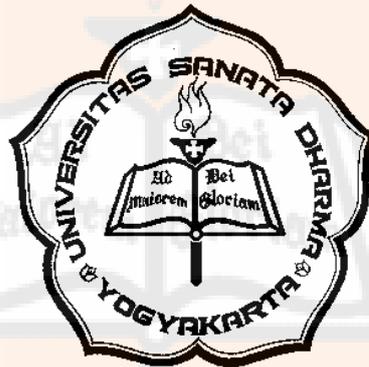


PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

**PROSES BELAJAR MATEMATIKA
PADA MATERI POKOK RUANG DIMENSI TIGA YANG DIALAMI
SISWA KELAS X PROGRAM PERCEPATAN BELAJAR
DI SMA MUHAMMADIYAH I YOGYAKARTA**

Skripsi

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika**



**Disusun Oleh :
Ida Nurmila Isandespha
NIM : 031414025**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA**

2007

SKRIPSI

**PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI
PROSES BELAJAR MATEMATIKA**

**PADA MATERI POKOK RUANG DIMENSI TIGA YANG DIALAMI
SISWA KELAS X PROGRAM PERCEPATAN BELAJAR
DI SMA MUHAMMADIYAH I YOGYAKARTA**

Oleh :

Ida Nurmila Isandespha

NIM. 031414025



Telah disetujui oleh:

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Susento", written over a horizontal line.

Dr. Susento, M. S.

Tanggal, 27 Agustus 2007

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI
PROSES BELAJAR MATEMATIKA

**PADA MATERI POKOK RUANG DIMENSI TIGA YANG DIALAMI
SISWA KELAS X PROGRAM PERCEPATAN BELAJAR
DI SMA MUHAMMADIYAH I YOGYAKARTA**

Dipersiapkan dan ditulis oleh:
Nama : Ida Nurmila Isandespha
NIM : 031414025

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji
Pada tanggal 21 September 2007
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

Nama Lengkap

Tanda Tangan

Ketua

Drs. Severinus Domi, M. Si.

Sekretaris

Dr. St. Suwarsono

Anggota

Dr. Susento, M. S.

Anggota

Dr. St. Suwarsono

Anggota

Hongki Julie, S.Pd., M.Si.

Yogyakarta, 21 September 2007

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sanata Dharma

Dekan,



Drs. Sarkim, M.Ed., Ph.D.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

*“ Kita memang boleh berhitung. Tentang apa saja.
Juga tentang hidup yang berliku-liku.
Tetapi hidup tak selamanya berjalan dalam kalkulasi matematis.”*

Untuk
Allah SWT

Cukup bagiku Allah, segalanya untukMu, Rabb ...

Untuk
Rosulullah Muhammad SAW

Mendambamu... Merindumu... dalam setiap langkah hidupku

Untuk
Ibu & Bapak

Yang telah melimpahkan perhatian, kasih sayang, dan doanya yang tulus tuk
besarkan ananda meniti jalan illahi. Semoga kita bisa berkumpul di surga.

Untuk
Kang Dhomat & Dila

Cinta, Doa, dan Harapanku... bersama di sebuah rumah di *Jannah*Nya

Untuk
Khafilah Dakwah

Jazakumullah untuk ukhuwah, semangat, dan doanya.

Semoga tetap *istiqomah*

Semoga diberkahi Allah

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

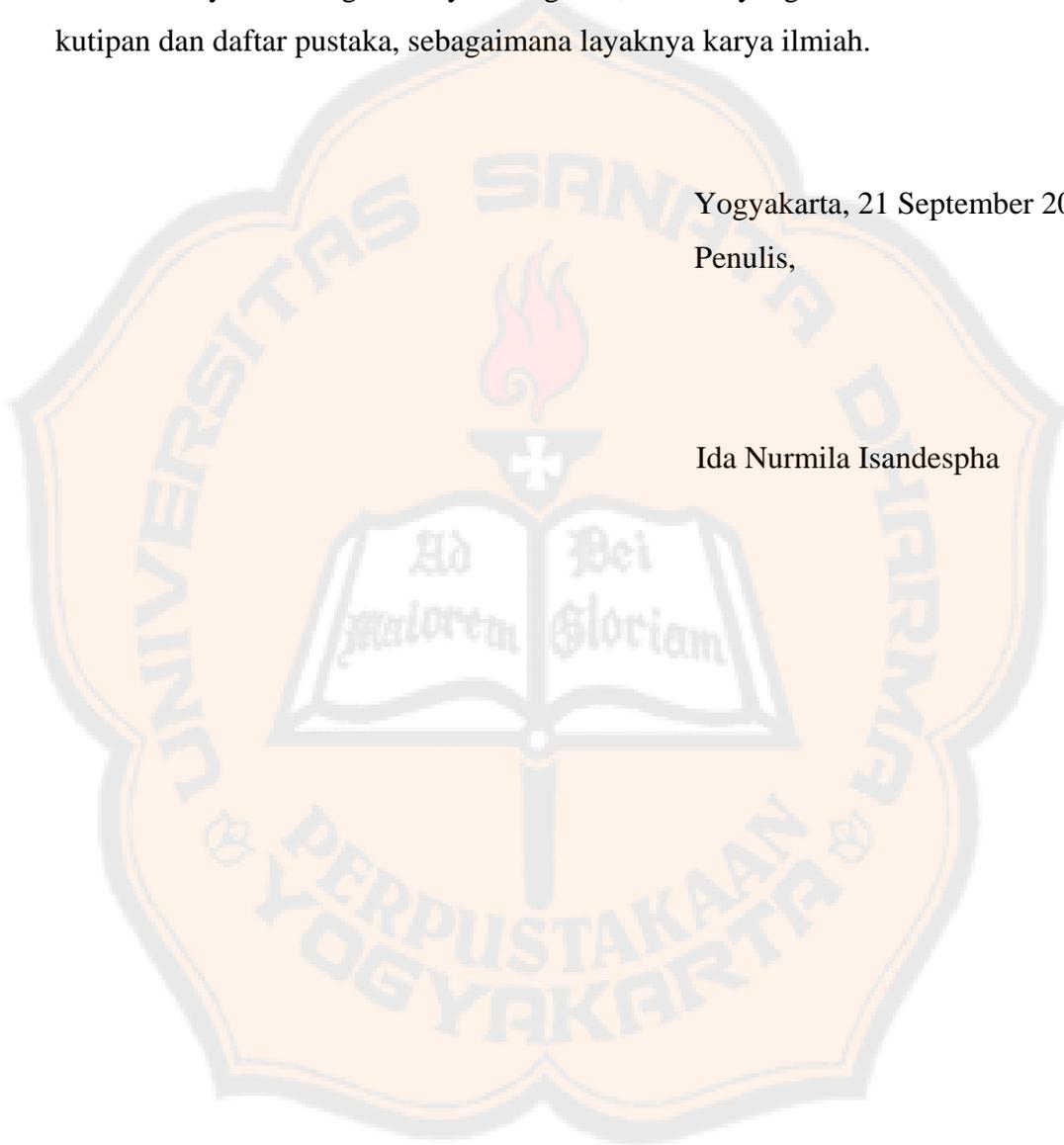
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Yogyakarta, 21 September 2007

Penulis,

Ida Nurmila Isandespha



ABSTRAK

Ida Nurmila Isandespha (031414025). 2007. *Proses Belajar Matematika pada Materi Pokok Ruang Dimensi Tiga yang Dialami Siswa Kelas X Program Percepatan Belajar di SMA Muhammadiyah I Yogyakarta*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses belajar yang dialami siswa kelas X Program Percepatan Belajar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif-kualitatif, dimana data yang dikumpulkan bersifat kualitatif tentang proses belajar matematika di kelas Program Percepatan Belajar. Subjek dalam penelitian ini adalah empat orang siswa kelas X Program Percepatan Belajar yang terdiri dari dua orang siswa putra dan dua orang siswa putri yang dipilih dengan pertimbangan subjek dapat mewakili kelas. Proses pengumpulan data dilaksanakan dari tanggal 02 Februari 2007 sampai dengan 16 Februari 2007 pada kelas X Program Percepatan Belajar SMA Muhammadiyah I Yogyakarta. Pengumpulan data pada penelitian ini diperoleh dengan cara melakukan perekaman terhadap proses belajar yang terjadi di kelas Program Percepatan Belajar dengan menggunakan *handycam* dan *taperecoder*, agar data yang terkumpul menjadi lengkap ada seorang *observer* yang mencatat proses belajar siswa. Analisis data dilakukan dengan melakukan prosedur : (1) transkripsi data rekaman video, (2) menentukan topik-topik data, (3) menentukan kategori-kategori data.

Hasil penelitian berupa deskripsi mengenai proses belajar matematika siswa Program Percepatan Belajar. Proses belajar siswa kelas X Program Percepatan Belajar berupa kegiatan siswa untuk memahami materi pelajaran, memecahkan masalah, dan mengerjakan latihan soal. Kegiatan yang dilakukan siswa untuk memahami materi pelajaran yaitu siswa memperhatikan guru pada saat guru membahas materi pelajaran, bertanya mengenai hal yang belum siswa pahami, dan berdiskusi untuk membahas materi pelajaran. Untuk memecahkan masalah atau mengerjakan latihan soal siswa berdiskusi, bertanya, atau melakukan perhitungan. Siswa memanfaatkan bahan belajar yang ada seperti buku paket, LKS, media pembelajaran *flash*, dan benda-benda sekitar untuk memahami materi pelajaran dan untuk memecahkan masalah atau mengerjakan latihan soal. Dengan pengetahuannya siswa cakap menganalisis masalah yang diberikan oleh guru. Dalam proses belajar siswa aktif dalam mengungkapkan pendapatnya dan siswa dapat bekerja sama secara positif. Interaksi antara siswa dengan siswa lain, siswa dengan guru ataupun siswa dengan kelompoknya dapat berlangsung secara harmonis sehingga mendukung terciptanya suasana belajar yang menyenangkan. Pada saat mengerjakan soal ujian siswa berfikir dengan serius dan dengan penuh percaya diri siswa menyelesaikan sendiri pekerjaannya.

Kata kunci yang berkaitan dengan skripsi : *proses belajar, program percepatan belajar, dan Ruang Dimensi Tiga*.

ABSTRACT

Ida Nurmila Isandespha (031414025). 2007. *Mathematics Learning Process among the Students of Class X in the Accelerated Learning Program of SMA Muhammadiyah 1 Yogyakarta, on the topic of Three-Dimensional Space*. SI Thesis. Mathematics Education Study Program, Department of Mathematics and Science Education, Faculty of Teachers' Training and Education, Sanata Dharma University, Yogyakarta.

This research is aimed to describe the learning process of the students of Class X in the Accelerated Learning Program. This research uses descriptive-qualitative method, where the data collected were qualitative data about the mathematics-learning process in the Accelerated Learning Program Class. The subjects of this research were four students of class X Accelerated Learning Program, consisting of two male students and two female students, who were selected as the class' representatives. The process of collecting data was done from February 2, 2007 till February 16, 2007 in Class X of the Accelerated Learning Program of SMA Muhammadiyah 1 Yogyakarta. The data collected in this research were obtained from the recording of the learning process in the Accelerated Learning Program Class using a handy-cam and a tape recorder. In order to support the process of collecting data an observer had been invited to record the students' learning process. The data analysis was done using the following procedures : (1) producing the data transcripts from the video, (2) determining the topics of the data, and (3) determining the categories of the data.

The result of the research is a description of the mathematics learning process of the students in the Accelerated Learning Program. The learning process of the students of class X in the Accelerated Learning Program was described as the students' activities to understand the subject material, to solve the problems, and to do the exercises. The students' activities in the understanding process included the following activities : pay attention to the teacher's explanation, ask questions, and discuss the learning material. In the process of solving problems or doing the exercises, the students conducted discussions, asked questions, and performed computations. The students used teaching material, such as textbooks, students' worksheets, flash learning media, and some objects from the environment which were suitable to support the students in understanding the learning material, in overcoming the problems or in doing the exercises. The students were capable of analysing the problem that was given by the teacher using their understanding. In the learning process, the students were active to express their opinion and could make a good teamwork. The interaction among the students between, the students and the teacher or between the students and the group could happen harmonically, so it could carry the class into an enjoyable learning process. When the students were sitting for the examination, they could think seriously and confidently to finish their own work by themselves.

The keywords that are related to this research : *learning process, accelerated learning process, and Three-Dimensional Space*.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan berbagai kenikmatan iman, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Proses Belajar Matematika pada Materi Pokok Ruang Dimensi Tiga yang Dialami Siswa Kelas X Program Percepatan Belajar di SMA Muhammadiyah I Yogyakarta,” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis telah banyak memperoleh bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis selama menyusun skripsi ini :

1. Drs. Tarsisius Sarkim, M.Ed., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
2. Dr. Susento, M.S. selaku dosen pembimbing, atas seluruh kesabaran, perhatian, dan ilmunya untuk menjadi lebih baik.
3. Dr. St. Suwarsono dan Bapak Hongki Julie, S.Pd., M.Si selaku dosen penguji, atas kesediaan menguji, saran dan kritiknya yang membangun.
4. Ibu Dra. Muflichati Nurin.A selaku guru matematika di kelas X Program Percepatan Belajar SMA Muhammadiyah I Yogyakarta, terimakasih atas keramahannya dan keiklasanya dalam membantu.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

5. Para siswa di kelas X Program Percepatan Belajar SMA Muhammadiyah I Yogyakarta, terima kasih atas bantuan dan kerja samanya dalam penelitian.
6. Bapak Sunarjo dan Bapak Sugeng yang selalu sabar membantu penulis dalam mengurus administrasi.
7. Mas Agus salah kata jangan diambil hati, terima kasih bantuannya.
8. Ibu dan bapak terima kasih dukungan, doa, dan kesebarannya dalam membantu ananda selama menulis skripsi ini.
9. Kang Dhomat, *my sister* Dilla, Icha, dan *Ukhty* Ani yang selalu memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini, *you are spirit and you are inspiration*.
10. Saudari-saudariku sayang Aida, Zorro, dan yang lain terima kasih dukungan, doa, semangatnya selama ini, dan juga pinjaman *handy-cam* dan *recordernya*.
11. Mbak Tiwie terima kasih untuk cinta dan kesabarannya menyayangi ida, juga bantuannya dalam membuat *power point* dan adik-adikku yang selalu Mbak Ida mintai doa dan bantuannya : Tammy, Chandy, Otik, Icha, Tia, Nur, Sari, Ayu, Lusi, Eling, Lina, Neni, Mbak Ayu, Arni, Yuki, Riris, Topik, Adi, Oki, Anto, Wisnu, Wahyu, Ryon, Wisnu Broto
12. Sahabatku yang baik Idut dan Tutik yang memberikan dukungan, saran dan bantuannya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik, mudah-mudahan kita menjadi tetangga di surga.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

13. Bapak Ibu guru SD Muhammadiyah I Jogodayoh atas keiklasannya memberi izin untuk sering ke kampus dan menggantikan mengajar.

14. Rahmi dan Mbak Dotik yang juga dapat jatah membantu Ida dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga kebaikan dan bantuan yang diberikan kepada penulis senantiasa mendapat berkat dan rahmat yang melimpah dari Allah Yang Maha Kuasa. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Segala kritik dan saran yang membangun demi perbaikan skripsi ini akan penulis terima dengan senang hati. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi para pembaca khususnya para calon guru matematika .

Yogyakarta, 17 Oktober 2007

Penulis,

Ida Nurmila Isandespha

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
PERNYARTAAN KEASLIAN KARYA.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRAC.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penulisan	4
1.4 Manfaat Penulisan	4
1.5 Batasan Istilah	5
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Proses Belajar Matematika	8
2.2 Program Percepatan Belajar	11
2.3 Ruang Dimensi Tiga	23

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian	34
3.2 Unit Analisis	34
3.3 Teknik Pengumpulan Data	35
3.4 Teknik Analisis Data	35
3.5 Penarikan Kesimpulan	36

BAB IV ANALISIS DATA

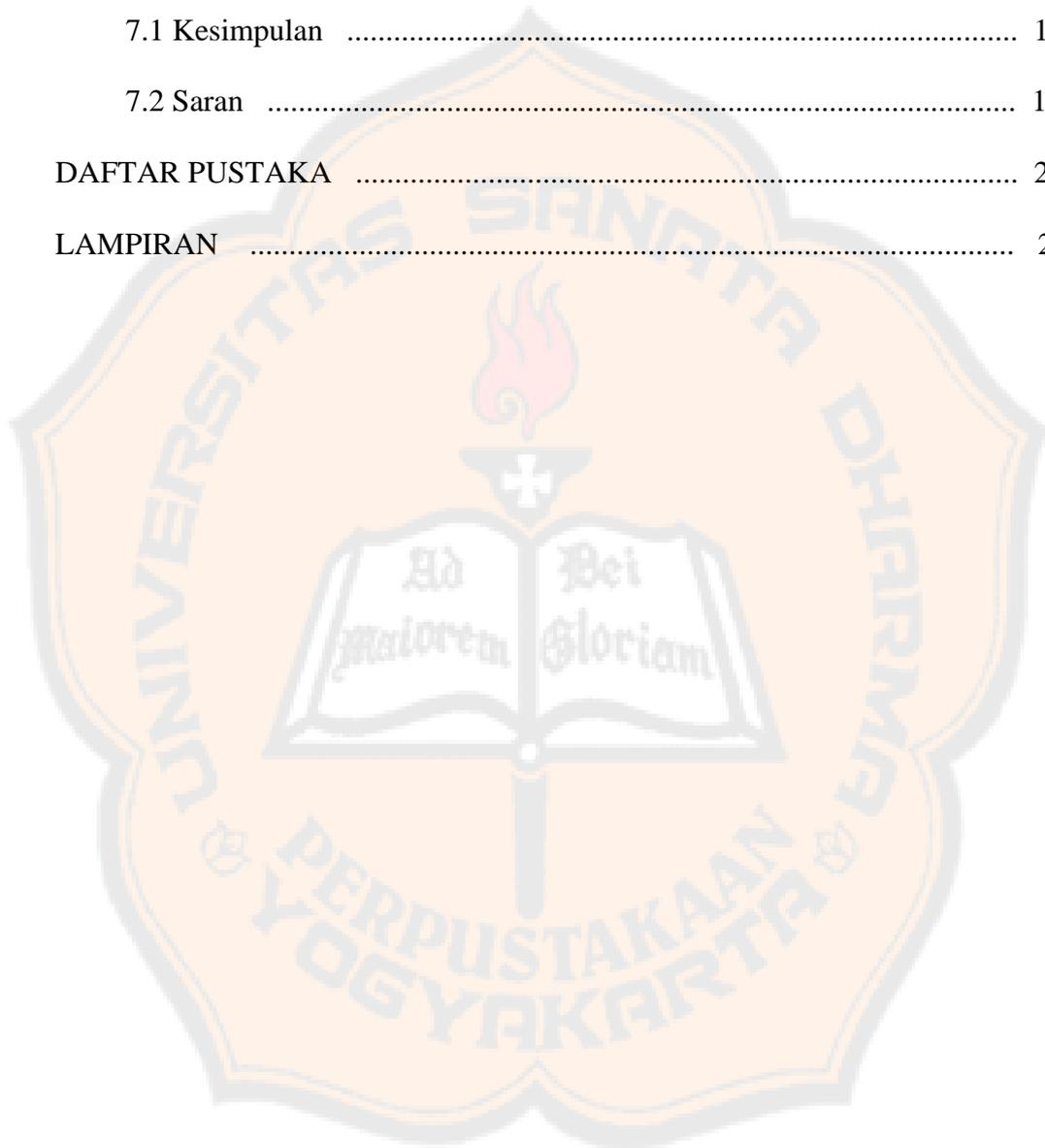
4.1 Hasil Observasi	37
4.2 Transkripsi Data	38
4.3 Topik Data	39
4.3.1 Topik Data Kegiatan Siswa	42
4.3.2 Topik Data Interaksi Siswa	69
4.3.3 Topik Data Media yang Digunakan Siswa	89
4.3.4 Topik Data Pengetahuan Siswa	98
4.3.5 Topik Data Keterampilan Siswa	107
4.3.6 Topik Data Sikap Siswa	111
4.4 Kategori Data	133
4.4.1 Tabel Kategori Data	133
4.4.1.1 Tabel Kategorisasi Data Kegiatan Siswa	133
4.4.1.2 Tabel Kategorisasi Data Interaksi Siswa	139
4.4.1.3 Tabel Kategorisasi Data Media yang Digunakan Siswa..	141
4.4.1.4 Tabel Kategorisasi Data Pengetahuan Siswa	142
4.4.1.5 Tabel Kategorisasi Data Keterampilan Siswa	143

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

4.4.1.6	Tabel Kategorisasi Data Sikap Siswa	144
4.4.2	Diagram Kategori Data	144
4.4.2.1	Diagram Kategorisasi Data Kegiatan Siswa	149
4.4.2.2	Diagram Kategorisasi Data Interaksi Siswa	154
4.4.2.3	Diagram Kategorisasi Media yang Digunakan Siswa	158
4.4.2.4	Diagram Kategorisasi Data Pengetahuan Siswa	159
4.4.2.5	Diagram Kategorisasi Data Keterampilan Siswa	161
4.4.2.6	Diagram Kategorisasi Data Interaksi Siswa	162
BAB V HASIL PENELITIAN		
5.1	Kegiatan Siswa dalam Mempersiapkan Proses Belajar Matematika pada Materi Ruang Dimensi Tiga	166
5.2	Kegiatan Siswa dalam Memahami Materi Pelajaran	167
5.3	Kegiatan Siswa untuk Memecahkan Masalah atau Mengerjakan Latihan Soal	171
5.4	Siswa Aktif Mengungkapkan Pendapat dalam Proses Belajar Matematika pada Materi Ruang Dimensi Tiga	176
5.5	Siswa Bekerja Sama Secara Positif dalam Proses Belajar Matematika pada Materi Ruang Dimensi Tiga	178
5.6	Kegiatan Siswa dalam Menempuh Ujian	179
BAB VI PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN		
6.1	Hubungan dengan Aspek-aspek yang Terkait Dengan Proses Belajar	182

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

6.2 Hubungan dengan Karakteristik Siswa Berbakat yang di Gunakan di Indonesia	186
BAB VII PENUTUP	
7.1 Kesimpulan	198
7.2 Saran	199
DAFTAR PUSTAKA	201
LAMPIRAN	203

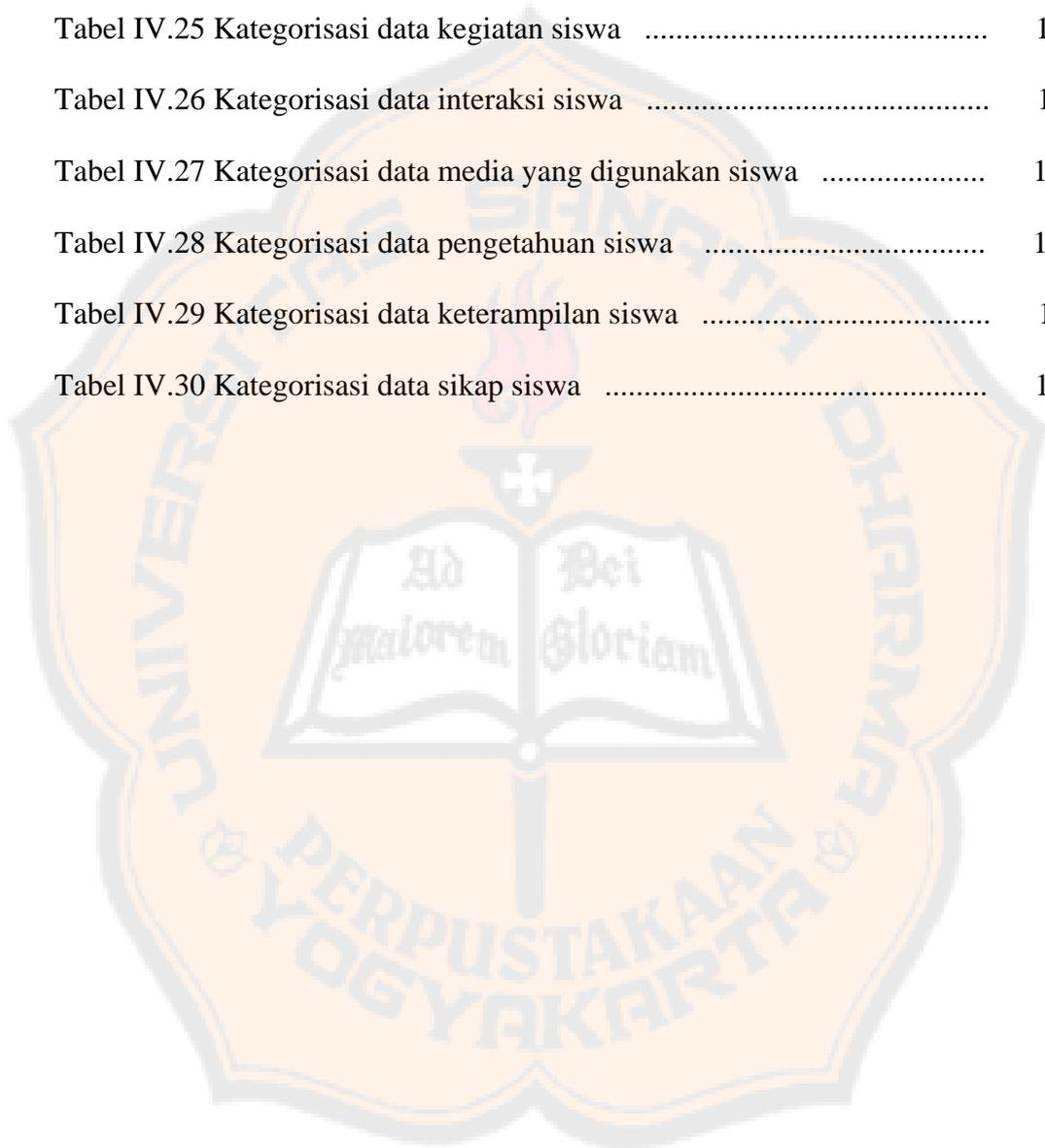


DAFTAR TABEL

Tabel IV.1 Topik data kegiatan siswa pada pertemuan 1	42
Tabel IV.2 Topik data kegiatan siswa pada pertemuan 2	48
Tabel IV.3 Topik data kegiatan siswa pada pertemuan 3	62
Tabel IV.4 Topik data kegiatan siswa pada pertemuan 4	67
Tabel IV.5 Topik data interaksi siswa pada pertemuan 1	69
Tabel IV.6 Topik data interaksi siswa pada pertemuan 2	73
Tabel IV.7 Topik data interaksi siswa pada pertemuan 3	83
Tabel IV.8 Topik data interaksi siswa pada pertemuan 4	88
Tabel IV.9 Topik data media yang digunakan siswa pada pertemuan 1	89
Tabel IV.10 Topik data media yang digunakan siswa pada pertemuan 2	91
Tabel IV.11 Topik data media yang digunakan siswa pada pertemuan 3	96
Tabel IV.12 Topik data media yang digunakan siswa pada pertemuan 4	98
Tabel IV.13 Topik data pengetahuan siswa pada pertemuan 1	98
Tabel IV.14 Topik data pengetahuan siswa pada pertemuan 2	101
Tabel IV.15 Topik data pengetahuan siswa pada pertemuan 3	105
Tabel IV.16 Topik data pengetahuan siswa pada pertemuan 4	107
Tabel IV.17 Topik data keterampilan siswa pada pertemuan 1	107
Tabel IV.18 Topik data keterampilan siswa pada pertemuan 2	108
Tabel IV.19 Topik data keterampilan siswa pada pertemuan 3	110
Tabel IV.20 Topik data keterampilan siswa pada pertemuan 4	111
Tabel IV.21 Topik data sikap siswa pada pertemuan 1	111

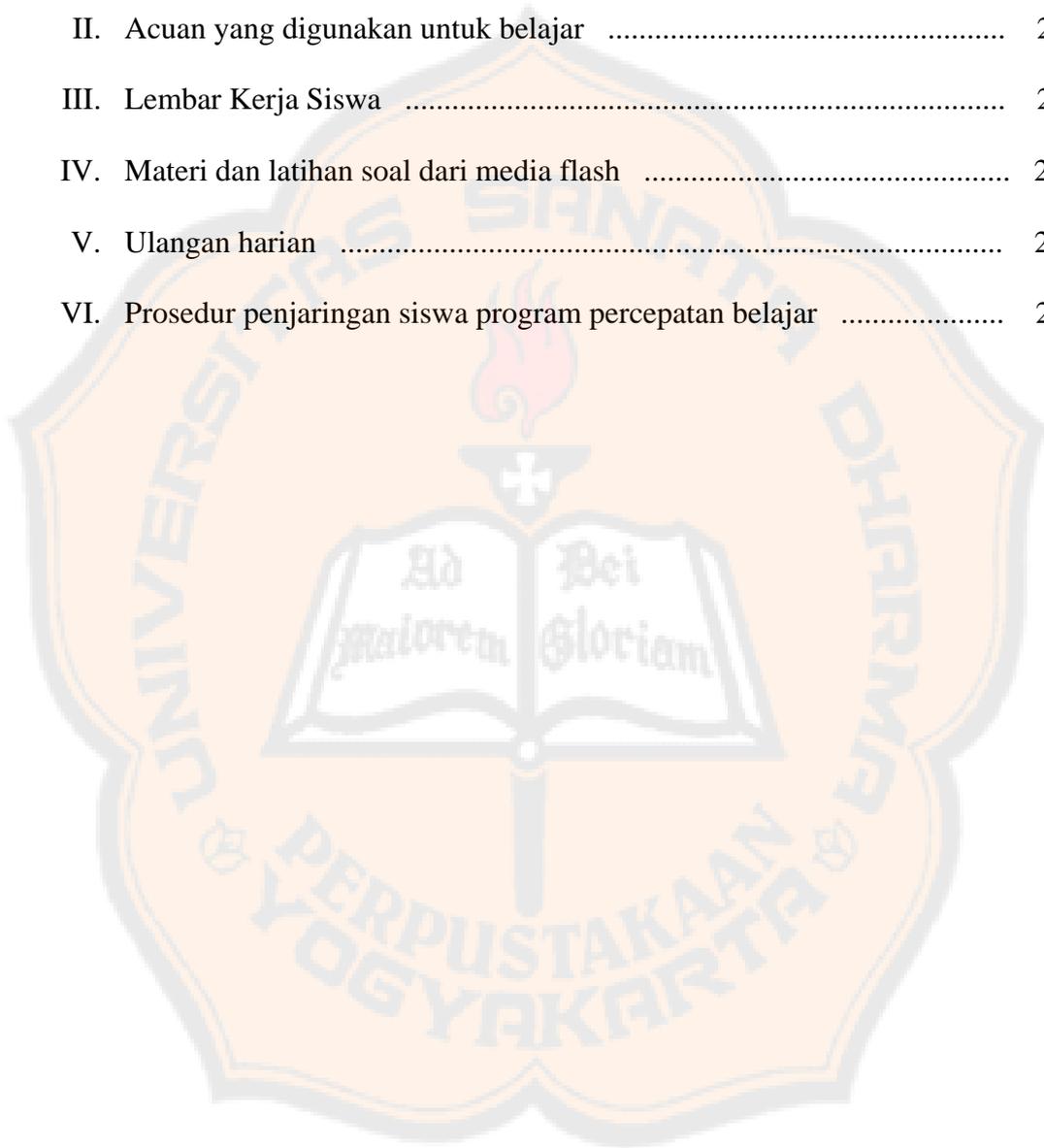
PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Tabel IV.22 Topik data sikap siswa pada pertemuan 2	116
Tabel IV.23 Topik data sikap siswa pada pertemuan 3	127
Tabel IV.24 Topik data sikap siswa pada pertemuan 4	132
Tabel IV.25 Kategorisasi data kegiatan siswa	133
Tabel IV.26 Kategorisasi data interaksi siswa	139
Tabel IV.27 Kategorisasi data media yang digunakan siswa	141
Tabel IV.28 Kategorisasi data pengetahuan siswa	142
Tabel IV.29 Kategorisasi data keterampilan siswa	143
Tabel IV.30 Kategorisasi data sikap siswa	144



DAFTAR LAMPIRAN

I. Transkripsi data	203
II. Acuan yang digunakan untuk belajar	263
III. Lembar Kerja Siswa	270
IV. Materi dan latihan soal dari media flash	274
V. Ulangan harian	281
VI. Prosedur penjarangan siswa program percepatan belajar	283



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di dalam kelas terkadang kita menemui siswa yang tidak memperhatikan guru. Siswa tersebut cenderung sibuk sendiri sehingga mengganggu temannya. Ada pula siswa yang melamun karena merasa jenuh berada di dalam kelas karena pelajaran yang disampaikan oleh guru dianggap terlalu mudah. Atau sebaliknya, mereka merasa sangat kesulitan dalam menerima pelajaran.

Menurut Herry Widyastono, (2004) berdasarkan kecerdasan dan kemampuannya, siswa dapat dikelompokkan menjadi tiga strata yaitu (1) anak yang memiliki kemampuan dan kecerdasan di atas rata-rata, (2) anak yang mempunyai kemampuan dan kecerdasan rata-rata, dan (3) anak yang mempunyai kemampuan dan kecerdasan di bawah rata-rata. Di Indonesia, untuk dapat digolongkan sebagai anak berbakat, seorang anak harus memenuhi tiga kriteria yaitu (1) memiliki kemampuan intelegensia di atas rata-rata, (2) memiliki kreativitas yang tinggi, dan (3) memiliki nilai tinggi pada tes komitmen terhadap tugas atau motivasi. Jadi, seorang anak yang memiliki IQ 140 tetapi tidak mempunyai komitmen dan kreativitas tinggi belum dapat dikategorikan sebagai anak berbakat (Damastuti, 2004).

Selama ini, kurikulum yang berlaku secara nasional disusun untuk siswa yang memiliki kemampuan dan kecerdasan rata-rata. Siswa dengan kemampuan dan kecerdasan di bawah rata-rata diberikan pelayanan pengajaran remidi

(*remedial teaching*). Sementara itu, siswa dengan kemampuan dan kecerdasan di atas rata-rata belum mendapatkan pelayanan yang semestinya. Akibatnya, mereka cenderung merasa jenuh ketika harus menyesuaikan diri dengan kecepatan belajar siswa lainnya.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 8 ayat 2 ditegaskan: “Warga negara yang memiliki kemampuan dan kecerdasan luar biasa berhak memperoleh perhatian khusus.” Selain itu, dalam pasal 24 dinyatakan bahwa setiap peserta didik pada satuan pendidikan mempunyai hak-hak antara lain (1) mendapatkan perlakuan sesuai dengan bakat, minat, dan kemampuannya, (2) mengikuti program pendidikan yang bersangkutan atas dasar pendidikan berkelanjutan baik untuk mengembangkan kemampuan diri maupun untuk memperoleh pengakuan tingkat pendidikan tertentu yang telah dibakukan, dan (3) menyelesaikan program pendidikan lebih awal dari waktu yang telah ditentukan (Departemen Pendidikan Nasional Dirjen Dikdasmen, 2006: 5-7).

Berdasarkan Undang-Undang tersebut dapat diketahui bahwa anak-anak yang memiliki kecerdasan dan kemampuan di atas rata-rata seharusnya mendapatkan perhatian khusus. Hal ini bertujuan agar mereka dapat berkembang secara maksimal sesuai dengan potensi yang mereka miliki. Oleh karena itu, Program Percepatan Belajar dirancang sebagai salah satu bentuk pelayanan pendidikan bagi mereka. Program tersebut merupakan suatu program untuk mempercepat masa belajar bagi peserta didik yang memiliki tingkat kecerdasan tinggi sehingga berhak mendapat perhatian khusus agar dipacu perkembangan

prestasi dan bakatnya (Kartika, 2005). Sebagai contoh, SD diselesaikan dalam 4 tahun, SMP dan SMA diselesaikan dalam 2 tahun.

Menurut psikolog pendidikan, Lucia R.M. Royanto (2006), Program Percepatan Belajar sebenarnya bertujuan melayani anak-anak berbakat karena mereka akan cenderung merasa bosan jika harus mengikuti kelas biasa atau reguler. Mereka tidak lagi merasa tertantang karena apa yang diajarkan guru di kelas menjadi sangat mudah. Di lingkungannya ia juga sering terlihat tidak sabar karena dia merasa lebih banyak tahu dibandingkan teman-teman lain. Jika sudah demikian, biasanya mereka akan mencari perhatian dengan membuat ulah atau berkelakuan nakal. Tidak sedikit dari mereka yang kemudian justru menjadi tidak berprestasi (*underachiever*).

Berdasarkan definisi di atas, Program Percepatan Belajar merupakan program yang melayani siswa berbakat secara akademik. Siswa tersebut memiliki nilai IQ lebih besar dari 125, memiliki kreativitas tinggi, dan memiliki hasil tes komitmen terhadap tugas atau motivasi yang tinggi sehingga memungkinkannya menyelesaikan studi dalam waktu yang lebih singkat, yaitu dua tahun atau lebih pendek dibanding program reguler yang berjalan selama tiga tahun. Di dalam Program Percepatan Belajar ini tentunya terjadi aktivitas belajar siswa yang berbeda dengan aktivitas belajar siswa kelas reguler.

Dari uraian di atas muncul pertanyaan: bagaimanakah proses belajar yang berlangsung di dalam Program Percepatan Belajar dengan materi pelajaran yang seharusnya diselesaikan dalam waktu satu tahun, mampu diselesaikan dalam waktu satu semester? Bertolak dari pemikiran tentang persoalan tersebut, penulis

mengadakan penelitian mengenai “Proses Belajar Matematika Pada Materi Pokok ‘Ruang Dimensi Tiga’ yang Dialami Siswa Kelas X Program Percepatan Belajar di SMA Muhammadiyah I Yogyakarta”.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah proses belajar Matematika pada materi pokok “Ruang Dimensi Tiga” yang dialami siswa kelas X Program Percepatan Belajar di SMA Muhammadiyah I Yogyakarta?

1.3 Tujuan Penulisan

Mendeskripsikan proses belajar Matematika pada materi pokok “Ruang Dimensi Tiga” yang dialami siswa kelas X Program Percepatan Belajar di SMA Muhammadiyah I Yogyakarta.

1.4 Manfaat Penulisan

1. Bagi Kepala Sekolah

Bagi kepala sekolah, hasil penelitian ini dapat menjadi informasi tambahan dalam mengevaluasi proses belajar di kelas Program Percepatan Belajar dalam rangka memantapkan kelas Program Percepatan Belajar.

2. Bagi Guru

Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dan bahan pertimbangan bagi guru dalam mendampingi proses belajar siswa sehingga proses belajar di kelas dapat berlangsung secara efektif dan berkualitas.

3. Bagi Peneliti

Bagi peneliti, sebagai calon guru, memperoleh pengetahuan dan masukan tentang proses belajar di kelas Program Percepatan Belajar agar dapat menerapkannya di kelas, sehingga nantinya dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

1.5 Batasan Istilah

Supaya tidak terjadi penafsiran yang berbeda, maka penulis merasa perlu memberikan batasan istilah yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Proses belajar

Proses belajar adalah suatu rangkaian aktivitas siswa kelas X Program Percepatan Belajar SMA Muhammadiyah I Yogyakarta dalam belajar Matematika pada materi pokok “Ruang Dimensi Tiga” yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap. Di dalam penelitian ini, hasil proses belajar siswa hanya terungkap tentang pengetahuan, keterampilan, dan sikap siswa, bukan perubahannya.

2. Ruang Dimensi Tiga

Ruang Dimensi Tiga merupakan salah satu materi yang terdapat pada kelas X semester II. Materi tersebut terdiri atas empat subpokok bahasan yaitu:

a. Titik, Garis, dan Bidang

- b. Volume Benda Ruang
- c. Menggambar Bangun Ruang
- d. Menggunakan Abstraksi Bangun Ruang

Dalam penelitian ini, peneliti hanya melakukan penelitian terhadap dua subpokok bahasan yaitu subpokok bahasan “Titik, Garis, dan Bidang” serta subpokok bahasan “Menggunakan Abstraksi Bangun Ruang”.

3. Siswa

Di dalam penelitian ini penulis mengambil subjek 4 orang siswa kelas X Program Percepatan Belajar SMA Muhammadiyah I Yogyakarta yang terdiri dari 2 siswa putra dan 2 siswa putri.

4. Program Percepatan Belajar

Program Percepatan Belajar merupakan salah satu program pelayanan belajar siswa di SMA Muhammadiyah I Yogyakarta untuk melayani siswa yang memiliki kecerdasan, bakat, dan motivasi belajar yang lebih dari siswa yang lain. Siswa yang mengikuti program ini adalah siswa yang memiliki nilai IQ antara 103-132, berkeaktifitas tinggi, dan memiliki nilai tinggi dalam tes komitmen terhadap tugas atau motivasi sehingga memungkinkan mereka menyelesaikan studi dalam waktu yang lebih singkat dari waktu yang ditentukan, yaitu dua tahun.

1.6 Sistematika Penulisan

Skripsi ini terdiri dari tujuh bab. Sebagai pendahuluan pada bab I penulis menyajikan latar belakang penulisan, rumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, batasan istilah, dan sistematika penulisan.

Pada bab II penulis menyajikan teori-teori yang melandasi penulisan skripsi ini yaitu tentang proses belajar Matematika kelas Program Percepatan Belajar dengan materi “Ruang Dimensi Tiga”.

Pada bab III penulis menyajikan jenis penelitian yang dipergunakan dalam penelitian, unit analisis, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, dan penarikan kesimpulan.

Bab IV berisi analisis data dari penelitian yang telah dilakukan oleh penulis berupa hasil observasi, transkripsi data, penentuan topik-topik dari proses belajar siswa Program Percepatan Belajar, dan penentuan kategori-kategori proses belajar siswa Program Percepatan Belajar. Kategori data dituliskan dalam bentuk tabel dan diagram.

Pada bab V penulis menyajikan hasil dari penelitian yang telah dilakukan yaitu berupa gambaran proses belajar Matematika yang dialami siswa Program Percepatan Belajar.

Pada bab VI penulis membahas hasil penelitian proses belajar Matematika yang dialami siswa Program Percepatan Belajar berdasarkan landasan teori.

Bab VII berisi kesimpulan yang diperoleh penulis dalam menyusun skripsi ini dan beberapa saran yang berkaitan dengan skripsi ini.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Proses Belajar Matematika.

Kata *proses* berasal dari bahasa Latin *processus* yang berarti berjalan ke depan (Muhibbin Syah, 1997: 113). Kata ini mempunyai arti konotasi “urutan langkah atau kemajuan yang mengarah pada suatu sasaran atau tujuan”. Menurut Chaplin (dalam Muhibbin Syah, 1997: 113), proses adalah suatu perubahan yang menyangkut tingkah laku atau kejiwaan. Reber (dalam Muhibbin Syah, 1997: 113) di dalam psikologi belajar, proses berarti cara-cara atau langkah-langkah khusus yang dengannya beberapa perubahan ditimbulkan hingga tercapainya hasil-hasil tertentu. Sementara itu, *belajar* menurut Winkel (1989: 36) adalah suatu aktivitas mental/psikis, yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan (pemahaman), keterampilan, dan nilai sikap. Perubahan ini bersifat relatif konstan dan berbekas. Sedangkan menurut Moh Uzer Usman (1990 : 2), belajar adalah tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dengan individu dan individu dengan lingkungannya yang menghasilkan perubahan-perubahan baik aspek pengetahuan, keterampilan maupun aspek sikap

Proses belajar dapat diartikan sebagai tahapan perubahan perilaku kognitif, afektif, dan psikomotor yang terjadi dalam diri siswa. Perubahan tersebut bersifat positif dalam arti berorientasi ke arah yang lebih maju daripada keadaan sebelumnya (Muhibbin Syah, 1997: 113). Menurut Winkel (1996: 307), proses

belajar berupa suatu rangkaian peristiwa-peristiwa di dalam subjek pelajar sendiri yang berlangsung secara berurutan.

Aspek-aspek yang terkait dalam proses belajar terdiri dari: (1) motivasi, (2) bahan belajar, (3) alat bantu belajar, (4) suasana belajar, dan (5) kondisi subjek belajar. Kelima unsur inilah yang bersifat dinamis, yang sering berubah, menguat dan melemah, dan yang mempengaruhi proses belajar tersebut berjalan dengan baik.

Pertama, motivasi identik dengan sikap tekun dalam menghadapi tugas karena minat yang besar terhadap sesuatu. Orang yang memiliki motivasi tinggi ulet dalam menghadapi kesulitan, tidak mudah putus asa, dan tidak cepat puas atas prestasi yang diperoleh. Selain itu, ia tidak tergantung kepada orang lain, dapat bekerja secara terus-menerus dalam waktu lama, tidak cepat bosan dengan tugas-tugas rutin, dapat mempertahankan pendapatnya, serta senang mencari dan memecahkan masalah (Sardiman dalam Ernawati, 2002: 42) .

Kedua, bahan belajar adalah suatu yang harus dipelajari oleh siswa dalam melaksanakan aktivitas belajarnya. Ketiga, alat bantu belajar adalah suatu alat yang dapat digunakan untuk membantu siswa melakukan perbuatan belajar, sehingga kegiatan belajar menjadi lebih efisien dan efektif. Keempat, suasana belajar yang menyenangkan. Suasana yang menyenangkan dapat menumbuhkan kegairahan belajar sedangkan suasana yang kacau, ramai, tidak tenang, dan banyak gangguan, sudah tentu tidak menunjang kegiatan belajar yang efektif.

Kelima, kondisi siswa yang dapat dibedakan atas hal-hal yang bersifat fisik dan psikologis. Siswa dapat belajar secara efisien dan efektif, apabila

fisiknya sehat dan tidak cepat capek atau mengantuk. Demikian pula aspek psikologis seperti aspek motivasi intrinsik, kematangan, aspirasi, dan harapan, ambisi dan emosinya yang kesemuanya turut menentukan dalam pelaksanaan proses belajar mengajar (Ernawati, 2002: 44).

Menurut asal katanya (*etimologis*) matematika berarti “ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar” (Elea Tinggi dalam Tim MKPMB, 2001 : 18). Hal ini dimaksudkan bukan berarti ilmu lain diperoleh tidak melalui penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia rasio (penalaran), sedangkan dalam ilmu lain lebih menekankan hasil observasi atau eksperimen di samping penalaran. Matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran (Ruseffendi ET dalam Tim MKPMB, 2001: 18)

Menurut Gagne (dalam Tim MKPMB, 2001: 35), dalam mempelajari Matematika ada dua objek yang dipelajari siswa yaitu objek langsung dan objek tidak langsung. Objek tidak langsung berupa kemandirian dalam belajar dan bekerja, bersikap positif terhadap Matematika, serta tahu bagaimana mestinya belajar, sedangkan objek langsung berupa fakta, konsep, prinsip, dan aturan.

Jerome Bruner (dalam Bistari, 2006) dalam teorinya menyatakan bahwa dalam belajar Matematika akan lebih berhasil jika proses pengajaran diarahkan kepada konsep-konsep dan struktur yang ada dalam pokok bahasan yang diajarkan. Maka, belajar Matematika adalah belajar mendapatkan pengertian hubungan-hubungan dan simbol-simbol untuk kemudian mengaplikasikan konsep-konsep yang dihasilkan ke situasi yang nyata.

2.2 Program Percepatan Belajar

2.2.1 Pengertian Program Percepatan Belajar.

Dalam kamus Umum Bahasa Indonesia (Purwodarminta, 1984:25), akselerasi berarti percepatan, penyegeraan. Oleh karena itu, program akselerasi juga dikenal sebagai Program Percepatan Belajar. Program akselerasi dapat juga didefinisikan sebagai seperangkat kegiatan kependidikan yang diatur sedemikian rupa sehingga dapat dilaksanakan oleh anak didik dalam waktu yang lebih singkat daripada biasanya. Jadi, program akselerasi merupakan program percepatan masa belajar bagi anak-anak berbakat.

Menurut Ulya Latifah (2006), Program Percepatan Belajar atau juga sering disebut sebagai program akselerasi adalah program layanan pendidikan yang diberikan kepada siswa yang memiliki potensi kecedasan dan bakat istimewa untuk dapat menyelesaikan masa belajarnya lebih cepat dari siswa program reguler.

2.2.2 Dasar Hukum

Pada Pedoman Penyelenggaraan Program Percepatan Belajar (Departemen Pendidikan Nasional, Dirjen Dikdasmen, 2006: 5-7) tercantum bahwa landasan hukum penyelenggaraan Program Percepatan Belajar adalah Undang-Undang Nomor 2 tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Dalam pasal 8 ayat 2 ditegaskan: "Warga negara yang memiliki kemampuan dan kecerdasan luar biasa berhak memperoleh perhatian khusus." Selain itu, dalam pasal 24 dinyatakan bahwa setiap peserta didik pada satuan pendidikan

mempunyai hak-hak antara lain (1) mendapatkan perlakuan sesuai dengan bakat, minat, dan kemampuannya, (2) mengikuti program pendidikan yang bersangkutan atas dasar pendidikan berkelanjutan baik untuk mengembangkan kemampuan diri maupun untuk memperoleh pengakuan tingkat pendidikan tertentu yang telah dibakukan, dan (3) menyelesaikan program pendidikan lebih awal dari waktu yang telah ditentukan.

Penyelenggaraan Program Percepatan Belajar untuk pendidikan menengah umum memiliki landasan hukum berupa Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 1990 yang ditindaklanjuti dengan Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 0489/U/1992. Untuk SMU, hal ini dinyatakan dalam Pasal 16:

- (1) Siswa yang memiliki bakat istimewa dan kecerdasan luar biasa dapat menyelesaikan program belajar lebih awal dari waktu yang ditetapkan, dengan ketentuan telah mengikuti pendidikan SMU sekurang-kurangnya dua tahun.
- (2) Pelaksanaan ketentuan sebagaimana dimaksud dalam ayat 1 ditetapkan oleh Direktur Jenderal.

2.2.3 Tujuan Program Percepatan Belajar

Menurut Direktorat Pembinaan Sekolah Luar Biasa (2001: 13), ada dua tujuan yang mendasari dikembangkannya Program Percepatan Belajar bagi peserta didik dengan potensi kecerdasan dan bakat istimewa.

a. Tujuan Umum

Tujuan umum Program Percepatan Belajar sebagai berikut.

1. Memenuhi kebutuhan peserta didik yang memiliki karakteristik spesifik dari segi perkembangan kognitif dan afektifnya.
 2. Memenuhi hak asasi peserta didik sesuai dengan kebutuhan pendidikan bagi dirinya sendiri.
 3. Memenuhi minat intelektual dan perspektif masa depan peserta didik.
 4. Memenuhi kebutuhan aktualisasi diri peserta didik.
 5. Menimbang peran peserta didik sebagai aset masyarakat dan kebutuhan masyarakat untuk pengisian peran.
 6. Menyiapkan peserta didik sebagai pemimpin masa depan.
- b. Tujuan Khusus

Tujuan khusus Program Percepatan Belajar sebagai berikut.

1. Memberi penghargaan untuk dapat menyelesaikan program pendidikan secara lebih cepat sesuai dengan potensinya.
2. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pembelajaran peserta didik.
3. Mencegah rasa bosan terhadap iklim kelas yang kurang mendukung berkembangnya potensi keunggulan peserta didik secara optimal.
4. Memacu mutu siswa untuk peningkatan kecerdasan spiritual, intelektual, dan emosionalnya secara berimbang.

2.2.4 Kekuatan dan Kelemahan Program Percepatan Belajar.

Southern dan Jones (dalam Hawadi, 2004 : 38-41) menyebutkan beberapa kekuatan dan kelemahan diselenggarakannya program akselerasi.

a. Kekuatan Program Percepatan Belajar

Kekuatan program percepatan belajar, antara lain

1. meningkatkan efisiensi belajar;
2. meningkatkan efektivitas belajar;
3. merupakan pengakuan atas prestasi yang dimiliki;
4. meningkatkan waktu untuk meniti karier;
5. meningkatkan produktivitas;
6. meningkatkan pilihan eksplorasi dalam pendidikan;
7. mengenalkan siswa dalam kelompok teman baru.

b. Kelemahan Program Percepatan Belajar

Kelemahan program percepatan belajar meliputi :

1) Bidang akademis

- a. Bahan ajar yang diberikan mungkin saja terlalu jauh bagi siswa sehingga ia tidak mampu beradaptasi dengan lingkungan yang baru, dan akhirnya menjadi seorang siswa dalam kategori sedang-sedang saja, bahkan gagal.
- b. Prestsi yang ditampilkan siswa pada waktu proses identifikasi bisa jadi merupakan fenomena sesaat saja.
- c. Siswa akselerasi kurang matang secara sosial, fisik, dan juga emosional untuk berada dalam tingkat kelas yang tinggi meskipun memenuhi kualifikasi akademis.

- d. Siswa akselerasi terikat pada keputusan karier lebih dini, yang bisa jadi karier tersebut tidak cocok dengan dirinya.
- e. Siswa akselerasi mungkin mengembangkan kedewasaan yang luar biasa tanpa adanya pengalaman yang dimiliki sebelumnya.
- f. Pengalaman yang sesuai untuk anak seusianya tidak dialami oleh siswa akselerasi karena tidak merupakan bagian dari kurikulum sekolah.
- g. Tuntutan sebagai siswa sebagian besar pada produk akademik keuangan sehingga siswa akselerasi akan kehilangan kesempatan mengembangkan kemampuan berfikir kreatif dan divergen.

2) Penyesuaian sosial

- a. Siswa akselerasi didorong untuk berprestasi baik secara akademis. Hal ini akan mengurangi waktunya untuk aktivitas yang lain.
- b. Siswa akselerasi akan kehilangan aktivitas dalam masa-masa hubungan sosial yang penting pada usianya.
- c. Kemungkinan, siswa akselerasi akan ditolak oleh kakak kelasnya, sedangkan untuk teman sebayanya kesempatan untuk bermain pun sedikit sekali.
- d. Siswa sekelas yang lebih tua tidak mungkin setuju memberikan perhatian dan respek pada teman sekelasnya yang lebih muda usianya. Hal ini menyebabkan siswa akan kehilangan kesempatan dalam keterampilan kepemimpinan yang dibutuhkan dalam pengembangan karier dan sosialnya di masa depan.

3) Aktivitas ekstrakurikuler

- a. Aktivitas ekstrakurikuler berkaitan dengan usia sehingga siswa akselerasi akan memiliki kesempatan yang kurang untuk berpartisipasi dalam aktivitas-aktivitas yang penting di luar kurikulum yang normal. Hal ini akan menurunkan jumlah waktu untuk memperkenalkan masalah karier pada mereka.
- b. Partisipasi dalam berbagai kegiatan atletik penting untuk setiap siswa. Kegiatan dalam program percepatan belajar mustahil dapat menyaingi mereka yang mengikuti program sekolah secara normal dalam hal lebih kuat dan lebih terampil.

4) Penyesuaian emosional

- a. Siswa akselerasi mungkin saja akan merasa frustrasi dengan adanya tekanan dan tuntutan yang ada. Pada akhirnya mereka akan merasa sangat lelah sekali sehingga menurunkan tingkat apresiasinya dan bisa menjadi siswa *underachievement* atau *drop out*.
- b. Siswa kaselerasi yang memiliki kesempatan sedikit dalam masa kanak-kanak dan masa remajanya akan merasa terisolasi atau bersifat agresif terhadap orang lain. Mereka mungkin saja akan menjadi anti sosial karena tidak mampu memiliki hubungan sebagaimana layaknya orang dewasa lainnya untuk berkencan, menikah, dan membina kehidupan keluarga.
- c. Mereka akan kurang mampu menyesuaikan diri dalam kariernya karena menempati karier yang tidak tepat, tidak memiliki

kesempatan untuk menyesuaikan diri terhadap tekanan yang ada sepanjang hidup, atau tidak mampu bekerja secara efektif dengan orang lain.

- d. Tekanan yang terbentuk sejak kecil, kurangnya kesempatan untuk mengembangkan hal-hal yang cocok dalam bentuk kreativitas atau hobi, dan adanya potensi dikucilkan dari orang lain, akan mengakibatkan kesulitan dalam hidup perkawinan kelak bahkan buhuh diri.

2.2.5 Kurikulum Program Percepatan Belajar.

Menurut Direktorat Pembinaan Sekolah Luar Biasa (2006), kurikulum Program Percepatan Belajar diatur sebagai berikut.

1. Kurikulum nasional dan muatan lokal yang dimodifikasi dengan penekanan pada materi esensial dan dikembangkan melalui sistem pembelajaran yang dapat memacu dan mewadahi integrasi antara pengembangan spiritual, logika, etika, dan estetika, serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir holistik, kreatif, sistemik, dan konvergen, untuk memenuhi tuntutan masa kini dan masa mendatang.
2. Kurikulum nasional dan muatan lokal yang dikembangkan secara berdiferensiasi untuk memenuhi pendidikan peserta didik yang memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa dengan cara memberikan pengalaman belajar yang berbeda dalam arti kedalaman, keluasan, percepatan, maupun jenisnya.

3. Pengembangan kurikulum berdiferensiasi untuk Program Percepatan Belajar dapat dilakukan dengan melakukan modifikasi kurikulum nasional dan muatan lokal dengan cara sebagai berikut.
 - a. Modifikasi alokasi waktu dengan penyesuaian kecepatan belajar bagi siswa yang memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa.
 - b. Modifikasi isi atau materi dengan pemilihan esensi.
 - c. Modifikasi sarana-prasarana dengan penyesuaian karakteristik siswa yang memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa yakni senang menemukan sendiri pengetahuan baru.
 - d. Modifikasi lingkungan belajar dengan memungkinkan siswa yang memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa dapat memenuhi kebutuhan pengetahuannya.
 - e. Modifikasi pengelolaan kelas dengan memungkinkan siswa bekerja di kelas, baik secara mandiri, berpasangan, maupun berkelompok.

Struktur Program Percepatan Belajar memiliki jumlah jam setiap mata pelajaran yang sama dengan kelas reguler. Perbedaannya terletak pada waktu penyelesaian kurikulum tersebut yang dipercepat. Untuk itu, sekolah dapat menyusun kalender pendidikan khusus untuk Program Percepatan Belajar.

2.2.6 Peserta Didik

- a. Karakteristik Keberbakatan

Sesuai dengan pengertian keberbakatan yang multikriteria maka ciri-ciri siswa berbakat yang digunakan di Indonesia meliputi beberapa dimensi, yaitu

dimensi belajar, dimensi kreativitas, dimensi motivasi, dan dimensi kepemimpinan. Keempat bidang tersebut disusun oleh Kelompok Kerja Pendidikan Anak Berbakat (KKPAB). Ciri-ciri keempat dimensi keberbakatan tersebut sebagai berikut.

Dimensi I : Belajar

1. Mudah menangkap pelajaran.
2. Mudah mengingat kembali pelajaran yang telah diberikan.
3. Memiliki perbendaharaan kata yang luas.
4. Penalaran tajam, berpikir logis, kritis memahami hubungan sebab akibat.
5. Daya konsentrasi baik, perhatian tidak mudah teralih .
6. Memiliki pengetahuan umum yang luas.
7. Gemar membaca.
8. Mampu mengungkapkan pikiran, perasaan, atau pendapat secara lisan atau tertulis dengan lancar dan jelas.
9. Mampu mengamati dengan cermat.
10. Mempunyai rasa ingin tahu yang besar terhadap hal-hal yang bersifat intelektual antara lain mengadakan percobaan sederhana, mempelajari kamus, dan sebagainya.
11. Mampu mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis, menguji gagasan, dan mencapai kesimpulan yang sah.

Dimensi II : Motivasi

1. Tekun menghadapi tugas (dapat bekerja terus-menerus untuk waktu lama, tidak berhenti sebelum selesai).

2. Ulet (tidak lekas putus asa bila menghadapi kesulitan).
3. Mampu berprestasi sendiri tanpa bantuan orang lain.
4. Ingin mendalami bahan atau bidang yang diberikan di dalam kelas (ingin mengetahui lebih banyak bahan dari sekedar yang diajarkan guru).
5. Selalu berusaha untuk berprestasi sebaik mungkin (tidak cepat puas dengan prestasinya).
6. Menunjukkan minat terhadap macam-macam masalah orang dewasa (misalnya terhadap pembangunan, agama, politik, ekonomi, korupsi, keadilan, dan sebagainya).
7. Senang dan rajin belajar dengan penuh semangat.
8. Cepat bosan dengan tugas-tugas rutin (dalam pelajaran maupun pekerjaan).
9. Dapat mempertahankan pendapatnya (kalau sudah yakin akan sesuatu, tidak mudah melepaskan pendapat tersebut).
10. Menunda pemuasan kebutuhan sesaat untuk mencapai tujuan di kemudian hari (misalnya siswa membatasi waktu bermain untuk mencapai prestasi yang lebih tinggi).

Dimensi III : Kreativitas

1. Memiliki rasa ingin tahu yang mendalam.
2. Sering mengajukan pertanyaan yang berbobot (tidak asal bertanya).
3. Memberikan banyak gagasan, usul-usul terhadap suatu masalah.
4. Mampu menyatakan pendapat secara spontan dan tidak malu-malu.
5. Mempunyai atau menghargai keindahan.

6. Menonjol dalam satu atau lebih bidang studi.
7. Dapat mencari pemecahan masalah dari berbagai segi.
8. Mempunyai rasa humor.
9. Mempunyai daya imajinasi (misalnya memikirkan hal-hal yang baru dan tidak biasa).
10. Mampu mengajukan pemikiran, gagasan, pemecahan masalah yang berbeda dari orang lain (*orisinal*).
11. Kelancaran dalam menghasilkan bermacam-macam gagasan.
12. Mampu menghadapi masalah dari berbagai sudut pandang.

Dimensi IV : Kepemimpinan

1. Sering dipilih menjadi pemimpin atau ketua (oleh guru atau teman).
2. Disenangi oleh teman sekolah.
3. Dapat bekerja sama secara positif (dengan teman atau guru).
4. Dapat mempengaruhi teman-teman atau orang lain.
5. Mempunyai banyak inisiatif (tidak perlu disuruh) dalam melaksanakan tugas.
6. Mempunyai rasa tanggung jawab yang besar.
7. Memiliki rasa percaya diri sendiri yang kuat.
8. Mudah menyesuaikan diri terhadap situasi yang baru.
9. Aktif berperan serta dalam kegiatan sosial di sekolah.
10. Senang membantu orang lain.
11. Menyukai situasi-situasi yang mengandung tantangan.
12. Berani mengambil resiko, tidak takut pada kegagalan.

Ciri-ciri keberbakatan yang berada dalam empat dimensi di atas digunakan guru untuk menjangkau siswa di dalam kelas yang tergolong sebagai anak berbakat intelektual (Hawadi:2001: 12-15).

b. Persyaratan Peserta Didik

Siswa yang diterima sebagai peserta Program Percepatan Belajar adalah siswa yang memenuhi persyaratan sebagai berikut (Direktorat Pembinaan Sekolah Luar Biasa, 2006).

1. Persyaratan Akademis yang diperoleh dari skor rata-rata nilai rapor, nilai Ujian Nasional, serta Tes Kemampuan Akademis dengan nilai sekurang-kurangnya 8,00.
2. Persyaratan Psikologis yang diperoleh dari hasil pemeriksaan psikologis meliputi tes kemampuan intelektual umum, tes kreativitas, dan keterikatan pada tugas. Peserta yang lulus tes psikologi adalah mereka yang memiliki kemampuan intelektual umum dengan kategori jenius ($IQ > 140$) atau mereka yang memiliki kemampuan intelektual umum dengan kategori cerdas ($IQ > 125$) yang ditunjang oleh kreativitas dan keterikatan terhadap tugas dalam kategori di atas rata-rata.
3. Informasi Data Subjektif atau nominasi yang diperoleh dari diri sendiri (*self nomination*), teman sebaya (*peer nomination*), orang tua (*parent nomination*), dan guru (*teacher nomination*) sebagai hasil dari pengamatan dari sejumlah ciri-ciri keberbakatan.

4. Kesehatan fisik yang ditunjukkan dengan surat keterangan sehat dari dokter.
5. Kesiediaan calon siswa dan persetujuan orangtua.

2.3 Ruang Dimensi Tiga

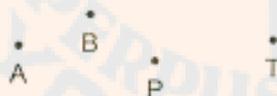
a. Titik, Garis, dan Bidang

1. Komponen Bangun Ruang

Pada bangun ruang dikenal tiga komponen dasar yaitu titik, garis, dan bidang. Berikut ini pengertian dari titik, garis, dan bidang.

a) Titik

Titik merupakan komponen bangun ruang yang tidak berbentuk dan tidak mempunyai ukuran. Suatu titik digambarkan atau dimodelkan sebagai noktah dan penamaannya menggunakan huruf kapital. Misalnya titik A, titik B, dan titik P dapat digambarkan sebagai berikut.



b) Garis

Garis merupakan komponen bangun ruang yang hanya mempunyai ukuran panjang. Garis dapat dipandang sebagai himpunan titik-titik. Untuk menggambarkan suatu garis dibuat suatu model seperti contoh berikut.

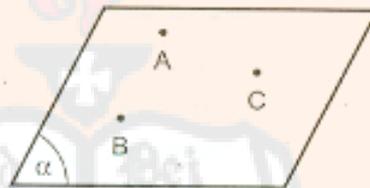


Penamaan garis menggunakan huruf kecil, misalnya garis g , atau menggunakan dua titik yang dilaluinya misalnya AB atau AC . Harus diingat, yang disebut garis di sini adalah garis lurus yang memanjang tak terbatas.

c) Bidang

Bidang merupakan komponen bangun ruang yang mempunyai luas. Bidang dapat dipandang sebagai himpunan titik-titik. Yang disebut bidang di sini adalah bidang datar yang mempunyai luas tak terbatas.

Contoh :



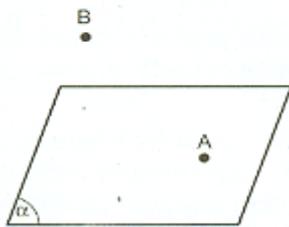
2. Kedudukan Titik Terhadap Garis dan Bidang

a) Kedudukan Titik Terhadap Garis



- 1) Jika titik A terletak pada garis g , maka dikatakan juga bahwa garis g melalui titik A atau bahwa A adalah titik garis g .
- 2) Titik B di luar garis g atau garis g tidak melalui titik B .
- 3) Titik B diluar garis g apabila titik B bukan anggota himpunan titik pada garis g .

b) Kedudukan Titik Terhadap Bidang



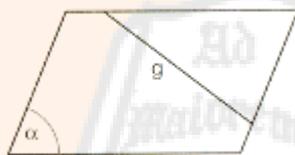
1) Jika titik A terletak pada bidang α , maka dikatakan juga, bidang α melalui titik A atau bahwa titik A adalah sebuah titik dari bidang α .

2) Titik B di luar bidang α atau bidang α tidak melalui titik B .

3. Kedudukan Garis Terhadap Bidang dan Garis.

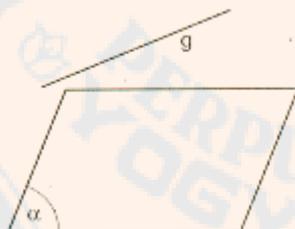
a) Kedudukan Garis Terhadap Bidang

1) Garis g pada bidang α atau bidang α melalui garis g .



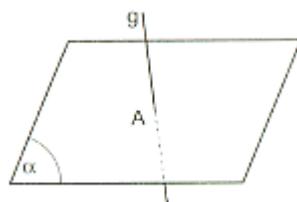
Garis g dikatakan terletak pada bidang α jika setiap titik garis g terletak juga pada bidang α .

2) Garis g sejajar bidang α .



Garis g sejajar bidang α apabila garis g dan bidang α tidak mempunyai titik persekutuan.

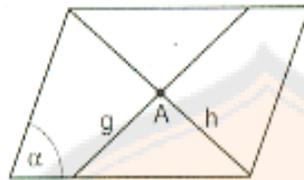
3) Garis g memotong (menembus) bidang α



Garis g menembus bidang α apabila garis g dan bidang α tepat mempunyai satu titik persekutuan.

b) Kedudukan Garis Terhadap Garis.

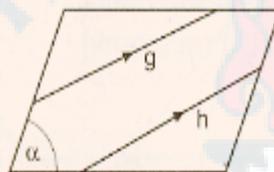
1) Dua garis berpotongan.



Garis g berpotongan dengan garis h apabila garis g dan h mempunyai satu titik persekutuan, yaitu titik A .

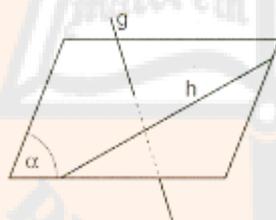
Titik A disebut titik potong.

2) Dua garis sejajar.



Garis g sejajar garis h apabila garis g dan h tidak mempunyai titik persekutuan dan dapat dibuat bidang melalui kedua garis tersebut.

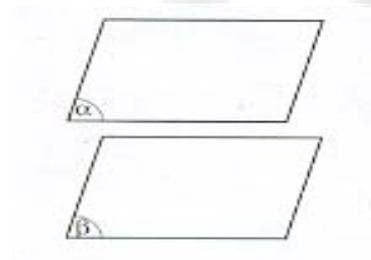
3) Dua garis bersilangan.



Garis g bersilangan dengan garis h apabila garis g dan h tidak mempunyai titik persekutuan dan tidak dapat dibuat bidang melalui kedua garis tersebut.

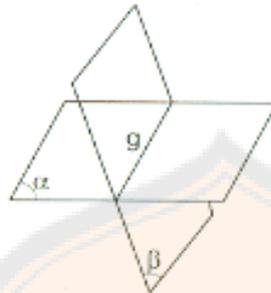
c) Kedudukan Bidang Terhadap Bidang Lain.

1) Dua bidang sejajar.



Bidang α dan β tidak mempunyai titik persekutuan. Dua bidang yang tidak mempunyai titik persekutuan dikatakan dua bidang yang sejajar.

2) Dua bidang yang berpotongan.

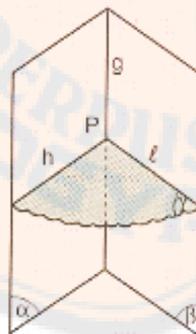


Bidang α dan β mempunyai garis persekutuan, yaitu garis g . Artinya titik-titik pada garis g terletak pada bidang α dan juga bidang β . Dua bidang yang mempunyai satu garis persekutuan dikatakan dua bidang yang berpotongan. Sedangkan garis persekutuannya disebut garis potong dua bidang.

d) Tiga bidang berpotongan

1) Diberikan tiga bidang yang berpotongan membentuk tiga garis potong.

Jika dua garis potongnya melalui satu titik, maka garis potong yang ketiga juga melalui titik itu.

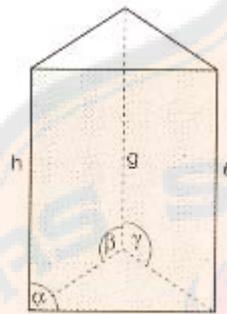


Perhatikan gambar disamping.

Garis g merupakan garis potong bidang α dan β . Garis h merupakan garis potong bidang α dan γ .

Garis l merupakan garis potong bidang β dan γ . Jika garis g dan h melalui P , maka garis l juga melalui P .

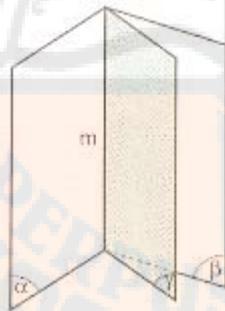
- 2) Diberikan tiga bidang yang berpotongan membentuk garis potong. Jika ada dua garis perpotongan yang sejajar, maka ketiga garis potongnya sejajar.



Perhatikan gambar disamping.

Garis g , h , l berturut-turut garis potong bidang γ dan β , bidang α dan β , bidang α dan γ . Jika garis g atau h , maka garis l atau g dan l atau h .

- 3) Diberikan tiga bidang yang berpotongan. Jika dua bidang berpotongan pada satu garis dan garis tersebut terletak pada bidang ketiga, maka tiga bidang tersebut berpotongan pada satu garis itu (tiga garis potongnya berimpit).



Perhatikan gambar disamping.

Garis m merupakan garis potong bidang α dan β , sedangkan garis m terletak pada bidang γ , maka ketiga bidang itu berpotongan di garis m .

b. Menggunakan Abstraksi Ruang

1. Jarak

Jarak dua benda geometri merupakan panjang lintasan (ruas garis) terpendek yang menghubungkan kedua benda geometri tersebut. Secara umum, pengertian jarak adalah panjang ruas garis hubung terpendek.

a. Jarak antara titik dan titik

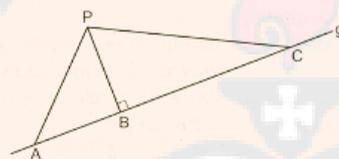


Jarak antara titik A dan titik B adalah panjang lintasan terpendek yang menghubungkan

titik A dan titik B, yaitu panjang ruas garis AB. Jadi, jarak dua titik adalah panjang ruas garis hubung kedua titik tersebut.

b. Jarak antara titik dan garis

Perhatikan gambar berikut.

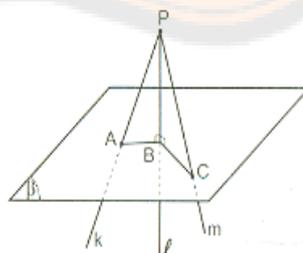


Titik P terletak diluar garis g . Misal, diambil beberapa titik pada garis g , yaitu titik A dan titik C.

Hubungkan titik P dengan titik A dan dengan titik C. Dari titik P ditarik garis tegak lurus garis g . Di antara tiga garis penghubung PA, PB dan PC, PB adalah yang terpendek. Garis PB dikatakan jarak antara titik P dan garis g .

c. Jarak antara titik dan bidang

Untuk memahami pengertian jarak antara titik dan bidang, perhatikan gambar berikut.



Diketahui sebuah bidang datar β dan titik P di luar bidang β .

Melalui P dibuat garis k menembus β di A, garis l menembus tegak lurus β di B,

dan garis m menembus β di C.

Diperoleh tiga ruas garis yaitu PA, PB dan PC.

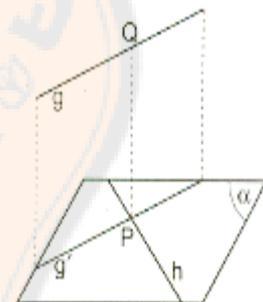
PB lebih pendek dari PA, karena PA sisi miring segitiga siku-siku PAB. Secara sama juga diperoleh PB lebih pendek dari PC. Karena PB ruas garis terpendek yang menghubungkan titik P dengan bidang β maka PB disebut jarak P ke bidang β . Ruas garis PA dan PC bukan jarak dari P ke bidang β .

d. Jarak dua garis bersilangan

Jarak dua garis bersilangan g dan h adalah panjang ruas garis terpendek yang menghubungkan titik di garis g dan titik di garis h . Ruas garis yang dimaksud adalah ruas garis yang tegak lurus dengan garis g dan garis h .

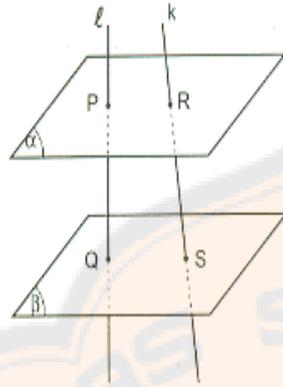
Berikut ini langkah-langkah untuk menentukan jarak antara garis g dan h yang bersilangan.

1. Buatlah bidang α melalui h sejajar g .
2. Tentukan proyeksi garis g pada bidang α , yaitu g' .
3. Garis g' dan h berpotongan di titik P.
4. Titik P merupakan proyeksi titik Q pada bidang α (Q pada garis g).



5. PQ adalah jarak dua garis g dan h yang bersilangan.

e. Jarak dua bidang sejajar



Jarak antara dua bidang yang sejajar adalah ruas garis yang tegak lurus pada kedua bidang tersebut.

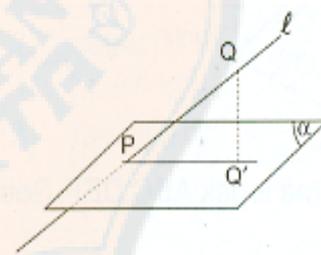
Bidang α sejajar dengan bidang β . Titik P pada bidang α . Dari P ditarik garis l tegak lurus bidang β di Q. Maka ruas garis PQ

akan tegak lurus α dan β . Ruas garis PQ disebut jarak antara α dan β . Jika ada garis k menembus α di R dan menembus β di S di mana k tidak tegak lurus pada α atau β , maka ruas garis RS bukan jarak antara α dan β .

2. Sudut Antara Garis dan Bidang

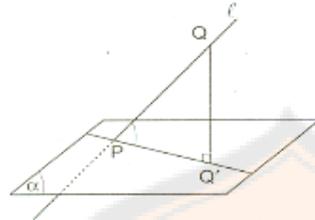
a. Menentukan Sudut Antara Garis dan Bidang

Untuk menentukan sudut antara garis dan bidang, perhatikan gambar di samping ini. Garis menembus bidang di titik P. Titik



Q terletak pada garis l . Q' adalah proyeksi Q pada bidang α . Garis l dan PQ' membentuk sudut yang sebenarnya sama dengan $\angle QPQ'$. Dikatakan $\angle QPQ'$ adalah sudut antara garis l dengan bidang α .

b. Besar Sudut Antara Garis dan Bidang



Berdasarkan pengertian sudut antara garis dan bidang, maka sudut antara l dan α adalah $\angle QPQ'$ atau $\angle Q'PQ$.

Segitiga PQQ' siku-siku Q' . Dengan

menggunakan sinus, kosinus, atau tangen, dapat dicari besar

$\angle QPQ'$, yaitu :

1. $\sin \angle QPQ' = \frac{PQ'}{PQ}$ jika diketahui QQ' dan PQ

2. $\cos \angle QPQ' = \frac{PQ'}{PQ}$ jika diketahui PQ' dan PQ

3. $\tan \angle QPQ' = \frac{QQ'}{PQ'}$ jika diketahui QQ' dan PQ'

3. Sudut Antara Dua Bidang

Misalkan bidang γ memotong tegak lurus bidang α dan bidang β dengan garis perpotongan berturut-turut adalah garis k dan l , maka sudut antara bidang α dengan bidang adalah sudut yang dibentuk oleh garis k dengan garis l .

a. Menentukan Sudut Antara Dua Bidang



Bidang α dan β berpotongan di garis (α, β) . Ambil sembarang titik A pada garis (α, β) yang berarti titik A terletak pada

dan juga terletak pada β .

Melalui A dibuat garis l tegak lurus (α, β) . Melalui A dibuat garis k tegak lurus (α, β) , maka didapat sebuah sudut dengan kaki-kaki sudut garis l dan garis k , misalnya dinamakan sudut θ . Sudut itu adalah sudut antara α dan β .

Maka, sudut antara dua bidang α dan β adalah sudut yang dibentuk oleh garis l pada α dan garis k pada β , dimana garis l dan k memotong tegak lurus pada garis potong kedua bidang (α, β) di satu titik.

b. Besar Sudut Antara Dua Bidang

Setelah mengetahui sudut yang dibentuk oleh dua bidang, besar sudut tersebut dapat dihitung dengan menggunakan sinus, cosinus, dan tangen.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif-kualitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang menekankan pada keadaan yang sebenarnya dan berusaha mengungkap fenomena-fenomena yang ada dalam keadaan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap kegiatan siswa dalam proses belajar siswa dalam rangka menerima pelajaran untuk membentuk suatu konsep yang benar mengenai fakta-fakta atau prinsip-prinsip Matematika pada materi pokok “Ruang Dimensi Tiga” yang diberikan dalam pelajaran Matematika kelas X Program Percepatan Belajar yang berlangsung secara berurutan dalam interaksi aktif dengan guru, sumber bahan ajar, teman, dan lingkungannya. Hasil belajar siswa berupa pengetahuan, keterampilan, dan nilai sikap yang relatif konstan dan berbekas, yang berlangsung secara berurutan, dalam proses belajar Matematika

3.2 Unit Analisis

Penelitian ini meneliti proses belajar siswa kelas X Program Percepatan Belajar pada saat belajar Matematika pada materi pokok “Ruang Dimensi Tiga” yang dilaksanakan selama 4 kali pertemuan, dalam 5 jam pelajaran. Unit analisis dari penelitian ini adalah 4 orang siswa kelas X Program Percepatan Belajar yang terdiri dari 2 orang siswa putra dan 2 orang siswa putri yang dipilih secara sengaja dengan pertimbangan dapat mewakili kelas.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Bentuk data dalam penelitian ini berupa kata atau kalimat yang dianalisis. Data yang dikumpulkan adalah data mengenai proses belajar Matematika pada materi pokok “Ruang Dimensi Tiga” yang dialami siswa kelas X Program Percepatan Belajar SMA Muhammadiyah I Yogyakarta. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah metode observasi atau pengamatan. Dalam observasi atau pengamatan digunakan alat perekam yaitu perekaman video (*handy-cam*) dan perekam suara (*tape-recorder*). Untuk meningkatkan validitas pengumpulan data selain menggunakan alat perekam, juga ada pengamat (*observer*) yang mencatat proses belajar siswa selama di kelas.

Observasi dilaksanakan 2 kali. Observasi pertama disebut observasi uji coba dilakukan pada saat siswa belajar mengenai materi pokok “Trigonometri”. Setelah observasi uji coba dievaluasi, kemudian dilakukan observasi yang sebenarnya dan dilakukan pada saat siswa belajar mengenai materi pokok “Ruang Dimensi Tiga”. Hal ini perlu dilaksanakan agar peneliti tidak kehilangan fenomena-fenomena yang penting.

3.4 Teknik Analisis Data

Data dalam penelitian ini dianalisis melalui tahap-tahap sebagai berikut.

1. Analisis I : Transkripsi data rekaman video.
2. Analisis II : Data dianalisis untuk mengetahui proses belajar Matematika siswa kelas X Program Percepatan Belajar pada materi pokok “Ruang Dimensi Tiga”.

Langkah-langkah analisis data sebagai berikut.

1. Transkripsi data

Dalam tahap ini, data yang diperoleh dalam lapangan ditulis dalam bentuk uraian atau laporan yang terperinci.

2. Topik-topik data

Laporan-laporan dalam bentuk tulisan tersebut dipisahkan menurut topik-topik tertentu.

3. Kategori-kategori data

Berdasarkan topik-topik data diperoleh kesamaan hal-hal pokok. Hal-hal yang sama tersebut dipisahkan atau disatukan untuk mendapatkan kategori-kategori data.

3.5 Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan bertujuan menjawab pertanyaan penelitian berdasarkan data yaitu mendeskripsikan proses belajar Matematika pada materi pokok “Ruang Dimensi Tiga” yang dialami siswa kelas X Program Percepatan Belajar SMA Muhammadiyah I Yogyakarta.

BAB IV

ANALISIS DATA

4.1 Hasil Observasi.

Penelitian yang dilakukan pada tanggal 2 Februari 2007 sampai dengan 16 Februari 2007 pada kelas Program Percepatan Belajar SMA Muhammadiyah I Yogyakarta dengan mengambil siswa sebagai subjek penelitian, telah memberikan data-data proses belajar yang terjadi pada kelas tersebut. Data-data tersebut direkam menggunakan *handy-cam* dan *tape-recoder*. Proses perekaman bertujuan agar semua kegiatan pembelajaran yang berlangsung dapat terekam dengan lengkap tanpa ada bagian yang terlewat.

Sumber data diperoleh peneliti dari empat kali pertemuan yaitu:

1. Pertemuan 1

Pada pertemuan 1 siswa belajar mengenai unsur-unsur bangun ruang, sifat-sifatnya, dan kedudukan unsur-unsurnya. Siswa juga belajar mengenai jarak dan mengerjakan latihan soal mengenai jarak titik terhadap garis.

2. Pertemuan 2

Pada pertemuan 2 siswa mengulang materi yang telah dibahas pada pertemuan sebelumnya, mempelajari topik aksioma dan dalil, proyeksi, sudut antara dua garis, serta mengerjakan latihan soal dengan topik jarak, proyeksi, dan sudut.

3. Pertemuan 3

Pada pertemuan 3 siswa mengulang materi yang telah dibahas pada pertemuan sebelumnya, melanjutkan mempelajari materi sudut antara garis dan bidang yang belum selesai dibahas pada pertemuan sebelumnya, serta mengerjakan latihan soal tentang sudut.

4. Pertemuan 4

Pada pertemuan 4 dilaksanakan ujian sebagai salah satu evaluasi. Soal ujian terdiri dari 8 soal pilihan ganda dan 2 soal uraian. Materi yang diujikan adalah volume bangun ruang, aksioma dan dalil, kedudukan titik, garis, bidang dalam ruang, dan menggambar bangun ruang.

4.2 Transkripsi Data

Transkripsi proses belajar yang dilakukan terhadap subjek terdiri dari empat bagian, yang dibagi berdasarkan banyaknya pertemuan dalam pelaksanaan penelitian:

1. Transkripsi data pada pertemuan 1 terdapat pada lampiran I halaman 203
2. Transkripsi data pada pertemuan 2 terdapat pada lampiran I halaman 221
3. Transkripsi data pada pertemuan 3 terdapat pada lampiran I halaman 246
4. Transkripsi data pada pertemuan 4 terdapat pada lampiran I halaman 261

4.3 Topik Data

Topik data adalah rangkuman data yang mengandung bagian data yang sedang diteliti. Penelitian ini mengamati enam makna yang terkait dengan proses belajar yaitu:

1. kegiatan siswa dalam proses belajar,
2. interaksi siswa dalam proses belajar,
3. media yang digunakan siswa dalam proses belajar,
4. pengetahuan siswa dalam proses belajar,
5. keterampilan siswa dalam proses belajar, dan
6. sikap siswa dalam proses belajar.

Topik data yang diperoleh sebagai berikut.

1. Kegiatan Siswa

Kegiatan siswa adalah semua aktivitas, kegairahan, pekerjaan, dan ketangkasan yang dilakukan siswa dalam mengikuti proses belajar. Topik-topik data kegiatan siswa terinci pada tabel IV.1 sampai dengan tabel IV.4 yang terdapat pada halaman 42 sampai dengan halaman 69.

2. Interaksi Siswa

Interaksi siswa adalah suatu bentuk hubungan sosial yang dinamis pada saat berlangsungnya proses belajar. Interaksi tersebut terjadi antara siswa dengan guru, kelompok siswa dengan siswa lain, kelompok siswa dengan guru, dan antara kelompok siswa dengan kelompok siswa yang lain.

Topik-topik data interaksi siswa terinci pada tabel IV.5 sampai dengan tabel IV.8 yang terdapat pada halaman 69 sampai dengan halaman 88.

3. Media

Media merupakan sarana pembawa informasi yang dipergunakan siswa dalam memperlancar proses belajar. Topik-topik data media yang dipergunakan siswa terinci pada tabel IV.9 sampai dengan tabel IV.12 yang terdapat pada halaman 89 sampai dengan halaman 98.

4. Pengetahuan Siswa

Pengetahuan siswa merupakan segala sesuatu yang diketahui atau bisa diartikan sebagai kepandaian siswa. Topik-topik data pengetahuan siswa terinci pada tabel IV.13 sampai dengan tabel IV.16 yang terdapat pada halaman 98 sampai dengan halaman 107.

5. Keterampilan Siswa

Keterampilan siswa merupakan kecakapan siswa dalam menyelesaikan tugas-tugasnya dalam proses belajar. Topik-topik data keterampilan siswa terinci pada tabel IV.17 sampai dengan tabel IV.20 yang terdapat pada halaman 107 sampai dengan halaman 111.

6. Sikap Siswa

Sikap siswa merupakan suatu istilah yang mengacu pada reaksi siswa terhadap suatu objek pada saat proses belajar yang menghasilkan perasaan menghargai atau tidak menghargai, yang terkait juga dengan perasaan senang atau tidak senang. Topik-topik data sikap siswa terinci pada tabel

IV.21 sampai dengan tabel IV.24 yang terdapat pada halaman 111 sampai dengan halaman 132.

Topik-topik data yang terdiri dari enam makna yang sedang diteliti ditulis dalam bentuk tabel. Adapun susunan dari tabel tersebut adalah sebagai berikut :

No. Tabel	Isi
Tabel IV.1	Topik data kegiatan siswa pada pertemuan 1
Tabel IV.2	Topik data kegiatan siswa pada pertemuan 2
Tabel IV.3	Topik data kegiatan siswa pada pertemuan 3
Tabel IV.4	Topik data kegiatan siswa pada pertemuan 3
Tabel IV.5	Topik data interaksi siswa pada pertemuan 1
Tabel IV.6	Topik data interaksi siswa pada pertemuan 2
Tabel IV.7	Topik data interaksi siswa pada pertemuan 3
Tabel IV.8	Topik data interaksi siswa pada pertemuan 4
Tabel IV.9	Topik data media yang digunakan siswa pada pertemuan 1
Tabel IV.10	Topik data media yang digunakan siswa pada pertemuan 2
Tabel IV.11	Topik data media yang digunakan siswa pada pertemuan 2
Tabel IV.12	Topik data media yang digunakan siswa pada pertemuan 4
Tabel IV.13	Topik data pengetahuan siswa pada pertemuan 1
Tabel IV.14	Topik data pengetahuan siswa pada pertemuan 2
Tabel IV.15	Topik data pengetahuan siswa pada pertemuan 3
Tabel IV.16	Topik data pengetahuan siswa pada pertemuan 4
Tabel IV.17	Topik data keterampilan siswa pada pertemuan 1
Tabel IV.18	Topik data keterampilan siswa pada pertemuan 2
Tabel IV.19	Topik data keterampilan siswa pada pertemuan 3
Tabel IV.20	Topik data keterampilan siswa pada pertemuan 4
Tabel IV.21	Topik data sikap siswa pada pertemuan 1
Tabel IV.22	Topik data sikap siswa pada pertemuan 2
Tabel IV.23	Topik data sikap siswa pada pertemuan 3
Tabel IV.24	Topik data sikap siswa pada pertemuan 4

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

4.3.1 Topik Data Kegiatan Siswa

Tabel IV.1 Topik Data Kegiatan Siswa pada Pertemuan 1

No.	Kode	Kegiatan Siswa	Transkrip
1.	I/T1	Siswa menjawab salam dari guru dan memperhatikan guru ketika guru mengucapkan salam sambil melambaikan tangan agar perhatian siswa tertuju padanya saat akan memulai pelajaran.	I/2
2.	I/T2	S3, S4 membicarakan hal di luar pelajaran ketika guru membuka materi pelajaran.	I/5-8
3.	I/T3	S1, S3, S4 membicarakan hal di luar pelajaran ketika guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	I/10-11, 13-15
4.	I/T4	S2 membuka buku paket pada halaman 186 ketika guru memintanya.	I/12
5.	I/T5	S2, S3, S4 membaca fotokopian LKS Dimensi tiga kedudukan titik, garis dan bidang dalam ruang dan ringkasan materi Ruang Dimensi tiga tentang Aksioma dan Dalil.	I/18, 21-22
6.	I/T6	S1 membaca buku paket dan membaca fotokopian LKS Dimensi tiga kedudukan titik, garis dan bidang dalam ruang dan ringkasan materi Ruang Dimensi tiga tentang Aksioma dan Dalil.	I/20
7.	I/T7	S3, S4 membicarakan hal di luar pelajaran ketika guru menjelaskan materi pelajaran.	I/22-23
8.	I/T8	S3, S4 menghadap ke belakang untuk melihat posisi guru yang sedang menjelaskan tentang titik dan garis.	I/28
9.	I/T9	S3, S4 membaca LKS Dimensi tiga kedudukan titik, garis dan bidang dalam ruang ketika guru menjelaskan tentang titik, garis, dan bidang.	I/30
10.	I/T10	S4 sesekali membaca LKS Dimensi tiga kedudukan titik, garis dan bidang dalam ruang ketika menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru yang sedang menjelaskan tentang titik dan garis.	I/32
11.	I/T11	S3 membaca buku paket ketika menjawab pertanyaan guru tentang konsep garis.	I/34
12.	I/T12	S3 membaca LKS Dimensi tiga kedudukan titik, garis dan bidang dalam ruang kemudian beralih memperhatikan guru yang sedang menjelaskan tentang garis dan bidang.	I/36
13.	I/T13	S4 membaca LKS Dimensi tiga kedudukan titik, garis dan bidang ketika menjawab pertanyaan guru mengenai bidang.	I/36
14.	I/T14	Siswa membaca LKS Dimensi tiga kedudukan titik, garis dan bidang ketika guru membahas latihan soal yang ada di LKS tersebut.	I/38
15.	I/T15	S4 membaca LKS Dimensi tiga kedudukan titik, garis dan bidang ketika guru menjelaskan kedudukan titik terhadap garis.	I/40
16.	I/T16	Siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan agar siswa memahami kedudukan titik terhadap garis.	I/41, 43-44
17.	I/T17	S1, S2 menjawab pertanyaan guru dengan tepat ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan agar siswa memahami kedudukan titik terhadap garis.	I/46, 48
18.	I/T18	S3, S4 melihat LKS Dimensi tiga kedudukan titik, garis dan bidang dan memperhatikan guru yang sedang membimbing siswa untuk menguasai materi kedudukan titik terhadap garis.	I/48
19.	I/T19	S3 bertanya pada S4 mengenai jawaban dari pertanyaan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan agar siswa memahami kedudukan titik terhadap garis.	I/50
20.	I/T20	S4 menjawab pertanyaan S3 tentang jawaban dari pertanyaan guru tentang kesimpulannya dari kedudukan titik terhadap garis.	I/51
21.	I/T21	S4 mengungkapkan pendapatnya kepada guru tentang pertanyaan guru sambil memperhatikan guru dan sesekali melihat LKS.	I/53
22.	I/T22	S4 mengutarakan pendapatnya kepada guru mengenai kedudukan titik di luar bidang ketika guru membimbing siswa untuk menguasai kedudukan titik terhadap bidang.	I/53, 63
23.	I/T23	Siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama dengan tepat ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan agar siswa memahami kedudukan titik terhadap garis.	I/57-58, 60-61

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

24.	I/T24	Siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan agar siswa memahami kedudukan titik terhadap garis.	I/65-66, 73
25.	I/T25	Siswa menuliskan kesimpulan mengenai kedudukan titik terhadap garis dan titik terhadap bidang pada LKS Dimensi tiga kedudukan titik, garis dan bidang di kolom kesimpulan.	I/68-71, 79
26.	I/T26	S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang tepat sambil mengisi kolom kesimpulan ketika guru bertanya tentang isi kesimpulan kedudukan titik terhadap garis.	I/75, 77
27.	I/T27	S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang tepat dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan agar siswa memahami kedudukan titik terhadap garis.	I/79
28.	I/T28	S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang tepat dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan agar siswa memahami kedudukan titik terhadap bidang.	I/81
29.	I/T29	S4 melihat kesimpulan yang di tulis oleh S3 pada LKS di kolom kedudukan titik terhadap garis dan titik terhadap bidang.	I/81
30.	I/T30	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan tepat dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan untuk menjelaskan kedudukan garis terhadap bidang.	I/83, 100, 119
31.	I/T31	Siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama dengan jawaban yang tepat dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan untuk menjelaskan kedudukan garis terhadap bidang.	I/85, 91, 97, 120
32.	I/T32	S4 bertanya pada teman-teman sekelompoknya tentang jawaban dari pertanyaan guru mengenai garis dan bidang sejajar.	I/89
33.	I/T33	S1 menunjuk-nunjuk peragaan yang di lakukan oleh guru ketika guru menjelaskan mengenai kedudukan garis terhadap bidang untuk menjelaskan pendapatnya kepada S2.	I/93, 99
34.	I/T34	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang salah dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan untuk menjelaskan kepada siswa kedudukan garis terhadap bidang.	I/103, 108
35.	I/T35	Siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama dengan jawaban yang salah dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan untuk menjelaskan kepada siswa kedudukan garis terhadap bidang.	I/105, 112
36.	I/T36	S3 bertanya kepada S4 tentang jawaban dari pertanyaan yang di berikan oleh guru mengenai kedudukan garis terhadap bidang.	I/107
37.	I/T37	S4 menjawab pertanyaan S3 tetapi jawabannya salah dan berdiskusi juga dengan S1 yang sedang menjelaskan kedudukan garis terhadap bidang dengan peragaan.	I/110
38.	I/T38	S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang tepat dan memperhatikan guru ketika guru bertanya kepada S4 secara personal mengenai peragaan yang di lakukannya untuk membimbing siswa memahami kedudukan garis terhadap bidang.	I/122
39.	I/T39	S4 menjawab pertanyaan guru dengan ragu-ragu dan memperhatikan guru ketika guru bertanya kepada S4 secara personal mengenai peragaan yang di lakukannya untuk membimbing siswa memahami kedudukan garis terhadap bidang.	I/124
40.	I/T40	S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang kurang tepat dan memperhatikan guru ketika guru bertanya kepada S4 secara personal mengenai peragaan yang di lakukannya untuk membimbing siswa memahami kedudukan garis terhadap bidang.	I/126, 130, 134
41.	I/T41	S3 membenarkan jawaban S4 tentang kedudukan garis terhadap bidang dan memperhatikan guru.	I/127
42.	I/T42	Siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama dengan jawaban yang tepat ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan yang tepat mengenai kedudukan garis terhadap bidang.	I/128
43.	I/T43	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan tepat dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menjelaskan tentang kedudukan garis terhadap bidang.	I/132, 136, 139, 145
44.	I/T44	S1 melihat LKS ketika menjawab pertanyaan guru pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan untuk menjelaskan kedudukan garis terhadap bidang.	I/135
45.	I/T45	Siswa menuliskan kesimpulan pada LKS di kolom kedudukan garis terhadap bidang.	I/141-144
46.	I/T46	S3 bertanya pada S4 tentang jawaban dari pertanyaan guru tentang kedudukan garis terhadap bidang kemudian kembali memperhatikan guru.	I/149

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

47.	I/T47	S2 menjawab pertanyaan guru ketika guru menanyakan tentang kedudukan garis terhadap bidang yang bersilangan yang telah di sebutkan oleh siswa sebelumnya.	I/154
48.	I/T48	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan lantang secara bersama-sama ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan untuk menjelaskan kedudukan garis terhadap garis.	I/156
49.	I/T49	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang tepat dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan untuk menjelaskan kedudukan garis terhadap garis.	I/157, 161, 163-164
50.	I/T50	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang tepat ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan untuk menjelaskan kedudukan garis terhadap garis.	I/159
51.	I/T51	Siswa melihat LKS ketika menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan garis terhadap garis lain.	I/161
52.	I/T52	S3 mengganggu mendengarkan penjelasan guru mengenai kedudukan garis terhadap garis lain.	I/165
53.	I/T53	S1 melihat buku paket dan bertanya kepada teman sekelompoknya tentang jawaban atas pertanyaan guru mengenai kedudukan garis terhadap garis.	I/167
54.	I/T54	S4 menjawab pertanyaan S1 mengenai jawabn daru pertanyaan guru tentang kedudukan garis terhadap garis lain dan memperhatikan guru kemudian melihat LKS.	I/168
55.	I/T55	Siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama dengan jawaban yang tepat mengenai pertanyaan guru tentang kedudukan garis terhadap garis yang lain.	I/175
56.	I/T56	Siswa melengkapi pernyataan guru secara bersama-sama mengenai kedudukan garis terhadap garis lain.	I/178
57.	I/T57	S3 bertanya kepada S4 mengenai letak kedudukan garis terhadap garis lain yang berpotongan sambil melihat kesimpulan punya S4.	I/182
58.	I/T58	S3, S4 berdiskusi mengenai kedudugan garis trehadap garis lain yang bersilangan.	I/185-187
59.	I/T59	S4 menjelaskan penadapatnya kepada S3 tentang kedudukan garis dengan garis lain yang bersilangan dengan menggunakan pensil dan jarinya untuk peragaan.	I/186
60.	I/T60	S3, S4 segera berhenti berdiskusi ketika guru menanyakan mengenai dua buah garis yang saling bersilangan dan S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang tepat.	I/189190
61.	I/T61	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang tepat ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan untuk menjelaskan kedudukan garis terhadap garis lain.	I/192-193, 200-201, 203-204, 206
62.	I/T62	Siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama dengan jawaban yang tepat dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan untuk menjelaskan kedudukan garis terhadap garis lain.	I/195, 197
63.	I/T63	S1 menulis penjelasan guru mengenai kedudukan titik terhadap garis lain pada LKS.	I/197
64.	I/T64	S1 menulis kesimpulan pada LKS kolom kedudukan garis terhadap garis lain dan menjawab pertanyaan guru.	I/199, 214, 232
65.	I/T65	Siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan untuk menjelaskan kedudukan garis terhadap garis lain yang bersilangan.	I/200, 201, 203-204, I/206, 210-211, 214
66.	I/T66	S1, S2, S3 menulis kesimpulan pada LKS kolom kedudukan garis terhadap garis lain.	I/215, 217, 218
67.	I/T67	Siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama dengan jawaban ketika guru bertanya kepada siswa tentang apa saja kedudukan garis terhadap garis lain.	I/220, 222-223, 227
68.	I/T68	S2 mencatat kedudukan garis terhadap garis lain yang sebidang dan tidak sebidang yang di tulis guru di papan tulis sambil menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan garis terhadap garis lain.	I/227
69.	I/T69	S2, S3, S4 menjawab latihan soal dengan tepat tentang kedudukan garis denagn garis lain yang sejajar dan memperhatikan guru.	I/229, I/236-237
70.	I/T70	Siswa menjawab latihan soal yang di berikan guru dengan tepat tentang kedudukan garis denagn garis lain yang bersailangan dan memperhatikan guru.	I/234, I/240, I/246
71.	I/T71	S4 sesekali melihat LKS sambil menjawab latihan soal yang di tanyakan oleh guru mengenai kedudukan garis terhadap garis lain yang bersilangan.	I/239
72.	I/T72	Siswa menjawab latihan soal yang di berikan guru dengan tepat tentang kedudukan garis denagn garis lain yang berpotongan.	I/248-249, I/251, I/253

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

73.	I/T73	Siswa menanggapi guru dan melihat LKS ketika guru bertanya mengenai materi selanjutnya.	I/259
74.	I/T74	Siswa menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru ketika guru bertanya mengenai apa saja kedudukan bidang terhadap bidang.	I/261, 364-367
75.	I/T75	Siswa menuliskan kesimpulan mengenai kedudukan bidang terhadap bidang yang lainnya pada LKS sesuai dengna bimbingnya yang diberikan oleh guru.	I/275-277, 281-285, 288-291
76.	I/T76	Siswa menjawab pertanyaan guru dan menuliskan kesimpulan pada kolom kedudukan bidang terhadap bidang ketika guru membimbing siswa untuk menemukan apa saja kesimpulan kedudukan bidang terhadap bidang.	I/288-289
77.	I/T77	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang tepat ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan mengenai kedudukan dua bidang yang berpotongan.	I/292
78.	I/T78	S4 melihat LKS sambil menjawab latihan soal yang di berikan guru mengenai letak perpotongan dua buah bidang.	I/294
79.	I/T79	S1 mengisi kesimpulan pada LKS kolom kedudukan bidang terhadap bidang dan menjawab pertanyaan guru dengan tepat ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan mengenai perpotongan dua buah bidang.	I/298
80.	I/T80	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan tepat ketika guru bertanya tentang apa saja kedudukan bidang terhadap bidang kemudian memperagakannya.	I/301, I/304
81.	I/T81	S1, S2 berdiskusi tentang isi dari kesimpulan pada LKS.	I/302
82.	I/T82	S3, S4 berdiskusi mengenai kedudukan dua bidang yang bersilangan.	I/306-307, 309-310
83.	I/T83	S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang tepat dan memperhatikan guru ketika guru bertanya mengenai apa saja kedudukan tiga bidang.	I/312, 314
84.	I/T84	S3 sesekali melihat catatan sambil menjawab pertanyaan guru dengan tepat mengenai kedudukan tiga bidang.	I/313
85.	I/T85	Siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama dengan tepat ketika guru menanyakan tentang kedudukan tiga buah bidang kemudian memperagakannya.	I/316, 319, 322
86.	I/T86	S4 mensejajarkan miring telapak tangannya dan memperhatikan guru yang menjelaskan mengenai kedudukan tiga bidang dengan peragaan.	I/325
87.	I/T87	S1, S2 melihat LKS ketika guru menjelaskan kedudukan tiga buah bidang dengan peragaan.	I/326
88.	I/T88	S3 menggambar di buku paketnya kedudukan itga bidang yang berpotongan dan bertanya kepada kelompoknya apakah pendapatnya benar atau salah.	I/328
89.	I/T89	S3 menyetujui penjelasan yang disampaikan oleh S4 tentang pertanyannya mengenai kedudukan tiga bidang yang berpotongan.	I/332
90.	I/T90	Siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama dengan jawaban yang tepat tentang contoh soal yang diberikan guru mengenai kedudukan dua bidang yang berpotongan.	I/331, 334, 336-337
91.	I/T91	S3 bertanya pada kelompoknya tentang beda kedudukan antara bidang yang saling berpotongan dan bidang yang saling bersilangan.	I/339
92.	I/T92	S4 menjawab pertanyaan S3 dan menjelaskan pendapatnya kepada S3 tentang kedudukan antara bidang yang berpotongan dengan bidang yang bersilangan.	I/340
93.	I/T93	S1, S4 mengungkapkan pendapatnya kepada kelompoknya mengenai perintah guru untuk menyelidiki perpotongan tiga bidang dengan menggunakan telapak tangannya sebagai wakil bidang untuk melakukan peragaan tentang kedudukan tiga bidang yang berpotongan.	I/342, 343
94.	I/T94	S1, S3, S4 menggambarkan pendapatnya di kertas tentang perpotongan tiga buah bidang, agar teman-teman seklompoknya lebih memahajami maksudnya.	I/345, 348, 350
95.	I/T95	S4 menjelaskan pendapatnya kepada S1 dengan menggambarkan perpotongan tiga bidang pada sebuah garis di kertas agar S1 lebih memahami maksudnya.	I/346
96.	I/T96	S1 tidak meyetujui pendapat yang di berikan oleh S4 ketika S4 menjelaskan pendapatnya kepada S1 tentang perpotongan tiga buah bidang dengan menggambarkan pendapatnya di sebuah kertas.	I/347
97.	I/T97	S3 tidak meyetujui pendapat yang di berikan oleh S1 ketika S1 menjelaskan pendapatnya kepada tentang perpotongan tiga buah bidang dengan menggambarkan pendapatnya di sebuah kertas.	I/351

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

98.	I/T98	S4 bertanya kepada S1 tentang pendapatnya atas perintah guru untuk menyelidiki perpotongan dari tiga buah bidang.	I/352
99.	I/T99	S4 menanggapi guru dengan menunjukkan gambar yang telah di buat oleh S1 tentang perpotongan tiga buah bidang ketika guru mendekati kelompoknya dan memeriksa pekerjaan mereka.	I/355
100.	I/T100	S4 bertanya kepada guru yang sedang mendekatinya karena belum memahami tentang perintah guru, ketika guru meminta siswa untuk menemukan tiga bidang dapat berpotongan pada apa saja.	I/357
101.	I/T101	S3 mengungkapkan pendapatnya kepada kelompoknya untuk menunjukkan perpotongan tiga bidang pada sebuah garis dengan menggunakan tiga buah buku tulis untuk mewakili tiga buah bidang kemudian menyusunnya dengan panjang buku pertama ditemukan dengan panjang buku kedua, panjang buku kedua ditemukan dengan panjang buku ketiga, panjang buku ketiga ditemukan dengan panjang buku pertama dan disusun dengan berdiri sehingga buku mewakili bidang membentuk prisma segitiga sama sisi untuk	I/359
102.	I/T102	S4 mengomentari pendapat dari S3 ketika menunjukkan perpotongan tiga bidang pada sebuah garis dengan menggunakan tiga buah buku tulis untuk mewakili tiga buah bidang.	I/360
103.	I/T103	S3 menunjukkan hasil peragaannya tentang perpotongan tiga buah bidang ketika S4 tidak menyetujui pendapat S3.	I/361
104.	I/T104	S4 menyalahkan pendapat S3 kemudian menutarakan pendapatnya sambil mengubah peragaan yang di lakukan S3 dengan menggeser posisi posisi buku yang disusun oleh S3, sehingga buku pertama terletak di meja dan buku ke dua berdiri di lebar buku pertama dan buku ketiga berdiri di panjang buku pertama. S4 menjelaskan pada S3 dengan ke dua telapak tangannya sebagai wakil bidang dan menggerakkan telapak tangannya dari atas kebawah kanan kemudian kekiri kemudian keatas kanan yang kanan membentuk segitiga untuk menunjukkan tiga bidang berpotongan pada satu garis.	I/362
105.	I/T105	S4 bertanya kepada guru mengenai maksud dari perintah guru untuk menunjukkan perpotongan tiga bidang pada satu garis sambil membentuk jarinya berbentuk segitiga.	I/364
106.	I/T106	S1, S4 mengangguk tanda mengerti maksud dari perintah guru untuk menunjukkan perpotongan tiga bidang pada satu garis kemudian menjelaskan kepada teman sekelompoknya dengan menggunakan jari-jarinya.	I/366
107.	I/T107	S3 menyimak penjelasan yang di berikan guru, S1, S4 tentang perpotongan tiga bidang pada sebuah garis.	I/368
108.	I/T108	S4 menunjukkan pendapatnya tentang perpotongan tiga bidang pada sebuah garis menggunakan jari-jarinya.	I/369
109.	I/T109	S3 menunjukkan pendapatnya tentang perpotongan tiga bidang pada sebuah garis menggunakan tiga buah buku sebagai wakil bidang kemudian mulai menyusunnya dengan panjang buku satu ditemukan dengan panjang buku dua dan panjang buku tiga sehingga ketiga buku itu sebagai abstraksi bidang bertemu pada sebuah garis.	I/370
110.	I/T110	S4 menyetujui pendapat S3 tentang perpotongan tiga buah bidang pada sebuah garis yang diperagakan oleh S3.	I/371
111.	I/T111	S3, S4 berdiskusi mengenai perintah guru untuk membuat peragaan mengenai perpotongan tiga bidang pada garis-garis sejajar.	I/373-376
112.	I/T112	S4 berpikir dengan indikator diam sambil mempermainkna pensilnya ketika guru meminta siswa untuk membuat peragaan mengenai perpotongan tiga bidang pada garis-garis sejajar.	I/375
113.	I/T113	S1 memberikan pendapatnya kepada S3 ketika S3 menyusun tiga buah buku sebagai wakil dari bidang untuk peragaan dari perpotongan tiga bidang pada garis-garis sejajar kemudian S3 mengubah susunan bukunya sesuai saran dari S1 dengan menumpuk setengah buku pertama pada buku kedua dan menumpuk setengah buku kedua pada buku ketiga .	I/378-379
114.	I/T114	S2 memberikan pendapat kepada S3 tentang perpotongan tiga bidang pada garis-garis sejajar sambil menunjuk buku yang dipegang S3 untuk merubah posisi buku pertama berada di atas buku kedua dan buku kedua berada di atas buku ketiga sehingga ketiga buku saling berhimpit.	I/384
115.	I/T115	S3 menanggapi pendapat dari S2 tentang posisi perpotongan tiga bidang pada garis-garis sejajar sambil mencoba-coba dengan mengubah-ubah posisi buku, ketiga buku itu di tumpuk hingga ketiga buku berhimpit mnjadi satu.	I/385
116.	I/T116	S4 menyalahkan peragaan yang dilakukan oleh S3 mengenai perpotongan tiga bidang pada garis-garis sejajar.	I/386
117.	I/T117	S1 memberikan pendapat kepada S3 tentang perpotongan tiga bidang pada garis-garis sejajar sambil menunjuk peragaan yang dilakukan oleh S3.	I/388
118.	I/T118	S3 menanggapi pendapat yang diberikan S1 dengan mengubah posisi buku sesuai petunjuk S1 kemudian menyusunnya dengan panjang buku pertama ditemukan dengan panjang buku kedua, panjang buku kedua ditemukan dengan panjang buku ketiga, panjang buku ketiga ditemukan dengan panjang	I/388

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		buku pertama, bukunya disusun dengan berdiri sehingga membentuk prisma segitiga sama sisi untuk menunjukkan perpotongan tiga bidang pada garis-garis sejajar.	
119.	I/T119	S4 menyetujui peragaan yang dilakukan S3 sesuai dengan hasil diskusi kelompoknya mengenai perpotongan tiga bidang pada garis-garis sejajar.	I/389
120.	I/T120	S1 mengungkapkan pendapatnya sambil menggunakan kedua telapak tangannya untuk mewakili bidang dengan tangan kanan di letakkan pada meja, tangan kiri diberdrikan di atas dan samping tangan kanan secara bergantian.	I/401
121.	I/T121	S3, S4 menyusun secara bersama-sama ketiga buah buku dengan menyatukan ujung-ujung ketiga buah buku sehingga ketiga buku tersebut bertemu pada sebuah titik untuk menunjukkan perpotongan tiga bidang pada sebuah titik.	I/402
122.	I/T122	S1 tidak menyetujui pendapat S3 dan S4 kemudian mengubah posisi tiga buah buku yang disusun oleh S3 dan S4 untuk menunjukkan perpotongan tiga bidang pada sebuah titik.	I/403
123.	I/T123	S3, S4 mempertahankan pendapatnya dan merubah kembali posisi tiga buah buku yang di susun S1 ke posisi semula untuk menunjukkan perpotongan tiga bidang pada sebuah titik.	I/404
124.	I/T124	S4 menunjukkan peragaan kelompoknya tentang perpotongan tiga bidang pada satu titik kepada guru.	I/405
125.	I/T125	S4 diam sejenak untuk berfikir ketika guru menunjukkan kesalahan dari peragaannya dengan tiga buah buku mengenai perpotongan tiga bidang pada sebuah titik.	I/407
126.	I/T126	S3 mempraktekkan penjelasan guru untuk menunjukkan ke pada teman-temanya bahwa dengan menggeser sebuah buku ke atas maka ketiga bidang itu tidak bertemu di sebuah titik.	I/407
127.	I/T127	S1 meminta ketiga buku dari S3 kemudian menyusunnya, buku pertama di letakkan diatas meja, buku kedua di letakkan berdiri berhimpit pada panjang buku pertama, dan buku ketiga diletakkan berdiri berhimpit pada lebar buku pertama untuk menunjukkan perpotongan tiga bidang pada satu titik.	I/409
128.	I/T128	S4 bertanya kepada S1 tentang peragaan yang dibuatnya tentang perpotongan tiga bidang pada sebuah titik.	I/411
129.	I/T129	S1 menanggapi pertanyaan S4 dan menjelaskannya sambil menunjuk-nunjuk posisi perpotongan tiga bidang pada sebuah titik dengan peragaan yang dibuatnya.	I/412, 417
130.	I/T130	S4 tidak menyetujui pendapat S1 tentang perpotongan tiga bidang pada satu titik yang ditunjukkan dengan peragaan dan mengemukakan pendapatnya kepada kelompoknya.	I/413
131.	I/T131	S3 menyakinkan kepada S4 bahwa pendapat S1 tentang perpotongan tiga bidang pada satu titik yang ditunjukkan dengan peragaan sudah benar sambil menunjuk-nunjuk peragaan yang dibuat S1.	I/415
132.	I/T132	S3 bertepuk tangan gembira karena peragaan yang dibuat oleh kelompoknya mengenai perpotongan tiga bidang pada sebuah garis benar.	I/419
133.	I/T133	S1 menjelaskan kepada S4 mengenai peragaan tentang perpotongan tiga bidang pada sebuah titik yang belum dimengerti oleh S4.	I/422
134.	I/T134	Siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama dengan jawaban yang benar ketika guru bertanya pada siswa dengan memisalkan tembok ruang kelas sebagai bidang untuk menjelaskan perpotongan tiga bidang pada sebuah titik.	I/425
135.	I/T135	S3 berbiara pada S4 tentang penjelasan yang di berikan guru mengenai jarak terpedek dari titik ke garis dan menyimpulkan sendiri penjelasan itu.	I/436, 443
136.	I/T136	S1 menjawab pertanyaan guru dengan benar sambil menunjuk garis yang tegak lurus dari gambar kubus di papan tulis ketika guru bertanya pada siswa mengenai jarak terpedek dari titik ke garis.	I/439
137.	I/T137	Siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama dengan jawaban yang benar ketika guru bertanya pada siswa mengenai jarak terpedek dari titik ke garis dan memperhatikan guru.	I/441
138.	I/T138	S3, S4 mengerjakan soal yang ditulis guru di papan tulis untuk mencari jarak titik ke garis di kertas coret-coretan.	I/454-455
139.	I/T139	S4 bertanya kepada S3 mengenai jawaban yang diperoleh S3 dari latihan soal yang ditulis guru di papan tulis untuk mencari jarak titik ke garis.	I/456, 458, 460
140.	I/T140	S3 menanggapi pertanyaan S4 dan memberi penjelasan kepada S4 mengenai jawaban dari latihan soal yang ditulis guru di papan tulis untuk mencari jarak titik ke garis.	I/457, 459, 461
141.	I/T141	S3 menyampaikan pendapatnya kepada S4 tentang jawaban dari latihan soal yang diberikan oleh guru mengenai jarak titik ke garis.	I/467, 471
142.	I/T142	S4 menanggapi pendapat dan menyetujui pendapat S3 kemudian menghitung jarak dari titik A ke garis BD.	I/468
143.	I/T143	S3 menghitung jarak dari titik A ke garis BD di kertas coret-coretan.	I/469

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

144.	I/T144	S4 tidak menyetujui pendapat S3 tentang jawaban dari latihan soal yang di berikan guru untuk mencari jarak dari titik ke garis sambil menunjuk gambar yang ada di papan tulis.	I/472
145.	I/T145	S4 menunjukkan kepada S2, S3 tentang jarak titik A ke garis FG dengan jari sebagai wakil garis dan telapak tangan sebagai wakil bidang sehingga jarinya di tempelkan ke telapak tangannya, dan melihat gambar kubus di papan tulis dan S3 menyetujui pendapat S4 tentang jawaban dari jarak titik A ke garis FG.	I/479, 480
146.	I/T146	S3 berdiskusi dengan S4 untuk mencari jawaban dari latihan soal yang duberikan oleh guru yaitu jarak dari titik A ke garis FG.	I/481-483, 485-486
147.	I/T147	S1, S3, S4 berdiskusi untuk mencari jawaban dari latihan soal yang duberikan oleh guru yaitu jarak dari titik A ke garis FG.	I/488-493
148.	I/T148	Siswa menghitung jarak titik A ke garis FG secara bersama-sama.	I/494
149.	I/T149	S1, S3, S4 berdiskusi untuk mencari jarak titik A ke garis FG.	I/496-499, 502-511
150.	I/T150	S4 menunjukkan pada S3 jarak titik A ke garis FG dengan telapak tangan mewakili bidang, dan jari sebagai garis dengan jari telunjuk pada tangan kanan sebagai garis FG dan ujung jari telunjuk pada tangan kiri diletakkan di tengah-tengah jari tangan telunjuk kanan.	I/501
151.	I/T151	S3 dan S4 menghitung bersama-sama jarak titik A ke garis FG.	I/504-506
152.	I/T152	Kelompok satu berdiskusi menghitung jarak titik A ke garis FG.	I/513-519
153.	I/T153	Siswa menjawab pertanyaan dari guru mengenai jarak titik A ke garis BC secara bersama-sama dengan jawaban yang salah.	I/521
154.	I/T154	Kelompok satu menjawab pertanyaan guru mengenai jarak titik A ke BC secara bersama-sama dengan jawaban yang benar.	I/523
155.	I/T155	S1, S3, S4 berdiskusi mengenai jarak titik A ke garis BC.	I/535-540
156.	I/T156	S1 menyampaikan pendapatnya kepada kelompoknya dengan menggambarkan jarak dari titik A ke garis BC menurut pendapatnya.	I/536
157.	I/T157	S1, S2, S3, S4 memperhatikan guru dan menghadap ke belakang mengikuti jari guru yang menunjuk tembok-tembok kelas untuk mewakili kubus.	I/542
158.	I/T158	Siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama dengan jawaban yang benar ketika guru membimbing siswa dengan memisalkan ruang kelas sebagai kubus untuk menemukan jarak dari titik A ke garis BC.	I/546
159.	I/T159	Siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama dengan jawaban yang benar dan memerhatikan guru ketika guru bertanya mengenai latihan soal tentang jarak titik ke garis.	I/548, 558, 561, 563,
160.	I/T160	Siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama dengan jawaban yang benar ketika guru bertanya kepada kelompok lima mengenai latihan soal tentang jarak titik A ke garis FG.	I/550
161.	I/T161	S3, S4 tersenyum karena jawaban dari latihan soal yang dikerjakannya benar setelah latihan soal dibahas oleh guru bersama-sama siswa.	I/553-554
162.	I/T162	S4 memberikan pernyataan kepada S3 dan menunjukkan jarak titik A ke garis FH kepada S3 dengan jari-jarinya.	I/566
163.	I/T163	S3 menjelaskan kepada kelompoknya mengenai jarak terpendek dari titik ke garis ialah yang tegak lurus.	I/575
164.	I/T164	S1 menyetujui pendapat S3 dengan lebih memperjelas maksud S3.	I/576
165.	I/T165	Siswa menjawab salam dari guru pada saat guru mengakhiri pelajaran.	I/577

Tabel IV.2 Topik Data Kegiatan Siswa pada Pertemuan 2

No.	Kode	Topik Data	Transkrip
1.	II/T1	S1, S2, S3, S4 mendiskusikan PR sebelum guru memulai pelajaran tapi sudah di kelas dan mempersiapkan diri untuk mengajar.	II/1
2.	II/T2	Siswa menjawab salam kemudian perhatian siswa tertuju pada guru ketika guru mengucapkan salam sambil menepuk-nepuk tangan agar perhatian siswa tertuju padanya saat akan memulai pelajaran.	II/3
3.	II/T3	S1 meminta S4 menjelaskan tentang PRnya dengan pelan-pelan agar S1 lebih bisa memahami.	II/5

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

4.	II/T4	S1, S2, S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru bertanya untuk mengingatkan pelajaran minggu kemarin tentang kedudukan titik terhadap garis.	II/7-8, 10, 12
5.	II/T5	S3 menjawab pertanyaan guru dengan benar sambil mempersiapkan buku dan alat tulisnya untuk memulai pelajaran ketika guru mengingatkan pelajaran minggu kemarin tentang kedudukan titik terhadap garis dengan pertanyaan.	II/15
6.	II/T6	S1, S2, mempersiapkan buku dan alat tulisnya untuk memulai pelajaran ketika guru mengingatkan pelajaran minggu kemarin tentang kedudukan titik terhadap garis dengan pertanyaan.	II/15
7.	II/T7	S1, S2, S3, S4 mempersiapkan ringkasan materi Aksioma dan Dalil yang telah diberikan oleh guru pada pertemuan minggu kemarin ketika guru akan membahasnya pada pertemuan kali ini.	II/17-20
8.	II/T8	S1, S2, S3, S4 mengisi salin dan lengkapilah pada buku paket halaman 203 ketika guru meminta siswa untuk mengisinya.	II/24-25
9.	II/T9	Siswa memperhatikan guru sat guru mengulang materi minggu kemarin dengan menggunakan media flash tentang kedudukan titik terhadap garis.	II/26
10.	II/T10	S3 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang salah dan memperhatikan guru ketika guru mengulang materi minggu kemarin dengan pertanyaan dan menggunakan media flash tentang kedudukan titik terhadap garis.	II/27
11.	II/T11	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru mengulang materi minggu kemarin dengan pertanyaan dan menggunakan media flash tentang kedudukan titik terhadap garis.	II/28
12.	II/T12	S1, S2, S3, S4 membuka ringkasan materi Aksioma dan Dalil ketika guru meminta siswa untuk membukanya.	II/32
13.	II/T13	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan membaca ringkasan materi Aksioma dan dalil ketika guru bertanya tentang pengertian aksioma yang sudah ada pada ringkasan materi.	II/34
14.	II/T14	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama bahwa dalil yang sudah pernah dipelajari adalah dalil phytagoras dan membaca ringkasan materi Aksioma dan dalil ketika guru bertanya tentang dalil apa yang sudah pernah dipelajari.	II/36
15.	II/T15	S3 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar sambil membaca ringkasan materi aksioma dan dalil ketika guru bertanya tentang Aksioma satu pada ringkasan materi.	II/40
16.	II/T16	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama dan memperhatikan guru ketika guru bertanya tentang Aksioma dua pada ringkasan materi.	II/42
17.	II/T17	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama ketika guru mengingatkan kembali dengan pertanyaan dan peragaan mengenai kedudukan garis terhadap bidang.	II/44
18.	II/T18	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama dengan membaca ringkasan materi Aksioma dan Dalil ketika guru bertanya mengenai Aksioma yang ke tiga pada ringkasan materi.	II/47, 49
19.	II/T19	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru bertanya lagi mengenai aksioma satu dan aksioma empat yang ada pada ringkasan materi.	II/51, 53
20.	II/T20	S1 mengungkapkan pendapatnya kepada S2 bahwa tidak mesti tiga buah titik dapat dibuat sebuah bidang sambil menunjuk menunjuk dengan jari telunjuknya barisan lampu yang berada di atas kepalanya sebagai wakil tiga buah titik yang segaris dan tidak bisa di buat bidang.	II/55
21.	II/T21	S2 melihat posisi tiga buah lampu yang berada di atas kepalanya yang ditunjukkan oleh S1.	II/56
22.	II/T22	S4 mengungkapkan pendapatnya kepada S3 bahwa dari tiga buah titik dapat dibuat sebuah bidang sambil dengan jari telunjuknya S4 menggambarkan tiga buah titik.	II/57
23.	II/T23	S3 diam tidak segera menjawab pertanyaan guru kemudian menjawab pertanyaan guru dengan ragu-ragu dan jawabannya salah ketika guru bertanya kepada S3 secara personal tentang Aksioma tiga pada ringkasan materi.	II/60
24.	II/T24	S1 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika ketika guru bertanya kepada S3 secara personal tentang aksioma tiga pada ringkasan materi.	II/61
25.	II/T25	S2 bertanya kepada S1 tentang aksioma empat yang ada pada ringkasan materi dan jarinya menggambarkan tiga buah titik yang sembarang dan jarinya menghubungkannya dengan garis membentuk sebuah bidang.	II/62
26.	II/T26	S4 menjawab pertanyaan guru dengan ragu-ragu dan jawabannya salah ketika guru bertanya kepada S4 secara personal tentang aksioma tiga yang ada	II/64

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		pada ringkasan materi.	
27.	II/T27	S1 mengungkapkan pendapatnya kepada guru bahwa bahwa tidak mesti dari tiga buah titik dapat dibuat sebuah bidang sambil menunjuk barisan lampu yang ada di atasnya ketika teman-siswa lain berpendapat lain.	II/67
28.	II/T28	S1 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika ketika guru bertanya kepada S1 secara personal tentang aksioma tiga yang ada pada ringkasan materi.	II/69
29.	II/T29	S1 memberikan alasan dari jawabannya mengenai pertanyaan guru tentang Aksioma empat pada ringkasan materi sambil menunjuk tiga buah lampu yang berjajar segaris di langit-langit kelas ketika guru meminta S1 untuk memberikan alasannya.	II/72
30.	II/T30	Beberapa siswa tertawa tanda mengerti kesalahannya setelah guru menjelaskan kepada siswa tentang aksioma nomor tiga yang ada pada ringkasan materi dan aiawa memperhatikan guru.	II/76
31.	II/T31	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama dengan membaca ringkasan materi aksioma dan dalil ketika guru ketika guru bertanya mengenai Aksioma yang ke empat yang ada pada ringkasan materi dan beberapa siswa yang lainnya memperhatikan guru.	II/80, 82
32.	II/T32	S3 memperhatikan guru dengan serius ketika guru menjelaskan tentang aksioma-aksioma yang ada pada ringkasan materi.	II/84
33.	II/T33	S4 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru ketika guru menjelaskan tentang aksioma-aksioma yang ada pada ringkasan materi.	II/87
34.	II/T34	S2, S3 memperhatikan guru ketika guru menjelaskan tentang aksioma-aksioma yang ada pada ringkasan materi.	II/87, 90
35.	II/T35	S1 menjawab pertanyaan guru dengan jarinya menunjuk gambar kubus yang ada di papan tulis ketika guru menjelaskan tentang aksioma-aksioma yang ada pada ringkasan materi.	II/88
36.	II/T36	S1 mengungkapkan pendapatnya kepada guru dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan untuk menjelaskan tentang aksioma empat yang ada pada ringkasan materi.	II/92
37.	II/T37	S3 membaca materi aksioma dan dalil ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan untuk menjelaskan tentang aksioma-aksioma yang ada pada ringkasan materi.	II/94
38.	II/T38	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar secara bersama-sama dengan membaca ringkasan materi aksioma dan dalil ketika guru bertanya kepada siswa tentang dalil nomor satu pada ringkasan materi.	II/96
39.	II/T39	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar dengan membaca ringkasan materi aksioma dan dalil ketika guru bertanya kepada siswa tentang dalil nomor dua pada ringkasan materi.	II/98-99, 101, 104
40.	II/T40	S2 menjawab pertanyaan guru dan membaca ringkasan materi aksioma dan dalil kemudian memperhatikan guru ketika guru mempertegas kembali penjelasannya tentang aksioma dan dalil dengan pertanyaan.	II/106, 108
41.	II/T41	S2, S3 mengungkapkan pendapatnya kepada guru dan memperhatikan guru ketika guru mempertegas kembali penjelasannya tentang aksioma dan dalil dengan pertanyaan.	II/110-111
42.	II/T42	Beberapa siswa mengungkapkan pendapatnya kepada guru secara bersama-sama dengan membaca ringkasan materi aksioma dan dalil dan memperhatikan guru ketika guru mempertegas kembali penjelasannya tentang aksioma dan dalil dengan pertanyaan.	II/113-114
43.	II/T43	S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru mengulang kembali pelajaran minggu lalu mengenai kedudukan garis terhadap bidang dengan pertanyaan.	II/116, 118, 120
44.	II/T44	S1, S4 mengungkapkan pendapatnya kepada guru dan memperhatikan guru ketika guru mempertegas kembali penjelasannya tentang aksioma dan dalil dengan pertanyaan.	II/122-123, 125-126
45.	II/T45	S3 menjawab pertanyaan guru dengan benar dan menyampaikan jawabannya dengan peragaan yaitu kedua jari tangan kanannya sebagai wakil dari garis di tarik dari bawah ke atas dan memperhatikan guru ketika guru bertanya kepada S3 secara personal tentang dalil untuk menentukan bidang.	II/128, 131
46.	II/T46	S1 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang salah dan memperhatikan guru ketika guru bertanya kepada S3 secara personal tentang dalil untuk menentukan bidang.	II/129, 132
47.	II/T47	S1 berdiskusi dengan S3 dan S4 tentang dalil untuk membentuk bidang yang keempat yang ada pada ringkasan materi.	II/134
48.	II/T48	Siswa tidak menyetujui jawaban S1 tentang dalil yang keempat yang ada pada ringkasan materi, ketika guru menyampaikan kembali jawaban S1 pada siswa yang lainnya.	II/136

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

49.	II/T49	S3 bertanya kepada S4 mengenai jawabannya tentang latihan soal yang diberikan guru untuk mencari jarak titik ke garis pada kubus untuk mengulang materi minggu lalu dengan menggunakan media flash.	II/144
50.	II/T50	S4 menyetujui jawabannya S3 tentang latihan soal yang diberikan guru untuk mencari jarak titik ke garis pada kubus yang diberikan guru untuk mengulang materi minggu lalu.	II/145
51.	II/T51	S1 menjawab pertanyaan guru dengan benar dan memperhatikan latihan soal pada media flash ketika guru bertanya tentang jarak titik ke garis pada kubus yang diberikan guru untuk mengulang materi minggu lalu dengan menggunakan media flash.	II/146
52.	II/T52	S3 diam sejenak sambil melihat latihan soal yang ada di media flash ketika guru bertanya tentang jarak titik ke garis pada kubus yang diberikan guru untuk mengulang materi minggu lalu dengan menggunakan media flash.	II/148
53.	II/T53	S1, S2, S3, S4 membuka LKS bulletin halaman 54 setelah diminta oleh guru ketika guru ingin membahas materi proyeksi yang ada pada LKS Bulletin.	II/150-153
54.	II/T54	S1 menjawab pertanyaan guru dengan benar sambil melihat LKS ketika guru menjelaskan tentang proyeksi titik terhadap garis yang ada pada bulletin halaman 45.	II/158
55.	II/T55	S1, S2, S3 memperhatikan penjelasan guru tentang proyeksi titik terhadap garis.	II/160, 166
56.	II/T56	S1 menjawab pertanyaan guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru menjelaskan tentang proyeksi titik terhadap garis yang ada pada bulletin halaman 45.	II/164
57.	II/T57	S1 menjawab pertanyaan guru dengan benar sambil melihat LKS ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan tentang proyeksi garis terhadap bidang yang ada pada bulletin halaman 45.	II/170
58.	II/T58	S1, S3, S4 memperhatikan penjelasan guru di depan kelas ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan tentang proyeksi garis terhadap bidang yang ada pada bulletin halaman 45.	II/171-172
59.	II/T59	S2 menunjuk peragaan yang dilakukan oleh guru untuk menjawab pertanyaan guru tanpa berkata-kata dengan menunjuk proyeksi dari titik yang diwakili dengan kapur oleh guru dan bidang yang diwakili dengan buku yaitu menunjukkan proyeksi titik terhadap garis.	II/171
60.	II/T60	S2, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar dan memperhatikan guru sambil menunjuk peragaan guru untuk menunjukkan proyeksi garis pada bidang dengan jari telunjuk digerakkan dari atas ke bawah.	II/174, 179
61.	II/T61	S1, S2 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan tentang proyeksi garis terhadap bidang.	II/175-176, 178
62.	II/T62	Beberapa siswa memperhatikan guru beberapa siswa membaca LKS ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan tentang proyeksi garis terhadap bidang.	II/181
63.	II/T63	S2 menjawab pertanyaan guru dengan benar sambil memperhatikan guru dan melihat LKS secara bergantian ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan tentang proyeksi garis terhadap bidang.	II/183
64.	II/T64	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru memberikan pertanyaan mengenai proyeksi titik terhadap bidang pada kubus yang ada pada LKS halaman 46.	II/188, 190-191
65.	II/T65	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru memberikan pertanyaan kepada S19 secara personal mengenai proyeksi titik terhadap bidang pada kubus yang ada pada LKS halaman 46.	II/194
66.	II/T66	S2, S3 menjawab pertanyaan guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru memberikan pertanyaan mengenai proyeksi garis terhadap bidang pada kubus yang ada pada LKS halaman 46.	II/196-197
67.	II/T67	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru memberikan pertanyaan mengenai proyeksi garis terhadap bidang pada kubus yang ada pada LKS halaman 46.	II/201, 211, 213
68.	II/T68	S2 menjawab pertanyaan guru dengan benar sambil menunjuk gambar kubus dipapan sambil berfikir mencari jawabannya ketika guru memberikan pertanyaan mengenai proyeksi garis terhadap bidang pada kubus yang ada pada LKS halaman 46.	II/201
69.	II/T69	S1 diam sebentar sebelum menjawab pertanyaan guru kemudian menjawab pertanyaan guru dengan benar sambil dan memperhatikan guru ketika guru memberikan pertanyaan mengenai proyeksi garis terhadap bidang pada kubus yang ada pada LKS halaman 46.	II/204
70.	II/T70	S2 berdiskusi dengan S1 dan menunjuk gambar kubus dipapan sambil berfikir mencari jawabannya ketika guru memberikan pertanyaan mengenai	II/204

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		proyeksi garis terhadap bidang pada kubus yang ada pada LKS halaman 46.	
71.	II/T71	S3 bertanya kepada S4 apa yang sedang dibahas oleh guru ketika guru memberikan pertanyaan mengenai proyeksi garis terhadap bidang pada kubus yang ada pada LKS halaman 46.	II/205
72.	II/T72	S4 menjawab pertanyaan S3 dan memperhatikan guru ketika S3 bertanya kepada S4 tentang apa yang sedang dibahas oleh guru.	II/206
73.	II/T73	S1, S2 mengerjakan latihan soal nomor satu aktivitas 28 yang ada pada LKS bulletin ketika guru meminta siswa untuk mengerjakannya.	II/218
74.	II/T74	S1, S2 berdiskusi untuk mengerjakan latihan soal nomor 1a aktivitas 28 yang ada pada LKS secara bersama-sama.	II/219-221
75.	II/T75	S2 diam sejenak kemudian berdiskusi kembali dengan S1 untuk mengerjakan latihan soal nomor 1a aktivitas 28 yang ada pada LKS secara bersama-sama.	II/220
76.	II/T76	S1 berdiskusi dengan S2, kemudian menggambar balok yang besar untuk mengerjakan latihan nomor 1a aktivitas 28 yang ada pada LKS.	II/221
77.	II/T77	S2 mengambil LKSnya kemudian mengerjakan soal sendiri setelah diperingatkan oleh guru untuk bekerja sendiri dulu dalam mengerjakan latihan soal yang ada pada LKS.	II/223
78.	II/T78	S3, S4 mengerjakan latihan soal nomor 1a aktivitas 28 yang ada pada LKS dengan serius.	II/224
79.	II/T79	S3, S4 berdiskusi tentang latihan soal nomor 1c aktivitas 28 yang ada pada LKS sambil tetap mengerjakan soal tersebut sendiri-sendiri.	II/226-231, 237-238
80.	II/T80	S3, S4 berdiskusi tentang apa yang diketahui dari latihan soal aktivitas 28 yang ada pada LKS sambil tetap mengerjakan soal tersebut sendiri-sendiri.	II/235-236
81.	II/T81	Setelah guru mengingatkan siswa bahwa latihan soal itu tentang balok maka S1 mengingatkan S2 bahwa gambar yang digunakan untuk menyelesaikan latihan soal aktivitas 28 yang ada pada LKS adalah balok bukan kubus.	II/241
82.	II/T82	S2 menggambar balok setelah S1 mengingatkan S2 bahwa gambar yang digunakan untuk menyelesaikan latihan soal aktivitas 28 yang ada pada LKS adalah balok bukan kubus.	II/242
83.	II/T83	S3, S4 berdiskusi untuk menghitung latihan soal nomor 1d aktivitas 28 yang ada pada LKS sambil tetap mengerjakan pada saat guru membahas soal nomor 1b bersama siswa yang lainnya.	II/247-252
84.	II/T84	S2 menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru membahas soal nomor 1b dengan pertanyaan bersama siswa.	II/253
85.	II/T85	S1 bertanya kepada S2 sambil melihat pekerjaannya tentang cara menghitung panjang proyeksi garis terhadap bidang.	II/255
86.	II/T86	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama sambil tetap sibuk mengerjakan latihan soal ketika guru membahas soal nomor 1c dengan pertanyaan bersama siswa.	II/257
87.	II/T87	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama dan memperhatikan guru beberapa siswa yang lainnya sambil tetap sibuk mengerjakan latihan soal ketika guru membahas soal nomor 1c dengan pertanyaan bersama siswa.	II/259
88.	II/T88	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama sambil tetap sibuk mengerjakan latihan soal ketika guru membahas soal nomor 1d dengan pertanyaan bersama siswa.	II/261
89.	II/T89	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama sambil tetap sibuk mengerjakan latihan soal ketika guru membahas soal nomor 1e dengan pertanyaan bersama siswa.	II/263
90.	II/T90	S1, S2 menjawab pertanyaan guru dengan benar sambil tetap sibuk mengerjakan latihan soal ketika guru membahas soal nomor 1f dengan pertanyaan bersama siswa.	II/265-266
91.	II/T91	S4 mengajak S3 untuk menghitung panjang proyeksi pada latihan soal nomor 1 d, e, f aktivitas 28 yang ada pada LKS.	II/267
92.	II/T92	S3 sudah menghitungnya sebelum S4 mengajak S3 untuk menghitung panjang proyeksi pada latihan soal nomor 1 d, e, f aktivitas 28 yang ada pada LKS.	II/268
93.	II/T93	Beberapa siswa membuka buku paket halaman 206 ketika guru memintanya karena akan membahas materi tentang jarak garis ke garis yang ada pada buku paket.	II/270
94.	II/T94	S1, S2 melihat buku paket uji keterampilan 1 pada buku paket ketika guru meminta siswa untuk mengerjakannya.	II/271-272, 274
95.	II/T95	S2 bertanya kepada S1 apakah jawabannya atas pertanyaan guru tentang jarak titik ke garis benar atau salah, ketika guru mencari jawaban uji keterampilan 3 nomor 1a bersama-sama siswa.	II/276
96.	II/T96	S1 membenarkan jawaban S2 untuk uji keterampilan 3 nomor 1a dan memberi penguatan kepada S2 dengan bertepuk tangan.	II/277

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

97.	II/T97	S3 bertanya kepada S4 apakah jawabannya atas pertanyaan guru tentang jarak titik ke garis benar atau salah, ketika guru mencari jawaban uji keterampilan 3 nomor 1a bersama-sama siswa.	II/278
98.	II/T98	S4 menghitung panjang C ke P sambil melihat soal pada buku paket.	II/279
99.	II/T99	S3 menghitung jarak dari titik C ke E pada kubus dikertas coret-coretan.	II/280
100.	II/T100	S3 mencari jawaban dari uji keterampilan 3 nomor 1c yaitu jarak titik C ke garis AH dengan menggunakan gambar kubus pada uji keterampilan 1 nomor 3.	II/284
101.	II/T101	S1, S2 menjawab pertanyaan guru dengan salah tentang soal uji keterampilan 3 nomor 1c dan menghitungnya dengan menggunakan gambar kubus pada uji keterampilan 1 nomor 3.	II/285-286
102.	II/T102	S2 menyampaikan pendapatnya kepada S1 tentang langkah mencari jawaban dari contoh 3 pada media flash yaitu jarak dari titik A ke CF.	II/288
103.	II/T103	S1 diam sejenak kemudian mengangguk menyetujui pendapat S2 tentang langkah mencari jawaban dari contoh 3 pada media flash yaitu jarak dari titik A ke CF.	II/289
104.	II/T104	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar dan memperhatikan guru pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menghitung jarak titik A ke CF menggunakan media flash.	II/291, 293, 295, 298, 300-301
105.	II/T105	Siswa memperhatikan guru ketika guru menjelaskan dengan menggunakan media flash untuk mencari jarak dari titik A ke CF yaitu contoh 3 yang ada pada media flash.	II/302
106.	II/T106	S3, S4 membuka LKS bulletin untuk melihat tugas rumah minggu lalu ketika guru membicarakannya.	II/302
107.	II/T107	S1 menghadap kebelakang kemudian berdiskusi dengan S3 tentang contoh 4 yang ada pada media flash.	II/303-304
108.	II/T108	S1, S2, S3, S4 memperhatikan guru ketika guru membahas contoh nomor 4 pada media flash.	II/306, 311-315, 317
109.	II/T109	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar secara bersama-sama dan memperhatikan guru ketika menggunakan media flash untuk membahas contoh nomor 4 pada media flash.	II/309
110.	II/T110	Siswa memperhatikan guru ketika menggunakan media flash untuk membahas contoh nomor 4 pada media flash.	II/318
111.	II/T111	S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar dan memperhatikan guru ketika guru menggunakan media flash dan bertanya kepada siswa tentang contoh 4 pada media flash.	II/320-321
112.	II/T112	S3 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar dan memperhatikan guru pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menghitung jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash.	II/332
113.	II/T113	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar secara bersama-sama dan memperhatikan guru pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menghitung jarak titik A ke CE menggunakan media flash.	II/326, 328, 330, 344
114.	II/T114	S2, S3 mengangguk dan memperhatikan guru tanda mengerti penjelasan guru mengenai langkah perhitungan jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash.	II/336, 352
115.	II/T115	S3, S4 bertanya pada S1 tentang cara perhitungan jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash berbeda dengan cara perhitungan dari PR mereka.	II/337, 339
116.	II/T116	S1 menanggapi pertanyaan S3, S4 tentang cara perhitungan jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash berbeda dengan cara perhitungan dari PR mereka dan menyimpulkan bahwa pekerjaan mereka salah.	II/338, 340
117.	II/T117	S3 meminta S4 berhenti berdiskusi dan mendengarkan penjelasan guru mengenai langkah perhitungan jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash.	II/342
118.	II/T118	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar secara bersama-sama dan memperhatikan guru pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menghitung jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash.	II/334, 346, 349
119.	II/T119	S1, S4 memperhatikan guru saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menghitung jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash.	II/351
120.	II/T120	S1 diam sejenak kemudian menjawab pertanyaan guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika menghitung jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash menggunakan cara perbandingan segitiga.	II/355

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

121.	II/T121	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama dan memperhatikan guru ketika guru menghitung jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash menggunakan cara perbandingan segitiga.	II/357, 359
122.	II/T122	S3 mencatat penjelasan guru tentang langkah perhitungan jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash yang di tulis oleh guru di papan tulis.	II/360
123.	II/T123	S1, S3, S4 siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru menghitung jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash dengan menggunakan cara perbandingan segitiga.	II/362-363, 366,
124.	II/T124	S3 siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar sambil mencatat tentang langkah perhitungan jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash yang di tulis oleh guru di papan tulis.	II/367
125.	II/T125	Beberapa siswa memperhatikan guru ketika guru menghitung jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash dengan menggunakan cara perbandingan segitiga dan guru menuliskan langkahnya di papan tulis.	II/368
126.	II/T126	S1, S2 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru ketika guru menghitung jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash dengan menggunakan cara perbandingan segitiga dan menuliskan langkahnya di papan tulis.	II/370-371
127.	II/T127	S3 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru sambil mencatat langkah perhitungan jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash yang di tulis oleh guru di papan tulis	II/372
128.	II/T128	S1, S2, S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan guru menuliskan setiap langkahnya di papan tulis tentang menghitung jarak titik A ke CE, yang merupakan contoh 4 pada media flash dengan menggunakan cara perbandingan segitiga.	II/374, 376, 378
129.	II/T129	S3 berdiskusi dengan S4 sambil melihat latihan soal di media flash ketika guru meminta siswa untuk mengerjakan latihan soal nomor 1 pada media flash.	II/380-382, 385-389
130.	II/T130	S2 diam kemudian menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru menunjuk S2 untuk menjawab latihan soal nomor 1 pada media flash.	II/384
131.	II/T131	S3, S4 berdiskusi tentang soal uji keterampilan 1 nomor 3d padahal guru meminta siswa mengerjakan latihan soal nomor 2 pada media flash.	II/392-397
132.	II/T132	S3 menyampaikan pendapatnya kepada S4 tentang latihan soal nomor 3 pada media flash.	II/401
133.	II/T133	S2 menyampaikan kepada S1 hasil perhitungannya tentang jarak TE dengan titik B pada limas T ABCD dari latihan soal 3 pada media flash dan memperoleh jawaban yang benar sambil menunjuk-nunjuk gambar limas pada flash.	II/408, 410
134.	II/T133	S1 membenarkan jawaban S2 tentang tentang jarak TE dengan titik B pada limas T ABCD dari latihan soal nomor 3 pada media flash.	II/409
135.	II/T134	S3 memperhatikan guru yang sedang membimbing siswa dengan menggunakan media flash untuk menemukan jawaban dari jarak TE dengan titik B pada limas T ABCD dari latihan soal nomor 3 pada media flash.	II/414
135.	II/T135	S1 menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan media flash untuk menemukan jawaban dari jarak TE dengan titik B pada limas T ABCD dari latihan soal nomor 3 pada media flash.	II/416
136.	II/T136	S3 menghitung jarak TE dengan titik B pada limas T ABCD dari latihan soal nomor 3 pada media flash sambil melihat soal pada media flash.	II/418
137.	II/T137	S1, S2, S3 memperhatikan guru dan menjawab pertanyaan guru dengan benar dengan suara pelan ketika guru meminta siswa untuk menghitung jarak titik A ke bidang BFHD dari latihan soal nomor 4 pada media flash.	II/420, 422, 428-429,
138.	II/T138	S4 melihat soal di flash sambil menunjukkan pajang sisi dengan jarinya untuk menemukan jarak titik A dengan bidang BFHD dari latihan soal nomor 4 pada media flash.	II/421, 423
139.	II/T139	S1 menghadap kebelakang dan menyampaikan pendapatnya kepada S3 tentang jarak titik A ke bidang BFHD dari latihan soal nomor 4 pada media flash.	II/425
140.	II/T140	S3 membenarkan pendapat S3 tentang tentang jarak titik A ke bidang BFHD dari latihan soal nomor 4 pada media flash.	II/426
141.	II/T141	S1, S2 memperhatikan guru dan menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru menunjuk S5 untuk menjawab jarak titik A ke bidang BFHD dari latihan soal nomor 4 pada media flash.	II/432-433
142.	II/T142	S1, S2, S4 memperhatikan guru ketika guru membahas latihan soal nomor 6 pada media flash.	II/435-437
143.	II/T143	S2 menghitung jarak titik T ke bidang ABCD ketika guru meminta siswa untuk menghitungnya sambil menunjuk soal yang ada di flash.	II/439

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

144.	II/T144	S1, S2 berdiskusi untuk menghitung jarak titik T ke bidang ABCD ketika guru meminta siswa untuk menghitungnya sambil menunjuk soal yang ada di flash.	II/441-442
145.	II/T145	Beberapa siswa memperhatikan guru ketika guru membahas latihan soal nomor 6 pada media flash yaitu jarak titik T ke bidang ABCD.	II/444
146.	II/T146	S3, S4 berdiskusi sambil menghitung di kertas coret-coretan untuk mencari tinggi limas T ABCD dari latihan soal nomor 6 pada media flash.	II/446-452
147.	II/T147	S4 menghitung tinggi limas T ABCD dari latihan soal nomor 6 pada media flash dengan menggunakan rumus phytagoras.	II/451
148.	II/T148	S2 menghitung tinggi limas T ABCD dari latihan soal nomor 6 pada media flash dengan menggunakan aljabar di kertas coret-coretan dan menyampaikannya kepada S1	II/453
149.	II/T149	S1 menanyakan asal dari jawaban yang di peroleh oleh S2 tentang tinggi limas T ABCD dari latihan soal nomor 6 pada media flash sambil melihat pekerjaan milik S2.	II/454
150.	II/T150	S2 menjelaskan kepada S1 cara menghitung tinggi limas T ABCD dari latihan soal nomor 6 pada media flash dengan menggunakan aljabar.	II/455
151.	II/T151	S1 menyalahkan perhitungan yang dilakukan S2 kemudian menyampaikan pendapatnya tentang cara menghitung tinggi limas T ABCD dari latihan soal nomor 6 pada media flash dengan menggunakan aljabar kepada S2.	II/457, 459, 461
152.	II/T152	S2 menyadari kesalahannya setelah dijelaskan oleh S2 tentang cara menghitung tinggi limas T ABCD dari latihan soal nomor 6 pada media flash.	II/462
153.	II/T153	S1, S2 berdiskusi untuk menghitung tinggi limas T ABCD dari latihan soal nomor 6 pada media flash.	II/463-467
154.	II/T154	S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika guru bertanya kepada siswa tentang jawaban dari tinggi limas T ABCD dari latihan soal nomor 6 pada media flash.	II/469
155.	II/T155	S1 menggerak-gerakkan jarinya untuk menghitung secara mencongak tinggi limas T ABCD ketika guru bertanya dari mana tinggi limas T ABCD diperoleh.	II/472
156.	II/T156	S3, S4 berdiskusi tentang cara menghitung jarak titik B ke DF pada kubus dari latihan soal nomor 7 pada media flash sambil melihat soal pada flash kelas ketika guru meminta siswa untuk mengerjakannya.	II/478-480
157.	II/T157	S4 menghitung jarak titik B ke DF pada kubus dari latihan soal nomor 7 pada media flash dengan menggunakan aljabar sambil berdiskusi dengan S3.	II/481
158.	II/T158	Beberapa siswa menyalahkan jawaban dari siswa lain tentang jarak titik B ke DF pada kubus dari latihan soal nomor 7 pada media flash.	II/483
159.	II/T159	S2 menyampaikan pendapatnya mengenai jawaban dari jarak titik B ke DF pada kubus dari latihan soal nomor 7 pada media flash yang ternyata salah.	II/485
160.	II/T160	S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bertanya kepada S4 secara personal mengenai jawaban dari jarak titik B ke DF pada kubus dari latihan soal nomor 7 pada media flash.	II/487
161.	II/T161	S1 bertepuk tangan untuk S4 karena jawabannya dari jarak titik B ke DF pada kubus dari latihan soal nomor 7 pada media flash benar.	II/489
162.	II/T162	Beberapa siswa tertawa mendengar lelucon dari guru.	II/491
163.	II/T163	S4 bertanya kepada S3 dan melihat LKS bulletin untuk mencari soal yang analogi dengan soal nomor 8 pada media flash.	II/493
164.	II/T164	S3 menunjukkan kepada S4 soal pada LKS Bulletin yang analogi dengan latihan soal nomor 8 pada media flash yaitu pada halaman 49.	II/497
165.	II/T165	S1 menoleh kebelakang untuk menyampaikan kesulitannya kepada S3 dan S4 mengenai latihan soal nomor 8 pada media flash.	II/499
166.	II/T166	S1, S3, S4 berdiskusi tentang latihan soal nomor 8 pada media flash.	II/504-507
167.	II/T167	Beberapa siswa membuka LKS bulletin halaman 49 setelah diminta guru pada saat guru ingin membahas contoh soal yang ada pada LKS Bulletin.	II/513, 516
168.	II/T168	S3, S4 berdiskusi tentang contoh soal pada LKS Bulletin sambil membaca LKS Bulletin halaman 49.	II/520-521, 524-527
169.	II/T169	S1, S2 membaca LKS Bulletin halaman 49 ketika guru membahas contoh soal	II/522
170.	II/T170	S3, S4 berdiskusi tentang contoh soal pada LKS Bulletin sambil membaca LKS Bulletin halaman 49.	II/529-531
171.	II/T171	S1 menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menjelaskan tentang contoh 11 pada LKS Bulletin.	II/533
172.	II/T172	S1, S3 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menjelaskan tentang contoh 11 pada LKS Bulletin.	II/537-538
173.	II/T173	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru mengulang kembali kedudukan bidang terhadap bidang dengan pertanyaan.	II/540

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

174.	II/T174	S3 memperhatikan guru yang sedang menjelaskan tentang kedudukan bidang BDG terhadap bidang AFH dengan gambar kubus di papan tulis.	II/542
175.	II/T175	S4 menyampaikan pendapatnya kepada S3 bahwa kedudukan bidang BDG terhadap bidang AFH adalah saling terbalik.	II/543
176.	II/T176	S3, S4 berdiskusi tentang kedudukan bidang BDG terhadap bidang AFH sambil melihat gambar kubus yang ada di papan tulis.	II/544-548
177.	II/T177	S2 menyampaikan pendapatnya kepada S1 bahwa kedudukan bidang BDG sejajar terhadap bidang AFH sambil menirukan bentuk bidang BDG dan AFH dengan menggunakan jarinya.	II/551, 553
178.	II/T178	S1 tidak menyetujui pendapat S2, S1 berpendapat bahwa kedudukan bidang BDG terhadap bidang AFH adalah saling terbalik.	II/552, 554
179.	II/T179	S2 kemudian menyetujui pendapat S1 bahwa kedudukan bidang BDG terhadap bidang AFH adalah saling terbalik.	II/555
180.	II/T180	S1 menjawab pertanyaan guru bahwa kedudukan bidang BDG terhadap bidang AFH adalah berlawanan ketika guru bertanya kepada S1 secara personal tentang kedudukan dua bidang tersebut.	II/557
181.	II/T181	S2 menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa kedudukan bidang BDG sejajar terhadap bidang AFH ketika guru bertanya kepada siswa tentang kedudukan dua bidang tersebut.	II/558
182.	II/T182	S3 menyampaikan pendapatnya kepada S4 bahwa kedudukan bidang BDG sejajar tapi berlawanan terhadap bidang AFH.	II/560
183.	II/T183	S1 menoleh ke belakang dan bercanda dengan S4.	II/561
184.	II/T184	S4 menyampaikan pendapatnya kepada S1 bahwa kedudukan bidang BDG sejajar tapi terbalik terhadap bidang AFH.	II/562
185.	II/T185	S2 menyampaikan pendapatnya bahwa kedudukan bidang BDG sejajar berlawanan terhadap bidang AFH sambil membuka-buka LKS Bulletin.	II/564
186.	II/T186	S1 memperhatikan guru yang sedang membahas tentang kedudukan bidang BDG dengan AFH dan menulisnya di papan tulis.	II/566
187.	II/T187	S1, S2, S3 memperhatikan penjelasan guru mengenai kedudukan bidang BDG terhadap bidang AFH pada kubus ABCD EFGH.	II/568-569
188.	II/T188	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama dan memperhatikan penjelasan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menjelaskan kedudukan bidang BDG terhadap bidang AFH pada kubus ABCD EFGH.	II/572
189.	II/T189	S4 mengamati dengan teliti gambar kubus yang ada di papan tulis ketika guru bertanya kepada siswa kedudukan garis BD dengan garis FH.	II/574
190.	II/T190	S3 memperhatikan guru ketika guru bertanya kepada siswa kedudukan garis BD dengan garis FH pada kubus ABCD EFGH.	II/575
191.	II/T191	S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru bertanya kepada siswa tentang kedudukan garis BD dengan FH pada kubus ABCD EFGH.	II/576
192.	II/T192	S2 menyampaikan jawabannya kepada S1 bahwa kedudukan garis BD sejajar dengan garis FH ketika guru bertanya kepada siswa tentang kedudukan garis BD dengan FH.	II/578
193.	II/T193	S1 tidak menyetujui jawaban S2 bahwa kedudukan garis BD sejajar dengan garis FH.	II/579
194.	II/T194	Beberapa siswa memperhatikan guru dan menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar secara bersama-sama ketika guru bertanya kepada siswa tentang kedudukan garis BD dengan garis FH pada kubus ABCD EFGH.	II/581
195.	II/T195	Beberapa siswa memperhatikan guru dan menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar secara bersama-sama ketika guru bertanya kepada siswa tentang kedudukan garis AH dengan garis DG pada kubus ABCD EFGH.	II/583
196.	II/T196	S2 mengamati gambar kubus di papan tulis dan menunjuk gambar kubus di papan tulis untuk mencari kedudukan bidang BDG dengan BDE pada kubus ABCD EFGH.	II/587
197.	II/T197	S1, S2, S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar dan melihat gambar kubus di papan tulis ketika guru bertanya tentang kedudukan bidang BDG dengan BDE pada kubus ABCD EFGH.	II/589-590
198.	II/T198	S3 mengamati gambar kubus di papan tulis untuk mencari perpotongan dari bidang BDG dengan BDE ketika guru bertanya kepada siswa mengenai perpotongan dari bidang BDG dengan BDE.	II/593
199.	II/T199	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama dan memperhatikan guru ketika guru bertanya tentang letak perpotongan bidang BDG dengan BDE pada kubus ABCD EFGH.	II/594
200.	II/T200	S2, S3 mengamati gambar kubus di papan tulis untuk mencari perpotongan bidang ACGE dengan BDFH ketika guru bertanya kepada siswa mengenai perpotongan dari bidang ACGE dengan BDFH.	II/596, 598
201.	II/T201	S1, S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar sambil melihat gambar kubus di papan tulis dan memperhatikan guru ketika guru bertanya tentang	II/597, 599

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		kedudukan antara bidang ACGE dengan BDFH.	
202.	II/T202	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama ketika guru bertanya tentang kedudukan bidang ACGE dengan BDFH.	II/601
203.	II/T203	S3 bertanya pada S4 mengenai pendapatnya bahwa kedudukan bidang ACGE sejajar dengan BDFH benar atau salah.	II/602
204.	II/T204	S4 menyalahkan pendapat S3 bahwa kedudukan bidang ACGE tidak sejajar dengan BDFH melainkan berpotongan.	II/603
205.	II/T205	S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar dengan menunjuk-nunjuk titik perpotongan bidang ACGE dengan BDFH pada gambar kubus ABCD EFGH di papan tulis.	II/606
206.	II/T206	S1, S2, S3 menjawab pertanyaan guru dengan antusias ketika guru bertanya letak perpotongan bidang ACGE dengan BDFH.	II/607-608, 611
207.	II/T207	S1, S3 menyampaikan pendapatnya kepada guru sambil memperhatikan guru yang sedang membahas letak perpotongan bidang ACGE dengan BDFH.	II/613-614
208.	II/T208	S1, S2, S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru bertanya tentang kedudukan bidang BDG dengan ACGE.	II/616-619
209.	II/T209	Beberapa siswa memperhatikan guru yang sedang menulis latihan soal di papan tulis.	II/620
210.	II/T210	S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang salah bahwa bidang ACGE berpotongan dengan BDG di GQ.	II/623
211.	II/T211	S1 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang salah bahwa bidang ACGE berpotongan dengan BDG di CG.	II/624
212.	II/T212	S3, S4 berdiskusi untuk menemukan perpotongan dari bidang ACGE dengan BDG dan memperoleh jawaban bahwa perpotongannya di GP sambil memperhatikan guru.	II/627-632
213.	II/T213	S1, S2 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar bahwa bidang ACGE berpotongan dengan BDG di PG dan memperhatikan guru.	II/633-634
214.	II/T214	S3 bertanya kepada S4 tentang jawaban dari perpotongan bidang ACGE dengan BDG dan memperhatikan guru.	II/639
215.	II/T215	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar secara bersama-sama bahwa bidang ACGE berpotongan dengan BDG di PG dan memperhatikan guru.	II/640
216.	II/T216	S3 memperhatikan guru ketika guru menjelaskan cara untuk mencari perpotongan tiga buah bidang.	II/642
217.	II/T217	Beberapa siswa membuka buku paket halaman 208 ketika guru membukanya untuk membahas latihan yang ada pada buku paket.	II/644
218.	II/T218	S2, S3, S4 menjawab pertanyaan guru dan membaca buku paket halaman 208 ketika guru bertanya kepada siswa tentang isi kolom simpulkan nomor satu buku paket halaman 208.	II/649
219.	II/T219	Beberapa siswa mengisi kolom simpulkan pada buku paket halaman 208 ketika guru membahasnya.	II/650
220.	II/T220	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar secara bersama-sama ketika guru bertanya kepada siswa tentang isi kolom simpulkan nomor 2 buku paket halaman 208.	II/652
221.	II/T221	S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa dan memperhatikan guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan mengenai cara mencari jarak dari dua buah garis.	II/656-657
222.	II/T222	S3 membuka LKS Bulletin halaman 50 ketika guru akan membahas materi tentang jarak dari dua garis yang ada pada LKS Bulletin.	II/659
223.	II/T223	Beberapa siswa membuka LKS Bulletin halaman 50 guru akan membahas materi tentang jarak dari dua garis yang ada pada LKS Bulletin.	II/661
224.	II/T224	S1 menjawab pertanyaan guru dengan membaca LKS Bulletin ketika guru bertanya tentang jarak dari dua buah garis sejajar yang ada pada LKS Bulletin.	II/662
225.	II/T225	S1 membaca LKS Bulletin halaman 50 ketika guru membahas materi tentang jarak dari dua garis sejajar dengan menggunakan peragaan.	II/664
226.	II/T226	Beberapa siswa melanjutkan kalimat guru sambil membaca LKS Bulletin halaman 50 ketika guru membahas materi tentang jarak dari dua garis sejajar dengan menggunakan peragaan.	II/666
227.	II/T227	S3 bertanya kepada S4 jarak dari dua garis yang bersilangan adalah garis yang tegak lurus kedua garis atau bukan, sambil memperhatikan guru yang membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan untuk menjelaskan tentang jarak dua buah garis yang bersilangan.	II/668, 670
228.	II/T228	S4 menyetujui pendapat S3 bahwa jarak dari dua garis yang bersilangan adalah garis yang tegak lurus kedua garis sambil melihat buku paket kemudian memperhatikan guru secara bergantian.	II/671
229.	II/T229	S1, S2 berdiskusi untuk mencari jarak dari dua garis yang bersilangan dengan melihat buku paket.	II/672-673
230.	II/T230	S3 menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa langkah selanjutnya untuk mencari jarak dari dua garis yang bersilangan yaitu memproyeksikannya.	II/675
232.	II/T232	Beberapa siswa memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan mengenai langkah untuk mencari jarak dari dua	II/681, 683

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		garis yang bersilangan.	
233.	II/T233	S1, S2, S3, S4 membaca buku paket halaman 208 kolom salin dan lengkapilah ketika guru meminta siswa untuk melengkapi kolom tersebut.	II/687
234.	II/T234	S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar sambil membaca buku paket halaman 208 kolom salin dan lengkapilah ketika guru membahas tentang jarak dari garis EH dengan BF pada kolom salin dan lengkapilah.	II/689
235.	II/T235	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama ketika guru membahas tentang jarak dari garis EH dengan BF pada kolom salin dan lengkapilah.	II/691
236.	II/T236	S3, S4 berdiskusi untuk mencari jarak dari garis EH dengan BF pada kolom salin dan lengkapilah sambil membaca buku paket halaman 208.	II/693-695
237.	II/T237	S1 menyampaikan pendapatnya kepada S4 bahwa bila jarak dari garis EH dengan BF adalah EF maka proyeksi EH dengan BF tidak satu bidang.	II/696
238.	II/T238	S4 menyetujui pendapat S1 bahwa bila jarak dari garis EH dengan BF adalah EF maka proyeksi EH dengan BF tidak satu bidang sambil membaca buku paket.	II/697
239.	II/T239	S2 diam saja ketika teman-teman yang lainnya sedang sibuk berdiskusi untuk mencari jarak garis EH dengan BF.	II/698
240.	II/T240	S1 menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bersama-sama siswa membahas jarak garis EH dengan garis BF pada kolom salin dan lengkapilah di buku paket.	II/700
241.	II/T241	S2, S4 memperhatikan guru ketika guru bersama-sama siswa membahas jarak garis EH dengan garis BF pada kolom salin dan lengkapilah di buku paket.	II/701
242.	II/T242	S3 mengisi kolom salin dan lengkapilah pada buku paket ketika guru bersama-sama siswa membahas jarak garis EH dengan garis BF pada kolom salin dan lengkapilah di buku paket.	II/701
243.	II/T243	S4 membaca buku paket pada uji keterampilan 2 nomor satu ketika guru meminta siswa untuk mengerjakannya.	II/707
244.	II/T244	S3, S4 berdiskusi untuk mengerjakan uji keterampilan 2 nomor 1a pada buku paket.	II/708-710
245.	II/T245	Beberapa siswa mengisi kolom salin dan lengkapilah dan ada yang menghitung uji keterampilan 2 halaman 209 pada buku paket.	II/712
246.	II/T246	S3, S4 berdiskusi untuk mengerjakan uji keterampilan 2 nomor 1b pada buku paket sambil mengisikan jawabannya di buku paket ketika guru masih membahas jarak garis EH dengan garis BF pada kolom salin dan lengkapilah di buku paket.	II/713-717
247.	II/T247	S3 menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa proyeksi garis EH pada bidang BCFG adalah garis FG sambil mengisi soal uji keterampilan 2 nomor 1 pada buku paket halaman 209.	II/719
248.	II/T248	S3, S4 berdiskusi untuk mengerjakan uji keterampilan 2 nomor 1b pada buku paket dan mengerjakanya di kertas coret-coretan ketika guru masih membahas jarak garis EH dengan garis BF pada kolom salin dan lengkapilah di buku paket.	II/723-732, 741-746
249.	II/T249	S3 mencari carak garis TD dan AC pada limas T. ABCD yaitu mengisi soal uji keterampilan 2 nomor 1 pada buku paket halaman 209 dengan menggunakan aljabar dan S4 membantunya sambil mengerjaka di krtas coret-coretan ketika guru masih membahas jarak garis EH dengan garis BF pada kolom salin dan lengkapilah di buku paket.	II/730-732
250.	II/T250	S1, S2 berdiskusi bersama-sama untuk mencari jarak garis FH dengan BF pada kolom salin dan lengkapilah di buku paket pada langkah kedua.	II/734
251.	II/T251	S2 menjawab pertanyaan guru dengan menunjuk gambar kubus yang ada pada kolom salin dan lengkapilah ketika guru membimbing S2 secara personal dengan pertanyaan untuk mencari jarak dari garis EH yang bersilangan dengan BF.	II/738
252.	II/T252	S4 menghapus pekerjaannya yang salah kemudian membenarkan jawabannya bahwa jarak dari garis EF dengan EH adalah BF.	II/740
253.	II/T253	S4 menghapus jawabannya yang salah pada kolom salin dan lengkapilah langkah d dan membenarkannya bahwa titik F adalah proyeksi titik E pada bidang BCFG bukan pada bidang ADEH.	II/753
254.	II/T254	S3, S4 berdiskusi membahas kesalahan mereka, S3, S4 masih bingung apakah titik F adalah proyeksi titik E pada bidang BCFG atau pada bidang ADEH.	II/753-764
255.	II/T255	S1, S2 berdiskusi untuk mengerjakan uji keterampilan 2 nomor 1b pada buku paket dan mengerjakanya ketika guru masih membahas jarak garis EH dengan garis BF pada kolom salin dan lengkapilah di buku paket.	II/765-771
256.	II/T256	S1 menengok kebelakang dan berdiskusi dengan S4 untuk menyelesaikan soal uji keterampilan 2 nomor 1b.	II/775-777
257.	II/T257	S1 diam sambil melihat buku paket dengan serius untuk berfikir mencari jarak dari BC dan TO pada soal uji keterampilan 2 nomor 1a ketika guru	II/781

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		menanyakan jawabanya kepada semua siswa.	
258.	II/T258	S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa jarak dari BC dan TO pada soal uji keterampilan 2 nomor 1a adalah OP ketika guru menanyakan jawabanya kepada semua siswa.	II/783-784
259.	II/T259	S3 menyampaikan pendapatnya kepada S4 tentang jawaban dari jarak garis AB dan TP pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1d adalah 5 ketika guru menanyakan jawabanya kepada semua siswa.	II/786
260.	II/T260	S4 menyetujui pendapat S3 ketika S3 menyampaikan pendapatnya kepada S4 tentang jawaban dari jarak garis AB dan TP pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1d adalah 5.	II/787
261.	II/T261	S1 diam kemudian menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa jarak garis AB dan TP pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1d adalah BP.	II/792
262.	II/T262	S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa jarak garis AB dan TP pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1d adalah 5 ketika guru menanyakan jawabanya kepada semua siswa.	II/794
263.	II/T263	S3, S4 berdiskusi lagi mengenai soal uji keterampilan 2 nomor 1b ketika guru sedang membahas soal uji keterampilan 2 nomor 1d.	II/798-799
264.	II/T264	S4 menyampaikan pendapatnya kepada S3 bahwa jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b adalah DC.	II/802
265.	II/T265	S4 tidak menyetujui pendapat S3 sambil melihat buku paket bahwa bahwa jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b adalah DC.	II/803
266.	II/T266	S3, S4 berdiskusi untuk mencari jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b.	II/804-805
267.	II/T267	S3 menyampaikan pendapatnya kepada S4 bahwa jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b adalah setengahnya DT dan memperhatikan G yang sedang menggambar limas di papan tulis.	II/807
268.	II/T268	S4 memperhatikan guru yang sedang menggambar limas di papan tulis dan berdiskusi dengan S3 tentang jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b.	II/808
269.	II/T269	S3, S4 berdiskusi untuk mencari jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b sambil melihat buku paket halaman 209.	II/809-820
270.	II/T270	S1 mengoreksi kesalahan guru yang sedang menggambar limas di papan tulis bahwa titik P nya belum digambar.	II/821
271.	II/T271	S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa jarak garis AB dan TP pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1d adalah BP ketika guru mengulang kembali dengan bertanya kepada siswa tentang jawaban soal tersebut.	II/824
272.	II/T272	S3, S4 menyampaikan pendapatnya kepada guru bahwa jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b bukan DO.	II/826-827, 829
273.	II/T273	S3 memperhatikan guru pada saat guru menggambar penampang segitiga TOD di papan tulis untuk mencari jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b.	II/835
274.	II/T274	Beberapa siswa memperhatikan guru yang menjelaskan cara untuk mencari jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b tiap langkah.	II/837, 839, 843
275.	II/T275	S1, S2 memperhatikan guru yang menjelaskan cara untuk mencari jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b tiap langkah.	II/845-846
276.	II/T276	S3, S4 berdiskusi untuk mencari jarak garis TD dan AC pada saat guru menjelaskan cara untuk mencari jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b tiap langkah.	II/848-849
277.	II/T277	S3 Bertanya pada S4 tentang panjang diagonal alasnya dan mencari jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b dengan menghitungnya di kertas coret-coretan.	II/852
278.	II/T278	S4 menghitung panjang diagonal alas AC dengan menggunakan aljabar dan menghitungnya di kertas coret-coretan.	II/853
279.	II/T279	S1 mencatat tulisan guru yang ada di papan tulis.	II/855
280.	II/T280	S3 menghitung panjang TD dengan teorema pythagoras di kertas coret-coretan dan bertanya kepada S4 hasil dari akar sembilan puluh empat ketika guru membicarakan tentang pelaksanaan evaluasi.	II/860, 866
281.	II/T281	S4 menanggapi pertanyaan S3 dengan bertanya asal dari akar sembilan puluh empat.	II/861

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

282.	II/T282	S3 menjelaskan per langkah asal dari panjang TD yang dihitung menggunakan teorema pythagoras.	II/862
283.	II/T283	S3, S4 berdiskusi untuk mennghitung panjang TD untuk mencari jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b.	II/863-866
284.	II/T284	S3 bertanya kepada S4 soal yang sedag dibahas oleh guru.	II/868
285.	II/T285	S1 membaca soal uji keterampilan 2 nomor 2 halaman 209 ketika guru mulai membahasnya.	II/870
286.	II/T286	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama bahwa jarak dari BC ke AH pada kubus ABCD EFGH pada soal uji keterampilan 2 nomor 2a adalah BA dan memperhatikan guru ketika guru bertanya tentang jawaban dari soal tersebut.	II/872
287.	II/T287	S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa jarak dari BC ke AH pada kubus ABCD EFGH pada soal uji keterampilan 2 nomor 2a adalah BA dan memperhatikan guru ketika guru mengulang pertanyaanya tentang jawaban dari soal tersebut.	II/874
288.	II/T288	S4 melihat buku paket dan menambahkan titik Q pada gambar kubus di buku paket untuk mencari jarak antara garis HF dan AC pada kubus ABCD EFGH pada soal uji keterampilan 2 nomor 2c ketika guru menanyakan jawaban dari soal tersebut.	II/877
289.	II/T289	S3 menyampaikan pendapatnya kepada S4 bahwa jarak antara garis HF dan AC pada kubus ABCD EFGH pada soal uji keterampilan 2 nomor 2c adalah 6.	II/878, 880
290.	II/T290	S3, S4 berdiskusi untuk mencari jarak antara garis HF dan AC pada kubus ABCD EFGH pada soal uji keterampilan 2 nomor 2c.	II/879-880, 884-885
291.	II/T291	S2 memperhatikan guru yang sedang membimbing siswa untuk menemukan jarak antara garis HF dan AC pada kubus ABCD EFGH pada soal uji keterampilan 2 nomor 2c.	II/883
292.	II/T292	S1 membuka bulletin halaman 52 ketika guru mulai membahas ringkasan materi tentang menggambar dan menghitung sudut yang ada pada LKS Bulletin.	II/893
293.	II/T293	S1 memperhatikan guru yang sedang memulai untuk menjelaskan tentang sudut.	II/895, 897
294.	II/T294	S1 bertanya kepada guru tentang tugas yang harus di kumpulkan pertemuan yang akan datang sambil menunjuk soal-soal yang ada pada buku paket.	II/902, 904, 906
295.	II/T295	S3 bertanya kepada S4 tugasnya yang mana saja.	II/907
296.	II/T296	S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa besar sudut antara AH dengan BC adalah 45° dan memperhatikan guru yang membaca soal contoh 16b pada LKS Bulletin.	II/913, 921-922
297.	II/T297	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama ketika guru beratanya kepada siswa mengenai soal contoh 16b pada LKS Bulletin dengan peragaan.	II/917, 919
298.	II/T298	S2, S3, S4 menjawab pertanyaa guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru membahas tiap langkah dari cara untuk mencari sudut antara AH dengan BC pada contoh soal 16b pada LKS Bulletin.	II/924, 926, 932, 935-936,
299.	II/T299	S3 menjelaskan kepada guru cara memperoleh jawaban dari sudut antara AH dengan BC pada contoh soal 16b pada LKS Bulletin ketika guru bertanya kepada siswa dari mana jawaban yang diperoleh siswa.	II/929
300.	II/T300	S3 menjawab pertanyaan guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru menjelaskan dengan gambar dipapan tulis untuk menentukan sudut yang terbentuk antara AH dengan BC pada contoh soal 16b pada LKS Bulletin.	II/938
301.	II/T301	S2 melihat gambar kubus di papan tulis untuk mencari sudut yang terbentuk antara AH dengan EG pada contoh soal 16a pada LKS Bulletin ketika guru menanyakan jawaban dari soal tersebut.	II/940, 944
302.	II/T302.	S1 menunjuk gambar kubus di papan tulis untuk mencari sudut yang terbentuk antara AH dengan EG pada contoh soal 16a pada LKS Bulletin ketika guru menanyakan jawaban dari soal tersebut.	II/941
303.	II/T303	S3, S4 masih mendiskusikkan sudut yang terbentuk antara AH dengan BC pada contoh soal 16b pada LKS Bulletin.	II/942-943
304.	II/T304	S3 menjawab pertanyaan guru dengan salah yaitu sudut yang terbentuk antara AH dengan EG pada contoh soal 16a pada LKS Bulletin adlah 45° dan melihat gambar kubus yang ada di papan tulis.	II/944
305.	II/T305	S1, S4 menjawab pertanyaan guru dengan salah yaitu sudut yang terbentuk antara AH dengan EG pada contoh soal 16a pada LKS Bulletin adlah 90° dan memperhatikan guru yang seddang bertanya kepada semua siswa tentang soal tersebut.	II/946, 948
306.	II/T306	S3 menjawab pertanyaan guru dengan ragu-ragu karena mengubah-ubah jawabanya yaitu sudut yang terbentuk antara AH dengan EG pada contoh soal 16a pada LKS Bulletin adalah 90° kemudian 45° .	II/949

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

307.	II/T307	S3 menjawab pertanyaan guru dengan salah yaitu sudut yang terbentuk antara AH dengan EG pada contoh soal 16a pada LKS Bulletin adalah 90° dan memperhatikan guru.	II/951
308.	II/T308	S4 menanyakan kepada S3 darimana memperoleh jawaban dari besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a pada LKS Bulletin adalah 90° .	II/952
309.	II/T309	S3 tidak bisa menjelaskan sambil tertawa dari mana jawaban dari besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a pada LKS Bulletin adalah 90° diperolehnya.	II/953
310.	II/T310	S4 tidak mengerti penjelasan dari S3 dan bertanya kembali kepada S3 tentang dari mana besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a pada LKS Bulletin adalah 90° di peroleh.	II/954
311.	II/T311	S3 menjelaskan kembali kepada S4 dari mana besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin adalah 90° di peroleh dengan menggerakkan telapak tangannya dari atas ke bawah untuk menjelaskan maksudnya kepada S4.	II/955
312.	II/T312	S1 menyampaikan pendapatnya kepada S2 tetapi pendapatnya salah bahwa besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin adalah 90° .	II/958
313.	II/T313	S2 menjelaskan kepada S1 besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin dengan menggunakan gambar kubus yang ada di buku paket miliknya.	II/959,
314.	II/T314	S1 menganggu mendengarkan penjelasan S2 dan berpendapat bahwa besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin adalah 60° .	II/960
315.	II/T315	S2 tidak menyetujui pendapat S1 dan S2 berpendapat bahwa besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin adalah 90° sambil menghitung di kertas coret-coretan.	II/961
316.	II/T316	S3 mengungkapkan pendapatnya bahwa yang diproyeksikan adalah garis AH dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin.	II/964
317.	II/T317	S3 mengungkapkan pendapatnya bahwa EG diproyeksikan ke bawah dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin.	II/967
318.	II/T318	S1 mengungkapkan pendapatnya bahwa AC merupakan sudut siku-siku dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin.	II/970
319.	II/T319	S3 memperhatikan guru dan melihat gambar kubus yang ada di papan tulis dengan lebih teliti dengan memajukan badannya ke depan untuk mencari besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin.	II/972
320.	II/T320	S4 mengungkapkan pendapatnya bahwa AC merupakan sudut lancip ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin dan melihat LKS Bulletin.	II/973
321.	II/T321	S1 tidak menyetujui pendapat S4 kemudian menghadap ke belakang dan menyampaikan pendapatnya kepada S4 dengan menunjukkan sudut lancip dengan membentuk jari-jarinya menjadi segitiga kemudian menunjuk gambar kubus di papan tulis.	II/974
322.	II/T322	S1 mengungkapkan pendapatnya bahwa besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin adalah 60° dan menjelaskan kepada S4 dengan menunjuk gambar kubus yang ada di papan tulis.	II/976
323.	II/T323	S3 menganggu dan menyetujui pendapat S1 bahwa besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin adalah 60° .	II/977
324.	II/T324	S4 memberikan alasannya bahwa besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin adalah 60° karena merupakan segitiga sama sisi ketika guru meminta S4 untuk memberikan alasan dari mana jawaban yang diperolehnya.	II/983
325.	II/T325	S1, S3 menyetujui pendapat S4 ketika guru menunjuk S4 untuk memberikan alasan dari mana jawaban yang diperolehnya..	II/984-985
326.	II/T326	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama bahwa panjang AH enam akar dua bila rusuk kubusnya sama dengan enam dan memperhatikan guru ketika guru bertanya mengenai panjang AH.	II/989, 991, 993
327.	II/T327	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menegaskan kembali langkah-langkah mencari besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin.	II/995, 997
328.	II/T328	S1 merapikan buku-bukunya mempersiapkan diri untuk mengakhiri pelajaran.	II/999
329.	II/T329	Siswa menjawab salam dari guru secara bersama-sama pada saat guru mengakhiri pelajaran.	II/1001

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Tabel IV.3 Topik Data Kegiatan Siswa pada Pertemuan 3

No.	Kode	Topik Data	Transkrip
1.	III/T1	Siswa menjawab salam dari guru dan memperhatikan guru ketika guru mengucapkan salam sambil menepuk tangan agar perhatian siswa tertuju padanya saat akan memulai pelajaran.	III/2
2.	III/T2	Siswa mempersiapkan diri untuk memulai pelajaran.	III/4-5
3.	III/T3	S3 dan S4 berdiskusi tentang jarak pada uji keterampilan satu nomor tiga di buku paket halaman 207 sambil melihat gambar kubus yang ada pada buku paket.	III/7-14
4.	III/T4	S1,S2 menjawab pertanyaan guru ketika guru bertanya mengenai halaman berapa saja PR minggu kemarin.	III/25, 27-28, 30
5.	III/T5	S3 membuka buku paket halaman 204 ketika guru meminta siswa untuk membukanya.	III/37
6.	III/T6	S4 bertanya pada S3 tentang jarak terpendek antara titik dan garis.	III/41
7.	III/T7	S3 menjawab pertanyaan S4 tentang jarak terpendek antara titik dan garis.	III/42
8.	III/T8	Siswa mengisi kesimpulan pada buku paket halaman 204.	III/45
9.	III/T9	S3, S4 berdiskusi tentang PR minggu kemarin ketika guru menjelaskan materi tentang jarak titik ke garis.	III/55-60
10.	III/T10	S1 menengok ke belakang untuk berdiskusi dengan S4 mengenai PR minggu kemarin ketika guru menjelaskan jarak titik ke garis.	III/61
11.	III/T11	S3 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar dan melihat buku paket ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menjelaskan kedudukan garis tegak lurus bidang.	III/67
12.	III/T12	S4 berdiskusi dengan S3 membahas PR nomor 3b karena jawaban S4 berbeda dengan jawaban S3 sambil melihat buku paket ketika guru menjelaskan kedudukan garis tegak lurus bidang.	III/70-76
13.	III/T13	S3 menjelaskan kepada S4 cara menghitung PR nomor 3c yaitu tentang jarak titik C ke garis AH dengan cara aljabar ketika guru menjelaskan kedudukan garis tegak lurus bidang.	III/77
14.	III/T14	S3 mengisi salin dan lengkapilah pada buku paket halaman 204.	III/84
15.	III/T15	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menjelaskan kedudukan garis terhadap garis, mengulang materi yang sudah dipelajari.	III/89-90
16.	III/T16	S1 bertanya kepada S2 tentang jawaban dari salin dan lengkapilah pada buku paket sambil melihat buku paket milik S2.	III/92
17.	III/T17	S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menjelaskan kedudukan garis terhadap garis, mengulang materi yang sudah dipelajari.	III/93
18.	III/T18	S3, S4 berdiskusi tentang uji keterampilan satu nomor 3b pada buku paket halaman 207 sambil membuka-buka buku paket.	III/100-108
19.	III/T19	S1 menjawab pertanyaan guru sambil membaca buku paket halaman 211 ketika guru bertanya materi apa yang akan dibahas hari ini.	III/110
20.	III/T20	Siswa membuka buku paket halaman 211 tentang sudut antara garis dan bidang ketika guru membahas materi tentang sudut antara garis dan bidang yang ada pada buku paket.	III/113
21.	III/T21	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang salah yaitu sudut antara dua garis sejajar dapat dicari dan beberapa siswa menjawab dengan jawaban yang benar yaitu sudut antara dua garis sejajar tidak dapat dicari ketika guru membimbing siswa dengan peragaan untuk mencari sudut.	III/113-114
22.	III/T22	S3, S4 berdiskusi mengenai pertanyaan guru dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan tentang mungkinkah garis bersilangan dengan bidang dan S3, S4 berpendapat garis tidak bisa bersilangan dengan bidang.	III/116-119
23.	III/T23	S2 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang salah dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan tentang kedudukan garis dan bidang.	III/121
24.	III/T24	S1 menjelaskan pendapatnya kepada S2 mengenai pertanyaan guru, bahwa garis dan bidang tidak mungkin bersilangan dengan menggerakkan jari	III/122

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		telunjuknya sebagai wakil garis dari atas ke bawah.	
25.	III/T25	S1 menyampaikan pendapatnya kepada S4 tentang pertanyaan guru bahwa garis tidak mungkin bersilangan dengan bidang dengan menunjuk peragaan yang dilakukan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan tentang kedudukan garis dan bidang.	III/124
26.	III/T26	S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan mengenai kedudukan garis bersilangan dengan bidang.	III/125, 132
27.	III/T27	S2 menjawab pertanyaan guru dengan ragu-ragu dan jawabannya yang salah ketika guru bertanya mengenai kedudukan garis terhadap bidang.	III/128
28.	III/T28	S2 menjawab pertanyaan guru dengan mantap dan jawabannya benar ketika guru bertanya mengenai kedudukan garis terhadap bidang.	III/130
29.	III/T29	S1 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang salah sambil menunjuk peragaan yang dilakukan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan untuk menjelaskan kepada siswa mengenai kedudukan garis yang berpotongan dengan bidang.	III/131
30.	III/T30	S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika guru bertanya mengenai konsep kedudukan garis terhadap bidang dan garis dengan garis.	III/137-138
31.	III/T31	S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan mengenai bagaimana mencari sudut dari garis yang memotong bidang.	III/141
32.	III/T32	S1, S4 menjawab pertanyaan guru dengan tepat sambil memperhatikan gurur ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan tentang bagaimana mencari sudut antara dua garis yang bersilangan.	III/145, 147, 149, 151
33.	III/T33	S2 menggerakkan tangannya menunjuk peragaan yang dilakukan guru dengan maksud menggeser spidol sebagai wakil garis yang ada ditangan kiri guru dipotongkan dengan spidol yang ada di tangan kanan guru untuk menjawab pertanyaan guru tanpa berkata-kata.	III/146
34.	III/T34	S3, S4 menggambar kubus ABCD EFGH di kertas coret-coretan.	III/160-161
35.	III/T35	S3 meminta S4 untuk menggambar kubus yang besar.	III/162
36.	III/T36	S4 membaca latihan soal tentang sudut antara dua garis pada kubus yang ditulis guru di papan tulis kemudian mencatatnya di kertas core-coretan.	III/165
37.	III/T37	S2 mencari jawaban dari latihan soal tentang sudut antara dua garis pada kubus dengan menunjuk gambar kubus di papan tulis.	III/167
38.	III/T38	S1, S3 membuka LKS bulletin halaman 52 ketika di minta oleh guru.	III/168, 170
39.	III/T39	S2 bertanya kepada S1 mengenai latihan soal tentang sudut antara dua garis pada kubus yang di tulis guru di papan tulis nomor dua.	III/171
40.	III/T40	S3 mencari jawaban dari latihan soal yang di tulis guru yaitu sudut dari AD dengan BG dengan menggunakan gambar kubus yang telah dibuatnya di kertas coret-coretan.	III/172, III/174
41.	III/T41	S4 mencari jawaban dari latihan soal yang di tulis guru yaitu sudut dari AH dengan DC dengan menggunakan gambar kubus yang telah dibuatnya di kertas coret-coretan.	III/173
42.	III/T42	S3 menghitung besar sudut dari latihan soal yang diberikan guru yaitu sudut dari AD dan BG dengan menggunakan gambar kubus yang telah dibuatnya di kertas coret-coretan dan menyampaikan hasilnya kepada S4.	III/174
43.	III/T43	S4 menyalahkan jawaban S3 tentang besar sudut AD dan BG dan menjelaskan alasannya sambil menunjuk gambar kubus di papan tulis.	III/175
44.	III/T44	S3, S4 berdiskusi untuk menghitung latihan soal yang diberikan guru yaitu mengenai besar sudut antara AH dengan CF.	III/179-185, 189
45.	III/T45	S3 mencari sudut antara AH dengan CF dengan memproyeksikan CF menggunakan gambar kubus yang dibuatnya.	III/185
46.	III/T46	S2 menunjuk gambar kubus di papan tulis untuk menemukan besar sudut antara CH dan DB.	III/187,
47.	III/T47	S2, S3 mengerjakan latihan soal yang diberikan guru di kertas coret-coretan.	III/187-188
48.	III/T48	S4, S9 berdiskusi tentang latihan soal yang diberikan guru yaitu tentang sudut antara AH dengan DC.	III/192-194
49.	III/T49	S4 menyampaikan kepada S3 mengenai jawaban dari latihan soal yang diberikan guru yaitu tentang besar sudut AH dengan CF.	III/195, 197
50.	III/T50	S3 bertanya kepada S4 dari mana mendapatkan jawaban dari latihan soal yang diberikan guru yaitu tentang besar sudut AH dengan CF.	III/196
51.	III/T51	S4 bertanya kepada S3 mengenai latihan soal yang diberikan guru yaitu tentang sudut CH dengan DE sambil menunjukkan pekerjaannya kepada S3.	III/201
52.	III/T52	S3 menjawab pertanyaan S4 dengan jawaban yang salah mengenai latihan soal yang diberikan guru yaitu tentang sudut CH dengan DE.	III/202
53.	III/T53	S4 tidak menyetujui jawaban S3 tentang besar sudut CH dengan DE dan menyampaikan jawabannya kepada S3.	III/203

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

54.	III/T54	S3 diam sejenak kemudian bertanya kepada S4 atas jawaban S4 mengenai latihan soal yang diberikan guru tentang sudut CH dengan DE.	III/204, 206, 208
55.	III/T55	S4 menanggapi pertanyaan S3 dan menjelaskan dari mana jawaban yang S4 peroleh mengenai latihan soal yang diberikan guru tentang sudut CH dengan DE.	III/207
56.	III/T56	S3 berbeda pendapat dengan S4 tentang cara mencari latihan soal yang diberikan guru yaitu cara mencari besar sudut CH dengan DE.	III/208-211
57.	III/T57	S2 menghitung latihan soal yang diberikan guru dengan menggunakan gambar kubus yang dibuatnya di kertas coret-coretan.	III/212
58.	III/T58	Siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama dengan jawaban yang benar ketika guru mencocokkan latihan soal yang diberikannya.	III/218
59.	III/T59	S2 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang kurang tepat ketika guru mencocokkan latihan soal yang diberikannya.	III/220
60.	III/T60	S3, S4 berdiskusi mengenai jawaban dari soal latihan yang diberikan guru yaitu tentang besar sudut HF dengan FC ketika guru mencocokkan jawaban latihan soal secara bersama-sama.	III/221-222, 224-225
61.	III/T61	S1, S2, S3 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang tepat dan memperhatikan guru ketika guru mencocokkan latihan soal yang diberikannya.	III/227, 230, 234
62.	III/T62	S1, S2, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang tepat dan memperhatikan guru pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan mengenai langkah-langkah mencari besar sudut ketika guru mencocokkan latihan soal yang diberikan oleh guru.	III/236, 238, 242
63.	III/T63	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang salah secara bersama-sama pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan mengenai langkah-langkah mencari besar sudut ketika guru mencocokkan latihan soal yang diberikan oleh guru.	III/244
64.	III/T64	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar sambil memperhatikan guru pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan mengenai langkah-langkah mencari besar sudut ketika guru mencocokkan latihan soal yang diberikan oleh guru.	III/245-248
65.	III/T65	S3, S4 diam sejenak ketika guru bertanya mengenai jawaban dari latihan soal yaitu tentang besar sudut CH dengan DE untuk mencocokkannya kemudian S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar.	III/253-256
66.	III/T66	S3 tidak memperhatikan guru oleh karena itu S3 tidak tahu ketika guru meminta siswa untuk membuka LKS bulletin halaman 53.	III/258
67.	III/T67	S4 menggambar kubus ABCD EFGH dengan titik P di tengah rusuk FG.	III/260
68.	III/T68	S3, S4 menghitung latihan soal dari LKS yang diberikan guru yaitu mencari sudut antara garis AB dengan CF.	III/260
69.	III/T69	S1 mencari jawaban dari latihan soal dari LKS yang diberikan guru yaitu sudut antara garis AB dengan CF menggunakan gambar kubus yang ada di papan tulis.	III/260
70.	III/T70	S1 menjawab pertanyaan guru dengan benar sambil mengisikan jawabannya pada LKS bulletin ketika guru bertanya secara personal kepada S1 untuk mencocokkan latihan soal dari LKS yang diberikannya yaitu tentang besar sudut antara AB dengan CF.	III/262
71.	III/T71	S1 mengerjakan latihan soal dari LKS di kertas coret-coretan.	III/264
72.	III/T72	S2 menjawab pertanyaan guru dengan benar sambil menunjuk gambar kubus yang ada di papan tulis untuk mencari jawabannya ketika guru bertanya secara personal kepada S2 untuk mencocokkan latihan soal dari LKS yang diberikannya yaitu tentang besar sudut antara AC dengan BD.	III/266
73.	III/T73	S4 bertanya kepada S3 tentang besar sudut antara AC dengan BC sambil mengerjakan soal latihan dari LKS.	III/269
74.	III/T74	S1, S2 mengerjakan latihan soal dari LKS yang diberikan oleh guru dengan menggunakan gambar kubus yang ada di papan tulis.	III/270
75.	III/T75	S3 tidak bisa menjawab pertanyaan guru karena belum menemukan jawabannya ketika guru bertanya secara personal kepada S3 untuk mencocokkan latihan soal yang ada pada LKS yang diberikannya yaitu tentang besar sudut antara AF dengan BG.	III/273
76.	III/T76	S1, S2 tidak menyetujui jawaban dari S16 ketika guru bertanya secara personal kepada S16 untuk mencocokkan latihan soal dari LKS yang diberikannya yaitu tentang besar sudut antara AF dengan BG.	III/277
77.	III/T77	S2 menggunakan gambar kubus yang ada di papan tulis untuk menemukan jawaban dari latihan soal yaitu sudut antara AF dengan BG dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa untuk menemukan jawaban dari latihan soal.	III/280
78.	III/T78	S3, S4 mengungkapkan pendapatnya mengenai jawaban latihan soal dari LKS yaitu besar sudut antara AF dengan BG.	III/282-283
79.	III/T79	S1, S2 berdiskusi tentang cara mencari besar sudut antara AF dengan BG.	III/284-288
80.	III/T80	S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika guru bertanya secara personal kepada S2 untuk mencocokkan latihan soal dari LKS yang diberikannya yaitu tentang besar sudut antara AF dengan BG dan S2 belum bisa menjawabnya.	III/290-291
81.	III/T81	S1, S2 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika guru bertanya kepada siswa tentang besar sudut antara AF dengan BG untuk	III/293-294

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		mencocokkan soal tersebut.	
82.	III/T82	S1 mencari besar sudut AF dengan BC menggunakan gambar kubus yang ada pada buku paket Uji keterampilan 1 Nomor 1 halaman 206.	III/296, 299
83	III/T83	Siswa mengemukakan pendapatnya kepada guru ketika guru membimbing siswa untuk mencari jawaban dari latihan soal yaitu besar sudut antara garis AF dengan BG.	III/299
84.	III/T84	S2, S3, S4 memperhatikan penjelasan guru ketika guru membimbing siswa untuk mencari jawaban dari latihan soal yaitu besar sudut antara garis AF dengan BG.	III/299
85.	III/T85	S3, S4 mengungkapkan pendapatnya kepada guru dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa untuk mencari jawaban dari latihan soal yaitu besar sudut antara garis AF dengan BG.	III/301, 304, 307
86.	III/T86	S3 mengerjakan latihan soal yang lainnya yaitu mencari sudut antara AF dengan CH ketika guru masih membahas sudut antara AF dengan BG.	III/308, 310
87.	III/T87	S2 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang salah ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menemukan jawaban dari besar sudut antara AF dengan BG.	III/315
88.	III/T88	S1, S2 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menemukan jawaban dari besar sudut antara AF dengan BG.	III/317, 322-323
89.	III/T89	S3, S4 berdiskusi untuk mengerjakan latihan soal yang lainnya yaitu mencari sudut antara AP dengan DG ketika guru masih membahas sudut antara AF dengan BG.	III/318-320
90.	III/T90	S2 menjawab pertanyaan guru sambil mengerjakan latihan soal dengan menggunakan gambar kubus pada buku paket halaman 206 ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menemukan jawaban dari besar sudut antara AF dengan BG.	III/323
91.	III/T91	S3 membuat kubus ABCD EFGH di kertas coret-coretan untuk mengerjakan latihan soal.	III/326
92.	III/T92	S2 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang salah ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menemukan jawaban dari besar sudut antara AF dengan BG.	III/328,
93.	III/T93	S2 mengisikan jawaban latihan soal yang telah dibahas bersama-sama pada LKS sambil menjawab pertanyaan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menemukan jawaban dari besar sudut antara AF dengan BG.	III/330
94.	III/T94	S3, S4 berdiskusi untuk mengerjakan latihan soal yang ada pada LKS nomor 1f ketika guru membahas nomor 1e.	III/332-351
95.	III/T95	S3 menyampaikan jawaban dari latihan soal yang ada pada LKS soal nomor 1e kepada S4 ketika guru membahas nomor 1e.	III/334
96.	III/T96	S4 menanyakan asal jawaban dari latihan soal yang ada pada LKS soal nomor 1e yang diberikan oleh S3.	III/335
97.	III/T97	S3 memberikan penjelasan kepada S4 atas jawaban latihan soal pada yang ada pada LKS nomor 1f yang diperolehnya.	III/336, 338
98.	III/T98	S4 menyalahkan jawaban yang diberikan oleh S3 atas jawaban latihan soal yang ada pada LKS nomor 1f.	III/337, 339, 341
99.	III/T99	S1 mulai mengerjakan latihan soal yang ada pada LKS nomor 1f yaitu sudut antara AP dan DG ketika guru memintanya.	III/353
100.	III/T100	S2 mulai mencari jawaban dari latihan soal yang ada pada LKS nomor 1f yaitu besar sudut antara AP dan DG, dengan menggambarannya menjadi sebuah penampang segi tiga.	III/359
101.	III/T101	S1 mencoba menemukan jawaban dari latihan soal yang ada pada LKS nomor 1f yaitu besar sudut antara AP dan DG dengan menggunakan gambar kubus yang dibuatnya.	III/360
102.	III/T102	S4 menjawab pertanyaan guru dan memberikan penjelasan atas jawabannya sambil menunjuk gambar kubus yang telah dibuatnya ketika guru membimbing S4 dengan pertanyaan secara personal untuk menemukan jawaban dari latihan soal yang ada pada LKS nomor 1f.	III/362
103.	III/T103	S4 menunjukkan sudut yang terjadi dari proyeksi AP pada DAGF pada gambar kubus yang telah dibuatnya ketika guru guru membimbing S4 dengan pertanyaan secara personal untuk menemukan jawaban dari latihan soal yang ada pada LKS nomor 1f.	III/364
104.	III/T104	S4 menunjuk garis DG kemudian garis AP pada gambar kubus yang dibuatnya ketika guru membimbing S4 dengan pertanyaan secara personal untuk menemukan jawaban dari latihan soal yang ada pada LKS nomor 1f.	III/366, III/368
105.	III/T105	S3 bertanya kepada guru apakah jawaban dari bahwa besar sudut antara garis AP dengan DG yang diperolehnya benar atau salah ketika guru sedang membimbing S4 secara personal.	III/371
106.	III/T106	S2 berdiskusi dengan S7 tentang cara mencari besar sudut antara garis AP dengan DG.	III/373-374, 376-377,

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

			386, 404
107.	III/T107	S4 bertanya kepada S3 tentang cara mencari besar sudut antara garis AP dengan DG.	III/379
108.	III/T108	S3 menjawab pertanyaan S4 dengan ragu-ragu tentang cara mencari besar sudut antara garis AP dengan DG sambil menunjuk gambar kubus yang ada di papan tulis.	III/380
109.	III/T109	S4 tidak menyetujui pendapat S3 tentang cara mencari besar sudut antara garis AP dengan DG sambil menunjuk gambar kubus yang ada di papan tulis.	III/381
110.	III/T110	S4 mengungkapkan pendapatnya tentang cara mencari besar sudut antara garis AP dengan DG sambil menunjuk gambar kubus yang ada di papan tulis dan membentuk sebuah segitiga dengan jarinya. pendapatnya salah	III/383
111.	III/T111	S3 menyetujui pendapat yang disampaikan oleh S4 tentang cara mencari besar sudut antara garis AP dengan DG sambil menunjuk gambar kubus yang ada di papan tulis. pendapatnya salah	III/384
112.	III/T112	S3,S4 berdiskusi untuk menyelesaikan latihan soal untuk mencari besar sudut AP dengan DG menggunakan gambar kubus yang mereka buat.	III/392-394
113.	III/T113	S2 menjawab pertanyaan guru dengan tepat sambil menunjuk pojok kelas sebagai wakil titik A kemudian berpindah ke dinding bagian atas tangan ketika guru mengajak siswa untuk menganggap ruang kelas sebagai kubus dan menanyakan letak garis DG.	III/396
114.	III/T114	S2 menoleh melihat sekeliling kelas ketika guru menunjuk bagian tembok depan kelas sebagai garis DG.	III/398
115.	III/T115	S1 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara AP dengan DG.	III/409
116.	III/T116	S2, S3, S4 mengungkapkan pendapatnya ketika guru meminta pendapat kepada siswa ketika guru membimbing siswa untuk mencari besar sudut antara AP dengan DG.	III/412-414
117.	III/T117	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara AP dengan DG.	III/421
118.	III/T118	S2, S3 menjawab pertanyaan guru dengan ragu-ragu dan jawabannya salah ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara AP dengan DG.	III/423, 429
119.	III/T119	S3 tidak tahu jawaban dari pertanyaan guru dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara AP dengan DG.	III/424
120.	III/T120	S4 menyampaikan pendapatnya kepada S3 dengan tetap memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut AP dengan DG.	III/425
121.	III/T121	S3 tidak menyetujui pendapat yang disampaikan oleh S4 dan tetap memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut AP dengan DG.	III/426
122.	III/T122	S4 mempertahankan pendapatnya walaupun S3 tidak menyetujuinya dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut AP dengan DG.	III/427
123.	III/T123	S2 berdiskusi dengan S7 tentang penjelasan guru ketika guru membimbing siswa untuk mencari besar sudut AP dengan DG.	III/431-433
124.	III/T124	S1, S2, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut AP dengan DG.	III/437, 440
125.	III/T125	S2, S3 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut AP dengan DG.	III/442-443
126.	III/T126	S3, S4 berdiskusi untuk menghitung besar sudut antara garis AP dnegan DG dengan menggunakan trigonometri sambil memperhatikan guru.	III/444-445
127.	III/T127	S1 menjawab pertanyaan guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru bertanya tentang perhitungan besar sudut AP dengan DG dan menuliskan setiap langkah penghitungan di papan tulis.	III/447
128.	III/T128	S1, S2, S3, S4 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan ketika menghitung besar sudut antara AP dengan DG.	III/449, 451-452, III/454-456
129.	III/T129	S4 bertanya kepada S3 tentang hasil akhir besar sudut antara AP dengan DG dalam derajat sambil melihat bukunya.	III/458, 460

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

130.	III/T130	S3 tidak bisa menjawab pertanyaan S4 sambil melihat catatan guru di papan tulis.	III/459, 461
131.	III/T131	S4 menambahkan titik R pada kubus yang telah dibuatnya untuk menghitung besar sudut antara BG dan HR.	III/465
132.	III/T132	S4 bertanya kepada S3 mengenai besar sudut antara BG dan HR sambil menghitung besar sudut antara Bdan HR di kertas coret-coretan.	III/467, 469
133.	III/T133	S3 menjawab pertanyaan S4 sambil melihat gambar kubus di papan tulis dan tangan kanannya menghitung di kertas coret-coretan.	III/468
134.	III/T134	S2 bertanya kepada S1 tentang latihan soal mencari besar sudut antara BG dengan HR sambil menunjuk gambar kubus di papan tulis.	III/472
135.	III/T135	S2 menyampaikan pendapatnya kepada S1 mengenai jawaban dari besar sudut antara BG dengan HR .	III/474
136.	III/T136	S1 menunjuk-nunjuk gambar kubus di papan tulis untuk mencari besar sudut antara BG dengan HR.	III/475
137.	III/T137	S3 menyalahkan jawaban dari S7 mengenai besar sudut antara BG dengan HR sambil melihat gambar kubus di papan tulis.	III/478
138.	III/T138	S4 mengerjakan latihan soal mencari besar sudut antara BG dengan HR dengan serius.	III/482
139.	III/T139	S3, S4 berdiskusi untuk mencari jawaban dari besar sudut antara BG dengan HR.	III/483-484 , 504,
140.	III/T140	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar dengan benar secara bersama-sama ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara garis BG dengan HR.	III/492, 495, 497, 501,
141.	III/T141	S3 memuji S9 yang dapat menghitung dengan benar, besar sudut antara BG dengan HR.	III/505
142.	III/T142	S3, S4 mulai menggambar limas pada kertas coter-coretan ketika guru sudah mulai mencri besar sudut pada bangun limas.	III/508
143.	III/T143	S1, S2, S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara AB dengan TC pada limas T ABCD.	III/511, 520-521, 525-526, 528-530,
144.	III/T144	Siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar secara bersama-sama ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara AB dengan TC pada limas T ABCD.	III/515
145.	III/T145	Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar secara bersama-sama dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara AB dengan TC pada limas T ABCD.	III/523
146.	III/T146	S3, S4 memperhatikan penjelasan guru dan tidak menyetujui pendapat yang diberikan guru bahwa mencari besar sudut antara AB dengan TC pada limas T ABCD tidak bisa memakai cosinus.	III/532-533
147.	III/T147	S1, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar dan memperhatikan guru ketika guru bertanya mengenai besar sudut antara AB dengan TC pada limas T ABCD.	III/535-536
148.	III/T148	S1, S3 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang salah dan membaca buku paket halaman 211 ketika guru bertanya kepada siswa untuk menyimpulkan apa yang telah dipelajari.	III/540, 545
149.	III/T149	S1 mengisi kolom kesimpulan yang ada pada buku paket setelah diminta oleh guru.	III/542
150.	III/T150	S1, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang salah dan memperhatikan guru ketika guru bertanya kepada siswa untuk menyimpulkan apa yang telah dipelajari.	III/544, 547
151.	III/T151	Siswa mengisi kolom kesimpulan yang ada pada buku paket.	III/551
152.	III/T152	Siswa menjawab salam dari guru ketika guru mengakhiri pelajaran.	III/578

Tabel IV.4 Topik Data Kegiatan siswa pada Pertemuan 4

No.	Kode	Kegiatan Siswa	Transkrip
1.	IV/T1	Siswa menjawab salam dari guru dan perhatian siswa tertuju pada guru ketika guru mengucapkan salam sambil melambaikan tangan agar perhatian soswa tertuju padanya saat akan memulai pelajaran.	IV/1
2.	IV/T2	Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang materi apa saja yang diujikan.	IV/4-6

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

3.	IV/T3	S2 bertanya kepada guru tentang jumlah soal ujian.	IV/7
4.	IV/T4	S2 melihat soal ujian tanpa sadar sebelum diperbolehkan untuk mulai mengerjakan aola ujian.	IV/9
5.	IV/T5	S1 mengingatkan S2 untuk tidak melihat soal ujian sebelum diizinkan oleh guru untuk mengerjakan.	IV/10
6.	IV/T6	S2 menyiapkan alat tulis sebelum mulai untuk mengerjakan soal ujian.	IV/15
7.	IV/T7	S1, S3, S4 memperhatikan guru yang sedang menjelaskan teknik pengerjaan soal ujian.	IV/19-20
8.	IV/T8	S1, S2, S3 mengerjakan soal ujian dimulai dari soal pilihan ganda.	IV/21
9.	IV/T9	S3, S4 membaca soal ujian.	IV/27
10.	IV/T10	S4 berfikir dengan serius dalam mengerjakan soal ujian.	IV/29
11.	IV/T11	S2 membaca soal ujian dengan tenang.	IV/30
12.	IV/T12	S1 berfikir dengan sungguh-sungguh dalam mengerjakan soal ujian.	IV/32
13.	IV/T13	Siswa mengerjakan soal ujian dengan tenang dan bekerja secara mandiri.	IV/35
14.	IV/T14	S3 setelah mencoba mengerjakan soal nomor 1 dan 2, S3 menyelesaikan soal nomor 3 dan 4 kemudian melanjutkan untuk mengerjakan soal nomor 5.	IV/32, 36
15.	IV/T15	S4 berfikir mengerjakan soal ujian nomor 5.	IV/37
16.	IV/T16	S1 mengerjakan soal nomor 3 walaupun soal nomor 1 dan 2 belum dijawab.	IV/38
17.	IV/T17	S1 setelah mengerjakan soal nomor 3 kemudian melanjutkan untuk mengerjakan soal nomor 4 dan 5.	IV/38
18.	IV/T18	S2 membaca soal ujian dengan suara agak keras.	IV/40
19.	IV/T19	S2 menjawab soal nomor 4 dengan jawaban yang salah kemudian melanjutkan untuk mengerjakan soal nomor 5.	IV/40
20.	IV/T20	S2 berfikir dengan sungguh-sungguh untuk mengerjakan soal ujian.	IV/42
21.	IV/T21	S1 mengerjakan soal ujian dengan serius.	IV/43
22.	IV/T22	S4 mengerjakan soal nomor 5 dengan menggunakan gambar kubus yang ada pada soal ujian sesuai dengan perintah soal dan mendapatkan jawaban yang salah.	IV/44
23.	IV/T23	S3 mengerjakan soal dengan tenang.	IV/45
24.	IV/T24	S1 mengerjakan soal nomor 6 dan 7 dengan menggunakan gambar kubus yang ada pada lembar soal ujian sesuai dengan perintah untuk mengerjakan soal dan mendapatkan jawaban yang benar.	IV/47, 49
25.	IV/T25	S2, S3 mengerjakan soal nomor 5 dengan menggunakan gambar kubus yang ada pada lembar soal ujian sesuai dengan perintah untuk mengerjakan soal dan mendapatkan jawaban yang benar.	IV/48, 52
26.	IV/T26	S1 mengerjakan soal nomor 8 dengan menggunakan gambar kubus yang ada pada lembar soal ujian sesuai dengan perintah untuk mengerjakan soal dan mendapatkan jawaban salah.	IV/49
27.	IV/T27	S2 setelah mengerjakan latihan soal nomor 5 kemudian melanjutkan untuk mengerjakan sola nomor 6 dan 7.	IV/50
28.	IV/T28	S4 mengerjakan soal nomor 6 dengan menggunakan gambar kubus yang ada pada lembar soal ujian sesuai dengan perintah untuk mengerjakan soal dan mendapatkan jawaban salah.	IV/53
29.	IV/T29	S3 mengerjakan soal ujian dengan urut.	IV/54
30.	IV/T30	S3 setelah mengerjakan soal nomor 5 kemudian mengerjakan soal nomor 6 dengan menggunakan gambar kubus yang ada pada lembar ulangan dan mendapatkan jawaban yang benar.	IV/54
31.	IV/T31	S4 setelah mengerjakan soal nomor 6 kemudian mengerjakan soal nomor 7 dan 8 dengan menggunakan gambar kubus yang ada pada lembar ulangan dan mendapatkan jawaban yang benar.	IV/56
32.	IV/T32	S3 mengerjakan soal nomor 7 dengan menggunakan gambar kubus yang ada pada lembar ulangan dan mendapatkan jawaban yang benar.	IV/57
33.	IV/T33	S4 mengerjakan soal nomor 8 dengan menggunakan gambar kubus yang ada pada lembar ulangan dan mendapatkan jawaban yang salah.	IV/58
34.	IV/T34	S2 mengerjakan soal nomor 8 dengan menggunakan gambar kubus yang ada pada lembar ulangan dan mendapatkan jawaban yang benar.	IV/59

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

35.	IV/T35	S4 setelah mengerjakan soal nomor 8 kemudian mengerjkan kembali soal nomor 3 yang masih belum terisi dan mendapatkan jawaban yang salah.	IV/60
36.	IV/T36	S1 merapikan alat tulisnya dan mengumpulkan lembar ujian kepada guru sedangkan teman-temannya masih sibuk mengerjakan dan waktu masih tersisa 15 menit.	IV/62-63, 66
37.	IV/T37	S2, S3, S4 mengerjakan soal ujian dengan tenang dan serius.	IV/70
38.	IV/T38	S3 mengganti jawaban soal nomor 3 yang salah dengan jawaban yang benar.	IV/71
39.	IV/T39	S4 mengganti jawaban nomor 8 yang salah dengan jawaban yang benar.	IV/73
40.	IV/T40	S3 memeriksa kembali pekerjaannya sebelum dikumpulkan.	IV/77
41.	IV/T41	S2, S3 memberi nama kertas coret-coretnya karena dikumpulkan.	IV/77
42.	IV/T42	S2, S3, S4 merapikan alat tulisnya karena telah selesai.	IV/80, 82, 84
43.	IV/T43	S2 masih memeriksa pekerjaannya dengan teliti dan serius sebelum dikumpulkan.	IV/80
44.	IV/T44	S3 mengisi soal nomor 3 dan 4 yang masih kosong dengan jawaban yang benar ketika waktu sudah akan habis.	IV/81
45.	IV/T45	S3, S4 mengumpulkan pekerjaannya kepada guru dan waktunya sudah habis.	IV/84
46.	IV/T46	Siswa menjawab salam dari guru pada saat guru mengakhiri ujian dengan salam.	IV/85

4.3.2 Topik Data Interaksi Siswa

Tabel IV. 5 Topik Data Interaksi Siswa pada Pertemuan 1

No.	Kode	Topik Data	Transkrip
1.	I/A1	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru pada saat guru mengucapkan salam di awal pelajaran kemudian siswa menjawab salam dari guru.	I/2
2.	I/A2	Komunikasi satu arah antara S3 dengan guru ketika pada saat guru bertanya kepada siswa saat menjelaskan titik dan garis S3 diam tapi memperhatikan guru sampai menghadap kebelakang mengikuti posisi guru pada saat guru berada di belakang.	I/28
3.	I/A3	Komunikasi dua arah antara S4 dengan guru ketika S4 tertawa pada saat guru memberikan lelucon tentang titik.	I/30
4.	I/A4	Komunikasi dua arah antara S4 dengan guru ketika S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar sambil sesekali melihat LKS pada saat guru bertanya mengenai wakil dari bidang.	I/32
5.	I/A5	Komunikasi dua arah antara S3 dengan guru ketika S3 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar sambil membaca buku paket pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menjelaskan tentang garis.	I/34
6.	I/A6	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru ketika beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar secara bersama-sama pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan agar siswa memahami tentang bidang.	I/36
7.	I/A7	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru ketika beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar secara bersama-sama ketika pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan agar siswa memahami kedudukan titik terhadap garis.	I/41, 43-44
8.	I/A8	Komunikasi dua arah antara S1, S2 dengan guru ketika S1, S2 menjawab pertanyaan guru dengan tepat pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan agar siswa memahami kedudukan titik terhadap garis.	I/46, 48
9.	I/A9	Diskusi antara S3 dengan S4 tentang jawaban dari pertanyaan guru mengenai kedudukan titik terhadap garis.	I/50-51
10.	I/A10	Komunikasi dua arah antara S4 dengan guru pada saat S4 mengungkapkan pendapatnya tentang pertanyaan guru sambil memperhatikan guru dan sesekali melihat LKS.	I/53
11.	I/A11	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru ketika siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan agar siswa memahami kedudukan titik terhadap garis.	I/57-58, 60-61

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

12.	I/A12	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru ketika siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan agar siswa memahami kedudukan titik terhadap garis.	I/65-66, 73
13.	I/A13	Komunikasi dua arah antara S3, S4 dengan guru ketika S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang tepat sambil mengisi kolom kesimpulan pada saat guru bertanya tentang isi kesimpulan kedudukan titik terhadap garis.	I/75, 77
14.	I/A14	Komunikasi dua arah antara S4 dengan guru ketika S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang tepat dan memperhatikan guru pada saat membimbing siswa dengan pertanyaan agar siswa memahami kedudukan titik terhadap garis.	I/79
15.	I/A15	Komunikasi dua arah antara S4 dengan guru ketika S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang tepat ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan agar siswa memahami kedudukan titik terhadap bidang, dan memperhatikan guru.	I/81
16.	I/A16	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru pada saat siswa menjawab pertanyaan guru dengan tepat dan memperhatikan guru pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan untuk menjelaskan kedudukan garis terhadap bidang.	I/83, 100, 119
17.	I/A17	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru pada saat siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama dengan jawaban yang tepat dan memperhatikan guru pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan untuk menjelaskan kedudukan garis terhadap bidang.	I/85, 91, 97, 120
18.	I/A18	Komunikasi satu arah antara S4 dengan teman sekelompoknya pada saat S4 bertanya pada teman-teman sekelompoknya tentang jawaban dari pertanyaan guru mengenai garis sejajar bidang dan tidak ada jawaban dari temanya.	I/89
19.	I/A19	Komunikasi dua arah antara S1 dengan guru ketika S1 mengungkapkan pendapatnya ketika guru bertanya kepada siswa tentang kedudukan garis terhadap bidang dengan peragaan.	I/93, 99
20.	I/A20	Komunikasi dua arah S3 dengan S4 pada saat S3 bertanya kepada S4 tentang kedudukan antara garis dan bidang yang diperagakan guru itu memotong atau menembus dan S4 menjawab pertanyaan S3 bahwa kedudukannya memotong.	I/94-95
21.	I/A21	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru ketika siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar pada saat guru membimbing siswa dengan peragaan dan pertanyaan mengenai kedudukan garis dan bidang.	I/97
22.	I/A22	Komunikasi dua arah antara S4 dengan guru ketika S4 memberika alasan atas jawabanya ketika guru meminta siswa untuk memberikan alasan atas jawabnya mengenai kedudukan garis sejajar bidang.	I/100
23.	I/A23	Komunkasi dua arah siswa dengan guru ketika siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang salah dan memperhatikan guru pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan untuk menjelaskan kepada siswa kedudukan garis terhadap bidang.	I/103, 108
24.	I/A24	Komunikasi dua arah siswa dengan guru ketika siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama dengan jawaban yang salah dan memperhatikan guru pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan untunk menjelaskan kepada siswa kedudukan garis terhadap bidang.	I/105, 112
25.	I/A25	Komunikasi dua arah antara S3 dengan S4 pada saat S3 bertanya kepada S4 tentang perbedaan garis memotong bidang dan garis menembus bidang dan menjawab pertanyaan S3 dengan S4 menjelaskan pendapatnya kepada S3.	I/107-108
26.	I/A26	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru ketika siswa menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan garis terhadap bidang.	I/109-110, 112, 119-120
27.	I/A27	Komunikasi dua arah antara S4 dengan guru ketika S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang tepat dan memperhatikan guru pada saat guru bertanya kepada S4 secara personal mengenai peragaan yang di lakukannya untuk membimbing siswa memahami kedudukan garis terhadap bidang.	I/122
28.	I/A28	Komunikasi dua arah antara S4 dengan guru ketika S4 menjawab pertanyaan guru dengan ragu-ragu dan memperhatikan guru pada saat guru bertanya kepada S4 secara personal mengenai peragaan yang di lakukannya untuk membimbing siswa memahami kedudukan garis terhadap bidang.	I/124
29.	I/A29	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru pada saat siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang kurang tepat pada saat guru bertanya kepada siswa mengenai peragaan yang di lakukannya untuk membimbing siswa memahami kedudukan garis terhadap bidang.	I/126-128, 130
30.	I/A30	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru ketika siswa menjawab pertanyaan guru dengan tepat pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menjelaskan tentang kedudukan garis terhadap bidang.	I/132, 135-136, 139, 145
31.	I/A31	Komunikasi satu arah antara S3 dengan S4 pada saat S3 bertanya pada S4 tentang jawaban dari pertanyaan guru tentang kedudukan garis terhadap bidang dan tidak ada jawaban dari S4.	I/149

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

32.	I/A32	Komunikasi dua arah antara S2 dengan guru ketika S2 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar pada saat guru menanyakan tentang kedudukan garis terhadap bidang yang bersilangan yang telah di sebutkan oleh siswa sebelumnya.	I/154
33.	I/A33	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru ketika siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar secara lantang bersama-sama pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan untuk menjelaskan kedudukan garis terhadap garis.	I/156
34.	I/A34	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru ketika siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan untuk menjelaskan kedudukan garis terhadap garis.	I/157, 159, 161, 163-164
35.	I/A35	Komunikasi dua arah antara S1 dengan S4 ketika S1 bertanya kepada S4 tentang garis sejajar terletak dalm satu bidang atau tidak, S4 menjawab bahwa dua garis sejajar terletak dalam satu bidang.	I/167-168
36.	I/A36	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dnega guru ketika beberapa siswa menyetujui penjelasan yang diberikan oleh guru.	I/170-171
37.	I/A37	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru pada saat siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang tepat mengenai pertanyaan guru tentang kedudukan garis terhadap garis yang lain.	I/175
38.	I/A38	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru ketika siswa melengkapi pernyataan guru secara bersama-sama mengenai kedudukan garis terhadap garis lain.	I/178
39.	I/A39	Negosiasi antara S3 dengan S4 tentang dua garis berpotongan dan dua garis sejajar yang menghasilkan kesimpulan bahwa dua buah garis sejajar tidak mempunyai titik persekutuan.	I/182-187
40.	I/A40	Komunikasi dua arah antara S3 dengan guru dan S4 dengan guru ketika S3, S4 menjawab pertanyaan guru mengenai cirri dari dua buah garis bersilangan.	I/189-190
41.	I/A41	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengna guru ketika beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar tentang peragaan guru mengenai kedudukan garis terhadap garis lain.	I/192-193, 195, 197, 199-201, 203-204, 207
42.	I/A42	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru ketika siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa dua garis bersilangan itdak terletak dalam satu bidang ketika guru menanyakanya.	I/209-212
43.	I/A43	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru ketika siswa memberikan kesimpulan bahwa dua garis bersilangan tidak terletak satu bidang ketika guru menanyakanya.	I/214-216
44.	I/A44	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru ketika siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar pada saat guru bertanya tentang kedudukan dua buah garis yang terletak dalam satu bidang.	I/220, 222-223
45.	I/A45	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru ketika S2 menjawab pertanyaan guru dengan benar pada saat guru bertanya tentang kedudukan dua buah garis yang terletak tidak dalam satu bidang.	I/227
46.	I/A46	Komunikasi dua arah antara S2, S3, S4 dengan guru pada saat S2, S3, S4 menjawab latihan soal dengan benar tentang kedudukan garis denagn garis lain yang sejajar dan memperhatikan guru.	I/229, 234, 236-237
47.	I/A47	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru ketika siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar tentang soal yang disampaikan guru mengenai kedudukan dua buah garis yang bersilangan.	I/239-240, 242-243, 246
48.	I/A48	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru ketika siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar tentang soal yang disampaikan guru mengenai kedudukan dua buah garis yang berpotongan.	I/248-249, 253
49.	I/A49	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru ketika siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bertanya tentang letak perpotongan antara dua buah garis pada kubus ABCD EFGH.	I/251
50.	I/A50	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru ketika beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika guru bertanya mengenai materi apa yang akan dibahas.	I/259
51.	I/A51	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru ketika beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bertanya mengenai apa saja kedudukan bidang terhadap bidang yang lainnya.	I/261, 265-267,
52.	I/A52	Komunikasi dua arah antara S1, S3, S4 dengan guru ketika S1, S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban kurang tepat mengenai kedudukan	I/269-270

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		bidang dengan bidang yang lainnya.	
53.	I/A53	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru ketika siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban benar mengenai kedudukan bidang dengan bidang yang lainnya.	I/272
54.	I/A54	Komunikasi dua arah antara S4 dengan guru ketika S4 mengerti apa yang di jelaskan guru mengenai kedudukan dua buah bidang yang berhimpot.	I/275
55.	I/A55	Komunikasi siswa dengan guru ketika siswa menjawab pertanyaan guru dengan tepat pada saat guru bertanya kepada siswa tentang peragaan yang dilakukannya mengenai kedudukan dua buah bidang.	I/281, 286, 288-289, I/292
56.	I/A56	Komunikasi dua arah antara S4 dengan guru pada saat S4 menjawab latihan soal yang di berikan oleh guru dengan jawaban yang benar tentang letak perpotongan dua buah bidang.	I/294
57.	I/A57	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru ketika siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar bahwa bentuk perpotongan antara dua buah bidang adalah garis ketika guru menanyakannya kepada siswa.	I/298-299
58.	I/A58	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru ketika siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar pada saat guru bertanya tentang apa saja kedudukan bidang terhadap bidang kemudian memperagakannya.	I/301, 304
59.	I/A59	Diskusi antara S1 dengan S2 tentang isi kesimpulan pada LKS.	I/302
60.	I/A60	Diskusi antara S3 dengan S4 tentang kedudukan dua buah bidang yang tidak bisa bersilangan.	I/306-307, 309-310
61.	I/A61	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru ketika siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bertanya tentang apa saja kedudukan dari tiga buah bidang.	I/312-314, 316, 318-319, 321-322
62.	I/A62	Diskusi antara S3 dengan S4 tentang kedudukan tiga buah bidang, ketika guru meminta siswa unruk mencarinya.	I/328-329
63.	I/A63	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru ketika siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa perpotongan antara bidang ADHE dnegan ADFG pada kubus adalah AD ketika guru menanyakannya.	I/331, 336-337
64.	I/A64	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru jawaban yang beajar tentang contoh soal yang diberikan guru mengenai kedudukan dua bidang yang berpotongan.	I/334
65.	I/A65	Diskusi antara S3 dengan S4 tentang perbedaan antara berpotongan dan bersilangan.	I/339-340
66.	I/A66	Diskusi antara kelompok satu untuk menemukan kemungkinan kedudukan tiga bidang dengan melakukan percobaan dengan telapak tangannya.	I/342-343
67.	I/A67	Negosiasi antara kelompok satu untuk menemukan kemungkinan kedudukan tiga bidang dengan melakukan percobaan dan menghasilkan kesimpulan bahwa pendapat S4 salah.	I/345-349
68.	I/A68	Negosiasi antara kelompok satu untuk menemukan kemungkinan kedudukan tiga bidang dengan melakukan percobaan dan menghasilkan kesimpulan S3 tidak menyetujui pendapat S1.	I/350-352
69.	I/A69	Komunikasi dua arah antara S4 dengan guru pada saat S4 menanggapi guru dengan menunjukkan gambar yang telah di buat oleh S1 tentang perpotongan tiga buah bidang ketika guru mendekati kelompoknya dan memeriksa pekerjaan mereka.	I/355
70.	I/A70	Komunikasi dua arah antara S4 dengan guru pada saat S4 bertanya kepada guru yang sedang mendekatinya karena belum memahami tentang perintah guru, ketika guru meminta siswa untuk menemukan tiga bidang dapat berpotongan pada apa saja.	I/357
71.	I/A71	Diskusi antara kelompok satu untuk menemukan kemungkinan kedudukan tiga bidang berpotongan dalam satu garis dengan melakukan percobaan dengan menggunakan tiga buah buku.	I/359-362
72.	I/A72	Komunikasi dua arah antara S4 dengan guru ketika bertanya pada guru mengenai maksud dari perintah guru untuk menunjukkan perpotongan tiga bidang pada satu garis sambil membentuk jarinya berbentuk segitiga.	I/364, I/366
73.	I/A73	Negosiasi antara S3 dengan S4 untuk menemukan kemungkinan kedudukan tiga bidang berpotongan dalam satu garis dengan melakukan percobaan dengan menggunakan jari dan buku sebagai wakil bidang dan menghasilkan kesimpulan S4 menyetujui pendapat S3.	I/368-371
74.	I/A74	Diskusi antara kelompok satu untuk menemukan kedudukan tiga bidang berpotongan membentuk garis-garis sejajar dengan melakukan peragaan.	I/373-376
75.	I/A75	Negosiasi antara kelompok satu untuk menemukan kedudukan tiga bidang berpotongan membentuk garis-garis sejajar dengan melakukan percobaan menggunakan buku dan menghasilkan kesimpulan menyetujui pendapat S1.	I/378-379, 381, 383, 385-386, 388-389
76.	I/A76	Negosiasi antara kelompok satu untuk menemukan kedudukan tiga bidang berpotongan pada satu titik dengan melakukan percobaan menggunakan	I/401-405, 407, 409-

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		telapak tangan dan buku dan menghasilkan kesimpulan menyetujui pendapat S1.	417, 422
77.	I/A77	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru ketika siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar pada saat guru bertanya pada siswa dengan memisalkan tembok ruang kelas sebagai bidang untuk menjelaskan perpotongan tiga bidang pada sebuah titik.	I/425, 427
78.	I/A78	Diskusi antara S3 dengan S4 ketika S3 berbicara dengan S4 tentang penjelasan guru mengenai jarak dan S4 menanggapi S3 sambil memperhatikan guru.	I/436-437
79.	I/A79	Komunikasi dua arah antara S1 dengan guru ketika S1 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar sambil menunjuk garis yang tegak lurus dari gambar kubus di papan tulis ketika guru bertanya pada siswa mengenai jarak terpedek dari titik ke garis.	I/439
80.	I/A80	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru pada saat siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika guru bertanya pada siswa mengenai jarak terpedek dari titik ke garis dan memperhatikan guru.	I/441
81.	I/A81	Negosiasi antara S3 dengan S4 untuk mengerjakan soal latihan yang diberikan guru untuk mencari jarak dari titik A ke garis BC pada kubus dengan kesimpulan S4 menyetujui pendapat S3 bahwa jaraknya 6 cm.	I/451-462
82.	I/A82	Diskusi antara S3 dengan S4 untuk menghitung latihan soal yang diberikan oleh guru yaitu jarak titik A ke FG pada kubus ABCD EFGH.	I/464-466
83.	I/A83	Negosiasi antara S3 dengan S4 untuk menghitung latihan soal yang diberikan oleh guru yaitu jarak titik A ke BD pada kubus ABCD EFGH dengan kesimpulan S3 menyetujui jawaban S4 bahwa jaraknya tiga akar dua.	I/467-470
84.	I/A84	Diskusi antara S3 dengan S4 untuk menghitung latihan soal yang diberikan oleh guru yaitu jarak titik A ke EH pada kubus ABCD EFGH.	I/471-474
85.	I/A85	Diskusi S1 dengan S4 untuk menghitung latihan soal yang diberikan oleh guru yaitu jarak titik A ke FG pada kubus ABCD EFGH.	I/496-499
86.	I/A86	Diskusi antara S3 dengan S4 untuk menghitung latihan soal yang diberikan oleh guru yaitu jarak titik A ke FG pada kubus ABCD EFGH.	I/502-511, 513-517, 519
87.	I/A87	Diskusi antara kelompok satu untuk menghitung latihan soal yang diberikan oleh guru yaitu jarak titik A ke FG pada kubus ABCD EFGH.	I/518
88.	I/A88	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru pada saat menjawab pertanyaan dari guru mengenai jarak titik A ke garis BC secara bersama-sama dengan jawaban yang salah.	I/521
89.	I/A89	Komunikasi dua arah antara kelompok satu dengan guru pada saat guru bertanya kepada kelompok satu mengenai jarak titik A ke BC secara bersama-sama dengan jawaban yang benar.	I/523
90.	I/A90	Diskusi antara S3 dengan S4 untuk menghitung latihan soal yang diberikan oleh guru yaitu jarak titik A ke BC pada kubus ABCD EFGH pada saat guru membahasnya dengan siswa.	I/537-540
91.	I/A91	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru pada saat siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika guru membimbing siswa dengan memisalkan ruang kelas sebagai kubus untuk menemukan jarak dari titik A ke garis BC.	I/546
92.	I/A92	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru pada saat siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar dan memperhatikan guru ketika guru membahas latihan soal tentang jarak titik ke garis yang diberikannya.	I/548, 550, 558, 561, 563
93.	I/A93	Diskusi antara S3 dengan S4 membahas jawaban mereka yang salah tentang jarak titik A ke FH.	I/566-567
94.	I/A94	Komunikasi dua arah antara S1 dengan guru ketika S1 menanyakan PR mereka kepada guru dan guru menjawabnya.	I/571, 573
95.	I/A95	Diskusi antara S1, S3, S4 mengenai jarak terpedek dari titik ke garis.	I/576-577
96.	I/A96	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru ketika siswa menjawab salam dari guru pada akhir pelajaran.	I/580

Tabel IV. 6 Topik Data Interaksi Siswa pada Pertemuan 2

No.	Kode	Topik Data	Transkrip
1.	II/A1	Diskusi antara S1, S2, S3, S4 untuk membahas PR sebelum guru memulai pelajaran tapi sudah di kelas dan mempersiapkan diri untuk mengajar.	II/1
2.	II/A2	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru pada saat siswa menjawab salam dari guru secara bersama-sama ketika guru mengucapkan salam untuk membuka pelajaran.	II/3

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

3.	II/A3	Komunikasi dua arah antara S1, S2, S3, S4 dengan guru pada saat S1, S2, S3, S4 menjawab pertanyaann guru dengan benar ketika guru bertanya kepada siswa untuk mengingatkan pelajaran minggu kemarin tentang kedudukan titik terhadap garis.	II/7-8, 110
4.	II/A4	Komunikasi dua arah antara S3 dengan guru pada saat S3 menjawab pertanyaann guru dengan benar sambil mempersiapkan buku dan alat tulisnya untuk memulai pelajaran ketika guru bertanya kepada siswa untuk mengingatkan pelajaran minggu kemarin tentang kedudukan titik terhadap garis.	II/15
5.	II/A5	Komunikasi dua arah antara S1, S2 dengan guru pada saat S1, S2 menjawab pertanyaan guru bahwa S1, S2 membawa ringkasan materi Aksioma dan Dalil yang telah diberikan oleh guru pada pertemuan minggu kemarin ketika guru akan membahasnya pada pertemuan kali ini.	II/19-20
6.	II/A6	Komunikasi satu arah antara S1, S2, S3, S4 dengan guru ketika guru meminta siswa untuk mengisi salin dan lengkapilah pada buku paket pada buku paket halaman 203 kemudian S1, S2, S3, S4 mengisinya.	II/24
7.	II/A7	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru pada saat S3 menjawab pertanyaann guru dengan jawaban yang salah ketika bertanya kepada siswa tentang kedudukan titik terhadap garis untuk mengulang materi minggu kemarin dengan menggunakan media flash.	II/27-28
8.	II/A8	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru pada saat siswa menjawab pertanyaann guru dengan benar ketika guru bertanya tentang kedudukan titik terhadap garis untuk mengulang materi minggu kemarin dan menggunakan media flash.	II/28
9.	II/A9	Komunikasi satu arah antara S1, S2, S3, S4 dengan guru pada saat guru meminta siswa untuk membuka ringkasan materi Aksioma dan Dalil kemudian S1, S2, S3, S4 membukanya.	II/32
10.	II/A10	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaann guru dengan jawaban yang benar ketika guru bertanya tentang pengertian aksioma yang sudah ada pada ringkasan materi.	II/34
11.	II/A11	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaann bahwa dalil yang sudah pernah dipelajari adalah dalil phytagoras dan membaca ringkasan materi Aksioma dan dalil ketika guru bertanya tentang dalil apa yang sudah pernah dipelajari.	II/36
12.	II/A12	Komunikasi dua arah antara S3 dengan guru pada saat S3 menjawab pertanyaann guru dengan jawaban yang benar sambil membaca ringkasan materi aksioma dan dalil ketika guru bertanya tentang Aksioma satu pada ringkasan materi.	II/40
13.	II/A13	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaann guru dengan benar secara bersama-sama dan memperhatikan guru ketika guru bertanya tentang Aksioma dua pada ringkasan materi.	II/42
14.	II/A14	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaann guru dengan benar secara bersama-sama ketika guru bertanya kepada siswa tentang kedudukan garis terhadap bidang untuk mengingat kembali.	II/44
15.	II/A15	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaann guru dengan benar secara bersama-sama dengan membaca ringkasan materi Aksioma dan Dalil ketika guru bertanya mengenai Aksioma yang ke tiga pada ringkasan materi.	II/47, 49
16.	II/A16	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaann guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru bertanya lagi mengenai aksioma satu dan aksioma empat yang ada pada ringkasan materi.	II/51, 53
17.	II/A17	Komunikasi satu arah antara S1 dengan S2 pada saat S1 mengungkapkan pendapatnya kepada S2 bahwa tidak mesti tiga buah titik dapat dibuat sebuah bidang sambil menunjuk menunjuk dengan jari telunjuknya barisan lampu yang berada di atas kepalanya dan S2 melihat posisi tiga buah lampu tersebut.	II/55-56
18.	II/A18	Komunikasi dua arah antara S3 dengan guru pada saat menjawab pertanyaann guru dengan ragu-ragu dan jawabannya salah ketika guru bertanya kepada S3 secara personal tentang Aksioma tiga pada ringkasan materi.	II/60
19.	II/A19	Komunikasi S1 dengan guru pada saat S1 menjawab pertanyaann guru dengan jawaban yang benar ketika ketika guru bertanya kepada S3 secara personal tentang aksioma tiga pada ringkasan materi.	II/61
20.	II/A20	Komunikasi dua arah antara S4 dengan guru pada saat S4 menjawab pertanyaann guru dengan ragu-ragu dan jawabannya salah ketika guru bertanya kepada S4 secara personal tentang aksioma tiga yang ada pada ringkasan materi.	II/64
21.	II/A21	Komunikasi dua arah antara S1 dengan guru pada saat S1 menjawab pertanyaann guru dengan jawaban yang benar ketika ketika guru bertanya kepada S1 secara personal tentang aksioma tiga yang ada pada ringkasan materi.	II/69
22.	II/A22	Komunikasi dua arah antara S1 kepada guru pada saat S1 memberikan alasan dari jawabannya mengenai pertanyaann guru tentang Aksioma empat pada ringkasan materi sambil menunjuk tiga buah lampu yang berjajar segaris di langit-langit kelas ketika guru meminta S1 untuk memberikan	II/72

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		alasannya.	
23.	II/A23	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaann guru dengan benar secara bersama-sama dengan membaca ringkasan materi aksioma dan dalil ketika guru bertanya mengenai Aksioma yang ke empat yang ada pada ringkasan materi dan beberapa siswa yang lainnya memperhatikan guru.	II/80, 82
24.	II/A24	Komunikasi dua arah antara S4 dengan guru pada saat S4 menjawab pertanyaann guru ketika guru bertanya tentang aksioma-aksioma yang ada pada ringkasan materi.	II/87
25.	II/A25	Komunikasi dua arah antara S1 dengan guru pada saat S1 menjawab pertanyaann guru dengan jarinya menunjuk gambar kubus yang ada di papan tulis ketika guru menjelaskan tentang aksioma-aksioma yang ada pada ringkasan materi.	II/88
26.	II/A26	Komunikasi dua arah antara S1 dengan guru pada saat S1 mengungkapkan pendapatnya kepada guru dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaann dan peragaan untuk menjelaskan tentang aksioma empat yang ada pada ringkasan materi.	II/92
27.	II/A27	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaann guru degan jawaban yang benar secara bersama-sama dengan membaca ringkasan materi aksioma dan dalil ketika guru bertanya kepada siswa tentang dalil nomor satu pada ringkasan materi.	II/96
28.	II/A28	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaann guru degan jawaban yang benar dengan membaca ringkasan materi aksioma dan dalil ketika guru bertanya kepada siswa tentang dalil nomor dua pada ringkasan materi.	II/98-99, 101, 104
29.	II/A29	Komunikasi S2 dengan guru pada saat S2 menjawab pertanyaann guru dengan benar dan membaca ringkasan materi aksioma dan dalil kemudian memperhatikan guru ketika gurubertanya kepada ssiwa untuk mempertegas kembali penjelasannya tentang aksioma dan dalil.	II/106, 108
30.	II/A30	Komunikasi dua arah antara S2, S3 dengan guru pada saat S2, S3 mengungkapkan pendapatnya kepada guru ketika guru bertanya kepada siswa untuk mempertegas kembali penjelasannya tentang aksioma dan dalil.	II/110-111
31.	II/A31	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa mengungkapkan pendapatnya kepada guru secara bersama-sama dengan membaca ringkasan materi aksioma dan dalil dan memperhatikan guru ketika guru bertanya kepada siswa untuk mempertegas kembali penjelasannya tentang aksioma dan dalil.	II/113-114
32.	II/A32	Komunikasi dua arah antara S3, S4 dengan guru pada saat S3, S4 menjawab pertanyaann guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru bertanya kepada siswa untuk mengulang kembali pelajaran minggu lalu mengenai kedudukan garis terhadap bidang.	II/116, 118, 120
33.	II/A33	Komunikasi dua arah antara S1, S4 dengan guru pada saat S1, S4 mengungkapkan pendapatnya kepada guru dan memperhatikan guru ketika guru bertanya kepada siswa untuk mempertegas kembali penjelasannya tentang aksioma dan dalil.	II/122-123, 125-126
34.	II/A34	Komunikasi dua arah antara S3 dengan guru pada saat S3 menjawab pertanyaann guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru bertanya kepada S3 secara personal tentang dalil untuk menentukan bidang.	II/128, 131
35.	II/A35	Komunikasi dua arah antara S1 dengan guru pada saat S1 menjawab pertanyaann guru dengan jawaban yang salah dan memperhatikan guru ketika guru bertanya kepada S3 secara personal tentang dalil untuk menentukan bidang.	II/129, 132
36.	II/A36	Komunikasi dua arah antara siswa dengan S1 pada saat siswa tidak menyetujui jawaban S1 tentang dalil untuk membentuk bidang yang keempat yang ada pada ringkasan materi ketika guru menyampaikan kembali jawaban S1 pada siswa yang lainnya.	II/136
37.	II/A37	Diskusi antara S1 dengan S2 mengenai kesalahan dari jawaban S1 tentang dalil untuk membentuk bidang yang keempat yang ada pada ringkasan materi.	II/141-142
38.	II/A38	Komunikasi dua arah antara S3 dengan S4 pada saat S3 bertanya kepada S4 tentang jawabannya tentang latihan soal yang diberikan guru untuk mencari jarak titik ke garis pada kubus dan S4 menyetujui jawaban S3.	II/144-145
39.	II/A39	Komunikasi dua arah antara S1 dengan guru pada saat S1 menjawab pertanyaann guru dengan benar dan memperhatikan latihan soal pada media flash ketika guru bertanya tentang jarak titik ke garis pada kubus yang diberikan guru untuk mengulang materi minggu lalu dengan menggunakan media flash.	II/146
40.	II/A40	Komunikasi satu arah antara S1, S2, S3, S4 dengan guru yaitu S1, S2, S3, S4 mematuhi perintah guru untuk membuka LKS bulletin halaman 54 setelah diminta oleh guru ketika guru ingin membahas materi proyeksi yang ada pada LKS Bulletin.	II/150-153
41.	II/A41	Komunikasi dua arah antara S1 dengan guru pada saat S1 menjawab pertanyaann guru dengan benar sambil melihat LKS ketika guru bertanya kepada siswa tentang proyeksi titik terhadap garis yang ada pada bulletin halaman 45.	II/158

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

42.	II/A42	Komunikasi dua arah antara S1 dengan guru pada saat S1 menjawab pertanyaann guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru bertanya kepada siswa tentang proyeksi titik terhadap garis yang ada pada bulletin halaman 45.	II/164
43.	II/A43	Komunikasi dua arah antara S1 dengan guru pada saat S1 menjawab pertanyaann guru dengan benar sambil melihat LKS ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaann dan peragaan tentang proyeksi garis terhadap bidang yang ada pada bulletin halaman 45.	II/170
44.	II/A44	Komunikasi dua arah antara S2, S4 dengan guru pada saat S2, S4 menjawab pertanyaann guru dengan jawaban yang benar dan memperhatikan guru sambil menunjuk peragaan guru untuk menunjukkan proyeksi garis pada bidang dengan jari telunjuk digerakkan dari atas ke bawah.	II/174, 179
45.	II/A45	Komunikasi dua arah antara S1, S2 dengan guru pada saat S1, S2 menjawab pertanyaann guru dengan jawaban yang benar dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaann dan peragaan tentang proyeksi garis terhadap bidang.	II/175-176, 178
46.	II/A46	Komunikasi dua arah antara S2 dengan guru pada saat S2 menjawab pertayaan guru dengan benar sambil memperhatikan guru dan melihat LKS secara bergantian ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaann dan peragaan tentang proyeksi garis terhadap bidang.	II/183
47.	II/A47	Komunikasi siswa dengan guru pada saat siswa menjawab pertanyaann guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru memberikan pertanyaann mengenai proyeksi titik terhadap bidang pada kubus yang ada pada LKS halaman 46.	II/188, 190-191
48.	II/A48	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaann guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru memberikan pertanyaann kepada S19 secara personal mengenai proyeksi titik terhadap bidang pada kubus yang ada pada LKS halaman 46.	II/194
49.	II/A49	Komunikasi dua arah antara S2, S3 dengan guru pada saat S2, S3 menjawab pertanyaann guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru memberikan pertanyaann mengenai proyeksi garis terhadap bidang pada kubus yang ada pada LKS halaman 46.	II/196-197
50.	II/A50	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaann guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru memberikan pertanyaann mengenai proyeksi garis terhadap bidang pada kubus yang ada pada LKS halaman 46.	II/201, 211, 213
51.	II/A51	Komunikasi dua arah antara S2 dengan guru pada saat S2 menjawab pertanyaann guru dengan benar sambil menunjuk gambar kubus dipapan sambil berfikir mencari jawabanya ketika guru memberikan pertanyaann mengenai proyeksi garis terhadap bidang pada kubus yang ada pada LKS halaman 46.	II/201
52.	II/A52	Komunikasi dua arah antara S1 dengan guru pada saat S1 menjawab pertanyaann guru kemudian menjawab pertanyaann guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru memberikan pertanyaann mengenai proyeksi garis terhadap bidang pada kubus yang ada pada LKS halaman 46.	II/204
53.	II/A53	Komunikasi dua arah antara S3 dengan S4 pada saat S3 bertanya kepada S4 apa yang sedang dibahas oleh guru dan S4 menjawab pertanyaann S3 sambil memperhatikan guru ketika S3 bertanya kepada S4 tentang apa yang sedang dibahas oleh guru.	II/205-206
54.	II/A54	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru ketika siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar tentang proyeksi garis pada bidang pada kubus.	II/211, 213
55.	II/A55	Diskusi antara S1 dengan S2 membahas untuk mengerjakan latihan soal nomor 1a aktivitas 28 yang ada pada LKS tentang proyeksi dari garis AG ke bidang ADHE.	II/216-221
56.	II/A56	Komunikasi dua arah antara S2 dengan guru ketika S2 menjawab pertanyaan guru sambil mengambil LKSnya kemudian mengerjakan soal sendiri setelah diperingatkan oleh guru untuk bekerja sendiri dulu dalam mengerjakan latihan soal yang ada pada LKS.	II/223
57.	II/A57	Negosiasi antara S3 dengan tentang jawaban dari latihan soal nomor 1c aktivitas 28 yang ada pada LKS dengan kesimpulan S3 menyetujui pendapat S4 bahwa proyeksi DF pada bidang BCFG adalah FC.	II/226-231
58.	II/A58	Komunikasi dua arah antara S3 dengan S4 ketika S4 bertanya kepada S3 tentang apa yang diketahui dari latihan soal aktivitas 28 yang ada pada LKS dan S3 menjawabnya sambil tetap mengerjakan soal tersebut sendiri-sendiri.	II/235-236
59.	II/A59	Diskusi antara S3 dengan S4 untuk mencari panjang proyeksi EF ke bidang EFGH yaitu latihan soal nomor 1c aktivitas 28 yang ada pada LKS.	II/237-238
60.	II/A60	Komunikasi dua arah antara S1 dengan S2 pada saat S1 mengingatkan S2 bahwa gambar yang digunakan untuk menyelesaikan latihan soal aktivitas 28 yang ada pada LKS adalah balok bukan kubus kemdian S2 menggambar balok.	II/241-242
61.	II/A61	Negosiasi antara S3 dengan S4 untuk menghitung latihan soal nomor 1d aktivitas 28 yang ada pada LKS sambil tetap mengerjakan dengan kesimpulan S3 menyetujui jawaban S4 bahwa panjang proyeksi DF pada bidang BCFG adalah akar seratus enam puluh empat.	II/247-252
62.	II/A62	Komunikasi dua arah antara S2 dengan guru pada saat S2 menjawab pertanyaann guru dengan benar ketika guru membahas soal nomor 1b dengan	II/253

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		pertanyaann bersama siswa.	
63.	II/A63	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaann guru dengan benar secara bersama-sama sambil tetap sibuk mengerjakan latihan soal ketika guru membahas soal nomor 1c dengan pertanyaann bersama siswa.	II/257
64.	II/A64	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaann guru dengan benar secara bersama-sama dan memperhatikan guru beberapa siswa yang lainnya sambil tetap sibuk mengerjakan latihan soal ketika guru membahas soal nomor 1c dengan pertanyaann bersama siswa.	II/259
65.	II/A65	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaann guru dengan benar secara bersama-sama sambil tetap sibuk mengerjakan latihan soal ketika guru membahas soal nomor 1d dengan pertanyaann bersama siswa.	II/261
66.	II/A66	Komunikasi beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaann guru dengan benar secara bersama-sama sambil tetap sibuk mengerjakan latihan soal ketika guru membahas soal nomor 1e dengan pertanyaann bersama siswa.	II/263
67.	II/A67	Komunikasi dua arah antara S1, S2 dengan guru pada saat S1, S2 menjawab pertanyaann guru dengan benar sambil tetap sibuk mengerjakan latihan soal ketika guru membahas soal nomor 1f dengan pertanyaann bersama siswa.	II/265-266
68.	II/A68	Komunikasi satu arah beberapa siswa dengan guru yaitu beberapa siswa membuka buku paket halaman 206 ketika guru memintanya karena akan membahas materi tentang jarak garis ke garis yang ada pada buku paket.	II/270
69.	II/A69	Komunikasi dua arah antara S1, S2 dengan guru ketika S1, S2 menuruti perintah guru untuk S1, S2 melihat buku paket uji keterampilan 1 pada buku paket ketika guru meminta siswa untuk mengerjakannya.	II/271-272, 274
70.	II/A70	Komunikasi dua arah antara S1 dengan S2 pada saat S2 bertanya kepada S1 apakah jawabannya atas pertanyaann guru tentang jarak titik ke garis benar atau salah dan S1 membenarkan jawaban S2 da memberinya penghargaan dengan bertepuk tangan.	II/276-277
71.	II/A71	Negosiasi antara S3 dengan S4 tentang jarak titik ke garis pada uji keterampilan 3 nomor 1a dengan kesimpulan S3, S4 mendapatkan jawaban yang berbeda.	II/278-280
72.	II/A72	Komunikasi dua arah antara S1, S2 degan guru pada saat S1, S2 menjawab pertanyaann guru dengan salah tentang soal uji keterampilan 3 nomor 1c dan menghitungnya dengan menggunakan gambar kubus pada uji keterampilan 1 nomor 3.	II/285
73.	II/A73	Diskusi antara S1 dengan S2 pada saat S2 menyampaikan pendapatnya kepada S1 tentang langkah mencari jawaban dari contoh 3 pada media flash yaitu jarak dari titik A ke CF dan S1 membenarkan pendapat S2.	II/288-289
74.	II/A74	Komunkasi dua arah antara siswa dengan guru pada saat siswa menjawab pertanyaann guru dengan jawaban yang benar dan memperhatikan guru pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaann untuk menghitung jarak titik A ke CF mengguakan media flash.	II/291, 293, 295, 298, 300-301
75.	II/A75	Komunikasi satu arah antara S3, S4 dengan guru yaitu S3, S4 membuka LKS bulletin untuk melihat tugas rumah minggu lalu ketika guru membicarakannya.	II/302
76.	II/A76	Diskusi antara S1 dengan S3 dan S4 tentang contoh 4 yang ada pada media flash.	II/303-304, 306-307
77.	II/A77	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaann guru dengan jawaban yang benar secara bersama-sama ketika guru bertanya kepada siswa untuk membahas contoh nomor 4 pada media flash.	II/309
78.	II/A78	Komunikasi dua arah antara S3, S4 dengan guru pada saat S3, S4 menjawab pertanyaann guru dengan jawaban yang benar ketika guru bertanya kepada siswa untuk membahas contoh nomor 4 pada media flash.	II/320-321
79.	II/A79	Komunikasi dua arah antara S3 dengan guru pada saat S3 menjawab pertanyaann guru dengan jawaban yang benar pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaann untuk menghitung jarak titik A ke CE menggunakan media flash.	II/332
80.	II/A80	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru pada saat siswa menjawab pertanyaann guru dengan jawaban yang benar secara bersama-sama dan memperhatikan guru pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaann untuk menghitung jarak titik A ke CE menggunakan media flash.	II/326, 328, 330, 344
81.	II/A81	Komunikasi dua arah antara S2 dengan guru ketika S2 mengerti penjelasan guru mengenai langkah perhitungan jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash.	II/336
82.	II/A82	Diskusi antara S3, S2 dan S1 tentang cara perhitungan jarak titik A ke CE yang berbeda dengan cara perhitungan dari PR mereka dan S1 menanggapi pertanyaann S3, S4.	II/337-340

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

83.	II/A83	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru pada saat siswa menjawab pertanyaann guru dengan jawaban yang benar secara bersama-sama dan memperhatikan guru pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaann untuk menghitung jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash.	II/334, 346, 349
84.	II/A84	Komunikasi dua arah antara S1 dengan guru pada saat S1 menjawab pertanyaann guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika menghitung jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash menggunakan cara perbandingan segitiga.	II/355
85.	II/A85	Komunikasi dua arah antara bebrapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaann guru dengan benar secara bersama-sama ketika guru bertanya kepada siswa untuk menghitung jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash dengan menggunakan cara perbandingan segitiga.	II/357, 359
86.	II/A86	Komunikasi dua arah antara S1, S3, S4 dengan guru pada saat S1, S3, S4 siswa menjawab pertanyaann guru dengan benar ketika guru bertanya kepada siswa menghitung jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash dengan menggunakan cara perbandingan segitiga.	II/362-363, 366, 367, 370-372, 374, 376, 378
87.	II/A87	Diskusi antara S3 dengan S4 untuk mencari jawaban dari latihan soal nomor 1 pada media flash dan S4 melihat latihan soal di media flash ketika guru meminta siswa untuk mengerjakan.	II/380-382, 385-389
88.	II/A88	Komunikasi dua arah antara S2 dengan guru pada saat S2 diam kemudian menjawab pertanyaann guru degan benar ketika guru menunjuk S2 untuk menjawab latihan soal nomor 1 pada media flash.	II/384
89.	II/A89	Diskusi antara S3 dengan S4 tentang soal uji keterampilan 1 nomor 3d padahal guru meminta siswa mengerjakan latihan soal nomor 2 pada media flash.	II/392-397
90.	II/A90	Diskusi antara S3 dengan S4 pada saat S3 menyampaikan pendapatnya kepada S4 tentang latihan soal nomor 3 pada media flash dan S4 menyetujui pendapat S3.	II/401-402
91.	II/A91	Diskusi antara S3 dengan S4 untuk mengerjakan latihan soal nomor 3 pada media flash setelah guru meminta siswa untuk mengerjakannya.	II/403-407
92.	II/A92	Negosiasi antara S2 dengan S1 tentang hasil perhitungannya tentang jarak TE dengan titik B pada limas T ABCD dari latihan soal 3 pada media flash dengan kesimpulan S1 membenarkan jawaban S2.	II/408-410
93.	II/A93	Komunikasi dua arah antara S1 dengan guru pada saat S1 menjawab pertanyaann guru dengan benar ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaann dan menggunakan media flash untuk menemukan jawaban dari jarak TE dengan titik B pada limas T ABCD dari latihan soal nomor 3 pada media flash.	II/416
94.	II/A94	Komunikasi dua arah antara S1, S2, S3 dengan guru pada saat S1, S2, S3 menjawab pertanyaann guru dengan benar dengan suara pelan ketika guru bertanya kepada siswa untuk menghitung jarak titik A ke bidang BFHD dari latihan soal nomor 4 pada media flash.	II/420, 422, 428-429,
95.	II/A95	Diskusi antara S1 dengan S3 pada saat S1 bertanya kepada S3 tentang jarak jarak titik A ke bidang BFHD dari latihan soal nomor 4 pada media flash dan S3 membenarkan pendapat S3.	II/425-426
96.	II/A96	Diskusi antara S1 dengan S2 untuk menghitung jarak titik T ke bidang ABCD ketika guru meminta siswa untuk menghitungnya sambil menunjuk soal yang ada di flash.	II/441-442
97.	II/A97	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa memperhatikan guru ketika guru membahas latihan soal nomor 6 pada media flash yaitu jarak titik T ke bidang ABCD.	II/444
98.	II/A98	Negosiasi antara S3 dengan S4 untuk mencari tinggi limas T ABCD dari latihan soal nomor 6 pada media flash sambil menghitung di kertas coret-coretan dengan kesimpulan S3 menyetujui jawaban S4 bahwa tinggi liamas adalah akar tujuh.	II/446-452
99.	II/A99	Negosiasi antara S1 dengan S2 untuk menghitung tinggi limas T ABCD dari latihan soal nomor 6 pada media flash dan S2 menjelaskan kepada S1 kemudian S1 menyalahkan perhitungan yang dilakukan S2 dengan kesimpulan S2 mengeri kesalahannya.	II/454-455, 457, 459, 461
100.	II/A100	Diakusi antara S1 dengan S2 untuk menghitung tinggi limas T ABCD dari latihan soal nomor 6 pada media flash.	II/463-467
101.	II/A101	Komunikasi dua arah antara S3, S4 dengan guru pada saat S3, S4 menjawab pertanyaann guru dengan jawaban yang benar ketika guru bertanya kepada siswa tentang jawaban dari tinggi limas T ABCD dari latihan soal nomor 6 pada media flash.	II/469
102.	II/A102	Diskusi antara S3 dengan S4 tentang cara menghitung jarak titik B ke DF pada kubus dari latihan soal nomor 7 pada media flash sambil melihat soal pada flash ketika guru meminta siswa untuk mengerjakannya.	II/478-481

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

103.	II/A103	Komunikasi dua arah antara S4 dengan guru pada saat S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bertanya kepada S4 secara personal mengenai jawaban dari jarak titik B ke DF pada kubus dari latihan soal nomor 7 pada media flash.	II/487
104.	II/A104	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru yaitu beberapa siswa tertawa mendengar lelucon dari guru.	II/491
105.	II/A105	Komunikasi dua arah antara S3 dengan S4 pada saat S4 bertanya kepada S3 dan melihat LKS bulletin untuk mencari soal yang analogi dengan soal nomor 8 pada media flash dan S3 menunjukkan kepada S4.	II/493-498
106.	II/A106	Diskusi antara S1, S3 dan S4 tentang latihan soal nomor 8 pada media flash.	II/504-507
107.	II/A107	Komunikasi satu arah antara beberapa siswa dengan guru yaitu beberapa siswa membuka LKS bulletin halaman 49 setelah diminta guru pada saat guru ingin membahas contoh soal yang ada pada LKS Bulletin.	II/513
108.	II/A108	Diskusi antara S3 dengan S4 tentang contoh soal pada LKS Bulletin sambil membaca LKS Bulletin halaman 49.	II/520-521, 524-527
109.	II/A109	Diskusi antara S1 dengan S2 tentang contoh soal pada LKS Bulletin sambil membaca LKS Bulletin halaman 49.	II/529-531
110.	II/A110	Komunikasi dua arah antara S1 dengan guru pada saat S1 menjawab pertanyaan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menjelaskan tentang contoh 11 pada LKS Bulletin.	II/533
111.	II/A111	Komunikasi dua arah antara S1, S3 dengan guru pada saat S1, S3 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menjelaskan tentang contoh 11 pada LKS Bulletin.	II/537-538
112.	II/A112	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru mengulang kembali kedudukan bidang terhadap bidang dengan pertanyaan.	II/540
113.	II/A113	Negosiasi S3 dengan S4 tentang kedudukan bidang BDG terhadap bidang AFH sambil melihat gambar kubus yang ada di papan tulis dengan kesimpulan kedudukan dua bidang tersebut saling terbalik.	II/543-548
114.	II/A114	Negosiasi antara S1 dengan S2 tentang kedudukan bidang BDG terhadap bidang AFH dengan kesimpulan S2 menyetujui pendapat S1 bahwa kedudukan dua bidang tersebut adalah terbalik.	II/551-555
115.	II/A115	Komunikasi S1 dua arah antara dengan guru pada saat S1 menjawab pertanyaan guru bahwa kedudukan bidang BDG terhadap bidang AFH adalah berlawanan ketika guru bertanya kepada S1 secara personal tentang kedudukan dua bidang tersebut.	II/557
116.	II/A116	Komunikasi dua arah antara S2 dua arah antara dengan guru pada saat S2 menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa kedudukan bidang BDG sejajar terhadap bidang AFH ketika guru bertanya kepada siswa tentang kedudukan dua bidang tersebut.	II/558
117.	II/A117	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menjelaskan kedudukan bidang BDG terhadap bidang AFH pada kubus ABCD EFGH.	II/572
118.	II/A118	Komunikasi dua arah antara S4 dengan guru pada saat S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru bertanya kepada siswa tentang kedudukan garis BD dengan FH pada kubus ABCD EFGH.	II/576
119.	II/A119	Diskusi antara S1 dengan S2 pada saat S2 menyampaikan jawabannya kepada S1 bahwa kedudukan garis BD sejajar dengan garis FH dan S1 tidak menyetujui jawaban S2.	II/578-579
120.	II/A120	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa dan menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar secara bersama-sama ketika guru bertanya kepada siswa tentang kedudukan garis BD dengan garis FH pada kubus ABCD EFGH.	II/581
121.	II/A121	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar secara bersama-sama ketika guru bertanya kepada siswa tentang kedudukan garis AH dengan garis DG pada kubus ABCD EFGH.	II/583
122.	II/A122	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru ketika beberapa mengerti penjelasan guru bahwa 2 bidang sejajar maka garis-garisnya juga sejajar.	II/585
123.	II/A123	Komunikasi dua arah antara S1, S2, S4 dengan guru pada saat S1, S2, S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar dan melihat gambar kubus di papan tulis ketika guru bertanya tentang kedudukan bidang BDG dengan BDE pada kubus ABCD EFGH.	II/589-590
124.	II/A124	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama dan memperhatikan guru ketika guru bertanya tentang letak perpotongan bidang BDG dengan BDE pada kubus ABCD EFGH.	II/594
125.	II/A125	Komunikasi dua arah antara S1, S4 dengan guru pada saat S1, S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar sambil melihat gambar kubus di papan	II/597, 599

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		tulis dan memperhatikan guru ketika guru bertanya tentang kedudukan antara bidang ACGE dengan BDFH.	
126.	II/A126	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama ketika guru bertanya tentang kedudukan bidang ACGE dengan BDFH.	II/601
127.	II/A127	Diskusi antara S3 dengan S4 pada saat S3 bertanya pada S4 mengenai pendapatnya bahwa kedudukan bidang ACGE sejajar dengan BDFH benar atau salah dan S4 membenarkan pendapat S3.	II/602-603
128.	II/A128	Komunikasi S1, S2, S3, S4 dengan guru pada saat S1, S2, S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar dan antusias ketika guru bertanya letak perpotongan bidang ACGE dengan BDFH.	II/606-608, 611
129.	II/A129	Komunikasi dua arah antara S1, S2, S4 dengan guru pada saat S1, S2, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar dan memperhatikan guru ketika guru bertanya tentang kedudukan bidang BDG dengan ACGE.	II/616-619
130.	II/A130	Komunikasi dua arah antara S4 dengan guru pada saat S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang salah bahwa bidang ACGE berpotongan dengan BDG di GQ ketika guru menanyakannya.	II/623
131.	II/A131	Komunikasi S1 dengan guru pada saat S1 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang salah bahwa bidang ACGE berpotongan dengan BDG di CG ketika guru menanyakannya.	II/624
132.	II/A132	Diskusi antara S3 dengan S4 untuk menemukan perpotongan dari bidang ACGE dengan BDG dan memperoleh jawaban bahwa perpotongannya di GP sambil memperhatikan guru.	II/627-632
134.	II/A133	Komunikasi dua arah antara S1, S2 dengan guru pada saat S1, S2 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar bahwa bidang ACGE berpotongan dengan BDG di PG dan memperhatikan guru.	II/633-634
135.	II/A134	Komunikasi beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar secara bersama-sama bahwa bidang ACGE berpotongan dengan BDG di PG dan memperhatikan guru.	II/640
135.	II/A135	Komunikasi satu arah antara beberapa siswa dengan guru yaitu beberapa siswa membuka buku paket halaman 208 ketika guru meminta siswa membukanya untuk membahas latihan yang ada pada buku paket.	II/644
136.	II/A136	Komunikasi dua arah antara S2, S3, S4 dengan guru pada saat S2, S3, S4 menjawab pertanyaan guru dan membaca buku paket halaman 208 ketika guru bertanya kepada siswa tentang isi kolom simpulkan nomor satu buku paket halaman 208.	II/649
137.	II/A137	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar secara bersama-sama ketika guru bertanya kepada siswa tentang isi kolom simpulkan nomor 2 buku paket halaman 208.	II/652
138.	II/A138	Komunikasi S3, S4 dengan guru pada saat S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa dan memperhatikan guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan mengenai cara mencari jarak dari dua buah garis.	II/656-657
139.	II/A139	Komunikasi dua arah antara S1 dengan guru pada saat S1 menjawab pertanyaan guru dengan membaca LKS Bulletin ketika guru bertanya tentang jarak dari dua buah garis sejajar yang ada pada LKS Bulletin.	II/662
140.	II/A140	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa melanjutkan kalimat guru sambil membaca LKS Bulletin halaman 50 ketika guru membahas materi tentang jarak dari dua garis sejajar dengan menggunakan peragaan.	II/666
141.	II/A141	Komunikasi dua arah antara S3 dengan S4 pada saat S3 bertanya kepada S4 jarak dari dua garis yang bersilangan adalah garis yang tegak lurus kedua garis atau bukan dan S4 menyetujui pendapat S3.	II/668, 670-671
142.	II/A142	Diskusi antara S1 dengan S2 untuk mencari jarak dari dua garis yang bersilangan dengan melihat buku paket.	II/672-673
143.	II/A143	Komunikasi dua arah antara S3 dengan guru pada saat S3 menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa langkah selanjutnya untuk mencari jarak dari dua garis yang bersilangan yaitu memproyeksikannya.	II/675
144.	II/A144	Komunikasi dua arah antara S4 dengan guru pada saat S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar sambil membaca buku paket halaman 208 kolom salin dan lengkapilah ketika guru membahas tentang jarak dari garis EH dengan BF pada kolom salin dan lengkapilah.	II/689
145.	II/A145	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama ketika guru membahas tentang jarak dari garis EH dengan BF pada kolom salin dan lengkapilah.	II/691
146.	II/A146	Diskusi antara S3 dengan S4 untuk mencari jarak dari garis EH dengan BF pada kolom salin dan lengkapilah sambil membaca buku paket halaman	II/693-695

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		208.	
147.	II/A147	Komunikasi dua arah antara S1 dengan S4 pada saat S1 menyampaikan pendapatnya kepada S4 bahwa bila jarak dari garis EH dengan BF adalah EF maka proyeksi EH dengan BF tidak satu bidang dan S4 menyetujui pendapat S1.	II/696-697
148.	II/A148	Komunikasi dua arah antara S1 dengan guru pada saat S1 menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bersama-sama siswa membahas jarak garis EH dengan garis BF pada kolom salin dan lengkapilah di buku paket.	II/700
149.	II/A149	Komunikasi dua arah antara S4 dengan guru ketika S4 menjawab pertanyaan buku bahwa S4 telah mengerjakan uji keterampilan 2 nomor satu pada buku paket ketika guru meminta siswa untuk mengerjakannya.	II/707
150.	II/A150	Diskusi S3 dengan S4 untuk mengerjakan uji keterampilan 2 nomor 1a pada buku paket.	II/708-710
151.	II/A151	Negosiasi antara S3 dengan S4 untuk mengerjakan uji keterampilan 2 nomor 1b pada buku paket dengan kesimpulan S3 menyetujui pendapat S4.	II/713-717
152.	II/A152	Komunikasi dua arah antara S3 dengan guru pada saat S3 menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa proyeksi garis EH pada bidang BCFG adalah garis FG sambil mengisi soal uji keterampilan 2 nomor 1 pada buku paket halaman 209.	II/719
153.	II/A153	Diskusi antara S3 dengan S4 untuk mengerjakan uji keterampilan 2 nomor 1b pada buku paket dan mengerjakannya di kertas coret-coretan ketika guru masih membahas jarak garis EH dengan garis BF pada kolom salin dan lengkapilah di buku paket.	II/723-732, 741-746
154.	II/A154	Diskusi antara S2 dengan guru yaitu S2 menjawab pertanyaan guru dan menunjuk gambar kubus yang ada pada kolom salin dan lengkapilah untuk menjawab pertanyaan guru ketika guru membimbing S2 secara personal dengan pertanyaan untuk mencari jarak dari garis EH yang bersilangan dengan BF.	II/738
155.	II/A155	Diskusi antara S3 dengan S4 pada saat S3, S4 berdiskusi membahas kesalahan mereka, S3, S4 masih bingung apakah titik F adalah proyeksi titik E pada bidang BCFG atau pada bidang ADEH.	II/753-764
156.	II/A156	Diskusi antara S1 dengan untuk mengerjakan uji keterampilan 2 nomor 1b pada buku paket dan mengerjakannya di kertas coret-coretan.	II/765-771
157.	II/A157	Komunikasi dua arah antara S1 dengan S4 pada saat S4 bertanya kepada S1 mengenai soal uji keterampilan 2 nomor 1b dan S1 menengok kebelakang dan menanggapi pertanyaan S4.	II/773-774
158.	II/A158	Komunikasi dua arah antara S3, S4 dengan guru pada saat S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa jarak dari BC dan TO pada soal uji keterampilan 2 nomor 1a adalah OP ketika guru menanyakan jawabannya kepada semua siswa.	II/783-784
159.	II/A159	Komunikasi dua arah antara S3 dengan S4 pada saat S3 menyampaikan pendapatnya kepada S4 tentang jawaban dari jarak garis AB dan TP pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1d dan S4 menyetujui pendapat.	II/786-787
160.	II/A160	Komunikasi dua arah antara S1 dengan guru pada saat S1 menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa jarak garis AB dan TP pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1d adalah BP.	II/792
161.	II/A161	Komunikasi dua arah antara S3, S4 dengan guru pada saat S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa jarak garis AB dan TP pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1d adalah 5 ketika guru menanyakan jawabannya kepada semua siswa.	II/794
162.	II/A162	Komunikasi dua arah antara S3 dengan S4 pada saat S3, S4 berdiskusi lagi mengenai soal uji keterampilan 2 nomor 1b ketika guru sedang membahas soal uji keterampilan 2 nomor 1d.	II/798-799
163.	II/A163	Komunikasi S3 dengan S4 pada saat S4 menyampaikan pendapatnya kepada S3 bahwa jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b adalah DC dan S4 tidak menyetujui pendapat S3.	II/802-803
164.	II/A164	Negosiasi antara S3 dengan S4 untuk mencari jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b dengan kesimpulan S4 menyetujui pendapat S3 untuk mencari jawaban dengan menggunakan rumus perbandingan.	II/804-805, 807-820
165.	II/A165	Komunikasi dua arah antara S4 dengan guru pada saat S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa jarak garis AB dan TP pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1d adalah BP ketika guru mengulang kembali dengan bertanya kepada siswa tentang jawaban soal tersebut.	II/824
166.	II/A166	Diskusi antara S3, S4 dengan guru pada saat S3, S4 menyampaikan pendapatnya kepada guru bahwa jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b bukan DO, ketika guru menanyakan pendapat siswa.	II/826-827, 829
167.	II/A167	Komunikasi dua arah antara S3 dengan S4 untuk mencari jarak garis TD dan AC pada saat guru menjelaskan cara untuk mencari jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b tiap langkah.	II/848-849

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

168.	II/A168	Diskusi antara S3 dengan S4 untuk menghitung panjang TD untuk mencari jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b.	II/860-866
169.	II/A169	Komunikasi dua arah antara S3 dengan S4 pada saat S3 bertanya kepada S4 soal yang sedang dibahas oleh guru dan S4 menanggapi pertanyaann S3.	II/868-869
170.	II/A170	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama bahwa jarak dari BC ke AH pada kubus ABCD EFGH pada soal uji keterampilan 2 nomor 2a adalah BA ketika guru bertanya tentang jawaban dari soal tersebut.	II/872
171.	II/A171	Komunikasi dua arah antara S3, S4 dengan guru pada saat S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa jarak dari BC ke AH pada kubus ABCD EFGH pada soal uji keterampilan 2 nomor 2a adalah BA ketika guru mengulang pertanyaannya tentang jawaban dari soal tersebut.	II/874
172.	II/A172	Diskusi antara S3 dengan S4 pada saat S3, S4 untuk mencari jarak antara garis HF dan AC pada kubus ABCD EFGH pada soal uji keterampilan 2 nomor 2c.	II/879-880, 884-885
173.	II/A173	Komunikasi dua arah antara S3 dengan S4 pada saat S3 bertanya kepada S4 tugasnya yang mana saja dan S4 menanggapi pertanyaann S3 dan menunjukka tugas yang harus mereka kerjakan.	II/907-908
174.	II/A174	Komunikasi dua arah antara S3, S4 dengan guru pada saat S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa besar sudut antara AH dengan BC adalah 45° dan memperhatikan guru yang membaca soal contoh 16b pada LKS Bulletin.	II/913, 921-922
175.	II/A175	Komunikasi dua arah antara beberpa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama ketika guru beratanya kepada siswa mengenai soal contoh 16b pada LKS Bulletin dengan peragaan.	II/917, 919
176.	II/A176	Komunikasi dua arah antara S2, S3, S4 pada saat S2, S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru membahas tiap langkah dari cara untuk mencari sudut antara AH dengan BC pada contoh soal 16b pada LKS Bulletin.	II/924, 926, 932, 935-936,
177.	II/A177	Komunikasi dua arah antara S3 dengan guru pada saat S3 menjelaskan kepada guru cara memperoleh jawaban dari sudut antara AH dengan BC pada contoh soal 16b pada LKS Bulletin ketika guru bertanya kepada siswa dari mana jawaban yang diperoleh siswa.	II/929
178.	II/A178	Komunikasi S3 dua arah antara dengan guru pada saat S3 menjawab pertanyaan guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru menjelaskan dengan gambar dipapan tulis untuk menentukan sudut yang terbentuk antara AH dengan BC pada contoh soal 16b pada LKS Bulletin.	II/938
179.	II/A179	Komunikasi S3 dengan S4 pada saat S3 bertanya kepada S4 tentang besar sudut yang terbentuk antara AH dengan BC pada contoh soal 16b pada LKS Bulletin dan S4 menjawabnya.	II/942-943
180.	II/A180	Komunikasi dua arah antara S3 dengan guru pada saat S3 menjawab pertanyaan guru dengan salah yaitu sudut yang terbentuk antara AH dengan EG pada contoh soal 16a pada LKS Bulletin adlah 45° dan melihat gambar kubus yang ada di papan tulis.	II/944
181.	II/A181	Komunikasi dua arah antara S1, S4 dengan guru pada saat S1, S4 menjawab pertanyaan guru dengan salah yaitu sudut yang terbentuk antara AH dengan EG pada contoh soal 16a pada LKS Bulletin adlah 90° dan memperhatikan guru yang seddang bertanya kepada semua siswa tentang soal tersebut.	II/946, 948
182.	II/A182	Komunikasi dua arah antara S3 dengan guru pada saat S3 menjawab pertanyaan guru dengan ragu-ragu karena mengubah-ubah jawabanya yaitu sudut yang terbentuk antara AH dengan EG pada contoh soal 16a pada LKS Bulletin adalah 90° kemudian 45° .	II/949
183.	II/A183	Komunikasi dua arah antara S3 dengan guru pada saat S3 menjawab pertanyaan guru dengan salah yaitu sudut yang terbentuk antara AH dengan EG pada contoh soal 16a pada LKS Bulletin adlah 90° dan memperhatikan guru.	II/951
184.	II/A184	Komunikasi S3 dengan S4 pada saat S4 menanyakan kepada S3 darimana memperoleh jawaban dari besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a pada LKS Bulletin dan S3 tidak bisa menjelaskan.	II/952-953
185.	II/A185	Komunikasi dua arah antara S3 dengan S4 pada saat S4 bertanya kembali kepada S3 tentang dari mana besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a pada LKS Bulletin adalah 90° di peroleh dan S3 menjelaskan kembali kepada S4.	II/954-955
186.	II/A186	Diskusi antara S1 dengan S2 untuk mencari besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin.	II/958-961
187.	II/A187	Komunikasi S3 dengan guru pada saat S3 mengungkapkan pendapatnya bahwa yang diproyeksikan adalah garis AH ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin.	II/964
188.	II/A188	Komunikasi dua arah antara S3 dengan guru pada saat S3 mengungkapkan pendapatnya bahwa EG diproyeksikan ke bawah ketika guru membimbing	II/967

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		siswa dengan pertanyaann untuk mencari besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin.	
189.	II/A189	Komunikasi dua arah antara S1 dengan guru pada saat S1 mengungkapkan pendapatnya bahwa AC merupakan sudut siku-siku ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin.	II/970
190.	II/A190	Komunikasi S dua arah antara 4 dengan guru pada saat S4 mengungkapkan pendapatnya bahwa AC merupakan sudut lancip ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin dan melihat LKS Bulletin.	II/973
191.	II/A191	Komunikasi dua arah antara S1 dengan S4 pada saat S1 tidak menyetujui pendapat S4 ketika S4 berpendapat bahwa bentuk sudut AC adalah lancip, S1 menghadap kebelakang dan menyampaikan pendapatnya kepada S4.	II/973-974
192.	II/A192	Komunikasi dua arah antara S1 degan S3 pada saat S1 mengungkapkan pendapatnya bahwa besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin adalah 60° dan S3 mengangguk dan menyetujui pendapat S1.	II/976-977
193.	II/A193	Komunikasi dua arah antara S1 dengan S4 pada saat S1 menjelaskan kepada S4 dengan menunjuk gambar kubus yang ada di papan tulis dan S4 bingung terhadap pendapat yang diberikan S1 bahwa besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin adalah 60°.	II/977-978
194.	II/A194	Komunikasi dua arah antara S4 dengan guru S4 mengerti penjelasan guru bahwa besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin adalah 60°.	II/981
195.	II/A195	Komunikasi dua arah antara S4 dengan guru pada saat S4 memberikan alasannya bahwa besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin adalah 60° karena merupakan segitiga sama sisi ketika guru menunjuk S4 untk memberikan alasan dari mana jawaban yang diperolehnya.	II/983
196.	II/A196	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaann guru dengan benar secara bersana-sama bahwa panjang AH enam akar dua bila rusuk kubusnya sama dengan enam dan memperhatikan guru ketika guru bertanya mengenai panjang AH.	II/989, 991, 993
197.	II/A197	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaann guru dengan benar secara bersama-sama ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaann untuk menegaskan kembali langkah-langkah mencari besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin.	II/995, 997
198.	II/A198	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru pada saat siswa menjawab salam dari guru secara bersma-sama pada saat guru mengakhiri pelajaran.	II/1001

Tabel IV.7 Topik Data Interaksi Siswa pada Pertemuan 3

No.	Kode	Topik Data	Transkrip
1.	III/A1	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru pada saat guru mnegucapkan salam dia awal pelajaran siswa menjawab salam dari guru.	III/2
2.	III/A2	Diskusi antara S3 dengan S4 membahas soal pada uji keterampilan saru nomor tiga pada buku paket.	III/7-14
3.	III/A3	Komunikasi dua arah antara S1, S2 dengan guru pada saat S1, S2 menjawab pertanyaan guru ketika guru bertanya mengenai halaman berapa saja PR minggu kemarin.	III/25, 27-28, 30
4.	III/A4	Diskusi S3 dengan S4 tentang jarak terpendek antara titik dan garis.	III/41-43
5.	III/A5	Komunikasi searah antara S1, S2, S3, S4 dengan guru ketika guru meminta siswa untuk membuka buku paket halaman 204 pada kolom kesimpulan kemudian siswa mengisinya.	III/45
6.	III/A6	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru ketika siswa menjawab pertanyaan guru bahwa kolom kesimpulan belum diisinya ketika guru menanyakanya kepada siswa.	III/49, 51, 53
7.	III/A7	Diskusi antara S3 dengan S4 untuk membahas tentang PR minggu kemarin ketika guru menjelaskan materi tentang jarak titik ke garis.	III/55-60
8.	III/A8	Diskusi S1 dengan S4 untuk membahas mengenai PR minggu kemarin ketika guru menjelaskan jarak titik ke garis.	III/61
9.	III/A9	Komunikasi dua arah antara S3 dengan guru pada saat S3 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika guru membimbing siswa	III/67

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		dengan pertanyaan unruk menjelaskan kedudukan garis tegak lurus bidang.	
10.	III/A10	Diskusi antara S3 dengan S4 untuk membahas PR nomor 3b karena jawaban S4 berbeda dengan jawaban S3 sambil melihat buku paket ketika guru menjelaskan kedudukan garis tegak lurus bidang.	III/70-77
11.	III/A11	Diskusi S1, S2 dalam menggambar kubus di kertas coret-coretan setelah guru meminta siswa menggambar kubus untuk mengerjakan sola latihan.	III/79-82
12.	III/A12	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru pada saat Siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menjelaskan kedudukan garis terhadap garis.	III/89-90
13.	III/A13	Komunikasi satu arah antara S1 dengan S2 ketika S1 bertanya kepada S2 tentang isi kolom salin dan lengkapilah pada buku paket dan S2 tidak menanggapi S1.	III/92
14.	III/A14	Komunikasi dua arah antara S3, S4 dengan guru pada saat S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menjelaskan kedudukan garis terhadap garis.	III/93
15.	III/A15	Diskusi antara S3 dengan S4 untuk membahas tentang uji keterampilan satu nomor 3b pada buku paket halaman 207 sambil membuka-buka buku paket.	III/100-108
16.	III/A16	Komunikasi dua arah antara S1 dengan guru pada saat S1 menjawab pertanyaan guru sambil membaca buku paket halaman 211 ketika guru bertanya materi apa yang akan dibahas hari ini.	III/110
17.	III/A17	Komunikasi satu arah antara beberapa siswa dengan guru yaitu beberapa siswa membuka buku paket pada halaman 211 ketika guru meminta siswa untuk membukanya.	III/112
18.	III/A18	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang salah yaitu sudut antara dua garis sejajar dapat dicari ketika guru membimbing siswa dengan peragaan untuk mencari sudut.	III/113
19.	III/A19	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang yaitu sudut antara dua garis sejajar tidak dapat dicari ketika guru membimbing siswa dengan peragaan untuk mencari sudut.	III/114
20.	III/A20	Diskusi antara S3 dengan S4 untuk membahas pertanyaan guru tentang mungkinkah garis bersilangan dengan bidang dan S3, S4 berpendapat garis tidak bida bersilangan dengan bidang.	III/116-119
21.	III/A21	Komunikasi dua arah antara S2 dengan guru pada saat S2 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang salah dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan tentang kedudukan garis dan bidang.	III/121
22.	III/A22	Komunikasi satu arah antara S1 dengan S2 yaitu S1 tidak menyetujui jawaban S2 atas pertanyaan guru bahwa garis bersilangan dengan bidang kemudian menyampaikan pendapatnya bahwa garis tidak mungkin bersilangan.	III/122
23.	III/A23	Komunikasi dua arah antara S1 dengan guru ketika S1 menyampaikan pendapatnya atas pertanyaan guru mengenai peragaan yang dilakukannya tentang kedudukan garis terhadap bidang.	III/124
24.	III/A24	Komunikasi dua arah antara S3, S4 dengan guru pada saat S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan mengenai kedudukan garis bersilangan dengan bidang.	III/125, 132
25.	III/A25	Komunikasi dua arah antara S2 dengan guru pada saat S2 menjawab pertanyaan guru dengan ragu-ragu dan jawabannya yang salah ketika guru bertanya mengenai kedudukan garis terhadap bidang.	III/128
26.	III/A26	Komunikasi dua arah antara S2 dengan guru pada saat S2 menjawab pertanyaan guru dengan mantap dan jawabannya benar ketika guru bertanya mengenai kedudukan garis terhadap bidang.	III/130
27.	III/A27	Komunikasi dua arah antara S1 dengan guru pada saat S1 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar sambil menunjuk peragaan yang dilakukan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan untuk menjelaskan kepada siswa mengenai kedudukan garis yang berpotongan dengan bidang.	III/131
28.	III/A28	Komunikasi dua arah antara S3, S4 dengan guru pada saat S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika guru bertanya mengenai konsep kedudukan garis terhadap bidang dan garis dengan garis.	III/137

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

29.	III/A29	Komunikasi dua arah antara S4 dengan guru pada saat S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan mengenai bagaimana mencari sudut dari garis yang memotong bidang.	III/141
30.	III/A30	Komunikasi dua arah antara S1, S3, S4 dengan guru pada saat S1, S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan tepat sambil memperhatikan gurur ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan tentang bagaimana mencari sudut antara dua garis yang bersilangan.	III/145, 147, 149, 151-152
31.	III/A31	Komunikasi dua arah antara S3 dengan S4 pada saat S4 meminta S3 untuk menggambar kubus yang besar dan S4 memenuhi permintaan S3.	III/160-162
32.	III/A32	Diskusi antara S3 dengan S4 untuk mencari besar sudut AD dan BG yaitu latihan soal yang diberikan guru dan di tulis di papan tulis.	III/174-175
33.	III/A33	Negosiasi antara S3 dengan S4 untuk mencari besar sudut antara sudut AD ke BG dengan kesimpulan S3 menyetujui pendapat S4.	III/175-176
34.	III/A34	Diskusi antara S3 dengan S4 untuk menghitung latihan soal yang diberikan guru yaitu mengenai besar sudut antara AH dengan CF.	III/179-185, 189
35.	III/A35	Diskusi antara S4 dengan S9 membahas latihan soal yang diberikan guru yaitu tentang sudut antara AH dengan DC.	III/192-194
36.	III/A36	Diskusi antara S3 dengan S4 untuk membahas latihan soal yang diberikan guru yaitu tentang sudut CH dengan DE.	III/195-199
37.	III/A37	Negosiasi S3 dengan S4 untuk membahas latihan soal yang diberikan guru yaitu tentang sudut CH dengan DE dan memperoleh kesimpulan yang disepakati bersma.	III/201-211
38.	III/A38	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru ketika siswa menjawab pertanyaan guru bahwa mereka belum menyelesaikan semua latihan soal yang di berikan oleh guru.	III/215-216
39.	III/A39	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru pada saat siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama dengan jawaban yang benar ketika guru mencocokkan latihan soal yang diberikannya.	III/218
40.	III/A40	Komunikasi dua arah antara S2 dengan guru pada saat S2 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang kurang tepat ketika guru mencocokkan latihan soal yang diberikannya.	III/220
41.	III/A41	Diskusi antara S3 dengan S4 mengenai jawaban dari saol latihan yang diberikan guru yaitu tentang besar sudut HF dengan FC ketika guru mencocokkan jawaban latihan soal secara bersama-sama.	III/221-222, 224-225
42.	III/A42	Komunikasi dua arah antara S1, S2, S3 dengan guru pada saat S1, S2, S3 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang tepat dan memperhatikan guru ketika guru mencocokkan latihan soal yang diberikannya.	III/227, 230, 234
43.	III/A43	Komunikasi dua arah antara S1, S2, S4 dengan guru pada saat S1, S2, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang tepat dan memperhatikan guru pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan mengenai lagkah-langkah mencari besar sudut ketika guru mencocokkan latihan soal yang diberikan oleh guru.	III/236, 238
44.	III/A44	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang salah secara bersama-sama pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan mengenai lagkah-langkah mencari besar sudut ketika guru mencocokkan latihan soal yang diberikan oleh guru.	III/244
45.	III/A45	Komunikasi dua arah antara S1, S2, S3, S4 dengan guru pada saat S1, S2, S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar sambil memperhatikan guru pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan mengenai lagkah-langkah mencari besar sudut ketika guru mencocokkan latihan soal yang diberikan oleh guru.	III/245, 247
46.	III/A46	Diskusi antara S3, S4 dengan guru mengenai jawaban dari latihan soal yaitu tentang besar sudut CH dengan DE dan mendapatkan jawaban yang benar.	III/253-256
47.	III/A47	Komunikasi dua arah antara S2 dengan guru pada saat S1 menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bertanya secara personal kepada S1 untuk mencocokkan latihan soal dari LKS yang diberikannya yaitu tentang besar sudut antara AB dengan CF.	III/262, 264
48.	III/A48	Komunikasi dua arah antara S2 dengan guru pada saat S2 menjawab pertanyaan guru dengan benar sambil menunjuk gambar kubus yang ada di papan tulis untuk mencari jawabannya ketika guru bertanya secara personal kepada S2 untuk mencocokkan latihan soal dari LKS yaitu besar sudut antara AC dengan BD.	III/266

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

49.	III/A49	Komunikasi dua arah antara S3 dengan guru pada saat S3 tidak bisa menjawab pertanyaan guru karena belum menemukan jawabannya ketika guru bertanya secara personal kepada S3 untuk mencocokkan latihan soal dari LKS yang diberikannya yaitu tentang besar sudut antara AF dengan BG.	III/273
50.	III/A50	Komunikasi dua arah antara S1, S2 dengan guru pada saat S1, S2 menjawab pertanyaan guru bahwa besar sudut antara AF dengan BG adalah 60° ketika membahasnya.	III/277
51.	III/A51	Komunikasi dua arah antara S3, S4 dengan guru pada saat S3, S4 mengungkapkan pendapatnya mengenai jawaban latihan soal dari LKS yaitu besar sudut antara AF dengan BG ketika guru menanyakan.	III/282-283
52.	III/A52	Negosiasi antara S1 dengan S2 tentang cara mencari besar sudut antara AF dengan BG dengan kesimpulan S2 menyetujui pendapat S1 bahwa besar sudut antara AF dengan BG adalah 60° .	III/284-288
53.	III/A53	Komunikasi dua arah antara S3, S4 dengan guru pada saat S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika guru bertanya secara personal kepada S2 untuk mencocokkan latihan soal dari LKS yang diberikannya yaitu tentang besar sudut antara AF dengan BG dan S2 belum bisa menjawabnya.	III/290-291
54.	III/A54	Komunikasi dua arah antara S1, S2 dengan guru pada saat S1, S2 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika guru bertanya kepada siswa tentang besar sudut antara AF dengan BG untuk mencocokkan soal tersebut.	III/293-294
55.	III/A55	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru pada saat siswa mengemukakan pendapatnya kepada guru ketika guru membimbing siswa untuk mencari jawaban dari latihan soal yaitu besar sudut antara garis AF dengan BG.	III/299
56.	III/A56	Komunikasi dua arah antara S3, S4 pada saat S3, S4 mengungkapkan pendapatnya kepada guru dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa untuk mencari jawaban dari latihan soal yaitu besar sudut antara garis AF dengan BG.	III/301, 304, 307
57.	III/A57	Komunikasi dua arah antara S2 dengan guru pada saat S2 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang salah ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menemukan jawaban dari besar sudut antara AF dengan BG.	III/315
58.	III/A58	Komunikasi dua arah antara S1, S2 dengan guru pada saat S1, S2 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menemukan jawaban dari besar sudut antara AF dengan BG.	III/317, 322-323
59.	III/A59	Diskusi antara S3 dengan S4 untuk mengerjakan latihan soal yang lainnya yaitu mencari sudut antara AP dengan DG ketika guru masih membahas sudut antara AF dengan BG.	III/318-320
60.	III/A60	Komunikasi dua arah antara S2 dengan guru pada saat S2 menjawab pertanyaan guru sambil mengerjakan latihan soal dengan menggunakan gambar kubus pada buku paket halaman 206 ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menemukan jawaban dari besar sudut antara AF dengan BG.	III/323
61.	III/A61	Komunikasi dua arah antara S2 dengan guru pada saat S2 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang salah ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menemukan jawaban dari besar sudut antara AF dengan BG.	III/328
62.	III/A62	Negosiasi S3 dengan S4 untuk mengerjakan latihan soal pada LKS nomor 1f dengan kesimpulan S4 menyetujui pendapat S3 bahwa jawabannya adalah $22,5^\circ$.	III/332-351
63.	III/A63	Komunikasi dua arah S3 dengan S4 pada saat S3 menyampaikan jawaban dari latihan soal pada LKS soal nomor 1e kepada S4 ketika guru membahas nomor 1e.	III/334
64.	III/A64	Komunikasi antara S4 dengan S3 pada saat S4 menanyakan asal jawaban dari latihan soal pada LKS soal nomor 1e yang diberikan oleh S3 dan S3 menjelaskan kepada S4 asal jawaban yang diperolehnya.	III/335-351
65.	III/A65	Diskusi antara S4 dengan guru pada saat S4 menjawab pertanyaan guru dan memberikan penjelasan atas jawabannya sambil menunjuk gambar kubus yang telah dibuatnya ketika guru membimbing S4 dengan pertanyaan secara personal untuk menemukan jawaban dari latihan soal pada LKS nomor 1f.	III/362
66.	III/A66	Komunikasi satu arah antara S3 dengan guru ketika S3 bertanya kepada guru tentang jawaban dari latihan soal yaitu besar sudut antara AP dan DG dan tidak ditanggapi oleh guru.	III/371
67.	III/A67	Diskusi S2 dengan S7 untuk membahas cara mencari besar sudut antara garis AP dengan DG.	III/373-374, 376-377, 386, 404

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

68.	III/A68	Negosiasi antara S3 dengan S4 tentang cara mencari besar sudut antara garis AP dengan DG dengan kesimpulan penampang yang dibentuk untuk mencari sudut tersebut adalah segitiga FAG yang merupakan segitiga sama kaki.	III/379-384
69.	III/A69	Diskusi antara S1 dengan S2 untuk mencari besar sudut antara garis AP dengan DG.	III/388-389
70.	III/A70	Diskusi antara S3 dengan S4 untuk mencari besar sudut AP dengan DG menggunakan gambar kubus yang mereka buat.	III/392-394
71.	III/A71	Komunikasi dua arah antara S2 dengan guru pada saat S2 menjawab pertanyaan guru dengan tepat sambil menunjuk pojok kelas sebagai wakil titik A kemudian berpindah ke dinding bagian atas tangan ketika guru mengajak siswa untuk menganggap ruang kelas sebagai kubus dan menanyakan letak garis DG.	III/396, 398
72.	III/A72	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru pada saat siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar bahwa pebampang untuk mencari besar sudut AP dengan DG berbentuk segi tiga ketika guru menanyakannya.	III/402
73.	III/A73	Komunikasi dua arah antara S1 dengan guru pada saat S1 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara AP dengan DG.	III/409
74.	III/A74	Komunikasi dua arah antara S2, S3, S4 dengan guru pada saat S2, S3, S4 mengungkapkan pendapatnya ketika guru meminta pendapat kepada siswa ketika guru membimbing siswa untuk mencari besar sudut antara AP dengan DG.	III/412-414
75.	III/A75	Komunikasi siswa dengan guru pada saat Siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara AP dengan DG.	III/421
76.	III/A76	Komunikasi dua arah antara S3 dengan guru ketika S3 menjawab pertanyaan guru tapi jawabanya salah ketika guru bertanya tentang besar sudut antara AP dengan DG.	III/419
77.	III/A77	Komunikasi dua arah antara beberapa siswa dengan guru ketika beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara AP dengan DG.	III/421
78.	III/A78	Komunikasi dua arah antara S2, S3 dengan guru pada saat S2, S3 menjawab pertanyaan guru dengan ragu-ragu dan jawabannya salah ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara AP dengan DG.	III/423, 429
79.	III/A79	Diskusi antara S3 dengan S4 pada saat S4 menyampaikan pendapatnya kepada S3 dan S3 tidak menyetujui pendapat yang disampaikan oleh S4 tentang besar sudut AP dengan DG.	III/425-426
80.	III/A80	Diskusi antara S2 dengan S7 tentang penjelasan guru ketika guru membimbing siswa untuk mencari besar sudut AP dengan DG.	III/431-433
81.	III/A81	Komunikasi dua arah antara S1, S2, S4 dengan guru pada saat S1, S2, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut AP dengan DG.	III/437, 440
82.	III/A82	Komunikasi S2 dan S3 dengan guru pada saat S2, S3 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut AP dengan DG.	III/442-443
83.	III/A83	Negosiasi antara S3 dengan S4 untuk menghitung besar sudut antara garis AP dengan DG dengan menggunakan trigonometri dengan kesimpulan S3 menyetujui jawaban yang dikemukakan oleh S4.	III/444-445
84.	III/A84	Komunikasi dua arah antara S1 dengan guru pada saat S1 menjawab pertanyaan guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru menghitung besar sudut AP dengan DG dan menuliskan setiap langkah penghitungan di papan tulis.	III/447
85.	III/A85	Komunikasi dua arah antara S1, S2, S3, S4 dengan guru pada saat S1, S2, S3, S4 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan ketika menghitung besar sudut antara AP dengan DG.	III/449, 451-452, 454-456
86.	III/A86	Diskusi antara S3 dengan S4 untuk menghitung besar sudut antara AP dengan DG dalam derajat.	III/458-461
87.	III/A87	Diskusi antara S3 dengan S4 untuk mencari besar sudut antara BG dan HR.	III/467-470
88.	III/A88	Komunikasi dua arah antara S3 dengan S7 pada saat S3 menyalahkan jawaban dari S7 mengenai besar sudut antara BG dengan HR yang disampaikan pada saat guru bertanya secara personal dengan S7.	III/478
89.	III/A89	Diskusi antara S3 dengan S4 untuk mencari jawaban dari besar sudut antara BG dengan HR.	III/483-484, 504,

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

90.	III/A90	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru pada saat siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar dengan benar secara bersama-sama ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara garis BG dengan HR.	III/492, 495, 497, 501,
91.	III/A91	Komunikasi dua arah antara S4 dengan guru pada saat S4 mengerti penjelasan guru mengenai cara untuk mencari sudut antara BG dan HR.	III/499
92.	III/A92	Komunikasi dua arah antara S1, S3, S4 dengan guru pada saat S1, S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar bahwa besar sudut AHC yang merupakan penampang untuk mencari sudut antara BG dan HR adalah 60° .	III/501
93.	III/A93	Komunikasi dua arah antara S1, S2, S3, S4 dengan guru pada saat S1, S2, S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara AB dengan TC pada limas T ABCD.	III/511, 520-521, 525-526, 528-530
94.	III/A94	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru pada saat siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara AB dengan TC pada limas T ABCD.	III/515
95.	III/A95	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru pada saat siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara AB dengan TC pada limas T ABCD.	III/523
96.	III/A96	Komunikasi dua arah antara S3, S4 dengan guru pada saat S3, S4 tidak menyetujui pendapat yang diberikan guru bahwa mencari besar sudut antara AB dengan TC pada limas T ABCD tidak bisa memakai cosinus.	III/532-533
97.	III/A97	Komunikasi dua arah antara S1, S4 dengan guru pada saat S1, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar dan memperhatikan guru ketika guru bertanya mengenai besar sudut antara AB dengan TC pada limas T ABCD.	III/535-536
98.	III/A98	Komunikasi dua arah antara S1, S3 dengan guru pada saat S1, S3 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang salah dan membaca buku paket halaman 211 ketika guru bertanya kepada siswa untuk menyimpulkan apa yang telah dipelajari.	III/540, 545
99.	III/A99	Komunikasi dua arah antara S1, S4 dengan guru pada saat S1, S4 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang salah dan memperhatikan guru ketika guru bertanya kepada siswa untuk menyimpulkan apa yang telah dipelajari.	III/544, 547
100.	III/A100	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru pada saat siswa tertawa karena jawabannya salah dan mulai mengerti apa yang dijelaskan oleh guru.	III/549-551
101.	III/A101	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru pada saat siswa menjawab salam dari guru ketika guru mengakhiri pelajaran.	III/578

Tabel IV. 8 Topik Data Interaksi Siswa pada Pertemuan 4

No.	Kode	Topik Data	Transkrip
1.	IV/A1	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru yaitu siswa menjawab salam dari guru pada saat guru mengawali ujian dengan salam	IV/1
2.	IV/A2	Komunikasi dua arah antara S2 dengan guru yaitu siswa bertanya kepada guru tentang jumlah soal ujian	IV/7
3.	IV/A3	Komunikasi dua arah antara S1 dengan S2 yaitu siswa mengingatkan siswa untuk tidak melihat soal ujian sebelum diizinkan oleh guru untuk mengerjakan.	IV/10
4.	IV/A4	Komunikasi dua arah antara siswa dengan guru yaitu siswa menjawab salam dari guru pada saat guru mengakhiri ujian dengan salam.	IV/85

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

4.3.3 Topik Data Media yang Digunakan Siswa

Tabel IV. 9 Topik Data Media yang Digunakan Siswa pada Pertemuan 1

No.	Kode	Topik Data	Transkrip
1.	I/M1	Penggunaan buku paket oleh S1, S2 ketika guru meminta siswa membuka buku paket pada halaman 186.	I/11-12
2.	I/M2	Penggunaan fotokopian LKS dimensi tiga kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dan ringkasan materi tentang Aksioma dan Dalil oleh S3, S4 untuk dibaca setelah di bagikan oleh guru.	I/18, 22
3.	I/M3	Penggunaan buku paket halaman 186 dan fotokopian LKS dimensi tiga kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dan ringkasan materi tentang Aksioma dan Dalil oleh S1 untuk dibaca setelah di bagikan.	I/20
4.	I/M4	Penggunaan ringkasan materi tentang Aksioma dan Dalil oleh siswa untuk dibaca ketika guru akan memulai pelajaran.	I/21, 25-26
5.	I/M5	Penggunaan LKS dimensi tiga kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang oleh S3, S4 untuk dibaca ketika guru menjelaskan tentang titik, garis, bidang.	I/30, 32
6.	I/M6	Penggunaan LKS dimensi tiga kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang oleh S3, S4 untuk dibaca ketika menjawab pertanyaan guru mengenai bidang.	I/36
7.	I/M7	Penggunaan LKS dimensi tiga kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang oleh siswa untuk dibaca ketika guru mulai membahas latihan soal di LKS.	I/38
8.	I/M8	Penggunaan LKS dimensi tiga kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga oleh S4 untuk dibaca ketika guru menjelaskan tentang kedudukan titik terhadap garis.	I/40
9.	I/M9	Penggunaan LKS dimensi tiga kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga oleh S1 pada saat guru bertanya mengenai kesimpulan dari kedudukan titik terhadap garis.	I/48
10.	I/M10	Penggunaan LKS dimensi tiga kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang oleh siswa ketika siswa mengisikan kesimpulan pada LKS di kolom kesimpulan tentang kedudukan titik terhadap garis dan titik terhadap bidang.	I/68-71, 75, 77, 79
11.	I/M11	Penggunaan LKS dimensi tiga kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang oleh S1 yaitu S1 melihat LKS ketika menjawab pertanyaan guru pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan untuk menjelaskn kedudukan garis terhadap bidang.	I/135
12.	I/M12	Penggunaan LKS dimensi tiga kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang oleh siswa ketika siswa mengisikan kesimpulan pada LKS dimensi tiga kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang di kolom kesimpulan tentang kedudukan garis pada bidang.	I/141-144
13.	I/M13	Penggunaan LKS dimensi tiga kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang oleh siswa yaitu siswa melihat LKS ketika menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan garis terhadap garis lain.	I/161
14.	I/M14	Penggunaan buku paket oleh S1 yaitu S1 melihat buku paket dan bertanya kepada teman sekelompoknya tentang jawaban atas pertanyaan guru mengenai kedudukan dua buah garis sejajar terletak dalam satu bidang atau tidak.	I/167
15.	I/M15	Penggunaan LKS dimensi tiga kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang oleh siswa ketika siswa mengisikan kesimpulan pada LKS di kolom kesimpulan tentang kedudukan garis terhadap garis lain.	I/177, 214-215, 217-218, 180-182, 184
16.	I/M16	Penggunaan pensil dan jari sebagai wakil garis oleh S4 untuk menjelaskan kepada S3 posisi kedudukan garis terhadap garis lain yang saling bersilangan.	I/186
17.	I/M17	Penggunaan LKS dimensi tiga kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang oleh S1 untuk menuliskan penjelasdan guru mengenai kedudukan garis terhadap garis lain.	I/197
18.	I/M18	Penggunaan LKS dimensi tiga kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang oleh S4 yaitu S4 sesekali melihat LKS sambil menjawab latihan soal yang di tanyakan oleh guru mengenai kedudukan garis terhadap garis lain yang bersilangan.	I/239

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

19.	I/M19	Penggunaan LKS dimensi tiga kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang oleh siswa ketika siswa mengisikan kesimpulan pada LKS di kolom kesimpulan tentang kedudukan bidang terhadap bidang sesuai dengan bimbingan yang di berikan oleh guru.	I/274-277, 282-285, 288-291
20.	I/M20	Penggunaan LKS dimensi tiga kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang oleh S4 yaitu S4 melihat LKS sambil menjawab latihan soal yang di berikan guru mengenai letak perpotongan dua buah bidang.	I/294
21.	I/M21	Penggunaan LKS dimensi tiga kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang oleh siswa ketika siswa mengisikan kesimpulan pada LKS di kolom kesimpulan tentang kedudukan bidang terhadap bidang sesuai dengan bimbingan yang di berikan oleh guru sambil menjawab pertanyaan guru dengan tepat ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan tentang bentuk perpotongan dua buah bidang.	I/298
22.	I/M22	Penggunaan buku paket oleh S3 untuk menggambar kedudukan tiga bidang yang berpotongan dan bertanya kepada S4.	I/328
23.	I/M23	Penggunaan telapak tangan untuk melakukan peragaan oleh S1, S2 untuk mengungkapkan pendapatnya kepada kelompoknya mengenai perintah guru untuk menyelidiki perpotongan tiga bidang dengan menggunakan telapak tangannya sebagai wakil bidang.	I/342, 343
24.	I/M24	Penggunaan kertas oleh S1, S3, S4 untuk menggambarkan pendapatnya tentang perpotongan tiga bidang agar teman sekelompoknya lebih memahami apa yang ia maksudkan dan menurut S3 bidang itu membentuk segitiga.	I/345, 346, 348, 350
25.	I/M25	Penggunaan tiga buah buku tulis oleh S3, S4 untuk mewakili tiga buah bidang kemudian menyusunnya dan menghasilkan susunan buku yang menggambarkan pendapat S3, S4 tentang perpotongan tiga bidang pada satu garis.	I/359, 362, 370
26.	I/M26	Penggunaan jari oleh S1, S4 sebagai wakil bidang untuk menggambarkan pendapatnya mengenai perpotongan tiga bidang pada satu garis.	I/364, 366
27.	I/M27	Penggunaan tiga buah buku tulis oleh S3 untuk mewakili tiga buah bidang kemudian menyusunnya dan menghasilkan susunan buku dengan menumpuk setengah buku pertama pada buku kedua dan menumpuk setengah buku kedua pada buku ketiga untuk menunjukkan perpotongan tiga bidang pada garis-garis sejajar sesuai dengan pendapat S1.	I/378
28.	I/M28	Penggunaan tiga buah buku tulis oleh S3 untuk mewakili tiga buah bidang dengan mengubah-ubah posisi buku, ketiga buku itu di tumpuk hingga berhimpit untuk menunjukkan perpotongan tiga bidang pada garis-garis sejajar sesuai dengan pendapat S2.	I/385
29.	I/M29	Penggunaan telapak tangan oleh S1 sebagai wakil bidang untuk mengungkapkan pendapatnya dengan tangan kanan di letakkan pada meja, tangan kiri diberdrikan di atas dan samping tangan kanan secara bergantian	I/401
30.	I/M30	Penggunaan tiga buah buku oleh S3, S4 sebagai wakil bidang dengan menyatukan ujung-ujung ketiga buah buku sehingga ketiga buku tersebut bertemu pada sebuah titik untuk menunjukkan perpotongan tiga bidang pada sebuah titik.	I/402
31.	I/M31	Penggunaan tiga buah buku oleh S1 sebagai wakil dari bidang kemudian menyusunnya, buku pertama di letakkan diatas meja, buku kedua di letakkan berdiri berhimpit pada panjang buku pertama, dan buku ketiga diletakkan berdiri berhimpit pada lebar buku pertama untuk menunjukkan perpotongan tiga bidang pada satu titik.	I/409
32.	I/M32	Penggunaan kertas coret-coretan oleh S3, S4 untuk mengerjakan soal yang ditulis guru di papan tulis tentang jarak titik ke garis di kertas coret-coretan.	I/454-455
33.	I/M33	Penggunaan gambar kubus di papan tulis oleh S3, S4 untuk menemukan jawaban dari jarak titik A ke garis FH.	I/476-477
34.	I/M34	Penggunaan gambar kubus di papan tulis oleh S3, S4 untuk menyampaikan pendapatnya tentang jawaban dari latihan soal yang diberikan oleh guru mengenai jarak titik A ke garis FH.	I/476-477
35.	I/M35	Penggunaan jari dan telapak tangan oleh S4 untuk menyampaikan pendapatnya kepada S2, S3 dengan menunjukkan jarak titik A ke garis FG dengan jari sebagai wakil garis dan telapak tangan sebagai wakil bidang sehingga jarinya di tempelkan ke telapak tangannya.	I/479
36.	I/M36	Penggunaan gambar kubus oleh S4 untuk menjelaskan posisi garis yang merupakan jarak titik A ke garis FG kepada S3, dan menggambarannya di kertas.	I/491
37.	I/M37	Penggunaan gambar kubus oleh S1 untuk menunjukkan jarak antara titik A ke garis FG kepada kelompoknya dengan menggunakan gambar kubus.	I/492
38.	I/M38	Penggunaan telapak tangan dan jari oleh S4 untuk menunjukkan pada S3 jarak titik A ke garis FG dengan telapak tangan mewakili bidang, dan jari sebagai garis dengan jari telunjuk pada tangan kanan sebagai garis FG dan ujung jari telunjuk pada tangan kiri diletakkan di tengah-tengah jari tangan telunjuk kanan.	I/501
39.	I/M39	Penggunaan jari oleh S4 untuk menunjukkan jarak titik A ke garis FH kepada S3 dengan jari-jarinya.	I/566

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Tabel IV. 10 Topik Data Media yang Digunakan Siswa pada Pertemuan 2

No.	Kode	Topik Data	Transkrip
1.	II/M1	Penggunaan buku dan alat tulis oleh siswa untuk mengikuti pelajaran.	II/15
2.	II/M2	Penggunaan ringkasan materi Aksioma dan Dalil oleh S1, S2, S3, S4 yang merupakan materi yang akan dibahas pada pertemuan kali ini.	II/17, 19-20, 32
3.	II/M3	Penggunaan buku paket bagian salin dan lengkapilah di halaman halaman 203 oleh S1, S2, S3, S4 sebagai latihan soal untuk didisi.	II/24-25
4.	II/M4	Penggunaan media flash oleh beberapa siswa untuk memahami penjelasan guru mengenai materi kedudukan titik terhadap garis.	II/28
5.	II/M5	Penggunaan ringkasan materi Aksioma dan Dalil oleh siswa untuk dibaca pada saat siswa menjawab pertanyaan guru mengenai pengertian aksioma yang sudah ada pada ringkasan materi.	II/34
6.	II/M6	Penggunaan ringkasan materi Aksioma dan Dalil oleh siswa untuk dibaca pada saat siswa menjawab pertanyaan guru bahwa dalil yang sudah pernah dipelajari adalah dalil phytagoras ketika guru bertanya tentang dalil apa yang sudah pernah dipelajari.	II/36
7.	II/M7	Penggunaan ringkasan materi Aksioma dan Dalil oleh S3 untuk dibaca pada saat S3 menjawab pertanyaan guru tentang Aksioma satu pada ringkasan materi.	II/40
8.	II/M8	Penggunaan ringkasan materi Aksioma dan Dalil oleh siswa untuk dibaca pada saat siswa menjawab pertanyaan guru mengenai Aksioma yang ke tiga pada ringkasan materi.	II/47, 49
9.	II/M9	Penggunaan barisan lampu yang berada di langit-langit kelas oleh S1 untuk menunjukkan kepada S2 bahwa bahwa tidak mesti tiga buah titik dapat dibuat sebuah bidang.	II/55
10.	II/M10	Penggunaan jari telunjuk oleh S4 untuk mengungkapkan pendapatnya kepada S3 bahwa dari tiga buah titik dapat dibuat sebuah bidang sambil dengan jari telunjuknya S4 menggambarkan tiga buah titik.	II/57
11.	II/M11	Penggunaan jari oleh S2 pada saat S2 bertanya kepada S1 tentang aksioma empat yang ada pada ringkasan materi dan jarinya menggambarkan tiga buah titik yang sembarang dan jarinya menghubungkannya dengan garis membentuk sebuah bidang.	II/62
12.	II/M12	Penggunaan barisan lampu yang berada di langit-langit kelas oleh S1 untuk mengungkapkan pendapatnya kepada guru bahwa bahwa tidak pasti dari tiga buah titik dapat dibuat sebuah bidang sambil menunjuk barisan lampu yang ada di atasnya ketika teman-siswa lain berpendapat lain.	II/67
13.	II/M13	Penggunaan barisan lampu yang berada di langit-langit kelas oleh S1 untuk memberikan alasan dari jawabannya mengenai pertanyaan guru tentang Aksioma empat pada ringkasan materi sambil menunjuk tiga buah lampu yang berjajar segaris di langit-langit kelas ketika guru meminta S1 untuk memberikan alasannya.	II/72
14.	II/M14	Penggunaan ringkasan materi Aksioma dan Dalil oleh siswa untuk dibaca pada saat siswa menjawab pertanyaan guru mengenai Aksioma yang ke empat yang ada pada ringkasan materi.	II/80, 82
15.	II/M15	Penggunaan gambar tentang tiga buah titik yang dibuat guru di papan tulis untuk memahami penjelasan guru mengenai aksioma nomor 4 yang ada pada ringkasan materi.	II/88
16.	II/M16	Penggunaan ringkasan materi Aksioma dan Dalil oleh S3 untuk memahami pada saat guru menjelaskan tentang aksioma-aksioma yang ada pada ringkasan materi.	II/94
17.	II/M17	Penggunaan ringkasan materi Aksioma dan Dalil oleh beberapa siswa untuk dibaca pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru tentang dalil nomor satu pada ringkasan materi.	II/96
18.	II/M18	Penggunaan ringkasan materi Aksioma dan Dalil oleh beberapa siswa untuk dibaca pada saat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru tentang dalil nomor dua pada ringkasan materi.	II/98-99, 101, 104
19.	II/M19	Penggunaan ringkasan materi Aksioma dan Dalil oleh siswa untuk dibaca pada saat siswa menjawab pertanyaan guru ketika guru mempertegas kembali penjelasannya tentang aksioma dan dalil dengan pertanyaan.	II/106, 108, 113-114
20.	II/M20	Penggunaan gambar kedudukan garis yang ada pada ringkasan materi Aksioma dan Dalil oleh S1 untuk dibaca pada saat siswa menjawab pertanyaan guru ketika guru mempertegas kembalisebuah bidang dapat ditentukan oleh apa saja.	II/126

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

21.	II/M21	Penggunaan gambar kedudukan garis yang ada pada ringkasan materi Aksioma dan Dalil oleh S1 untuk mmmenyampaikan alasan dari jawabanya yang salah mengenai bidang dapat ditentukan oleh dua buah garis bersilangan dengan menunjuk gambar pada ringkasan materi.	II/141
22.	II/M22	Penggunaan media flash oleh S1, S3, S4 untuk memahami contoh soal tentang jarak titik ke garis yang ada pada media flash.	II/144-146
23.	II/M23	Penggunaan media flash oleh S3 untuk mencari jawaban dari latihan soal yang ada di media flash ketika guru bertanya tentang jarak titik ke garis pada kubus yang diberikan guru untuk mengulang materi minggu lalu.	II/148
24.	II/M24	Penggunaan LKS Bulletin halaman 54 oleh S1, S2, S3, S4 ketika guru ingin membahas materi proyeksi yang ada pada LKS Bulletin.	II/150-153
25.	II/M25	Penggunaan LKS bulletin oleh S1, S2, S3, S4 untuk menyimak penjelasan guru pada saat guru membahas tentang proyeksi yang ada pada LKS bulletin halaman 45.	II/157-158
26.	II/M26	Penggunaan LKS Bulletin oleh S1 pada saat S1 menjawab pertanyaan guru sambil menyimak LKS ketika guru bertanya tentang proyeksi garis terhadap bidang yang ada pada bulletin halaman 45.	II/170
27.	II/M27	Penggunaan LKS Bulletin oleh beberapa siswa untuk dibaca ketika guru membahas tentang proyeksi garis terhadap bidang.	II/181
28.	II/M28	Penggunaan LKS Bulletin oleh S2 pada saat S2 menjawab pertanyaan guru sambil menyimak LKS ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan tentang proyeksi garis terhadap bidang.	II/183
29.	II/M29	Penggunaan gambar kubus yang ada di papan tulis oleh S2 untuk mencari jawaban dari pertanyaan guru tentang proyeksi titik E pada bidang ABCD.	II/188
30.	II/M30	Penggunaan gambar kubus yang ada di papan tulis oleh S2 untuk mencari jawaban dari pertanyaan guru tentang proyeksi titik G pada bidang ABCD.	II/194
31.	II/M31	Penggunaan gambar kubus dipapan sambil oleh S2 untuk mencari jawaban dari pertanyaan guru mengenai proyeksi EC pada bidang BCFG yang merupakan contoh 5 pada LKS halaman 46.	II/201
32.	II/M32	Penggunaan gambar kubus dipapan tulis oleh S2 untuk mencari jawaban dari pertanyaan guru mengenai proyeksi AE pada bidang BCFG yang merupakan contoh 5 pada LKS halaman 46.	II/204
33.	II/M33	Penggunaan gambar balok oleh S1, S2 untuk mengerjakan latihan nomor 1a aktivitas 28 yang ada pada LKS.	II/221
34.	II/M34	Penggunaan LKS bulletin oleh S3, S4 untuk mengerjakan latihan soal nomor 1a aktivitas 28 yang ada pada LKS dengan serius.	II/224
35.	II/M35	Penggunaan buku paket halaman 206 oleh beberapa siswa pada saat guru memintanya karena akan membahas materi tentang jarak garis ke garis yang ada pada buku paket.	II/270
36.	II/M36	Penggunaan buku paket bagian uji keterampilan 1 halaman 206 oleh S1, S2 ketika guru meminta siswa untuk mengerjakannya.	II/271-272, 274
37.	II/M37	Penggunaan kertas coret-coretan oleh S3 untuk menghitung jarak dari titik C ke E pada kubus.	II/280
38.	II/M38	Penggunaan buku paket oleh S2 untuk menyimak guru pada saat guru membahas uji keterampilan satu nomor 3a buku paket halaman 207.	II/802
39.	II/M39	Penggunaan gambar kubus pada uji keterampilan 1 nomor 3 oleh S1, S2, S3 untuk mencari jawaban dari uji keterampilan 3 nomor 1c.	II/284-286
40.	II/M40	Penggunaan media flash oleh beberapa siswa untuk memahami penjelasan guru ketika guru membimbing siswa dengan menggunakan contoh soal pada media flash yaitu contoh 3 untuk membimbing siswa dalam mencari jarak dari titik ke garis.	II/291, 293, 295-296, 298, 300-301
41.	II/M41	Penggunaan LKS bulletin oleh S3, S4 pada saat S3, S4 membuka LKS untuk melihat tugas rumah minggu lalu ketika guru membicarakannya.	302
42.	II/M42	Penggunaan media flash oleh beberapa siswa untuk memahami penjelasan guru ketika guru membimbing siswa dengan menggunakan contoh soal pada media flash yaitu contoh 4 untuk membimbing siswa dalam mencari jarak dari titik ke garis.	309, 311-312, 314-315, 317-318, 321-322, 323-324, 326, 328, 330
43.	II/M43	Penggunaan media flash oleh S2, S4 pada saat S3 berdiskusi dengan S4 sambil melihat latihan soal di media flash ketika guru meminta siswa untuk mengerjakan latihan soal nomor 1 pada media flash.	380-382, 385-388
44.	II/M44	Penggunaan media flash oleh S3, S4 yaitu S3, S4 melihat latihan soal pada media flash pada saat guru meminta siswa untuk mengerjakan latihan soal nomor 2 pada media flash untuk mencari jarak dari titik C ke garis DE.	392, 395-396
45.	II/M45	Penggunaan media flash oleh S3, S4 untuk mengerjakan saol latihan nomor 3 pada media falsh ketika guru meminta siswa untuk mencari jarak TE pada titik B pada limas T.ABCD yaitu soal nomor 3 pada media flash.	402-405, 412, 414, 416, 418

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

46.	II/M46	Penggunaan gambar limas pada latihan soal nomor 3 yang ada pada media flash oleh S4 pada saat S4 membenarkan pendapat S3 sambil menunjuk gambar limas.	II/402
47.	II/M47	Penggunaan gambar limas pada latihan soal nomor 3 yang ada pada media flash oleh S2 untuk mencari jawaban dari jarak TE dengan titik B pada limas T ABCD.	II/408
48.	II/M48	Penggunaan media flash oleh S2, S3, S4 untuk mengerjakan soal latihan nomor 4 pada media flash ketika guru meminta siswa untuk mencari jarak titik A pada bidang BFHD pada kubus ABCD EFGH yaitu soal nomor 4 pada media flash.	II/420-422
49.	II/M49	Penggunaan media flash oleh S4 pada saat S4 melihat soal di flash sambil menunjukkan panjang sisi dengan jarinya untuk menemukan jarak titik A dengan bidang BFHD dari latihan soal nomor 4 pada media flash.	II/421
50.	II/M50	Penggunaan media flash oleh S1, S2, S4 yaitu untuk menghitung latihan soal nomor 5 pada media flash tentang jarak titik T pada bidang ABCD pada limas T.ABCD ketika guru meminta siswa untuk mengerjakannya.	II/435-437, 441
51.	II/M51	Penggunaan media flash oleh S2 pada saat S2 menghitung jarak titik T ke bidang ABCD ketika guru meminta siswa untuk menghitungnya sambil menunjuk soal yang ada di flash.	II/439
52.	II/M52	Penggunaan kertas coret-coretan oleh S3, S4 untuk menghitung tinggi limas T.ABCD dari latihan soal nomor 6 yang ada pada media flash.	II/446, 448-449
53.	II/M53	Penggunaan media flash oleh S1, S4 pada saat menghitung tinggi limas T.ABCD dengan menunjuk-nunjuk gambar limas pada latihan soal nomor 6 pada media flash.	II/447, 454
54.	II/M54	Penggunaan kertas coret-coretan oleh S2 untuk menghitung tinggi limas T.ABCD dari latihan soal nomor 6 pada media flash dengan menggunakan aljabar di kertas coret-coretan.	II/453
55.	II/M55	Penggunaan media flash oleh S2 pada saat menghitung tinggi limas T.ABCD dengan menunjuk-nunjuk latihan soal nomor 6 pada media flash.	II/453, 455, 458, 460
56.	II/M56	Penggunaan media flash oleh S1 pada saat menghitung tinggi limas T.ABCD dengan menunjuk-nunjuk latihan soal nomor 6 pada media flash.	II/461
57.	II/M57	Penggunaan media flash oleh S3, S4 dengan berdiskusi untuk menghitung jarak titik B ke diagonal DF yaitu latihan soal nomor 7 pada media flash ketika guru meminta siswa mengerjakannya.	II/478-481
58.	II/M58	Penggunaan media flash oleh S2 menghitung jarak titik B ke diagonal DF yaitu latihan soal nomor 7 pada media flash ketika guru meminta siswa untuk mengerjakannya.	II/485
59.	II/M59	Penggunaan LKS bulletin oleh S4 untuk mencari soal yang analogi dengan soal nomor 8 pada media flash.	II/493
60.	II/M60	Penggunaan LKS bulletin oleh S3 untuk menunjukkan kepada S4 soal pada LKS Bulletin yang analogi dengan latihan soal nomor 8 pada media flash yaitu pada halaman 49.	II/497
61.	II/M61	Penggunaan LKS bulletin pada halaman 49 oleh beberapa siswa pada saat beberapa siswa membuka LKS bulletin ketika guru ingin membahas contoh soal yang ada pada LKS Bulletin.	II/513, 516
62.	II/M62	Penggunaan LKS bulletin pada halaman 49 oleh S3, S4 untuk dibaca pada saat S3, S4 berdiskusi tentang contoh soal pada LKS Bulletin.	II/519-521, 524-529
63.	II/M63	Penggunaan LKS bulletin pada halaman 49 tentang ringkasan materi oleh S1, S2 untuk dibaca.	II/522
64.	II/M64	Penggunaan gambar kubus di papan tulis oleh S1, S2, S3, S4 untuk menjawab pertanyaan guru yaitu menentukan kedudukan antara bidang BDG dan bidang AFH.	II/544, 545, 549-550, 555
65.	II/M65	Penggunaan jari oleh S2 untuk menirukan bentuk bidang BDG dan AFH untuk menyampaikan pendapatnya kepada S1 bahwa kedudukan bidang BDG sejajar terhadap bidang AFH.	II/551
66.	II/M66	Penggunaan gambar kubus yang ada di papan tulis oleh S4 untuk mencari kedudukan garis BD dengan garis FH ketika guru menanyakannya kepada siswa.	II/574
67.	II/M67	Penggunaan gambar kubus di papan tulis oleh S1, S2, S4 untuk mencari kedudukan bidang BDG dengan BDE pada kubus ABCD EFGH.	II/587, 588-589
68.	II/M68	Penggunaan gambar kubus yang ada di papan tulis oleh S1, S2, S3, S4 untuk mencari kedudukan bidang ACGE dengan bidang BDHF yang diberikan oleh guru.	II/596-599
69.	II/M69	Penggunaan gambar kubus di papan tulis oleh S3 untuk mencari perpotongan dari bidang BDG dengan BDE ketika guru bertanya ketika guru bertanya kepada siswa mengenai perpotongan dari BDG dengan BDE.	II/593

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

70.	II/M70	Penggunaan gambar kubus di papan tulis oleh S4 untuk menjawab pertanyaan guru dengan menunjuk-nunjuk titik perpotongan bidang ACGE dengan BDFH pada gambar kubus ABCD EFGH.	II/606
71.	II/M71	Penggunaan buku paket bagian halaman 208 oleh beberapa siswa ketika guru menggunakannya untuk membahas latihan yang ada pada buku paket.	II/644
72.	II/M72	Penggunaan buku paket bagian halaman 208 oleh S2, S3, S4 untuk dibaca pada saat S2, S3, S4 menjawab pertanyaan guru dan membaca buku paket halaman 208 ketika guru bertanya kepada siswa tentang isi kolom simpulkan nomor satu buku paket halaman 208.	II/649
73.	II/M73	Penggunaan buku paket bagian kolom simpulkan halaman 208 oleh beberapa siswa untuk didisi oleh siswa.	II/650
74.	II/M74	Penggunaan LKS bulletin halaman 50 oleh S3 ketika guru akan membahas materi tentang jarak dari dua garis yang ada pada LKS Bulletin.	II/659
75.	II/M75	Penggunaan buku paket oleh beberapa siswa untuk mengesiskan kesimpulan pada kolom simpulkan buku paket halaman 208 ketika guru membahasnya.	II/650, 652
76.	II/M76	Penggunaan buku paket oleh S4 untuk dibaca pada materi jarak dua garis bersilangan ketika guru membahasnya bersama-sama siswa.	II/654
77.	II/M77	Penggunaan LKS bulletin oleh S3 yaitu S3 mulai membuka LKS bulletin halaman 50 yang berisi materi mengenai jarak dua garis pada saat guru membahasnya materi tersebut.	II/659
78.	II/M78	Penggunaan LKS bulletin halaman 50 oleh beberapa siswa ketika guru akan membahas materi tentang jarak dari dua garis yang ada pada LKS Bulletin.	II/661
79.	II/M79	Penggunaan LKS bulletin oleh S1 untuk dibaca pada saat S1 menjawab pertanyaan guru dengan membaca LKS bulletin ketika guru bertanya tentang jarak dari dua buah garis sejajar yang ada pada LKS Bulletin.	II/662
80.	II/M80	Penggunaan LKS bulletin halaman 50 oleh S1 untuk dibaca ketika guru membahas materi tentang jarak dari dua garis sejajar dengan menggunakan peragaan.	II/664
81.	II/M81	Penggunaan LKS bulletin halaman 50 oleh beberapa siswa pada saat beberapa siswa membaca LKS Bulletin halaman 50 ketika guru membahas materi tentang jarak dari dua garis sejajar dengan menggunakan peragaan.	II/666
82.	II/M82	Penggunaan buku paket halaman 208 oleh S3 ketika guru membahas salin dan lengkapilah pada buku paket untuk membimbing siswa memahami langkah mencari jarak antara dua garis bersilangan.	II/685
83.	II/M83	Penggunaan buku paket halaman 208 bagian kolom salin dan lengkapilah oleh beberapa siswa untuk lebih memahami ketika guru membahas tentang jarak dari garis EH dengan BF pada kolom salin dan lengkapilah.	II/687, 689, 691
84.	II/M84	Penggunaan buku paket oleh S1, S3 pada bagian salin dan lengkapilah untuk melengkapi kolom tersebut ketika guru membahasnya bersama-sama siswa.	II/693, II/700
85.	II/M85	Penggunaan buku paket bagian kolom salin dan lengkapilah oleh S3, S4 pada saat S3, S4 berdiskusi untuk mencari jarak dari garis EH dengan BF pada kolom salin dan lengkapilah sambil membaca buku paket halaman 208.	II/694-695
86.	II/M86	Penggunaan buku paket pada bagian kolom salin dan lengkapilah oleh S3 pada saat S3 mengisi kolom salin dan lengkapilah pada buku paket.	II/701
87.	II/M87	Penggunaan buku paket pada bagian uji keterampilan 2 nomor satu oleh S4 yang sudah dikerjakan ketika guru meminta siswa untuk mengerjakannya.	II/707
88.	II/M88	Penggunaan buku paket oleh beberapa siswa ketika beberapa siswa mengisi kolom salin dan lengkapilah dan ada yang menghitung uji keterampilan 2 halaman 209 pada buku paket.	II/712
89.	II/M89	Penggunaan buku paket oleh S3, S4 untuk menuliskan jawaban dari uji keterampilan 2 nomor 1b pada buku paket.	II/714-715, 717, 719
90.	II/M90	Penggunaan buku paket oleh S1 pada bagian salin dan lengkapilah untuk didisi oleh S1.	II/721
91.	II/M91	Penggunaan kertas coret-coretan oleh S3, S4 untuk mengerjakan uji keterampilan 2 nomor 1b pada buku paket.	II/723-731, 741-744
92.	II/M92	Penggunaan kertas coret-coretan oleh S4 untuk mencari carak garis TD dan AC pada limas T. ABCD.	II/730-732
93.	II/M93	Penggunaan buku paket pada bagian salin dan lengkapilah oleh S3, S4 untuk berdiskusi bersama-sama menyelesaikan latihan yang ada pada kolom salin dan lengkapilah.	II/734
94.	II/M94	Penggunaan gambar kubus yang ada pada kolom salin dan lengkapilah oleh S2 untuk menjawab pertanyaan guru dengan menunjuk gambar kubus tersebut ketika guru membimbing S2 secara personal dengan pertanyaan untuk mencari jarak dari garis EH yang bersilangan dengan BF.	II/738
95.	II/M95	Penggunaan buku paket oleh S1 untuk mencari jarak dari BC dan TO pada soal uji keterampilan 2 nomor 1a ketika guru menanyakan jawabanya	II/781

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		kepada semua siswa.	
96.	II/M96	Penggunaan buku paket oleh S3, S4 pada saat S3, S4 berdiskusi untuk mencari jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b sambil melihat buku paket halaman 209.	II/804-805, 809, 811-814, 820
97.	II/M97	Penggunaan gambar limas yang ada di papan tulis oleh S3 untuk mencari jarak dari AD ke TP pada limas T.ABCD pada saat guru membahasnya.	II/808
98.	II/M98	Penggunaan kertas coret-coretan oleh S3 untuk menghitung jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b.	II/852
99.	II/M99	Penggunaan kertas coret-coretan oleh S4 untuk menghitung panjang diagonal alas AC dengan menggunakan aljabar.	II/853
100.	II/M100	Penggunaan kertas coret-coretan oleh S3 untuk menghitung panjang TD dengan teorema pythagoras.	II/860
101.	II/M101	Penggunaan buku paket halaman 209 oleh S4 pada saat S4 menanggapi pertanyaan S3 dengan menunjuk buku paket pada soal uji keterampilan 2 nomor 2 halaman 209.	II/869
102.	II/M102	Penggunaan buku paket oleh S1 untuk dibaca pada saat S1 membaca soal uji keterampilan 2 nomor 2 halaman 209 ketika guru mulai membahasnya.	II/870
103.	II/M103	Penggunaan buku paket oleh S4 pada saat S4 menambahkan titik Q pada gambar kubus di buku paket untuk mencari jarak antara garis HF dan AC pada kubus ABCD EFGH pada soal uji keterampilan 2 nomor 2c ketika guru menanyakan jawaban dari soal tersebut.	II/877
104.	II/M104	Penggunaan LKS bulletin oleh S1 pada saat S1 membuka bulletin halaman 52 ketika guru mulai membahas ringkasan materi tentang menggambar dan menghitung sudut yang ada pada LKS Bulletin.	II/893
105.	II/M105	Penggunaan buku paket oleh S1 pada saat S1 bertanya kepada guru tentang tugas yang harus di kumpulkan pertemuan yang akan datang sambil menunjuk soal-soal yang ada pada buku paket.	II/902
106.	II/M106	Penggunaan gambar kubus di papan tulis oleh S2 untuk mencari sudut yang terbentuk antara AH dengan EG pada contoh soal 16a pada LKS Bulletin ketika guru menanyakan jawaban dari soal tersebut.	II/940
107.	II/M107	Penggunaan gambar kubus di papan tulis oleh S1 untuk mencari sudut yang terbentuk antara AH dengan EG pada contoh soal 16a pada LKS Bulletin ketika guru menanyakan jawaban dari soal tersebut.	II/941
108.	II/M108	Penggunaan gambar kubus di papan tulis oleh S3 untuk mencari sudut yang terbentuk antara AH dengan EG pada contoh soal 16a pada LKS Bulletin.	II/944
109.	II/M109	Penggunaan gambar kubus di papan tulis oleh S4 untuk mencari besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin.	II/954
110.	II/M110	Penggunaan telapak tangan oleh S3 untuk menjelaskan kepada S4 dari mana besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin adalah 90° dengan menggerakkan telapak tangannya dari atas ke bawah	II/955
111.	II/M111	Penggunaan gambar kubus yang ada di buku paket oleh S2 untuk menjelaskan kepada S1 besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin.	II/959
112.	II/M112	Penggunaan kertas coret-coretan oleh S2 untuk menghitung besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin.	II/961
113.	II/M113	Penggunaan gambar kubus yang ada di papan tulis oleh S3 pada saat S3 melihat gambar dengan lebih teliti dengan memajukan badannya ke depan untuk mencari besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin.	II/972
114.	II/M114	Penggunaan LKS Bulletin oleh S4 pada saat S4 mengungkapkan pendapatnya bahwa AC merupakan sudut lancip sambil melihat LKS Bulletin ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin.	II/973
115.	II/M115	Penggunaan jari oleh S1 untuk menunjukkan sudut lancip dengan membentuk jari-jarinya menjadi segitiga kemudian menunjuk gambar kubus di papan tulis.	II/974
116.	II/M116	Penggunaan gambar kubus yang ada di papan tulis oleh S1 untuk menjelaskan kepada S4 bahwa besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin adalah 60° .	II/976

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Tabel IV. 11 Topik Data Media yang Digunakan Siswa pada Pertemuan 3

No.	Kode	Topik Data	Transkrip
1.	III/M1	Penggunaan buku paket oleh S3, S4 untuk mengerjakan uji ketewrapilan 1 nomor 3 halaman 207 pada buku paket, S3, S4 berdiskusi untuk membahasnya.	III/7-10, 14
2.	III/M2	Penggunaan buku paket oleh S1, S2 sebagai referensi untuk menyimpulkan ulang materi yang sudah di pelajari yaitu menentukan jarak.	III/16-17
3.	III/M3	Penggunaan buku paket oleh S1, S2, S3 untuk dikerjakan latihan soalnya pada uji keterampilan 1 dan 2.	III/23, 25, 27
4.	III/M4	Penggunaan buku paket halaman 204 oleh S3 pada kolom kesimpulan untk didisi ketika guru meminta siswa untuk mengisinya.	III/37
5.	III/M5	Penggunaan buku paket oleh siswa pada saat siswa mengisi kesimpulan pada buku paket halaman 204.	III/45
6.	III/M6	Penggunaan buku paket oleh S3 pada saat S3 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar dan menyimak buku paket ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan unruk menjelaskan kedudukan garis tegak lurus bidang.	III/67
7.	III/M7	Penggunaan buku paket oleh S3, S4 pada saat S3, S4 berdiskusi untuk membahas PR nomor 3b pada uji keterampilan 1 halaman 207 pada buku paket.	III/70-74
8.	III/M8	Penggunaan kertas cort-coretan oleh S1, S2 untuk menggambar kubus ketika guru meminta siswa untuk menggambar kubus untuk mengerjakan soal.	III/79-82, 89
9.	III/M9	Penggunaan buku paket oleh S3 untuk mengisi salin dan lengkapilah pada buku paket halaman 204	III/84
10.	III/M10	Penggunaan buku paket pada kolom salin dan lengkapilah oleh S1 untuk dilengkapi.	III/92
11.	III/M11	Penggunaan buku paket oleh S3, S4 pada saat mengerjakan latihan soal uji keterampilan satu nomor 3b yang ada pada buku paket halaman 207 sambil membuka-buka buku paket.	III/100-105
12.	III/M12	Penggunaan buku paket oleh S1 pada halaman 211 yang berisi materi sudut antara garis dan bidang yang akan dibahas pertemuan kali ini.	III/110
13.	III/M13	Penggunaan buku paket oleh siswa yaitu siswa membuka buku paket halaman 211 tentang sudut antara garis dan bidang ketika guru membahas materi tentang sudut antara garis dan bidang yang ada pada buku paket.	III/112
14.	III/M14	Penggunaan jari telunjuk oleh S1 sebagai wakil garis pada saat S1 menjelaskan pendapatnya kepada S2 mengenai pertanyaan guru, bahwa garis dan bidang tidak mungkin bersilangan	III/122
15.	III/M15	Penggunaan kertas coret-coretan oleh S3, S4 untuk menggambar kubus ABCD EFGH untuk menyelesaikan latihan soal.	III/160-161
16.	III/M16	Penggunaan kertas coret-cortan oleh S4 untuk mencatat latihan soal tentang sudut antara dua garis pada kubus yang ditulis guru di papan tulis.	III/165
17.	III/M17	Penggunaan gambar kubus yang ada di papan tulis oleh S2 untuk mencari jawaban dari latihan soal tentang sudut antara dua garis pada kubus.	III/167
18.	III/M18	Penggunaan LKS Bulletin oleh S2, S3 pada saat S2, S3 membuka LKS bulletin halaman 52 mengenai ringkasan materi menggambar dan menghitung sudut ketika di minta oleh guru.	III/168, 170
19.	III/M19	Penggunaan gambar kubus yang telah dibuatnya di kertas coret-coretan oleh S3, S4 untuk mencari jawaban dari latihan soal yang di tulis guru yaitu sudut dari AD dengan BG.	III/172, 174
20.	III/M20	Penggunaan gambar kubus yang telah dibuatnya di kertas coret-coretan oleh S4 untuk mencari jawaban dari latihan soal yang di tulis guru yaitu sudut dari AH dengan DC.	III/173
21.	III/M21	Penggunaan gambar kubus yang telah di buatnya oleh S3 untuk mencari sudut antara AH dengan CF dengan memproyeksikan CF.	III/185
22.	III/M22	Penggunaan gambar kubus yang ada di papan tulis oleh S2 untuk menemukan besar sudut antara CH dan DB.	III/187
23.	III/M23	Penggunaan tetras coret-coretan oleh S2 dan S3 untuk mengerjakan latihan soal yang diberikan guru.	III/187-188
24.	III/M24	Penggunaan gambar kubus yang dibuatnya di kertas coret-coretan oleh S2 untuk menghitung latihan soal yang diberikan guru.	III/212
25.	III/M25	Penggunaan LKS bulletin oleh S3, S4 untuk mengerjakan saol latihan aktivitas 32 pada LKS bulletin ketika guru meminta siswa untuk mengerjakannya.	III/258-259
26.	III/M26	Penggunaan gambar kubus yang ada di papan tulis oleh S1 untuk mencari jawaban dari latihan soal dari LKS yang diberikan guru yaitu sudut antara	III/260

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		garis AB dengan CF.	
27.	III/M27	Penggunaan LKS Bulletin oleh S1 untuk mengisikan jawaban latihan soal yang diperolehnya.	III/262
28.	III/M28	Penggunaan kertas coret-coretan oleh S1 untuk mengerjakan latihan soal.	III/264
29.	III/M29	Penggunaan gambar kubus yang ada di papan tulis oleh S2 untuk mencari jawaban dari pertanyaan guru ketika guru bertanya secara personal kepada S2 untuk mencocokkan latihan soal dari LKS yang diberikannya yaitu tentang besar sudut antara AC dengan BD.	III/266
30.	III/M30	Penggunaan LKS Bulletin oleh S4 pada saat S4 mengerjakan soal latihan tentang besar sudut antara AC dengan BC dari LKS.	III/269
31.	III/M31	Penggunaan gambar kubus yang ada di papan tulis oleh S1 dan S2 untuk mengerjakan latihan soal yang diberikan guru yang ada pada LKS.	III/270
32.	III/M32	Penggunaan gambar kubus yang ada di papan tulis oleh S2 untuk menemukan jawaban dari latihan soal yaitu sudut antara AF dengan BG dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa untuk menemukan jawaban dari latihan soal.	III/280
33.	III/M33	Penggunaan gambar kubus yang ada di papan tulis oleh S2 untuk mencari besar sudt antara AF dan BG soal nomor 1e pada aktivitas 32 LKS bulletin.	III/284
34.	III/M34	Penggunaan gambar kubus yang ada pada buku paket Uji keterampilan 1 Nomor 1 halaman 206 oleh S1 pada saat S1 mencari besar sudut antara AF dengan BC.	III/296, 299
35.	III/M35	Penggunaan gambar kubus yang dibuatnya oleh S3, S4 untuk mencari besar sudut antara AP ke DG yang merupakan latihan soal nomor 1f pada aktivitas 32 LKS bulletin.	III/318-320
36.	III/M36	Penggunaan gambar kubus pada buku paket halaman 206 oleh S2 untuk mengerjakan latihan soal.	III/323
37.	III/M37	Penggunaan kertas coret-coretan oleh S3 untuk menggambar kubus BCD EFGH untuk mengerjakan latihan soal.	III/326
38.	III/M38	Penggunaan LKS Bulletin oleh S2 untuk mengisikan jawaban latihan soal yang telah dibahas bersama-sama.	III/330
39.	III/M39	Penggunaan LKS Bulletin oleh S1 pada saat S1 mengerjakan latihan soal pada LKS nomor 1f yaitu sudut antara AP dan DG ketika guru memintanya.	III/353
40.	III/M40	Penggunaan gambar kubus yang ada di papan tulis ataupun yang dibuatnya oleh S2 untuk mencari sudt antara AP dan DG ketika guru menanyakannya kepada siswa.	III/356
41.	III/M41	Penggunaan gambar kubus yang dibuatnya oleh S1 pada saat S1 mencoba menemukan jawaban dari latihan soal yang ada pada LKS nomor 1f yaitu besar sudut antara AP dan DG	III/360
42.	III/M42	Penggunaan gambar kubus oleh S4 untuk mencari besar sudut antara AP dan DG, dan S4 menggunakan gambar kubus yang dibuatnya untuk menunjukkan langkah pengerjaannya ketika guru bertanya kepada S4.	III/362, 364, 366, 368
43.	III/M43	Penggunaan ruang kelas oleh S3 pada saat S3 melihat pojok ruangan kanan depan sambil menunjuk pojoknya kemudian melihat ke pojok rangan belakang seolah-olah menanggapi ruang kelas sebagai kubus untuk mencari jawaban dari latihan soal.	III/382
44.	III/M44	Penggunaan gambar kubus yang ada di papan tulis dan jarinya oleh S4 pada saat S4 mengungkapkan pendapatnya tentang cara mencari besar sudut antara garis AP dengan DG dengan membentuk jarinya menjadi sebuah segitiga.	III/383
45.	III/M45	Penggunaan gambar kubs yang ada di papan tulis oleh S3 untuk mencari besar sudut antara AP dengan DG yang bisa kita cari dengan membuat penampang segitiga FAG.	III/384
46.	III/M46	Penggunaan gambar kubus yang mereka buat oleh S3 dan S4 untuk menyelesaikan latihan soal yaitu mencari besar sudut AP dengan DG	III/392
47.	III/M47	Penggunaan ruang kelas oleh S2 pada saat S2 menunjuk pojok kelas sebagai wakil titik A kemudian berpindah ke dinding bagian tengah atas untuk menjawab pertanyaan guru tentang letak garis DG ketika guru mengajak siswa untuk menganggap ruang kelas sebagai kubus ABCD EFGH.	III/396, 398
48.	III/M48	Penggunaan gambar kubus yang ada di papan tulis oleh S4 untuk mencari besar sudut antara AP dengan DG.	III/412, 414
49.	III/M49	Penggunaan gambar kubus yang telah dibuat oleh S4 ntuk mecari besar sudut antara BG dan HR.	III/465
50.	III/M50	Penggunaan gambar kubus di papan tulis yang dibuat guru oleh S3 untuk mencari besar sudut antara BG dan HR.	III/466, 468, 470
51.	III/M51	Penggunaan kertas coret-coretan oleh S4 untuk menghitung besar sudut antara BG dan HR.	III/467, 469
52.	III/M52	Penggunaan gambar kubus di papan tulis oleh S1 untuk mencari besar sudut antara BG dengan HR dengan jari telunjuknya menunjuk gambar kubus yang ada di papan tulis untuk menentukan besar sudutnya.	III/475

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

53.	III/M53	Penggunaan kertas coter-coretan oleh S3 dan S4 untuk menggambar limas pada ketika guru sudah mulai mencri besar sudut pada bangun limas.	III/508
54.	III/M54	Penggunaan buku paket oleh S1 dan S3 pada saat S1, S3 menjawab pertanyaan guru dan membaca buku paket halaman 211 ketika guru bertanya kepada siswa untuk menyimpulkan apa yang telah dipelajari.	III/540, 545
55.	III/M55	Penggunaan buku paket oleh S1 pada saat S1 mengisi kolom kesimpulan yang ada pada buku paket setelah diminta oleh guru.	III/542
56.	III/M56	Penggunaan buku paket oleh siswa pada saat siswa mengisi kolom kesimpulan yang ada pada buku paket.	III/551

Tabel IV. 12 Topik Data Media yang Digunakan Siswa pada Pertemuan 4

No.	Kode	Topik Data	Transkrip
1.	IV/M1	Penggunaan gambar kubus oleh S1, S2, S3, S4 untuk mencari jawaban dari soal ujian.	IV/47-49, 52-53, 56-59

4.3.4 Topik Data Pengetahuan Siswa

Tabel IV.13 Topik Data Pengetahuan Siswa pada Pertemuan 1

No.	Kode	Topik Data	Transkrip
1.	I/P1	Materi berupa konsep bidang di ketahui oleh siswa dengan indikator siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru membimbing siswa untuk menguasai konsep bidang.	I/32, 36
2.	I/P2	Materi berupa kedudukan titik terletak diluar garis telah diketahui oleh S1, S4 yang sebelumnya belum menguasai materi tersebut dengan indikator S1, S4 sudah dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bertanya dengan memberi penjelasan mengenai materi tersebut terlebih dahulu yang sebelumnya S1, S4 menjawab dengan jawaban yang salah.	I/43-44, 46, 48
3.	I/P3	Materi berupa kedudukan titik terletak pada garis diketahui oleh siswa dengan indikator siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan mengenai materi tersebut.	I/57-58
4.	I/P4	Materi berupa kedudukan titik terhadap garis diketahui oleh siswa dengan indikator siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bertanya mengenai materi tersebut.	I/60-61
5.	I/P5	Materi berupa kedudukan titik terhadap bidang diketahuui oleh S4 dengan indikator S4 dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bertanya mengenai materi tersebut.	I/81
6.	I/P6	Konsep berupa kedudukan garis terhadap bidang diketahui oleh siswa dengan indikator siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan mengenai materi tersebut.	I/83, 85, 91, 93, 97
7.	I/P7	Pengertian mengenai garis sejajar bidang dikehui oleh S1 dengan indikator daapt menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bertanya mengenai tentang alasan dari garis dan bidang disebut sejajar.	I/99
8.	I/P8	Materi berupa kedudukan garis yang terhadap bidang diketahui oleh siswa dengan indikator siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan mengenai materi tersebut.	I/120, 122, 134-136, 139, 145, I/147

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

9.	I/P9	Materi berupa kedudukan garis terhadap garis diketahui oleh siswa dengan indikator siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan tentang materi tersebut.	I/156-157, 161
10.	I/P10	Konsep dari berpotongan diketahui oleh siswa dengan indikator siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bertanya tentang materi tersebut.	I/159
11.	I/P11	Konsep dari bersilangan diketahui oleh siswa dengan indikator siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bertanya tentang materi tersebut.	I/163-164
12.	I/P12	Materi berupa dua garis bersilangan telah di mengerti oleh siswa dengan indikator siswa mengangguk tanda mengerti apa yang di jelaskan oleh guru mengenai dua garis bersilangan.	I/165, 170-171
13.	I/P13	Materi berupa dua garis bersilangan telah di mengerti oleh siswa dengan indikator siswa mengangguk tanda mengerti apa yang di jelaskan oleh guru mengenai dua garis bersilangan.	I/165, 170-171
14.	I/P14	Materi berupa posisi dua garis yang bersilangan diketahui oleh S4 dengan indikator dapat menjelaskan materi tersebut kepada S3 menggunakan pensil sebagai wakil garis dan jari sebagai garis yang lain.	I/186
15.	I/P15	Materi berupa kedudukan garis dengan garis lain yang sejajar diketahui oleh siswa dengan indikator siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan mengenai materi tersebut.	I/192-193
16.	I/P16	Materi berupa kedudukan garis terhadap garis lain yang bersilangan diketahui oleh siswa dengan indikator siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan tepat ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan mengenai materi tersebut.	I/192, 193, 195, 206, 210-211, 214, 216
17.	I/P17	Materi berupa kedudukan garis terhadap garis lain diketahui oleh siswa dengan indikator siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru menanyakan apa saja kedudukan garis terhadap bidang.	I/220, 222-223
18.	I/P18	Materi berupa kedudukan garis terhadap garis lain yang saling sejajar dengan indikator siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar mengenai latihan soal yang diberikan oleh guru mengenai materi tersebut.	I/229, 236-237
19.	I/P19	Materi berupa kedudukan garis terhadap garis lain yang saling berpotongan diketahui oleh siswa dengan indikator siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar mengenai latihan soal yang diberikan oleh guru tentang materi tersebut.	I/248-249, 251, 253
20.	I/P20	Materi berupa kedudukan bidang terhadap bidang diketahui oleh siswa dengan indikator siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar mengenai apa saja kedudukan bidang terhadap bidang.	I/261, 265-267, 269-272
21.	I/P21	Materi berupa kedudukan bidang terhadap bidang diketahui oleh siswa dengan indikator siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama ketika guru membimbing siswa untuk menemukan kesimpulan dari materi tersebut.	I/281, 286
22.	I/P22	Materi berupa kedudukan dua bidang yang berpotongan diketahui oleh siswa dengan indikator siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan mengenai materi tersebut.	I/292
23.	I/P23	Materi berupa bentuk-bentuk perpotongan dua buah bidang diketahui oleh siswa dengan indikator siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar sambil mengisi kolom kesimpulan di LKS pada kolom kedudukan bidang dengan bidang ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan tentang materi tersebut.	I/298
24.	I/P24	Materi berupa bentuk perpotongan dua buah bidang diketahui oleh siswa dengan indikator siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan tentang materi tersebut.	I/298
25.	I/P25.	Materi berupa kedudukan bidang terhadap bidang diketahui oleh siswa dengan indikator siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar mengenai apa saja kedudukan bidang terhadap bidang kemudian guru memperagakannya.	I/301, 304
26.	I/P26	Materi berupa kedudukan tiga buah bidang diketahui oleh S3 dengan indikator S3 dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar dan memperhatikan guru ketika guru bertanya mengenai materi tersebut.	I/312, 314
27.	I/P27	Materi tentang apa saja kedudukan tiga bidag diketahui oleh S3 dengan indikator S3 dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar sambil sesekali melihat catatan dari tiga buah bidang ketika guru bertanya tentang materi tersebut.	I/313

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

28.	I/P28	Materi berupa kedudukan tiga buah bidang diketahui oleh S3 dengan indikator S3 dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bertanya tentang materi tersebut kemudian guru memperagakan jawaban siswa.	I/316, 319, 322
29.	I/P29	Materi berupa kedudukan tiga buah bidang yang berpotongan diketahui oleh S4 dengan indikator S4 dapat menanggapi pertanyaan S3 tentang materi tersebut kemudian menyalahkan pendapat S3.	I/329
30.	I/P30	Materi berupa kedudukan tiga buah bidang telah diketahui oleh S3 dengan indikator S3 mengangguk tanda mengerti penjelasan guru mengenai kedudukan tiga buah bidang dan memperhatikan guru ketika guru menjelaskan materi tersebut menggunakan peragaan.	I/324
31.	I/P31	Materi berupa kedudukan tiga buah bidang yang berpotongan diketahui oleh S4 dengan indikator S4 dapat memberi penjelasan kepada S3 tentang materi tersebut dan menyalahkan pendapatnya.	I/324
32.	I/P32	Materi berupa perpotongan tiga buah bidang diketahui oleh siswa dengan indikator siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar secara bersama-sama mengenai contoh soal tentang materi tersebut.	I/331, 334, 336-337
33.	I/P33	Materi berupa perbedaan dari perpotongan dan bersilangan diketahui oleh S4 dengan indikator S4 dapat menjawab pertanyaan S3 tentang materi tersebut dan menjelaskan jawabannya.	I/340
34.	I/P34	Materi berupa kedudukan tiga buah bidang yang berpotongan diketahui oleh S3 dengan indikator S3 dapat mengungkapkan pendapatnya kepada kelompoknya tentang perpotongan tiga bidang dengan menggambarkan pendapatnya di kertas sekelompoknya lebih memahami maksudnya.	I/345
35.	I/P35	Materi berupa kedudukan tiga bidang yang berpotongan diketahui oleh S4 dengan indikator S4 dapat menjelaskan pendapatnya kepada S1 tentang materi tersebut dengan menggambarkan pendapatnya di sebuah kertas.	I/346
36.	I/P36	Materi berupa perpotongan tiga bidang pada garis-garis sejajar diketahui oleh S4 dengan indikator S4 dapat menyalahkan peragaan yang dilakukan S3 tentang materi tersebut.	I/386
37.	I/P37	Materi mengenai perpotongan tiga bidang pada garis-garis sejajar diketahui oleh S1 dengan indikator S1 dapat membuat peragaan dengan benar menggunakan tiga buku sebagai wakil bidang tentang materi tersebut.	I/38
38.	I/P38	Materi mengenai perpotongan tiga bidang pada garis-garis sejajar diketahui oleh S4 dengan indikator S4 menyetujui pendapat yang diberikan S1 melalui peragaan dengan menggunakan tiga buku sebagai wakil bidang tentang materi tersebut.	I/389
39.	I/P39	Materi mengenai perpotongan tiga bidang pada satu titik diketahui oleh S1 dengan indikator S1 dapat memberikan pendapatnya dengan benar kepada kelompoknya.	I/403
40.	I/P40	Materi mengenai perpotongan tiga bidang pada sebuah titik diketahui oleh S1 dengan indikator S1 dapat menunjukkannya melalui peragaan dengan tiga buah buku dan benar.	I/409
41.	I/P41	Materi mengenai perpotongan tiga bidang pada sebuah titik diketahui oleh S1 dengan indikator S1 dapat menjeaskan kepada S4 mengenai perpotongan tiga bidang pada sebuah titik.	I/422
42.	I/P42	Materi mengenai perpotongan tiga bidang pada sebuah titik mulai dipahami oleh siswa dengan indikator siswa mengangguk dan berkata "O ... " tanda mengerti ketika guru menjelaskan materi tersebut.	I/427
43.	I/P43	Materi mengenai jarak terpendek dari titik ke garis diketahui oleh S3 dengan indikator S3 dapat mengambil kesimpulan tentang penjelasan guru mengenai materi tersebut dan menyampaikannya kepada S4.	I/436
44.	I/P44	Materi mengenai jarak terpendek dari titik ke garis diketahui oleh siswa dengan indikator siswa dapat menjawab pertanyaan guru mengenai materi tersebut.	I/439, 441
45.	I/P45	Mencari jarak dari titik ke garis diketahui oleh S3 dan S4 dengan indikator siswa dapat menentukan dan menghitung jarak dari titik A ke garis BD.	I/468-469
46.	I/P46	Mencari jarak dari titik ke garis tidak diketahui oleh siswa dengan indikator siswa salah dalam menghitung jarak dari titik A ke garis FH.	I/476-477
47.	I/P47	Mencari jarak dari titik ke garis tidak diketahui oleh siswa dengan indikator siswa salah dalam menghitung jarak dari titik A ke garis FG.	I/479-493
48.	I/P48	Mencari jarak titik ke garis diketahui oleh S3, S4 dengan indikator siswa dapat menghitung dengan benar jarak titik A ke garis FG.	I/498, 502-511
49.	I/P49	Mencari jarak titik ke garis diketahui oleh kelompok satu dengan indikator kelompok satu menjawab pertanyaan guru mengenai jarak titik A ke BC secara bersama-sama dengan jawaban yang benar.	I/523
50.	I/P50	Mencari jarak titik ke garis diketahui oleh S3 dan S4 dengan indikator S3 dan S4 dapat menyalahkan pendapat S1 tentang jarak titik A ke garis BC dan	I/537-540

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		memberikan penjelasan kepada S1.	
51.	I/P51	Mencari jarak titik ke garis diketahui oleh siswa dengan indikator siswa dapat menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama dengan jawaban yang benar ketika guru membimbing siswa dengan memisalkan ruang kelas sebagai kubus untuk menemukan jarak dari titik A ke garis BC.	I/546
52.	I/P52	Mencari jarak titik ke garis diketahui oleh siswa dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama dengan jawaban yang benar dan memperhatikan guru ketika guru bertanya mengenai latihan soal tentang jarak titik ke garis.	I/548, 558, 561, 563
53.	I/P53	Mencari jarak titik ke garis diketahui oleh siswa dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama dengan jawaban yang benar ketika guru bertanya kepada kelompok lima mengenai latihan soal tentang jarak titik A ke garis FG.	I/550
54.	I/P54	Materi jarak titik ke garis diketahui oleh S1, S3 dengan indikator S3 dapat menjelaskan kepada kelompoknya mengenai jarak terpendek dari titik ke garis ialah yang tegak lurus dan S1 menyetujui pendapat S3 dengan lebih memperjelas maksud S3.	I/575, 576
55.	I/P55	Materi jarak terpendek dari titik ke garis mengerti oleh S4 dengan indikator S4 berkata sudah mengerti dan menutup bukunya karena pelajaran telah berakhir.	I/577

Tabel IV.14 Topik Data Pengetahuan Siswa pada Pertemuan 2

No.	Kode	Topik Data	Transkrip
1.	II/P1	Materi kedudukan titik terhadap garis diketahui oleh S1, S2, S3, S4 dengan indikator S1, S2, S3, S4 dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bertanya untuk mengingatkan pelajaran minggu kemarin tentang kedudukan titik terhadap garis.	II/7-8, 10, 12
2.	II/P2	Konsep mengenai jarak diketahui oleh S3 dengan indikator S3 dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru mengingatkan pelajaran minggu kemarin konsep tersebut.	II/15
3.	II/P3	Menghitung jarak titik terhadap titik dikuasai oleh S1, S2, S3, S4 dengan indikator S1, S2, S3, S4 dapat mengisi salin dan lengkapilah pada buku paket halaman 203 yaitu menghitung titik terhadap titik.	II/24-25
4.	II/P4	Materi mengenai kedudukan titik terhadap garis diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator beberapa siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru mengulang materi minggu kemarin dengan pertanyaan dan menggunakan media flash tentang kedudukan titik terhadap garis.	II/28
5.	II/P5	Pengertian mengenai aksioma diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator beberapa siswa dapat menjawab dengan benar ketika guru bertanya mengenai pengertian aksioma.	II/34
6.	II/P6	Aksioma melalui dua titik sembarang hanya dapat dibuat sebuah garis lurus diketahui oleh S3 dengan indikator ketika guru menyebutkan aksioma tersebut S3 dapat melanjutkan dengan benar.	II/38, 40
7.	II/P7	Aksioma jika sebuah garis dan sebuah bidang mempunyai dua titik persekutuan, maka garis itu seluruhnya terletak pada bidang diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator ketika guru menyebutkan aksioma tersebut beberapa siswa dapat melanjutkan dengan benar.	II/42, 44
8.	II/P8	Aksioma melalui tiga buah titik sembarang hanya dapat dibuat sebuah bidang diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator beberapa siswa dapat menjawab dengan benar ketika guru menanyakan tentang aksioma tersebut.	II/47, 49
9.	II/P9	Aksioma melalui sebuah titik yang berada di luar sebuah garis tertentu, hanya dapat dibuat sebuah garis sejajar dengan garis tertentu tersebut diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator ketika guru menyebutkan aksioma tersebut beberapa siswa dapat melanjutkan dengan benar.	II/53, 80, 82, 87, 88, 90
10.	II/P10	Aksioma melalui tiga buah titik sembarang hanya dapat dibuat sebuah bidang dipahami oleh S1 dengan indikator S1 dapat menyalahkan pernyataan guru yang salah tentang Aksioma tersebut.	II/55, 58, 61, 67, 69, 72
11.	II/P11	Aksioma melalui tiga buah titik sembarang hanya dapat dibuat sebuah bidang diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator beberapa siswa tertawa tanda mengerti kesalahannya setelah guru menjelaskan kepada siswa tentang aksioma nomor tiga yang ada pada rigkasan materi dan aiawa memperhatikan guru.	II/76, 78
12.	II/P12	Dalil sebuah bidang ditemukan oleh tiga titik sembarang dikerahui oleh beberapa siswa dengan indikator ketika guru menyebutkan dalil tersebut	II/96

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		beberapa siswa dapat melanjutkan dengan benar.	
13.	II/P13	Dalil sebuah bidang ditentukan oleh sebuah garis dan sebuah titik diluar garis diketui oleh beberapa siswa dengan indikator ketika guru mneyebutkan dalil tersebut beberapa siswa dapat melanjutkan dengan benar.	II/98-99, 101, 104
14.	II/P14	Dalil untuk menentukan bidang diketahui oleh beberapa siswa dengan indkator beberapa siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru menanyakan dalil tersebut.	II/106, 108, 110-111, 113-114, 122-123, 125-126, 128, 131
15.	II/P15	Materi mengenai kedudukan garis terhadap bidang diketahui oleh S3, S4 dengan indikator S3, S4 dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru mengulang kembali pelajaran minggu lalu mengenai materi tersebut.	II/116, 118, 120
16.	II/P16	Dalil sebuah bidang ditentukan oleh dua buah garis sejajar diketahui oleh S1 denagn indikator S1 megetahui kesalahannya tentang dalil untuk membentuk bidang yang keempat yang ada pada ringkasan materi setelah diberi penjelasan oleh guru	II/139
17.	II/P17	Cara mencari jarak dari dua buah titik diketahui oleh S1, S3, S4 dengan indikator S1, S3, S4 dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bertanya mengenai jarak dua buah titik.	II/144, 145, 146
18.	II/P18	Materi mengenai titik pada garis diketahui oleh S1 dengan indikator S1 dapat mejawap pertanyaan guru dengan benar ketika guru menanyakannya.	II/164
19.	II/P19	Materi mengenai proyeksi garis pada bidang diketahui oleh S1, S2, S4 dengan indikator S1, S2, S4 dapat menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika guru menanyakan tetang materi tersebut.	II/174-179, 183
20.	II/P20	Materi mengenai proyeksi titik terhadap bidang diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator beberapa siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar mengenai saol latihan yang diberikan guru mengenai materi tersaebut.	II/188, 190-191, 194
21.	II/P21	Materi mengenai proyeksi garis terhadap bidang diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator beberapa siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar mengenai saol latihan yang diberikan guru mengenai materi tersaebut.	II/196-197, 201, 204, 207, 211, 213
22.	II/P22	Cara menghitung proyeksi garis terhadap bidang diketahui oleh S1 dengan indikator S1 dapat menemukan jawaban ketika S1, S2 berdiskusi untuk mengerjakan latihan soal mengenai materi tersebut yaitu nomor 1a aktivitas 28 yang ada pada LKS.	II/221
23.	II/P23	Cara menghitung proyeksi garis terhadap bidang diketahui oleh S4 dengan indikator S1 dapat menemukan jawaban ketika S3, S4 berdiskusi untuk mengerjakan latihan soal mengenai materi tersebut yaitu nomor 1c aktivitas 28 yang ada pada LKS.	II/230
24.	II/P24	Cara menghitung panjang proyeksi garis terhadap bidang diketahui oleh S4 dengan indikator S4 menemukan jawaban yang benar dari latihan soal mencari panjang proyeksi DF ke EFGH pada saat S3, S4 berdiskusi untuk mengerjakan latihan soal mengenai materi tersebut yaitu nomor 1d aktivitas 28 yang ada pada LKS.	II/237, 247, 249
25.	II/P25	Cara menghitung panjang proyeksi garis terhadap bidang diketahui oleh S3 dengan indikator S3 menemukan jawaban yang benar dari latihan soal mencari panjang proyeksi DE ke ABEF pada saat S3, S4 berdiskusi untuk mengerjakan latihan soal mengenai materi tersebut yaitu nomor 1e aktivitas 28 yang ada pada LKS.	II/246, 248
26.	II/P26	Menyederhanakan akar dikuasai oleh S3 dengan indikator S3 dapat menjawab pertanyaan S4 dengan benar ketika S4 menanyakan bentuk sederhana dari akar seratus enam puluh empat.	II/252
27.	II/P27	Materi mengenai proyeksi garis terhadap bidang diketahui oleh S2 dengan indikator S2 dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar mengenai saol latihan yang diberikan guru mengenai materi tersaebut yang ada pada soal 1b aktivitas 28 yang ada pada LKS.	II/253
28.	II/P28	Materi mengenai proyeksi garis terhadap bidang diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator beberapa siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar mengenai saol latihan yang diberikan guru mengenai materi tersaebut yang ada pada soal 1c aktivitas 28 yang ada pada LKS.	II/257, 259
29.	II/P29	Materi mengenai proyeksi garis terhadap bidang diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator beberapa siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar mengenai saol latihan yang diberikan guru mengenai materi tersaebut yang ada pada soal 1d aktivitas 28 yang ada pada LKS.	II/261
30.	II/P30	Materi mengenai proyeksi garis terhadap bidang diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator beberapa siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar mengenai saol latihan yang diberikan guru mengenai materi tersaebut yang ada pada soal 1e aktivitas 28 yang ada pada LKS.	II/263
31.	II/P31	Materi mengenai proyeksi garis terhadap bidang diketahui oleh S1, S2 dengan indikator S1, S2 dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar mengenai saol latihan yang diberikan guru mengenai materi tersaebut yang ada pada soal 1f aktivitas 28 yang ada pada LKS.	II/265-266

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

32.	II/P32	Mencari jarak dua buah titik dikuasai oleh S1, S2 dengan indikator S1, S2 berdiskusi mengenai pertanyaan guru untuk mencari jarak dua buah titik dan menghasilkan jawaban yang benar.	II/276-277
33.	II/P33	Rumus pythagoras dikuasai oleh S3 dengan indikator S3 dapat menghitung menggunakan rumus pythagoras dan mendapatkan jawaban yang benar mengenai jarak titik E ke P yaitu soal nomor 3b uji keterampilan I pada buku paket.	II/280
34.	II/P34	Menghitung panjang diagonal sisi dari kubus diketahui oleh beberapa siswa apabila sudah diketahui panjang sisi kubus tersebut tanpa harus menghitung dengan indikator beberapa siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan cepat dan benar ketika guru menanyakan panjang diagonal sisi dari sebuah kubus ABCD EFGH.	II/291, 293, 295, 298, 328, 344
35.	II/P35	Konsep segitiga sama sisi yang terbentuk dari kubus diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator beberapa siswa dapat menjawab pertanyaan guru mengenai konsep tersebut dengan benar.	II/300-301
36.	II/P36	Konsep mengenai diagonal ruang dari sebuah kubus diketahui oleh S1, S4 dengan indikator S1, S4 berdiskusi membahas CE yang merupakan diagonal ruang dari kubus ABCD EFGH.	II/303-304
37.	II/P37	Konsep mengenai diagonal ruang dari sebuah kubus diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator beberapa siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar pada saat guru bertanya CE merupakan diagonal apa dari kubus ABCD EFGH.	II/309, 311-312, 314-315, 317
38.	II/P38	Panjang diagonal ruang dari kubus diketahui oleh S3, S4 apabila sudah diketahui panjang sisi kubus tersebut tanpa harus menghitung dengan indikator S3, S4 dapat menjawab pertanyaan guru dengan cepat dan benar ketika guru menanyakan panjang diagonal sisi dari sebuah kubus ABCD EFGH.	II/320-321
39.	II/P39	Konsep mengenai bagian-bagian segitiga diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru menanyakan tentang bagian-bagian dari segi tiga.	II/357, 359, 362-363, 366-367
40.	II/P40	Mencari jarak dari titik ke garis dikuasai S1, S2, S3, S4 dengan indikator S1, S2, S3 S4 dapat menghitung jarak dari garis TE ke titik B pada limas T.ABCD dengan benar.	II/405, 410, 416, 418
41.	II/P41	Mencari jarak titik ke bidang diketahui oleh S1, S2, S3, S4 dengan indikator S1, S2, S3, S4 dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru meminta siswa untuk menghitung jarak titik A ke bidang BFHD dari latihan soal nomor 4 pada media flash.	II/420, 422-426, 428-429, 432-433
42.	II/P42	Rumus pythagoras dikuasai oleh S4 dengan indikator S4 menghitung jarak titik T ke bidang ABCD pada limas T.ABCD dengan menggunakan rumus pythagoras dan mendapatkan jawaban yang benar.	II/451
43.	II/P43	Mencari jarak titik ke bidang dikuasai oleh S1, S3, S4 dengan indikator S1, S3, S4 dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bertanya tentang jarak titik T ke bidang ABCD pada limas T.ABCD dari latihan soal nomor 6 pada media flash.	II/467, 469
44.	II/P44	Mencari jarak titik ke bidang dikuasai oleh S3, S4 dengan indikator S3, S4 berdiskusi dan mendapatkan jawaban yang benar dari pertanyaan guru tentang jarak titik B ke DF pada kubus dari latihan soal nomor 7 pada media flash.	II/478-481
45.	II/P45	Mencari jarak titik ke bidang diketahui oleh S4 dengan indikator S4 dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru meminta siswa untuk menghitung jarak titik B ke DF pada kubus dari latihan soal nomor 7 pada media flash.	II/484, 487
46.	II/P46	Materi kedudukan dua buah bidang diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator beberapa siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar pada saat guru menanyakan apa saja kedudukan dua buah bidang.	II/540
47.	II/P47	Materi kedudukan dua buah bidang diketahui oleh S2, S3 dengan indikator S2, S3 dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bertanya mengenai kedudukan bidang BDG terhadap bidang AFH pada kubus ABCD EFGH.	II/542, 558
48.	II/P48	Materi kedudukan bidang terhadap bidang lain diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator beberapa siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bertanya mengenai kedudukan bidang BDG terhadap bidang AFH pada kubus ABCD EFGH.	II/572
49.	II/P49	Materi kedudukan garis terhadap garis diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator beberapa siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bertanya kepada siswa tentang kedudukan garis BD dengan FH pada kubus ABCD EFGH.	II/576, 578, 581
50.	II/P50	Materi kedudukan garis terhadap garis diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator beberapa siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bertanya kepada siswa tentang kedudukan garis AH dengan garis DG pada kubus ABCD EFGH.	II/583
51.	II/P51	Konsep mengenai dua bidang sejajar maka garis-garisnya juga sejajar diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator beberapa siswa mengganggu dan tersenyum tanda mengerti penjelasan guru bahwa 2 bidang sejajar maka garis-garisnya juga sejajar.	II/585

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

52.	II/P52	Materi kedudukan bidang terhadap bidang lain diketahui oleh S1, S2, S4 dengan indikator S1, S2, S4 dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bertanya mengenai kedudukan bidang BDG dengan BDE pada kubus ABCD EFGH.	II/589-590
53.	II/P53	Materi kedudukan dua buah bidang yang saling berpotongan diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator beberapa siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bertanya tentang letak perpotongan bidang BDG dengan BDE pada kubus ABCD EFGH.	II/594
54.	II/P54	Materi kedudukan bidang terhadap bidang lain diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator beberapa siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bertanya mengenai kedudukan antara bidang ACGE dengan BDFH.	II/597, 599, 601
55.	II/P55	Materi kedudukan bidang terhadap bidang lain diketahui oleh S4 dengan indikator S4 dapat menyalahkan pendapat S3 bahwa kedudukan bidang ACGE tidak sejajar dengan BDFH melainkan berpotongan.	II/603
56.	II/P56	Materi mengenai dua buah bidang yang berpotongan dikuasai oleh dengan indikator S1, S2, S3, S4 dapat menjawab pertanyaan guru ketika guru bertanya letak perpotongan bidang ACGE dengan BDFH.	II/606, 607-608, 611
57.	II/P57	Materi kedudukan bidang terhadap bidang lain diketahui oleh S1, S2, S3, S4 dengan indikator S1, S2, S3, S4 dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bertanya tentang kedudukan bidang BDG dengan ACGE.	II/616-619
58.	II/P58	Materi kedudukan bidang terhadap bidang lain diketahui oleh S3, S4 dengan indikator S3, S4 berdiskusi untuk menemukan perpotongan dari bidang ACGE dengan BDG dan memperoleh jawaban yang benar.	II/631-632
59.	II/P59	Materi kedudukan bidang terhadap bidang lain diketahui oleh S1, S2 dengan indikator S1, S2 dapat menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar bahwa bidang ACGE berpotongan dengan BDG di PG.	II/633-634
60.	II/P60	Materi kedudukan bidang terhadap bidang lain diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator beberapa siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar bahwa bidang ACGE berpotongan dengan BDG di PG.	II/640
61.	II/P61	Materi mengenai langkah untuk menentukan jarak dari dua buah garis bersilangan diketahui oleh S3 dengan indikator S3 dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa langkah selanjutnya untuk mencari jarak dari dua garis yang bersilangan yaitu memproyeksikannya.	II/675
62.	II/P62	Materi mengenai langkah untuk menentukan jarak dari dua buah garis bersilangan diketahui oleh S3 dengan indikator S3 mengatakan tealah bisa menentukan jarak dari dua buah garis bersilangan setelah dijelaskan oleh guru.	II/683
63.	II/P63	Mencari jarak dari dua buah garis bersilangan diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator beberapa siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru membahas tentang jarak dari garis EH dengan BF pada kolom salin dan lengkapilah.	II/689, 691, 693-694
64.	II/P64	Materi proyeksi garis terhadap bidang diketahui oleh S3 dengan indikator S3 dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa proyeksi garis EH pada bidang BCFG adalah garis FG.	II/719
65.	II/P65	Materi jarak dari dua buah garis bersilangan diketahui oleh S3, S4 dengan indikator S3, S4 dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa jarak dari BC dan TO pada soal uji keterampilan 2 nomor 1a adalah OP ketika guru menanyakan jawabannya kepada semua siswa.	II/783-784
66.	II/P66	Mencari jarak dari dua buah garis bersilangan diketahui oleh S3 dengan indikator S3 menyampaikan pendapatnya kepada S4 tentang jawaban dari jarak garis AB dan TP pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1d adalah 5 dan jawabannya benar.	II/786
67.	II/P67	Materi jarak dari dua buah garis bersilangan diketahui oleh S4 dengan indikator S4 menyetujui pendapat S3 tentang jawaban dari jarak garis AB dan TP pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1d adalah 5 dan jawabannya benar.	II/787
68.	II/P68	Materi jarak dari dua buah garis bersilangan diketahui oleh S1 dengan indikator S1 dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa jarak garis AB dan TP pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1d adalah BP.	II/792
69.	II/P69	Materi jarak dari dua buah garis bersilangan diketahui oleh S3, S4 dengan indikator S3, S4 dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bertanya tentang jarak garis AB dan TP pada limas T. ABCD.	II/794, 824
70.	II/P70	Konsep dari jarak antara dua buah garis diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator beberapa siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar guru bahwa jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b bukan DO.	II/826, 829, 837
71.	II/P71	Materi jarak dari dua buah garis bersilangan diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator beberapa siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa jarak dari BC ke AH pada kubus ABCD EFGH pada soal uji keterampilan 2 nomor 2a adalah BA.	II/872, 874
72.	II/P72	Materi jarak dari dua buah garis bersilangan diketahui oleh S3, S4 dengan indikator S3, S4 dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa	II/879-880, 884-885

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		jarak dari HF dan AC pada kubus ABCD EFGH pada soal uji keterampilan 2 nomor 2c adalah 6.	
73.	II/P73	Materi mengenai sudut antara dua buah garis yang bersilangan diketahui oleh S2, S3, S4 dengan indikator S2, S3, S4 dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar bahwa besar sudut antara AH dengan BC adalah 45° .	II/913, 921-922, 926, 935-936, 938
74.	II/P74	Materi kedudukan garis terhadap garis lain diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator beberapa siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru beratanya kepada siswa mengenai contoh soal 16b pada LKS Bulletin mengenai materi tersebut.	II/917
75.	II/P75	Konsep dilatasi diketahui oleh S2 dengan indikator S2 dapat menjawab pertanyaan guru mengenai penerapan dari konsep tersebut.	II/924
76.	II/P76	Cara mencari sudut antara dua buah garis yang bersilangan diketahui oleh S2 dengan indikator S2 dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar mengenai salah satu langkah mencari besar sudut antara dua buah garis yang bersilangan.	II/932
77.	II/P77	Cara mencari sudut antara dua buah garis yang bersilangan diketahui oleh S1 dengan indikator S1 berpendapat bahwa besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a adalah 60° dan pendapatnya benar.	II/960, 976
78.	II/P78	Materi mengenai sudut antara dua buah garis yang bersilangan diketahui oleh S4 dengan indikator terseym tanda mengerti pendapat S1 bahwa besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin adalah 60° .	II/981
79.	II/P79	Konsep dari besar masing-masing sudut segitiga sama sisi adalah 60° diketahui oleh S4 dengan indikator S4 memberikan alasannya bahwa besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin adalah 60° karena merupakan segitiga sama sisi.	II/983
80.	II/P80	Konsep dari besar masing-masing sudut segitiga sama sisi adalah 60° diketahui oleh S1, S3 dengan indikator S1, S3 menyetujui pendapat S4 bahwa besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin adalah 60° karena merupakan segitiga sama sisi.	II/984-985
81.	II/P81	Panjang diagonal sisi dari kubus diketahui oleh beberapa siswa apabila sudah diketahui panjang sisi kubus tersebut tanpa harus menghitung dengan indikator S3, S4 dapat menjawab pertanyaan guru dengan cepat dan benar ketika guru menanyakan panjang diagonal sisi AH dari sebuah kubus ABCD EFGH.	II/989, 991, 993
82.	II/P82	Konsep dari besar masing-masing sudut segitiga sama sisi adalah 60° diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator beberapa siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menegaskan kembali langkah-langkah mencari besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin.	II/995, 997

Tabel IV.15 Topik Data Pengetahuan Siswa pada Pertemuan 3

No.	Kode	Topik Data	Transkrip
1.	III/P1	Materi jarak titik ke garis diketahui oleh siswa dengan indikator siswa dapat mengisi kolom kesimpulan mengenai materi tersebut pada buku paket.	III/45
2.	III/P2	Materi mengenai kedudukan garis tegak lurus bidang diketahui oleh S3s dengan indikator S3 dapat menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar mengenai materi tersebut.	III/63, 65, 67
3.	III/P3	Rumus phytagoras dikuasai oleh S4 engan indikator S4 dapat menghitung dengan menggunakan rumus phytagoras untuk mencari jarak titik C ke garis AH dengan menggunakan rumus phytagoras.	III/77
4.	III/P4	Materi mengenai kedudukan garis terhadap garis dikuasai siswa dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menjelaskan materi tersebut..	III/90
5.	III/P5	Materi mengenai kedudukan garis memotong bidang diketahui oleh S1, S3 dengan indikator S1, S2 dapat menjelaskan kepada temanya mengenai materi tersebut.	III/116, 119, 122
6.	III/P6	Materi mengenai kedudukan garis memotong bidang diketahui oleh S1 degan indikator S1 menjelaskan kepada S4 bahwa garis tidak mungkin bersilangan terhadap bidang.	III/124
7.	III/P7	Materi mengenai kedudukan garis memotong bidang diketahui oleh S2, S3, S4 dengan indikator S2, S3, S4 dapat menjawab pertanyaan guru tentang materi tersebut dengan jawaban yang benar.	III/125, 128, 130, 132-133

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

8.	III/P8	Konsep mengenai kedudukan garis dengan garis diketahui oleh S3, S4 dengan indikator S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan benar mengenai konsep tersebut.	III/137-138
9.	III/P9	Cara mencari sudut dari garis yang memotong bidang diketahui oleh S4 dengan indikator S4 dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar mengenai hal tersebut.	III/141
10.	III/P10	Cara mencari sudut antara dua garis yang bersilangan diketahui oleh S1, S4 dengan indikator S1, S4 dapat menjawab pertanyaan guru dengan tepat ketika guru bertanya mengenai cara mencari sudut antara dua garis.	III/145, 147, 149, 151
11.	III/P11	Cara mencari sudut antara dua garis diketahui oleh S3 dengan indikator S3 mencari sudut antara AH dengan CF dengan memproyeksikan CF menggunakan gambar kubus yang dibuatnya.	III/185
12.	III/P12	Konsep dari besar masing-masing sudut segitiga sama sisi adalah 60° diketahui oleh S4 dengan indikator S4 mengetahui besar sudut antara CH dengan DE yang besarnya 60° .	III/211
13.	III/P13	Cara mencari sudut antara dua garis diketahui oleh beberapa siswa dengan indikator beberapa siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika guru mencocokkan latihan soal yang diberikannya yaitu besar sudut AD dan BG.	III/218
14.	III/P14	Cara mencari sudut antara dua garis diketahui oleh S1, S2, S3 dengan indikator S1, S2, S3 dapat menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika guru mencocokkan latihan soal yang diberikannya yaitu besar sudut AH dan CF.	III/227, 230, 234
15.	III/P15	Cara mencari sudut antara dua garis diketahui oleh S1, S2, S4 dengan indikator S1, S2, S4 dapat menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika guru mencocokkan latihan soal yang diberikannya yaitu besar sudut AH dan DC.	III/236, 238, 242
16.	III/P16	Cara mencari sudut antara dua garis diketahui oleh S3, S4 dengan indikator S3, S4 dapat menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika guru mencocokkan latihan soal yang diberikannya yaitu besar sudut CH dan DE.	III/253-256
17.	III/P17	Cara mencari sudut antara dua garis diketahui oleh S1 dengan indikator S1 S1 menjawab pertanyaan guru dengan benar tentang besar sudut antara AB dengan CF.	III/262
18.	III/P18	Cara mencari sudut antara dua garis diketahui oleh S2 dengan indikator S2 dapat menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika guru mencocokkan latihan soal yang diberikannya yaitu besar sudut AC dengan BD.	III/266
19.	III/P19	Mencari sudut antara dua garis diketahui oleh S1, S2, S3, S4 dengan indikator S1, S2, S3, S4 dapat menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika guru mencocokkan latihan soal yang diberikannya yaitu besar sudut AF dengan BG.	III/282-283, 290-291, 293-294
20.	III/P20	Materi tentang dilatasi diketahui oleh S1, S2, S3, S4 dengan indikator S1, S2, S3, S4 dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru menanyakan tentang pergeseran sebuah garis.	III/301, 307, 322-323, 364, 489-490
21.	III/P21	Konsep mengenai segitiga sama kaki yang terbentuk dengan menghubungkan 3 titik dalam kubus diketahui oleh S3, S4 dengan indikator S3, S4 dapat menentukan bahwa segitiga AFG dalam kubus adalah segitiga sama kaki.	III/383-384
22.	III/P22	Rumus trygonometri untuk mencari besar sudut dikuasai oleh S1, S2, S4 dengan indikator S1, S2, S4 dapat menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut AP dengan DG.	III/437, 440
23.	III/P23	Penghitungan sudut dengan trygonometri dikuasai oleh S1, S2, S3, S4 dengan indikator siswa dapat menghitung besat sudut APG dengan menggunakan aturan Tan.	III/442-445, 447, 449, 451-452, 454-456, 458-461, 463
24.	III/P24	Konsep mengenai besar masing-masing sudut pada segitiga sama sisi adalah 60° diketahui oleh S1, S3, S4 dengan indikator S1, S3, S4 dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar tentang besar sudut AHC yang merupakan segitiga sama sisi dalam kubus.	III/501
25.	III/P25	Rumus trygonometri dikuasai oleh S1, S2, S4 dengan indikator S1, S2, S4 menggunakan rumus trigonometri untuk mencari jawaban dari guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut TCD pada limas T.ABCD dan memperoleh jawaban yang benar.	III/528-530
26.	III/P26	Penghitungan sudut dengan trygonometri dikuasai oleh S1, S4 dengan indikator siswa dapat menghitung besat sudut TCD pada limas T ABCD dengan menggunakan aturan Cos.	III/535-536

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Tabel IV.16 Topik Data Pengetahuan Siswa pada Pertemuan 4

No.	Kode	Topik Data	Transkrip
1.	IV/P1	Pengetahuan S1, S2, S3, S4 tentang materi pelajaran dengan indikator siswa dapat menjawab soal ujian tentang materi pelajaran yang dipelajari dengan jawaban yang benar.	IV/47-49, 52, 56-57, 59, 71, 73
2.	IV/P2	Pengetahuan S3 tentang dalil yang dipelajari dengan indikator siswa dapat menjawab soal ujian tentang dalil dengan jawaban yang benar.	IV/71

4.3.5 Topik Data Keterampilan Siswa

Tabel IV. 17 Topik Data Keterampilan Siswa pada Pertemuan 1

No.	Kode	Topik Data	Transkrip
1.	I/K1	Kecakapan S1 menggunakan telapak tangannya untuk memperlihatkan perpotongan tiga bidang kepada kelompoknya dan pendapatnya salah, dengan posisi tangan kiri terletak dibawah dan tangan kanan terletak diatas sejajar dengan tangan kiri, dimana tangan kanannya kemudian berubah posisi miring dan bila diperpanjang akan memotong telapak tangann kiri yang ada di bagian bawah.	I/342
2.	I/K2	Kecakapan S4 menggunakan telapak tangannya sebagai wakil tiga bidang sambil mencoba-coba kemungkinan perpotongan tiga buah bidang, dengan posisi tangan kiri dibawah dan tangan kanan di bagian atas saling sejajar, kemudian tangan kanan berubah posisi menjadi tegak lurus tangan kiri kemudian kembali lagi pada posisi tangan kiri dibawah dan tangan kanan di bagian atas saling sejajar.	I/343
3.	I/K3	Kecakapan S3 menggambarkan pendapatnya tentang perpotongan tiga bidang di kertas dan menurut S3 bidang itu membentuk segitiga.	I/345
4.	I/K4	Kecakapan S4, S1 menggambarkan pendapatnya tentang perpotongan tiga buah bidang di sebuah kertas.	I/346, 348, 350
5.	I/K5	Kecakapan S3 menyusunnya tiga buah buku tulis untuk mewakili tiga buah bidang dengan panjang buku pertama ditemukan dengan panjang buku kedua, panjang buku kedua ditemukan dengan panjang buku ketiga, panjang buku ketiga ditemukan dengan panjang buku pertama kemudian disusun dengan berdiri sehingga buku mewakili bidang membentuk prisma segitiga sama sisi.	I/359
6.	I/K6	Kecakapan S4 menggeser posisi buku yang disusun S3 sehingga buku pertama terletak di meja dan buku ke dua berdiri di lebar buku pertama dan buku ketiga berdiri di panjang buku pertama untuk menunjukkan tiga bidang berpotongan pada satu garis.	I/360
7.	I/K7	Kecakapan S4 menggerakkan telapak tangannya dari atas kebawah kanan kemudian ke kiri kemudian keatas kanan yang kanan membentuk segitiga untuk menunjukkan kepada S3 tiga bidang berpotongan pada satu garis.	I/360
8.	I/K8	Kecakapan S4 menggunakan jarinya untuk lebih memperjelas maksud pertanyaannya dengan membentuk jarinya berbentuk segitiga mewakili tiga buah bidang ketika bertanya pada guru tentang perintah guru.	I/364
9.	I/K9	Kecakapan S4 menggunakan jari-jarinya sebagai wakil bidang untuk menyampaikan pendapatnya kepada teman sekelompoknya tentang perpotongan tiga buah bidang pada garis.	I/366, 369
10.	I/K10	Kecakapan S3 menyusun tiga buah buku yang digunakan untuk mewakili ketiga buah bidang dengan panjang buku satu ditemukan dengan panjang buku dua dan panjang buku tiga sehingga ketiga buku itu sebagai wakil bidang bertemu pada sebuah garis untuk menunjukkan pendapatnya tentang perpotongan tiga bidang pada sebuah garis.	I/370
11.	I/K11	Kecakapan S3 menyusun tiga buah buku yang digunakan untuk mewakili ketiga buah bidang dengan menumpuk setengah buku pertama pada buku kedua dan menumpuk setengah buku kedua pada buku ketiga sesuai pendapat yang diberikan S1 tentang perpotongan tiga bidang pada garis-garis	I/379,

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		sejajar.	
12.	I/K12	Kecakapan S3 menyusun tiga buah buku yang digunakan untuk mewakili ketiga buah bidang dengan mengubah-ubah posisi ketiga buku menjadi berhimpit untuk menunjukkan perpotongan tiga bidang pada garis-garis sejajar sesuai dengan pendapat S2.	I/385
13.	I/K13	Kecakapan S3 menyusun tiga buah buku yang digunakan untuk mewakili ketiga buah bidang dengan panjang buku pertama ditemukan dengan panjang buku kedua, panjang buku kedua ditemukan dengan panjang buku ketiga, panjang buku ketiga ditemukan dengan panjang buku pertama, bukunya disusun dengan berdiri sehingga membentuk prisma segitiga sama sisi untuk menunjukkan perpotongan tiga bidang pada garis-garis sejajar sesuai dengan pendapat S1.	I/388
14.	I/K14	Kecakapan S1 menggunakan telapak tangannya yang digunakan untuk mewakili ketiga bidang dengan posisi tangan kanan letakkan pada meja tangan kiri diberdirikan bergantian di atas dan samping telapak tangan yang diletakkan di atas meja untuk menunjukkan perpotongan tiga bidang pada satu titik.	I/401
15.	I/K15	Kecakapan S3, S4 menggunakan tiga buah buku sebagai wakil dari bidang dengan menyatukan ujung-ujung ketiga buah buku sehingga ketiga buku tersebut bertemu pada sebuah titik untuk menunjukkan perpotongan tiga bidang pada sebuah titik.	I/402
16.	I/K16	Kecakapan S1 menggunakan tiga buah buku sebagai wakil dari bidang kemudain menyusunnya, buku pertama di letakkan diatas meja, buku kedua di letakkan berdiri berhimpit pada panjang buku pertama, dan buku ketiga diletakkan berdiri berhimpit pada lebar buku pertama untuk menunjukkan perpotongan tiga bidang pada satu titik.	I/409
17.	I/K17	Kecakapan S4 menggunakan sebagai wakil garis dan telapak tangan sebagai wakil bidang sehingga jarinya di tempelkan ke telapak tangannya, dan melihat gambar kubus di papan tulis dan S3 menyetujui pendapat S4 tentang jawaban dari jarak titik A ke garis FH untuk menunjukkan jarak titik A ke garis FG kepada S2, S3.	I/479, 480
18.	I/K18	Kecakapan S4 menggunakan telapak tangan sebagai wakil bidang, jari sebagai wakil garis dan jari telunjuk pada tangan kanan sebagai garis FH dan ujung jari telunjuk pada tangan kiri diletakkan di tengah-tengah jari tangan telunjuk kanan untuk menunjukkan jarak titik A ke garis FG kepada S3	I/501
19.	I/K19	Kecakapan S3 dan S4 dalam menghitung jarak titik A ke garis FG dengan menggunakan aljabar.	I/505-511
20.	I/K20	Kecakapan S4 menggunakan jari-jarinya untuk menunjukkan jarak titik A ke garis FH kepada S3.	I/566

Tabel IV. 18 Topik Data Keterampilan Siswa pada Pertemuan 2

No.	Kode	Topi Data	Transkrip
1.	II/K1	Kecakapan S1 dalam menganalisa masalah dengan melihat barisan tiga buah lampu yang berada di langit-langit kelas, S1 dapat menganalogikan lampu tersebut sebagai titik sehingga S1 berpendapat bahwa tidak mesti tiga buah titik dapat dibuat sebuah bidang ketika guru menanyakan masalah tersebut.	II/55
2.	II/K2	Kecakapan S4 dengan jari telunjuknya S4 menggambarkan tiga buah titik untuk mengungkapkan pendapatnya kepada S3 bahwa dari tiga buah titik dapat dibuat sebuah bidang. [pendapatnya salah]	II/57
3.	II/K3	Kecakapan S2 dengan jarinya menggambarkan tiga buah titik sembarang dan jarinya menghubungkannya sehingga membentuk sebuah bidang pada saat S2 bertanya kepada S1 tentang aksioma empat yang ada pada ringkasan materi.	II/62
4.	II/K4	Kecakapan S1 menganalisa masalah dengan menunjuk barisan lampu yang ada diatasnya sebagai wakil titik dan mengungkapkan pendapatnya kepada guru bahwa tidak mesti dari tiga buah titik dapat dibuat sebuah bidang.	II/67
5.	II/K5	Kecakapan S1 dalam memberikan alasan dari jawabannya mengenai pertanyaan guru tentang Aksioma empat pada ringkasan materi sambil menunjuk tiga buah lampu yang berjajar segaris di langit-langit kelas ketika guru meminta S1 untuk memberikan alasannya.	II/72
6.	II/K6	Kecakapan S2 untuk menjawab pertanyaan guru tanpa berkata-kata dengan menunjuk peragaan yang dilakukan guru yaitu menunjuk proyeksi dari titik	II/171

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		yang diwakili dengan kapur oleh guru dan bidang yang diwakili dengan buku yaitu menunjukkan proyeksi titik terhadap garis.	
7.	II/K7	Kecakapan S2 menggunakan gambar kubus yang ada di papan tulis untuk mencari jawaban mengenai proyeksi garis terhadap bidang pada kubus yang ada pada LKS halaman 46.	II/201, II/204
8.	II/K8	Kecakapan S1 dalam menggambar balok untuk mengerjakan latihan nomor 1a aktivitas 28 yang ada pada LKS.	II/221
9.	II/K9	Kecakapan S2 dalam menggambar balok untuk menyelesaikan latihan soal aktivitas 28 yang ada pada LKS adalah balok bukan kubus.	II/242
10.	II/K10	Kecakapan S3, S4 dalam menghitung panjang proyeksi garis DF dengan bidang EFGH yang ada pada latihan soal nomor 1d aktivitas 28 yang ada pada LKS dan jawabannya adalah akar 164	II/247-251
11.	II/K11	Kecakapan S4 dalam menghitung jarak C ke P yaitu setengah diagonal sisi dengan cara mencongak.	II/279
12.	II/K12	Kecakapan S3 dalam menghitung diagonal ruang dengan rumus pythagoras yaitu menghitung jarak dari titik C ke E pada kubus dikertas coret-coretan.	II/280
13.	II/K13	Kecakapan S3 menggunakan gambar kubus pada uji Kecakapan 1 nomor 3 untuk mencari jawaban dari uji Kecakapan 3 nomor 1c yaitu jarak titik C ke garis AH.	II/284
14.	II/K14	Kecakapan S1, S2 dalam mencari jarak dari titik C ke garis AH dengan menggunakan gambar kubus pada uji Kecakapan 1 nomor 3.	II/285
15.	II/K15	Kecakapan S2 dalam menghitung jarak TE terhadap B yaitu latihan soal nomor 3 pada media flash dan mendapatkan jawaban yang benar sambil menunjuk-nunjuk gambar limas pada flash.	II/408, 410
16.	II/K16	Kecakapan S4 dalam menghitung jarak titik A dengan bidang BFHD dari latihan soal nomor 4 pada media flash dan mendapatkan jawaban yang benar.	II/421, 423
17.	II/K17	Kecakapan S3, S4 dalam menghitung jarak T ke bidang ABCD dari latihan soal nomor 6 pada media flash dengan berdiskusi sambil menghitung di kertas coret-coretan.	II/446-452
18.	II/K18	Kecakapan S4 menggunakan aljabar dalam menghitung tinggi limas T ABCD dari latihan soal nomor 6 pada media flash dan mendapatkan jawaban yang benar.	II/451
19.	II/K19	Kecakapan S1 dalam menghitung tinggi limas T ABCD dengan menggerak-gerakkan jarinya untuk menghitung secara mencongak.	II/472
20.	II/K20	Kecakapan S4 dalam menghitung menggunakan aljabar untuk mencari jarak titik B ke DF pada kubus dari latihan soal nomor 7 pada media flash dan mendapatkan jawaban yang benar.	II/481
21.	II/K21	Kecakapan S2 menggunakan jarinya membentuk bidang BDG dan AFH untuk menyampaikan pendapatnya kepada S1 bahwa kedudukan bidang BDG sejajar terhadap bidang AFH.	II/551
22.	II/K22	Kecakapan S4 menggunakan gambar kubus yang ada di papan tulis untuk mencari kedudukan garis BD dengan garis FH dan mendapatkan jawaban yang benar bahwa BD sejajar FH.	II/574
23.	II/K23	Kecakapan S2 menggunakan gambar kubus di papan tulis untuk mencari kedudukan bidang BDG dengan BDE pada kubus ABCD EFGH.	II/587
24.	II/K24	Kecakapan S1, S4 menggunakan gambar kubus di papan tulis untuk mencari perpotongan bidang ACGE dengan BDFH dan mendapatkan jawaban yang benar bahwa ACGE berpotongan dengan BDFH.	II/597, 599
25.	II/K25	Kecakapan S3, S4 menggunakan aljabar dalam mencari jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD dan S4 membantunya sambil mengerjaka di kertas coret-coretan.	II/730-732
26.	II/K26	Kecakapan S4 menggunakan aljabar untuk menghitung panjang diagonal alas AC dan menghitungnya di kertas coret-coretan.	II/853
27.	II/K27	Kecakapan S3 menggunakan teorema pythagoras untuk menghitung panjang T D di kertas coret-coretan.	II/862, 866
28.	II/K28	Kecakapan S1, S2 menggunakan gambar kubus di papan tulis untuk mencari sudut yang terbentuk antara AH dengan EG pada contoh soal 16a pada LKS Bulletin ketika guru menanyakan jawaban dari soal tersebut.	II/940-941, 949
29.	II/K29	Kecakapan S3 menggunakan telapak tangannya dan dengan menggerakkan dari atas ke bawah untuk menjelaskan menjelaskan kembali kepada S4 dari mana besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin adalah 90°.	II/955
30.	II/K30	Kecakapan S3 menggunakan gambar kubus yang ada di papan tulis yaitu mengamatinya dengan lebih teliti dengan memajukan badannya ke depan untuk mencari besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin.	II/972
31.	II/K31	Kecakapan S1 menggunakan jari-jarinya pada saat S1 menyampaikan pendapatnya kepada S4 yaitu dengan membentuk jari-jarinya menjadi segitiga untuk menunjukkan sudut lancip.	II/974

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Tabel IV. 19 Topik Data Keterampilan Siswa pada Pertemuan 3

No.	Kode	Topik Data	Transkrip
1.	III/K1	Kecakapan S3 menggunakan cara aljabar untuk menyelesaikan jawaban dari PR nomor 3c ketika mnejelaskan kepada S4.	III/77
2.	III/K2	Kecakapan S1 menggambar kubus di kertas coret-coretan seperti permintaan guru.	III/79, 89
3.	III/K3	Kecakapan S2 menggambar kubus di kertas coret-coretan sambil berdiskusi dengan S1.	III/80
4.	III/K4	Kecakapan S1 menggunakan jari telunjuknya sebagai wakil garis dan menggerakkan jari telunjuknya dari atas ke bawah untuk menjelaskan pendapatnya kepada S2 mengenai pertanyaan guru, bahwa garis dan bidang tidak mungkin bersilangan.	III/122
5.	III/K5	Kecakapan S3, S4 menggambar kubus ABCD EFGH di kertas coret-coretan.	III/160-161
6.	III/K6	Kecakapan S2 menggunakan gambar kubus di papan tulis untuk mencari jawaban dari latihan soal tentang sudut antara dua rusuk pada kubus.	III/167
7.	III/K7	Kecakapan S3 menggunakan gambar kubus yang telah dibuatnya di kertas coret-coretan untuk mencari jawaban dari latihan soal yang di tulis guru yaitu sudut antara garis AD dengan BG.	III/172, 174
8.	III/K8	Kecakapan S4 menggunakan gambar kubus yang telah dibuatnya di kertas coret-coretan untuk mencari jawaban dari latihan soal yang di tulis guru yaitu sudut dari AH dengan DC.	III/173
9.	III/K9	Kecakapan S3 menggunakan gambar kubus yang telah dibuatnya di kertas coret-coretan untuk menghitung besar sudut dari latihan soal yang diberikan guru yaitu sudut dari AD dan BG.	III/174
10.	III/K10	Kecakapan S2 menggunakan gambar kubus di papan tulis untuk menemukan besar sudut antara CH dan DB.	III/187,
11.	III/K11	Kecakapan S2 menggunakan gambar kubus yang dibuatnya di kertas coret-coretan untuk menghitung latihan soal yang diberikan guru.	III/212
12.	III/K12	Kecakapan S4 menggambar kubus ABCD EFGH dengan titik P di tengah rusuk FG.	III/260
13.	III/K13	Kecakapan S1 menggunakan gambar kubus yang ada di papan tulis untuk mencari jawaban dari latihan soal dari LKS yang diberikan guru yaitu sudut antara garis AB dengan CF.	III/260
14.	III/K14	Kecakapan S2 menggunakan gambar kubus yang ada di papan tulis untuk mencari jawaban dari pertanyaan guru ketika guru bertanya secara personal kepada S2 untuk mencocokkan latihan soal dari LKS yang diberikannya yaitu tentang besar sudut antara AC dengan BD.	III/266
15.	III/K15	Kecakapan S1, S2 menggunakan gambar kubus yang ada di papan tulis untuk mengerjakan latihan soal yang ada pada LKS yang diberikan oleh guru.	III/270
16.	III/K16	Kecakapan S2 menggunakan gambar kubus yang ada di papan tulis untuk menemukan jawaban dari latihan soal yaitu sudut antara AF dengan BG dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa untuk menemukan jawaban dari latihan soal.	III/280
17.	III/K17	Kecakapan S1 menggunakan gambar kubus yang ada pada buku paket Uji Kecakapan 1 Nomor 1 halaman 206 untuk mencari besar sudut AF dengan BC.	III/296, 299
18.	III/K18	Kecakapan S2 menggunakan gambar kubus pada buku paket halaman 206 untuk mengerjakan latihan soal ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menemukan jawaban dari besar sudut antara AF dengan BG.	III/323
19.	III/K19	Kecakapan S3 menggambar kubus ABCD EFGH di kertas coret-coretan untuk mengerjakan latihan soal.	III/326
20.	III/K20	Kecakapan S2 menggambarkan sebuah penampang segi tiga untuk mencari jawaban dari latihan soal yang ada pada LKS nomor 1f yaitu besar sudut antara AP dan DG, dengan menggambarannya menjadi sebuah penampang segi tiga.	III/359
21.	III/K21	Kecakapan S1 menggunakan gambar kubus yang dibuatnya untuk menemukan jawaban dari latihan soal yang ada pada LKS nomor 1f yaitu besar sudut antara AP dan DG.	III/360
22.	III/K22	Kecakapan S4 menggunakan jarinya untuk mengungkapkan pendapatnya tentang cara mencari besar sudut antara garis antara AP dan DG dengan membentuk sebuah segitiga dengan jarinya.	III/383
23.	III/K23	Kecakapan S3 dan S4 menggunakan gambar kubus yang mereka buat untuk menyelesaikan latihan soal yaitu mencari besar sudut AP dengan DG.	III/392, 394
24.	III/K24	Kecakapan S2 menunjuk pojok kelas sebagai wakil titik A kemudian berpindah ke dinding bagian atas tangan untuk menjawab pertanyaan guru ketika	III/396

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		guru mengajak siswa untuk menganggap ruang kelas sebagai kubus dan menanyakan letak garis DG.	
25.	III/K25	Kecakapan S3 dan S4 menggunakan trigonometri untuk menghitung besar sudut antara garis AP dengan DG.	III/444-445
26.	III/K26	Kecakapan S1 menggunakan gambar kubus di papan tulis untuk mencari besar sudut antara BG dengan HR.	III/475
27.	III/K27	Kecakapan S3 dan S4 menggambar limas T. ABCD di kertas coret-coretan ketika guru sudah mulai mencari besar sudut pada bangun limas T.ABCD.	III/508

Tabel IV. 20 Topik Data Keterampilan Siswa pada Pertemuan 4

No.	Kode	Topik Data	Transkrip
1.	IV/K1	Kecakapan S1, S2, S3, S4 menggunakan gambar kubus yang ada pada lembar ujian untuk mencari jawaban dari soal ujian.	IV/44, 47-49, 52-54, 56-59
2.	IV/K2	Kecakapan S4 menggambar kubus ABCD EFGH pada waktu ujian.	IV/22

4.3.6 Topik Data Sikap Siswa

Tabel IV. 21 Topik Data Sikap Siswa pada Pertemuan 1

No.	Kode	Topik Data	Transkrip
1.	I/S1	Perhatian S3, S4 tertuju pada guru ketika guru penjelasan guru ketika guru membuka materi pelajaran.	I/5-8
2.	I/S2	Perhatian S1, S3 tidak tertuju pada guru ketika guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	I/10-11
3.	I/S3	Dengan patuh S2 membuka buku paket halaman 186 ketika guru meminta siswa untuk membuka buku paket untuk mempelajari kedudukan dan jarak.	I/12,
4.	I/S4	Dengan serius S1, S2 membaca buku paket dan fotokopian LKS Dimensi tiga kedudukan titik, garis dan bidang dalam ruang dan ringkasan materi Ruang Dimensi tiga tentang Aksioma dan Dalil.	I/20-21
5.	I/S5	Dengan santai S4 membaca buku paket dan fotokopian LKS Dimensi tiga kedudukan titik, garis dan bidang dalam ruang dan ringkasan materi Ruang Dimensi tiga tentang Aksioma dan Dalil.	I/22
6.	I/S6	Dengan santai dan tidak memperhatikan penjelasan guru S3, S4 mengikuti pelajaran dengan indikator S3, S4 mengobrol ketika guru menjelaskan materi pelajaran.	I/22-23
7.	I/S7	Perhatian siswa tertuju pada guru sambil membaca ringkasan materi ruang dimensi tiga ketika guru menjelaskan.	I/25
8.	I/S8	Dengan santai S4 menjawab pertanyaan guru dengan indikator S4 menjawab pertanyaan guru sambil membaca ringkasan materi Aksioma dan Dalil.	I/26
9.	I/S9	Perhatian S3, S4 tertuju pada guru dengan serius dengan indikator S4 dan S3 menghadap kebelakang untuk melihat posisi guru, karena guru berada di belakang mereka.	I/28
10.	I/S10	Dengan santai S4 membaca LKS Dimensi tiga kedudukan titik, garis dan bidang dalam ruang dengan indikator S4 membaca sambil tertawa.	I/30
11.	I/S11	Perhatian S1 tertuju pada guru pada saat guru menjelaskan materi mengenai titik, garis, dan bidang.	I/30
12.	I/S12	Perhatian S1, S2 tertuju pada guru ketika guru menjelaskan tentang titik, garis, dan bidang.	I/32
13.	I/S13	Dengan santai S3, S4 mengikuti pelajaran dengan indikator S3, S4 sesekali memperhatikan guru yang sedang menjelaskan dan sesekali melihat LKS Dimensi tiga kedudukan titik, garis dan bidang dalam ruang	I/32, 36

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

14.	I/S14	Dengan santai S3 menjawab pertanyaan guru yaitu S3 menjawab pertanyaan guru sambil membaca buku paket.	I/34
15.	I/S15	Dengan santai S3 menjawab pertanyaan guru yaitu S3 menjawab pertanyaan guru sambil membaca LKS Dimensi tiga kedudukan titik, garis dan bidang dalam ruang	I/36
16.	I/S16	Dengan patuh siswa menuruti perintah guru yaitu pada saat guru meminta siswa untuk membuka LKS Dimensi tiga kedudukan titik, garis dan bidang dalam ruang siswa kemudian membacanya.	I/38
17.	I/S17	Perhatian siswa tertuju pada guru ketika guru melakukan ilustrasi pada saat menjelaskan kedudukan titik terhadap garis.	I/40
18.	I/S18	Dengan semangat siswa menjawab pertanyaan guru tentang jarak titik terhadap garis dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak.	I/41, 43-44
19.	I/S19	Dengan serius S1, S4 menjawab pertanyaan guru tentang jarak titik ke garis dengan indikator S1, S4 menjawab pertanyaan dan memperhatikan guru.	I/46
20.	I/S20	Dengan santai S1 menjawab pertanyaan guru ketika guru bertanya mengenai kesimpulan dari kedudukan titik terhadap garis dengan indikator S1 menjawab pertanyaan G, kemudian melihat lembar kerja siswa, S2, S3, S4 beralih dari memperhatikan G kemudian melihat lembar kerja siswa.	I/48,
21.	I/S21	Dengan serius S3, S4 mengikuti pelajaran dengan indikator S3, S4 berdiskusi untuk memperoleh jawaban dari pertanyaan guru tentang kedudukan titik terhadap garis.	I/50-51
22.	I/S22	Dengan santai S4 menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan titik terhadap garis dalam bidang dengan indikator S4 menjawab pertanyaan guru sambil melihat LKS.	I/53
23.	I/S23	Dengan semangat siswa menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan titik terhadap garis dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak.	I/57, 61, 65-66, 73
24.	I/S24	Dengan patuh S1, S2, S3, S4 mematuhi permintaan guru yaitu menuliskan kesimpulan tentang kedudukan titik terhadap garis pada kolom kesimpulan di LKS Dimensi tiga kedudukan titik, garis dan bidang dalam ruang.	I/68-71
25.	I/S25	Dengan santai S3 menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan titik terhadap garis dengan indikator S3 menjawab pertanyaan guru sambil mengisikan kesimpulan pada kolom kesimpulan.	I/75, 77
26.	I/S26	Dengan serius S1, S4 menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan garis terhadap bidang dengan indikator S4 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	I/79, 81, 83
27.	I/S27	Perhatian S1, S2, S3 tidak tertuju pada guru ketika guru menjelaskan tentang kedudukan titik terhadap garis S1, S2, S3 masih menuliskan kesimpulan pada lembar kerja.	I/79
28.	I/S28	Dengan semangat siswa menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan garis terhadap bidang dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak dan memperhatikan guru.	I/85, 97, 105
29.	I/S29	Dengan semangat siswa menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan garis terhadap bidang dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak.	I/91
30.	I/S30	Dengan semangat S1 menjawab pertanyaan guru dengan indikator S1 menjawab pertanyaan guru sambil menunjuk-nunjuk guru yang melakukan peragaan untuk menjelaskan kedudukan garis terhadap bidang.	I/93, 99
31.	I/S31	Dengan bingung S3 bertanya kepada S4 tentang peragaan yang dilakukan guru untuk menjelaskan kedudukan garis terhadap bidang.	I/94,
32.	I/S32	Dengan serius S1, S3, S4 menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan garis terhadap bidang dengan indikator S1, S3, S4 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	I/100, 119, 122, 126, 130, 132, 134
33.	I/S33	Perhatian S1, S3, S4 tertuju pada guru pada saat guru membimbing siswa dengan peragaan untuk menjelaskan kedudukan garis terhadap bidang.	I/102
34.	I/S34	Dengan bingung siswa menerima penjelasan guru mengenai kedudukan garis memotong bidang yang sedang dijelaskan guru dengan peragaan.	I/114
35.	I/S35	Dengan ragu-ragu S4 menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan garis terhadap bidang.	I/124
36.	I/S36	Dengan semangat S3 membenarkan pernyataan S4 tentang kedudukan garis terhadap bidang ketika guru membimbing siswa dengan peragaan dan pertanyaan mengenai kedudukan garis terhadap bidang.	I/127
37.	I/S37	Dengan semangat siswa menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan garis terhadap bidang dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru secara serentak.	I/156-157, 159, 161

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

38.	I/S38	Dengan serius S3 menjawab pertanyaan guru dengan tentang dua garis yang berpotongan dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	I/164
39.	I/S39	Dengan semangat S3 mengangguk tanda mulai memahami penjelasan guru mengenai kedudukan dua garis yang bersilangan.	I/165
40.	I/S40	Dengan serius S1, S4 mengikuti pelajaran dengan indikator S1, 4 berdiskusi sambil melihat buku paket atau LKS untuk mencari jawaban dari pertanyaan guru tentang dua buah garis sejajar.	I/167-168
41.	I/S41	Dengan serius siswa mengikuti pelajaran dengan indikator siswa memperhatikan guru yang sedang membimbing siswa dengan peragaan dan pertanyaan mengenai kedudukan dua buah garis.	I/170-171
42.	I/S42	Perhatian S1 tidak tertuju pada guru pada saat guru menjelaskan tentang kedudukan garis terhadap garis S1 sibuk mengisi kesimpulan pada kolom kesimpulan.	I/177
43.	I/S43	Dengan semangat siswa menjawab pertanyaan guru mengenai kedudukan garis terhadap garis dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak.	I/178
44.	I/S44	Dengan santai S3 mengikuti pelajaran dengan indikator S3 menulis kesimpulan pada kolom kesimpulan dan berdiskusi dengan S4 pada saat guru menjelaskan tentang dua buah garis yang bersilangan.	I/182
45.	I/S45	Dengan semangat S4, S3 berdiskusi tentang dua buah garis yang bersilangan.	I/183
46.	I/S46	Dengan tegas S1 mengungkapkan pendapatnya mengenai dua garis yang berpotongan.	I/184
47.	I/S47	Dengan semangat S4 menjelaskan kepada S3 mengenai kedudukan dua buah garis yang berpotongan dengan menggunakan peragaan yaitu menggunakan pensil sebagai wakil dari garis dan jarinya sebagai garis lain dan memposisikan pensil dan jarinya bersilangan.	I/186
48.	I/S48	Perhatian S3 tertuju pada guru pada saat guru menjelaskan tentang kedudukan dua buah garis yang bersilangan dengan indikator S3 segera berhenti berdiskusi dengan S4 kemudian memperhatikan guru.	I/189
49.	I/S49	Dengan semangat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru pada saat guru membimbing siswa dengan menggunakan peragaan dan pertanyaan untuk menjelaskan kedudukan dua buah garis dengan indikator beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak dan memperhatikan guru.	I/192-193, 195, 197
50.	I/S50	Perhatian S1 tidak tertuju pada guru ketika guru menjelaskan tentang kedudukan dua buah garis S1 sibuk menulis kesimpulan pada kolom kesimpulan di LKS.	I/197
51.	I/S51	Dengan semangat siswa menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan garis terhadap garis lain pada saat guru membimbing siswa dengan menggunakan peragaan dan pertanyaan dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak.	I/200, 204, 207, 209-210
52.	I/S52	Dengan santai S4 menjawab pertanyaan guru tentang syarat dua buah garis yang bersilangan dengan indikator S4 menjawab pertanyaan guru sambil menulis kedudukan titik terhadap bidang pada lembar kerja siswa.	I/214
53.	I/S53	Dengan santai S3 mengikuti pelajaran dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan garis terhadap garis lain sambil mengisi kesimpulan pada kolom kesimpulan.	I/215
54.	I/S54	Dengan semangat siswa menjawab pertanyaan guru dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan garis terhadap garis lain dengan serentak.	I/216, 220, 223
55.	I/S55	Dengan santai S1, S2 mengikuti pelajaran dengan indikator sesekali S1, S2 memperhatikan guru sambil menuliskan kesimpulan di kolom kesimpulan yang ada pada LKS.	I/217-218
56.	I/S56	Dengan serius S3 menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan garis terhadap garis lain dengan indikator S3 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	I/222
57.	I/S57	Dengan santai S2 menjawab pertanyaan guru mengenai kedudukan garis terhadap garis lain dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru sambil mencatat apa yang ditulis guru di papan tulis.	I/227
58.	I/S58	Dengan serius S2, S3, S4 menjawab pertanyaan guru mengenai kedudukan garis terhadap garis lain dengan indikator S2, S3, S4 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	I/229
59.	I/S59	Perhatian S1 tidak tertuju pada guru pada saat guru menjelaskan tentang kedudukan garis terhadap garis lain S1 mengisi kesimpulan pada LKS.	I/232
60.	I/S60	Dengan semangat siswa menjawab pertanyaan guru dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru mengenai latihan soal tentang kedudukan garis	I/234, 240, 243, 246,

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		terhadap garis lain dengan serentak.	249, 251, 253
61.	I/S61	Perhatian S1, S3 tertuju pada guru pada saat guru memberikan latihan soal tentang kedudukan garis terhadap garis lain	I/236, 245
62.	I/S62	Dengan serius S2, S3, S4 menjawab pertanyaan guru mengenai latihan soal tentang kedudukan garis terhadap garis lain dengan indikator S2, S3, S4 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	I/242
63.	I/S63	Dengan serius S3 menjawab pertanyaan guru mengenai latihan soal tentang kedudukan garis terhadap garis lain dengan indikator S3 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	I/248
64.	I/S64	Perhatian S2 tertuju guru pada saat guru menjelaskan tentang kedudukan garis terhadap garis lain.	I/255
65.	I/S65	Beberapa siswa serius dalam mengikuti pelajaran dengan indikator beberapa siswa melihat lembar kerja siswa yang di berikan guru ketika guru membahasnya.	I/257, 259
66.	I/S66	Dengan serius S2, S3, S4 menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan dua bidang dengan indikator S2, S3 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	I/256, 267, 269-271, I/312, 314
67.	I/S67	Dengan semangat siswa menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan dua bidang dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak dan memperhatikan guru.	I/272, 289
68.	I/S68	Dengan senang S1 mendengar penjelasan dari guru dengan indikator S1 tertawa pada saat guru menjelaskan tentang menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan dua bidang.	I/279, 292
69.	I/S69	Dengan santai beberapa siswa mengikuti pelajaran dengan indikator siswa menuliskan kesimpulan pada lembar kerja pada saat guru memberikan penjelasan.	I/281, 288-289
70.	I/S70	Perhatian S2, S3, S4 tertuju pada guru pada saat guru membimbing siswa dengan peragaan dan pertanyaan mengenai kedudukan dua buah garis yang berpotongan.	I/298
71.	I/S71	Dengan semangat siswa menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan dua bidang dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak.	I/299, 304, 319, 322
72.	I/S72	Dengan serius beberapa siswa menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan dua buah bidang dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak.	I/301
73.	I/S73	Perhatian S1, S2 tidak tertuju pada guru yaitu pada saat guru menjelaskan tentang kedudukan dua buah bidang S1, S2 menuliskan kesimpulan pada lembar kerja siswa yang diberikan oleh guru.	I/302
74.	I/S74	Perhatian S1 tertuju pada guru pada saat guru membimbing siswa dengan peragaan dan pertanyaan mengenai kedudukan dua buah bidang.	I/315
75.	I/S75	Perhatian S3 tertuju pada guru pada saat guru membimbing siswa dengan peragaan dan pertanyaan mengenai kedudukan tiga buah bidang.	I/324
76.	I/S76	Dengan semangat kelompok satu S1, S2, S3, S4 berdiskusi untuk menunjukkan apa saja kedudukan tiga buah bidang.	I/342-343, 345-347, 359-362, 370-371, 378-379
77.	I/S77	Dengan semangat S4 mempertahankan pendapatnya ketika S1 tidak menyetujui pendapat S4 tentang kedudukan tiga buah bidang.	I/348
78.	I/S78	Perhatian S2, S3 tertuju pada S1, S4 pada saat mereka menyampaikan pendapatnya masing-masing mengenai kedudukan tiga buah bidang.	I/349, 353
79.	I/S79	Dengan semangat S4 menjawab pertanyaan guru mengenai hasil diskusi mereka pada saat guru mendekati dan memeriksa pekerjaan kelompok satu.	I/355
80.	I/S80	Dengan semangat S4 bertanya kepada guru mengenai latihan soal yang di berikan guru pada saat guru mendekati dan memeriksa pekerjaan kelompok satu.	I/357, 364
81.	I/S81	Dengan semangat S4 menyampaikan pendapatnya kepada kelompoknya tentang perpotongan tiga bidang pada satu garis dengan melakukan peragaan.	I/369
82.	I/S82	Dengan tegas S3 mengulang kembali pernyataan guru tentang perpotongan tiga bidang pada garis-garis sejajar dan menyampaikannya kepada S4.	I/374
83.	I/S83	Dengan serius S4 berfikir mengenai kesalahan kelompoknya dalam melakukan peragaan tentang perpotongan tiga bidang pada satu garis.	I/375
84.	I/S84	Dengan tegas S2 menyampaikan pendapatnya kepada S3 tentang perpotongan tiga bidang pada satu garis.	I/383
85.	I/S85	Dengan tegas S4 menyalahkan peragaan yang dibuat S3 masing-masing mengenai perpotongan tiga buah bidang pada satu garis.	I/386,
86.	I/S86	Dengan tidak sabar S1 memberikan petunjuk kepada S3 dalam menyusun peragaannya mengenai perpotongan tiga buah bidang pada satu garis.	I/388,

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

87.	I/S87	Dengan semangat S1, S3 menyampaikan pendapatnya kepada teman sekelompoknya dengan peragaan mengenai kedudukan tiga buah bidang yang berpotongan pada sebuah titik.	I/401-403
88.	I/S88	Dengan semangat kelompok satu S1, S2, S3, S4 berdiskusi untuk menunjukkan kedudukan tiga buah bidang yang berpotongan pada sebuah titik.	I/404-405, 407, 410-412
89.	I/S89	Dengan tegas S4 mempertahankan pendapatnya kepada kelompoknya mengenai perpotongan tiga buah bidang pada satu garis.	I/413
90.	I/S90	Dengan tegas S1, S3 menjelaskan kepada S4 mengenai peragaan yang dibuat S1 tentang perpotongan tiga buah bidang pada satu garis.	I/414-417
91.	I/S91	S3, S4 senang karena pekerjaan kelompoknya adalah kelompok satu-satunya yang benar dalam menunjukkan perpotongan tiga buah bidang pada satu garis.	I/419-420
92.	I/S92	Dengan semangat siswa menjawab pertanyaan guru tentang kephahaman siswa mengenai materi yang sedang di bahas dengan indikator siswa menjawab dengan serentak.	I/425, 427
93.	I/S93	Dengan semangat S1 menjawab pertanyaan guru tentang jarak titik ke garis dengan indikator Si menjawab pertanyaan guru sambil menggunakan jari untuk menunjukkan jarak dari titik ke garis.	I/439
94.	I/S94	Dengan semangat siswa menjawab pertanyaan guru tentang jarak titik ke garis indikator siswa menjawab dengan serentak.	I/441
95.	I/S95	Dengan ramah S3 menunjukkan kepada S4 latihan soal yang akan dikerjakan karena S4 menanyakannya.	I/448
96.	I/S96	S4 bingung bagaimana mengerjakan latihan soal yang di tulis oleh guru di papan tulis tentang jarak titik ke garis.	I/454
97.	I/S97	Dengan semangat S3 menjelaskan kepada S4 S3 memperoleh jawaban ketika S4 menanyakannya.	I/475
98.	I/S98	Dengan tegas S3 memberi penguatan atas pendapat S4 mengenai asal dari jawaban soal tentang jarak titik ke garis.	I/459
99.	I/S99	Dengan semangat S3, S4 berdiskusi untuk mencari jarak dari titik A ke garis BC.	I/460-461
100.	I/S100	Dengan tegas S4 mengungkapkan pendapatnya kepada S3 tentang langkah untuk mencari jarak dari titik A ke garis BC.	I/462
101.	I/S101	Dengan serius S3, S4 berdiskusi untuk menghitung jarak titik A ke garis FG.	I/464-474
102.	I/S102	Dengan serius S3, S4 mencari jarak titik A ke FH dengan menggunakan gambar kubus yang ada di papan tulis.	I/476-477
103.	I/S103	Dengan serius S4 mencari jarak dari A ke FH dengan menggunakan gambar kubus yang ada di papan tulis sambil menunjuk-nunjuk gambar kubus yang ada di papan tulis.	I/477
104.	I/S104	Dengan serius S3, S4 berdiskusi untuk menghitung jarak titik A ke FG.	I/480-481
105.	I/S105	Dengan tegas S3 menyalahkan pendapat S4 mengenai jawaban yang diperoleh S4 tentang jarak titik A ke garis FG.	I/482
106.	I/S106	Dengan bingung S3, S4 menghitung jarak dari titik A ke FG dan memperoleh jawaban 0 yang sudah pasti salah.	I/483
107.	I/S107	S2 kaget atas perhitungan jarak dari titik A ke FG yang diperoleh S3, S4 adalah 0 yang sudah pasti salah.	I/484
108.	I/S108	Dengan serius S4 mencari kesalahannya dalam menghitung jarak dari titik A ke FG dengan melihat gambar yang ada di papan tulis kemudian melihat coret-coretan.	I/486
109.	I/S109	Dengan serius S1, S3, S4 berdiskusi untuk menghitung jarak dari titik A ke FG.	I/488-492, 496-499, 502-511, 513-518
110.	I/S110	S4 bingung mengenai bagaimana mencari jarak titik A ke FG.	I/493
111.	I/S111	Dengan serius S4 menampakan pendapatnya mengenai jarak titik A ke garis FG dengan peragaan menggunakan telapak tangannya.	I/501
112.	I/S112	Dengan tegas S4 menyatakan pendapatnya kepada kelompoknya bahwa jarak titik A ke garis FG tidak mungkin negative.	I/517
113.	I/S113	Perhatian S3 tertuju guru kemudian menghadap ke belakang mengikuti jari guru yang menuju tembok-tembok kelas sebagai mewakili kubus pada saat guru mencari jarak titik A ke BC.	I/542
114.	I/S114	Perhatian S4 tertuju pada guru kemudian menghadap ke depan kemudian menghadap kebelakang mengikuti jari guru yang menunjuk tembok-tembok kelas sebagai mewakili kubus pada saat guru mencari jarak titik A ke BC.	I/543
115.	I/S115	Perhatian S1, S2 tertuju pada saat guru yang mencari jarak titik A ke BC dengan menganggap ruang kelas sebagai kubus ABCD EFGH.	I/544-545
116.	I/S116	Dengan semangat siswa menjawab pertanyaan guru mengenai jarak titik A ke garis BC dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dengan	I/546, 548, 550

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		serentak.	
117.	I/S117	S3, S4 senang karena jawabannya mengenai jarak titik A ke garis FG benar, setelah dicocokkan oleh guru.	I/553-554
118.	I/S118	Dengan serius S3, S4 menjawab pertanyaan guru mengenai jarak titik A ke garis BD dengan indikator S3, S4 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	I/556
119.	I/S119	Dengan semangat siswa menjawab pertanyaan guru mengenai jarak titik A ke garis EH dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak.	I/561
120.	I/S120	Dengan semangat siswa menjawab pertanyaan guru mengenai jarak titik A ke garis FH dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak.	I/563
121.	I/S121	Dengan santai S3, S4 membicarakan langkah-langkah menghitung jarak titik A ke garis FH.	I/566-567
122.	I/S122	Dengan semangat S1, S3 menjelaskan kepada S4 tentang mencari jarak terpendek dari titik ke garis.	I/575-576
123.	I/S123	Dengan jengkel S4 meminta S1, S3 tidak membahas pelajaran lagi.	I/577
124.	I/S124	Dengan semangat siswa menjawab salam dari guru ketika guru mengakhiri pelajaran.	I/580

Tabel IV. 22 Topik Data Sikap Siswa pada Pertemuan 2

No.	Kode	Topik Data	Transkripsi
1.	II/S1	Dengan sabar S1 meminta S4 menjelaskan tentang PRnya dengan pelan-pelan agar S1 lebih bisa memahami.	II/5
2.	II/S2	Dengan serius S1, S2, S3, S4 menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan titik terhadap garis dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	II/7-8, 10
3.	II/S3	Dengan santai S3 menjawab pertanyaan guru sambil mempersiapkan buku dan alat tulisnya untuk memulai pelajaran ketika guru mengingatkan pelajaran minggu kemarin tentang kedudukan titik terhadap garis dengan pertanyaan.	II/15
4.	II/S4	Dengan semangat S1, S2 mengambil ringkasan materi aksioma dan dalil yang telah diberikan oleh guru ketika guru akan membahasnya pada pertemuan kali ini.	II/19-20
5.	II/S5	Dengan patuh S1, S2, S3, S4 mengisi salin dan lengkapilah pada buku paket halaman 203 ketika guru meminta siswa untuk mengisinya.	II/24-25
6.	II/S6	Perhatian siswa tertuju pada guru saat guru mengulang materi minggu kemarin dengan menggunakan media flash tentang kedudukan titik terhadap garis.	II/26
7.	II/S7	Dengan serius S3 menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan titik terhadap garis dengan indikator S3 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	II/27
8.	II/S8	Dengan semangat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan titik terhadap garis dengan indikator beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak.	II/28
9.	II/S9	Dengan patuh S1, S2, S3, S4 membuka ringkasan materi Aksioma dan Dalil ketika guru meminta siswa untuk membukanya.	II/32
10.	II/S10	Dengan semangat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama tentang dalil apa yang sudah pernah dipelajari dengan indikator beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak.	II/36
11.	II/S11	Dengan serius S3 menjawab pertanyaan guru tentang Aksioma satu pada ringkasan materi sambil membaca ringkasan materi aksioma dan dalil.	II/40
12.	II/S12	Dengan semangat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru tentang Aksioma yang ada pada ringkasan materi dengan indikator beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak.	II/42, 47, 49, 51, 53
13.	II/S13	Dengan semangat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan garis terhadap bidang dengan indikator beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak.	II/44

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

14.	II/S14	Dengan serius S1 mengungkapkan pendapatnya kepada S2 bahwa tidak mesti tiga buah titik dapat dibuat sebuah bidang sambil menunjuk menunjuk dengan jari telunjuknya barisan lampu yang berada di atas kepalanya sebagai wakil tiga buah titik yang segaris dan tidak bisa di buat bidang.	II/55
15.	II/S15	Dengan serius S4 mengungkapkan pendapatnya kepada S3 bahwa dari tiga buah titik dapat dibuat sebuah bidang sambil dengan jari telunjuknya S4 menggambarkan tiga buah titik.	II/57
16.	II/S16	Dengan ragu-ragu S3 menjawab pertanyaan guru tentang Aksioma tiga pada ringkasan materi.	II/60
17.	II/S17	Dengan serius S1 menjawab pertanyaan guru secara personal tentang aksioma tiga pada ringkasan materi dengan indikator S1 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	II/61
18.	II/S18	Dengan serius S2 bertanya kepada S1 tentang aksioma empat yang ada pada ringkasan materi dan jarinya menggambarkan tiga buah titik yang sembarang dan jarinya menghubungkannya dengan garis membentuk sebuah bidang.	II/62
19.	II/S19	Dengan ragu-ragu S4 menjawab pertanyaan guru ketika guru bertanya kepada S4 secara personal tentang aksioma tiga yang ada pada ringkasan materi.	II/64
20.	II/S20	Dengan serius S1 mengungkapkan pendapatnya kepada guru bahwa bahwa tidak mesti dari tiga buah titik dapat dibuat sebuah bidang sambil menunjuk barisan lampu yang ada di atasnya ketika teman-siswa lain berpendapat lain.	II/67
21.	II/S21	Dengan serius S1 menjawab pertanyaan guru ketika ketika guru bertanya kepada S1 secara personal tentang aksioma tiga yang ada pada ringkasan materi, dengan indikator S1 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	II/69
22.	II/S22	Dengan serius S1 memberikan alasan dari jawabannya mengenai pertanyaan guru tentang Aksioma empat pada ringkasan materi sambil menunjuk tiga buah lampu yang berjajar segaris di langit-langit kelas ketika guru meminta S1 untuk memberikan alasannya.	II/72
23.	II/S23	Dengan senang beberapa siswa karena mengerti kesalahannya setelah guru menjelaskan kepada siswa tentang aksioma nomor tiga yang ada pada ringkasan materi.	II/76
24.	II/S24	Dengan semangat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru mengenai Aksioma yang ke empat yang ada pada ringkasan materi, dengan indikator beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak.	II/80
25.	II/S25	Perhatian S3 tertuju pada guru dengan serius ketika guru menjelaskan tentang aksioma-aksioma yang ada pada ringkasan materi.	II/84
26.	II/S26	Dengan serius S4 menjawab pertanyaan guru tentang aksioma-aksioma yang ada pada ringkasan materi, dengan indikator S4 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	II/87
27.	II/S27	Perhatian S2, S3 tertuju pada guru ketika guru menjelaskan tentang aksioma-aksioma yang ada pada ringkasan materi.	II/87, 90
28.	II/S28	Dengan serius S1 menjawab pertanyaan guru dengan jarinya menunjuk gambar kubus yang ada di papan tulis ketika guru menjelaskan tentang aksioma-aksioma yang ada pada ringkasan materi.	II/88
29.	II/S29	Dengan serius S1 mengungkapkan pendapatnya kepada guru dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan untuk menjelaskan tentang aksioma empat yang ada pada ringkasan materi.	II/92
30.	II/S30	Dengan serius siswa menjawab pertanyaan guru dengan membaca ringkasan materi aksioma dan dalil ketika guru bertanya kepada siswa tentang dalil nomor dua pada ringkasan materi.	II/98-99, 101, 104
31.	II/S31	Dengan serius S2, S3 mengungkapkan pendapatnya kepada guru tentang aksioma dan dalil dengan indikator S2, S3 mengungkapkan pendapatnya dan memperhatikan guru.	II/110-111
32.	II/S32	Dengan semangat beberapa siswa mengungkapkan pendapatnya kepada guru tentang aksioma dan dalil dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak.	II/114
33.	II/S33	Dengan serius S1, S3, S4 menjawab pertanyaan guru mengenai kedudukan garis terhadap bidang dengan indikator S1, S3, S4 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	II/116, 118, 120
34.	II/S34	Dengan serius S3, S4 menjawab pertanyaan guru tentang aksioma dan dalil dengan indikator S3, S4 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	II/122-123, 125
35.	II/S35	Dengan serius S1 menjawab pertanyaan guru tentang dalil untuk menentukan bidang dengan membaca ringkasan materi aksioma dan dalil.	II/126
36.	II/S36	Dengan serius S3 menjawab pertanyaan guru tentang dalil untuk menentukan bidang dengan indikator S3 menyampaikan jawabannya dengan peragaan yaitu kedua jari tangan kanannya sebagai wakil dari garis di tarik dari bawah ke atas dan memperhatikan guru.	II/128

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

37.	II/S37	Dengan serius S1, S3 menjawab pertanyaan guru tentang dalil untuk menentukan bidang dengan indikator S1, S3 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	II/129, 131-132
38.	II/S38	Dengan serius S3, S4 berdiskusi tentang dalil untuk membentuk bidang yang keempat yang ada pada ringkasan materi.	II/134
39.	II/S39	Dengan tegas siswa tidak menyetujui jawaban S1 tentang dalil yang keempat yang ada pada ringkasan materi ketika guru menyampaikan kembali jawaban S1 pada siswa yang lainnya.	II/136
40.	II/S40	Dengan serius S1, S2 berdiskusi tentang dalil yang keempat yang ada pada ringkasan materi sambil melihat ringkasan materi aksioma dan dalil.	II/141-142
41.	II/S41	Dengan santai S3, S4 melihat media flash sambil berdiskusi tentang latihan soal yang diberikan guru untuk mencari jarak titik ke garis pada kubus.	II/144-146
42.	II/S42	Dengan serius S3 berfikir untuk mencari jawaban mengenai pertanyaan guru tentang jarak titik ke garis pada kubus sambil melihat media flash.	II/148
43.	II/S43	Dengan patuh S1, S2, S3, S4 membuka LKS bulletin halaman 54 setelah diminta oleh guru ketika guru ingin membahas materi proyeksi yang ada pada LKS Bulletin.	II/150-153
44.	II/S44	Dengan senang S1 menerima permintaan guru untuk mengerjakan latihan soal yang ada pada LKS Bulletin secara kelompok.	II/155
45.	II/S45	Dengan bingung S3, S4 mencari-cari apa yang sedang dibahas guru di LKS.	II/157
46.	II/S46	Perhatian S1, S2, S3 tertuju pada guru pada saat guru menjelaskan tentang proyeksi titik terhadap garis.	II/160, 166
47.	II/S47	Dengan serius S1 menjawab pertanyaan guru tentang proyeksi titik terhadap garis yang ada pada bulletin halaman 45 dengan indikator S1 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	II/164
48.	II/S48	Perhatian S1, S3, S4 tertuju pada guru ketika guru menjelaskan di depan kelas ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan tentang proyeksi garis terhadap bidang yang ada pada bulletin halaman 45.	II/171-172
49.	II/S49	Dengan semangat S2 menunjuk peragaan yang dilakukan oleh guru untuk menjawab pertanyaan guru tanpa berkata-kata dengan menunjuk proyeksi dari titik yang diwakili dengan kapur oleh guru dan bidang yang diwakili dengan buku yaitu menunjukkan proyeksi titik terhadap garis.	II/171
50.	II/S50	Dengan ragu-ragu S4 menjawab pertanyaan tentang proyeksi garis terhadap bidang sambil menunjuk peragaan guru untuk menunjukkan proyeksi garis pada bidang dengan jari telunjuk digerakkan dari atas ke bawah.	II/174
51.	II/S51	Dengan serius S1, S2 menjawab pertanyaan guru tentang proyeksi garis terhadap bidang dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	II/175-176, 178
52.	II/S52	Dengan tegas S2 menjawab pertanyaan guru tentang proyeksi garis terhadap bidang dan memperhatikan guru sambil menunjuk peragaan guru untuk menunjukkan proyeksi garis pada bidang dengan jari telunjuk digerakkan dari atas ke bawah.	II/179
53.	II/S53	Perhatian beberapa siswa tertuju pada guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan tentang proyeksi garis terhadap bidang.	II/181
54.	II/S54	Perhatian beberapa siswa tidak tertuju pada guru, pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan tentang proyeksi garis terhadap bidang beberapa siswa membaca LKS.	II/181
55.	II/S55	Perhatian siswa tertuju pada guru ketika guru memberikan pertanyaan mengenai proyeksi titik terhadap bidang pada kubus yang ada pada LKS halaman 46.	II/188
56.	II/S56	Dengan serius S2 mencari jawaban dari pertanyaan guru tentang proyeksi titik terhadap bidang pada kubus yang ada pada LKS halaman 46 dengan menggunakan gambar kubus yang ada di papan tulis.	II/188, 194, 201, 204
57.	II/S57	Dengan semangat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru ketika guru memberikan pertanyaan kepada S19 secara personal mengenai proyeksi titik terhadap bidang pada kubus yang ada pada LKS halaman 46.	II/194
58.	II/S58	Dengan serius S2, S3 menjawab pertanyaan guru tentang proyeksi garis terhadap bidang pada kubus yang ada pada LKS halaman 46 dengan indikator S2, S3 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	II/196-197
59.	II/S59	Dengan serius S1 berfikir untuk menemukan jawaban dari pertanyaan guru tentang proyeksi garis terhadap bidang pada kubus yang ada pada LKS halaman 46.	II/204
60.	II/S60	Dengan santai S3, S4 berdiskusi berdiskusi mengenai pertanyaan guru tentang proyeksi garis terhadap bidang pada kubus yang ada pada LKS halaman 46 dan tetap memperhatikan guru, S3, S4.	II/205-206

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

61.	II/S61	Dengan santai S1, S2 berdiskusi untuk mengerjakan latihan soal nomor 1a aktivitas 28 yang ada pada LKS secara bersama-sama.	II/216-221
62.	II/S62	Dengan serius S2 berfikir untuk mengerjakan latihan soal nomor 1a aktivitas 28 yang ada pada LKS dan berdiskusi dengan S1.	II/220
63.	II/S63	Dengan serius S1 mengerjakan latihan nomor 1a aktivitas 28 yang ada pada LKS dengan menggambar balok yang besar.	II/221
64.	II/S64	Dengan patuh S2 mematuhi perintah guru untuk bekerja sendiri dulu dalam mengerjakan latihan soal yang ada pada LKS.	II/223
65.	II/S65	Dengan serius S3, S4 mengerjakan latihan soal nomor 1a aktivitas 28 yang ada pada LKS.	II/224
66.	II/S66	Dengan serius S3, S4 mengerjakan latihan soal nomor 1c aktivitas 28 yang ada pada LKS.	II/226-231, 237-238
67.	II/S67	Dengan serius S3, S4 berdiskusi tentang latihan soal nomor 1c aktivitas 28 yang ada pada LKS sambil tetap mengerjakan soal tersebut sendiri-sendiri.	II/226-231, 237-238
68.	II/S68	Dengan serius S3, S4 berdiskusi untuk menghitung latihan soal nomor 1d aktivitas 28 yang ada pada LKS sambil tetap mengerjakan pada saat guru membahas soal nomor 1b bersama siswa yang lainnya.	II/247-252
69.	II/S69	Dengan serius S2 menjawab pertanyaan tentang soal nomor 1b dengan indikator S2 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	II/253
70.	II/S70	Dengan serius siswa mengikuti pelajaran dengan indikator siswa siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama sambil tetap sibuk mengerjakan latihan soal ketika guru membahas soal nomor 1c dengan pertanyaan bersama siswa.	II/257, 259, 261, 263
71.	II/S71	Dengan serius S1, S2 mengikti pelajaran dengan indikator S1, S2 menjawab pertanyaan guru sambil tetap sibuk mengerjakan latihan soal ketika guru membahas soal nomor 1f dengan pertanyaan bersama siswa.	II/265-266
72.	II/S72	Dengan patuh beberapa siswa membuka buku paket halaman 206 ketika guru memintanya karena akan membahas materi tentang jarak garis ke garis yang ada pada buku paket.	II/270
73.	II/S73	Dengan patuh S1, S2 melihat buku paket uji keterampilan 1 pada buku paket ketika guru meminta siswa untuk mengerjakannya.	II/271-272, 274
74.	II/S74	Dengan senang S1 menyetujui jawaban S2 untuk uji keterampilan 3 nomor 1a dan memberi penguatan kepada S2 dengan bertepuk tangan.	II/277
75.	II/S75	Dengan santai S3, S4 berdiskusi untuk mencari jawaban atas pertanyaan guru tentang jarak titik ke garis yaitu uji keterampilan 3 nomor 1a sambil melihat soal pada buku paket.	II/278-279
76.	II/S76	Dengan serius S3 menghitung jarak dari titik C ke E pada kubus dikertas coret-coretan.	II/280
77.	II/S77	Dengan serius S1, S2, S3 mencari jawaban dari uji keterampilan 3 nomor 1c yaitu jarak titik C ke garis AH dengan menggunakan gambar kubus pada uji keterampilan 1 nomor 3.	II/284-286
78.	II/S78	Dengan serius S1 berfikir kemudian mengangguk menyetujui pendapat S2 tentang langkah mencari jawaban dari contoh 3 pada media flash yaitu jarak dari titik A ke CF.	II/289
79.	II/S79	Dengan serius siswa mengikuti pelajaran dengan indikator siswa memperhatikan guru guru pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menghitung jarak titik A ke CF menggunakan media flash.	II/291, 293, 295, 298, 300-301
80.	II/S80	Perhatian siswa tertuju pada guru ketika guru menjelaskan dengan menggunakan media flash untuk mencari jarak dari titik A ke CF yaitu contoh 3 yang ada pada media flash.	II/302
81.	II/S81	Dengan serius S3, S4 mengikuti pelajaran dengan indikator S3, S4 membuka LKS bulletin untuk melihat tugas rumah minggu lalu ketika guru membicarakannya.	II/302
82.	II/S82	Dengan semangat S1 menyampaikan pendapatnya kepada S3 dengan indikator S1 menghadap kebelakang kemudian menyampaikan pendapatnya kepada S3 tentang contoh 4 yang ada pada media flash.	II/303
83.	II/S83	Perhatian S1, S2, S3, S4 tertuju pada guru ketika guru membahas contoh nomor 4 pada media flash.	II/306, 311-315, 317
84.	II/S84	Dengan serius beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan indikator beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	II/309
85.	II/S85	Perhatian siswa tertuju pada guru ketika guru menggunakan media flash untuk membahas contoh nomor 4 pada media flash.	II/318
86.	II/S86	Dengan serius S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan indikator S3, S4 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru ketika guru menggunakan media flash dan bertanya kepada siswa tentang contoh 4 pada media flash.	II/320-321
87.	II/S87	Dengan serius S3 menjawab pertanyaan guru dengan indikator S3 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menghitung jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash.	II/332
88.	II/S88	Dengan semangat siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama dan memperhatikan guru pada saat guru membimbing siswa dengan	II/326, 328, 330,

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		pertanyaan untuk menghitung jarak titik A ke CE menggunakan media flash.	344
89.	II/S89	Dengan serius S2, S3 menganggu dan memperhatikan guru tanda mengerti penjelasan guru mengenai langkah perhitungan jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash.	II/336, 352
90.	II/S90	Dengan kecewa S3, S4 karena cara perhitungan jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash berbeda dengan cara perhitungan dari PR mereka.	II/337, 339
91.	II/S91	Dengan santai S1 menanggapi pertanyaan S3, S4 tentang cara perhitungan jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash berbeda dengan cara perhitungan dari PR mereka dan menyimpulkan bahwa pekerjaan mereka salah.	II/338, 340
92.	II/S92	Dengan tegas S3 meminta S4 berhenti berdiskusi dan mendengarkan penjelasan guru mengenai langkah perhitungan jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash.	II/342
93.	II/S93	Dengan semangat siswa menjawab pertanyaan guru pada saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menghitung jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru secara serentak dan memperhatikan guru.	II/334, 346, 349
94.	II/S94	Perhatian S1, S4 tertuju pada guru saat guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menghitung jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash.	II/351
95.	II/S95	Dengan serius S1 berfikir kemudian menjawab pertanyaan guru ketika guru menghitung jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash menggunakan cara perbandingan segitiga.	II/355
96.	II/S96	Dengan semangat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru secara serentak dan memperhatikan guru ketika guru menghitung jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash menggunakan cara perbandingan segitiga.	II/357, 359
97.	II/S97	Dengan serius S1, S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan indikator S1, S3, S4 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru ketika guru menghitung jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash dengan menggunakan cara perbandingan segitiga.	II/362-363, 366
98.	II/S98	Dengan santai S3 mengikuti pelajaran dengan indikator S3 siswa menjawab pertanyaan guru sambil mencatat tentang langkah perhitungan jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash yang di tulis oleh guru di papan tulis.	II/367
99.	II/S99	Perhatian beberapa siswa tertuju pada guru ketika guru menghitung jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash dengan menggunakan cara perbandingan segitiga dan guru menuliskan langkahnya di papan tulis.	II/368
100.	II/S100	Dengan serius S1, S2, S4 menjawab pertanyaan guru dengan indikator S1, S2 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru ketika guru menghitung jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash dengan menggunakan cara perbandingan segitiga dan menuliskan langkahnya di papan tulis.	II/370-371, 374, 376, 378
101.	II/S101	Dengan santai S3 menjawab pertanyaan guru dengan indikator S3 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru sambil mencatat langkah perhitungan jarak titik A ke CE yang merupakan contoh 4 pada media flash yang di tulis oleh guru di papan tulis	II/372
102.	II/S102	Dengan serius S3, S4 berdiskusi sambil melihat latihan soal di media flash ketika guru meminta siswa untuk mengerjakan latihan soal nomor 1 pada media flash.	II/380-382, 385-389
103.	II/S103	Dengan serius S2 berfikir kemudian menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru menunjuk S2 untuk menjawab latihan soal nomor 1 pada media flash.	II/384
104.	II/S104	Dengan serius S3, S4 berdiskusi tentang soal uji keterampilan 1 nomor 3d padahal guru meminta siswa mengerjakan latihan soal nomor 2 pada media flash.	II/392-397
105.	II/S105	Dengan serius S3 menyampaikan pendapatnya kepada S4 tentang latihan soal nomor 3 pada media flash.	II/401
106.	II/S106	Dengan semangat S4 membenarkan pendapat S3 sambil menunjuk gambar limas pada latihan soal nomor 3 pada media flash.	II/402
107.	II/S107	Dengan serius S3, S4 berdiskusi untuk mengerjakan latihan soal nomor 3 pada media flash setelah guru meminta siswa untuk mengerjakannya.	II/403-407
108.	II/S108	Dengan semangat S2 menyampaikan kepada S1 hasil perhitungannya tentang jarak TE dengan titik B pada limas T ABCD dari latihan soal 3 pada media flash sambil menunjuk-nunjuk gambar limas pada flash.	II/408
109.	II/S109	Perhatian S3 tertuju pada guru ketika guru sedang membimbing siswa dengan menggunakan media flash untuk menemukan jawaban dari jarak TE dengan titik B pada limas T ABCD dari latihan soal nomor 3 pada media flash.	II/414

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

110.	II/S110	Dengan serius S1 menjawab pertanyaan guru dengan indikator S1 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan media flash untuk menemukan jawaban dari jarak TE dengan titik B pada limas T ABCD dari latihan soal nomor 3 pada media flash.	II/416
111.	II/S111	Dengan ragu-ragu S1, S2, S3 menjawab pertanyaan guru dengan suara pelan ketika guru meminta siswa untuk menghitung jarak titik A ke bidang BFHD dari latihan soal nomor 4 pada media flash.	II/420, 422, 428
112.	II/S112	Dengan serius S4 menjawab pertanyaan guru dengan indikator S4 menjawab pertanyaan guru sambil meliha flash dan sambil menunjukkan pajang sisi dengan jarinya untuk menemukan jarak titik A dengan bidang BFHD dari latihan soal nomor 4 pada media flash.	II/421
113.	II/S113	Dengan semangat S1 menghadap kebelakang dan menyampaikan pendapatnya kepada S3 tentang jarak jarak titik A ke bidang BFHD dari latihan soal nomor 4 pada media flash.	II/425
114.	II/S114	Dengan ragu-ragu S1 menjawab pertanyaan guru ketika guru meminta siswa untuk menghitung jarak titik A ke bidang BFHD dari latihan soal nomor 4 pada media flash dengan suara perlahan.	II/428
115.	II/S115	Dengan serius S2 menjawab pertanyaan guru dengan indikator S2 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru ketika guru menunjuk S5 untuk menjawab jarak jarak titik A ke bidang BFHD dari latihan soal nomor 4 pada media flash.	II/429, 433
116.	II/S116	Dengan ragu-ragu S1 menjawab pertanyaan guru ketika guru meminta siswa untuk menghitung jarak titik A ke bidang BFHD dari latihan soal nomor 4 pada media flash.	II/432
117.	II/S117	Perhatian S1, S2, S4 tertuju pada guru ketika guru membahas latihan soal nomor 6 pada media flash.	II/435-437
118.	II/S118	Dengan serius S2 menghitung jarak titik T ke bidang ABCD ketika guru meminta siswa untuk menghitungnya sambil menunjuk soal yang ada di flash.	II/439
119.	II/S119	Perhatian beberapa siswa tertuju pada guru ketika guru membahas latihan soal nomor 6 pada media flash yaitu jarak titik T ke bidang ABCD.	II/444
120.	II/S120	Dengan serius S3, S4 berdiskusi sambil menghitung di kertas coret-coretan untuk mencari tinggi limas T ABCD dari latihan soal nomor 6 pada media flash.	II/446-452
121.	II/S121	Dengan serius S2, S3 berdiskusi untuk menghitung menghitung tinggi limas T ABCD dari latihan soal nomor 6 pada media flash dengan menggunakan aljabar di kertas coret-coretan.	II/453-455
122.	II/S122	Dengan semangat S1 menyampaikan pendapatnya tentang cara menghitung tinggi limas T ABCD dari latihan soal nomor 6 pada media flash dengan menggunakan aljabar kepada S2.	II/457, 459, 461
123.	II/S123	Dengan semangat S2 menyadari kesalahannya setelah dijelaskan oleh S2 tentang cara menghitung tinggi limas T ABCD dari latihan soal nomor 6 pada media flash.	II/462
124.	II/S124	Dengsn serius S3, S4 menjawab pertanyaan guru dengan indikator S3, S4 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru ketika guru bertanya kepada siswa tentang jawaban dari tinggi limas T ABCD dari latihan soal nomor 6 pada media flash.	II/469
125.	II/S125	Dengan serius S1 menggerak-gerakkan jarinya untuk menghitung secara mencongak tinggi limas T ABCD ketika guru bertanya dari mana tinggi limas T ABCD diperoleh.	II/472
126.	II/S126	Dengan serius S3, S4 berdiskusi tentang cara menghitung jarak titik B ke DF pada kubus dari latihan soal nomor 7 pada media flash sambil melihat soal pada flash kelas ketika guru meminta siswa untuk mengerjakannya.	II/478-479
127.	II/S127	Dengan tegas S3 menyetujui pendapat S4 tentang jarak titik B ke DF pada kubus dari latihan soal nomor 7 pada media flash.	II/480
128.	II/S128	Dengan serius S4 menghitung jarak titik B ke DF pada kubus dari latihan soal nomor 7 pada media flash dengan menggunakan aljabar sambil berdiskusi dengan S3.	II/481
129.	II/S129	Dengan semangat beberapa siswa menyalahkan jawaban dari siswa lain tentang jarak titik B ke DF pada kubus dari latihan soal nomor 7 pada media flash.	II/483
130.	II/S130	Dengan serius S4 menjawab pertanyaan guru dengan indikator S4 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru ketika guru bertanya kepada S4 secara personal mengenai jawaban dari jarak titik B ke DF pada kubus dari latihan soal nomor 7 pada media flash.	II/487
131.	II/S131	Dengan senang S1 bertepuk tangan untuk S4 karena jawabannya dari jarak titik B ke DF pada kubus dari latihan soal nomor 7 pada media flash benar.	II/489
132.	II/S132	Dengan senang beberapa siswa tertawa mendengar lelucon dari guru.	II/491

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

133.	II/S133	Dengan bingung S4 bertanya kepada S3 dan melihat LKS bulletin untuk mencari soal yang analogi dengan soal nomor 8 pada media flash.	II/493
134.	II/S134	Dengan semangat S1 menoleh kebelakang untuk menyampaikan kesulitannya kepada S3 dan S4 mengenai latihan soal nomor 8 pada media flash.	II/499
135.	II/S135	Dengan serius S1, S3, S4 berdiskusi tentang latihan soal nomor 8 pada media flash.	II/504-507
136.	II/S136	Dengan semangat S1, S2 mengerti apa yang di jelaskan guru mengenai latihan soal nomor 8 pada media flash.	II/510-511
137.	II/S137	Dengan patuh beberapa siswa membuka LKS bulletin halaman 49 setelah diminta guru pada saat guru ingin membahas contoh soal yang ada pada LKS Bulletin.	II/513, 516
138.	II/S138	Dengan jengkel S4 meminta S3 untuk memahami contoh soal pada LKS Bulletin sambil membaca LKS Bulletin halaman 49 pada bagian cara lain.	II/524, 526
139.	II/S139	Dengan serius S3, S4 berdiskusi tentang contoh soal pada LKS Bulletin sambil membaca LKS Bulletin halaman 49.	II/529-531
140.	II/S140	Dengan santai S1 menjawab pertanyaan guru tentang contoh 11 pada LKS Bulletin dengan indikator S1 menjawab pertanyaan guru sambil menengok kebelakang dan berbicara dengan S3.	II/533
141.	II/S141	Dengan serius S1, S3 menjawab pertanyaan guru tentang contoh 11 pada LKS Bulletin dengan indikator S1, S3 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	II/537-538
142.	II/S142	Dengan semangat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru ketika guru mengulang kembali kedudukan bidang terhadap bidang dengan pertanyaan dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak.	II/540
143.	II/S143	Perhatian S3 tertuju pad guru yang sedang menjelaskan tentang kedudukan bidang BDG terhadap bidang AFH dengan gambar kubus si papan tulis.	II/542
144.	II/S144	Dengan ragu-ragu S4 menyampaikan pendapatnya kepada S3 bahwa kedudukan bidang BDG terhadap bidang AFH adalah saling terbalik.	II/543
145.	II/S145	Dengan serius S3, S4 berdiskusi tentang kedudukan bidang BDG terhadap bidang AFH sambil melihat gambar kubus yang ada si papan tulis.	II/544-548
146.	II/S146	Dengan semangat S2 menyampaikan pendapatnya kepada S1 bahwa kedudukan bidang BDG sejajar terhadap bidang AFH sambil menirukan bentuk bidang BDG dan AFH dengan menggunakan jarinya.	II/551, 553
147.	II/S147	Dengan tegas S1 tidak menyetujui pendapat S2, S1 berpendapat bahwa kedudukan bidang BDG terhadap bidang AFH adalah saling terbalik.	II/552, 554
148.	II/S148	Dengan yakin S2 menyetujui pendapat S1 bahwa kedudukan bidang BDG terhadap bidang AFH adalah saling terbalik.	II/555
149.	II/S149	Dengan yakin S1 menyampaikan pendapatnya kepada S2 bahwa kedudukan bidang BDG terhadap bidang AFH adalah berlawanan ketika guru bertanya kepada S1 secara personal tentang kedudukan dua bidang tersebut.	II/557
150.	II/S150	Dengan semangat S2 S2 menjawab pertanyaan guru bahwa kedudukan bidang BDG sejajar terhadap bidang AFH ketika guru bertanya kepada siswa tentang kedudukan dua bidang tersebut.	II/558
151.	II/S151	Dengan senang S1 menoleh ke belakang dan bercanda dengan S4.	II/561
152.	II/S152	Dengan santai S2, S3, S4 menyampaikan pendapatnya masing-masig tentang kedudukan bidang BDG sejajar terhadap bidang AFH.	II/562-564
153.	II/S153	Perhatian S1 tertuju pada guru yang sedang membahas tentang keduduka bidang BDG dengan AFH dan menulisnya di papan tulis.	II/566
154.	II/S154	Perhatian S1, S2, S3 tertuju pada guru pada saat guru menjelaskan tentang kedudukan bidang BDG terhadap bidang AFH pada kubus ABCD EFGH.	II/568-569
155.	II/S155	Dengan semangat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan bidangn BDG terhadap bidang AFH pada kubus ABCD EFGH dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru secara serentak.	II/572
156.	II/S156	Dengan serius S4 mengamati dengan teliti gambar kubus yang ada di papan tulis ketika guru bertanya kepada siswa kedudukan garis BD dengan garis FH.	II/574
157.	II/S157	Perhatian S3 tertuju pada guru ketika guru bertanya kepada siswa kedudukan garis BD dengan garis FH pada kubus ABCD EFGH.	II/575
158.	II/S158	Dengan serius S4 menjawab pertanyaan guru dengan indikator S4 menjawab pertanyaan guru dan emperhatikan guru ketika guru bertanya kepada siswa tentang kedudukan garis BD dengan FH pada kubus ABCD EFGH.	II/576
159.	II/S159	Dengan serius S1, S2 berdiskusi tentang kedudukan garis BD sejajar dengan garis FH ketika guru bertanya kepada siswa tentang kedudukan garis BD dengan FH.	II/578-579
160.	II/S160	Dengan semangat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan garis BD dengan garis FH pada kubus ABCD EFGH dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak.	II/581
161.	II/S161	Beberapa siswa memperhatikan guru dan menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar secara bersama-sama ketika guru bertanya kepada	II/583

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		siswa tentang kedudukan garis AH dengan garis DG pada kubus ABCD EFGH.	
162.	II/S162	Dengan semangat beberapa siswa mengangguk dan tersenyum tanda mengerti penjelasan guru bahwa 2 bidang sejajar maka garis-garisnya juga sejajar.	II/585
163.	II/S163	Dengan serius S2 mengamati gambar kubus di papan tulis dan menunjuk gambar kubus di papan tulis untuk mencari kedudukan bidang BDG dengan BDE pada kubus ABCD EFGH.	II/587
164.	II/S164	Dengan serius S3 mengamati gambar kubus di papan tulis untuk mencari perpotongan dari bidang BDG dengan BDE ketika guru bertanya ketika guru bertanya kepada siswa mengenai perpotongan dari BDG dengan BDE.	II/593
165.	II/S165	Dengan semangat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru tentang letak perpotongan bidang BDG dengan BDE pada kubus ABCD EFGH dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak.	II/594
166.	II/S166	Dengan serius S1, S2, S3, S4 mengikuti pelajaran dengan indikator S1, S2, S3, S4 mencari jawaban dari pertanyaan guru tentang kedudukan antara bidang ACEG dengan BDFH dengan menggunakan gambar kubus yang ada di papan tulis.	II/596-599
167.	II/S167	Dengan semangat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan bidang ACEG dengan BDFH dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak.	II/601
168.	II/S168	Dengan santai S3 bertanya pada S4 mengenai pendapatnya bahwa kedudukan bidang ACEG sejajar dengan BDFH benar atau salah.	II/602
169.	II/S169	Dengan semangat S4 menjawab pertanyaan guru dengan menunjuk-nunjuk titik perpotongan bidang ACEG dengan BDFH pada gambar kubus ABCD EFGH di papan tulis.	II/606
170.	II/S170	Dengan antusias S1, S2, S3 menjawab pertanyaan guru ketika guru bertanya letak perpotongan bidang ACEG dengan BDFH.	II/607-608, 611
171.	II/S171	Dengan tegas S3 menyampaikan pendapatnya kepada guru sambil memperhatikan guru yang sedang membahas letak perpotongan bidang ACEG dengan BDFH.	II/613
172.	II/S172	Dengan serius S1, S2, S3, S4 mengikuti pelajaran dengan indikator S1, S2, S3, S4 mencari jawaban dari pertanyaan guru tentang kedudukan bidang BDG dengan ACEG dan memberikan jawabannya dengan benar.	II/616-619
173.	II/S173	Perhatian beberapa siswa tertuju pada guru yang sedang menulis latihan soal di papan tulis.	II/620
174.	II/S174	Dengan yakin S4 menjawab pertanyaan guru bahwa bidang ACEG berpotongan dengan BDG di GQ.	II/623
175.	II/S175	Dengan santai S3, S4 berdiskusi untuk menemukan perpotongan dari bidang ACEG dengan BDG dan memperoleh jawaban bahwa perpotongannya di GP sambil memperhatikan guru.	II/627-632
176.	II/S176	Dengan yakin S1, S2 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar bahwa bidang ACEG berpotongan dengan BDG di PG dan memperhatikan guru.	II/633-634
177.	II/S177	S3 bingung kemudian bertanya kepada S4 tentang jawaban dari perpotongan bidang ACEG dengan BDG dan memperhatikan guru.	II/639
178.	II/S178	Dengan semangat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru bahwa bidang ACEG berpotongan dengan BDG di PG dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak.	II/640
179.	II/S179	Perhatian S3 tertuju pada guru ketika guru menjelaskan cara untuk mencari perpotongan tiga buah bidang.	II/642
180.	II/S180	Dengan serius beberapa siswa mengikuti pelajaran dengan indikator siswa membuka buku paket halaman 208 ketika guru membukanya untuk membahas latihan yang ada pada buku paket.	II/644
181.	II/S181	Dengan santai S2, S3, S4 menjawab pertanyaan guru sambil membaca buku paket halaman 208 ketika guru bertanya kepada siswa tentang isi kolom simpulkan nomor satu buku paket halaman 208.	II/649
182.	II/S182	Beberapa siswa tidak memperhatikan guru dengan indikator beberapa siswa mengisi kolom simpulkan pada buku paket halaman 208 ketika guru membahasnya.	II/650
183.	II/S183	Dengan semangat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru ketika guru bertanya kepada siswa tentang isi kolom simpulkan nomor 2 buku paket halaman 208 dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama.	II/652
184.	II/S184	Dengan serius S3, S4 menjawab pertanyaan guru mengenai cara mencari jarak dari dua buah garis dengan indikator S3, S4 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	II/656-657
185.	II/S185	Dengan serius S3 mengikuti pelajaran dengan indikator S3 membuka LKS Bulletin halaman 50 ketika guru akan membahas materi tentang jarak dari	II/659

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		dua garis yang ada pada LKS Bulletin.	
186.	II/S186	Dengan serius beberapa siswa mengikuti pelajaran dengan indikator beberapa siswa membuka LKS Bulletin halaman 50 guru akan membahas materi tentang jarak dari dua garis yang ada pada LKS Bulletin.	II/661
187.	II/S187	Dengan serius S1 mengikuti pelajaran dengan indikator S1 membaca LKS Bulletin halaman 50 ketika guru membahas materi tentang jarak dari dua garis sejajar dengan menggunakan peragaan.	II/664
188.	II/S188	Dengan santai S3 bertanya kepada S4 jarak dari dua garis yang bersilangan adalah garis yang tegak lurus kedua garis atau bukan, sambil memperhatikan guru yang membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan untuk menjelaskan tentang jarak dua buah garis yang bersilangan.	II/668, 670
189.	II/S189	Dengan ragu-ragu S4 menyetujui pendapat S3 bahwa jarak dari dua garis yang bersilangan adalah garis yang tegak lurus dari kedua garis.	II/671
190.	II/S190	Dengan santai S1, S2 berdiskusi untuk mencari jarak dari dua garis yang bersilangan sambil melihat buku paket.	II/672-673
191.	II/S191	Dengan serius S3 menjawab pertanyaan guru tentang langkah selanjutnya untuk mencari jarak dari dua garis yang bersilangan dengan indikator S3 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	II/675
192.	II/S192	Perhatian beberapa siswa tertuju pada guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan mengenai langkah untuk mencari jarak dari dua garis yang bersilangan.	II/681, 683
193.	II/S193	Dengan serius S4 mencari jawaban dari pertanyaan guru yaitu jarak dari garis EH dengan BF dengan membaca buku paket halaman 208 kolom salin dan lengkapilah ketika guru membahas tentang jarak dari garis EH dengan BF pada kolom salin dan lengkapilah.	II/689
194.	II/S194	Dengan semangat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru ketika guru membahas tentang jarak dari garis EH dengan BF pada kolom salin dan lengkapilah dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak.	II/691
195.	II/S195	Dengan tegas S4 menjawab pertanyaan guru ketika guru membahas tentang jarak dari garis EH dengan BF pada kolom salin dan lengkapilah.	II/694
196.	II/S196	Dengan bingung S3 menjawab pertanyaan guru ketika guru membahas tentang jarak dari garis EH dengan BF pada kolom salin dan lengkapilah.	II/695
197.	II/S197	Dengan serius S1, S4 berdiskusi untuk mencari jarak dari garis EH dengan BF pada kolom salin dan lengkapilah sambil membaca buku paket halaman 208.	II/696-697
198.	II/S198	Dengan serius S1 menjawab pertanyaan guru dengan mencari jawabannya pada buku paket halaman 208 ketika guru bersama-sama siswa membahas jarak garis EH dengan garis BF pada kolom salin dan lengkapilah di buku paket.	II/700
199.	II/S199	Perhatian S2, S4 tertuju pada guru ketika guru bersama-sama siswa membahas jarak garis EH dengan garis BF pada kolom salin dan lengkapilah di buku paket.	II/701
200.	II/S200	Perhatian S3 tidak tertuju pada guru pada saat guru bersama-sama siswa membahas jarak garis EH dengan garis BF pada kolom salin dan lengkapilah di buku paket karena S3 sibuk mengisi kolom salin dan lengkapilah pada buku paket.	II/701
201.	II/S201	Dengan senang S4 menanggapi perintah guru ketika guru meminta siswa untuk mengerjakan soal uji keterampilan dua pada buku paket dan S4 sudah mengerjakannya.	II/707
202.	II/S202	Dengan serius S3, S4 berdiskusi untuk mengerjakan uji keterampilan 2 nomor 1a pada buku paket.	II/708-710
203.	II/S203	Dengan patuh beberapa siswa mematuhi perintah guru untuk mengisi kolom salin dan lengkapilah dan ada yang menghitung uji keterampilan 2 halaman 209 pada buku paket ketika guru meminta siswa untuk mengisi kolom salin dan lengkapilah kemudian mengerjakan uji keterampilan dua pada buku paket.	II/712
204.	II/S204	Dengan tegas S3 menyampaikan pendapatnya kepada S4 pada saat S3, S4 berdiskusi untuk mengerjakan uji keterampilan 2 nomor 1b pada buku paket sambil mengisikan jawabannya di buku paket.	II/715
205.	II/S205	Dengan sabar S4 menjelaskan kepada S3 tentang cara mengerjakan soal uji keterampilan 2 nomor 1b pada buku paket ketika S3, S4 berdiskusi.	II/716
206.	II/S206	Dengan yakin S3 sudah mengerti tentang penyelesaian S4 tentang cara mengerjakan soal uji keterampilan 2 nomor 1b pada buku paket.	II/717
207.	II/S207	Pertanian S3, S4 tidak tertuju pada guru karena S3, S4 sibuk berdiskusi untuk mengerjakan soal uji keterampilan 2 nomor 1b pada buku paket ketika guru masih membahas jarak garis EH dengan garis BF pada kolom salin dan lengkapilah di buku paket.	II/713-717
208.	II/S208	Dengan santai S3 menjawab pertanyaan guru bahwa proyeksi garis EH pada bidang BCFG adalah garis FG dengan indikator S3 menjawab pertanyaan guru sambil mengisi soal uji keterampilan 2 nomor 1 pada buku paket halaman 209.	II/719

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

209.	II/S209	Dengan serius S3, S4 berdiskusi untuk mengerjakan uji keterampilan 2 nomor 1b pada buku paket dan mengerjakannya di kertas coret-coretan ketika guru masih membahas jarak garis EH dengan garis BF pada kolom salin dan lengkapilah di buku paket.	II/723-732, 741-746
210.	II/S210	Dengan senang S3 menyadari kesalahannya setelah ditegur oleh guru bahwa titik F adalah proyeksi titik E pada bidang BCFG bukan pada bidang ADEH pada saat guru membimbing S3 secara personal untuk mengecek jawaban siswa untuk mengisi kolom salin dan lengkapilah.	II/751
211.	II/S211	Dengan serius S3, S4 berdiskusi membahas kesalahan mereka, S3, S4 masih bingung apakah titik F adalah proyeksi titik E pada bidang BCFG atau pada bidang ADEH.	II/753-764
212.	II/S212	Dengan serius S1, S2 berdiskusi untuk mengerjakan uji keterampilan 2 nomor 1b pada buku paket dan mengerjakannya ketika guru masih membahas jarak garis EH dengan garis BF pada kolom salin dan lengkapilah di buku paket.	II/765-771
213.	II/S213	Dengan serius S1 berdiskusi dengan S4 untuk menyelesaikan soal uji keterampilan 2 nomor 1b.	II/773-777
214.	II/S214	Dengan serius S1 berfikir sambil melihat buku paket untuk mencari jarak dari BC dan TO pada soal uji keterampilan 2 nomor 1a ketika guru menanyakan jawabannya kepada semua siswa.	II/781
215.	II/S215	Dengan serius S3, S4 berdiskusi untuk mencari jawaban dari jarak garis AB dan TP pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1d adalah 5 ketika guru menanyakan jawabannya kepada semua siswa.	II/786-789
216.	II/S216	Dengan serius S1 berfikir untuk mencari jawaban dari pertanyaan guru tentang jarak garis AB dan TP pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1d adalah BP.	II/792
217.	II/S217	Dengan serius S3, S4 menjawab pertanyaan guru tentang jarak garis AB dan TP pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1d dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	II/794
218.	II/S218	Dengan serius S3, S4 berdiskusi untuk mencari jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b.	II/802-805, 807-820
219.	II/S219	Dengan tegas S3 mempertahankan pendapatnya kepada S4 bahwa mencari jarak garis TD dan AC pada limas T. pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b ABCD bisa memakai perbandingan.	II/815
220.	II/S220	Dengan sabar S3 menjelaskan pendapatnya kepada S4 bahwa mencari jarak garis TD dan AC pada limas T. pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b ABCD bisa memakai perbandingan.	II/817, 819
221.	II/S221	Dengan serius S4 menjawab pertanyaan guru tentang jarak garis AB dan TP pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1d dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	II/824
222.	II/S222	Dengan bingung S2 bertanya kepada S3 mengapa jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b bukan DO dan bertanya kepada S1 tentang hal itu.	II/830
223.	II/S223	Perhatian S3 tertuju pada guru pada saat guru menggambar penampang segitiga TOD di papan tulis untuk mencari jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b.	II/835
224.	II/S224	Perhatian beberapa siswa tertuju pada guru pada saat guru menjelaskan cara untuk mencari jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b tiap langkah.	II/837, 839, 843
225.	II/S225	Perhatian S1, S2 tertuju pada guru pada saat guru menjelaskan cara untuk mencari jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b tiap langkah.	II/845-846
226.	II/S226	Dengan santai S3 Bertanya pada S4 tentang panjang diagonal alasnya dan mencari jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b sambil menghitungnya di kertas coret-coretan.	II/852
227.	II/S227	Dengan serius S3, S4 berdiskusi untuk menghitung panjang TD untuk mencari jarak garis TD dan AC pada limas T. ABCD pada soal uji keterampilan 2 nomor 1b.	II/860-866
228.	II/S228	Dengan semangat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru tentang jarak dari BC ke AH pada kubus ABCD EFGH pada soal uji keterampilan 2 nomor 2a dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak.	II/872
229.	II/S229	Dengan serius S3, S4 menjawab pertanyaan tentang jarak dari BC ke AH pada kubus ABCD EFGH pada soal uji keterampilan 2 nomor 2a dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	II/874
230.	II/S230	Dengan serius S4 melihat buku paket dan menambahkan titik Q pada gambar kubus di buku paket untuk mencari jarak antara garis HF dan AC pada	II/877

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		kubus ABCD EFGH pada soal uji keterampilan 2 nomor 2c ketika guru menanyakan jawaban dari soal tersebut.	
231.	II/S231	Dengan serius S3, S4 berdiskusi untuk mencari jarak antara garis HF dan AC pada kubus ABCD EFGH pada soal uji keterampilan 2 nomor 2c.	II/879-880, 884-885
232.	II/S232	Perhatian S2 tertuju pada guru yang sedang membimbing siswa untuk menemukan jarak antara garis HF dan AC pada kubus ABCD EFGH pada soal uji keterampilan 2 nomor 2c.	II/883
233.	II/S233	Dengan patuh S1 membuka bulletin halaman 52 ketika guru meminta siswa untuk membacanya pada saat guru membahas ringkasan materi tentang menggambar dan menghitung sudut yang ada pada LKS Bulletin.	II/893
234.	II/S234	Perhatian S1 tertuju pada guru yang sedang memulai untuk menjelaskan tentang sudut.	II/895
235.	II/S235	Dengan semangat S1 menanggapi guru pada saat guru memberi motivasi kepada siswa bahwa mereka akan bisa mengerjakan ujian.	II/897
236.	II/S236	Dengan semangat S1 bertanya kepada guru tentang tugas yang harus di kumpulkan pertemuan yang akan datang sambil menunjuk soal-soal yang ada pada buku paket.	II/902, 904, 906
237.	II/S237	Dengan sabar S4 menanggapi pertanyaan S3 dan menunjukkan tugas yang harus mereka kerjakan.	II/908
238.	II/S238	Dengan serius S3, S4 menjawab pertanyaan guru tentang besar sudut antara AH dengan BC yang merupakan contoh 16b pada LKS Bulletin dengan indikator S3, S4 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	II/913, 921-922
239.	II/S239	Dengan semangat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama ketika guru beratanya kepada siswa mengenai soal contoh 16b pada LKS Bulletin dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak.	II/917, 919
240.	II/S240	Dengan serius S2, S3, S4 menjawab pertanyaan guru tentang langkah untuk mencari sudut antara AH dengan BC pada contoh soal 16b pada LKS Bulletin dengan indikator S2, S3, S4 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	II/924, 926, 932, 935-936
241.	II/S241	Dengan serius S3 menjelaskan kepada guru cara memperoleh jawaban dari sudut antara AH dengan BC pada contoh soal 16b pada LKS Bulletin ketika guru bertanya kepada siswa dari mana jawaban yang diperoleh siswa.	II/929
242.	II/S242	Dengan serius S3 menjawab pertanyaan guru tentang sudut AH dengan BC pada contoh soal 16b pada LKS Bulletin dengan indikator S3 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	II/938
243.	II/S243	Dengan serius S2 melihat gambar kubus di papan tulis untuk mencari sudut yang terbentuk antara AH dengan EG pada contoh soal 16a pada LKS Bulletin ketika guru menanyakan jawaban dari soal tersebut.	II/940, 944
244.	II/S244	Dengan serius S1 menunjuk gambar kubus di papan tulis untuk mencari sudut yang terbentuk antara AH dengan EG pada contoh soal 16a pada LKS Bulletin ketika guru menanyakan jawaban dari soal tersebut.	II/941
245.	II/S245	Dengan serius S1, S4 menjawab pertanyaan guru tentang sudut yang terbentuk antara AH dengan EG pada contoh soal 16a pada LKS Bulletin dengan indikator S1, S4 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	II/946, 948
246.	II/S246	Dengan ragu-ragu S3 menjawab pertanyaan guru dengan mengubah-ubah jawabannya yaitu sudut yang terbentuk antara AH dengan EG pada contoh soal 16a pada LKS Bulletin adalah 90° kemudian 45° .	II/949
247.	II/S247	Dengan serius S3 menjawab pertanyaan guru tentang sudut yang terbentuk antara AH dengan EG pada contoh soal 16a pada LKS Bulletin dengan indikator S3 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	II/951
248.	II/S248	Dengan serius S4 menanyakan kepada S3 darimana memperoleh jawaban dari besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a pada LKS Bulletin adalah 90° .	II/952
249.	II/S249	Dengan santai S3 menjelaskan sambil tertawa dari mana jawaban dari besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a pada LKS Bulletin adalah 90° diperolehnya.	II/953
250.	II/S250	Dengan tegas S3 menjelaskan kembali kepada S4 dari mana besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin adalah 90° di peroleh dengan menggerakkan telapak tangannya dari atas ke bawah untuk menjelaskan maksudnya kepada S4.	II/955
251.	II/S251	Dengan sabar S2 menjelaskan kepada S1 besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin dengan menggunakan gambar kubus yang ada di buku paket miliknya.	II/959,
252.	II/S252	Dengan serius S3 mengungkapkan pendapatnya bahwa EG diproyeksikan ke bawah dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin.	II/967

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

253.	II/S253	Dengan serius S3 memperhatikan guru dan melihat gambar kubus yang ada di papan tulis dengan lebih teliti dengan memajukan badannya ke depan untuk mencari besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin.	II/972
254.	II/S254	Dengan tegas S4 mengungkapkan pendapatnya bahwa AC merupakan sudut lancip ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin dan melihat LKS Bulletin.	II/973
255.	II/S255	Dengan serius S1 tidak menyetujui pendapat S4 kemudian menghadap ke belakang dan menyampaikan pendapatnya kepada S4 dengan menunjukkan sudut lancip dengan membentuk jari-jarinya menjadi segitiga kemudian menunjuk gambar kubus di papan tulis.	II/974
256.	II/S256	Dengan serius S1 mengungkapkan pendapatnya bahwa besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin adalah 60° dan menjelaskan kepada S4 dengan menunjuk gambar kubus yang ada di papan tulis.	II/976
257.	II/S257	Dengan bingung S4 menerima pendapat yang diberikan S1 bahwa besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin adalah 60° .	II/978
258.	II/S258	Dengan tegas S4 terseenyum tanda mengerti pendapat S1 bahwa besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin adalah 60° .	II/981
259.	II/S259	Dengan tegas S4 memberikan alasannya bahwa besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin adalah 60° karena merupakan segitiga sama sisi ketika guru meminta S4 untuk memberikan alasan dari mana jawaban yang diperolehnya.	II/983
260.	II/S260	Dengan tegas S1, S3 menyetujui pendapat S4 ketika guru menunjuk S4 untuk memberikan alasan dari mana jawaban yang diperolehnya..	II/984-985
261.	II/S261	Dengan semangat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama bahwa panjang AH enam akar dua bila rusuk kubusnya sama dengan enam dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru secara serentak.	II/989, 991, 993
262.	II/S262	Dengan semangat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama-sama ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menegaskan kembali langkah-langkah mencari besar sudut antara AH dengan EG pada contoh soal 16a di LKS Bulletin dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru secara serentak.	II/995, 997

Tabel IV. 23 Topik Data Sikap Siswa pada Pertemuan 3

No.	Kode	Topik Data	Transkrip
1.	III/S1	Dengan serius S3, S4 berdiskusi membahas tentang uji keterampilan 1 nomor tiga halaman 207 pada buku paket pada saat guru memulai pelajaran.	III/7-14
2.	III/S2	Perhatian S3, S4 tidak tertuju pada guru pada saat guru memulai pelajaran karena S3, S4 sibuk berdiskusi tentang uji keterampilan 1 nomor tiga halaman 207 pada buku paket.	III/7-14
3.	III/S3	Dengan tegas S2 mengatakan bahwa nomor tiga pada buku paket bukan PR.	III/27
4.	III/S4	S2, S3 malu karena tidak menggambar limas untuk mengerjakan latihan soal.	III/32-33
5.	III/S5	Dengan santai S3, S4 berdiskusi mengenai jarak terpendek titik ke bidang.	III/41-43
6.	III/S6	Dengan semangat siswa menjawab pertanyaan guru tentang teknis pengisian kolom kesimpulan pada buku paket dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak.	III/49, 51, 53
7.	III/S7	Dengan serius S3, S4 berdiskusi tentang PR minggu kemarin ketika guru menjelaskan materi tentang jarak titik ke garis.	III/55-60
8.	III/S8	Dengan santai S3 menjawab pertanyaan guru dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru sambil melihat buku paket.	III/63, 65, 67
9.	III/S9	Dengan serius S3, S4 berdiskusi untuk membahas PR nomor 3b karena jawaban S4 berbeda dengan jawaban S3 sambil melihat buku paket ketika guru menjelaskan kedudukan garis tegak lurus bidang.	III/70-77
10.	III/S10	Dengan ramah S1 meminta S2 menggambar kubus yang besar seperti permintaan guru.	III/79, 81
11.	III/S11	Dengan serius S2 menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan garis terhadap garis dengan indikator S2 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	III/89
12.	III/S12	Perhatian S1 tidak tertuju pada guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menjelaskan kedudukan garis terhadap garis S1	III/89

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		mengisi kolom salin dan lengkapilah.	
13.	III/S13	Dengan semangat siswa menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan garis terhadap garis dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak.	III/90
14.	III/S14	Dengan serius S3, S4 berdiskusi tentang uji keterampilan satu nomor 3b pada buku paket halaman 207.	III/100-108
15.	III/S15	Dengan santai S1 menjawab pertanyaan guru dengan indikator S1 menjawab pertanyaan guru sambil membaca buku paket halaman 211 ketika guru bertanya materi apa yang akan dibahas hari ini.	III/110
16.	III/S16	Dengan semangat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang salah dan beberapa siswa menjawab dengan jawaban yang benar ketika guru membimbing siswa dengan peragaan untuk mencari sudut dengan indikator siswa menjawab secara serentak.	III/113-114
17.	III/S17	Dengan tegas S3 menyampaikan pendapatnya kepada S4 dalam diskusinya dengan S4 bahwa garis tidak bisa bersilangan dengan S4.	III/116, 119
18.	III/S18	Dengan serius S3, S4 berdiskusi mengenai pertanyaan guru dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan tentang mungkinkah garis bersilangan dengan bidang.	III/116-119
19.	III/S19	Dengan serius S2 menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan garis dan bidang dengan indikator S2 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	III/121
20.	III/S20	Dengan semangat S1 menjelaskan pendapatnya kepada S2 mengenai pertanyaan guru, bahwa garis dan bidang tidak mungkin bersilangan dengan menggerakkan jari telunjuknya sebagai wakil garis dari atas ke bawah.	III/122
21.	III/S21	Dengan semangat S1 menyampaikan pendapatnya kepada S4 tentang pertanyaan guru bahwa garis tidak mungkin bersilangan dengan bidang dengan menunjuk peragaan yang dilakukan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan tentang kedudukan garis dan bidang.	III/124
22.	III/S22	Dengan serius S3, S4 menjawab pertanyaan guru tentang kedudukan garis bersilangan dengan bidang dengan indikator S3, S4 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	III/125,132
23.	III/S23	Dengan ragu-ragu S2 menjawab pertanyaan guru ketika guru bertanya mengenai kedudukan garis terhadap bidang.	III/128
24.	III/S24	Dengan tegas S2 menjawab pertanyaan guru ketika guru bertanya mengenai kedudukan garis terhadap bidang.	III/130
25.	III/S25	Dengan semangat S1 menyampaikan pendapatnya sambil menunjuk peragaan yang dilakukan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan untuk menjelaskan kepada siswa mengenai kedudukan garis yang berpotongan dengan bidang.	III/131
26.	III/S26	Dengan serius S3, S4 menjawab pertanyaan guru mengenai konsep kedudukan garis terhadap bidang dan garis dengan garis dengan indikator S3, S4 menjawab pertanyaan guru sambil memperhatikan guru.	III/137
27.	III/S27	Dengan serius S4 menjawab pertanyaan guru mengenai bagaimana mencari sudut dari garis yang memotong bidang dengan indikator S4 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	III/141
28.	III/S28	Dengan serius S1, S3, S4 menjawab pertanyaan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan dan peragaan mengenai sudut antara dua garis yang bersilangan.	III/145, 147, 149, 151-152
29.	III/S29	Dengan serius S2 menjawab pertanyaan guru dengan menggerakkan tangannya menunjuk peragaan yang dilakukan guru dengan maksud menggeser spidol sebagai wakil garis yang ada ditangan kiri guru dipotongkan dengan spidol yang ada di tangan kanan guru untuk menjawab pertanyaan guru tanpa berkata-kata.	III/146
30.	III/S30	S3 senang karena jawabannya mengenai sudut antara dua garis yang bersilangan yang ditanyakan oleh guru benar.	III/154
31.	III/S31	Dengan santai S3, S4 menggambar kubus ABCD EFGH di kertas coret-coretan dengan indikator S3, S4 menggambar kubus sambil ngobrol.	III/161-162
32.	III/S32	Dengan serius S2 mencari jawaban dari latihan soal tentang sudut antara dua garis pada kubus dengan menunjuk gambar kubus di papan tulis.	III/167
33.	III/S33	Dengan serius S3 mencari jawaban dari latihan soal yang di tulis guru yaitu sudut dari AD dengan BG dengan menggunakan gambar kubus yang telah dibuatnya di kertas coret-coretan.	III/172, 174
34.	III/S34	Dengan serius S4 mencari jawaban dari latihan soal yang di tulis guru yaitu sudut dari AH dengan DC dengan menggunakan gambar kubus yang telah dibuatnya di kertas coret-coretan.	III/173
35.	III/S35	Dengan tegas S4 menyalahkan jawaban S3 bahwa besar sudut dari AD dengan BG adalah 135° .	III/175
36.	III/S36	Dengan serius S3, S4 S3, S4 berdiskusi untuk menghitung latihan soal yang diberikan guru yaitu mengenai besar sudut antara AH dengan CF.	III/179-185, 189-190

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

37.	III/S37	Dengan serius S3 mencari sudut antara AH dengan CF dengan memproyeksikan CF menggunakan gambar kubus yang dibuatnya.	III/185
38.	III/S38	Dengan serius mencari besar sudut antara CH dan DB dengan menunjuk gambar kubus di papan tulis untuk menemukan besar sudut antara CH dan DB.	III/187,
39.	III/S39	Dengan serius S4, S9 berdiskusi tentang latihan soal yang diberikan guru yaitu tentang sudut antara AH dengan DC.	III/192-194
40.	III/S40	Dengan tegas S4 meyakinkan kepada S3 bahwa jawabannya mengenai besar sudut AH dengan CF sudah benar.	III/199
41.	III/S41	Dengan serius S4 bertanya kepada S3 mengenai latihan soal yang diberikan guru yaitu tentang sudut CH dengan DE sambil menunjukkan pekerjaannya kepada S3.	III/201
42.	III/S42	Dengan ragu-ragu S3 menjawab pertanyaan S4 tentang sudut CH dengan DE sambil menunjukkan pekerjaannya kepada S3.	III/202
43.	III/S43	Dengan tegas S4 menyalahkan pendapat S3 dan menyampaikan jawabannya tentang sudut CH dengan DE.	III/203
44.	III/S44	Dengan santai S4 menanggapi pertanyaan S3 mengenai latihan soal yang diberikan guru tentang sudut CH dengan DE.	III/205
45.	III/S45	Dengan serius S3, S4 berdiskusi untuk mencari besar sudut antara CH dengan DE.	III/206-211
46.	III/S46	Dengan serius S3, S4 berdiskusi mengenai jawaban dari soal latihan yang diberikan guru yaitu tentang besar sudut HF dengan FC ketika guru mencocokkan jawaban latihan soal secara bersama-sama.	III/221-222, 224-225
47.	III/S47	Dengan serius S1, S2, S3 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang tepat dan memperhatikan guru ketika guru mencocokkan latihan soal yang diberikannya dengan indikator S1, S2, S3 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	III/227, 230, 234
48.	III/S48	Dengan serius S1, S2, S4 menjawab pertanyaan guru tentang langkah-langkah mencari besar sudut ketika guru mencocokkan latihan soal dengan indikator S1, S2, S4 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	III/236, 238, 242
49.	III/S49	Dengan semangat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru mengenai langkah-langkah mencari besar sudut ketika guru mencocokkan latihan soal dengan indikator beberapa siswa menjawab pertanyaan guru dengan serentak.	III/244
50.	III/S50	Dengan serius siswa menjawab pertanyaan guru mengenai langkah-langkah mencari besar sudut ketika guru mencocokkan latihan soal dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dengan memperhatikan guru.	III/245-247
51.	III/S51	Perhatian S3 tidak tertuju pada guru oleh karena itu S3 tidak tahu ketika guru meminta siswa untuk membuka LKS bulletin halaman 53.	III/258
52.	III/S52	Dengan serius S1 mencari jawaban dari latihan soal dari LKS yang diberikan guru yaitu sudut antara garis AB dengan CF menggunakan gambar kubus yang ada di papan tulis.	III/260
53.	III/S53	Dengan santai S1 menjawab pertanyaan guru tentang besar sudut antara AB dengan CF dengan indikator S1 menjawab pertanyaan guru sambil mengisikan jawabannya pada LKS bulletin.	III/262
54.	III/S54	S3 kaget karena jawaban tentang besar sudut antara AB dengan CF yang diberikan oleh S1 benar.	III/264
55.	III/S55	Dengan serius S2 menjawab pertanyaan guru tentang besar sudut antara AC dengan BD sambil menunjuk gambar kubus yang ada di papan tulis untuk mencari jawabannya.	III/266
56.	III/S56	Dengan santai S4 bertanya kepada S3 tentang besar sudut antara AC dengan BC dengan indikator S4 bertanya sambil mengerjakan soal latihan dari LKS.	III/269
57.	III/S57	Dengan serius S2 menggunakan gambar kubus yang ada di papan tulis untuk menemukan jawaban dari latihan soal yaitu sudut antara AF dengan BG dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa untuk menemukan jawaban dari latihan soal.	III/280
58.	III/S58	Dengan santai S3, S4 mengungkapkan pendapatnya mengenai jawaban latihan soal dari LKS yaitu besar sudut antara AF dengan BG.	III/282-283
59.	III/S59	Dengan serius S1, S2 berdiskusi tentang cara mencari besar sudut antara AF dengan BG.	III/284-288
60.	III/S60	Dengan serius S3, S4 menjawab pertanyaan guru tentang besar sudut antara AF dengan BG dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	III/290-291
61.	III/S61	Dengan serius S1 mencari besar sudut AF dengan BC menggunakan gambar kubus yang ada pada buku paket Uji keterampilan 1 Nomor 1 halaman 206.	III/296, 299
62.	III/S62	Dengan serius S3, S4 mengungkapkan pendapatnya kepada guru dengan indikator S3, S4 menyampaikan pendapatnya dan memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa untuk mencari jawaban dari latihan soal yaitu besar sudut antara garis AF dengan BG.	III/301, 304, 307

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

63.	III/S63	Dengan serius S2 menjawab pertanyaan guru tentang besar sudut antara AF dengan BG dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	III/315
64.	III/S64	Dengan serius S1, S2 menjawab pertanyaan guru tentang besar sudut antara AF dengan BG dengan indikator S1, S2 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	III/317, 322
65.	III/S65	Degan serius S3, S4 menggunakan gambar kubus yang dibuatnya untuk mencari sudut antara AP dengan DG ketika guru masih membahas sudut antara AF dengan BG.	III/318-320
66.	III/S66	Degan serius S2 menjawab pertanyaan guru sambil mengerjakan latihan soal dengan menggunakan gambar kubus pada buku paket halaman 206 ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menemukan jawaban dari besar sudut antara AF dengan BG.	III/323
67.	III/S67	Degan serius S2 menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang salah ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menemukan jawaban dari besar sudut antara AF dengan BG.	III/328
68.	III/S68	Dengan santai S2 menyadari kesalahannya ketika guru telah menyampaikan jawaban yang benar dari pertanyaan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk menemukan jawaban dari besar sudut antara AF dengan BG.	III/330
69.	III/S69	Degan serius S3, S4 berdiskusi untuk mengerjakan latihan soal yang ada pada LKS nomor 1f ketika guru membahas nomor 1e.	III/332-351
70.	III/S70	Dengan serius S1 mengikuti pelajaran dengan indikator S1 mengerjakan latihan soal yang ada pada LKS nomor 1f yaitu sudut antara AP dan DG ketika guru memintanya.	III/353
71.	III/S71	Dengan serius S2 mencari jawaban dari latihan soal yang ada pada LKS nomor 1f yaitu besar sudut antara AP dan DG, dengan menggambarannya menjadi sebuah penampang segi tiga.	III/359
72.	III/S72	Dengan serius S1 mencari jawaban dari latihan soal yang ada pada LKS nomor 1f yaitu besar sudut antara AP dan DG dengan menggunakan gambar kubus yang dibuatnya.	III/360
73.	III/S73	Dengan semangat S4 menjawab pertanyaan guru ketika guru membimbing S4 dengan pertanyaan secara personal untuk menemukan jawaban dari latihan soal yang ada pada LKS nomor 1f dengan indikator S4 menjawab pertanyaan guru sambil menunjuk gambar kubus yang telah dibuatnya.	III/362
74.	III/S74	Dengan semangat S4 menunjukkan sudut yang terjadi dari proyeksi AP pada DAGF pada gambar kubus yang telah dibuatnya ketika guru membimbing S4 dengan pertanyaan secara personal untuk menemukan jawaban dari latihan soal yang ada pada LKS nomor 1f.	III/364
75.	III/S75	Dengan semangat S4 menunjuk garis DG kemudian garis AP pada gambar kubus yang dibuatnya ketika guru membimbing S4 dengan pertanyaan secara personal untuk menemukan jawaban dari latihan soal yang ada pada LKS nomor 1f.	III/366, 368
76.	III/S76	Dengan serius S3 bertanya kepada guru apakah jawaban dari bahwa besar sudut antara garis AP dengan DG yang diperolehnya benar atau salah ketika guru sedang membimbing S4 secara personal.	III/371
77.	III/S77	Dengan serius S2 berdiskusi dengan S7 tentang cara mencari besar sudut antara garis AP dengan DG.	III/373-374, 376-377, 386, 404
78.	III/S78	Dengan mantap S2 membenarkan pendapat S7 tentang penampang segitiga yang dibuatnya untuk mencari besar sudut antara garis AP dengan DG.	III/378
79.	III/S79	Dengan semangat S4 menyela diskusi antara S3 dengan S7 kemudian S4 bertanya kepada S3 tentang cara mencari besar sudut antara garis AP dengan DG.	III/379
80.	III/S80	Dengan ragu-ragu S3 menjawab pertanyaan S4 tentang cara mencari besar sudut antara garis AP dengan DG sambil menunjuk gambar kubus yang ada di papan tulis.	III/380
81.	III/S81	Dengan serius S4 tidak menyetujui pendapat S3 tentang cara mencari besar sudut antara garis AP dengan DG dengan indikator S4 menanggapi S3 sambil menunjuk gambar kubus yang ada di papan tulis.	III/381
82.	III/S82	Dengan serius S3 diam sejenak sambil melihat pojok ruangan kanan depan sambil menunjuk pojoknya kemudian melihat ke pojok ruangan belakang seolah-olah menanggapi ruang kelas sebagai kubus untuk mencari jawaban yang benar dari besar sudut antara garis AP dengan DG.	III/382
83.	III/S83	Dengan serius S4 mengungkapkan pendapatnya kepada S3 tentang cara mencari besar sudut antara garis AP dengan DG dengan indikator S4 menunjuk gambar kubus yang ada di papan tulis dan membentuk sebuah segitiga dengan jarinya untuk mencari jawaban.	III/383
84.	III/S84	Dengan santai S3, S4 berdiskusi sambil tertawa untuk menyelesaikan latihan soal untuk mencari besar sudut AP dengan DG menggunakan gambar	III/392-394

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		kubus yang mereka buat.	
85.	III/S85	Dengan semangat S2 menjawab pertanyaan guru dengan indikator S2 menjawab pertanyaan dan menunjuk pojok kelas sebagai wakil titik A kemudian berpindah ke dinding bagian atas tangan ketika guru mengajak siswa untuk menganggap ruang kelas sebagai kubus dan menanyakan letak garis DG.	III/396
86.	III/S86	Dengan serius S2 mengikuti pelajaran dengan indikator S2 menoleh melihat sekeliling kelas ketika guru menunjuk bagian tembok depan kelas sebagai garis DG.	III/398
87.	III/S87	Dengan serius S1 menjawab pertanyaan guru tentang besar sudut antara AP dengan DG dengan indikator S1 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	III/409
88.	III/S88	Dengan semangat S3, S4 mengungkapkan pendapatnya ketika guru meminta pendapat kepada siswa ketika guru membimbing siswa untuk mencari besar sudut antara AP dengan DG.	III/412, 414
89.	III/S89	Dengan serius S2 mengungkapkan pendapatnya ketika guru meminta pendapat kepada siswa ketika guru membimbing siswa untuk mencari besar sudut antara AP dengan DG.	III/413
90.	III/S90	Dengan semangat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru tentang besar sudut antara AP dengan DG dengan indikator siswa menjawab pertanyaan guru secara serentak.	III/421
91.	III/S91	Dengan regu-agu S2, S3 menjawab pertanyaan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara AP dengan DG.	III/423, 429
92.	III/S92	Dengan tegas S3 menyampaikan bahwa S3 tidak tahu jawaban dari pertanyaan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut antara AP dengan DG.	III/424
93.	III/S93	Dengan santai S4 menyampaikan pendapatnya kepada S3 dengan tetap memperhatikan guru ketika guru membimbing siswa dengan pertanyaan untuk mencari besar sudut AP dengan DG.	III/425
94.	III/S94	Dengan santai S3, S4 berdiskusi untuk mencari besar sudut AP dengan DG dengan indikator S3, S4 berdiskusi dan tetap memperhatikan guru.	III/426-427, 429
95.	III/S95	Dengan serius S2 berdiskusi dengan S7 tentang penjelasan guru ketika guru membimbing siswa untuk mencari besar sudut AP dengan DG.	III/431-433
96.	III/S96	Dengan serius S1, S2, S4 menjawab pertanyaan guru tentang besar sudut AP dengan DG dengan indikator S1, S2, S4 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	III/437, 440
97.	III/S97	Dengan serius S2, S3 menjawab pertanyaan guru tentang besar sudut AP dengan DG dengan indikator S2, S3 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	III/442-443
98.	III/S98	Dengan santai S3, S4 berdiskusi untuk menghitung besar sudut antara garis AP dengan DG dengan indikator S3, S4 berdiskusi dan tetap memperhatikan guru.	III/444-445
99.	III/S99	Dengan serius S1 menjawab pertanyaan guru tentang perhitungan besar sudut AP dengan DG dengan indikator S1 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	III/447
100.	III/S100	Dengan serius S1, S2, S3, S4 menjawab pertanyaan guru tentang besar sudut antara AP dengan DG dengan indikator S1, S2, S3, S4 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	III/449, 451-452, 454-456
101.	III/S101	Dengan santai S4 bertanya kepada S3 tentang hasil akhir besar sudut antara AP dengan DG dalam derajat sambil melihat bukannya.	III/458, 460
102.	III/S102	Dengan santai S4 bertanya kepada S3 mengenai besar sudut antara BG dan HR sambil menghitung besar sudut antara B dan HR di kertas coret-coretan.	III/467, 469
103.	III/S103	Dengan santai S3 menjawab pertanyaan S4 sambil melihat gambar kubus di papan tulis dan tangan kanannya menghitung di kertas coret-coretan.	III/468
104.	III/S104	Dengan santai S2 bertanya kepada S1 tentang latihan soal mencari besar sudut antara BG dengan HR sambil menunjuk gambar kubus di papan tulis.	III/472
105.	III/S105	Dengan serius S1 menunjuk-nunjuk gambar kubus di papan tulis untuk mencari besar sudut antara BG dengan HR.	III/475
106.	III/S106	Dengan tegas S3 menyalahkan jawaban dari S7 mengenai besar sudut antara BG dengan HR sambil melihat gambar kubus di papan tulis.	III/478
107.	III/S107	Dengan serius S4 mengerjakan latihan soal mencari besar sudut antara BG dengan HR dengan serius.	III/482
108.	III/S108	Dengan serius S3, S4 berdiskusi untuk mencari jawaban dari besar sudut antara BG dengan HR.	III/483-484, 504
109.	III/S109	Dengan semangat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru tentang sudut antara garis BG dengan HR dengan indikator beberapa siswa menjawab pertanyaan guru secara serentak.	III/492, 495, 497, 501

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

110.	III/S110	Dengan semangat S4 tertawa tanda mengerti penjelasan guru mengenai bagaimana mencari sudut antara garis BG dengan HR.	III/499
111.	III/S111	Dengan semangat S3 memuji S9 yang dapat menghitung dengan benar, besar sudut antara BG dengan HR.	III/505
112.	III/S112	Dengan serius S1, S2, S3, S4 menjawab pertanyaan guru tentang besar sudut antara AB dengan TC pada limas T ABCD dengan indikator S1, S2, S3, S4 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	III/511, 520-521, 525-526, 528-530,
113.	III/S113	Dengan semangat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru tentang besar sudut antara AB dengan TC pada limas T ABCD dengan indikator beberapa siswa menjawab pertanyaan guru secara serentak.	III/515
114.	III/S114	Dengan semangat beberapa siswa menjawab pertanyaan guru tentang sudut antara AB dengan TC pada limas T ABCD dengan indikator beberapa siswa menjawab pertanyaan guru secara serentak.	III/523
115.	III/S115	Perhatian S3, S4 tertuju pada guru pada saat guru menjelaskan dan S3, S4 tidak menyetujui pendapat yang diberikan guru bahwa mencari besar sudut antara AB dengan TC pada limas T ABCD tidak bisa memakai cosinus.	III/532-533
116.	III/S116	Dengan serius S1, S4 menjawab pertanyaan guru tentang besar sudut antara AB dengan TC pada limas T ABCD dengan indikator S1, S4 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru.	III/535-536
117.	III/S117	Dengan santai S1, S3 menjawab pertanyaan guru untuk menyimpulkan apa yang telah dipelajari dengan indikator S1, S3 menjawab pertanyaan guru sambil membaca buku paket halaman 211.	III/540, 545
118.	III/S118	Dengan serius S1, S4 menjawab pertanyaan guru tentang kesimpulan apa yang telah dipelajari dengan indikator S1, S4 menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan guru	III/544, 547

Tabel IV. 24 Topik Data Sikap Siswa pada Pertemuan 4

No.	Kode	Topik Data	Transkrip
1.	IV/S1	Perhatian semua siswa tertuju pada guru, pada saat guru menjelaskan teknis pelaksanaan ulangan.	IV/4, 6, 19
2.	IV/S2	Dengan serius S1, S2, S3, S4 mengerjakan soal ujian.	IV/29, 32, 36, 37, 42, 45, 70
3.	IV/S3	Dengan tenang S2 membaca soal ujian.	IV/30
4.	IV/S4	Dengan tenang S2, S3, S4 mengerjakan soal ujian.	IV/70
5.	IV/S5	Dengan serius S2 meneliti pekerjaannya sebelum dikumpulkan.	IV/80

4.4 Kategori Data

Kategori data adalah gagasan abstrak yang mewakili makna yang sama dalam sekelompok topik data. Dalam penelitian ini ditentukan enam kategorisasi data yang sesuai dengan makna yang sama dari topik data yaitu:

1. kategorisasi data kegiatan siswa dalam proses belajar,
2. kategorisasi data interaksi siswa dalam proses belajar,
3. kategorisasi data media yang digunakan siswa dalam proses belajar,
4. kategorisasi data pengetahuan siswa dalam proses belajar,
5. kategorisasi data keterampilan siswa dalam proses belajar, dan
6. kategorisasi data sikap siswa dalam proses belajar.

Berikut ini ditentukan beberapa kategori data pada proses belajar yang tertuang dalam bentuk (1) tabel kategori data dan (2) diagram kategori data.

4.4.1 Tabel kategori data

4.4.1.1 Tabel IV.25 Kategorisasi Data Kegiatan Siswa

Kategori data		Topik data
1. Kegiatan siswa dalam mempersiapkan proses belajar matematika pada materi Ruang Dimensi Tiga		
1.1	Siswa memperhatikan guru	
	1.1.1 Ketika guru meminta siswa untuk berkonsentrasi menerima pelajaran	I/T1, II/T2, III/T1
	1.1.2 Ketika guru mengulang materi yang dipelajari pertemuan sebelumnya	II/T9, II/T11
1.2	Pada awal pelajaran siswa masih berdiskusi untuk menyelesaikan PR yang belum selesai	I/T3, II/T1, III/T3,9-10
1.3	Siswa mempersiapkan buku acuan dan alat tulis untuk memulai pelajaran.	I/T4, II/T5-7,12, III/T2,5
1.4	Siswa menjawab pertanyaan guru	
	1.4.1 Mengenai materi yang telah dipelajari sebelumnya, sebelum memasuki materi yang akan dibahas selanjutnya	II/T5,6,10-11,17
	1.4.2 Menjawab pertanyaan guru tentang PR sebelum memasuki materi yang akan dibahas selanjutnya	III/T4
2. Kegiatan siswa untuk memahami materi pelajaran		
2.1	Siswa membaca buku acuan yang digunakan sebagai bahan belajar	
	2.1.1 Setelah dibagikan oleh guru.	I/T5-6
	2.1.2 Pada saat guru membahas materi pelajaran yang ada pada buku acuan	I/T12-13, 15,18, 44, 51, 53, 73, 84, II/T13, 15, 18, 37-40, 42, 53, 62, 93-94, 219, 225-226

2.2 Siswa memperhatikan guru		
2.2.1	Pada saat guru menjelaskan tentang materi	I/T8, 10, 12, 18, 86, 157, II/T32-34, 36, 41-42, 44, 53, 55, 56, 58, 60-63, 94, 173, 223-224, 228, 232, 293, III/T22, 32, 62
2.2.2	Pada saat guru membahas tentang contoh soal	II/T111-113, 121-122, 124, 126-129, 130-131, 172, 217, 222
2.3 Siswa menjawab pertanyaan terkait dengan materi pelajaran		
2.3.1 Pertanyaan guru mengenai materi pelajaran		
2.3.1.1 Ketika guru bertanya kepada semua siswa		
2.3.1.1.1 Siswa menjawab dengan lisan		
2.3.1.1.1.1	Pertanyaan guru tentang materi pelajaran	I/T11, 13, 16-17, 23-24, 27-28, 30-31, 34-35, 38, 42-44, 47-51, 55, 61-62, 65, 67-69, 71, 74, 77, 80, 83, 84-85, 90, 134, II/T13-16, 18-19, 31, 33, 35, 38-39, 40, 46, 52, 54, 56-57, 60-61, 63, 225, 231, III/T21, 31-32, 62-63, 88
2.3.1.1.1.2	Pertanyaan guru tentang kesimpulan dari materi pelajaran dan jawaban siswa benar	I/T26-27, II/T219, 221
2.3.1.1.1.3	Pertanyaan guru tentang contoh soal	II/T109, 111-113, 121, 126-128
2.3.1.1.1.4	Pertanyaan guru tentang materi yang dipelajari sebelumnya ketika guru menanyakannya kembali saat membahas materi pelajaran	II/T43, 52, 173, III/T15, 17, 23, 26-30
2.3.1.1.1.5	Mengenai materi yang akan dipelajari selanjutnya	I/T73
2.3.1.1.2 Siswa menjawab pertanyaan guru dengan tindakan		
2.3.1.1.2.1	Dengan menunjuk peragaan yang dilakukan oleh guru dan tanpa berkata-kata	II/T56, III/T33
2.3.1.1.2.2	Dengan menunjuk gambar kubus untuk menyampaikan jawabannya	II/T205
2.3.1.1.3	Siswa menjawab pertanyaan guru sambil membaca buku acuan	III/T19
2.3.1.2	Ketika guru bertanya kepada individu siswa siswa menjawab dengan lisan	I/T39, II/T23-24, 26, 28, 45-46
2.3.2	Pertanyaan siswa lain mengenai materi pelajaran yang sedang dibahas	I/T20, 37, 54, 75, 92
2.4 Siswa bertanya		
2.4.1 Kepada siswa lainnya		
2.4.1.1	Mengenai materi pelajaran yang dibahas oleh guru	I/T19, 36, 57, II/T25, 228
2.4.1.2	Mengenai pertanyaan guru yang berkaitan dengan materi pelajaran	I/T46
2.4.1.3	Tentang apa yang sedang dibahas oleh guru	II/T71, 284
2.4.2	Siswa bertanya kepada kelompoknya mengenai pertanyaan guru terkait dengan materi pelajaran	I/T32, 53, 91
2.5	Siswa menuliskan kesimpulan dari materi pelajaran	I/25-26, 45, 64, 66, 75-76, 79, II/T220, III/T8, 149, 151
2.6	Siswa berdiskusi untuk membahas materi pelajaran yang sedang dipelajari atau mengenai contoh soal	I/T37, 58, 81-82, II/T47, III/T22, 168, 170
2.7	Siswa melengkapi pernyataan guru ketika guru menjelaskan tentang materi pelajaran	I/T56, II/T227
2.8	Siswa mencatat penjelasan guru mengenai materi pelajaran	I/T63, 68
2.9	Siswa segera berhenti berdiskusi dan kembali memperhatikan guru ketika guru menanyakan tentang materi pelajaran kepada siswa	I/T60
2.10	Siswa menunjukkan hasil kerja kelompoknya kepada guru ketika guru memeriksa pekerjaan kelompoknya	I/T99, 124,
2.11	Siswa mencerna dan berfikir mengenai penjelasan guru tentang materi pelajaran	II/T52, III/T65
2.12	Di akhir pelajaran siswa menyimpulkan sendiri penjelasan guru mengenai materi pelajaran	I/T35
2.13	Siswa mendengarkan penjelasan siswa lainnya mengenai contoh	II/T314

	soal	
	2.14 Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari	III/T148, 150
3.	Kegiatan siswa untuk memecahkan masalah atau mengerjakan latihan soal	
	3.1 Siswa membaca buku acuan pada saat guru membahas atau meminta siswa untuk mengerjakan latihan soal yang ada pada buku acuan	I/T14, 71, 78, 106, 109, 218, 233-234, 243, 292, III/T36, 38
	3.2 Siswa memperhatikan guru pada saat guru membahas latihan soal	I/T159, II/T64-67, 72, 84, 87, 105, 120, 135, 138, 142, 143, 146, 174, 186-187, 191, 96, 202, 209, 216, 241, 267-268, 273-275, 291, 298, 300, 326, III/T61, 64, 84 124-125, 127-128,143,145, 146-147
	3.3 Siswa menjawab pertanyaan terkait dengan masalah atau latihan soal	
	3.3.1 Pertanyaan guru	
	3.3.1.1 Ketika guru bertanya kepada semua siswa tentang latihan soal	
	3.3.1.1.1 Siswa menjawab tentang latihan soal	I/T72, 78, 153, 158-160, II/T19, 67, 57, 86, 101, 105, 118, 136, 138, 142, 154, 181, 189, 192, 195, 198, 200, 202, 208-209, 211-212, 214, 216, 234-235, 238, 262, 271, 286-287, 296, 298, 300, 304-307, 326, III/T58-59, 61, 64, 72, 81, 85, 87, 92, 113, 115, 117-118, 124-125, 127-128, 140, 143145, 147
	3.3.1.1.2 Sambil melakukan aktivitas lain yang berhubungan dengan pelajaran	
	3.3.1.1.2.1 Siswa menjawab pertanyaan guru sambil tetap sibuk mengerjakan latihan soal	II/T86-90, 274, III/T90
	3.3.1.1.2.2 Sambil mengisikan jawaban dari latihan soal di LKS	III/T93
	3.3.1.2 Ketika guru bertanya kepada individu siswa	
	3.3.1.2.1 Siswa menjawab dengan lisan	I/T160
	3.3.1.2.2 Siswa menjawab dengan tindakan dengan menunjuk gambar kubus untuk menunjukkan jawabannya	II/T251, III/T102-104
	3.3.1.2.3 Siswa lain ikut menjawab pertanyaan guru ketika guru bertanya kepada siswa secara personal	II/T65
	3.3.2 Pertanyaan siswa lain	
	3.3.2.1 Mengenai langkah perhitungan untuk mencari jawaban dari latihan soal	II/T116, 281, III/T7, 108, 133
	3.3.2.2 Mengenai jawaban dari latihan soal	I/T52
	3.4 Siswa bertanya	
	3.4.1 Kepada siswa lainnya	
	3.4.1.1 Mengenai jawaban dari latihan soal yang diberikan oleh guru	I/T139, II/T49, 85, 95, 97, 215, 277, III/T6, 16, 39, 51, 54, 73, 129, 132, 134
	3.4.1.2 Mengenai masalah yang diberikan oleh guru berkaitan dengan materi pelajaran	I/T88, 98,128
	3.4.1.3 Tentang langkah perhitungan untuk mencari jawaban dari latihan soal	II/T118, 150, 163, III/T107
	3.4.1.4 Apakah pendapatnya mengenai latihan soal benar atau salah.	II/T203
	3.4.1.5 Tentang tugas yang harus dikerjakan	II/T295
	3.4.1.6 Tentang asal dari jawaban siswa lain	II/T308, 310, 313, III/T50, 96
	3.4.2 Kepada guru	
	3.4.2.1 Bertanya tentang perintah guru yang belum dipahami oleh siswa	I/T100, 105
	3.4.2.2 Tentang tugas yang harus dikerjakan	II/T294
	3.4.2.3 Tentang jawaban dari latihan soal	T105
	3.5 Siswa melihat pekerjaan siswa lain	I/T29
	3.6 Siswa berdiskusi	
	3.6.1 Untuk mencari jawaban dari latihan soal	II/T70, 74-76, 79, 80, 83, 129, 131, 145, 147-149, 152-153, 156, 166, 176,

		213, 230, 236, 244, 246, 248, 250, 254, 256, 266, 268, 269, 276, 283, 290, III/T18, 44, 48, 60, 79, 89, 94, 106, 112, 126, 139
	3.6.2	Membahas penjelasan guru mengenai cara mencari jawaban dari latihan soal III/T123
	3.6.3	Untuk mengerjakan latihan soal yang selanjutnya ketika guru masih membahas latihan soal yang sebelumnya II/T255
	3.6.4	Untuk membahas latihan soal yang sudah dibahas ketika guru masih membahas latihan soal yang selanjutnya II/T263, 303
	3.6.5	Membahas pekerjaan rumah ketika guru menjelaskan materi pelajaran III/T12, 19
	3.7	Siswa mencatat
	3.7.1	Langkah perhitungan untuk mencari jawaban dari latihan soal II/T122, 127
	3.7.2	Latihan soal yang ditulis guru di papan tulis II/T279
	3.8	Siswa berfikir
	3.8.1	Ketika guru menunjukkan kesalahannya dalam menyelesaikan masalah I/T125
	3.8.2	Mencari jawaban dari pertanyaan guru mengenai latihan soal II/T69, 70, 75, 120, 130, 257, 261
	3.9	Siswa menghitung atau menyelesaikan masalah atau latihan soal yang diberikan guru. I/T138, 148, II/T73, 78, 82, 86-87, 99-100, T317, 144, 155, 157, 190, 197, 199, 201, 242, 245, 249, 277-278, 280, 288, 301-302, 319, III/T37, 40-42, 45-47, 57, 68-69, 71, 74, 77, 82, 99-101, 131-132, 134, 136, 138, 142, 167, 191
	3.10	Siswa melaksanakan perintah guru
	3.10.1	Untuk mengerjakan latihan soal II/T8
	3.10.2	Untuk mengerjakan latihan soal secara individual II/T77
	3.10.3	Untuk memberikan alasan dari jawabannya II/T29
	3.11	Siswa sudah selesai mengerjakan latihan soal sebelum dibahas oleh guru II/T92
	3.12	Siswa menggunakan media pembelajaran yang digunakan guru untuk mencari jawaban dari latihan soal II/T149
	3.13	Siswa menyampaikan kesulitannya tentang latihan soal kepada siswa lain II/T165
	3.14	Siswa menghapus jawabannya yang salah kemudian menggantinya dengan jawaban yang benar II/T252, 253
	3.15	Siswa menghitung latihan soal ketika guru membahas tentang pelaksanaan evaluasi II/T280
	3.16	Siswa berbeda pendapat dengan siswa lain dalam mencari jawaban dari latihan soal III/T56
	3.17	Siswa mengerjakan latihan soal yang selanjutnya ketika guru masih membahas latihan soal yang sebelumnya III/T86
	3.18	Siswa melihat sekeliling kelas ketika guru menunjuk bagian tembok ruang kelas sebagai wakil kubus untuk menemukan garis III/T114
	3.19	Siswa diam karena tidak bisa menjawab pertanyaan siswa lain tentang jawaban dari latihan soal III/T130
4.	Siswa aktif mengungkapkan pendapat dalam proses belajar matematika pada materi Ruang Dimensi Tiga	
	4.1	Siswa menyampaikan pendapatnya
	4.1.1	Kepada guru
	4.1.1.1	Mengenai mata pelajaran yang sedang dibahas oleh guru I/T21, 22, 36, II/T41-42, 44
	4.1.1.2	Mengenai jawaban dari masalah yang diberikan oleh guru berkaitan dengan mata pelajaran II/T27
	4.1.1.3	Mengenai latihan soal yang dibahas oleh guru II/T208, 272, 317-318, T83, 85, 116
	4.1.1.4	Mengenai contoh soal II/T320
	4.1.2	Kepada kelompoknya
	4.1.2.1	Dengan menggambarkan pendapatnya agar lebih mudah dipahami I/T88, 94-97, 456
	4.1.2.2	Dengan melakukan peragaan agar lebih mudah dipahami
	4.1.2.2.1	Menyampaikan pendapat terkait dengan latihan soal I/T163
	4.1.2.2.2	Menyampaikan pendapat tentang masalah I/T93, I/T101, I/T108, I/T109,

		yang diberikan guru terkait dengan materi pelajaran	I/T114, I/T120, I/T121, I/T127,
	4.1.3	Kepada siswa lain	
	4.1.3.1	Mengenai jawabannya dari latihan soal	I/141, 162, II/T132, 140, 159, 175, 177, 182, 184-185, 193, 259, 264, 267, 289, 322, T49, 78, 95, 135
	4.1.3.2	Dengan melakukan peragaan agar pedapatnya lebih mudah dipahami oleh siswa lain	I/T145, 150, II/T20, 22
	4.1.3.3	Mengenai masalah yang diberikan oleh guru yang berkaitan dengan materi pelajaran	I/T117, II/T20, 22
	4.1.3.4	Mengenai langkah untuk mencari jawaban dari contoh soal	II/T102, 237
	4.1.3.5	Mengenai jawaban dari contoh soal	II/T312, 314, III/T111
	4.1.3.6	Mengenai langkah untuk mencari jawaban dari latihan soal	II/T316, III/T110, 120
	4.2	Siswa menjelaskan kepada siswa lainnya	
	4.2.1	Tentang materi pelajaran yang sedang dipelajari	I/T33, 59, III/T24
	4.2.2	Tentang cara menghitung atau memperoleh jawaban dari latihan soal	II/T151, 282, 311, III/T97
	4.2.3	Tentang cara menghitung pekerjaan rumah	III/T13
	4.3	Siswa menyetujui atau membenarkan	
	4.3.1	Jawaban siswa lain	
	4.3.1.1	Jawaban siswa lain mengenai pertanyaan guru berkaitan dengan materi pelajaran.	I/T41,
	4.3.1.2	Jawaban siswa lain mengenai latihan soal	II/T134, 141, 179, 205, 323, 325
	4.3.2	Penjelasan yang disampaikan oleh siswa lain	
	4.3.2.1	Penjelasan mengenai masalah yang di berikan oleh guru berkaitan dengan materi pelajaran	I/89
	4.3.2.2	Penjelasan mengenai jawaban dari latihan soal	II/T50
	4.3.3	Pendapat siswa lain	
	4.3.3.1	Mengenai jawaban dari latihan soal	I/T142, II/T260
	4.3.3.2	Mengenai materi pelajaran	I/T164, II/T229
	4.3.3.3	Mengenai langkah mencari jawaban dari latihan soal:	II/T103, 238, III/T111
	4.3.4	Hasil diskusi kelompoknya	I/T119
	4.4	Siswa menanggapi pendapat siswa lain	
	4.4.1.1	Dengan mempraktekkan pendapat siswa lain dengan peragaan	I/115,
	4.4.1.2	Dengan menjelaskan pendapatnya sendiri	
	4.4.1.2.1	Mengenai masalah yang diberikan guru terkait dengan materi pelajaran	I/129, 133,
	4.4.1.2.2	Mengenai cara mengerjakan latihan soal	I/140, II/T152
	4.4.1.3	Dengan melihat contoh yang disampaikan oleh siswa lain yang mencontohkan dengan menggunakan alat di lingkungan sekitar	II/T20,
	4.5	Siswa tidak menyetujui atau menyalahkan pendapat siswa lain atau guru	
	4.5.1.1	Pendapat siswa lain	
	4.5.1.1.1	Menganai masalah yang diberikan guru berkaitan dengan materi pelajaran	I/T116, 118, 122, 130
	4.5.1.1.2	Jawaban siswa lain mengenai latihan soal	I/114, II/T152, 158, 178, 194, 265, 315, 321, T43, 53, 76, 98,137
	4.5.1.1.3	Mengenai materi pelajaran	II/T48
	4.5.1.1.4	Cara mencari jawaban dari latihan soal	III/T109,121
	4.5.1.2	Pendapat guru tentang cara mencari jawaban dari latihan soal	III/T148
			I/T123
	4.6	Siswa mempertahankan pendapatnya dari siswa lain	
	4.7	Siswa meyakinkan pendapatnya kepada siswa lain	I/T131
	4.8	Siswa memberikan alasan dari jawabannya	II/T29
5.		Siswa bekerja sama secara positif dalam proses belajar matematika pada materi Ruang Dimensi Tiga	
	5.1	Siswa mengingatkan siswa lain tentang cara yang benar untuk mengerjakan tugas	II/T81, III/T35
	5.2	Siswa mengajak siswa lainnya untuk mengerjakan latihan soal yang	II/T91

	selanjutnya	
	5.3 Siswa menegur siswa lain untuk memperhatikan penjelasan guru	II/T117
	5.4 Siswa menyampaikan hasil perhitungannya dari latihan soal kepada siswa lain	II/T133
	5.5 Siswa bertepuk tangan memberikan penghargaan siswa lain yang dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar	II/T161, III/T141
	5.6 Siswa menegur kemudian membenarkan guru dalam menggambar limas	II/T270
	5.7 Siswa tidak bisa menjelaskan dari mana asal jawaban yang ia peroleh ketika siswa lain menanyakannya	II/T309
6.	Kegiatan siswa dalam menempuh ujian	
	6.1 Kegiatan siswa dalam mempersiapkan diri untuk menempuh ujian	
	6.1.1 Siswa memperhatikan dan menjawab salam guru pada saat guru akan memulai ujian	IV/T1
	6.1.2 Siswa memperhatikan penjelasan guru	
	6.1.2.1 Tentang materi yang akan diujikan	IV/T2
	6.1.2.2 Tentang teknik pengerjaan ujian	IV/T7
	6.1.3 Siswa bertanya kepada guru tentang jumlah soal ujian	IV/T3
	6.1.4 Siswa melihat soal ujian sebelum diperbolehkan oleh guru untuk mengerjakan	IV/T4
	6.1.5 Siswa menegur siswa lain untuk tidak melihat soal ujian sebelum diizinkan oleh guru untuk mulai mengerjakan	IV/T5
	6.1.6 Siswa menyiapkan alat tulis sebelum mulai mengerjakan ujian	IV/T6
	6.2 Kegiatan siswa dalam mengerjakan soal ujian	
	6.2.1 Siswa mengerjakan soal ujian dimulai dari soal pilihan ganda	IV/T8
	6.2.2 Siswa membaca soal ujian	
	6.2.2.1 Dengan tenang	IV/T9, 11, 36
	6.2.2.2 Dengan suara agak keras	IV/T18
	6.2.3 Siswa berfikir dengan sungguh-sungguh untuk mengerjakan soal ujian	IV/T10, 12, 15, 20
	6.2.4 Siswa mengerjakan soal ujian dengan tenang dan mandiri	IV/T13, 23
	6.2.5 Siswa mengerjerkakan soal	
	6.2.5.1 Mencoba untuk mengerjakan secara urut	IV/T14, 17, 19, 29-30
	6.2.5.2 Mengerjakan soal dengan tidak urut	IV/T16, 34
	6.2.6 Siswa mengisi soal ujian dengan jawaban yang salah	IV/T19, 34
	6.2.7 Sesuai dengan perintah guru siswa mengerjakan soal ujian dengan menggunakan gambar kubus yang ada pada lembar ujian	
	6.2.7.1 Siswa mendapatkan jawaban benar	IV/T24-25, 29, 31-32
	6.2.7.2 Siswa mendapatkan jawaban yang salah	IV/T26, 28, 33
	6.2.8 Siswa mengerjakan kembali soal ujian yang masih belum terisi	IV/T34
	6.2.9 Individu siswa merapikan alat tulisnya dan mengumpulkan pekerjaannya ketika siswa lain masih mengerjakan dan waktu masih tersisa 15 menit	IV/T35
	6.2.10 Siswa mengganti jawaban dari soal ujian yang salah dengan jawaban yang benar	IV/T37, 39
	6.2.11 Siswa meneliti kembali pekerjaannya setelah selesai mengerjakan semua soal ujian	IV/T38, 40, 43
	6.2.12 Siswa menuliskan namanya di kertan coret-coretan yang dikumpulkan	IV/T41
	6.2.13 Kegiatan siswa pada akhir pelaksanaan ujian	
	6.2.13.1 Siswa merapikan alat tulisnya setelah selesai mengerjakan soal ujian	IV/T42
	6.2.13.2 Siswa masih mengisikan jawaban yang masih kosong ketika waktu sudah akan habis	IV/T44
	6.2.13.3 Siswa mengumpulkan pekerjaannya kepada guru	IV/T45

4.4.1.2 Tabel IV.26 Kategorisasi Data Interaksi Siswa

Kategori data		Topik data
1. Komunikasi dua arah		
1.1 Tanya Jawab		
1.1.1 Tanya jawab antara siswa dengan guru		
1.1.1.1 Siswa menjawab pertanyaan guru ketika guru bertanya kepada semua siswa		
1.1.1.1.1	Siswa menjawab salam dari guru ketika guru mengucapkan salam	I/A1, 96, II/A2, 298, A1, 101, IV/A1, 4
1.1.1.1.2	Ketika guru bertanya tentang materi pelajaran	I/A4-8, 11-12, 14-17, 21, 23, 24, 26, 29-30, 32, 33-37, 40-42, 44-45, 50-53, 55, 57-58, 61, 77, 79-80, II/A5, 10-13, 15-16, 18, 23-25, 182, III/A9, 12, 14, 16, 19, 18, 21, 24-30
1.1.1.1.3	Siswa mengungkapkan pendapatnya tentang pertanyaan guru.	I/A10, 19, II/A26, 30-31, 33, 188, 189-190, 166, III/A23, 51, 55-56, 74
1.1.1.1.4	Ketika guru bertanya tentang kesimpulan dari materi pelajaran	I/A13, I/A43, II/A36, 137, III/A6, 98, 99
1.1.1.1.5	Siswa memberikan alasan atas jawabannya ketika guru menanyakannya	I/A22, II/A177
1.1.1.1.6	Siswa menyetujui penjelasan yang diberikan oleh guru tentang materi pelajaran	I/A36
1.1.1.1.7	Siswa melengkapi pernyataan guru ketika guru menjelaskan tentang materi pelajaran	I/A38, II/A140
1.1.1.1.8	Ketika guru bertanya tentang latihan soal	I/A46-49, 56, 63, 69, 88, 91-92, II/A41-43, 47-52, 54, 56, 62-67, 69, 72, 74, 79-80, 83-84, 97, 101, 116-118, 120-121, 123-126, 128-131, 133-134, 139, 144-145, 148, 152, 158, 160-161, 170-171, 174, 196, III/A39-40, 42-45, 47, 50, 54, 57-58, 60-61, 71-73, 75-78, 81-82, 84-85, 90, 92-93
1.1.1.1.9	Ketika guru bertanya tentang contoh soal pada saat guru membahasnya	I/A64, 77-78, 82-86, 110-111
1.1.1.1.10	Ketika guru bertanya kepada siswa untuk mengingatkan materi yang sudah dipelajari	II/A3-4, 7-8, 14, 32, 39, 112, 175-176, 178, 180-181, 183, 197
1.1.1.1.11	Ketika guru bertanya tentang pekerjaan rumah	III/A3
1.1.1.2 Siswa menjawab pertanyaan guru ketika guru bertanya kepada individu siswa		
1.1.1.2.1.1	Tentang materi pelajaran	I/A27-28, II/A18-21, 34, 88, 103
1.1.1.2.1.2	Tentang alasan dari jawaban individu siswa	II/A22, 195
1.1.1.2.1.3	Tentang latihan soal	II/A115, III/A48-49
1.1.1.2.1.4	Siswa lain ikut menjawab ketika guru menunjuk individu siswa untuk menjawab pertanyaan guru	II/A35, 48, III/A53
1.1.1.2.1.5	Siswa menjawab pertanyaan guru ketika guru membimbing siswa secara personal untuk menyelesaikan latihan soal	III/A65-66
1.1.1.3 Siswa bertanya kepada guru		
1.1.1.3.1	Tentang perintah guru karena siswa belum memahami perintah guru	I/A70, 73
1.1.1.3.2	Tentang pekerjaan rumah yang harus dikerjakan oleh siswa	I/A94
1.1.1.3.3	Tentang jumlah soal ujian	IV/A2
1.1.2 Tanya jawab antara siswa dengan siswa yang lainnya		
1.1.2.1	Tentang materi pelajaran	I/A20, 25, 35, II/A53, 141
1.1.2.2	Tentang latihan soal	II/A38, 58, 70, 105, 127, 157, 167, A169, 173, A64
1.1.2.3	Tentang contoh soal	II/A79, 184-185
1.1.3	Tanya jawab Kelompok satu dengan guru pada saat guru bertanya kepada kelompok satu tentang latihan soal dan kelompok satu menjawab pertanyaan guru	I/A89
1.2 Diskusi		

	1.2.1 Diskusi antara siswa dengan siswa lainnya	
	2.1.1 Membahas mengenai materi pelajaran	I/A9, 60, 62, 65, 78, 95, II/A37, A20
	2.1.2 Membahas mengenai contoh soal	II/A76,108-109
	2.1.3 Membahas mengenai kesimpulan dari materi pelajaran	I/A59
	2.1.4 Untuk menghitung atau mengerjakan latihan soal.	I/A82, 84-86, 90, 93, II/A55, 59, 73, 87, 89, 90-91, 95-96, II/A96, 100, 102, 116, 119, 132, 142, 146, 150, 153, 155, 162, 168, 172, 186, A2, 11, 15, 32, 34-36, 41, 46, 59, 67, 69-70, 86-87, 89
	2.1.5 Membahas pekerjaan rumah	III/A7-8, 10
	1.2.2 Diskusi antara siswa dengan kelompoknya	
	1.2.2.1 Untuk memperoleh jawaban dari masalah yang diberikan guru berkaitan dengan materi pelajaran	I/A66, 71, 74
	1.2.2.2 Untuk menghitung latihan soal	I/A87
	1.2.2.3 Untuk membahas pekerjaan rumah	II/A1
	1.2.3 Diskusi antara individu siswa dengan guru pada saat guru membimbing siswa secara personal tentang latihan soal	II/A154, III/A65
	1.3 Negosiasi	
	1.3.1 Antara siswa dengan siswa lain	
	1.3.1.1 Membahas materi pelajaran dan memperoleh kesimpulan yang disepakati bersama	I/A39
	1.3.1.2 Membahas latihan soal	
	1.3.1.2.1 Memperoleh kesimpulan siswa meyetujui pendapat siswa lain	I/A81, 83, II/A57, 61, 92, 98, 89, 114, 151, 164, III/A33, 52, 62, 83
	1.3.1.2.2 Memperoleh kesimpulan masing-masing siswa tetap pada jawabannya masing-masing	II/A71
	1.3.1.2.3 Memperoleh kesimpulan yang disepakati bersama	II/A113, III/ A37,68
	1.3.2 Antara siswa dengan kelompoknya untuk membahas masalah yang diberikan guru berkaitan dengan materi pelajaran	
	1.3.2.1 Memperoleh kesimpulan yang disepakati bersama	I/A67, 75-76
	1.3.2.2 Memperoleh kesimpulan siswa tidak menyetujui pendapat siswa lain	I/A68
	1.3.2.3 Memperoleh kesimpulan siswa menyetujui pendapat siswa lain:	I/A73
	2. Komunikasi satu arah	
	2.1 Antara siswa dengan guru	
	2.1.1 Siswa tersenyum atau mengangguk tanda mengerti penjelasan guru	I/A54, II/A122, 194, A91,100
	2.1.2 Guru meminta siswa untuk melengkapi latihan soal dan siswa mematuhi perintah guru	II/A6
	2.1.3 Guru meminta siswa membuka buku acuan dan siswa mematuhi perintah guru	II/A9, 40, 68, 75, 107, 135, A5, 17
	2.1.4 Siswa bertanya kepada guru tentang latihan soal dan guru tidak menjawabnya	A66
	2.2 Komunikasi satu arah antara siswa dengan kelompoknya yaitu siswa bertanya kepada teman sekelompoknya mengenai materi pelajaran dan tidak ada jawaban dari teman sekelompoknya.	I/A18
	2.3 Antara siswa dengan siswa lainnya	
	2.3.1 Siswa bertanya kepada siswa lain	
	2.3.1.1 Tentang materi pelajaran dan tidak ada jawaban	I/A31
	2.3.1.2 Tentang latihan soal dan tidak ada jawaban	A13
	2.3.2 Siswa mengungkapkan pendapatnya kepada siswa lain tentang materi pelajaran dan siswa lain memperhatikan tapi tidak menanggapi	II/A17

4.4.1.3 Tabel IV.27 Kategorisasi Data Media yang Digunakan Siswa

Kategori data	Topik data
1. Penggunaan buku paket Matematika oleh siswa	
1.1 Sebagai sumber materi yang dipelajari	I/M1, 3, II/M35, 76, III/M6, 12-13
1.2 Sebagai sumber latihan soal bagi siswa	II/M3, 36, 71-72, 84-90, 93, 95-96, 101-102, III/M1, 3, 9-11
1.3 Sebagai media untuk memahami penjelasan guru	II/M38, 82-83
1.4 Sebagai sumber referensi bagi siswa	
1.4.1 Untuk menjawab pertanyaan guru tentang materi pelajaran atau latihan soal	II/M72, III/M6, 54
1.4.2 Untuk mencari jawaban dari latihan soal	II/M95, 96, 103
1.4.3 Untuk menyimpulkan ulang materi yang sudah dipelajari sebelumnya	III/M2
1.5 Sebagai media untuk menuliskan kesimpulan dari materi yang sudah dipelajari atau jawaban dari latihan soal	II/M73, 75, 89 III/M4-5, 55-56
1.6 Sebagai sumber pekerjaan rumah bagi siswa	II/M105, III/M7
2. Penggunaan benda-benda sekitar oleh siswa sebagai peragaan	
2.1 Untuk bertanya kepada siswa lain tentang materi pelajaran agar lebih dipahami	II/M11
2.2 Untuk menjelaskan pendapatnya kepada siswa lain	I/M16, 25, 28, 34, II/M110, 116, III/M14
2.3 Untuk menyampaikan pendapatnya	
2.3.1 Tentang materi pelajaran kepada siswa lain atau guru	I/M22, II/M9-10,13
2.3.2 Tentang latihan soal	I/M37-38, II/M65,115, III/M44
2.4 Untuk menemukan jawaban	
2.4.1 Dari pertanyaan guru mengenai materi pelajaran	I/M24, 26-27, 29-30
2.4.2 Dari latihan soal	III/M43, 47
3. Penggunaan kertas coret-coretan	
3.1 Sebagai media untuk menyampaikan pendapatnya kepada siswa lain tentang materi pelajaran	I/M23
3.2 Untuk mengerjakan atau menghitung latihan soal.	I/M31, II/M37, 52, 54, 92, 94, 98-100, 112, III/M 8, 15, 23, 29, 37, 51, 53
3.3 Untuk mencatat latihan soal yang ditulis guru di papan tulis	III/M13
4. Penggunaan LKS	
1.1 LKS yang dibuat oleh guru	
1.1.1 Sebagai sumber materi yang dipelajari	I/M2-4, 7-8, 11
1.1.2 Sebagai media untuk menyimpulkan dan meuliskan kesimpulan atau penjelasan guru dari materi pelajaran	I/M9-10, 12, 15, 17, 19, 21
1.2 LKS Bulletin Matematika	
1.2.1 Sebagai sumber materi yang dipelajari	II/M24, 27, 63, 74, 77-78, 80-81, 104, III/M18
1.2.2 Sebagai media untuk memahami penjelasan guru	II/M25, 62
1.2.3 Sebagai referensi bagi siswa	
1.2.3.1 Untuk menjawab pertanyaan guru tentang materi pelajaran yang sedang dibahas	II/M26, 28, 79
1.2.3.2 Untuk mencari jawaban dari latihan soal	II/M59-60, 114
1.2.4 Sebagai sumber latihan soal bagi siswa	II/M34, 114, III/M25, 30, 39
1.2.5 Sebagai sumber pekerjaan rumah yang diberikan guru kepada siswa	II/M41
5. Penggunaan ringkasan materi tentang aksioma dan dalil	
5.1 Sebagai sumber materi yang dipelajari	I/M2-4, II/M2
5.2 Sebagai sumber referensi bagi siswa ntuk menjawab pertanyaan guru tentang materi pelajaran	II/M5-8, 14, 17-20
5.3 Untuk memahami penjelasan guru tentang materi pelajaran	II/M16
6. Penggunaan gambar	
1.1 Untuk mencari jawaban dari latihan soal	I/M32-33, 29-33, 39, 46-47, 64, 66-69, 97, 106-109, 113, III/M17, 19-22, 24, 26, 32-36, 40-42, 44-46, 48-50, IV/M1
1.2 Sebagai media untuk menjelaskan atau menyampaikan pendapat siswa mengenai materi pelajaran atau latihan soal kepada siswa lain atau guru	I/M35-36, I/M21, 111

	1.3 Sebagai media untuk menunjukkan jawaban siswa mengenai pertanyaan guru tentang latihan soal	II/M70, 94
	1.4 Gambar sebagai media untuk memahami penjelasan guru mengenai materi pelajaran	II/M15
7.	Penggunaan media flash	
	7.1 Sebagai media untuk memahami penjelasan guru	
	7.1.1 Mengenai materi pelajaran	II/M4
	7.1.2 Mengenai contoh soal yang diberikan oleh guru	II/M22, 40, 42
	7.2 Sebagai media untuk mencari jawaban dari latihan soal	II/M23, 49-51, 53, 55-58
	7.3 Sebagai sumber latihan soal bagi siswa	II/M43-45, 48-51, 53, 55-58

4.4.1.4 Tabel IV.28 Kategorisasi Data Pengetahuan Siswa

Kategori data		Topik data
1.	Pengetahuan siswa tentang materi pelajaran yang sedang di pelajari dengan indikator	
	1.1 Siswa dapat menjawab pertanyaan guru tentang materi pelajaran dengan jawaban yang benar	I/P2-6, 8-9, 15-17, 20-28, 32, 44, II/P1, 4, 15,18, 19-21, 46, 63, III/P2, 4, 7
	1.2 Siswa mengerti atau paham mengenai materi pelajaran yang dijelaskan oleh guru	I/P12, 13, 30, 42, 55, II/P78, 62
	1.3 Siswa dapat menjelaskan kepada siswa lain mengenai materi yang sedang dipelajari	I/P17, 31, 33, 35, 41, 54, III/P5-6
	1.4 Siswa dapat menerapkan pengetahuannya tentang materi yang dipelajari untuk menjawab pertanyaan guru tentang latihan soal	I/P18-19, II/P27-31, 47, 49-50, 52-57, 59-61, 64-65, 68-69, 71-74, III/P20
	1.5 Siswa dapat menyalahkan pendapat siswa lain yang salah tentang materi pelajaran	I/P29, 31, 36, II/P55
	1.6 Siswa dapat menjawab pertanyaan siswa lain dengan benar mengenai materi pelajaran yang sedang dipelajari	I/P33
	1.7 Siswa dapat mengungkapkan pendapatnya dengan benar tentang materi pelajaran	
	1.7.1 Secara lisan	I/P39
	1.7.2 Dengan melakukan peragaan agar siswa lain lebih memahami	I/P37, 40
	1.7.3 Dengan menggambarkan pendapatnya agar siswa lain lebih memahami	I/P34
	1.8 Siswa dapat membenarkan pendapat siswa lain yang salah tentang materi pelajaran	I/P38, 54, II/P67
	1.9 Siswa berdiskusi membahas materi pelajaran dan mendapatkan jawaban yang benar	II/P58
	1.10 Siswa dapat menjawab soal ujian tentang materi yang dipelajari dengan jawaban yang benar	IV/P1
2.	Pengetahuan siswa tentang konsep dari materi pelajaran yang sedang dipelajari dengan indikator	
	2.1 Siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar	
	2.1.1 Tentang konsep dari materi pelajaran	I/P1, 7, 10, 11, II/P2, 35, 37, 39, III/P8
	2.1.2 Tentang latihan soal yang berhubungan dengan konsep dari materi yang dipelajari	II/P70, 82, III/P24
	2.1.3 Tentang penerapan konsep dari materi yang dipelajari	II/P75
	2.2 Siswa berdiskusi membahas konsep dari materi pelajaran dan memperoleh jawaban yang benar	II/P36
	2.3 Siswa mengerti penjelasan guru mengenai konsep dari materi pelajaran yang dipelajari	II/P51
	2.4 Siswa dapat menjelaskan konsep dari materi yang dipelajari	II/79
	2.5 Siswa menyetujui pendapat siswa lain yang benar tentang konsep dari materi yang dipelajari	II/P80
	2.6 Siswa dapat menyelesaikan latihan soal dengan menggunakan konsep dari materi yang dipelajari	III/P12, 21
3.	Pengetahuan siswa tentang cara mencari jawaban dari latihan soal dengan indikator	
	3.1 Siswa dapat menjawab pertanyaan guru mengenai cara mencari jawaban dari latihan soal dengan benar	I/P45, 49, 51, I/P52-53, II/P34, 41, 43, 45, 48, 76, 81, III/P10, 13, 14, 15-18, 40, 66-77
	3.2 Siswa dapat menghitung untuk memperoleh jawaban dari latihan soal	I/P46-48, II/P3, 22-26, III/P11
	3.3 Siswa dapat menyalahkan jawaban siswa lain yang salah tentang latihan soal	I/P50
	3.4 Siswa berdiskusi membahas tentang latihan soal dan	II/P32, 44

	mendapatkan jawaban yang benar	
4.	Pengetahuan siswa tentang Aksioma yang dipelajari dengan indikator	
	1.1 Siswa dapat menjawab pertanyaan guru tentang aksioma yang sedang dipelajari	II/P5, 8
	1.2 Siswa dapat menyebutkan dengan benar aksioma-aksioma yang dipelajari	II/P6-7, II/P9
	1.3 Siswa dapat menyalahkan pendapat guru yang salah mengenai aksioma yang dipelajari	II/P10
	1.4 Siswa mengerti penjelasan guru mengenai aksioma	II/P11
5.	Pengetahuan siswa tentang Dalil yang dipelajari dengan indikator	
	5.1 Siswa dapat menyebutkan dalil yang dipelajari dengan benar	II/P12-13
	5.2 Siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar tentang dalil yang dipelajari	II/P14
	5.3 Siswa mengerti kesalahannya dalam memahami dalil yang dipelajari setelah dijelaskan oleh guru	II/P16
	5.4 Siswa dapat menjawab soal ujian tentang dalil dengan jawaban yang benar	IV/P2
6.	Pengetahuan siswa tentang rumus dengan indikator	
	1.1 Siswa menggunakan rumus phytagoras untuk menyelesaikan latihan soal	II/P33, 42, III/P3
	1.2 Siswa menggunakan rumus trigonometri untuk menghitung atau mencari jawaban sari latihan soal dan mendapatkan jawaban yang benar	III/P22-23, 25-26

4.4.1.5 Tabel IV.29 Kategorisasi Data Keterampilan Siswa

Kategori data		Topik data
1.	Kecakapan siswa menggunakan telapak tangan atau jari-jarinya sebagai media	
	1.1 Untuk menyampaikan pendapatnya kepada siswa lain tentang materi pelajaran dan latihan soal	I/K1-2, 7, 14, 17-18, 20, II/K2, 4, 21, 23, 29, 31
	1.2 Untuk bertanya	
	1.2.1 Kepada guru mengenai perintah guru yang belum dipahami oleh siswa	I/K8
	1.2.2 Kepada siswa lain tentang materi pelajaran	II/K2
2.	Kecakapan siswa menggunakan gambar sebagai media	
	2.1 Untuk menyampaikan pendapatnya kepada siswa lain	I/K3-4
	2.2 Untuk mengerjakan atau mencari jawaban dari latihan soal atau soal ujian	II/K7-9, 14, 17-18, 23-24, 28, 30, III/K6, 8-11, 13-15, 21, 26, IV/K1
3.	Kecakapan siswa menggunakan buku tulis sebagai media	
	3.1 Untuk menyampaikan pendapatnya kepada siswa lain	I/K5, 6, 10-11, 15-16
	3.2 Untuk memperagakan pendapat siswa lain agar lebih mudah dipahami	I/K12-13
4.	Kecakapan siswa menggunakan benda-benda sekitar	
	1.1 Untuk menyampaikan pendapatnya kepada siswa lain tentang materi pelajaran	II/K4
	1.2 Untuk menjawab pertanyaan guru	
	1.2.1 Tentang masalah yang diberikan guru berkaitan dengan materi pelajaran	II/K1, 4
	1.2.2 Tentang materi pelajaran yang dibahas atau latihan soal	II/K5, III/K24
5.	Kecakapan siswa menganalisis masalah yang diberikan guru	II/K1, 4
6.	Kecakapan siswa menggunakan cara aljabar atau trigonometri	
	6.1 Untuk menghitung latihan soal	I/K19, II/K18, 20, 25-26, III/K25
	6.2 Untuk menyelesaikan pekerjaan rumah	III/K1
7.	Kecakapan siswa melihat peragaan yang dilakukan guru pada saat guru menjelaskan materi pelajaran untuk menjawab pertanyaan guru	II/K6
8.	Kecakapan siswa mencongak dalam menghitung latihan soal	II/K11, 19
9.	Kecakapan siswa menggunakan rumus phytagoras untuk menyelesaikan latihan soal	II/K12, 27
10.	Kecakapan siswa dalam menggambar bangun bangun bangun datar atau ruang untuk mengerjakan latihan soal	III/K2, 3, 5, 12, 19-20, 27, IV/K2

4.4.1.6 Tabel IV.30 Kategorisasi Data Sikap Siswa

Kategori data		Topik data
1. Siswa semangat		
1.1	Dalam menjawab pertanyaan guru	
	1.1 Tentang materi pelajaran	I/S18, 23, 29, 37, 43, 49, 51, 54, 60, 67, 71-72, 92, 94, II/S10, 12-13, 24, 49, 142, III/S13, 16
	1.2 Tentang latihan soal	I/S116, 119, 120, II/S57, 88, 93, 96, 150, 155, 160, 165, 167, 169, 178, 194, 228, 239, 261-262, III/S49, 73-75, 85, 90, 109, 113, 114
	1.3 Tentang kesimpulan dari materi pelajaran	II/S183, III/S6
	1.4 Sambil menunjuk-nunjuk peragaan yang dilakukan guru pada saat guru menjelaskan tentang materi pelajaran	I/S30, 93
	1.5 Tentang hasil diskusi kelompoknya ketika guru memeriksa pekerjaan kelompoknya	I/S79-80
1.2	Membenarkan pendapat siswa lain tentang materi pelajaran atau latihan soal.	I/S36, II/S106
1.3	Mengerti penjelasan guru tentang materi pelajaran atau latihan soal.	II/S40, 136, 162, III/S110
1.4	Siswa berdiskusi	
	1.4.1 Membahas tentang materi pelajaran atau latihan soal.	I/S45, 99
	1.4.2 Memecahkan masalah tentang materi pelajaran yang diberikan oleh guru	I/S76, 88
1.5	Siswa menjelaskan pendapatnya kepada siswa lain tentang materi pelajaran atau latihan soal	I/S47, 97, III/S20
1.6	Siswa mempertahankan pendapatnya tentang materi pelajaran dari siswa lain	I/S77
1.7	Siswa memuji siswa lain yang dapat mengerjakan latihan soal dengan benar	III/S111
1.8	Siswa menyampaikan pendapatnya	
	1.8.1 Kepada kelompoknya tentang masalah yang diberikan oleh guru	I/S81, 87
	1.8.2 Kepada guru tentang materi pelajaran atau latihan soal	II/S32, III/S35, 88
	1.8.3 Kepada siswa lain tentang materi pelajaran atau latihan soal	II/S82, 108, 113, 122, 146, III/S21
1.9	Siswa mempersiapkan diri mengikuti pelajaran	II/S4
1.10	Siswa menyalahkan pendapat siswa lain tentang latihan soal	II/S122, 129
1.11	Siswa mengerti kesalahannya tentang latihan soal setelah dijelaskan oleh siswa lain	II/S123
1.12	Siswa menyampaikan kesulitnya dalam mengerjakan latihan soal kepada siswa lainnya	II/S134
1.13	Siswa bertanya	
	13.1 kepada guru tentang tugas-tugasnya	II/S236
	13.2 kepada siswa lainnya tentang latihan soal	III/S79
1.14	Siswa menanggapi guru ketika guru memberikan motivasi kepada siswa	II/S235
2. Perhatian		
2.1	Perhatian siswa tidak tertuju pada guru	
	2.1.1 Pada saat guru membuka pelajaran	I/S1-2
	2.1.2 Siswa membicarakan hal diluar pelajaran pada saat guru menjelaskan materi pelajaran	I/S6
	2.1.3 Siswa melakukan aktivitas lain yang berhubungan dengan pelajaran	
	2.1.3.1 Pada saat guru menjelaskan tentang materi pelajaran	I/S56, II/S54, 182, III/S12
	2.1.3.2 Pada saat guru menjeaskan latihan soal	II/S200, 207, III/S2
	2.1.4 Pada saat guru meminta siswa untuk membuka buku acuan	III/S51
2.2	Perhatian siswa tertuju pada guru	
	2.2.1 Pada saat guru menjelaskan materi pelajaran	I/S7, 9, 11, 19, 33, 48, 61, 64, 70, 74, I75, II/S6, 25, 27, 46, 53, 192, 234
	2.2.2 Pada saat guru membahas latihan soal	I/S113-115, II/S48, 55, 80, 109, 117, 119, 143, 152, 154, 157, 161, 179, 199,

		223-224, 232, III/S115
	2.2.3 Pada saat guru mengulang materi yang telah dipelajari	II/S6
	2.2.4 Pada saat guru membahas contoh soal	II/S83, 85, 94, 99
	2.2.5 Pada saat guru menulis latihan soal di papan tulis	II/S173
	2.2.6 Pada saat guru menjelaskan teknis pengerjaan soal ujian	IV/S1
	2.3 Perhatian siswa tertuju kepada siswa lain pada saat siswa lain menyampaikan pendapatnya tentang materi pelajaran	I/S78
3. Siswa patuh		
	3.1 Untuk membuka buku acuan yang digunakan sebagai sumber belajar ketika guru memintanya	I/S3, 16, II/S9, 43, 72-73, 137, 233
	3.2 Untuk menuliskan kesimpulan tentang materi pelajaran ketika guru memintanya	I/S24, II/S203
	3.3 Untuk mengerjakan latihan soal ketika guru memintanya	II/S5
	3.4 Untuk mengerjakan latihan soal secara individual ketika guru memintanya	II/S64
4. Siswa serius pada saat		
	1.1. Membaca buku acuan yang digunakan sebagai sumber belajar	I/S4
	1.2. Menjawab pertanyaan guru	
	1.2.1. Ketika guru bertanya tentang materi pelajaran	I/S19, 26, 32, 38, 56, 58, 62, 63, 66, II/S2, 7, 11,17, 21, 26, 28, 30, 33-37, 51, 56, 191, III/S11, 22, 26-29,
	1.2.2. Ketika guru bertanya tentang latihan soal	I/S118, II/S47, 58, 69, 110, 112, 114, 124, 130, 158, 184, 198, 217, 221, 229, 238, 240, III/S47-50, 55, 60, 63-64, 66-67, 87, 96, III/S7, 99-100, 112, 116
	1.2.3. Ketika guru bertanya tentang contoh soal	II/S86-87, 97, 100, 141, 242, 245, 247
	1.3. Mengikuti pelajaran	I/S9, 21, 40-41, II/S25, 70-71, 79-80, 86, 166, 172, 180, 185, 186, 187, III/S70
	1.4. Siswa berpikir untuk menyelesaikan masalah atau latihan soal yang diberikan guru	I/S83, II/S42, 59, 62, 78, 95, 103, 214, 216
	1.5. Siswa berdiskusi	
	1.5.1. Untuk menghitung atau mengerjakan latihan soal	I/S101, 104, 109, II/S62, 67, 68, 104, 107, 120-121, 126, 135, 145, 159, 202, 209, 211-213, 215, 218, 227, 231, III/S14, 36, 39, 45-46, 59, 69, 77, 95, 108
	1.5.2. Membahas mata pelajaran	II/S38, 40, III/S18
	1.5.3. Membahas contoh soal	II/S139
	1.5.4. Membahas tentang pekerjaan rumah	II/S79, III/S86
	1.6. Siswa mencari jawaban atau mengerjakan latihan soal atau soal ujian	I/S102-103, II/S63, 65-66, 76-77, 118, 125, 128, 156, 163-164, 193, 230, 243, 244, 253, III/S32, 33-34, 37-38, 52, 57, 61, 65, 71-72, 82, 105, 107, IV/S2
	1.7. Siswa menyampaikan pendapatnya kepada siswa lain tentang materi pelajaran atau latihan soal	II/S14-15, 105, 252, 255-256, III/S83
	1.8. Siswa bertanya kepada siswa lainnya tentang materi pelajaran atau latihan soal	II/S18, 248, III/S41
	1.9. Siswa menyampaikan pendapatnya kepada guru tentang materi pelajaran atau latihan soal	II/S20, 29, 31, III/S62, 89
	1.10. Memberikan alasan atas jawabannya kepada guru	II/S22, 241
	1.11. Siswa bertanya kepada guru tentang jawaban dari latihan soal	III/S76
	1.12. Siswa menanggapi pendapat siswa lainnya tentang latihan soal	III/S81
	1.13. Siswa meneliti jawaban dari soal ujian sebelum dikumpulkan kepada guru.	IV/S5
2. Siswa santai		
	2.1. Dalam membaca buku acuan yang digunakan sebagai sumber belajar	I/S5,10
	2.2. Mengikuti pelajaran	I/S6,13,44, 55, 69, II/S140
	2.3. Siswa menjawab pertanyaan guru sambil melakukan aktivitas lain yang berhubungan dengan pelajaran	I/S52, 53, II/S3, 98, 101, 181, 209, III/S8, 15, 53, 116
	2.4. Siswa membahas atau mengerjakan latihan soal atau pekerjaan rumah	I/S21,91

	2.5.	Siswa berdiskusi untuk membahas atau mengerjakan latihan soal	II/S41, 60, 61, II/S75, 175, 190, III/S5, 84, 94, 98
	2.6.	Siswa menyampaikan pendapatnya tentang latihan soal kepada siswa lain	I/S52, II/S168, S61, III/S58, 93
	2.7.	Siswa bertanya kepada siswa lain tentang jawaban dari latihan soal	II/S188, 226, III/S56, 101-102, 104
	2.8.	Siswa menjelaskan cara mengerjakan latihan soal kepada siswa lain	II/S249
	2.9.	Siswa mengerjakan latihan soal sambil membicarakan hal diluar pelajaran	III/S31
	2.10.	Siswa menanggapi pendapat siswa lainnya tentang latihan soal	III/S44
	2.11.	Siswa mengetahui kesalahannya tentang jawaban dari latihan soal	III/S68
3.	Jengkel		
	3.1.	Pada saat bersama-sama siswa lain membahas materi pelajaran	I/S123
	3.2.	Pada saat siswa bersama-sama siswa lain membahas cara mengerjakan latihan soal	II/S138
4.	Siswa ragu-ragu		
	4.1.	Menjawab pertanyaan guru tentang materi pelajaran atau latihan soal	I/S35, II/S16, 50, 111, 114, 116, 246, III/S23, 91
	4.2.	Menyampaikan pendapatnya kepada siswa lain tentang latihan soal	II/S144
	4.3.	Menjawab pertanyaan siswa lain tentang materi pelajaran atau cara mencari jawaban dari latihan soal	II/S189, III/S42, 80
5.	Siswa kaget		
	5.1.	Karena hasil perhitungannya dari latihan soal salah	I/S107
	5.2.	Karena siswa lain dapat menjawab latihan soal dengan benar	III/S54
6.	Siswa bingung		
	6.1.	Tentang penjelasan guru mengenai materi pelajaran atau latihan soal	I/S31, 34, II/S133
	6.2.	Tentang cara mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru	I/S96, 106, 110, II/S177
	6.3.	Tentang jawaban dari latihan soal	II/S196, 222, 257
7.	Siswa tegas		
	7.1.	Mengungkapkan pendapatnya tentang materi pelajaran atau latihan soal	I/S46, 100, 112, II/S204, 254
	7.2.	Siswa mengulang kembali pernyataan guru tentang materi pelajaran	I/S82
	7.3.	Siswa menyalahkan atau tidak menyetujui pendapat siswa lain tentang materi pelajaran atau latihan soal	I/S84, II/S39, 105, 147, III/S43, 106
	7.4.	Siswa mempertahankan pendapatnya terhadap siswa lain tentang materi pelajaran atau latihan soal	I/S89, II/S219
	7.5.	Siswa menjelaskan pendapatnya kepada siswa lain tentang materi pelajaran atau latihan soal	I/S90, II/S250, 259
	7.6.	Memberikan penguatan atas jawaban siswa lain tentang latihan soal	I/S98
	7.7.	Menjawab pertanyaan guru tentang materi pelajaran atau latihan soal	II/S52, 195, III/S92
	7.8.	Siswa menyetujui pendapat siswa lain tentang latihan soal	II/S127, 260
	7.9.	Meyakinkan siswa lain mengenai jawaban yang diperolehnya dari latihan soal	III/S40
	7.10.	Meminta siswa lain untuk memperhatikan guru	II/S92
	7.11.	Menyampaikan teknis pengerjaan Pekerjaan Rumah	III/S3
	7.12.	Menyampaikan pendapatnya kepada siswa lain tentang materi pelajaran atau latihan soal	III/S18, 43
8.	Siswa senang		
	8.1.	Mendengarkan penjelasan guru dengan indikator siswa tertawa saat guru menjelaskan	I/S69
	8.2.	Karena pekerjaan kelompoknya benar	I/S91
	8.3.	Karena jawabannya dari pertanyaan guru mengenai latihan soal atau materi pelajaran, benar	I/S117, III/S30
	8.4.	Mengerti kesalahannya	
	8.4.1.	Tentang mata pelajaran setelah dijelaskan oleh guru	II/S23
	8.4.2.	Tentang latihan soal setelah diperiksa oleh guru	II/S210

	8.5. Ketika guru meminta siswa untuk mengerjakan tugas secara kelompok	II/S44
	8.6. Memberikan penghargaan atas jawaban siswa lain tentang latihan soal yang benar	II/S74, 131
	8.7. Siswa tertawa mendengar lelucon dari guru	II/S132
	8.8. Siswa bercanda dengan siswa lain saat mengikuti pelajaran	II/S151
	8.9. Ketika guru meminta siswa mengerjakan latihan soal dan siswa telah selesai mengerjakannya	II/S201
9.	Dengan tidak sabar siswa memberikan petunjuk kepada siswa lain tentang cara menyelesaikan masalah yang diberikan guru berkaitan dengan materi pelajaran	I/S86
10.	Dengan sabar siswa meminta siswa lain	
	10.1. Untuk menjelaskan tentang pengerjaan Pekerjaan rumah	II/S1
	10.2. Siswa menjelaskan kepada siswa lain tentang cara mengerjakan latihan soal	II/S205, 221, 251
	10.3. Siswa menanggapi pertanyaan siswa lain mengenai pengerjaan tugas	II/S237
11.	Dengan ramah	
	11.1. Siswa menjawab pertanyaan siswa lain tentang latihan soal	I/S95
	11.2. Siswa meminta siswa lain untuk menggambar kubus yang besar untuk mengerjakan latihan soal	III/S10
12.	Siswa kecewa karena jawaban dari Pekerjaan rumahnya salah	II/S90
13.	Dengan yakin	
	13.1. Siswa menyetujui pendapat siswa lain tentang latihan soal	II/S148
	13.2. Siswa menyampaikan pendapatnya kepada siswa lain tentang latihan soal	II/S149
	13.3. Mengerti penjelasan siswa lain mengenai cara mengerjakan latihan soal	II/S206
	13.4. Siswa menjawab pertanyaan guru tentang latihan soal	II/S174, 176
14.	Siswa antusias menjawab pertanyaan guru tentang latihan soal	II/170
15.	Siswa mantap	
	15.1. Menyampaikan pendapatnya tentang latihan soal	II/S171
	15.2. Membenarkan pendapat siswa lain tentang cara untuk mencari jawaban dari latihan soal	III/S78
16.	Siswa malu karena tidak mengerjakan latihan soal	III/S4
17.	Siswa tenang dalam membaca soal ujian dan mengerjakan ujian	IV/S3-4

4.4.2 Diagram Kategori Data

Selain ditulis dalam bentuk tabel, kategori data juga dituliskan dalam bentuk diagram. Dalam penelitian ini terdapat kategori-kategori data yang dikategorisasikan menjadi enam kategorisasi. Diagram dibuat berdasarkan kategorisasi dari kategori data, sebagai berikut.

1. Diagram kategorisasi data kegiatan siswa

Diagram kegiatan siswa tertuang pada diagram IV.1 sampai dengan diagram IV.10 yang terdapat pada halaman 149 sampai dengan halaman 154.

2. Diagram kategorisasi data interaksi siswa

Diagram interaksi siswa tertuang pada diagram pohon IV.11 sampai dengan diagram IV.14 yang terdapat pada halaman 154 sampai dengan halaman 156.

3. Diagram kategorisasi data media yang digunakan siswa

Diagram media yang digunakan siswa tertuang pada diagram pohon IV.15 sampai dengan diagram IV.18 yang terdapat pada halaman 158.

4. Diagram kategorisasi data pengetahuan siswa

Diagram pengetahuan siswa tertuang pada diagram IV.19 sampai dengan diagram IV.22 yang terdapat pada halaman 159 sampai dengan halaman 160.

5. Diagram kategorisasi data keterampilan siswa

Diagram keterampilan siswa tertuang pada diagram IV.23 sampai dengan diagram IV.24 yang terdapat pada halaman 161.

6. Diagram kategorisasi data sikap siswa

Diagram pohon sikap siswa tertuang pada diagram IV.25 sampai dengan diagram IV.31 yang terdapat pada halaman 162 sampai dengan halaman 165.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Diagram IV.1

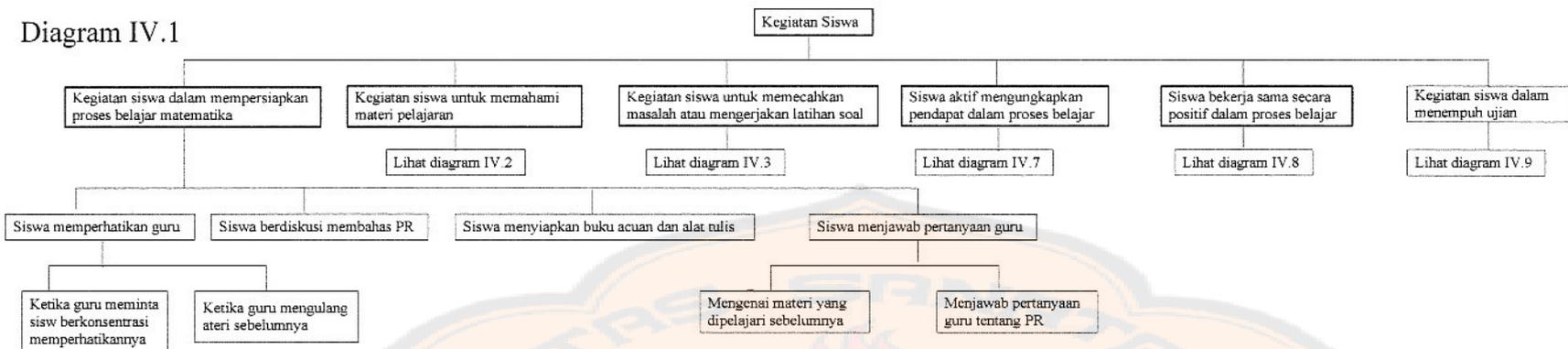


Diagram IV.2

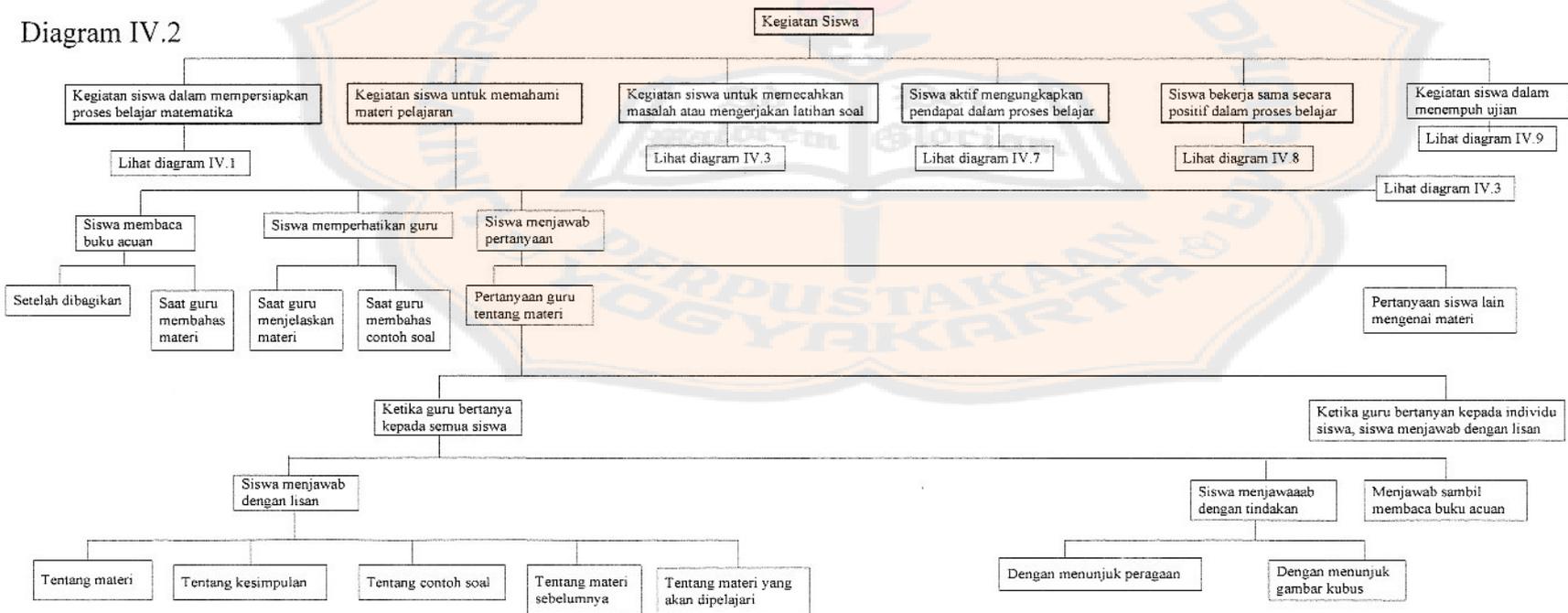


Diagram IV.3

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



Diagram IV.4

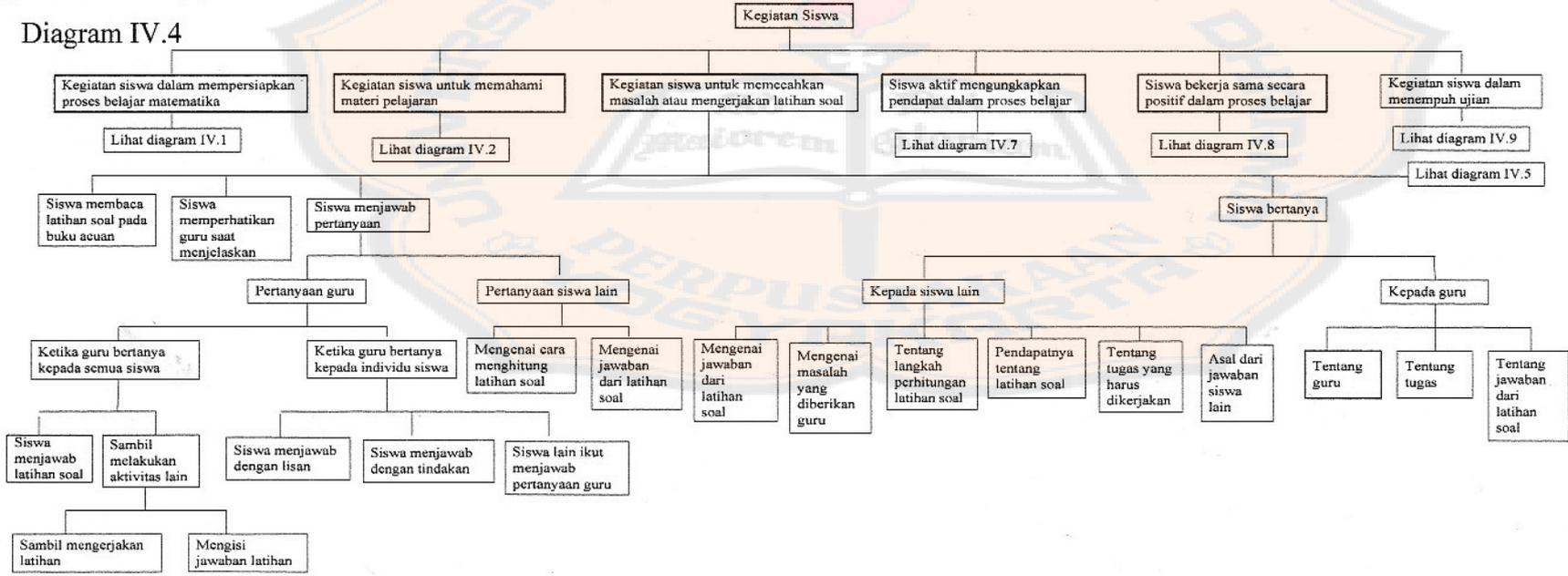


Diagram IV.5

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

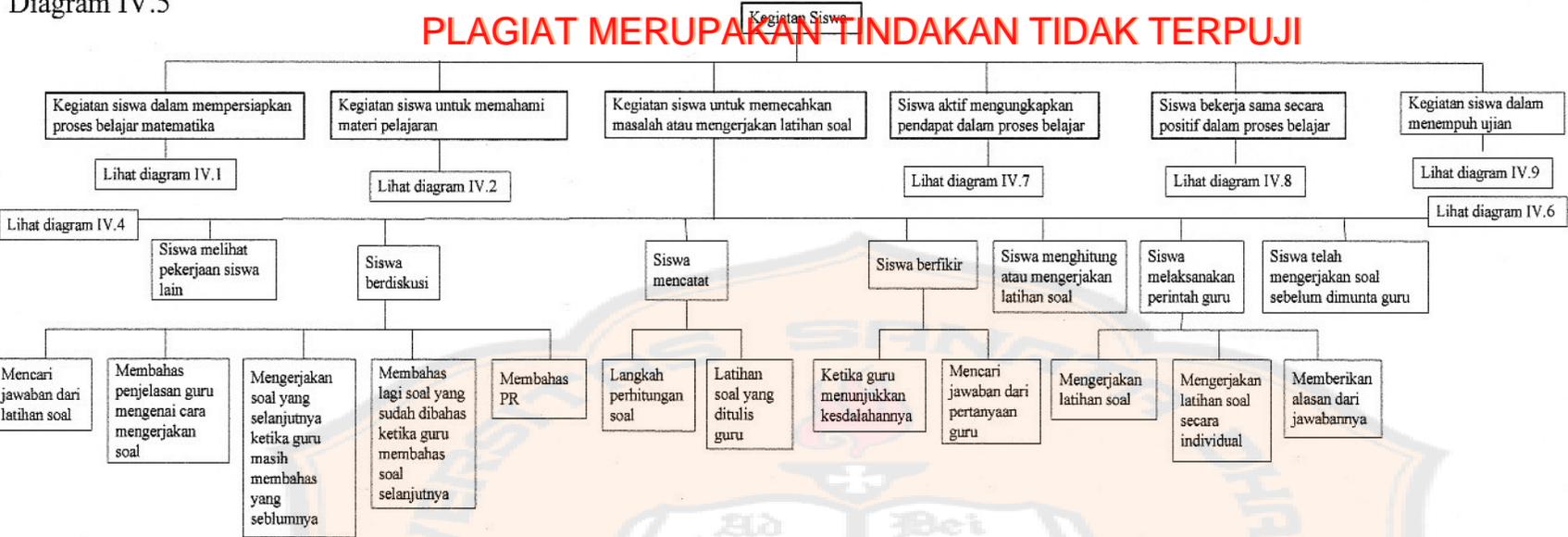
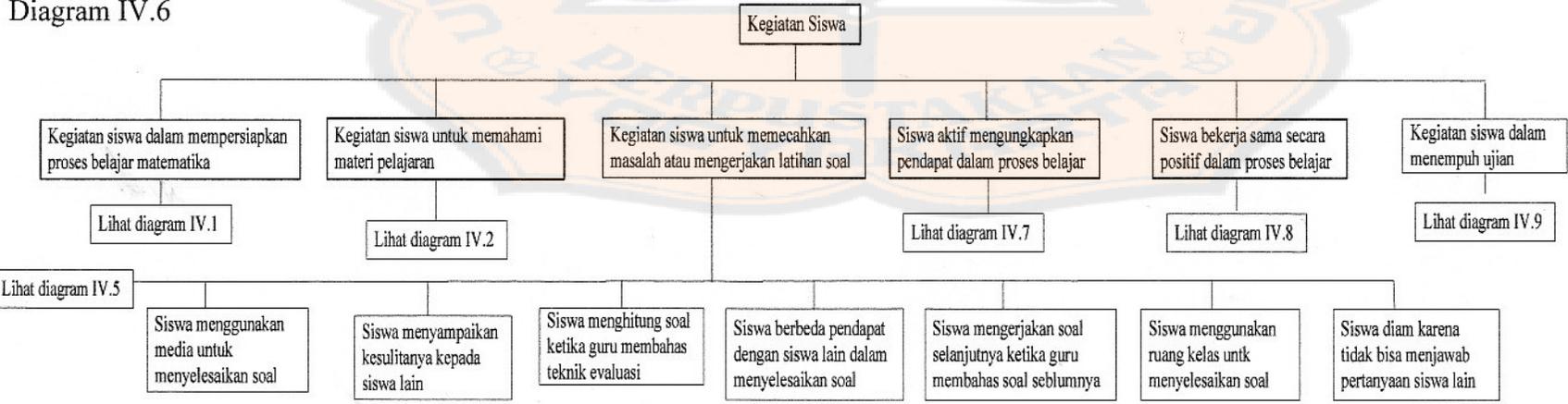


Diagram IV.6



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Kegiatan Siswa

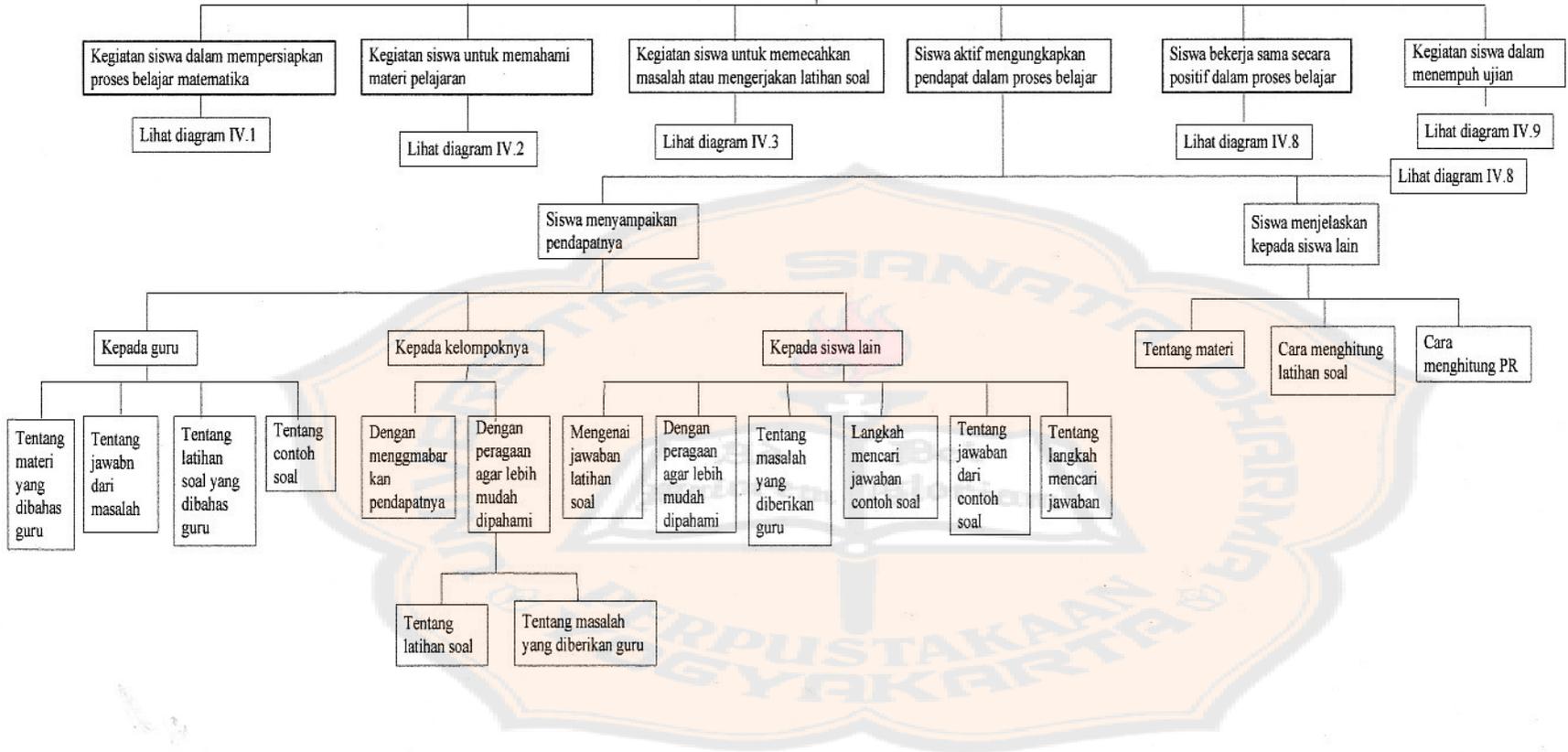


Diagram IV.8

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Kegiatan Siswa

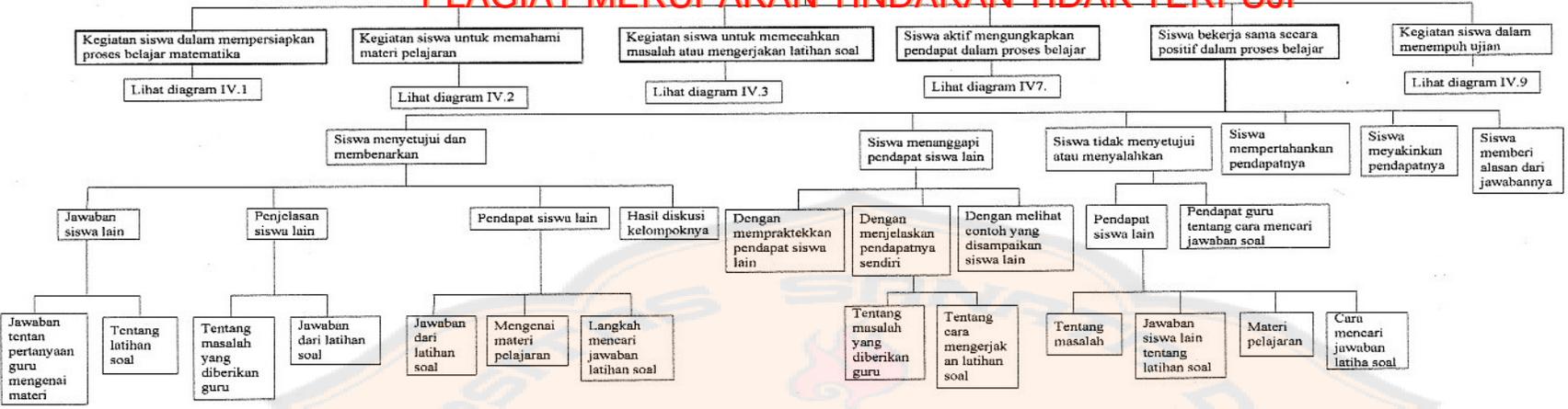


Diagram IV.9

Kegiatan Siswa

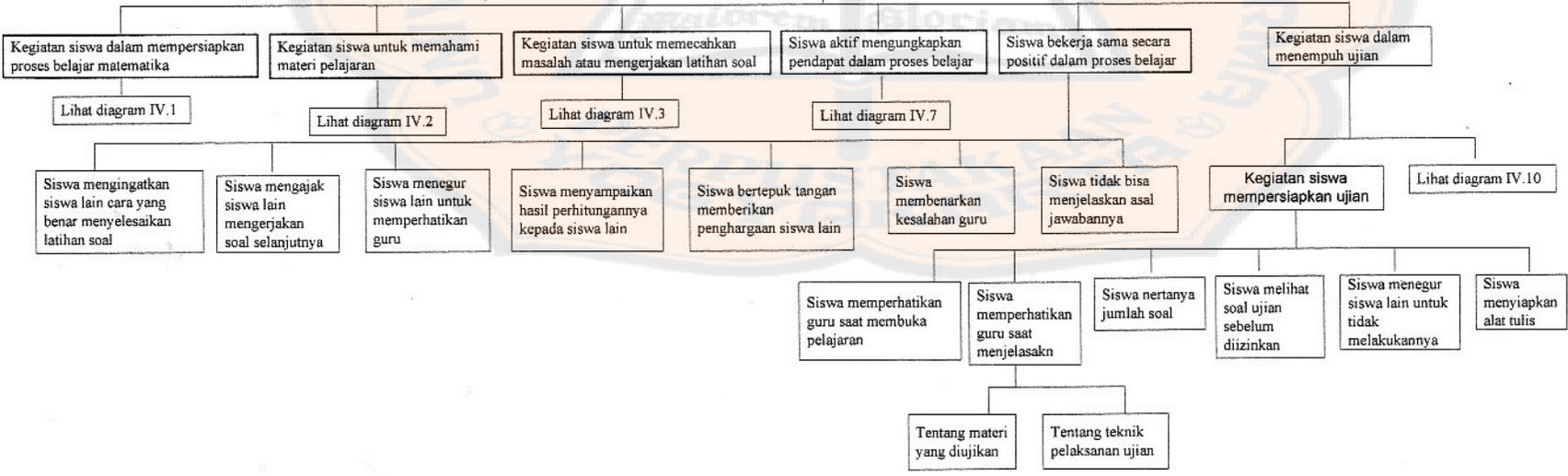
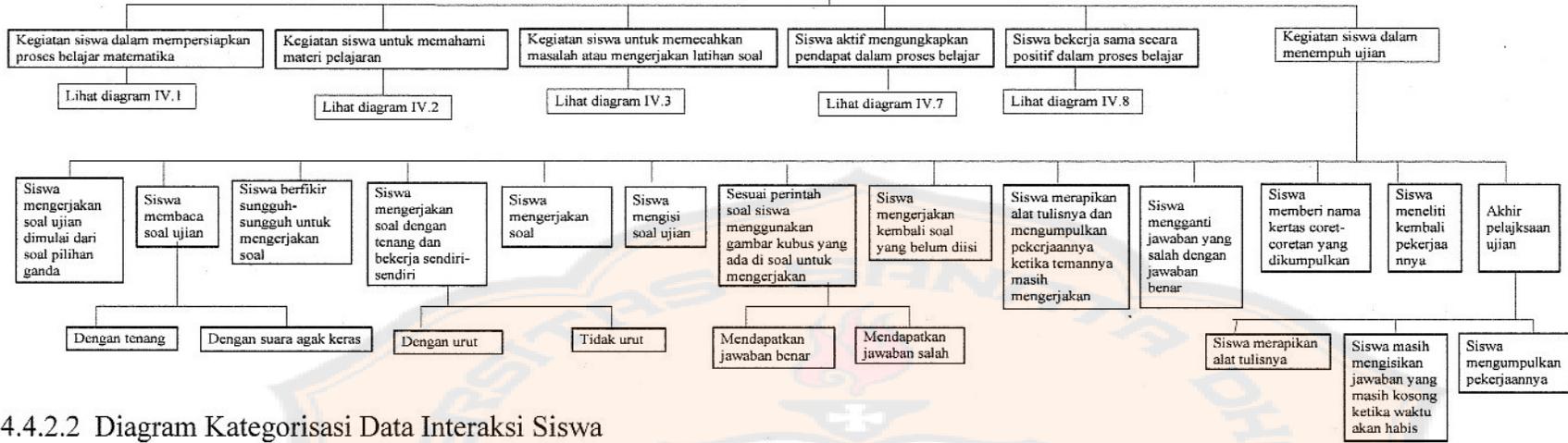


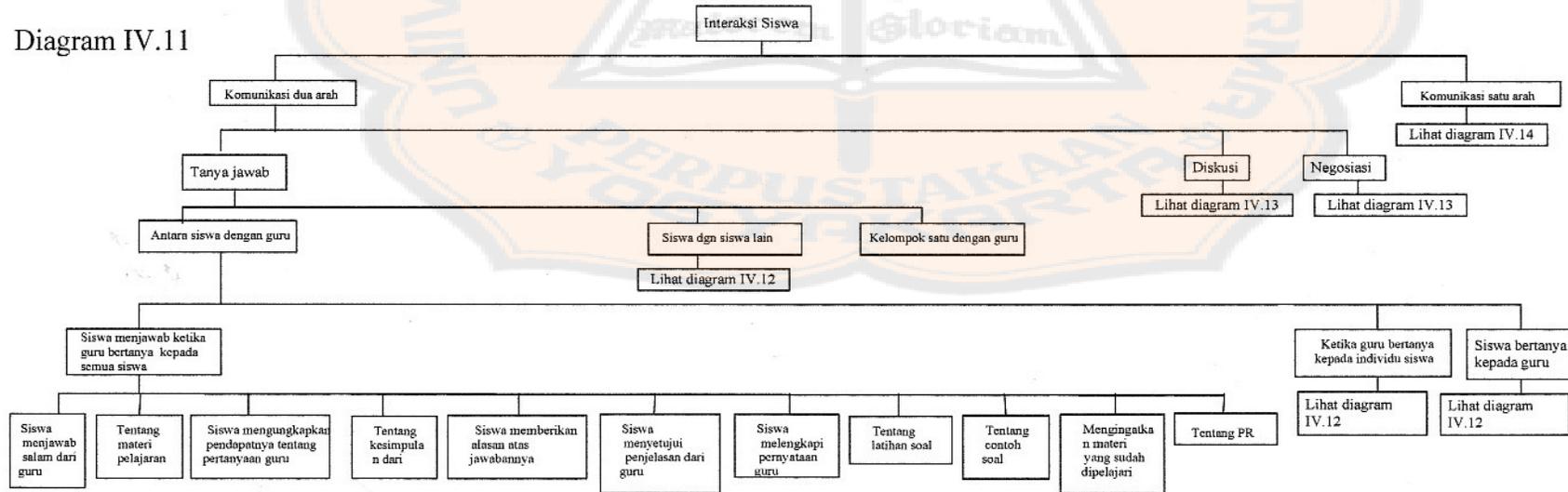
Diagram IV.10

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



4.4.2.2 Diagram Kategorisasi Data Interaksi Siswa

Diagram IV.11



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Interaksi Siswa

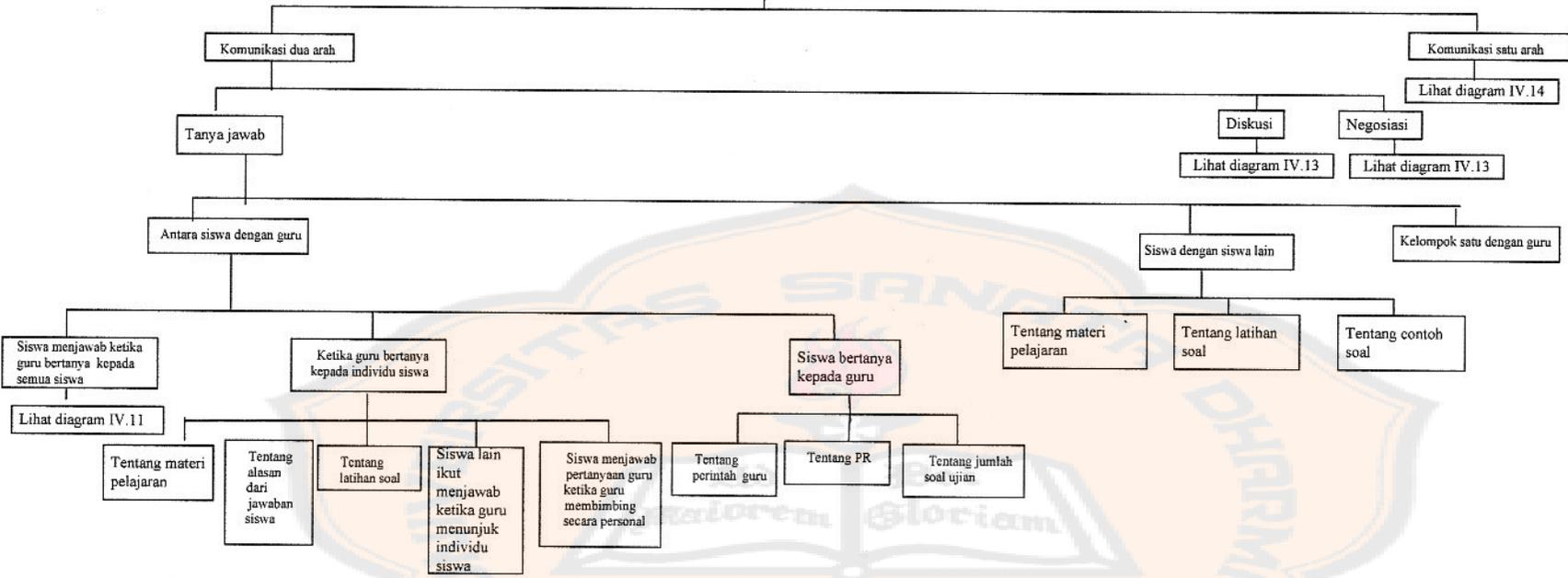


Diagram IV.13

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



Lihat diagram IV.14

Diagram IV.14



4.4.2.3 Diagram Kategorisasi Data Media yang Digunakan Siswa

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Diagram IV.15

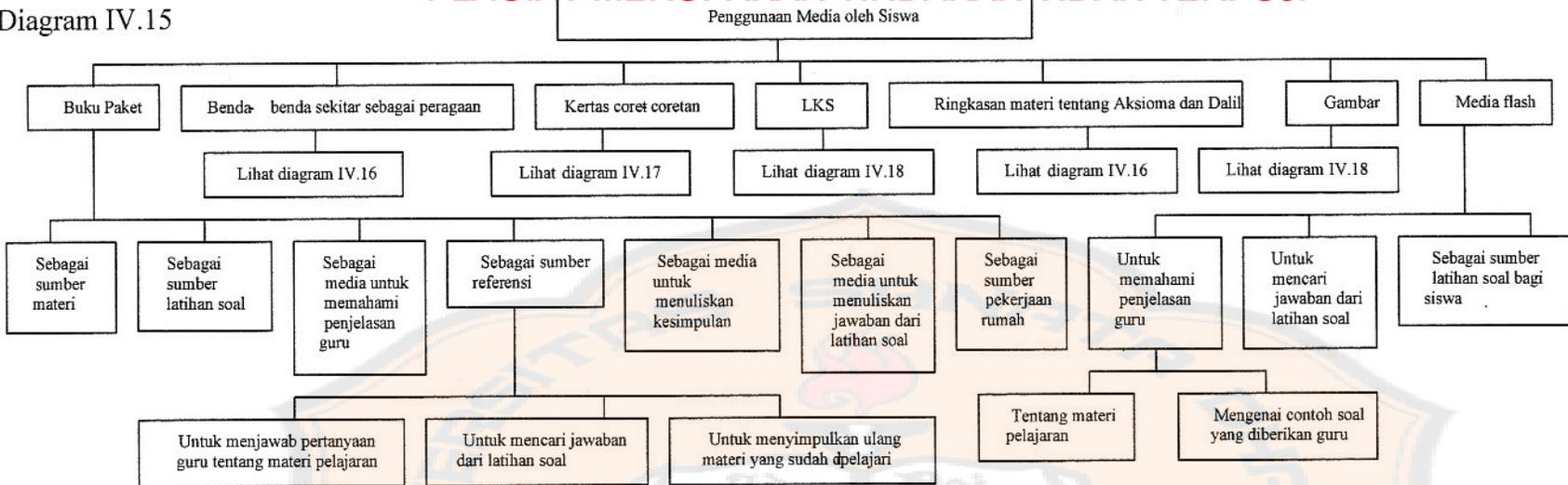


Diagram IV.16

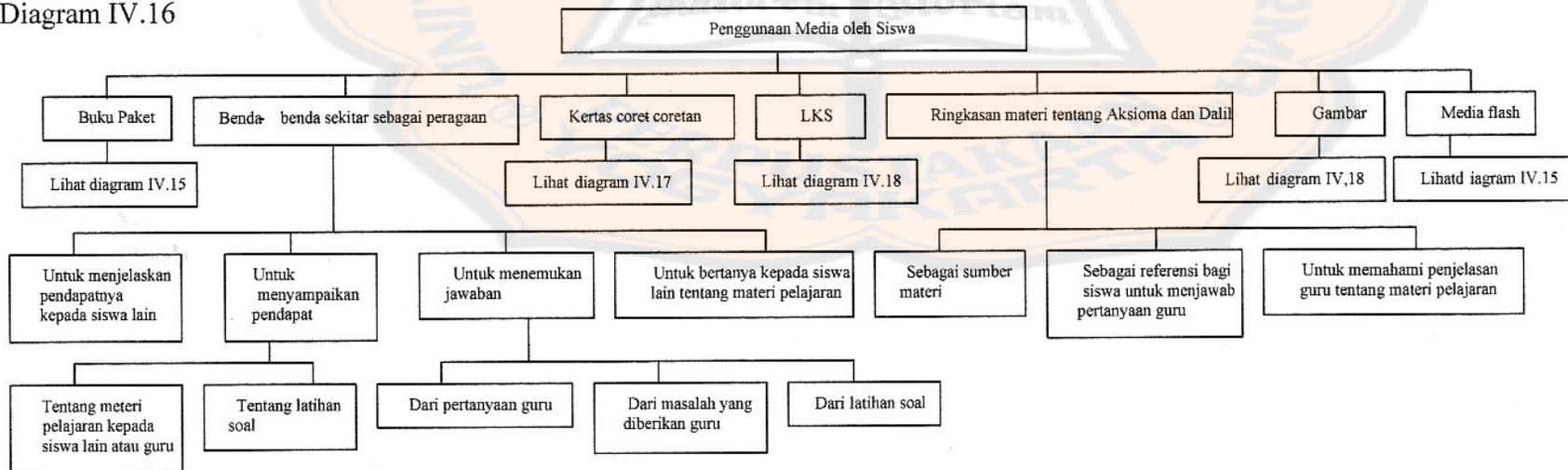
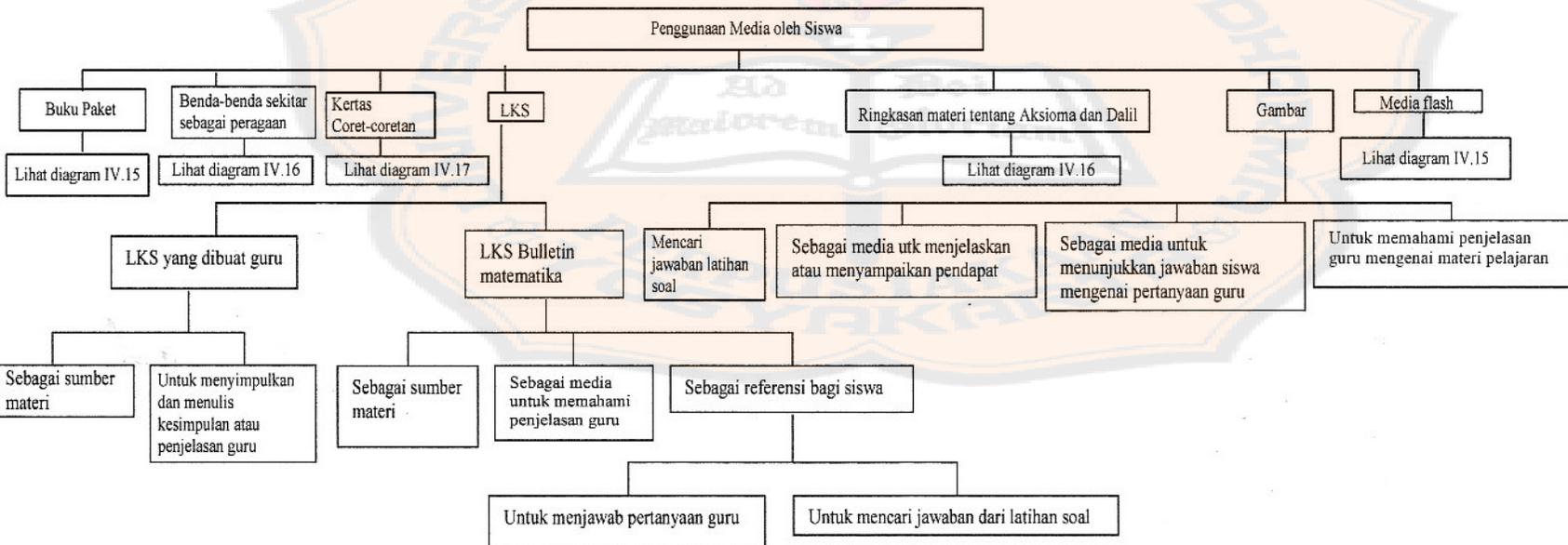


Diagram IV.17

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



Diagram IV.18



4.4.2.4 Diagram Kategorisasi Data Pengetahuan Siswa

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Diagram IV.19

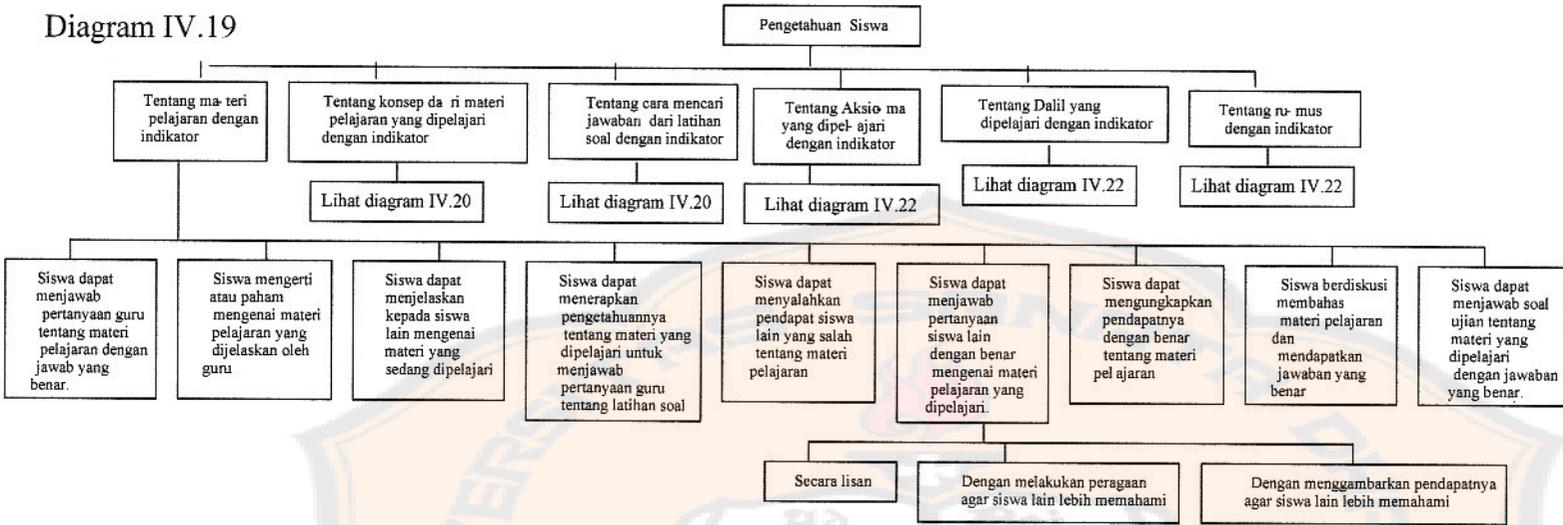


Diagram IV.20

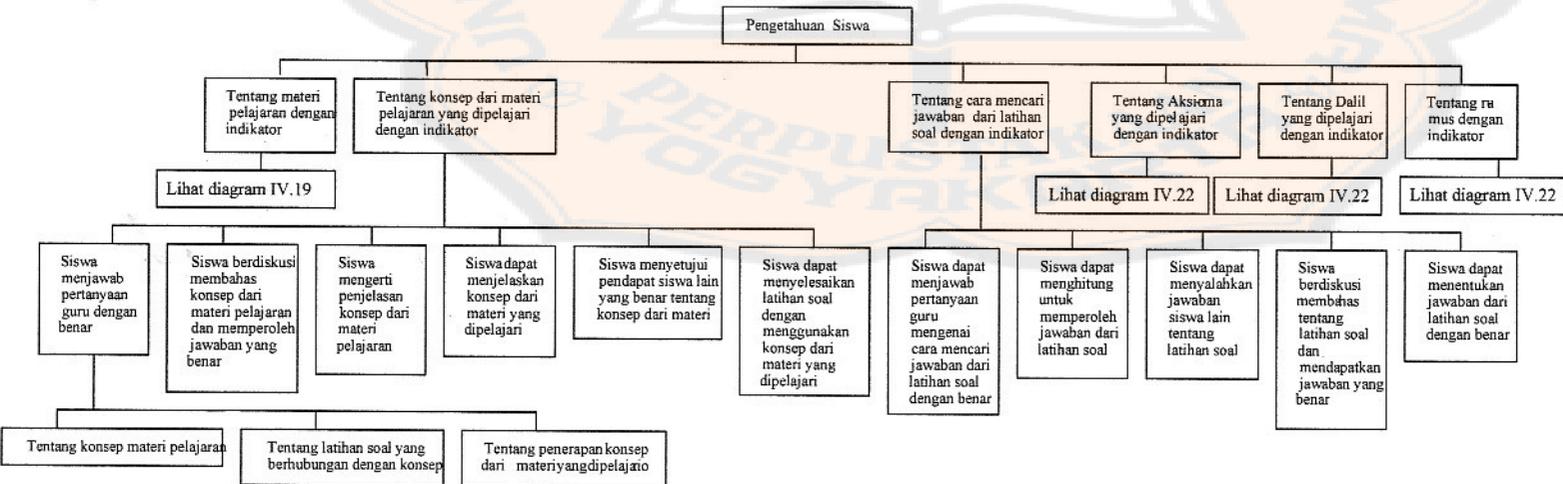


Diagram IV.21

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

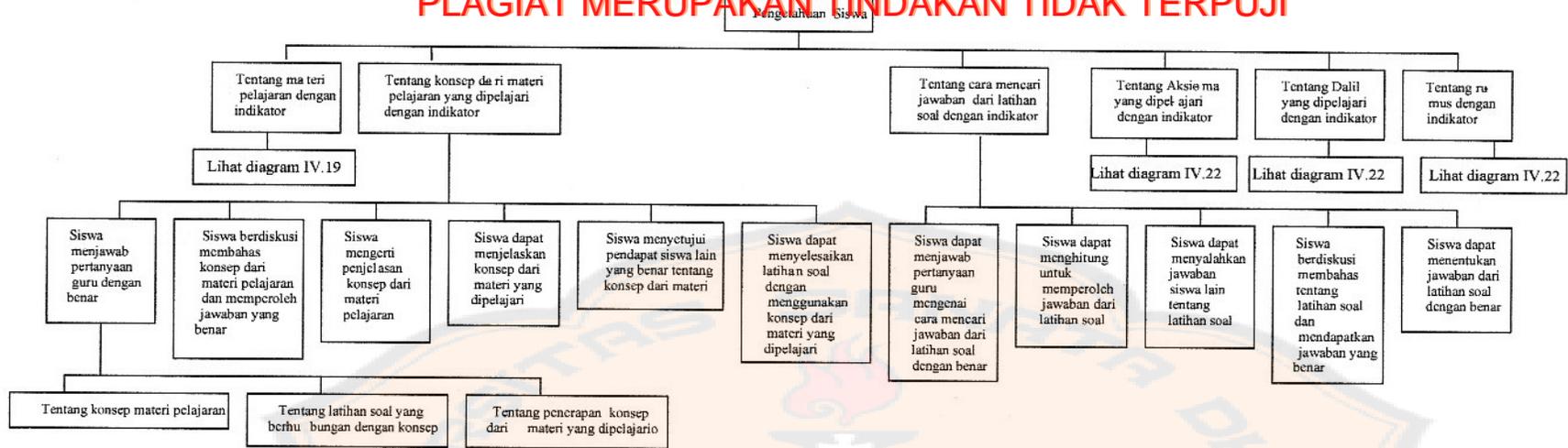
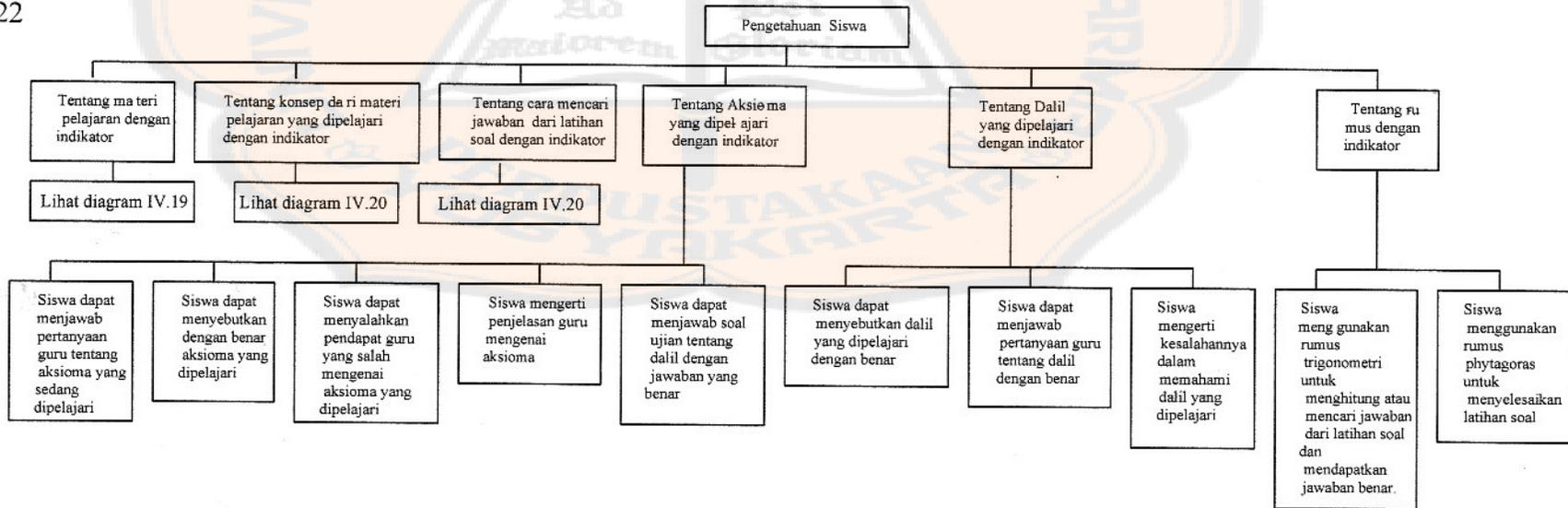


Diagram IV.22



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Diagram IV.23

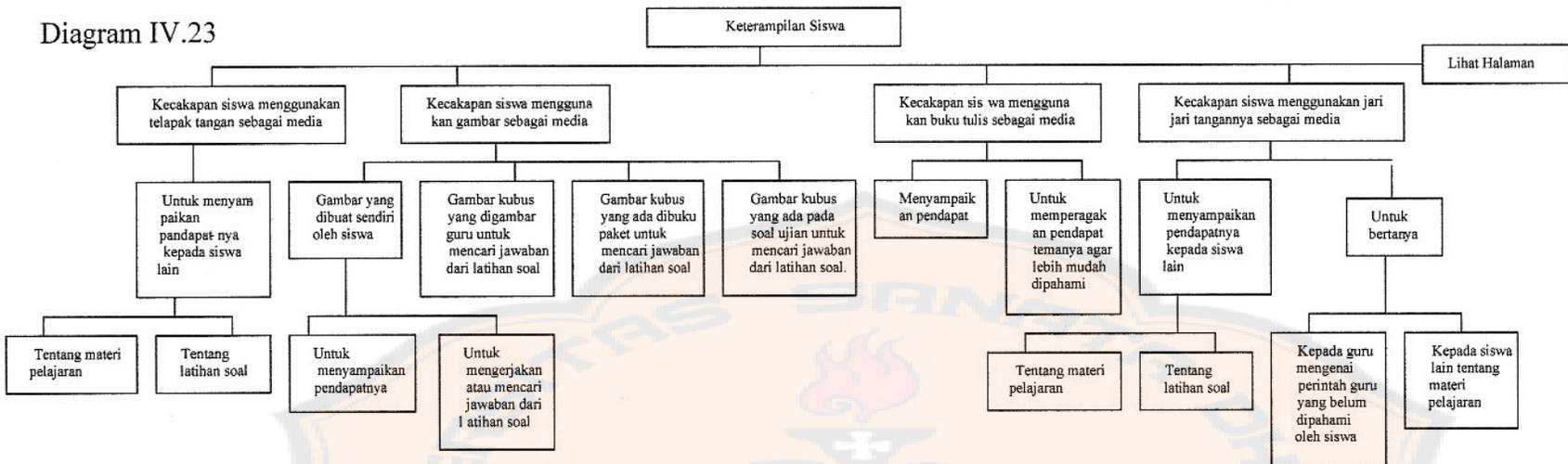
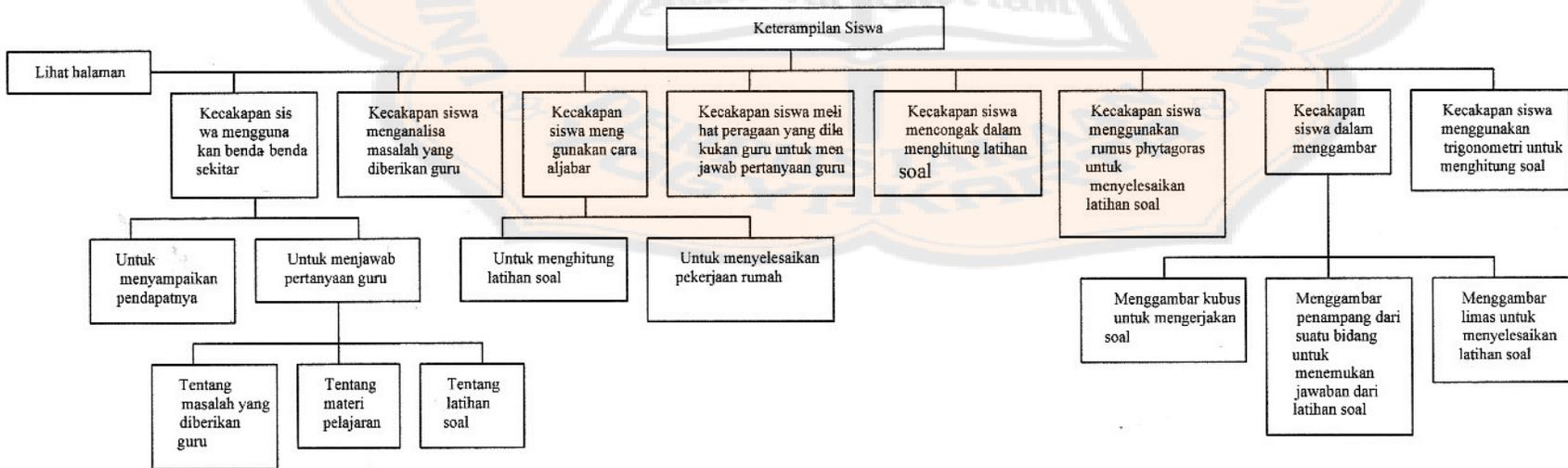


Diagram IV.24



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Diagram IV.25

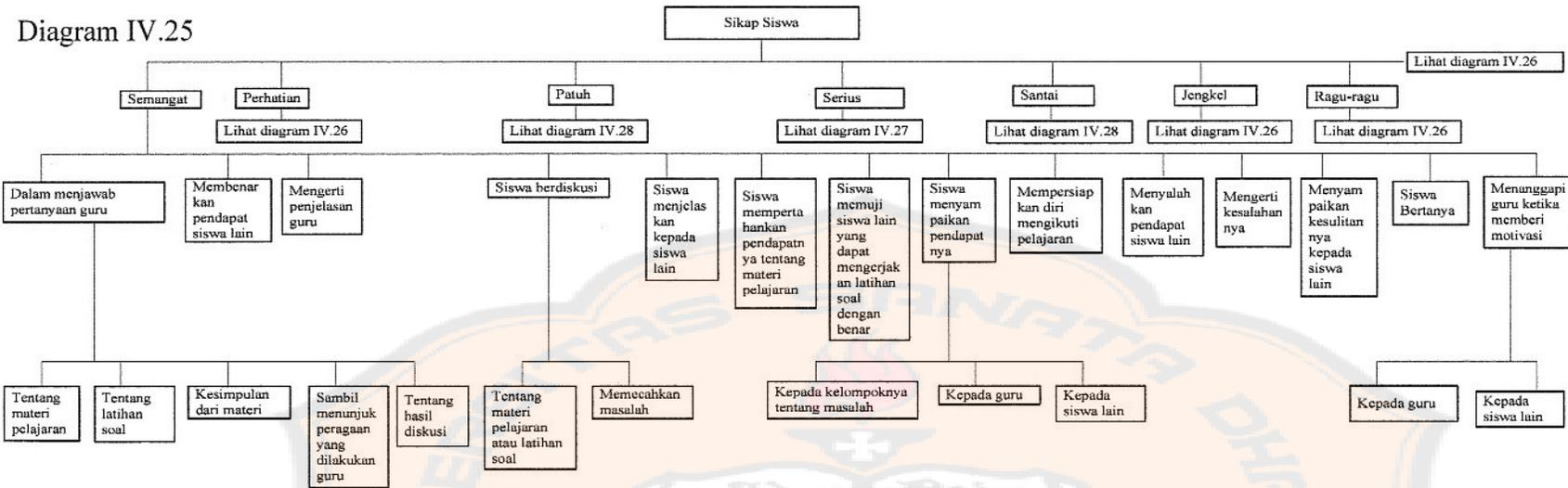


Diagram IV.26

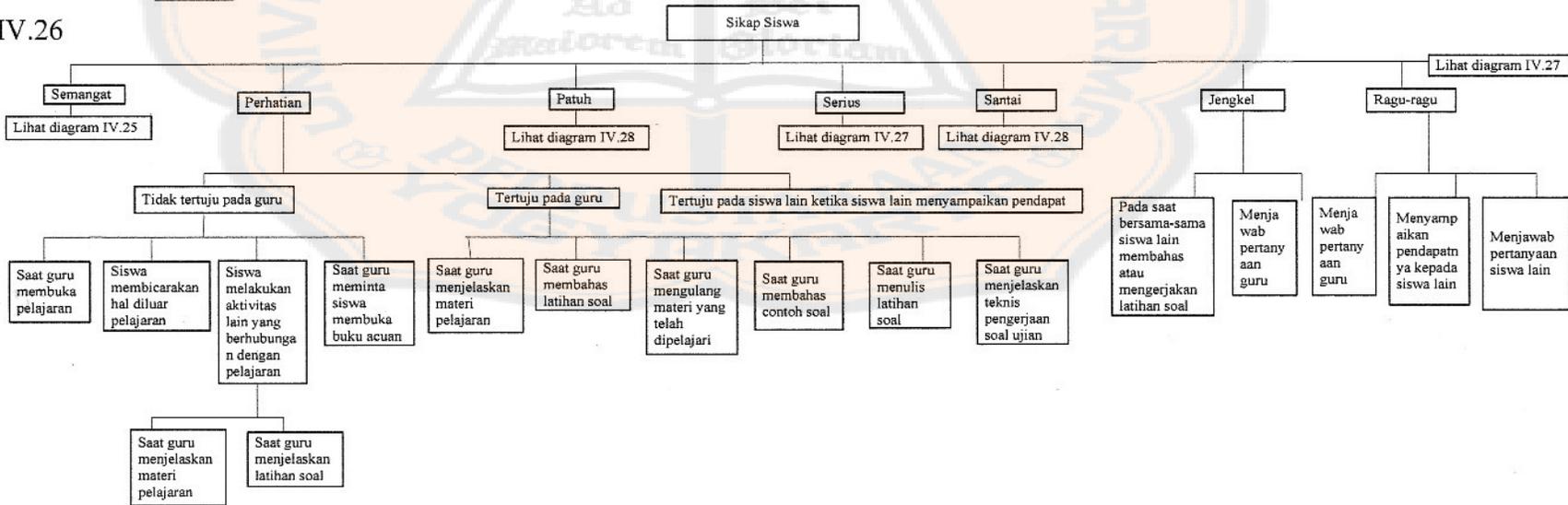


Diagram IV.27

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

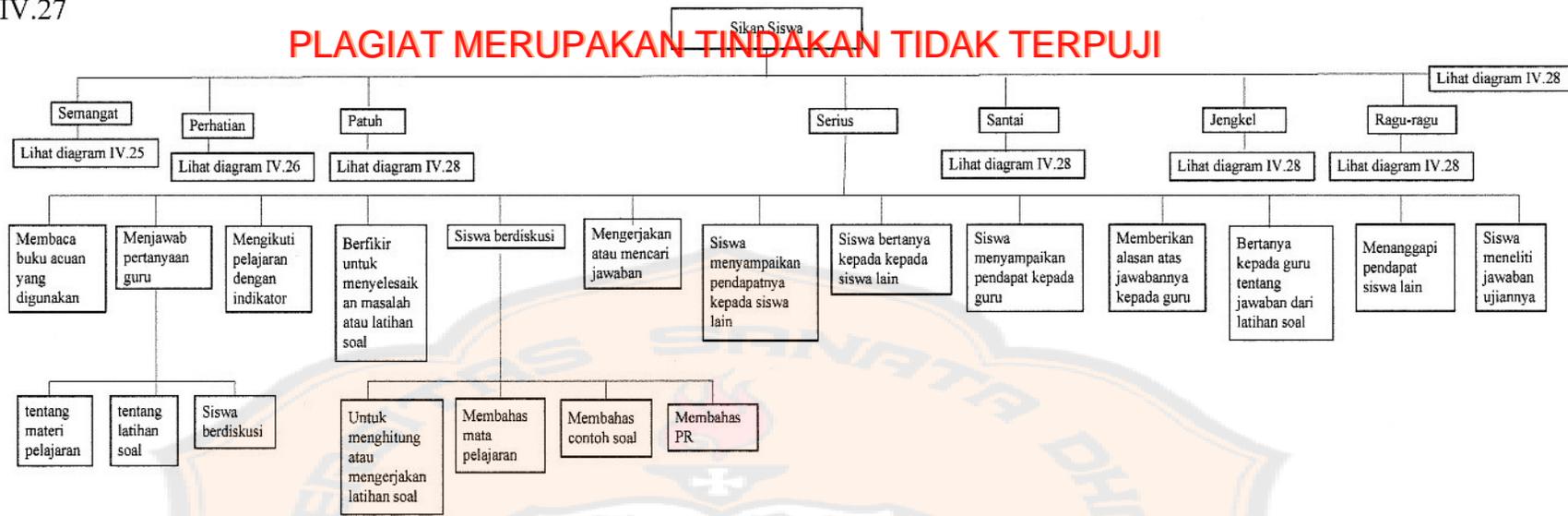


Diagram IV.28

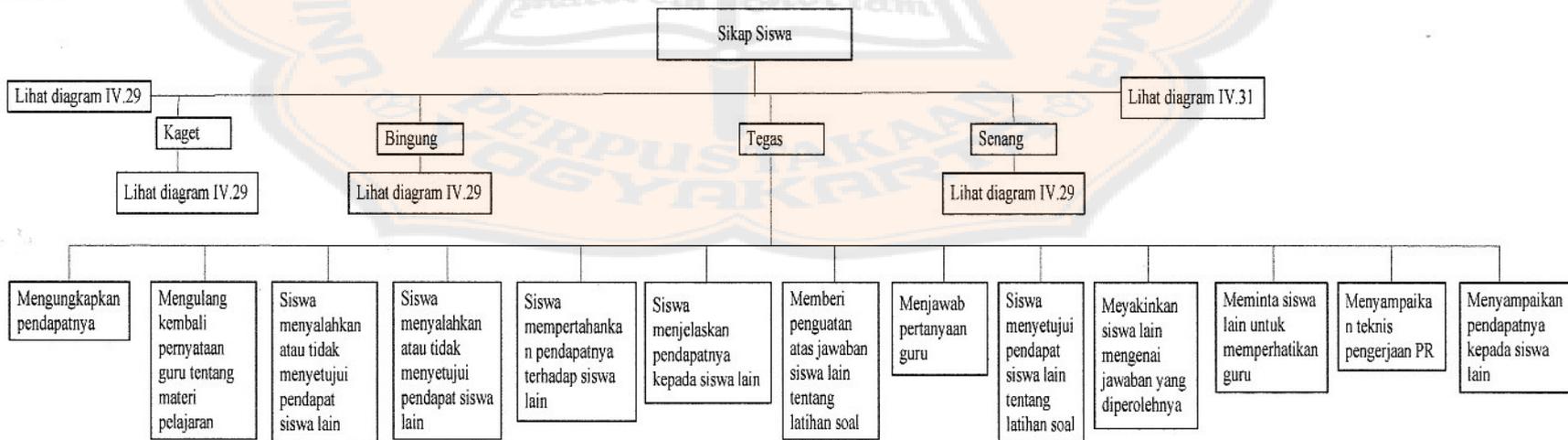


Diagram IV.29

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



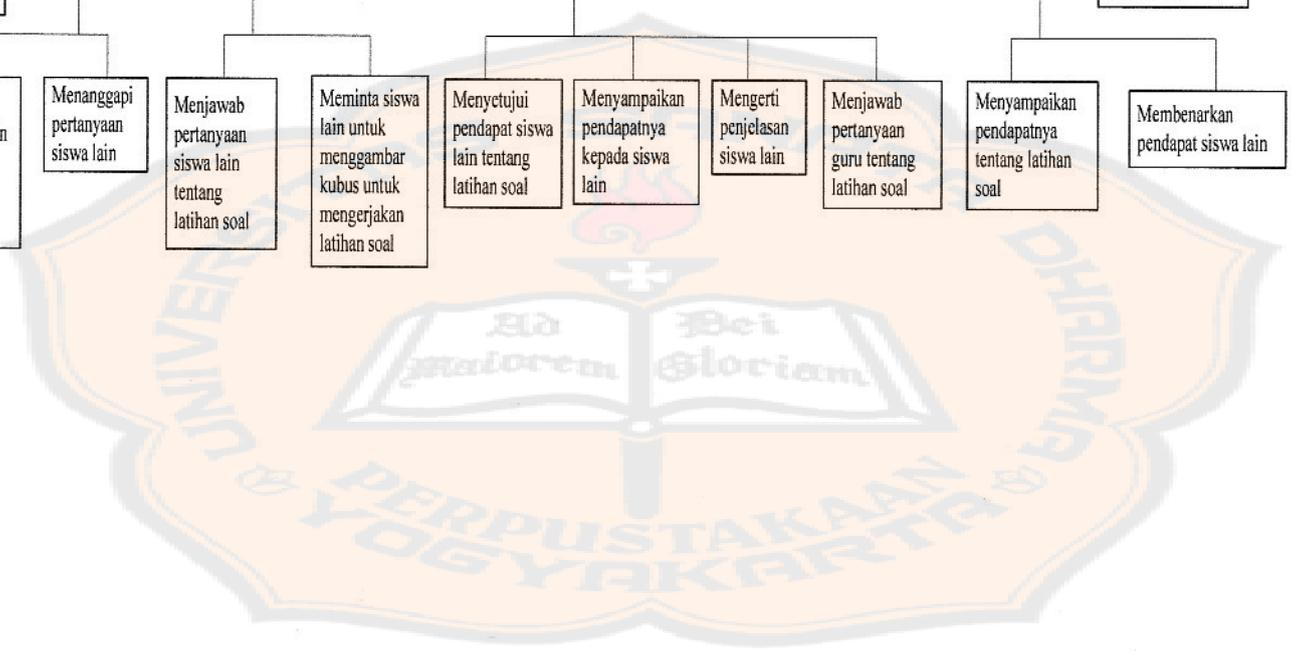
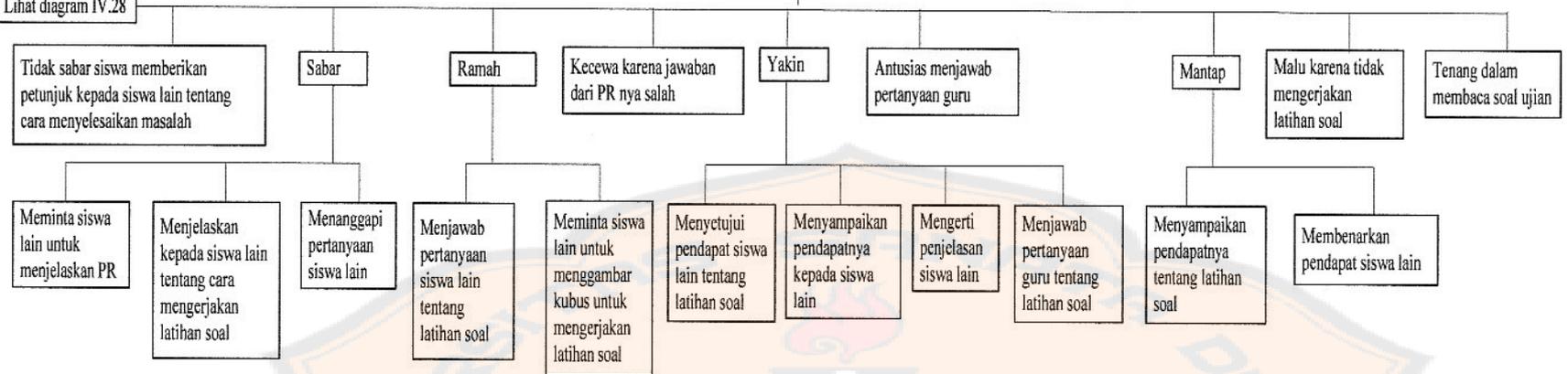
Diagram IV.30



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Sifat Siswa

Lihat diagram IV.28



BAB V

HASIL PENELITIAN

Dalam bab ini dikemukakan mengenai hasil penelitian tentang proses belajar Matematika pada materi pokok “Ruang Dimensi Tiga” yang dialami siswa kelas X Program Percepatan Belajar SMA Muhammadiyah I Yogyakarta. Proses belajar siswa dapat dilihat dari kegiatan atau aktivitas siswa selama belajar di kelas. Kegiatan siswa dalam proses belajar dapat dilihat melalui enam hal berikut.

1. Kegiatan siswa dalam mempersiapkan proses belajar matematika pada materi Ruang Dimensi Tiga
 2. Kegiatan siswa dalam memahami materi pelajaran
 3. Kegiatan siswa dalam memecahkan masalah atau mengerjakan latihan soal
 4. Siswa aktif mengungkapkan pendapat dalam proses belajar matematika pada materi Ruang Dimensi Tiga
 5. Siswa bekerja sama secara positif dalam proses belajar matematika pada materi Ruang Dimensi Tiga
 6. Kegiatan siswa dalam menempuh ujian
- 5.1 Kegiatan Siswa dalam Mempersiapkan Proses Belajar Matematika pada Materi Ruang Dimensi Tiga

Persiapan yang dilakukan siswa dalam proses belajar matematika pada materi Ruang Dimensi Tiga yaitu, pada saat guru membuka pelajaran perhatian siswa tidak tertuju pada guru kemudian siswa memperhatikan guru setelah guru

meminta siswa untuk mulai berkonsentrasi dalam menerima pelajaran. Di awal pelajaran beberapa siswa masih berdiskusi dengan serius untuk menyelesaikan PR mereka yang belum selesai. Sebelum pelajaran dimulai siswa dengan semangat menyiapkan ringkasan materi Aksioma dan Dalil, buku paket matematika kelas X terbitan Intan Pariwara, LKS Bulletin, LKS yang dibuat oleh guru, dan alat tulis. Siswa menjawab pertanyaan guru dengan jawaban yang benar sambil memperhatikan guru, ketika guru bertanya mengenai kedudukan titik terhadap garis yaitu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Siswa juga menjawab pertanyaan guru mengenai PR yang diberikan guru tentang besar sudut antara dua garis yang berasal dari LKS Bulletin. Siswa kecewa ketika jawaban dari PRnya salah.

5.2 Kegiatan Siswa dalam Memahami Materi Pelajaran

Materi pelajaran yang dipelajari siswa adalah unsur-unsur bangun ruang, sifat-sifat dan kedudukan unsur-unsur bangun ruang, jarak, aksioma dan dalil dalam geometri, proyeksi, dan sudut. Kegiatan yang dilakukan siswa untuk memahami materi pelajaran tersebut antara lain sebagai berikut.

1. Siswa membaca buku acuan yang digunakan sebagai bahan belajar.

Setelah bahan belajar dibagikan oleh guru, siswa langsung membaca bahan belajar tersebut tanpa diminta. Bahan belajar yang digunakan dalam proses belajar matematika siswa kelas X Program Percepatan Belajar adalah buku paket matematika kelas X penerbit Intan Pariwara, LKS yang dibuat sendiri oleh guru, LKS Bulletin, dan ringkasan materi tentang aksioma dan Dalil

dalam Geometri. Siswa mematuhi perintah guru untuk membuka dan membaca buku acuan yang digunakan sebagai bahan belajar ketika guru akan membahas materi pelajaran mengenai aksioma dan dalil dalam geometri; konsep mengenai titik, garis, dan bidang; dan kedudukan garis terhadap bidang yang ada pada buku acuan tersebut. Siswa membacanya dengan serius.

2. Siswa memperhatikan guru.

Untuk memahami materi pelajaran, siswa memperhatikan guru dengan serius pada saat guru menjelaskan materi pelajaran mengenai konsep titik, garis, dan bidang serta materi mengenai kedudukan garis terhadap bidang. Siswa memperhatikan guru pada saat guru membahas contoh soal. Ketika guru menjelaskan materi tersebut dengan menggunakan media *flash* siswa juga memanfaatkan media *flash* sebagai media untuk memahami penjelasan guru. Siswa tertawa senang pada saat guru menjelaskan materi pelajaran dengan melucu. Apabila siswa telah mengerti materi yang dijelaskan oleh guru siswa mendengarkan penjelasan guru sambil melakukan aktivitas lain seperti membaca materi selanjutnya atau mencoba mengerjakan latihan soal. Pengetahuan siswa tentang materi pelajaran dapat dilihat melalui indikator siswa menguasai dan memahami materi pelajaran yang dijelaskan guru

3. Siswa menjawab pertanyaan terkait dengan materi pelajaran.

Siswa menjawab pertanyaan guru dengan semangat ketika guru bertanya mengenai hal-hal yang terkait dengan materi pelajaran seperti pertanyaan guru mengenai titik, garis, bidang, proyeksi, sudut, atau jarak. Terkadang siswa menjawab pertanyaan guru dengan tindakan, tanpa berkata-kata yaitu dengan

menunjuk peragaan yang dilakukan guru atau menunjuk gambar untuk menyampaikan jawabannya. Siswa juga cakap menggunakan benda-benda sekitar sebagai peragaan untuk menemukan jawaban dari pertanyaan guru. Siswa menjawab pertanyaan guru ketika guru menunjuk individu siswa untuk menjawab pertanyaan guru mengenai materi pelajaran. Siswa menggunakan buku paket, LKS, dan ringkasan materi Aksioma dan Dalil sebagai referensi untuk menjawab pertanyaan guru mengenai materi pelajaran. Apabila siswa tidak yakin dengan jawaban dari pertanyaan guru siswa menjawab dengan ragu-ragu namun apabila siswa yakin bahwa jawabannya benar maka siswa menjawabnya dengan tegas. Siswa menjawab pertanyaan siswa lain ketika siswa lain menanyakan hal yang berkaitan dengan materi pelajaran. Siswa menguasai materi pelajaran dengan indikator siswa dapat menjawab pertanyaan guru atau siswa lain tentang materi pelajaran dengan jawaban yang benar.

4. Siswa bertanya mengenai materi pelajaran.

Siswa bertanya kepada siswa lain mengenai materi pelajaran yang dibahas oleh guru atau mengenai pertanyaan guru yang berkaitan dengan materi pelajaran apabila ia belum mengerti. Terkadang siswa menggunakan benda-benda sekitar sebagai peragaan untuk bertanya kepada siswa lain tentang materi pelajaran agar siswa lain lebih memahami maksudnya. Siswa terampil menggunakan benda-benda sekitar, telapak tangan atau jari-jarinya sebagai media untuk bertanya kepada guru maupun siswa lain. Selain itu siswa juga bertanya kepada kelompoknya mengenai pertanyaan guru terkait dengan

materi pelajaran. Namun terkadang siswa tidak mendapatkan jawaban dari kelompoknya ketika siswa bertanya kepada mereka mengenai materi pelajaran, sehingga terjadi komunikasi satu arah antara siswa dengan teman sekelompoknya.

5. Siswa menuliskan kesimpulan dari materi pelajaran.

Siswa mematuhi perintah guru untuk menuliskan kesimpulan dari materi pelajaran di kolom kesimpulan yang terdapat di LKS atau buku paket Matematika kelas X terbitan Intan Pariwara. Kesimpulan yang dibuat siswa yaitu kesimpulan mengenai kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang; dalil dan aksioma dalam geometri; jarak; dan sudut. Siswa juga menggunakan buku paket Matematika kelas X terbitan Intan Pariwara sebagai referensi untuk menyimpulkan ulang materi yang sudah dipelajari sebelumnya.

6. Siswa berdiskusi untuk membahas materi pelajaran yang sedang dipelajari atau mengenai contoh soal.

Untuk memahami materi pelajaran siswa berdiskusi membahas tentang materi pelajaran yang dipelajari dan contoh soalnya. Diskusi berlangsung antara siswa dengan siswa lain atau antara siswa dengan teman sekelompoknya. Siswa berdiskusi dengan semangat. Pengetahuan siswa tentang konsep dan materi yang dipelajari dapat dilihat dari hasil diskusi siswa yang memperoleh jawaban atau kesimpulan yang benar. Selain diskusi juga terjadi negosiasi antara siswa dengan siswa lain untuk membahas materi pelajaran dan memperoleh kesimpulan yang disepakati bersama.

7. Siswa melengkapi pernyataan guru ketika guru menjelaskan tentang materi pelajaran.
8. Siswa mencatat penjelasan guru mengenai materi pelajaran.
9. Siswa segera berhenti berdiskusi dan kembali memperhatikan guru ketika guru menanyakan tentang materi pelajaran kepada siswa.
10. Siswa menunjukkan hasil kerja kelompoknya kepada guru ketika guru memeriksa pekerjaan kelompoknya.
11. Siswa mencerna dan berfikir mengenai penjelasan guru tentang materi pelajaran.
12. Di akhir pelajaran siswa menyimpulkan sendiri penjelasan guru mengenai materi pelajaran.
13. Siswa mendengarkan penjelasan siswa lainnya mengenai contoh soal.
14. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari

5.3 Kegiatan Siswa untuk Memecahkan Masalah atau Mengerjakan Latihan Soal

Masalah yang diberikan guru yaitu guru meminta siswa untuk mencari dan memperagakan kedudukan dan perpotongan yang dibentuk oleh tiga bidang. Latihan soal yang diberikan guru yaitu latihan soal mengenai unsur-unsur bangun ruang, sifat-sifat dan kedudukan unsur-unsur bangun ruang, jarak, aksioma dan dalil dalam geometri, proyeksi, dan sudut. Kegiatan yang dilakukan siswa untuk memecahkan masalah atau mengerjakan latihan soal antara lain sebagai berikut.

1. Siswa membaca buku acuan pada saat guru membahas atau meminta siswa untuk mengerjakan latihan soal yang ada pada buku acuan.

Siswa mematuhi perintah guru untuk membuka buku acuan yang digunakan sebagai sumber latihan soal ketika guru meminta siswa untuk mengerjakan latihan soal yang ada pada buku acuan. Bahan belajar yang dijadikan sebagai sumber latihan soal adalah buku paket matematika kelas X terbitan Intan Pariwara, LKS Bulletin Matematika, dan media pembelajaran *flash*.

2. Siswa memperhatikan guru pada saat guru membahas latihan soal.

Perhatian siswa tertuju pada guru pada saat guru membahas latihan soal bersama-sama siswa. Apabila siswa sudah bisa mengerjakan latihan soal tersebut dan yakin bahwa jawabannya benar maka siswa tidak memperhatikan guru tetapi melakukan aktivitas lain seperti membaca materi selanjutnya, mengerjakan latihan soal yang lain atau berdiskusi dengan temannya. Siswa bingung dengan penjelasan guru mengenai cara pengerjaan latihan soal ketika guru menjelaskan tentang cara mencari jarak titik kegaris yang dianggap cukup sulit bagi siswa.

3. Siswa menjawab pertanyaan terkait dengan masalah atau latihan soal.

Dengan semangat dan serius siswa menjawab pertanyaan guru tentang latihan soal atau masalah yang diberikan guru. Terkadang siswa menjawab pertanyaan guru dengan santai sambil melakukan aktivitas lain seperti mengerjakan latihan soal atau menjawab latihan soal. Ketika guru bertanya dengan menunjuk individu siswa, siswa menjawab dengan lisan atau tindakan seperti menunjuk gambar kubus untuk menunjukkan jawabannya. Siswa menjawab pertanyaan siswa lain mengenai langkah perhitungan untuk mencari jawaban dari latihan soal atau mengenai jawabannya. Jika siswa yakin dengan

jawaban dari pertanyaan temannya, siswa menjawab dengan tegas namun apabila tidak yakin siswa menjawabnya dengan ragu-ragu. Untuk memperoleh jawaban dari latihan soal siswa menerapkan pengetahuannya untuk menjawab pertanyaan guru tentang latihan soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah memahami materi yang telah dipelajarinya.

4. Siswa bertanya terkait tentang cara memecahkan masalah atau mencari jawaban dari latihan soal.

Siswa bertanya kepada siswa lain dengan semangat dan serius mengenai cara perhitungan, jawaban dari latihan soal atau tentang masalah yang diberikan oleh guru. Siswa bertanya kepada guru mengenai perintah guru yang belum dipahami oleh siswa sampai siswa bisa memahaminya. Siswa bertanya tentang jawaban dari latihan soal untuk mencocokkan apakah jawaban yang siswa peroleh sudah benar.

5. Siswa melihat pekerjaan siswa lain.

Siswa melihat kesimpulan yang ditulis siswa lain pada LKS mengenai kedudukan titik terhadap garis dan titik terhadap bidang untuk mencocokkan pekerjaannya dengan pekerjaan siswa lain.

6. Siswa berdiskusi.

Dengan semangat dan serius siswa berdiskusi untuk mencari jawaban dari latihan soal. Siswa berdiskusi untuk membahas penjelasan guru mengenai cara mencari jawaban dari latihan soal. Dan ketika guru membahas mengenai latihan soal yang mudah bagi siswa maka siswa berdiskusi untuk mengerjakan latihan soal yang selanjutnya. Sebaliknya, ketika siswa masih belum mengerti

dengan cara pengerjaan latihan soal yang sudah dibahas oleh guru, siswa masih tetap mendiskusikannya sampai siswa benar-benar mengerti. Untuk membahas latihan soal selain diskusi siswa melakukan negosiasi antara siswa dengan siswa lain atau antara siswa dengan kelompoknya untuk memperoleh kesepakatan mengenai pemecahan masalah atau latihan soal yang diberikan guru.

7. Siswa mencatat.

Agar tidak lupa, siswa mencatat langkah perhitungan dari latihan soal mengenai jarak dari titik ke garis yang ada pada media *flash* yang dibahas bersama-sama guru. Siswa mencatat di kertas coret-coretan latihan soal mengenai jarak yang ditulis guru.

8. Siswa berfikir.

Siswa berfikir dengan serius ketika guru menunjukkan kesalannya dalam menyelesaikan masalah tentang perpotongan tiga bidang pada sebuah titik, kemudian siswa berusaha untuk membenarkannya. Siswa berfikir dengan serius untuk mencari jawaban dari pertanyaan guru mengenai latihan soal. Siswa kaget ketika hasil perhitungannya salah dan senang ketika ia mengerti kesalahan yang dilakukannya.

9. Siswa menghitung atau menyelesaikan masalah atau latihan soal yang diberikan guru.

Untuk mencari jawaban dari latihan soal siswa menggunakan buku paket matematika, LKS Bulletin matematika, gambar, media pembelajaran *flash*, dan benda-benda sekitar sebagai media atau referensi untuk menemukan

jawaban dari latihan soal. Siswa cakap menggambar dan menggunakannya sebagai media untuk mengerjakan atau mencari jawaban dari latihan soal. Siswa juga cakap dalam menganalisis masalah, menggunakan cara aljabar, trigonometri, dan rumus Pythagoras dalam menyelesaikan latihan soal. Kecakapan siswa dalam menghitung dapat dilihat dari kemampuan siswa menghitung dengan mencongak.

10. Siswa melaksanakan perintah guru.

Siswa mematuhi perintah guru ketika guru meminta siswa untuk mengerjakan latihan soal. Dengan serius siswa memberikan alasan dari mana jawaban yang ia peroleh ketika guru memintanya. Siswa mematuhi perintah guru ketika guru menegur siswa karena siswa bekerjasama dalam menyelesaikan latihan soal dan guru meminta siswa untuk menyelesaikan latihan soal sendiri-sendiri.

11. Siswa sudah selesai mengerjakan latihan soal sebelum dibahas oleh guru.

12. Siswa menggunakan media pembelajaran yang digunakan guru untuk mencari jawaban dari latihan soal.

Media yang digunakan siswa untuk mengerjakan latihan soal adalah benda-benda sekitar, gambar bangun ruang atau bangun datar, dan media pembelajaran *flash*.

13. Siswa menyampaikan kesulitannya kepada siswa lain tentang latihan soal yang ada pada media *flash* mengenai jarak titik ke bidang.

14. Siswa menghapus jawabannya yang salah mengenai jarak garis ke garis pada bangun ruang, kemudian menggantinya dengan jawaban yang benar.

15. Siswa menghitung panjang titik T ke titik D ketika guru membahas tentang pelaksanaan evaluasi.
16. Siswa berbeda pendapat dengan siswa lain dalam mencari besar sudut antara dua garis.
17. Siswa mengerjakan latihan soal yang selanjutnya yaitu mengenai besar sudut antara dua garis ketika guru masih membahas latihan soal yang sebelumnya.
18. Siswa melihat sekeliling kelas ketika guru menunjuk bagian tembok ruang kelas sebagai wakil kubus untuk menemukan garis.
Siswa cakap dalam menggunakan benda-benda sekitar seperti ruang kelas yang dianggap sebagai kubus sebagai media untuk menemukan jawaban dari masalah atau latihan soal yang diberikan guru.
19. Siswa diam karena tidak bisa menjawab pertanyaan siswa lain tentang jawaban dari latihan soal.

5.4 Siswa Aktif Mengungkapkan Pendapat dalam Proses Belajar Matematika pada Materi Ruang Dimensi Tiga

Dalam proses belajar siswa kelas X program percepatan belajar aktif dalam mengungkapkan pendapatnya. Rincian dari keaktifan siswa dalam mengungkapkan pendapatnya diuraikan sebagai berikut.

1. Siswa menyampaikan pendapatnya.

Siswa menyampaikan pendapatnya kepada guru atau kelompoknya mengenai materi pelajaran, latihan soal, contoh soal, atau masalah yang diberikan oleh guru. Dengan semangat dan serius siswa menyampaikan pendapatnya kepada

kelompoknya atau siswa lain dengan menggambarkan atau melakukan peragaan agar pendapatnya lebih mudah dipahami oleh mereka. Media yang digunakan oleh siswa untuk menggambarkan atau memperagakan pendapatnya adalah kertas coret-coretan dan benda-benda sekitar. Benda-benda sekitar yang digunakan oleh siswa sebagai media untuk menyampaikan pendapatnya seperti jari-jari atau telapak tanganya, gambar, atau buku tulis dan siswa cakap menggunakan benda-benda tersebut sebagai media untuk menyampaikan pendapatnya. Pengetahuan siswa dapat dilihat dari kemampuannya untuk menyampaikan pendapatnya mengenai materi pelajaran dengan benar baik dengan lisan atau peragaan.

2. Siswa menjelaskan kepada siswa lain.

Dengan semangat siswa menjelaskan kepada siswa lain mengenai materi pelajaran, cara mencari jawaban dari latihan soal, atau tentang cara mengerjakan PR. Siswa menggunakan benda-benda sekitar atau gambar sebagai media untuk menjelaskan kepada siswa lain, sehingga akan lebih mudah dipahami. Pengetahuan siswa dapat dilihat dari kemampuan siswa menjelaskan kepada siswa lain mengenai materi pelajaran dengan benar.

3. Siswa menyetujui dan membenarkan.

Siswa menyetujui dan membenarkan jawaban atau penjelasan siswa lain mengenai pertanyaan guru berkaitan dengan materi pelajaran atau jawaban siswa lain mengenai latihan soal. Siswa menyetujui dan membenarkan pendapat yang disampaikan siswa lain mengenai jawaban dari latihan soal, cara mencarinya atau pendapat siswa lain mengenai materi pelajaran. Siswa

menyetujui dan membenarkan hasil diskusi kelompoknya. Pengetahuan siswa mengenai materi pelajaran dapat dilihat dari kemampuan siswa yang dapat membenarkan atau menyetujui pendapat siswa lain dan kemampuan siswa untuk menjelaskan mengenai materi pelajaran.

4. Siswa menanggapi pendapat siswa lain.

Siswa menanggapi pendapat siswa lain dengan mempraktekkan pendapat siswa lain dengan peragaan atau dengan melihat contoh yang dicontohkan siswa lain untuk memahami pendapat siswa lain. Siswa penanggapi pendapat siswa lain dengan menjelaskan pendapatnya sendiri mengenai masalah atau cara mengerjakan latihan soal.

5. Siswa tidak menyetujui atau menyalahkan pendapat siswa lain atau guru.

Siswa tidak menyetujui atau menyalahkan pendapat siswa lain mengenai masalah, jawaban siswa lain dari latihan soal, materi pelajaran, atau pendapat siswa mengenai cara mencari jawaban dari latihan soal. Siswa tidak menyetujui atau menyalahkan pendapat guru tentang cara mencari jawaban dari latihan soal. Awalnya guru berpendapat bahwa mencari sudut tidak bisa menggunakan rumus \cos namun siswa tidak menyetujui pendapat guru. Pengetahuan siswa mengenai materi pelajaran dapat dilihat dari siswa dapat menyalahkan pendapat siswa lain yang berkaitan dengan materi pelajaran.

6. Siswa mempertahankan pendapatnya dari siswa lain.

Apabila siswa sudah sangat yakin dengan jawabannya mengenai perpotongan tiga bidang pada sebuah titik siswa tidak mudah terpengaruh dan dengan semangat akan tetap mempertahankan pendapatnya.

7. Siswa meyakinkan pendapatnya kepada siswa lain mengenai perpotongan tiga bidang pada sebuah titik.

8. Siswa memberikan alasan dari jawabannya tentang pertanyaan guru.

Siswa memberikan alasan dari jawabannya mengenai aksioma empat bahwa tidak mesti tiga buah titik dapat membentuk sebuah bidang. Namun tiga buah titik sembarang pasti dapat membentuk sebuah bidang.

5.5 Siswa Bekerja Sama Secara Positif dalam Proses Belajar Matematika pada Materi Ruang Dimensi Tiga

Siswa kelas X Program Percepatan Belajar dapat bekerja sama secara positif baik dengan siswa lain, guru, ataupun teman sekelompoknya. Kerja sama siswa dapat dilihat dari kegiatan siswa yang mengingatkan siswa lain tentang cara yang benar untuk mengerjakan tugas. Siswa mengajak siswa lainnya untuk mengerjakan latihan soal yang selanjutnya apabila telah selesai mengerjakan latihan soal yang diperintahkan guru untuk dikerjakan. Ketika siswa lain sibuk berdiskusi dan guru sedang menjelaskan maka siswa menegur siswa lain untuk memperhatikan penjelasan guru. Siswa menyampaikan hasil perhitungannya dari latihan soal kepada siswa lain. Siswa bertepuk tangan memberikan penghargaan dan dengan semangat memuji siswa lain yang dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar. Ketika guru melakukan kealahan dalam menggambar limas siswa menegur kemudian membenarkan guru dalam menggambar limas. Siswa tidak bisa menjelaskan dari mana asal jawaban yang ia peroleh ketika siswa lain menanyakannya. Kerja sama siswa juga dapat dilihat dari sikap siswa yang senang

ketika guru meminta mereka untuk bekerja kelompok dalam menyelesaikan latihan soal.

5.6 Kegiatan Siswa dalam Menempuh Ujian

Materi ujian yang berkaitan dengan penelitian ini adalah aksioma dan dalil dalam geometri dan kedudukan titik, garis, bidang dalam ruang. Kegiatan siswa dalam menempuh ujian secara umum dapat dibedakan menjadi :

1. Kegiatan siswa dalam mempersiapkan diri untuk menempuh ujian.
2. Kegiatan siswa dalam mengerjakan soal ujian.

5.6.1 Kegiatan siswa dalam mempersiapkan diri untuk menempuh ujian

Kegiatan siswa dalam mempersiapkan diri untuk menempuh ujian antara lain siswa memperhatikan guru ketika guru akan memulai pelaksanaan ujian dengan salam. Siswa memperhatikan penjelasan guru ketika guru menjelaskan materi apa saja yang akan diujikan atau cara pengerjaan soal ujian. Siswa bertanya kepada guru mengenai jumlah soal ujian. Siswa tanpa sadar melihat soal ujian sebelum diperbolehkan oleh guru untuk mulai mengerjakan. Siswa ditegur oleh siswa lain untuk tidak melihat soal ujian sebelum diizinkan oleh guru untuk mengerjakan. Siswa menyiapkan alat tulisnya sebelum mulai mengerjakan ujian.

5.6.2 Kegiatan siswa dalam mengerjakan soal ujian

Kegiatan siswa pada saat pelaksanaan ujian antara lain siswa mengerjakan soal ujian dimulai dari soal pilihan ganda. Siswa membaca soal ujian

dengan tenang dan ada siswa yang membaca soal ujian dengan suara agak keras tapi tidak sampai mengganggu siswa lain. Dengan serius siswa berpikir dengan sungguh-sungguh untuk mengerjakan soal ujian. Siswa mengerjakan soal ujian dengan tenang dan dikerjakan sendiri-sendiri, tidak ada siswa yang bekerja sama dalam mengerjakan soal ujian. Siswa mencoba mengerjakan soal denganurut namun karena tidak semua soal langsung diperoleh jawabannya akhirnya siswa mengerjakan soal ujian yang lebih mudah terlebih dahulu. Siswa mengisi jawaban ujian dengan jawaban yang salah. Siswa menggunakan gambar kubus yang ada pada lembar ujian untuk mengerjakan soal ujian sesuai dengan perintah yang ada pada soal ujian dan beberapa soal dijawab dengan jawaban benar dan ada beberapa soal dijawab dengan jawaban yang salah. Siswa mengerjakan kembali soal ujian yang belum terisi. Siswa merapikan alat tulisnya dan mengumpulkan pekerjaannya ketika siswa lain masih belum selesai mengerjakan dan waktu masih tersisa 15 menit. Siswa mengganti jawaban dari soal ujian yang salah dengan jawaban yang benar. Siswa meneliti kembali pekerjaannya setelah selesai mengerjakan semua soal. siswa memberi nama di kertas coret-coretan karena guru meminta siswa untuk mengumpulkannya bersama pekerjaan siswa. Kegiatan siswa pada akhir pelaksanaan ujian meliputi siswa merapikan alat tulisnya setelah selesai mengerjakan. Siswa masih ada yang mengisikan jawaban yang masih kosong ketika waktu sudah hampir habis. Siswa mengumpulkan pekerjaannya. Pengetahuan siswa mengenai materi pelajaran dapat dilihat dari hasil ujian.

BAB VI

PEMBAHASAN PENELITIAN

Dalam bab ini dikemukakan pembahasan hasil penelitian yaitu proses belajar Matematika pada materi pokok “Ruang Dimensi Tiga” yang dialami siswa kelas X Program Percepatan Belajar di SMA Muhammadiyah I Yogyakarta dalam hubungannya dengan teori belajar.

6.1 Proses belajar Matematika pada materi pokok “Ruang Dimensi Tiga” yang dialami siswa kelas X Program Percepatan Belajar dilihat dari segi aspek-aspek yang terkait dalam proses belajar dijelaskan sebagai berikut.

6.1.1 Motivasi

Motivasi siswa dalam belajar terlihat dari sikap siswa yang tekun dalam menghadapi tugas. Siswa dapat bekerja terus-menerus dalam waktu lama dan tidak berhenti sebelum selesai. Hal ini terlihat dari kegiatan siswa ketika mempunyai kesempatan, siswa berdiskusi untuk menyelesaikan pekerjaan rumah mereka yang belum selesai. Apabila siswa sudah bisa mengerjakan latihan soal yang diberikan guru, siswa langsung mengerjakan soal selanjutnya walaupun guru masih membahas soal yang sebelumnya. Motivasi siswa terlihat juga pada sikap siswa yang antusias dalam menjawab pertanyaan guru tentang latihan soal.

Siswa ulet dan tidak lekas putus asa bila menghadapi kesulitan. Hal ini terlihat dari kegiatan siswa yang selalu bertanya kepada siswa lain atau guru

apabila mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran, menghitung latihan soal, atau belum paham mengenai perintah guru. Selain bertanya, siswa menyampaikan kesulitannya kepada siswa lain. Siswa juga berdiskusi dengan temannya untuk membahas soal yang belum mereka pahami walaupun sudah dijelaskan oleh guru hingga mereka dapat memahaminya dengan baik. Pada saat melaksanakan ujian siswa tidak mengosongi jawaban. Walaupun sulit, siswa berusaha mengerjakan kembali soal ujian yang masih belum terisi. Siswa meneliti kembali pekerjaannya sebelum dikumpulkan kepada guru. Pada saat ujian dan waktu sudah hampir habis, siswa tetap berusaha untuk menjawab soal ujian yang masih kosong.

Siswa ingin mendalami bahan atau bidang pengetahuan yang diberikan di dalam kelas. Siswa ingin mengetahui lebih banyak bahan dari sekedar yang diajarkan guru. Hal ini terlihat dari kegiatan siswa pada saat guru menjelaskan materi pelajaran atau sedang membahas latihan soal, siswa mendengarkan guru sambil mengerjakan latihan soal atau membaca buku acuan. Terkadang siswa telah selesai mengerjakan latihan soal yang ada di LKS atau buku paket sebelum guru meminta siswa untuk mengerjakan. Apabila siswa telah selesai mengerjakan latihan soal yang diberikan guru siswa langsung mengerjakan soal yang lain tanpa harus menunggu perintah guru.

Siswa lebih suka bekerja sendiri dan tidak tergantung dengan orang lain. Hal ini nampak dari kegiatan siswa waktu mengerjakan soal ujian. Siswa mengerjakan soal ujian dengan tenang dan mandiri. Selama mengerjakan soal

ujian siswa berkonsentrasi dengan pekerjaannya masing-masing dan tidak ada yang bekerja sama dalam mengerjakan soal ujian.

Siswa tidak cepat bosan dalam melaksanakan tugas-tugas rutinnya. Siswa tetap memperhatikan guru pada saat guru menjelaskan materi pelajaran, membahas latihan soal atau contoh soal. Siswa juga mematuhi perintah guru untuk mengerjakan latihan soal dan siswa dapat mengerjakannya dengan baik. Dilihat dari sikap siswa yang serius dalam mengikuti pelajaran, menunjukkan bahwa siswa tidak cepat bosan dalam melaksanakan tugas-tugas rutinnya.

Siswa dapat mempertahankan pendapatnya dan tidak mudah melepas apa yang diyakini. Siswa mempertahankan pendapatnya ketika yakin bahwa pendapatnya benar. Selain itu terlihat dari negosiasi antara siswa dengan siswa lain ketika siswa tetap pada pendapatnya masing-masing karena yakin bahwa jawabannya benar.

Siswa senang mencari dan memecahkan masalah. Hal ini terlihat dari sikap siswa yang bersemangat dalam berdiskusi untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh guru atau untuk mengerjakan latihan soal. Siswa juga serius dalam mengerjakan latihan soal.

6.1.2 Bahan Belajar

Dalam proses belajar, bahan belajar yang digunakan adalah buku paket Matematika, LKS yang dibuat oleh guru, LKS Bulletin Matematika untuk SMA, ringkasan materi yang dibuat oleh guru, dan media pembelajaran *flash*.

6.1.3 Alat Bantu Belajar

Agar kegiatan belajar siswa menjadi lebih efisien dan efektif, siswa menggunakan alat bantu belajar seperti benda-benda sekitar sebagai alat peraga, kertas coret-coretan untuk menghitung latihan soal, dan gambar sebagai media yang memudahkan siswa untuk memahami materi pelajaran atau menyelesaikan latihan soal.

6.1.4 Suasana Belajar

Suasana belajar di kelas Program Percepatan Belajar cukup menyenangkan. Hal ini terlihat dari interaksi yang terjadi di dalam kelas yang berlangsung dengan baik. Komunikasi antara siswa dengan guru, siswa dengan siswa lain, dan komunikasi antara siswa dengan kelompoknya terjalin dengan baik. Selain itu, suasana belajar yang baik juga terlihat dari sikap siswa yang bersemangat dalam mengikuti pelajaran.

6.1.5 Kondisi Subjek Belajar

Kondisi siswa dari aspek psikologis terlihat dari sisi motivasi intrinsik, kematangan, dan emosi. Hal ini terlihat dari sikap siswa pada saat proses belajar. Dilihat dari sikap siswa yang semangat dan serius dalam mengikuti pelajaran dapat disimpulkan bahwa siswa memiliki motivasi intrinsik yang baik. Kematangan siswa terlihat dari sikap ramah siswa saat menjawab pertanyaan siswa lain dan saat meminta siswa lain untuk menggambar kubus yang besar, sikap sabar siswa saat meminta bantuan dari siswa lain untuk menjelaskan tentang

pekerjaan rumah, saat menjelaskan, dan menanggapi pendapat siswa lain. Emosi siswa terlihat stabil saat siswa merasa senang apabila jawaban dari latihan soal yang dikerjakannya benar dan sebaliknya, siswa kecewa apabila jawabannya salah. Selain itu siswa juga terlihat jengkel saat ia merasa digurui oleh temannya.

6.2 Proses belajar Matematika pada materi pokok “Ruang Dimensi Tiga” yang dialami siswa kelas X Program Percepatan Belajar berdasarkan ciri-ciri atau karakteristik siswa berbakat yang digunakan di Indonesia dijelaskan sebagai berikut.

6.2.1 Dimensi Belajar

Siswa mudah menangkap pelajaran. Hal ini terlihat saat siswa mengerti setelah guru menjelaskan materi pelajaran mengenai dalil, aksioma, dan konsep dari materi pelajaran yang dipelajari. Siswa juga mengerti kesalahannya dalam memahami dalil setelah dijelaskan oleh guru.

Siswa mudah mengingat kembali pelajaran yang telah diberikan. Hal ini tampak ketika siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar tentang materi pelajaran yang sudah dipelajari sebelumnya. Seringkali guru memberikan pertanyaan mengenai materi pelajaran yang sudah dipelajari sebelumnya untuk mengulang kembali. Guru melakukannya sebelum guru melanjutkan materi yang akan dipelajari.

Siswa memiliki penalaran yang tajam sehingga dapat berpikir logis serta kritis dalam memahami hubungan sebab akibat. Indikatornya adalah siswa dapat

menyimpulkan materi yang dipelajarinya. Untuk mempermudah mencari jawaban latihan soal, siswa menggunakan alat bantu seperti media pembelajaran, benda-benda sekitar, atau gambar. Siswa dapat menerapkan pengetahuannya tentang materi yang sudah dipelajarinya untuk menjawab pertanyaan guru atau menyelesaikan latihan soal. Siswa juga kritis. Hal ini terlihat dari kegiatan siswa memperagakan pendapat siswa lain dengan tangan atau buku tulis untuk mempermudah pemahaman terhadap pendapat siswa lain. Ketika guru melakukan kesalahan dalam menggambar limas, siswa menegur guru dan membenarkan kesalahan guru. Dengan pengetahuannya siswa dapat menyalahkan atau membenarkan pendapat siswa lain dan guru tentang materi pelajaran, aksioma, dan konsep dari materi yang dipelajari.

Siswa memiliki daya konsentrasi yang baik sehingga perhatian siswa tidak mudah teralih. Pada saat guru mengulang materi pelajaran pertemuan sebelumnya di awal pembelajaran, siswa memperhatikan guru dengan baik. Siswa memperhatikan guru yang sedang menjelaskan tentang materi pelajaran, membahas latihan soal, membahas contoh soal atau saat guru menulis soal di papan tulis. Siswa juga menegur siswa lain untuk memperhatikan guru pada saat guru sedang menjelaskan. Pada saat pelaksanaan ujian siswa memperhatikan guru ketika guru memberikan penjelasan kepada siswa tentang materi yang akan diujikan dan teknik pengerjaan ujian.

Siswa memiliki pengetahuan umum yang luas. Dalam hal ini, penelitian hanya tertuju pada pengetahuan siswa mengenai materi pelajaran yang dipelajari. Pengetahuan siswa mengenai materi pelajaran ditunjukkan dengan indikator siswa

dapat menerapkan pengetahuannya tentang materi yang dipelajari untuk memecahkan masalah, menyelesaikan latihan soal, dan menjawab pertanyaan guru. Pengetahuan siswa mengenai konsep materi pelajaran yang dipelajari ditunjukkan dengan indikator siswa dapat menjawab pertanyaan guru ketika guru bertanya mengenai konsep tersebut dan menemukan jawaban latihan soal yang berhubungan dengan konsep. Pengetahuan siswa tentang cara mencari jawaban dari latihan soal ditunjukkan dengan indikator siswa dapat menghitung dan menemukan jawaban dari latihan soal yang dikerjakan. Pengetahuan siswa tentang aksioma dan dalil yang dipelajari ditunjukkan dengan indikator siswa dapat menyebutkan dengan benar hal-hal yang berkaitan dengan aksioma dan dalil. Selain itu siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar ketika guru bertanya mengenai aksioma atau dalil yang mereka pelajari. Pengetahuan siswa tentang rumus dengan indikator siswa menggunakan rumus yang sesuai untuk mengerjakan latihan soal.

Siswa gemar membaca. Hal ini nampak ketika siswa langsung membaca bahan belajar yang dibagikan guru tanpa harus disuruh terlebih dulu. Siswa juga membaca buku acuan pada saat guru membahas materi pelajaran yang ada pada buku acuan dan pada saat guru membahas atau meminta siswa untuk mengerjakan latihan soal yang ada pada buku acuan.

Siswa mampu mengungkapkan pikiran, perasaan, atau pendapat secara lisan atau tertulis dengan lancar dan jelas. Hal ini nampak dari kegiatan siswa berupa menjawab pertanyaan guru dengan lisan ketika guru bertanya kepada semua siswa atau kepada individu siswa tentang hal-hal yang berhubungan

dengan pelajaran. Siswa juga menjawab pertanyaan guru dengan tindakan atau tanpa berkata-kata, yaitu dengan menunjuk peragaan yang dilakukan guru atau dengan menunjuk gambar kubus, untuk menunjukkan jawabannya kepada guru. Siswa menjawab pertanyaan temannya ketika temannya bertanya tentang hal-hal yang berhubungan dengan pelajaran. Siswa juga bertanya kepada guru atau siswa lain mengenai apa yang belum dipahaminya dan mengungkapkan kesulitannya kepada siswa lain. Siswa menyampaikan pendapatnya kepada guru atau siswa lain dengan lisan atau menggunakan peragaan agar pendapatnya lebih mudah dipahami oleh orang lain. Siswa juga dapat menjelaskan kepada siswa lain tentang materi pelajaran atau cara mengerjakan latihan soal. Siswa dapat membenarkan atau menyalahkan pendapat siswa lain, kelompoknya, atau guru. Apabila siswa yakin pendapatnya benar maka siswa mempertahankan pendapatnya atau berusaha dengan keras untuk menyakinkan siswa lain bahwa pendapatnya benar. Dilihat dari sikap siswa, dengan tegas siswa mengungkapkan, mempertahankan, dan menjelaskan pendapatnya mengenai materi pelajaran atau latihan soal.

Siswa berbakat mampu mengamati dengan cermat. Hal ini terlihat saat siswa mengetahui kesalahan guru dalam menggambar limas, menegur guru, dan memperbaiki kesalahan guru. Pengamatan siswa cermat sehingga cakap dalam menggunakan benda-benda sekitar sebagai alat peraga untuk menjawab pertanyaan guru tentang masalah yang diberikan guru, tentang materi yang sedang dibahas, atau tentang latihan soal. Siswa juga dapat menjawab pertanyaan guru setelah mengamati peragaan yang dilakukan guru pada saat guru menjelaskan tentang materi pelajaran.

Siswa mempunyai rasa ingin tahu yang besar terhadap hal-hal yang bersifat intelektual. Hal ini terlihat dari kegiatan siswa, media yang digunakan siswa, dan sikap siswa. Dilihat dari kegiatannya, siswa bertanya kepada guru, kelompoknya atau siswa lain apabila belum memahami hal-hal yang berkaitan dengan pelajaran. Selain itu, siswa sering berdiskusi dengan temannya untuk membahas materi pelajaran atau menyelesaikan latihan soal. Dilihat dari media yang digunakan, siswa menggunakan benda-benda yang ada disekitarnya seperti buku atau ruang kelas sebagai peragaan untuk menemukan jawaban pertanyaan guru atau menyelesaikan latihan soal. Dilihat dari sikap siswa yang bersemangat dan serius ketika bertanya kepada siswa lain mengenai materi pelajaran atau cara mengerjakan latihan soal dapat disimpulkan bahwa siswa mempunyai rasa ingin tahu yang besar.

Siswa mampu mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis, menguji gagasan, dan mencapai kesimpulan yang sah. Hal ini diperlihatkan oleh siswa melalui kecakapannya dalam menganalisis masalah yang diberikan guru sehingga siswa dengan mudah memecahkan masalah tersebut dan mendapatkan jawaban yang benar. Siswa juga menguji gagasan atau pendapat yang disampaikan oleh siswa lain dengan memperagakan pendapat siswa lain agar lebih mudah untuk diketahui kebenarannya. Dilihat dari interaksi siswa, siswa juga sering bernegosiasi itu mendapatkan kesimpulan. Negosiasi dilakukan antara siswa dengan siswa lain pada saat membahas materi pelajaran atau latihan soal dan mencari kesimpulan yang disepakati bersama di mana masing-masing siswa mempertahankan pendapatnya masing-masing.

6.2.2 Dimensi Motivasi

Siswa tekun dalam menghadapi tugas, dapat bekerja terus menerus untuk waktu lama, dan tidak berhenti sebelum selesai. Hal ini terlihat dari kegiatan siswa berupa diskusi untuk menyelesaikan pekerjaan rumah mereka yang belum selesai. Selain itu, apabila siswa sudah bisa mengerjakan latihan soal yang diberikan guru, siswa langsung mengerjakan soal selanjutnya walaupun guru masih membahas soal yang sebelumnya. Motivasi siswa terlihat juga pada sikap siswa yang antusias dalam menjawab pertanyaan guru tentang latihan soal.

Siswa ulet atau tidak lekas putus asa bila menghadapi kesulitan. Hal ini terlihat ketika siswa selalu bertanya kepada siswa lain ataupun guru apabila siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran, menghitung latihan soal atau belum paham mengenai perintah guru. Selain bertanya siswa juga menyampaikan kesulitannya kepada siswa lain. Siswa juga berdiskusi dengan temannya untuk membahas soal yang belum dipahami walaupun sudah dijelaskan oleh guru hingga mereka dapat memahaminya dengan baik. Pada saat melaksanakan ujian siswa tidak mengosongi jawaban. Walaupun sulit, siswa berusaha mengerjakan kembali soal ujian yang masih belum terisi. Setelah selesai mengerjakan semua soal ujian siswa meneliti kembali pekerjaannya sebelum dikumpulkan kepada guru. Siswa tetap berusaha untuk menjawab soal ujian yang masih kosong walaupun waktu pengerjaan soal ujian sudah hampir habis.

Siswa ingin mendalami bahan atau bidang pengetahuan yang diberikan di dalam kelas. Siswa ingin mengetahui lebih banyak bahan dari apa yang diajarkan guru. Hal ini terlihat bahwa pada saat guru menjelaskan tentang materi pelajaran,

siswa mendengarkan penjelasan guru sambil melakukan aktivitas lain misalnya membaca buku acuan atau mengerjakan latihan soal sehingga terkadang siswa telah selesai mengerjakan latihan soal ketika guru meminta siswa untuk mengerjakannya. Apabila siswa telah selesai mengerjakan latihan soal, siswa kemudian mengerjakan soal selanjutnya tanpa menunggu perintah guru.

Siswa bersemangat, senang, dan santai dalam belajar. Hal ini ditunjukkan melalui sikap siswa yang bersemangat dalam mengikuti pelajaran, misalnya saat mempersiapkan diri mengikuti pelajaran dan saat berdiskusi dengan siswa lain untuk membahas materi pelajaran dan latihan soal. Siswa senang dalam belajar ditunjukkan dengan indikator siswa tertawa saat guru menjelaskan dengan melucu. Siswa juga santai dalam mengikuti pelajaran. Sikap siswa yang bersemangat, senang, dan santai menunjukkan bahwa siswa tidak tegang atau merasa bosan dalam belajar.

Siswa cepat bosan dengan tugas-tugas rutin dalam pelajaran maupun pekerjaan. Hal ini terlihat dari kegiatan siswa ketika guru menjelaskan materi pelajaran. Siswa mendengarkan guru sambil melakukan aktivitas lain seperti mengerjakan latihan soal, membaca buku acuan, atau sambil mengisikan jawaban dari latihan soal. Pada saat guru masih membahas latihan soal yang sebelumnya, siswa berdiskusi untuk mengerjakan latihan soal yang selanjutnya karena siswa sudah memperoleh jawabannya dan menganggap mudah soal yang sedang dibahas oleh guru. Siswa berdiskusi untuk membahas pekerjaan rumah ketika guru menjelaskan tentang materi pelajaran karena siswa sudah mengerti dengan penjelasan guru.

Siswa mempertahankan pendapat dan tidak mudah melepaskannya ketika siswa sudah yakin akan kebenaran pendapat tersebut. Hal ini terlihat dari kegiatan siswa mempertahankan pendapatnya. Dari negosiasi antara siswa dengan siswa lain yang menghasilkan kesimpulan masing-masing, siswa tetap pada jawabannya karena masing-masing siswa yakin bahwa jawabannya benar.

6.2.3 Dimensi Kreativitas

Siswa memiliki rasa ingin tahu yang mendalam. Keingintahuan siswa terlihat saat siswa bertanya kepada siswa lain atau guru mengenai materi yang belum dipahami atau mengenai cara mencari jawaban dari latihan soal. Siswa juga bertanya kepada kelompoknya mengenai pertanyaan guru terkait dengan materi pelajaran ketika mereka sedang membahas masalah tersebut bersama-sama. Selain itu siswa juga berdiskusi dengan siswa lain untuk membahas materi pelajaran atau latihan soal agar lebih memahaminya. Siswa berdiskusi dengan siswa lain untuk membahas latihan soal yang sudah dibahas oleh guru ketika guru sudah membahas latihan soal yang selanjutnya karena siswa belum memahami dengan baik hasil pembahasan yang dilakukan bersama guru. Untuk memahami pendapat siswa lain, siswa memperagakan pendapat siswa lain dengan menggunakan benda-benda sekitar seperti buku, telapak tangan, atau ruang kelas sebagai alat peraga.

Siswa sering mengajukan pertanyaan yang berbobot. Pada proses belajar, siswa sering bertanya apabila belum memahami materi pelajaran. Hal ini tampak ketika siswa bertanya kepada siswa lain mengenai materi pelajaran atau jawaban

dari latihan soal yang diberikan oleh guru apabila belum mengerti materi dijelaskan oleh guru. Siswa bertanya kepada siswa lain mengenai masalah yang diberikan oleh guru atau mengenai langkah perhitungan untuk mencari jawaban dari latihan soal. Siswa juga bertanya kepada kelompoknya mengenai pertanyaan guru terkait dengan materi pelajaran ketika mereka sedang membahas masalah tersebut bersama-sama. Siswa bertanya kepada guru tentang perintah guru yang belum dipahami oleh siswa atau tentang jawaban dari latihan soal.

Siswa memberikan banyak gagasan dan usul-usul terhadap suatu masalah. Kegiatan yang nampak pada kegiatan siswa adalah siswa menyampaikan pendapatnya kepada guru mengenai mata pelajaran yang sedang dibahas ketika guru membahasnya bersama-sama dengan siswa. Siswa juga menyampaikan pendapatnya mengenai jawaban masalah atau latihan soal yang diberikan guru. Siswa menyampaikan pendapat kepada kelompoknya dengan menggambar atau melakukan peragaan agar kelompoknya lebih memahami maksud atau pendapatnya yang berkaitan dengan latihan soal atau masalah yang diberikan guru tentang materi pelajaran. Siswa menyampaikan pendapatnya kepada siswa lain mengenai jawaban dari latihan soal, mengenai masalah yang diberikan guru, mengenai langkah untuk mencari jawaban dari contoh soal, ataupun mengenai langkah untuk mencari jawaban dari contoh soal.

Siswa mampu menyatakan pendapatnya secara spontan dan tidak malu-malu. Hal ini terlihat dari sikap siswa yang bersemangat, tegas, dan serius dalam menyampaikan pendapatnya. Siswa dengan bersemangat menjawab pertanyaan guru, menjelaskan pendapatnya kepada siswa lain, mempertahankan pendapatnya,

dan menyampaikan pendapatnya kepada siswa lain atau guru. Dari sikap siswa yang bersemangat, tegas, dan serius dalam menyatakan pendapatnya dapat disimpulkan bahwa siswa menyatakan pendapat dengan spontan dan tidak malu-malu.

Siswa dapat mencari pemecahan masalah dari berbagai segi. Siswa dapat memecahkan masalah yang diberikan guru mengenai perpotongan tiga buah bidang dari berbagai segi. Hal ini terlihat saat siswa menyelesaikan masalah yang diberikan guru dengan cara menggambar bidang tersebut. Selain itu siswa menggunakan telapak tangan atau jari-jarinya dan buku tulis sebagai media untuk mewakili tiga buah bidang serta melakukan peragaan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru.

Siswa mempunyai rasa humor. Hal ini terlihat saat siswa tertawa mendengar lelucon dari guru yang menjelaskan materi pelajaran. Siswa juga bercanda dengan siswa lain. Sehingga dalam proses belajar suasana tidak tegang dan menyenangkan. Siswa juga senang memotivasi siswa lain dengan lelucon sehingga siswa lain menjadi lebih bersemangat.

Siswa mempunyai daya imajinasi dengan memikirkan hal-hal baru dan tidak biasa. Hal ini terlihat dari keterampilan siswa dalam menggunakan benda-benda sekitar seperti penggunaan barisan lampu yang berada di langit-langit kelas sebagai wakil tiga buah titik yang segaris. Dalam hal ini siswa mengungkapkan pendapatnya kepada siswa lain dan guru bahwa tiga buah titik tidak selalu dapat dibuat sebuah bidang. Penggunaan ruang kelas oleh siswa ketika ruang kelas dianggap sebagai kubus untuk mencari jawaban dari latihan soal. Dalam hal ini,

ketika guru mengajak siswa untuk menganggap ruang kelas sebagai kubus ABCD EFGH, siswa mampu menggunakan ruang kelas untuk mencari letak garis DG dengan menunjuk sudut kelas sebagai wakil titik A kemudian berpindah ke dinding tengah bagian atas.

Siswa mampu mengajukan pemikiran dan gagasan pemecahan masalah yang berbeda dari orang lain (*orisinal*). Hal ini terlihat dari keterampilan siswa dalam menggunakan benda-benda sekitar seperti penggunaan barisan lampu yang berada di langit-langit kelas sebagai wakil tiga buah titik yang segaris. Dalam hal ini, siswa mengungkapkan pendapatnya kepada siswa lain dan guru ketika siswa lain berpendapat bahwa tiga buah titik pasti bisa membentuk sebuah bidang. Sementara itu, siswa berpendapat bahwa tidak pasti tiga buah titik dapat dibuat sebuah bidang.

6.2.4 Dimensi Kepemimpinan

Siswa dapat bekerja secara positif (dengan teman atau guru). Hal ini terlihat dari interaksi yang terjadi pada saat proses belajar di kelas. Bentuk interaksi yang terjalin antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, dan siswa dengan kelompok siswa meliputi komunikasi dua arah, diskusi, dan negosiasi. Komunikasi berlangsung lancar, misalnya, tanya jawab yang berjalan baik antara siswa dan guru. Diskusi di kelas berlangsung dengan baik, contohnya, diskusi antara siswa dan kelompoknya untuk membahas pekerjaan rumah secara bersama-sama. Negosiasi juga berjalan dengan baik, contohnya, negosiasi antara siswa dengan kelompoknya dalam memperoleh kesimpulan yang disepakati bersama

Siswa dapat mempengaruhi teman-temannya. Siswa yang memiliki kemampuan memimpin dapat dengan mudah mempengaruhi teman-temannya. Hal ini nampak pada saat siswa berusaha meyakinkan siswa lain bahwa pendapatnya benar.

Siswa mempunyai banyak inisiatif. Siswa tidak perlu disuruh dalam melaksanakan tugas. Hal ini nampak saat siswa berdiskusi untuk mengerjakan latihan soal yang selanjutnya ketika guru masih membahas latihan soal yang sebelumnya karena siswa sudah memperoleh jawaban soal yang sedang dibahas oleh guru. Pada saat guru sedang menjelaskan, siswa mendengarkan guru sambil mengerjakan latihan soal sehingga siswa sudah selesai mengerjakan latihan soal sebelum dibahas atau diminta oleh guru. Siswa menyimpulkan sendiri materi yang dipelajari tanpa disuruh.

Siswa memiliki rasa percaya diri sendiri yang kuat. Pada saat pelaksanaan ujian siswa mengerjakan soal ujian sendiri-sendiri walaupun tidak diawasi guru. Dari awal sampai akhir ujian siswa tidak ribut dan tidak mencontek dalam mengerjakan ujian.

Siswa senang membantu orang lain. Hal ini nampak pada saat siswa membantu siswa lain untuk menghitung latihan soal. Dalam proses belajar siswa cenderung menyelesaikan masalah dengan berdiskusi, misalnya, untuk membahas materi pelajaran yang sedang dipelajari atau untuk menemukan jawaban dari masalah atau latihan soal yang diberikan oleh guru. Dilihat dari sikap siswa, siswa senang ketika guru meminta siswa untuk mengerjakan tugas secara kelompok.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses belajar matematika pada materi pokok Ruang Dimensi Tiga yang dialami siswa kelas X Program Percepatan Belajar di SMA Muhammadiyah I Yogyakarta.

Terkait dengan hal tersebut, kegiatan siswa dalam proses belajar di kelas X Program Percepatan Belajar di SMA Muhammadiyah I Yogyakarta menitik beratkan pada kegiatan siswa untuk memahami materi pelajaran dan kegiatan siswa untuk memecahkan masalah atau mengerjakan latihan soal. Kegiatan yang dilakukan siswa untuk memahami materi pelajaran adalah siswa memperhatikan guru pada saat guru membahas materi pelajaran, siswa bertanya mengenai hal yang belum dipahami, dan siswa berdiskusi membahas materi pelajaran. Sedangkan untuk memecahkan masalah atau mengerjakan latihan soal siswa berdiskusi, bertanya, atau melakukan perhitungan. Siswa dapat memanfaatkan bahan belajar yang ada untuk memahami materi pelajaran dan untuk memecahkan masalah atau mengerjakan latihan soal. Siswa tekun dan bersungguh-sungguh dalam memahami materi pelajaran dan menyelesaikan masalah atau latihan soal.

Dalam proses belajar siswa aktif dalam mengungkapkan pendapatnya dengan indikator siswa dapat menjelaskan pengetahuan yang dimilikinya kepada siswa lain dan siswa dapat membenarkan atau menyalahkan pendapat siswa lain atau kelompoknya. Siswa dapat bekerja sama secara positif dalam proses belajar.

Sehingga hubungan yang terjalin dalam proses belajar di kelas berlangsung secara harmonis yang mendukung terciptanya suasana belajar yang menyenangkan.

Dalam mengerjakan soal ujian siswa tenang dan berkonsentrasi untuk menyelesaikan pekerjaannya. Tidak ada satupun siswa yang bekerja sama dalam mengerjakan soal ujian walaupun tidak ditunggu oleh guru. Hal ini menunjukkan sikap kematangan dan kedewasaan siswa.

7.2 Saran

Proses belajar yang terjadi pada kelas Program Percepatan Belajar berlangsung sangat padat, oleh karena itu penulis mengajukan beberapa saran guna meningkatkan proses belajar siswa yaitu :

1. Pada saat guru menjelaskan materi pelajaran atau membahas latihan soal yang sudah dipahami dengan baik oleh siswa subjek penelitian, terkadang siswa subjek penelitian tidak memperhatikan guru tetapi melakukan aktivitas lain seperti membaca buku acuan atau mengerjakan latihan soal yang lain. Oleh karena itu peneliti menyarankan bagi siswa Program Percepatan Belajar, seharusnya tidak sungkan untuk meminta guru melanjutkan ke pembahasan berikutnya apabila siswa sudah memahami dengan baik apa yang dijelaskan oleh guru sehingga dapat menghemat waktu.
2. Di awal pelajaran apabila siswa mempunyai PR, guru selalu menanyakan apakah ada kesulitan dalam mengerjakan PR. Beberapa siswa subjek penelitian yang belum bisa menyelesaikan PRnya tidak menyampaikannya kesulitannya kepada guru. Sehingga pada saat guru menjelaskan materi

pelajaran atau membahas latihan soal yang dianggap mudah oleh siswa subjek penelitian. Siswa subjek penelitian tidak memperhatikan guru tetapi mereka mengerjakan PR yang belum diselesaikannya. Peneliti menyarankan, apabila siswa belum bisa menyelesaikan PRnya seharusnya siswa meminta guru untuk membahasnya bersama-sama sebelum memasuki pelajaran yang selanjutnya, sehingga tidak mengganggu konsentrasi siswa dalam belajar.

3. Kegiatan belajar siswa Program Percepatan Belajar cukup padat oleh karena itu siswa subjek penelitian sering mencatat penjelasan guru atau mengerjakan latihan soal di kertas coret-coretan ataupun di ringkasan materi yang diberikan guru sehingga mereka tidak mempunyai catatan yang rapi. Peneliti menyarankan kepada siswa Program Percepatan Belajar untuk memiliki buku catatan dan membuat catatan yang rapi agar mudah untuk mempelajari materi yang sudah pernah dibahas.

DAFTAR PUSTAKA

Bistari, BsY. 2006. “Hakikat dan Psikologi Pembelajaran” dalam <http://fkip.untan.ac.id>

Departemen Pendidikan Nasional. 2001. *Pedoman Penyelenggaraan Program Percepatan Belajar (SD, SLTP dan SMU)*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah. Direktorat Pendidikan Luar Biasa.

Direktorat Pembinaan Sekolah Luar Biasa. (2006). *Program Percepatan Belajar Akselerasi Bidang Pendidikan Dasar dan menengah*. Dalam www.ditplb.or.id

Ernawati, F. (2005). *Manajemen Program Percepatan Belajar di MTS PPMI Assalam Surakarta*. Tesis. Yogyakarta : Fakultas Pasca Sarjana Universitas Negeri Yogyakarta

Hawadi, Darmo, S. Wiyono, M. (2001). *Keberbakatan Intelektual*. Jakarta : Grasindo

Kartika, R. (2006). *Program Akselerasi; Antara Percepatan, Diskriminan Dan Pemaksaan*. Dalam www.pontianakpost.com

Kartini. Suprpto. & Endang. (2005). *Matematika Untuk SMA dan MA Kelas X*. Klaten : PT Intan Pariwara.

Latifah, U. (2006). *Program Percepatan Belajar (Dari Sudut Pandang Kepala Sekolah)*. Dalam www.ditplb.or.id

PEPAK. (2002). *Hukum Proses Mengajar dan Belajar*. Dalam <http://pepak.sabda.org>.

Purwodarminta. (1984). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.

Royanto, RM. 2006. “Anak Berbakat Perlu Ihtak Akselerasi” dalam www.geocities.com

Syah, M. (1997). *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Rosda.

Widyastono, H. 2004. “Akselerasi, Program Anak Cerdas” dalam www.sampoernaoundation.org

Winkel, W.S. (1989). *Psikologi Pengajaran*. Jakarta : Gramedia.

Wirasto. (1964). *Pembimbing Pendidikan Dan Pengadjaran Di Sekolah Lanjutan*. Yogyakarta : Biro Ilmu Pengetahuan F.K.I.P. Universitas Gajah Mada.

Zuhdi, A. & Latifah, U. (2005). *Informasi mengenai Program Percepatan Belajar Siswa berbakat Akademik*. Jakarta : Drektorat Pembinaan Sekolah Luar Biasa.

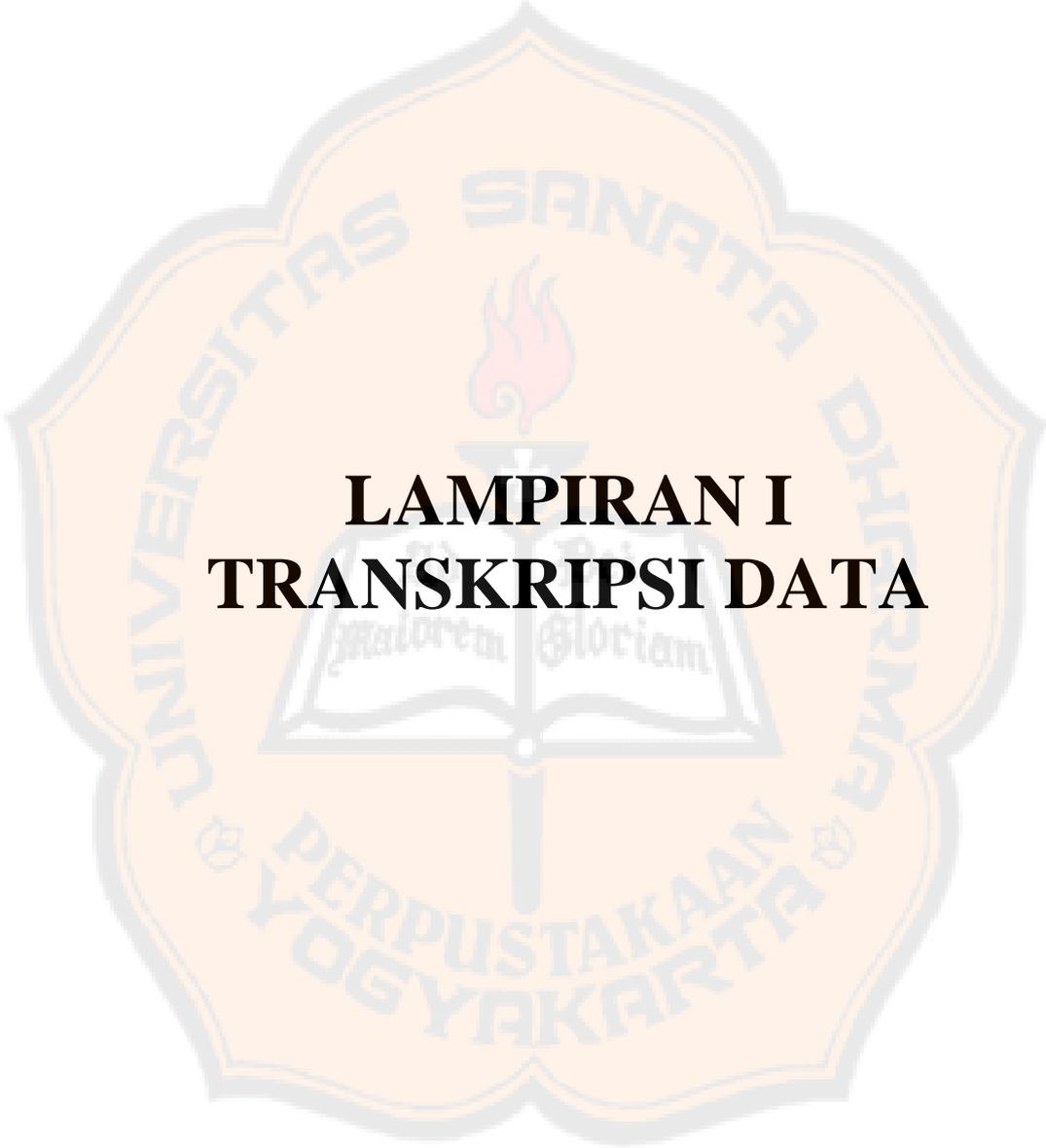


PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LAMPIRAN



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



LAMPIRAN I
TRANSKRIPSI DATA

Transkripsi data pada pertemuan 1

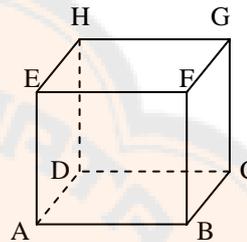
Keterangan :

- G : Guru
- SS : Semua Siswa
- S1 : Annisa
- S2 : Nayla
- S3 : Akbar
- S4 : Rian
- BS : Beberapa Siswa

- K1 : Kelompok Satu
- K2 : Kelompok Dua
- K3 : Kelompok Tiga
- K4 : Kelompok Empat
- K5 : Kelompok Lima

Kedudukan titik, garis dan bidang dalam bangun ruang

1. (Sebelum pelajaran dimulai, sambil menunggu alatnya dipersiapkan, G menggambar kubus ABCD EFGH dan menulis materi yang akan dibahas (lihat gambar 1.1)



Gambar 1.1

- 2. G : "Ayo ... semua menghadap kesini saja. (G menyuruh SS untuk berkonsentrasi memulai pelajaran dengan memberikan peringatan dan melambaikan kedua tangannya untuk memperhatikan penjelasan G) Assalmualaikum wr-wb."
- 3. SS : "Wa'alaikumsalam Wr. Wb." (SS memperhatikan G)
- 4. G : "Sebelum menambah materi, judulnya ternyata...ya ternyata fasilitas LCD mobilnya sudah dipakai semua ibu bapak guru. Multimedia digunakan, lab fisika dipakai, semua dipakai...Ibu dapat tempat disini. Rencana ibu membahas dimensi tentang kedudukan dan jarak titik, garis, ada medianya sedikit. Tetapi tidak bisa dipakai, ternyata PCnya disini tidak ada flashnya. Kalau ibu tadi boleh bawa laptop, ternyata yang dimasukkan dengan LCD kabelnya ternyata sudah ruwet disana. (Menunjuk bagian pojok depan sebelah kanan ruangan (dari posisi G)) Dan ibu jadi takut. Sehingga nanti boleh yang sudah membawa flasdisk ibu beri kopinya supaya membahas ulang, tapi yang tidak bawa ya...tidak usah." (G memberikan penjelasan di depan kelas)
- 5. S3 : "Tapi aku dirumah juga tidak ada flashnya" (Berbicara dengan S4)
- 6. S4 : "Apa ?" (Menanggapi S3)
- 7. S3 : "Tidak da flash, macroflash." (Berbicara dengan S4)
- 8. S4 : "O ... macroflash itu." (Menanggapi S3)
- 9. G : "Ini ibu beri print outnya sedikit, tentang materi dimensi tiga yang kita bahas. Buka buku paket anda halaman berapa yang sudah dibuka ? ... Untuk mengawali ... seratus delapan puluh enam ... (G sambil membukabuka buku paket matematika sampai pada halaman 186) Dihapkan nanti satu jam bisa kita selesaikan satu materi kedudukan dan jarak."
- 10. S3 : "Kamu ada?"(Bicara dengan S1)
- 11. S1 : "Ini aku ada." (Memberikan flash kepada S3 kemudian membuka buku paket halaman 186 (Lihat lampiran halama 263))
- 12. (S2 Membuka buku paket halaman 186 (Lihat lampiran halaman 263))
- 13. S3 : "Aku pinjam." (Berbicara pada S1 kemudian mengambil flashdisknya S1)
- 14. S4 : "Sepertinya kalau Bu Nurin paling satu aja dech. Kalau Bu Nurin itu ngopi satu saja." (Membuka buku paket hal 186(Lihat lampiran halaman263))
- 15. S3 : "Di bawa kamu dulu." (Berbicara dengan S1 dan mengembalikan flashdisknya S1)
- 16. G : "Seratus delapan puluh enam ya...buka seratus delapan puluh enam ... "(G membagikan foto kopian lembar kerja siswa dimensi tiga kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dan materi tentang Aksioma dan dalil di bagian kelompok siswa yang berada di deret tempat duduk bagian kiri)
- 17. S1 : "Bu, saya mau mengkopi yang flashnya itu lho Bu..., yang naik-naik itu Buk ... !" (Berbicara pada G, menaikkan jarinya)
- 18. S3 : "Aksioma dan dalil." (Membaca foto kopian ruang dimensi tiga tentang aksioma dan dalil yang dibagikan G (Lihat lampiran halaman 268))
- 19. S4 : "Kertas dong." (S4 Membagikan foto kopian lembar kerja siswa dimensi tiga kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dan ringkasan materi tentang Aksioma dan dalil di yang diberikan G kepada S2 dan S1(Lihat lampiran halaman 273))
- 20. (S1 membaca buku paket dan foto kopian lembar kerja siswa dimensi tiga kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dan ringkasan materi tentang Aksioma dan dalil (Lihat lampiran halaman 267 dan 273))
- 21. (S2 membaca ringkasan materi)
- 22. (S4 mengobrol dengan S3, kemudian membaca foto kopian lembar kerja siswa dimensi tiga kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dan ringkasan materi tentang Aksioma dan dalil(Lihat lampiran halaman267 dan 273))
- 23. (S3 mengobrol dengan S4)
- 24. G : " Iya ... oke ... boleh ... "(G sambil menanggapi permintaan S1) Masih hangat ini sebenarnya dibuku paketmu sudah ada ... "(G membagikan foto kopian lembar kerja siswa dimensi tiga kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dan materi tentang Aksioma dan dali lsambil berkeliling di bagian kelompok siswa yang berada di deret tempat duduk bagian kanan). Yuk ... anda lihat dari buku paket anda mengawali kedudukan sebelum mengenal bangun ruang lebih jauh.Unsur-unsur apa saja yang dipakai dalam bangun ruang ? Ada titik ... ada garis ... ada bidang ... Itulah unsur-unsur ruang ... "(G sambil membagikan fotocopian Lembar

KERJA SISWA DIMENSI TIGA yang memuat pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan materi kedudukan titik, garis dan bidang dalam ruang dimana nantinya SS diminta untuk menjawab pertanyaan tersebut.

25. (SS membaca ringkasan materi yang diberikan oleh G dan memperhatikan penjelasan G)
26. S4 : "Ada bidang." (*Membaca ringkasan materi yang diberikan oleh G (Lihat lampiran halaman 268)*)
27. G : "Sekarang kalau dalam kehidupan sehari-hari kira-kira yang mewakili titik itu apa ... yang bisa mewakili titik sebagai titik...mengabstraksikan garis...."
28. S4 : "Maksudnya?" (*S4 dan S3 menghadap kebelakang untuk melihat posisi G, karena G berada di belakang mereka*)
29. G : "Dan kertas anda sudah dibuat banyak, sudah dibagi...dan sekarang hal seratus delapan puluh enam. Komponen bangun ruang yang anda bisa lihat disitu nampak jelas titik yang nil, kecil ... (*G sambil menunjukkan pada SS gambar titik yang sudah ada di buku paket halaman 186*)...kalau besar nanti namanya totok."
30. S4 : "Totok ha ... ha ... ha ... " (*S4, S3 membaca lembar kerja siswa dimensi tiga kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang, S1 memperhatikan G*)
31. G : "Makanya kecil saja titik. Kemudian garis, abstraksinya sebagai garis anda bisa membuat, misalnya ini pensil dianggap suatu garis...(G sambil mengangkat dan menunjukkan pensil mewakili sebuah garis) kemudian kalau bidang abstraksi anda sebagai bidang apa?"
32. S4 : "Luas." (*S4 memperhatikan G sesekali melihat lembar kerja siswa, S3 membaca lembar kerja siswa. S1, S2 memperhatikan G*)
33. G : "Lembaran-lembaran ... (*G sambil menganakat dan menunjukkan selembar kertas mewakili suatu bidang*) nah ... kita akan membahas kedudukan ketiga unsur tersebut, baik titik, garis dan bidang. Ini matikan saja jadi tidak usah dilihat karena tidak ada isinya ... (*G melihat layar proyektor dan meminta SS untuk tidak memperhatikan apa yang ada di layer proyektor karena tidak berkaitan dengan yang sedang dibahas*) Apa saja kedudukan ketiga unsur ruang itu? Terkait dari situ ... satu yang tetap untuk titik itu tidak mempunyai dimensi berarti tidak ada arah. Jadi lain dengan garis, garis mempunyai arah. Berarti apa sebuah garis hanya mempunyai panjang sepanjang ini?" (*G sambil mengangkat spidol gas sebagai abstraksi sebuah garis*)
34. S3 : "Tidak ... " (*S3 menjawab pertanyaan G, sambil membaca buku paket*)
35. G : "Bisa diperpanjang ... (*G sambil menggerak-gerakkan spidol gas ke kanan dan kiri untuk memberikan penjelasan bahwa spidol gas yang mewakili garis dapat diperpanjang*) ... kalau garis bisa diperpanjang....berarti kalau bidang di ... " (*G mengangkat buku sebagai abstraksi sebuah bidang*)
36. BS : "Perluas ... " (*S1,S2 memperhatikan penjelasan G, S4 menjawab pertanyaan G sambil membaca lembar kerja siswa, S3 dari membaca lembar lkerja siswa kemudian beralih memperhatikan G*)
37. G : "Diperluas atau diperlebar bukan dipertebal ... (*G mengangkat buku mewakili sebuah bidang sambil menggunakan tangannya untuk menggambarkan buku tersebut diperluas*) Nah ... sekarang kedudukannya titik, garis, bidang itu apa saja? Tiga unsur yang ada disitu sudah ibu bagikan kertas untuk mewakili kedudukan titik-garis, titik- bidang ... "(*G melihat ringkasan materi Lembar Kerja Siswa Dimensi Tiga yang telah dibagikan pada SS*)
38. (BS membaca lembar kerja siswa)
39. G : "Apa saja yang anda bahas? Ilustrasi pada media ... yang seharusnya dilewati. Anda membayangkan kalau di jalan raya, ilustrasi sebentar anda bisa mencari titik terhadap garis ... Itu apa? Ada sebuah tiang, tiang listrik itu kan pasti ada lampunya diatas, dan pohon yang mungkin ada burungnya dipohon itu tidak tahu tiang listrik dengan pohon itu terletak pada jalan raya ... Nah bayangkan terletak, berarti kalau terletak antara ... anggap saja tiang itu terhadap jalan raya ... mempunyai jarak tidak?" (*G bertanya pada SS sambil berdiri di depan kelas*)
40. (BS memperhatikan penjelasan G tentang ilustrasi kedudukan titik terhadap garis, S4 membaca lembar kerja siswa)
41. SS : "Tidak ... " (*SS memperhatikan G dan memberikan pendapat yang sama bahwa jika terletak, maka antara tiang dengan jalan raya tidak mempunyai jarak*)
42. G : "Tidak ... berarti artinya ini menempel tiangnya ada titik yang nempel. Pohon juga bisa menempel berarti yang titik pohon itu terletak pada jalan raya. Ilustrasi ketika ada sebuah titik dan sebuah garis kemungkinan kedudukannya bagaimana? Bayangkan kalau ini tiangnya, sekarang ada lampu ... lampu disini. Lampu terhadap jalan raya ini bagaimana?" (*G memisalkan jalan raya dengan mengangkat buku dan memisalkan lampu dengan tangannya, sedangkan jarak antara buku dan lampu di pandang sebagai tiang.*)
43. BS : "Sejajar." (*BS menjawab pertanyaan G, memperhatikan G*)
44. S3 : "Sejajar" (*S1, S3 menjawab pertanyaan G, memperhatikan G*)
45. G : "Lampu itu dibayangkan titik. Titik lampunya terhadap jalan raya apa?" (*G masih tetap memberikan penjelasan dengan mengangkat buku mewakili jalan dan mewakili lampu dengan tangannya, dimana melalui hal itu G mencoba menggambarkan posisi dari sebuah titik yang berada di luar garis dengan posisi tangan G berada di atas buku*)
46. S1, S4 : "Di luar" (*S4 menjawab pertanyaan G, memperhatikan G*)
47. G : "Di luar jalan raya ..na....sehingga burung di pohon itu juga diluar jalan raya, sehingga apa yang bisa anda simpulkan kedudukan titik terhadap garis? Dan titik yang ada disitu apa?"
48. S1 : "Di luar." (*S1 menjawab pertanyaan G, kemudian melihat lembar kerja siswa, S2, S3, S4 beralih dari memperhatikan G kemudian melihat lembar kerja siswa*)
49. G : "Ya, anda lihat ada sebuah garis, ada sebuah titik, maka kedudukan yang mungkin apa? Jadi dengan ilustrasi itu anda bisa membuat?" (*G bertanya pada SS*)
50. S3 : "Terletak di ... ?" (*S3 berdiskusi dengan S4*)
51. S4 : "Terletak di dalamnya." (*S4 menanggapi pertanyaan dari S3*)
52. G : "Berarti kedudukan titik, garis dan bidang dalam ruang yang pertama kita bahas adalah kedudukan titik terhadap ..."
53. S4 : "Bidang." (*S4 mengungkapkan pendapatnya tentang pertanyaan G bahwa materi yang dibahas adalah kedudukan titik terhadap bidang, memperhatikan G tapi sesekali melihat rlembar kerja siswa*)

54. G : "Garis ... Apa berarti? Keterangan itu? Titik terhadap garis, titiknya tadi cuma nil. (G sambil mengangkat spidol gas sebagai abstraksi dari garis dan telunjuknya sebagai titik)
55. SS : "Disini ada garis."
56. G : "Ada garis berarti apa?" (G sambil mengangkat spidol gas sebagai abstraksi dari garis dan telunjuknya sebagai abstraksi titik)
57. SS : "Titik terletak pada garis." (SS Memperhatikan penjelasan G)
58. S4 : "Terletak pada garis." (S4 menjawab pertanyaan G, memperhatikan G)
59. G : "Terletak ...titik terletak pada garis ... satu lagi ... "(G sambil mengangkat spidol gas dan telunjuknya dimana posisi telunjuk menempel pada spidol gas)
60. S3, S4 : "Di luar." (S3, S4 kembali mengutarakan pendapatnya bahwa kedudukan antara titik dengan garis selain terletak pada garis juga titik terletak diluar garis)
61. SS : "Di luar ... !" (SS memperhatikan penjelasan G)
62. G : "Titik di luar garis ... jelas?"(G sambil mengangkat spidol gas dan telunjuknya dimana posisi telunjuk berada di luar spidol gas) Sekarang bayangkan yang pertama titik terhadap bidang, yang kedua titik terhadap bidang,tadi ada lembaran. Sama ... Ada titik dengan bidang ini yang mana? Yang menempel?" (G mengangkat sebuah buku mewakili bidang dan menggunakan telunjuknya mewakili titik)
63. S4 : "Di luar." (S4 mengutarakan pendapatnya bahwa kedudukan titik berada di luar bidang)
64. G : "Terletak ... (G mengangkat sebuah buku dan menggunakan telunjuknya, dimana posisi dari telunjuk menempel dengan buku) satu lagi ... diluar ... (G mengangkat sebuah buku dan menggunakan telunjuknya, dimana posisi dari telunjuk berada di luar buku/ tidak menempel dengan buku).Sehingga kedudukan titik terhadap garis dan titik terhadap bidang apa?" (G bertanya pada SS setelah melakukan peragaan dengan menggunakan sebuah buku dan telunjuknya)
65. BS : "Sama." (BS memberikan pendapat yang tepat tentang adanya kesamaan kedudukan anatara titik dengan garis dan titik dengan bidang)
66. S1,S4 : "Sama." (S1 memberikan pendapat yang tepat tentang adanya kesamaan kedudukan anatara titik dengan garis dan titik dengan bidang)
67. G : "Ayo tuliskan pada kesimpulan disini!"(G sambil mengangkat ringkasan materi Lembar Kerja Siswa yang harus diisikan oleh SS)
68. (S1 menulis pada lembar kerja pada kolom kesimpulan.(Lihat Tulisan 1.1)
69. (S2 menulis pada lembar kerja pada kolom kesimpulan .(Lihat Tulisan 1.2))
70. (S4 menulis pada lembar kerja pada kolom kesimpulan.(Lihat Tulisan 1.3))
71. (S3 menulis pada lembar kerja pada kolom kesimpulan.(Lihat Tulisan 1.4))
72. G : "Kotak satu kedudukan titik terhadap garis yang pertama apa?"
73. BS : "Terletak ... !" (G sambil mengantidakat lembar kerja siswa yang harus diisi)
74. G : "Terletak...berarti ada garis, ada titik".(G sambil mengantidakat lembar kerja siswa yang harus diisi)
75. S3 : "Titik terletak pada garis G" (Menjawab pertanyaan G sambil menuliskan kesimpulan pada lembar kerja siswa)
76. G : "Udah ya? Kita bisa membaca bentuk lain, titik A terletak pada garis G, bisa dibaca garis G melalui titik ...
77. S3, S4 : "A." (Menjawab pertanyaan G sambil menuliskan kesimpulan pada lembar kerja siswa)
78. G : "A berarti itu artinya?Dan itu hanya istilah saja garis G melalui titik...."
79. S4 : "A." (S4 Memperhatikan G, S1, S2, S3 masih menuliskan kesimpulan pada lembar kerja siswa)
80. G : "Jelas! Jelas! ... Nanti contohnya anda selesaikan sendiri! Kedudukan titik terhadap bidang, apa saja juga ... "(G sambil memperhatikan fotocopian Lembar Kerja Siswa)
81. S4 : "Terletak dan di luar." (Memperhatikan G, kemudian melihat kesimpulan yang di tuliskan S3 pada LKSnya)
82. G : "Terletak dan diluar , ya....(Mengulang jawaban S4) Sekarang kedudukan yang ketiga kedudukan garis terhadap garis, kedudukan garis terhadap bidang . (G sambil memperhatikan Lembar Kerja Siswa bagian III. Kedudukan garis terhadap garis dan bagian IV kedudukan garis terhadap bidang). Coba anda lakukan, ibu membayangkan ini seperti sebuah garis, ini sebuah bidang. Kedudukan ini bagaimana kira-kira?" (G sambil mengangkat buku mewakili sebuah bidang dan mengangkat pena mewakili sebuah garis)
83. S1 : "Sejajar."(Memperhatikan G)
84. G : "Sekarang garis terhadap bidang ... ?"

Apa yang dapat disimpulkan :

1. Kedudukan Titik terhadap garis :
 - # Terletak pd garis
 - # di luar garis
2. Kedudukan Titik terhadapBidang :
 - # terletak pd bidang
 - # di luar bidang

Tulisan 1.1

Apa yang dapat disimpulkan :

1. Kedudukan Titik terhadap garis :
 - Terletak pada garis / ruas garis dan di luar
2. Kedudukan Titik terhadapBidang :
 - Terletak dan di luar

Tulisan 1.2

Apa yang dapat disimpulkan :

1. Kedudukan Titik terhadap garis :
 - # Terletak
 - # di luar
2. Kedudukan Titik terhadapBidang :
 - # terletak
 - # di luar

Tulisan 1.3

Apa yang dapat disimpulkan :

1. Kedudukan Titik terhadap garis :
 - Titik terletak pada garis / diluar garis
2. Kedudukan Titik terhadapBidang :
 - Titik terletak pada bidang / diluar bidang

Tulisan 1.4

85. SS : "Sejajar"(Memperhatikan G)
86. G : "Sejajar kalau?" (Bertanya pada SS)
89. S4 : "Kalau arahnya yang sama atau tetidak lurus ya ... ?" (Bertanya pada teman-teman sekelompoknya (S1, S2, S3))
90. G : "Posisinya ini ya? ... Ini apa?" (G sambil membentuk posisi pena terletak dibagian atas lurus(searah kanan-kiri dari kedudukan G)terhadap posisi buku)
91. SS : "Sejajar" (Memperhatikan G)
92. G : "Sejajar, kalau ini?" (G melakukan peragaan dengan memperlihatkan kedudukan yang terjadi antara pena dengan buku dimana posisi pena terletak di bagian atas dengan posisi menyilang terhadap buku untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman SS tentang konsep garis sejajar bidang)
93. S1 : "Sejajar ... Sejajar ... !" (Sambil menunjuk-nunjuk G yang menjelaskan dengan sebuah pensil dan buku untuk menjelaskan kedudukan garis terhadap bidang)
94. S3 : "Memotong atau menembus itu..?" (Bertanya pada S4, memperhatikan G)
95. S4 : "Memotong." (Menjawab pertanyaan S3, memperhatikan G)
96. G : "Ini tadi apa?"(G akhirnya kembali mengulang memperatidakan posisi pena terletak dibagian atas lurus(searah kanan-kiri dengan posisi buku) terhadap posisi buku yang telah dipahami SS sebagai kedudukan garis yang sejajar bidang untuk mengarahkan SS pada bentuk lain dari kedudukan garis yang sejajar bidang)
97. SS : "Sejajar." (Memperhatikan G)
98. G : "Sejajar...anda mengerti sejajar kenapa?" (G bertanya kembali mengenai alasan dari jawaban SS)
99. S1 : "Karena tidak berpotongan" (Memperhatikan G, Sambil menunjuk-nunjuk G yang menjelaskan dengan sebuah pensil dan buku untuk menjelaskan kedudukan garis terhadap bidang)
100. S4 : "Karena tidak melalui" (Memperhatikan G)
101. G : Ya, ini diperlebar sampai manapun, ini diperpanjang tidak mungkin ketemu kan? (G sambil menarik pena diperpanjang dari ujung kanan maupun ujung kiri untuk menunjukkan antara pena dengan buku tidak terbentuk titik potong) ... Oke, sejajar kalau ini? (G mengubah posisi pena/garis dengan posisi pena berada di bagian atas (tidak lurus dengan posisi buku melainkan dengan posisi miring dan jika pena tersebut diperpanjang akan menembus bidang) terhadap posisi buku)
102. S1, S3, S4 : "Bersilangan." (Memperhatikan G)
103. S15 : "Berpotongan ... Buk ... !" (Memperhatikan G)
104. S3 : "Bersilangan" (Memperhatikan G)
105. SS : "Bersilangan." (Memperhatikan G)
106. G : " Itu ... sudah ada yang membaca kalau ada yang bersilangan! Ini apa Ber ... " (G kembali bertanya pada SS sambil tetap memperatidakan posisi pena berada di bagian atas (tidak lurus dengan posisi buku melainkan dengan posisi miring dan jika pena tersebut diperpanjang akan menembus bidang)terhadap posisi buku))
107. S3 : "Apa kalau berpotogan itu menembus ?" (Bertanya pada S4)
108. S4 : "Berpotongan?" (Memperhatikan G, menjawab pertanyaan G)
109. S1 : "Berpotongan." (Menunjuk G yang sedang menjelaskan dengan sebuah pena dan buku, berdiskusi dengan S4)
110. S4 : "Kalau menembus itu tetidak lurus? Mungkin tegak lurus. Jadi itu berpotongan." (Menunjuk G yang sedang menjelaskan dengan sebuah pena dan buku, berdiskusi dengan S1)
111. S1 : "Menembus tapi..?"(Bertanya dengan teman sekelompoknya (S2, S3, S4))
112. SS : "Berpotongan." (Memperhatikan G)
113. G : "Berpotongan, berpotongan dimana?" (G bertanya pada SS)
114. SS : "Bingung."(Memperhatikan G)
115. G : "Bingung? (G melakukan penguatan terhadap jawaban SS yang masih bingung tentang konsep perpotongan garis dengan bidang). Ok, Ini tadi apa S16 ... "(G sambil membentuk posisi pena terletak dibagian atas lurus(searah kanan-kiri dari kedudukan G)terhadap posisi buku yang telah diperatidakan oleh G sebelumnya dan telah dipahami SS sebagai kedudukan garis dengan bidang yang sejajar)
116. S16 : "Sejajar."
117. G : "Sejajar ... yang ini?"(G kembali mengubah peragaan dengan memperlihatkan kedudukan yang terjadi antara pena dengan buku dimana posisi pena terletak di bagian atas dengan posisi menyilang(serong kiri) terhadap buku untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman SS tentang konsep garis sejajar bidang yang juga telah dibahas sebelumnya dan telah dipahami SS sebagai bentuk lain dari kedudukan garis yang sejajar terhadap bidang)
118. S16: "Sejajar"(Memperhatikan G)
119. S1, S4 : "Sejajar"(Memperhatikan G)
120. SS : "Sejajar." (SS menjawab dengan tepat pertanyaan yang diajukan oleh G)
121. G : "S4? Ini? ... " (G memberikan pertanyaan yang sama dengan memperlihatkan kedudukan yang terjadi antara penadengan buku dimana posisi pena terletak di bagian atas dengan posisi menyilang terhadap buku)
122. S4 : "Sejajar." (Memperhatikan G, menjawab pertanyaan G)
123. G : "Sejajar. Ini?"(G kembali mengubah peragaan dengan memperlihatkan kedudukan yang terjadi antara pena dengan buku dimana posisi pena terletak di bagian atas (searah posisi buku dengan arah depan belakang) terhadap buku untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman SS tentang konsep garis sejajar bidang yang juga telah dibahas sebelumnya dan telah dipahami SS sebagai bentuk lain dari kedudukan garis yang sejajar terhadap bidang)
124. S4 : "Sejajar sepertinya Bu ... atau bersilangan sih bersilangan." (Memperhatikan G, menjawab pertanyaan G)
125. G : "Ya, sejajar.... Kan menghadap sini sana sini,ya ... kemanapun sejajarkan? (G mengubah posisi pena sedemikian sehingga posisi pena berada diatas buku, diama posisis pena tersebut diubah-ubah baik dari posisi searah dengan buku/bidang maupun menyilang terhadap posisi buku.) Ok Ini tadi?" (G mengubah posisi

pena/garis dengan posisi pena berada di bagian atas(tidak lurus dengan posisi buku melainkan dengan posisi miring dan jika pena(garis) tersebut diperpanjang akan menembus bidang)

126. S4 : "Berpotongan."(Memperhatikan G)
127. S3 : "Betul ... betul ... "(Membenarkan pernyataan S4, memperhatikan G)
128. SS : "Menembus." (Memperhatikan G)
129. G : "Menembus garis kan katanya tidak hanya ini saja kan? Diperpanjang kan ... "(G dengan menggunakan telunjuknya yang ditarik memanjang menggambarkan garis diperpanjang memotong bidang)
130. S3 : "Berpotongan ... "(Memperhatikan G)
131. G : "Memotong atau menembus?" (Bertanya pada SS)
132. S4 : "Menembus."(Memperhatikan G)
133. G : "Apa lagi ?"(G menempelkan pensil pada buku untuk menunjukkan garis terletak pada bidang)
134. S4 : "Melalui."(Memperhatikan G)
135. S1 : "Pada bidang."(Melihat lembar kerja siswa)
136. S3, S4 : "Terletak pada bidang."(Memperhatikan G)
137. S17: "Berada pada bidang."(Memperhatikan G)
138. G : "Terletak ... sebuah garis terletak pada bidang." (G mengulang jawaban S3, S4 sambil menempelkan pena pada buku) nah ... garis sejajar (G sambil mengubah posisi pena menjadi berada di atas buku lurus searah kanan-kiri dengan buku), garis"
139. S3 : "Berpotongan." (Memperhatikan G)
140. G : "Memotong ... (G sambil mengubah posisi dari pena dari lurus menjadi miring dimaan jika diperpanjang akan menembus bidang) OKE ! Sehingga kedudukan garis terhadap bidang apa saja ?" (G bertanya pada SS)
141. (S1 menulis pada lembar kerja pada kolom kesimpulan. (Lihat Tulisan 1.5))
142. (S2 menulis pada lembar kerja pada kolom kesimpulan. (Lihat Tulisan 1.6))
143. (S4 menulis pada lembar kerja pada kolom kesimpulan. (Lihat Tulisan 1.7))
144. S3 : "Sejajar, teletak" (Menulis pada lembar kerja pada kolom kesimpulan. (Lihat Tulisan 1.8))
145. SS : "Sejajar, berpotongan." (Memperhatikan G sambil menjawab pertanyaan G)
146. G : "Terletak kalau menempel dimanapun ... (G kembali mengulangi penjelasan sambil menempelkan pena pada buku) sejajar." (G sambil mengubah posisi pena menjadi berada di atas buku lurus searah kanan-kiri dengan buku), kemudian ?"(G memancing SS untuk mengemukakan pendapat yang lain tentang kedudukan garis terhadap bidang)
147. S2 : "Memotong."(Memperhatikan G)
148. S9 : "Sejajar kemudian memotong." (Memperhatikan G)
149. S3 : "Bisa diluar tidak ?" (Bertanya pada S4 kemudian kembali memperhatikan G)
150. G : "Sudah ... !"
151. SS : " Sudah ... !"
152. G : "Tadi kok ibu dengar bersilangan itu apa ..?"(G menanyakan pada SS tentang konsep bersilangan yang tadi dikemukakan oleh beberapa S)
153. S1 : "Garis." (Memperhatikan G)
154. S2 : "Garis terhadap garis." (Memperhatikan G)
155. G : "Membaca dari buku ? Iya...garis, sekarang garis terhadap garis, kemudian sekarang ada yang hijau dan ada yang hitam , kedua garis ini kemungkinannya apa saja ?" (G mengangkat spidol gas berwarna hijau dan hitam untuk menunjukkan kedudukan dua garis yang sejajar dengan posisi spidol gas warna hijau di kanan dan spidol gas warna hitam di kiri , dimana kedua-duanya berdiri tetidak berdampingan)
156. SS : "Sejajar." (Mengemukakan pendapatnya dengan lantang sesuai dengan peragaan G)
157. BS : "Sejajar, berpotongan, bersilangan." (Memperhatikan G sambil menjawab pertanyaan G)
158. G : "Sejajar ... ! sejajar ... sudah ? kemudian ... berpotongan (G mengubah posisi dari kedua spidol gas diman spidol gas berwarna hijau derada dibawah dengan arah serong kiri sedangkan spidol gas berwarna hitam berada di atas spidol gas berwarna hijau dengan arah serong kanan)..Berpotongan syaratnya apa? ?"(G berusaha memancing pendapat SS)
159. BS : "Ada titik perpotongannya ... "(SS memberikan tanggapan yang sama tentang syarat berpotongan)
160. G : "Ada titik perpotongannya, kemudian?"(G memberikan penguatan terhadap jawaban SS yang sudah tepat, diman G kembali menggali pemahamna SS tentang konsep perpotongan)
161. SS : Bersilangan." (BS memperhatikan G dan ada juga yang lainnya melihat LKS)
162. G : "Bersilangan, yang bagaimana?" (G bertanya pada SS)

Apa yang dapat disimpulkan :
Kedudukan garis terhadap Bidang :
sejajar
memotong
terletak pd bidang

Tulisan 1.5

Apa yang dapat disimpulkan :
Kedudukan garis terhadap Bidang :
sejajar
memotong
terletak pada bidang

Tulisan 1.6

Apa yang dapat disimpulkan :
Kedudukan garis terhadap Bidang :
terletak
sejajar
memotong

Tulisan 1.7

Apa yang dapat disimpulkan :
Kedudukan garis terhadap Bidang :
sejajar
terletak
memotong

Tulisan 1.8

163. S4 : "Tidak ada titik yang ketemu." (*menjawab pertanyaan guru*)
164. S2 : "Tidak ada titik potong." (*Memperhatikan G*)
165. S3 : "O ... tidak ketemu ... tapi O..." (*Mengangguk, berdiskusi dengan S4*)
166. G : "Sehingga anda membatasi, ketika ada dua garis ... tadi garis bisa terletak pada bidang kan? Sekarang ibu lihat... (*G mencoba mengarahkan SS untuk dapat mengambil kesimpulan yang disebabkan oleh kedudukan dua garis yang sejajar*) Ketika dua garis sejajar ? Ini kira-kira terletak pada satu bidang tidak?" (*G menulis dipapan tulis*)
167. S1 : "Bisa ya ... bisa tidak?" (*Sambil melihat buku paket*)
168. S4 : "Bisa juga." (*Memperhatikan G, kemudian melihat LKS*).
169. G : "Maksud terletak sebidang itu apa? Bidang kan lembar, artinya, dua garis ini bisa menempel dibidang yang sama?" (*G bertanya pada SS sambil menempelkan dua spidol gas pada buku dengan posisi kedua spidol gas lurus berdiri berdampingan*)
170. BS : "Ya" (*Memperhatikan G sambil menjawab pertanyaan G*)
171. S1, S2 : "Ya" (*Memperhatikan G sambil menjawab pertanyaan G*)
172. G : "Berarti kedudukan garis terhadap garis harus anda lihat dulu sebidang tidak, garis terhadap garis lain."
173. S4 : "Ini garis terhadap garis." (*Menghapus tulisan yang salah*)
174. S3 : "Bukan garis terhadap garis, yang ini yang baku." (*Menghapus tulisan yang salah*)
175. SS : "Sebidang."
176. G : "Sebidang ... Kemungkinan sebidang itu yang seperti ini. Sejajar... (*G sambil menempelkan dua spidol gas pada buku dengan posisi kedua spidol gas lurus berdiri berdampingan*) kemudian berpotongan juga ... (*G sambil mengubah posisi dua spidol gas menjadi posisi kedua spidol gas saling tidak lurus dan menempel pada buku*) dalam satu ..." (*G sambil mengarahkan jawaban SS*)
177. (S1 Menulis pada lembar kerja pada kolom kesimpulan (Lihat Tulisan 1.9))
156. SS : "Sejajar." (*Mengemukakan pendapatnya dengan lantang sesuai dengan peragaan G*)
157. BS : "Sejajar, berpotongan, bersilangan." (*Memperhatikan G sambil menjawab pertanyaan G*)
158. G : "Sejajar ... ! sejajar ... sudah ? kemudian ... berpotongan (*G mengubah posisi dari kedua spidol gas dimana spidol gas berwarna hijau derada dibawah dengan arah serong kiri sedangkan spidol gas berwarna hitam berada di atas spidol gas berwarna hijau dengan arah serong kanan*)..Berpotongan syaratnya apa? ?" (*G berusaha memancing pendapat SS*)
159. BS : "Ada titik perpotongannya ... " (*SS memberikan tanggapan yang sama tentang syarat berpotongan*)
160. G : "Ada titik perpotongannya, kemudian?" (*G memberikan penguatan terhadap jawaban SS yang sudah tepat, dimana G kembali menggali pemahamannya SS tentang konsep perpotongan*)
161. SS : Bersilangan." (*BS memperhatikan G dan ada juga yang lainnya melihat LKS*)
162. G : "Bersilangan, yang bagaimana?" (*G bertanya pada SS*)
163. S4 : "Tidak ada titik yang ketemu." (*menjawab pertanyaan guru*)
164. S2 : "Tidak ada titik potong." (*Memperhatikan G*)
165. S3 : "O ... tidak ketemu ... tapi O..." (*Mengangguk, berdiskusi dengan S4*)
166. G : "Sehingga anda membatasi, ketika ada dua garis ... tadi garis bisa terletak pada bidang kan? Sekarang ibu lihat... (*G mencoba mengarahkan SS untuk dapat mengambil kesimpulan yang disebabkan oleh kedudukan dua garis yang sejajar*) Ketika dua garis sejajar ? Ini kira-kira terletak pada satu bidang tidak?" (*G menulis dipapan tulis*)
167. S1 : "Bisa ya ... bisa tidak?" (*Sambil melihat buku paket*)
168. S4 : "Bisa juga." (*Memperhatikan G, kemudian melihat LKS*).
169. G : "Maksud terletak sebidang itu apa? Bidang kan lembar, artinya, dua garis ini bisa menempel dibidang yang sama?" (*G bertanya pada SS sambil menempelkan dua spidol gas pada buku dengan posisi kedua spidol gas lurus berdiri berdampingan*)
170. BS : "Ya" (*Memperhatikan G sambil menjawab pertanyaan G*)
171. S1, S2 : "Ya" (*Memperhatikan G sambil menjawab pertanyaan G*)
172. G : "Berarti kedudukan garis terhadap garis harus anda lihat dulu sebidang tidak, garis terhadap garis lain."
173. S4 : "Ini garis terhadap garis." (*Menghapus tulisan yang salah*)
174. S3 : "Bukan garis terhadap garis, yang ini yang baku." (*Menghapus tulisan yang salah*)
175. SS : "Sebidang."
176. G : "Sebidang ... Kemungkinan sebidang itu yang seperti ini. Sejajar... (*G sambil menempelkan dua spidol gas pada buku dengan posisi kedua spidol gas lurus berdiri berdampingan*) kemudian berpotongan juga ... (*G sambil mengubah posisi dua spidol gas menjadi posisi kedua spidol gas saling tidak lurus dan menempel pada buku*) dalam satu ..." (*G sambil mengarahkan jawaban SS*)
177. (S1 Menulis pada lembar kerja pada kolom kesimpulan (Lihat Tulisan 1.9))
178. SS : "Bidang." (*Melengkapi pernyataan G*)
179. G : "Bidang... (*G mengulang jawaban SS*) Sekarang yang bersilangan kalau gimana? Yuk ... bersilangannya ini bagaimana ?" (*G bertanya pada SS*)
180. S4 : "Sejajar, memotong dan satunya lagi apa namanya?" (*Menulis kesimpulan pada lembar kerja. (Lihat Tulisan 1.10)*)
181. (S2 menulis pada lembar kerja pada kolom kesimpulan. (Lihat Tulisan 1.11))
182. S3 : "Sejajar, teletak (*Menulis pada lembar kerja pada kolom kesimpulan. (Lihat Tulisan 1.12)*) Ha ... memotongnya madhep ngendi?" (*Berdiskusi dengan S4, melihat kesimpulan yang di tulis*)
183. S4 : "Ha ... kalau tidak ketemu! Kalau tidak ketemu sepertinya, yang tidak ketemu berarti tidak mempunyai titik potong. Tidak punya titik potong." (*Berdiskusi dengan S3, sambil mengisi kolom kesimpulan*)
184. S1 : "Kalau sejajar tidak mempunyai titik persinggungan, tidak mempunyai titik persekutuan." (*Memperhatikan G dan menulis kesimpulan di lembar kerja. (Lihat Tulisan 1.13)*)

185. S3 : "Bersilangan itu berarti hanya seperti ini." (Berdiskusi dengan S4, melihat kesimpulan milik S4)
186. S4 : "Ya, bersilangan itu tidak ketemu." (Berdiskusi dengan S, menjelaskan kepada S3 dengan menggunakan pensil sebagai wakil dari garis dan jarinya sebagai garis lain dan memposisikan pensil dan jarinya bersilangan untuk menjelaskan kepada S3)
187. S3 : "Sepertinya seperti ini." (Berdiskusi dengan S4)
188. G : "Tadi kok bercerita bersilangan garisnya bagaimana? Bersilangan kalau ... "
189. S3 : "Kalau tidak ketemu." (Segera berhenti berdiskusi dengan S4 kemudian memperhatikan penjelasan G)
190. S4 : "Kalau tidak ketemu." (Memperhatikan penjelasan G)
191. G : "Ini tadi apa ... ?" (G sambil mengangkat dua buah spidol gas untuk menunjukkan dua garis sejajar dengan posisi kedua buah spidol berdiri tidak berdampingan)
192. BS : "Sejajar"(Memperhatikan penjelasan G)
193. S3, S4 : "Sejajar" (Memperhatikan penjelasan G)
194. G : "Sejajar ... (Mengulang jawaban S3, S4) ini ... "(G kemudian mengubah posisi dua buah spidol gas yang menunjukkan dua garis sejajar ke posisi dua garis berpotongan dengan posisi kedua spidol gas mendarat saling tidak lurus)
195. S3, S4 : "Memotong" (Memperhatikan penjelasan G)
196. S15 : "Itu ... itu memotong"(Memperhatikan penjelasan G)
197. SS : "Memotong." (Memberikan pendapatnya terhadap pertanyaan yang diajukan G berkaitan dengan peragaan di depan kelas yang dilakukan oleh G, S3 memperhatikan G, S1 sibuk menulis apa yang di jelaskan G pada LKS)
198. G : "Memotong ... Nah anda lihat bisa nempel di kertas yang sama tidak? ... Kalau ini sejajarkah?" (G sambil mengubah posisi dari dua spidol gas dengan keadaan spidol gas yang berada ditangan kanan miring ke atas, sedangkan spidol di tangan kiri mendarat dengan arah ke depan-belakang)
199. S1 : "Tidak ... "(Memperhatikan penjelasan G, menjawab pertanyaan G sambil menulis kedudukan titik terhadap bidang pada lembar kerja siswa. (Lihat Tulisan 1.14))
200. SS : "Tidak" (SS memberikan jawaban yang sama terhadap pertanyaan G)
201. S3 : "Bersilangan." (Memperhatika)
202. G : "Tidak ... (G memberikan penguatan terhadap jawaban SS yang sudah tepat) memotong?"(G memancing jawaban SS ke arah jawaban yang tepat)
203. S3 : " Tidak"(Memperhatikan penjelasan G)
204. SS : " Tidak."(SS memberikan jawaban yang sama terhadap pertanyaan G)
205. G : "Tidak ... !(G mengulang jawaban SS)Apa ini namanya? ... "(G mengubah posisi dua buah spidol gas yang menunjukkan dua garis berpotongan (kedua garis saling tidak lurus) ke posisi dua garis bersilangan (dengan keadaan spidol gas yang berada ditangan kanan miring ke atas, sedangkan spidol di tangan kiri mendarat dengan arah ke depan-belakang))
206. S12 : "Bersilangan ... bersilangan Buk ... !" (Memperhatikan penjelasan G)
207. SS : "Bersilangan."

Apa yang dapat disimpulkan :
 Kedudukan garis terhadap garis lain :
 Dalam satu bidang
 # memotong
 # _____
 Tidak dalam satu bidang
 # _____

Tulisan 1.9

Apa yang dapat disimpulkan :
 Kedudukan garis terhadap garis lain :
 Dalam satu bidang
 # memotong
 # sejajar
 Tidak dalam satu bidang
 # bersilang

Tulisan 1.10

Apa yang dapat disimpulkan :
 Kedudukan garis terhadap garis lain :
 Dalam satu bidang
 # memotong
 # sejajar
 Tidak dalam satu bidang
 # bersilang

Tulisan 1.11

Apa yang dapat disimpulkan :
 Kedudukan garis terhadap garis lain :
 Dalam satu bidang
 # sejajar
 # terletak
 Tidak dalam satu bidang
 # _____

Tulisan 1.12

Apa yang dapat disimpulkan :
 Kedudukan garis terhadap garis lain :
 Dalam satu bidang
 # Sejajar
 # _____
 Tidak dalam satu bidang
 # _____

Tulisan 1.13

Apa yang dapat disimpulkan :
 Kedudukan garis terhadap garis lain :
 Dalam satu bidang
 # sejajar
 # berpotongan
 Tidak dalam satu bidang
 # _____

Tulisan 1.14

Apa yang dapat disimpulkan :
 Kedudukan garis terhadap garis lain :
 Dalam satu bidang
 # sejajar
 # berpotongan
 Tidak dalam satu bidang
 # Bersilangan

Tulisan 1.15

208. G : "Bersilangan ... (G mengulang jawaban SS) Berarti ini bisa di satu bidang yang sama tidak?" (Dengan menggunakan keadaan spidol gas yang berada ditangan kanan miring ke atas, sedangkan spidol di tangan kiri mendatar dengan arah ke depan-belakang, G memberi arahan bahwa dua garis yang bersilangan tidak terletak pada satu bidang)
209. BS : "Tidak"(Memperhatikan penjelasan G)
210. S2, S2 : "Tidak ... !" (Menggelengkan kepala)
211. S4 : "Tidak ... tidak bisa"(Memperhatikan penjelasan G)
212. SS : "Tidak." (Memberikan jawaban terhadap pertanyaan G)
213. G : "Tidak ... Artinya ini nempelnya disini yang ini kan tidak..! Berati dua garis bersilangan syaratnya kalau ?" (G bertanya pada SS)
214. S4 : "Tidak dalam satu bidang."(Memperhatikan penjelasan G, menjawab pertanyaan G sambil menulis kedudukan titik terhadap bidang pada lembar kerja siswa. (Lihat Tulisan 1.15)
215. S3 : "Tidak dalam satu bidang. O ... ini" (Memperhatikan G kemudian menulis di lembar kerja siswa. (Lihat Tulisan 1.16))
216. SS : "Tidak satu bidang."
217. (S1 Memperhatikan penjelasan G, menulis kedudukan garis terhadap garis lain pada lembar kerja siswa. (Lihat Tulisan 1.17))
218. (S2 memperhatikan penjelasan G, menulis kedudukan garis terhadap garis lain pada lembar kerja siswa. (Lihat Tulisan 1.18))
219. G : "Tidak satu bidang ... Oke..! Sehingga anda sudah melihat sejajar kemudian apa lagi?"(Bertanya pada SS)
220. SS : "Sejajar." (SS memberikan jawaban yang sama terhadap pertanyaan yang diajukan oleh G)
221. G : "Sejajar ... Kemudian apa lagi?" (G mengulang jawaban SS sambil menuliskan jawaban tersebut pada kesimpulan kedudukan garis terhadap garis lain yang ada di papan tulis (Lihat tulisan 1.19))
222. S3 : "Memotong." (Memperhatikan G sambil mengemukakan pendapat)
223. SS : "Berpotongan." (SS memberikan jawaban yang sama terhadap pertanyaan G)
224. G : "Berpotongan...(G mengulang jawaban SS sambil menuliskan jawaban tersebut pada kesimpulan kedudukan garis terhadap garis lain yang ada di papan tulis (Lihat tulisan 1.20) Kemudian apa lagi?" (G meminta pendapat SS)
225. S7 : "Terletak dalam satu bidang."
226. G : " Tidak sebidang?"
227. S2 : "Bersilangan." (Menjawab pertanyaan G, sambil mengemukakan pendapat sambil mencatat apa yang dituliskan G di papan tulis)
228. G : "Bersilangan ... (G mengulang jawaban S2 sambil menuliskan jawaban tersebut pada kesimpulan kedudukan garis terhadap garis lain yang terletak tidak satu bidang yang ada di papan tulis (Lihat tulisan 1.21) kita ambil contoh pada kubus ABCD EFGH maka garis AD yang antara garis dengan garis, garis dengan bidang, sudah dianggap cukup. Garis terhadap garis AD dengan FG apa?" (G sambil menunjuk garis AD dan FG pada gambar kubus ABCD EFGH(lihat gambar 1.1) di papan tulis)
229. S2, S3, S4 : "Sejajar." (Memperhatikan G sambil mengemukakan pendapat)
230. S7 : "AD dengan FG sejajar." (Memperhatikan G)
231. S8 : "Sejajar Buk ... !" (Memperhatikan G sambil mengemukakan pendapat)
232. (S1 masih menulis kesimpulan pada lembar kerja)

Apa yang dapat disimpulkan :
Kedudukan garis terhadap garis lain :
Dalam satu bidang
memotong
sejajar
Tidak dalam satu bidang
Bersilangan

Tulisan 1.16

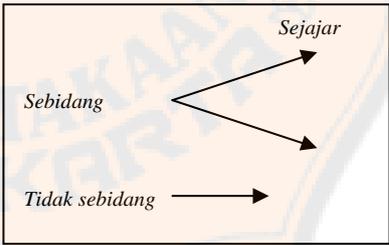
Apa yang dapat disimpulkan :
Kedudukan garis terhadap garis lain :
Dalam satu bidang
sejajar
berpotongan
Tidak dalam satu bidang
bersilangan

Tulisan 1.17

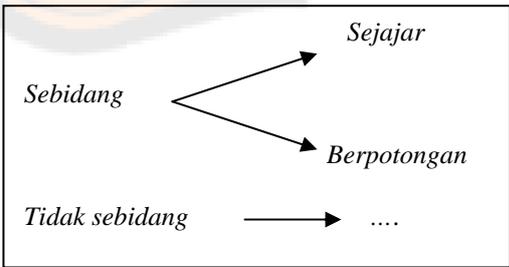
Apa yang dapat disimpulkan :
Kedudukan garis terhadap garis lain :
Dalam satu bidang
sejajar, terletak, memotong

Tidak dalam satu bidang
bersilangan

Tulisan 1.18

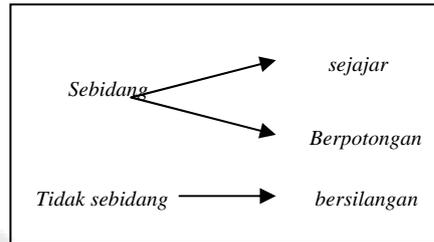


Tulisan 1.19



Tulisan 1.20

233. G : "Sekarang AD dengan GH? Ber ... "(G sambil menunjuk garis AD dan FG pada gambar kubus ABCD EFGH di papan tulis sambil memancing SS untuk mulai berpendapat)
234. SS : "Bersilangan."(Memperhatikan G sambil mengemukakan pendapat)
235. G : "Silangan. Sekarang AH dengan BG?" (G sambil menunjuk garis AH dan BG pada gambar kubus ABCD EFGH di papan tulis)
236. S3 : "AH dengan BG sejajar."(Memperhatikan G)
237. S4 : "Sejajar." (Memperhatikan G sambil mengemukakan pendapat)
238. G : "AH dengan FC ?" (G sambil menunjuk garis AH dan FC pada gambar kubus ABCD EFGH di papan tulis)
239. S4 : "Bersilangan." (Memperhatikan G sambil mengemukakan pendapat, sesekali melihat LKS)
240. SS : "Bersilangan" (Memperhatikan G sambil mengemukakan pendapat)
241. G : "Kalau AH dengan EF?"(G sambil menunjuk garis AH dan EF pada gambar kubus ABCD EFGH di papan tulis)
242. S2, S3, S4 : "Bersilangan ... "(Memperhatikan G sambil mengemukakan pendapat)
243. BS : "Bersilangan ... "(Memperhatikan G)
244. S17: "AH dengan EF bersilangan ... "(Memperhatikan G sambil mengemukakan pendapat)
245. (S1 diam sambil memperhatikan G)
246. SS : "Bersilangan ... "(Memperhatikan G sambil mengemukakan pendapat)
247. G : "Apa? bersilangan, jelas? Sudah ya ... ? Bersilangan berarti yang tidak sebidang. Kalau AH dengan FH?" (G sambil menunjuk garis AH dan FH pada gambar kubus ABCD EFGH di papan tulis)
248. S3 : "AH dengan FH, berpotongan." (Memperhatikan G sambil mengemukakan pendapat)
249. SS : "Berpotongan." (Memperhatikan G sambil mengemukakan pendapat)
250. G : "AH dengan EH berpotongan dimana berpotongannya ?"(G sambil menunjuk garis AH dan EH pada gambar kubus ABCD EFGH di papan tulis)
251. SS : "Di H." (Memperhatikan G)
252. G : "AH dengan GH eh ... HB?" (G sambil menunjuk garis GH dan HB pada gambar kubus ABCD EFGH di papan tulis)
253. SS : "Berpotongan." (Memperhatikan G sambil mengemukakan pendapat)
254. G : "Jelas berpotongan. Sudah ya ... ?"
255. S2 : "Sudah ... !" (Memperhatikan G)
256. G : "Anda tulis sendiri kesimpulan itu garis terhadap bidang, eh garis terhadap garis."
257. S4 : "Bidang terhadap bidang." (Melihat lembar kerja yang diberikan oleh G)
258. G : "Kebetulan apa lagi yang belum dibahas?"(G melakukan komunikasi dengan SS tentang materi yang belum dibahas)
259. BS : "Bidang terhadap bidang." (Melihat lembar kerja yang diberikan oleh G)
260. G : "Bidang terhadap bidang. Kemungkinan apa saja?" (G bertanya pada SS)
261. BS : "Sejajar, berpotongan"
262. S4 : "Bisa hitung tidak?" (Berdiskusi dengan S3)
263. S3 : "Tidak bisa kan ... !" (Berdiskusi dengan S4)
264. G : "Ada dua bidang kemungkinannya adalah?"(G memancing SS untuk menyatakan pendapatnya sambil meminjam buku S3 untuk mewakili satu bidang lagi)
265. S2 : "Sejajar." (Memperhatikan G)
266. S1 : "Terletak." (Melihat LKS)
267. S3 : "Terletak." (Memperhatikan G)
268. G : "Apa..? bidang A satu bidang alpha, betha"(G mengubah posisi dari dua buah buku sedemikian sehingga kedudukan dari kedua buah buku tersebut saling bertumpuk tanpa ada jarak)
269. S1 : "Sejajar." (Memperhatikan G)
270. S3 : "Sejajar. Terletak." (Memperhatikan G)
271. S4 : "Terletak." (Memperhatikan G)
272. SS : "Berimpit." (Memperhatikan G sambil menyatakan pendapatnya terhadap peragaan yang dilakukan G di depan kelas)
273. G : "Berimpit."
274. S4 : "O ... berimpit." (Memperhatikan G kemudian menulis kesimpulan pada lembar kerja siswa. (Lihat tulisan 1.22))
275. (S3 memperhatikan G kemudian menulis kesimpulan pada lembar kerja siswa. (Lihat tulisan 1.23))



Tulisan 1.21

Apa yang dapat disimpulkan :
Kedudukan Bidang terhadap Bidang lain:
Berimpit

Tulisan 1.22

Apa yang dapat disimpulkan :
Kedudukan Bidang terhadap Bidang lain:
Berimpit

Tulisan 1.23

Apa yang dapat disimpulkan :
Kedudukan Bidang terhadap Bidang lain:
Berimpit

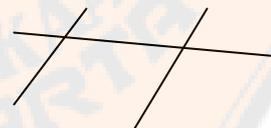
Tulisan 1.24

Apa yang dapat disimpulkan :
Kedudukan Bidang terhadap Bidang lain:
Berimpit

Tulisan 1.25

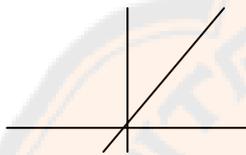
<p>276. (S1 memperhatikan G kemudian menulis kesimpulan pada lembar kerja siswa (Lihat tulisan 1.24))</p>	<p>Apa yang dapat disimpulkan : Kedudukan Bidang terhadap Bidang lain: Berimpit sejajar</p>	<p>Tulisan 1.26</p>
<p>277. (S2 memperhatikan G kemudian menulis kesimpulan pada lembar kerja siswa (Lihat tulisan 1.25))</p>	<p>Apa yang dapat disimpulkan : Kedudukan Bidang terhadap Bidang lain: Berimpit sejajar</p>	<p>Tulisan 1.27</p>
<p>278. G : "Tapi sering tidak diikuti....!"</p>	<p>Apa yang dapat disimpulkan : Kedudukan Bidang terhadap Bidang lain: Berimpit sejajar</p>	<p>Tulisan 1.28</p>
<p>279. S1 : "Hi...hi...." (Melihat LKS)</p>	<p>Apa yang dapat disimpulkan : Kedudukan Bidang terhadap Bidang lain: Berimpit sejajar</p>	<p>Tulisan 1.29</p>
<p>280. G : "Itu selain berimpit apa lagi ?"(G mengubah posisi dari dua buah buku untuk mengabstraksikan dua buah bidang dengan posisi dua buah buku ditumpuk atas bawah, dimana antara kedua buah buku tersebut terdapat jarak yang memisahkan kedua buku tersebut.)</p>	<p>Apa yang dapat disimpulkan : Kedudukan Bidang terhadap Bidang lain: Berimpit sejajar</p>	<p>Tulisan 1.30</p>
<p>281. BS : "Sejajar."(Menulis kesimpulan pada lembar kerja siswa)</p>	<p>Apa yang dapat disimpulkan : Kedudukan Bidang terhadap Bidang lain: Berimpit sejajar</p>	<p>Tulisan 1.31</p>
<p>282. (S4 menulis kesimpulan pada lembar kerja siswa. (Lihat tulisan 1.26))</p>	<p>Apa yang dapat disimpulkan : Kedudukan Bidang terhadap Bidang lain: Berimpit sejajar Berpotongan</p>	<p>Tulisan 1.32</p>
<p>283. (S3 menulis kesimpulan pada lembar kerja siswa. (Lihat tulisan 1.27))</p>	<p>Apa yang dapat disimpulkan : Kedudukan Bidang terhadap Bidang lain: Berimpit sejajar Berpotongan</p>	<p>Tulisan 1.33</p>
<p>284. (S1 menulis kesimpulan pada lembar kerja siswa. (Lihat tulisan 1.28))</p>	<p>Apa yang dapat disimpulkan : Kedudukan Bidang terhadap Bidang lain: Berimpit sejajar Berpotongan</p>	<p>Tulisan 1.32</p>
<p>285. (S2 menulis kesimpulan pada lembar kerja siswa. (Lihat tulisan 1.29))</p>	<p>Apa yang dapat disimpulkan : Kedudukan Bidang terhadap Bidang lain: Berimpit sejajar Berpotongan</p>	<p>Tulisan 1.33</p>
<p>286. SS : "Sejajar." (SS memberikan pendapat yang sama tentang kedudukan dua buah buku/bidang yang diperatidakan oleh G di depan kelas tersebut saling sejajar)</p>	<p>Apa yang dapat disimpulkan : Kedudukan Bidang terhadap Bidang lain: Berimpit sejajar Berpotongan</p>	<p>Tulisan 1.33</p>
<p>287. G : "Sejajar.. kemudian ... ?"(G mengubah posisi dari dua buah buku untuk mengabstraksikan dua buah bidang yang berpotongan dengan posisi kedua buah buku saling menempel pada satu sisinya)</p>	<p>Apa yang dapat disimpulkan : Kedudukan Bidang terhadap Bidang lain: Berimpit sejajar Berpotongan</p>	<p>Tulisan 1.33</p>
<p>288 S4 : "Berpotongan" (Menulis kesimpulan pada lembar kerja siswa. (Lihat tulisan 1.30))</p>		
<p>289. S3 : "Berpotongan"(Menulis kesimpulan pada lembar kerja siswa. (Lihat tulisan 1.31))</p>		
<p>290. (S1 menulis kesimpulan pada lembar kerja siswa. (Lihat tulisan 1.32))</p>		
<p>291. (S2 menulis kesimpulan pada lembar kerja siswa. (Lihat tulisan 1.33))</p>		
<p>292. SS : "Berpotongan." (SS memberikan pendapat yang sama tentang kedudukan dua buah buku/bidang yang diperatidakan oleh G di depan kelas tersebut saling berpotongan)</p>		
<p>293. G : "Berpotongan.... Berpotongannya dimana?" (G bertanya pada SS)</p>		
<p>294. S4 : "A."(sambil melihat lembar kerja)</p>		
<p>295. G : "A. Dua garis wujud perpotongannya apa? (G bertanya pada SS) Perpotongan dua garis adalah ?"(G mengangkat dua buah spidol gas dimana posisi spidol gas hijau berada di bagian bawah serong kiri, sedangkan spidol gas hitam menempel diatasnya serong kakan untuk menunjukkan kedudukan dua buahgaris yang berpotongan sambil bertanya pada SS)</p>		
<p>296. S18 : "Titik." (Menjawab pertanyaan G)</p>		
<p>297.G : "Titik, kalau perpotongan dua bidang ?"(G mengangkat dua buah buku sebagai abstraksi dua buah bidang untuk menunjukkan perpotongan dua buah bidang)</p>		
<p>298. BS : "Garis"(S1 menulis kesimpulan pada LKS, S2,S3, S4Memperhatikan G)</p>		
<p>299. SS : "Garis."(SS memberikan pendapat yang sama kan pertanyaan G bahwa perpotongan dari dua buah bidang adalah garis)</p>		
<p>300. G : "Garis.OK!(G memperlihatkan perpotongan dua buah bidang yang saling berpotongan berupa sebuah garis dengan menggunakan dua buah buku yang saling bertemu pada bagian sisi kirinya) Sehingga kedudukan dua bidang apa saja? ... "(G memberikan pertanyaan arahan pada SS tentang kedudukan dua buah bidang)</p>		
<p>301. BS : "Berimpit, sejajar, berpotongan."(Memperhatikan G)</p>		
<p>302. (S1 dan S2 berdiskusi tentang isi kesimpulan pada LKS)</p>		

303. G : "Berhimpit." (G mengubah posisi dari dua buah buku sedemikian sehingga kedudukan dari kedua buah buku tersebut saling bertumpuk tanpa ada jarak)
304. SS : "Sejajar" (SS mengemukakan pendapatnya terhadap pertanyaan G)
305. G : "Sejajar....(G mengubah posisi dari dua buah buku untuk mengabstraksikan dua buah bidang dengan posisi dua buah buku ditumpuk atas bawah, dimana antara kedua buah buku tersebut terdapat jarak yang memisahkan kedua buku tersebut.) Berpotongan....(G mengubah posisi dari dua buah buku untuk mengabstraksikan dua buah bidang yang berpotongan dengan posisi kedua buah buku saling menempel pada satu sisinya) Perpotongannya ada garis perpotongannya....(G memberikan penjelasan tambahan)...Sekarang yang terakhir apa itu? Kalau ada tiga bidang ?"(G memberikan pokok bahasan baru lagi yaitu tentang kedudukan tiga buah bidang)
306. S3 : "Memangnya tidak bisa bersilangan ya ... ?"(Berdiskusi dengan S4)
307. S4 : "Apa?"(Berdiskusi dengan S3)
308. G : "Pinjam bukunya satu lagi.(G meminjam buku pada S8) Pertanyaan berikutnya apa itu?"(G sambil melihat ringkasan materi Lembar Kerja Siswa)
309. S3 : "Memangnya tidak bisa bersilangan ya ... ?"(Berdiskusi dengan S4)
310. S4 : "Sepertinya tidak ... umumnya tidak bisa." (Berdiskusi dengan S3)
311. G : "Bidang terhadap bidang tadi ada sejajar, berhimpit, berpotongan, sekarang anda bayangkan ibu beri tiga bidang ayo temukan kedudukan tiga bidang kemungkinannya apa saja?"(G memberikan kesempatan pada SS untuk menemukan dan menyatakan pendapatnya tentang kedudukan yang terjadi antara tiga buah bidang sambil diam si depan kelas)
312. S4 : "Berhimpit, sejajar, berpotongan" (Memperhatikan G kemudian menjawab pertanyaan G yang diberikan kepada semua siswa)
313. S3 : "Berhimpit, sejajar, berpotongan."(Sesekali melihat catatan, kemudian menjawab pertanyaan G)
314. S2 : "Berhimpit, sejajar, berpotongan." (Memperhatikan G sambil menjawab pertanyaan)
315. (S1Memperhatikan G)
316. SS : "Berhimpit" (SS mengemukakan pendapatnya terhadap pertanyaan G)
317. G : "Berhimpit sama ya ... numpuk." (G mengubah posisi dari tiga buah buku sedemikian sehingga kedudukan dari kedua buah buku tersebut saling bertumpuk tanpa ada jarak)
318. BS : "Sejajar" (Memperhatikan G)
319. SS : "Sejajar." (SS mengemukakan pendapatnya terhadap pertanyaan G)
320. G : "Sejajar, seperti ini ya jelas ... (G mengubah posisi dari tiga buah buku untuk mengabstraksikan tiga buah bidang dengan posisi dua tiga buku saling menumpuk di atas, bawah dan bawahnya lagi, dimana antara ketiga buah buku tersebut terdapat jarak yang memisahkan kedua buku tersebut) Sejajar kemudian? (G memancing SS untuk dapat menentukan kemungkinan lain yang terjadi pada kedudukan tiga buah bidang). Ber ... ?"(G memberikan pertanyaan pada SS untuk mengarahkan jawaban SS sehingga dapat menemukan jawaban yang tepat)
321. S4 : "Berpotongan." (S1, S2, S4 memperhatikan G dan S3 melihat lembar kerja)
322. SS : "Berpotongan." (SS mengemukakan pendapatnya terhadap pertanyaan G)
323. G : "Berpotongannya, tiga bidang itu bagaimana? Itu pertanyaannya ... ! Apabila ibu menyediakan tiga buah bidang tuliskan kemungkinan kedudukan yang terbentuk dari tiga bidang yang berpotongan itu? (G mengambil dua buah kertas dan satu buah buku sebagai abstraksi tiga buah bidang)Kalau dua bidang jelas sekali kan ... ? Pasti garisnya ada ... " (G memberikan penjelasan arahan untuk emberi gambaran sebelum membahas tentang kemungkinan kedudukan yang terbentuk dari tiga bidang yang berpotongan)
324. S3 : "O ... iya" (Mengangguk, memperhatikan G)
325. S4 : "Ya ... " (Memperhatikan G sambil mensejajarkan miring telapak tangannya)
326. (S, S2 melihat lembar kerja)
327. G : "Bidang alpa, betha."
328. S3 : "Seperti ini bisa tidak?" (Sambil menulis di buku pakatnya S4 (Lihat gambar 1.2))
329. S4 : "Pakai ini saja ... ! Kalau seperti ini tidak mungkin, Kalau seperti ini perpotongannya dua"(Memberi penjelasan pada S3)
330. G : "Contoh di kubus tampak.... ADHE dengan ADFG berpotongan dimana? ADHE dengan ADFG ?" (G sambil berdiri di depan kelas dan memberikan waktu bagi SS untuk mengeluarkan pendapatnya)
331. SS : "Di AD."(Menjawab pertanyaan G)
332. S3 : "Ya ... perpotongannya dua." (Berdiskusi dengan S4)
333. G : "ADHE dengan ADFG itu apa? Kedudukannya apa?" (G memancing SS untuk mengemukakan pendapatnya)
334. BS : "Berpotongan ... !" (Memperhatikan G)
335. G : "Berpotongan ... " (G mengulangi jawaban BS) dimana perpotongannya ... (G memberikan pertanyaan pada SS)
336. BS : "Di AD." (Memperhatikan G)
337. SS : "AD." (SS memberikan jawaban terhadap jawaban G)
338. G : "Sekarang ibu menyediakan tiga bidang, yuk ... siapa menemukan kedudukan tiga bidang itu bagaimana saja?"(G meletakkan tiga buah buku yang digunakan sebagai abstraksi ke meja)
339. S3 : "Beda berpotongan sama bersilangan itu apa ? (Bertanya pada kelompoknya) Pakai kertas ini aja ... !"
340. S4 : "Ha..? (Bertanya pada S3) Kalau bersilangan itu tidak mungkin berpotongan berpotongan ... berpotongan ... " (Menjelaskan kepada S3)
341. G : "Semua menyelidiki yo ... cepat ... cepat ... cepat ... (G menepukkan kedua tangannya memberikan isyarat kepada siswa untuk segera menemukan jawabannya) Jelas, berpotongan semua! Ada satu model terjadi tiga kemungkinan. Apa saja yuk?"(G memberikan pertanyaan pada SS)

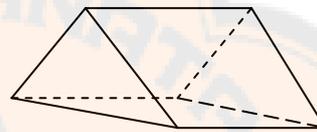


Gambar 1.2

342. S1 : "Sini lho ... !" (*Dengan telapak tangannya berusaha untuk memperlihatkan perpotongan ketiga bidang dengan kelompoknya, dengan posisi tangan kiri terletak dibawah dan tangan kanan terletak diatas sejajar dengan tangan kiri, dimana tangan kanannya kemudian berubah posisi miring dan bila diperpanjang akan memotong telapak tangan kiri yang ada di bagian bawah*)
343. S4 : "Seperti ini ... seperti ini ... " (*Menggunakan telapak tangannya untuk mewakili tiga buah bidang sambil mencoba-coba kemungkinan perpotongan tiga buah bidang, dengan posisi tangan kiri dibawah dan tangan kanan di bagian atas saling sejajar, kemudian tangan kanan berubah posisi menjadi tidak lurus tangan kiri. Kemudian kembali lagi pada posisi tangan kiri dibawah dan tangan kanan di bagian atas saling sejajar*)
344. G : "Kemungkinan apa? Perpotongannya itu? (*G memberikan kesempatan pada SS berdiskusi dengan temannya untuk menemukan jawaban yang tepat sambil diam beberapa saat*) Buktikan perpotongan tiga bidang, bisa?" (*G mengabstraksikan ketiga buah bidang berpotongan dengan menggunakan jari-jarinya membentuk segitiga sambil mendekati kelompok satu*)
345. S3 : "Seperti ini ... seperti ini ... kalau seperti ini kan tidak berpotongan dong sama saja.." (*Menggambar di kertas perpotongan tiga buah bidang, menurut S3 perpotongannya membentuk segitiga (Lihat gambar 1.3)*)
346. S4 : "Yang seperti ini saja ... !" (*Mensjelaskan kepada S1 perpotongan ke tiga bidang dengan menggambarinya di kertas (Lihat gambar 1.4)*)

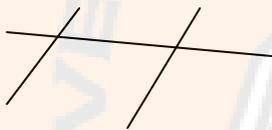


Gambar 1.4

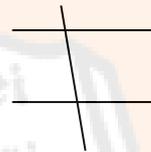


Gambar 1.3

347. S1 : "Kalau seperti punyamu tidak berpotongan dong S4 ... !" (*Mengungkapkan pendapatnya pada S4*)
348. S4 : "Kalau makanya mikirnya seperti ini kan lebih bagus, kalau tidak, seperti ini kan memotong antara bidang ini"(S4 menggambar perpotongan ketiga bidang di kertas (Lihat gambar 1.5))



Gambar 1.5



Gambar 1.6

349. S3 : "O...ya ... !" (*Memperhatikan penjelasan S4 dan S1*)
350. (S1 menggambar pendapatnya pada sebuah kertas (Lihat gambar 1.6))
351. (S3 tidak setuju dengan gambar S1)
352. (S4 menanyakan kepada S1 tentang pendapatnya)
353. (S2 memperhatikan teman-temannya berdiskusi)
354. G : "Apa itu?" (*G mendekati keempat siswa pada kelompok satu yang sedang berdiskusi tentang kedudukan tiga bidang yang berpotongan pada sebuah garis*)
355. S4 : "Ini Buk" (*Menunjuk gambar S1 (Lihat gambar 1.6)*)
356. G : "Yo ... tiga bidang" (*G memberikan perintah pada kelompok satu*)
357. S4 : "Buk perpotongan tiga bidang itu nanti A sama B berpotongan, B sama C berpotongan, A sama C berpotongan." (*Bertanya kepada G yang sedang mendekati kelompoknya sambil menunjuk-nunjuk gambar kubus yang ada di papan tulis*)
358. G : "Iya! (*Menyetujui pertanyaannya S4*). Tiga bidang, berpotongan berarti ketiga bidang itu harus berpotongan kan? (*G menjawab pertanyaan S4 dengan mengkomunikasikannya kepada SS di depan kelas*) coba tunjukkan bidangnya, berbentuk seperti apa? Kalau ketiga bidang berpotongan pada satu garis?" (*G menyuruh SS untuk mencoba sambil mengacungkan ujung jari telunjuknya, dimana guru berada di depan kelas bagian tengah*)
359. S3 : "Yang seperti ini saja ... !" (*Mengambil tiga buah buku tulis untuk mewakili tiga buah bidang kemudian menyusunnya dengan panjang buku pertama ditemukan dengan panjang buku kedua, panjang buku kedua ditemukan dengan panjang buku ketiga, panjang buku ketiga ditemukan dengan panjang buku pertama. Bukunya disusun dengan berdiri sehingga buku mewakili bidang membentuk prisma segitiga sama sisi*)
360. S4 : "Tapikan kalau seperti itu ... inikan berpotongan semuanya." (*Mengomentari pekerjaan S3 sambil menunjuk gambar kubus yang ada di papan tulis, S1 dan S2 memperhatikan S4 dan S3 yang berdiskusi*)
361. S3 : "Seperti ini...S4" (*Menunjukkan posisi buku yang telah dibuatnya*)
362. S4 : "Kalau seperti ini tidak berpotongan semuanya atau, seperti ini ... mungkin ... " (*Menggeser posisi buku yang disusun oleh S3, sehingga buku pertama terletak di meja dan buku ke dua berdiri di lebar buku pertama dan buku ketiga berdiri di panjang buku pertama. S4 menjelaskan pada S3 dengan mengabstraksikan ke dua telapak tangannya sebagai bidang dan menggerakkan telapak tangannya dari atas kebawah kanan kemudian kekiri kemudian keatas kanan yang kanan membentuk segitiga*)
363. G : "Ya ... Tunjukkan ! Perpotongan pada ketiga bidang merupakan satu garis! Ayo tunjukkan ! perpotongannya bidang satu garis? (*G sambil bergerak ke rah samping mengingatkan kelompok satu*) Ayo ... buktikan tiga bidang itu anda menunjukkan bidangnya seperti apa? Kalau satu garis?" (*G dengan menggerak-gerakkan tangannya untuk mengingatkan SS untuk mulai mencoba*)
364. S4 : "Misalkan bidang ABCD bidang ADHE ,bidang ADFG, dibuat ... " (*Bertanya pada G dan membentuk jarinya berbentuk segitiga mewakili perpotongan ketiga buah bidang pada satu garis*)

365. G : "Sekarang kan ibu menunjukkan kalau tiga bidang berpotongan pada satu garis! Letaknya bagaimana?" (G menjawab pertanyaan S4)
366. S4 : "Berpotongan pada satu garis ... " (S4 mulai mengerti apa yang dimaksudkan G kemudian menjelaskan kepada teman-temannya dengan menggunakan jari – jarinya, bagaimana menyusun ketiga buah buku tersebut untuk mewakili bidang. S1 juga mengerti kemudian menjelaskannya kepada teman-temannya dengan menggunakan jari-jarinya)
367. G : "Berpotongan pada satu garis! (G bertanya pada SS) Lho disini malah belum praktek ... "(G melihat kegiatan kelompok dua dan menegurnya)
368. S3 : "O...gitu" (Mendengarkan penjelasan G, S4, dan S1)
369. S4 : "Seperti ini ... berpotongan pada satu garis.."(Menunjukkan maksudnya dengan menggunakan jari-jarinya)
370. S3 : "O ... seperti itu ... seperti ini lho ... berpotongan satu garis" (Kemudian mulai menyusun tiga buah buku yang digunakan untuk mewakili ketiga buah bidang. Panjang buku satu ditemukan dengan panjang buku dua dan panjang buku tiga sehingga ketiga buku itu sebagai abstraksi bidang bertemu pada sebuah garis)
371. S4 : "Yak ... "(Menyetujui pendapat S3)
372. G : "Oke...garisnya satu , berarti ...seperti itu! Oke, satu (G melihat pekerjaan kelompok dua dan membenarkannya) ya, kalau ini? Ya, anggap saja ini, sama kan? Ini kan juga dipotongkan ke sana satu garis?"(G melihat pekerjaan kelompok satu yang dipegang oleh A sambil menggerakkan satu buku memperlihatkan bila bidang dapat diperpanjang sehingga berpotongan pada satu garis dimana posisi awal dari ketiga buku adalah tiga buku berdiri tidak, saling bertemu pada satu sisinya) Bisa? Kemungkinan lain? Ketiga bidang itu berpotongan membentuk garis yang sejajar ... garis-garis sejajar." (G menjelaskan di depan kelas sambil menggunakan jarinya membentuk abstraksi garis lurus dengan posisi sejajar)
373. S4 : "Garis-garis sejajar ... !"(Bertanya pada S3)
374. S3 : "Berpotongan membentuk garis-garis sejajar ... !" (Mempertegas pernyataan G, kepada S4)
375. S4 : "Garis-garis sejajar ... !" (Diam sambil memainkan pensilnya)
376. S3 : "Ini garisnya?"
377. G : "Hayo ... (G melihat pekerjaan kelompok satu sambil menggunakan jari telunjuknya untuk mengingatkan) tiga bidang itu harus berpotongan semua! Cepat ... cepat ... cepat ... Ayo ... Ayo ... Ayo ... "(G sambil melihat kegiatan kelompok tiga, empat, lima dari depan kelas)
378. S1 : "Itu harus berpotongan dong S4 ?" (Menunjuk buku yang di bawa S3)
379. S3 : "Seperti ini ya ... !"(Kemudian mulai menyusun tiga buah buku yang digunakan untuk mewakili ketiga buah bidang dengan menumpuk setengah buku pertama pada buku kedua dan menumpuk setengah buku kedua pada buku ketiga)
380. G : "Yang ini bentuknya berimpit!" (G menunjuk hasil pekerjaan kelompok satu)
381. S4 : "O ... ya" (Mengerti penjelasan G)
382. G : "Yak, siapa menemukan?"(G bertanya kepada semua siswa)
383. S2 : "Itu tuh situ loh" (Memberikan pendapat pada S3, sambil menunjuk buku yang dipegang S3 untuk merubah posisi buku pertama berada di atas buku kedua dan buku kedua berada di atas buku ketiga sehingga ketiga buku saling berhimpit)
384. G : "Tiga garisnya sejajar, berarti bidang alpha, betha, gama."(G menggunakan telapak tangannya sambil menepuk nepukkan telapak tangannya seakan-akan mewakili bidang alpha, betha, gama)
385. S3 : "O ... ya" (Sambil mencoba-coba dengan mengubah – ubah posisi buku, ketiga buku itu di tumpuk hingga ketiga buku berhimpit menjadi satu)
386. S4 : "Perpotongan sejajar dari mana itu ... !"(Menyalahkan pekerjaan S3)
387. G : "Ada tiga bidang ... ayo benar tidak ini? (G melihat pekerjaan S3, kemudian sambil menunjuk dengan telunjuknya G meminta pendapat S1 dan S2) S4 bingung ini?" (G melihat ke arah S4 sambil bertanya)
388. S1 : "Itu tuh digeser tidak seperti itu ... !" (Sambil menunjuk buku yang dibawa S3, kemudian S3 merubah posisi buku sesuai petunjuk S1 kemudian menyusunnya dengan panjang buku pertama ditemukan dengan panjang buku kedua, panjang buku kedua ditemukan dengan panjang buku ketiga, panjang buku ketiga ditemukan dengan panjang buku pertama. Bukunya disusun dengan berdiri sehingga buku untuk mewakili bidang membentuk prisma segitiga sama sisi)
389. S4 : "Ya ... sejajar ... !"(S4 mengangguk)
390. G : "Oke ... kelompok ini menang dimensi tiganya" (G menunjuk kelompok dua)
391. SS : "Yee ... "
392. G : "Benar tadi yang duluan ini maksudnya, Oke!"(Membenarkan pekerjaan kelompok satu)
393. S3 : "O ... ya." (Tersenyum)
394. G : " Ini kan bidang alpha, betha, gama berpotongan. (G menggunakan tiga buah buku untuk mengabstraksikan perpotongan tiga buah bidang dengan bentuk ke tiga buku di bentuk menjadi segitiga)Ini saling berpotongankan? Ketiga garis yang se ... "(G bertanya pada SS)
395. BS : "Sejajar." (Memperhatikan G)
396. G : "Jajar!Masih ada kemungkinan lain? Ketiga bidang itu berpotongan!"(G menolah noleh melihat ke SS)
397. S1 : "Bisa tadi..." (Memandang S2, S3, S4 secara bergantian)
398. G : "Berpotongan pada satu titik! Buktikan! (G menggunkan mengacungkan telunjuknya) Tunjukkan! Itu bagaimana? Tiga bidang pada satu titik! (G berkeliling mengamati siswa berdiskusi) Tiga bidang pada satu titik, itu.... satu garis"(G melihat pekerjaan kelompok lima)
399. S4 : "Satu titik." (Memandang teman sekelompoknya)
400. G : "Kok prakteknya seperti ini semua? Ya salah ... !" (G melihat pekerjaan kelima kelompok siswa)
401. S1 : "Gini...gini ... "(Menggunakan kedua telapak tangannya untuk mewakili bidang tangan kanan letakkan pada meja tangan kiri diberdirikan bergantian di atas dan samping telapak tangan yang diletakkan di atas meja)

402. S3 : "S4 seperti ini tidak?" (S4 dan S3 menyusun ketiga buah buku dengan menyatukan ujung-ujung ketiga buah buku sehingga ketiga buku tersebut bertemu pada sebuah titik)
403. S1 : "Tidak begitu ada yang tidur ada yang berdirikan saja ... !"(Mengubah posisi buku yang di susun S3)
404. S4 : "Berpotongan tidak? Seperti ini kan satu titik." (Membantu S3 menyusun posisi tiga buah buku)
405. S3 : "Seperti ini ... !" (Menunjukkan posisi ketiga buah buku yang disusunya dengan S4 kepada G)
406. G : "Ini diperlebar ... ini diperlebar, ini kan diperlebar to ... "(G menggerakkan telapak tangannya maju mundur untuk mewakili bidang sambil melihat pekerjaan yang di buat kelompok satu)
407. S4 : "O ... iya." (S4 diam sejenak, S3 menggeser sebuah buku ke atas untuk menunjukkan ke pada teman-temannya kalau buku mewakili sebuah bidang diperlebar jadinya tidak bertemu di sebuah titik)
408. G : "Ingat suatu bidang, kan bisa diperlebar? Kalau seperti ini, ini diperlebar ... diperlebar ... jadi satu garis ... sayang. (G melihat pekerjaan kelompok satu sambil menggerakkan maju mundur salah satu dari tiga buku yang digunakan untuk menunjukkan bidang dapat diperlebar pada SS)...Satu titik perpotongan ketiga bidang itu pada satu titik!" (G di depan kelas sambil megingatkan SS)
409. (S1 meminta ketiga buah buku dari S3, kemudian menyusunnya, buku pertama di letakkan diatas meja, buku kedua di letakkan berdiri berhimpit pada panjang buku pertama, dan buku ketiga diletakkan berdiri berhimpit pada lebar buku pertama)
410. S1 : "Ini kan berpotongan di satu titik ini" (Menunjuk titik perpotongan dari posisi buku yang didapatkan)
411. S4 : "Titik itu tetap ujung ... !"(Bertanya pada S1)
412. S1 : "Haa ... ? Iya ini kan ketiga bidangnya bertemu pada ujung sini ... ini sebagai titik pertemuan tiga bidang" (Menjelaskan kepada teman-temannya dengan menunjuk-nunjuk posisi bidang yang dibuatnya)
413. S4 : "Titik itu tetep ujungnya, tapi ini garis, tapi ini garis yang bertemu bukan titik."(Menyatakan pendapatnya kepada kelompoknya)
414. S1 : "Ini lho ... titik perpotongannya." (Meyakinkan S2, menunjuk titik ujung pertemuan tiga buah buku yang dibuatnya)
415. S3 : "Ini lho titiknya ... ini lho ... "(Menunjuk titik perpotongan dari posisi buku yang disusun S1)
416. S4 : " Kemudian ini satunya dibawah sini." (Bertanya pada S1)
417. S1 : "Ini lho ujung ini lho ... !" (Menjelaskan pada S4 dengan menunjukan titik perpotongan tiga buah bidang yang disusun)
418. G : (G beberapa saat diam, untuk memberikan kesempatan pada setiap kelompok untuk menyelesaikan sambil tetap memperhatikan kegiatan SS dari depan kelas)"Ayo kelompok mana yang sudah ... satu ... dua...(G mengamati kegiatan setiap kelompok dari depan kelas). Na ... Sekarang kelompok ini yang benar!"(G menunjuk kelompok satu dengan menggunakan telapak tangannya)
419. (S3 bertepuk tangan gembira karena kelompoknya benar)
420. (S4 tersenyum tanda mengerti)
421. G : "Benar apa salah! Tiga bidang ini saling berpotongan pada satu titik!(G menunjukkan pekerjaan kelompok satu pada SS dengan posisi tiga buah buku adalah satu buku terletak mendatar sebagai alas dan dua buku lainnya berada diatasnya berpotongan pada satu sisi) Berpotongannya dimana? Kalau ini ujung-ujungnya, begini..bukan perpotongannya. Ini kan diperlebar ... ini lebar kan jadi satu garis. Sehingga sebenarnya diruang ini bisa dibuktikan yang satu titik!" (G mengubah posisi tiga buku yaitu menjadi tiga buku bertemu pada satu titik ujung dari buku kemudia dengan menggunakan salah satu buku G menggerakkan buku tersebut ke atas bawah)
422. (S1 menjelaskan kembali kepada S4)
423. S4 : "iya ... ya ... "(Memahami penjelasan S1)
424. G : "Tembok belakang, tembok samping dan lantai bawah. Berpotongan dimana ketiga bidang itu? Belakang, samping kiri bawah ... perpotongannya...di ... "(G sambil menunjuk kearah tembok dan lantai yang dimaksud dengan menggunakan telunjuknya)
425. SS : "Pojo." (Menjawab pertanyaan guru dengan serentak)
426. G : "Anda jawab pojok kan ... lha ya ... itu"
427. SS : "O ... "(Menjawab pertanyaan guru dengan serentak)
428. G : "Sehingga ujiketerampilan dan kedudukan. Kan ini anda sudah hampir ulangan.. Sudah cukup ... ibu ya ... bahas contohnya ... anda isi dengan ilustrasi tadi. Kedudukan titik garis, titik bidang, garis terhadap garis ... bidang terhadap bidang sehingga yang paling bawah kalimat itu ... (G membuka-buka buku paket matematika sambil ditunjukkan pada SS) perpotongan tiga bidang pada satu garis kalau.. sudah posisinya jelas ... Yak ... diulangi tadi kalau bidang satu, dua, tiga ... Kemudian pada garis yang sejajar sudah jelas sekali seperti ini !!! Anda masih bingung? (G menggunakan tiga buah buku untuk menunjukkan bidang yang melalui tiga garis sejajar sembarang dengan posisi ketiga buku dibentuk menjadi segitiga). Kalau pada satu titik (G mengubah posisi salah ketiga buku menjadi satu buku terletak mendatar sebagai alas dan dua buku lainnya berada diatasnya berpotongan pada satu sisi) Nah soalnya ini mudah sekali ... ini soal regular yang kemarin. Anda dari sini dapat perpotongan yang disimpulkan ... kita anggap cukup ... (G sambil mengangkat selemba kertas) untuk ini uji keterampilan ... dua, tiga ini uji keterampilan dua, tiga, dan empat. (G melihat latihan yang harus dikerjakan siswa pada buku paket meminjam milik S3, halaman 209 (Lihat lampiran halaman 266)) cobalah anda isikan ... dirumah !!! (G sambil memperlihatkan buku milik S3 pada SS halaman 209 buku paket matematika (Lihat lampiran halaman....)) kalau yang sudah kemarin membaca ... Ini ... sudah cukup ... untuk memahami ilustrasi itu ... sudah ada yang mengerjakan?" (G bertanya pada K1)
429. S1 : "Sudah." (Sambil menunjuk buku latihan dari buku paket yang sudah dikerjakan)
430. G : "Kurang itu ... itu berarti ... tinggal latihan empat ... (G melihat pekerjaan S4) materi berikutnya ... langsung dilihat ... apa itu? Dikebut ... "
431. S3 : "Volume."

432. G : "Volume sudah sepiantas kan ... mengulang materi SMP perbandingan sudah ... langsung ... apa itu ? O ... menggambar. Sebelum menggambar ... yang jarak...(G membuka- buka materi yang ada di buku paket matematika milik S3 mulai dari halaman 193 kebelakang). Jarak titik terhadap garis yang mana? O ... tidak ada disini ... (G meletakkan buku paket matematika milik A) Berarti anda buka ... bulletin anda jarak titik terhadap garis karena dikurikulumnya ada ... halaman lima puluh."(G sambil membuka LKS Buletin halaman 50 (Lihat lampiran halaman 271))
433. S4 : "Pak Darto suruh mengerjakan soal itu." (Berbicara pada G)
434. S1 : "Ya ... Buk Pak Darto suruh mengerjakan soal itu ... " (Berbicara pada G)
435. G : "Apa ... ? O ... lha ini sudah.. yuk ... sekarang jarak titik ke garis, dan jarak titik ke bidang.sudah yo..! Halo...halo...sudah! Ini sudah dianggap cukup ! Sekarang ilustrasi ulang jarak!Jadi kalau anda bicara jarak dari sekolah ... itukan terhitung ... jadi sekarang kita mengambil contoh yang terpendek ada sebuah titik ... ada titik A disini ... (G sambil menunjuk gambar kubus di papan tulis). Ada jarak tadi kan kalau misalnya yang ini ... terletak disini !Ini kan jalan raya ... berarti ini kan ada titik terletak tidak punya jarak ... tapi kalau dari ini ... kita berikan titik ... jaraknya ke lantai ini berapa gitu kan? (G sambil menunjuk ke bagian wastafel dan kran air untuk mengenalkan konsep jarak). Sama kita buat ada jarak kalau titik diluar garis ... kita ambil satu garis ... yang mana jaraknya titik A ke garis 1?" (G sambil menunjuk ruas garis BC sebagai garis l pada kubus ABCD EFGH (lihat gambar 1.1) yang di gambar di papan tulis)
436. S3 : "Tegak lurus tadi Jarak yang terdekat." (Berbicara dengan S4)
437. S4 : "Tegak lurus." (Memperhatikan G, menanggapi S3)
438. G : "Iya ... yang ... ?"
439. S1 : "Yang tegak lurus." (Memperhatikan G, S1 sambil menggunakan jari untuk menunjukkan garis yang tetidak lurus)
440. G : "Sama ... sini ... sini ... " (G sambil menunjuk gambar kubus ABCD EFGH (lihat gambar 1.1) di papan tulis)
441. BS : "Yang tegak lurus" (Memperhatikan G)
442. G : "Oke ... yang tegak lurus ... Inilah yang namanya ... jarak titik ... ke garis ... "(G sambil menunjuk gambar kubus ABCD EFGH (lihat gambar 1.1) di papan tulis)
443. S3 : "Tegak lurus itu juga yang paling pendek ya ... !" (Berbicara dengan S4 kemudian kembali memperhatikan G)
444. G : "Sudah ... Contoh ... Andaikan ada kubus lagi ... rusuknya enam senti meter. Anda kerjakan sedikit soal itu !"(G melengkapi keterangan pada gambar kubus ABCD EFGH yang sudah digambarnya di depan kelas)
445. S4 : "Mana soalnya?" (Bertanya pada S3)
446. S3 : "Yang tadi ... " (Menunjukkan soalnya pada S4)
447. S4 : "Tidak ada kok soalnya ... !"
448. S3 : "Ini di sini S4 ini soalnya ... !" (Menunjukkan lembar kerja yang diberikan G tadi kepada S4)
449. S4 : "O ... ya betul tadi."
450. G : "Titik A ke garis BC, titik A ke garis FG" (G sambil menulis soal dipapan tulis soal : titik A ke garis BC, titik A ke garis FG, titik A ke garis BD, titik A ke garis EH, titik A ke garis FH)
451. S4 : "A ke BC?" (Diam)
452. S1 : "Punya ku yang mana?"(Bertanya pada S2)
453. S2 : "Ini lho ... !" (Memberikan lembar kerja kepada S1)
454. S4 : "Aku jadi bingung ... " (Mengerjakan pada coret-coretan)
455. S3 : "Enam senti meter." (Mengerjakan pada coret-coretan)
456. S4 : "Enam senti meter itu dari mana?" (Bertanya pada S3)
457. S3 : "Ya sudah AB saja ... " (Menjelaskan kepada S4)
458. S4 : "AB ini enam yo AB tetidak lurus?" (Bertanya kepada S3)
459. S3 : "Iya.. AB."(Menjawab pertanyaan S4)
460. S4 : "Ini tegak lurus (Menunjukkan pekerjaannya kepada S3) Titik perpotongannya aku belum menemukan, kan bersilangan itu namanya ... !" (Berdiskusi dengan S3)
461. S3 : "Iya ... " (Berdiskusi dengan S4)
462. S4 : "Menurutku kalau seperti ini mungkin memotong tegak lurus ... " (Berdiskusi dengan S3)
463. G : "Tentukan jarak titik A ke garis BC! Yak...sudah dengar bel ... biar bisa ... Titik A ke garis BC, Titik A ke garis FG, Titik A ke garis FG ... " (G kembali mengulang membacakan soal yang telah di tulis di papan tulis)
464. S4 : "FG ... ? sisi miring ini mungkin enam akar dua." (Menyatakan pendapatnya kepada S4)
465. S3 : "Ya ... enam akar dua." (Menghitung di coret-coretan)
466. S4 : "Enam akar dua." (Menyetujui pernyataan S3)
467. S3 : "A ke BD ? setengah ... enam Akar dua" (Menyatakan pendapatnya kepada S4)
468. S4 : "Setengahnya tiga akar dua ya ... ?" (Memikirkan pernyataan yang diberikan oleh S3)
469. S3 : "Setengahnya ini, enam akar dua , tiga akar dua, enam akar dua, tiga puluh enam dikurangi delapan belas, delapan belas akar dua ,tiga akar dua..!" (Menghitung di coret-coretan, walaupun S4 sudah bilang enam akar dua tapi S3 tetap menghitung)
470. S4 : "Ya ... tiga akar dua sudah ... sudah ... bener ... !" (Memberitahukan kepada S3 jawabnya, sambil memperhatikan gambar kubus di papan tulis)
471. S3 : "A ke EH, sepertinya juga enam" (Menyatakan pendapatnya kepada S4)
472. S4 : "Enam lho ... ? A ke EH seperti ini lho, ini juga seperti ini."(Berdisksi dengan S3 sambil menunjuk papan tulis)
473. S3 : "Ini bagaimana ?" (Bertanya pada S4)
474. S4 : "Sepertinya sama deh ... " (Memberikan jawabannya kepada S3)
475. G : "Titik A ke garis BC ... titik A ke garis BD, titik A ke garis EH, titik A ke garis FH Ayo ... semua ... corat - coret ... tadi ... jarak yang tetidak lurus kan ... ! Ayo ... sudah belum ?" (G mengulang kembali membaca semua soal yang telah ditulis dipapan tulis (Lihat tulisan 1.34))
476. S3 : "A ke FH. Sisi miringnya ini mungkin ? enam akar dua." (Sambil melihat gambar kubus di papan tulis)

477. (S4 menjawab soal dengan menggunakan gambar kubus di papan tulis, sambil menunjuk-nunjuk gambar kubus untuk mencari jarak titik A ke garis FH)

478. G : "Ayo selesaikan dulu ... ibu lihat jawabannya ... " (G mendekati kelompok satu kemudian berkeliling ke semua kelompok melihat pekerjaan mereka)

479. S4 : "Ini tiga akar dua juga sih sepertinya (Menyatakan pendapatnya kepada S3). Lewat tengahnya, lihat ini seperti ini ni ... !" (Berdiskusi dengan S2, S4 menunjukkan jarak titik A ke garis FG dengan mengabstraksikan jari sebagai garis dan telapak tangan sebagai bidang sehingga jarinya di tempelkan ke telapak tangannya, dan melihat gambar kubus di papan tulis)

Tentukan jarak :

- 1.) $A \longrightarrow BC$
- 2.) $A \longrightarrow FG$
- 3.) $A \longrightarrow BD$
- 4.) $A \longrightarrow EH$
- 5.) $A \longrightarrow FH$

Tulisan 1.34

480. S3 : "O ... seperti ini S4 ...! O ... tiga akar dua"(Menyatakan pendapatnya kepada S4)

481. S4 : "Ini ditambahkan ini ya ... ! (Bertanya kepada S3) Ini seperti ... ini sepertinya sama juga deh ... tiga akar dua." (Menyatakan pendapatnya kepada S3)

482. S3 : "Beda ... beda..."(Menyalahkan pendapat S4)

483. S4 : "Ya ... tiga akar dua sama tiga akar dua kok ... nol ya ... !" (Menyatakan pendapatnya kepada S3 walaupun S4 juga bingung)

484. S2 : "Ha ... ?"(Bertanya pada S1)

485. S3 : "Aku rasa bukan itu deh ... " (Menanggapi pernyataan S4)

486. S4 : "Nol itu tidak mungkin ... seperti ini kan ... ?" (Diam sejenak, melihat papan tulis kemudian melihat coret-coretannya)

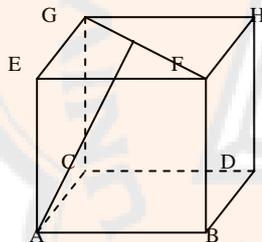
487. (S1, S2, S3, S4 menghitung di coret-coretan)

488. S3 : "Tiga akar dua itu berapa?"(Bertanya kepada S4)

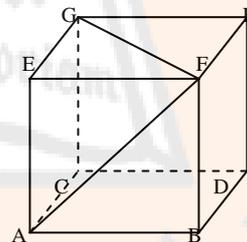
489. S1 : "Sembilan kali dua sama dengan delapan belas." (Berdiskusi dengan S4 dan S3)

490. S3 : "Sepertinya tiga akar dua juga deh ... enam akar dua." (Menanggapi pernyataan S1)

491. S4 : "Yang tadi itu lho ... " (Menanggapi diskusi antara S3 dan S1). Kan panjang seperti ini, kan tidak mungkin miring seperti ini garisnya ini kan lurus ... " (Menjelaskan posisi garis yang merupakan jarak titik A ke garis FG kepada S3, dan menggambarannya di kertas (Lihat gambar 1.7))



Gambar 1.7



Gambar 1.8

492. S1 : "Ini sama ini kan tetidak lurus ?"(Menunjukkan jarak antara titik A ke gari FG dengan gambar (Lihat gambar 1.8))

493. S4 : "Aku bingung malahan ... "

494. (S1, S2, S3, S4 menghitung bersama-sama jarak titik A ke Garis FG)

495. G : "Sudah semua ... (Sesekali bertanya kemudian diam memberikan kesempatan pada SS untuk berdiskusi) Hallo Sudah sudah ketemu?" (G melihat pekerjaan kelompok satu)

496. S4 : "FG nya memanjang, ini sendiri sepertinya disini deh ... !" (Menghitung jarak titik A ke Garis FG dengan kelompoknya)

497. S1 : "FGnya"

498. S4 : "Akar lima puluh empat tapi ... "

499. S1 : "Tidak kalau aku kan." (S1 menjelaskan caranya)

500. G : "Oke sampai mana, sudah siapa yang ketemu lima-limanya..."(G berkeliling dan melihat pekerjaan kelompok empat)

501. (S4 menunjukkan pada S3 jarak titik A ke garis FG dengan telapak tangan mewakili bidang, dan jari sebagai garis dengan jari telunjuk pada tangan kanan sebagai garis FG dan ujung jari telunjuk pada tangan kiri diletakkan di tengah-tengah jari tangan telunjuk kanan)

502. S3 : "Bukannya itu akar Lima puluh empat S4 ... ! itu kan nanti misalnya ketemu nya nanti seperti ini ... seperti ini lho ... ! Seperti ini ... kemudian nanti ketemu nya di tengah kan ... ! Ini aku makanya ini ... "(Menjelaskan kepada S4, menunjukkan dengan gambar kubus di kertas coret-coretan (Lihat gambar 1.7))

503. S4 : "Ini makanya seperti ini ... kalau tiga akar dua kali dua kan enam akar dua kan ... "(Menyetujui pernyataan S3 kemudian menghitung jaraknya)

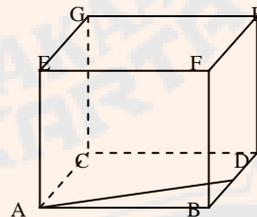
504. S3 : "Oh ... enam akar dua." (Menghitung jarak titik A ke Garis FG dengan S4)

505. S4 : "Aku pikir kok tiga akar dua juga ya ... tapi enam akar dua (Menghitung jarak titik A ke Garis FG dengan S3). Jadinya tujuh puluh dua dikurangi delapan belas sama dengan lima puluh empat jadinya akar lima puluh empat sama dengan ... " (Menghitung jarak titik A ke Garis FG dengan S3)

506. S3 : "Eh ... dikurangi dong ... " (*Menghitung jarak titik A ke Garis FG dengan S4*)
 507. S4 : "Enam akar tiga."
 508. S3 : "O ... ya ding dikurangi ding ... !" (*Menghitung jarak titik A ke Garis FG dengan S4*)Empat akar empat, empat akar tiga"(*Menghitung jarak titik A ke Garis FG dengan S4*)
 509. S4 : "Kan jadi lima puluh empat" (*Menghitung jarak titik A ke Garis FG dengan S3*)
 510. S3 : "Tidak empat akar eh ... tidak juga, dua puluh tujuh, sembilan, sembilan akar enam ... tiga akar enam, tiga akar lima, tiga akar enam" (*Menghitung jarak titik A ke Garis FG dengan S4*)
 511. S4 : "Tiga akar enam, kok jadi tiga akar enam sih ... !" (*Menghitung jarak titik A ke Garis FG dengan S3*)
 512. G : "Gambar kubusnya jangan kecil-kecil lho ... jangan kecil-kecil gambar yang besar biar penampang anda lebih jelas!Buat kubus yang besar ... (*G berkeliling sambil mengingatkan SS, kemudian melihat pekerjaan di K3*)... ayo menggambar yang besar mas jangan kecil. Ini saya tidak ada penampangnya gambar ayo ... ilustrasi anda nanti bisa melihat dari foto kopian yang ibu berikan ... anda buat kubus yang besar jangan kecil-kecil ... (*G mengingatkan SS sambil kembali ke depan kelas*) A ke BC yang mana?"(*G sambil melihat dan menunjuk kubus ABCD EFGH yang sudah digambar G di depan kelas*)
 513. S1 : "Berapa S4?" (*S1 bertanya pada S4*)
 514. S4 : "Apa? enam akar dua" (*Menjawab pertanyaan S1*)
 515. S3 : "Enam akar dua."(*Menjawab pertanyaan S1*)
 516. S1 : "Bagaimana S3?"
 517. S4 : "Kalau panjang negatif ini tidak mungkin ... kan ini ke FG, FG nya mana sih ... ?" (*Menjelaskan kepada S1*)
 518. (S1, S2, S3, S4 berdiskusi menghitung jarak titik A ke garis FG)
 519. S4 : "Iya ... ini kan lurus... ini kan tidak lurus kan ... "
 520. G : "Yok ...! bingung? Tadi katanya jarak yang tegak lurus kan? A ke BC?"(*G bertanya pada SS*)
 521. SS : "Tiga akar dua"(*Menjawab pertanyaan G*)
 522. G : "Tiga akar dua dari mana? (*G mengulangi jawaban SS, sambil bertanya lagi*) Yo ... K1, K2, K3, K4, K5 ... K1 dari A ke BC berapa hasilnya?"(*G melihat K1*)
 523. K1 : "Enam" (*Menjawab pertanyaan G*)
 524. G : "Enam ... " (*G mengulangi jawaban K1*)...K2? (*G melihat K2*)
 525. K2 : "Tiga akar lima." (*Menjawab pertanyaan G*)
 526. G : "Tiga akar lima ... " (*G mengulangi jawaban K2*)
 527. S3 : "He ... tiga akar lima."
 528. G : "K3?"
 529. K3 : "Enam." (*Menjawab pertanyaan G*)
 530. G : "Enam. K4?" (*G melihat S4*)
 531. K4 : "Enam." (*Menjawab pertanyaan G*)
 532. G : "Enem po enam? Yakin enam? Belakang?" (*G melihat K5*)
 533. K5 : "Tiga akar lima Bu..!"(*Menjawab pertanyaan G*)
 534. G : "Tiga akar lima berarti ada dua jawaban ... (*G menuliskan pendapat semua kelompok dipapan tulis (Lihat tulisan (1.35))*) Yang tiga akar lima anda menghitungnya dari mana? A ke BC? Nah ... anda jangan kebayang kubus besar ini (*G menunjuk gambar kubus di papan tulis*) diam saja yang diambil kan titik, inikan garis...(G menggunakan ujung spidol gas senbagai wakil titik dan satu buah spidol gas lain sebagai wakil dari garis sambil menunjukan ini titik ini garis) kalau anda masih bingung melihat gambar ... gambar kubus anda ambil saja anda duduk di sebuah kubus. Titiknya A dipojok belakang sana ditempat S18 belakang ABCD EFGH."(*G menunjuk pojok bawah kanan ruang lab sebagai titik A, kemudian mengurutkan ke pojok lain dengan arah berlawanan arah jarum jam*).

$\begin{aligned} \text{Jarak A ke BC} &= 6 \text{ cm} \\ &= 3\sqrt{5} \text{ cm} \\ &= 6 \text{ cm} \end{aligned}$
--

Tulisan 1.35



Gambar 1.9

535. S4 : "Kita tadi ketemu berapa? (*Bertanya kepada S1*) kalau kamu seperti itu kan tidak mungkin tidak lurus.."
 536. S1 : "Seperti ini ya ... ?"(*Menggambarkan jarak titik A ke garis BC (Lihat gambar 1.9)*)
 537. S3 : "Eh ... kita kan mencarinya yang tegak lurus kan ? Bukan yang miring ... ! Bukan di tengahnya tapi tegaklurus. ya ... dimana..? Susah lho ... !"(*Berdiskusi dengan S1 dan S4*)
 538. S4 : "O...iya, bukan di tengahnya tapi tegak lurus ... !"(*Mengerti, menyatakan pendapatnya kepada S3*)
 539. S3 : "Iya ... " (*Menegaskan pernyataan S4*)
 540. S4 : "Ya ... Susah je ... !" (*Sambil memukul S3*)
 541. G : "Ayo ... A ke BC itu yang mana? A ke BC yang sudah amati dulu. A ke BC itu berarti titik sana ke garis mana? (*G menunjuk titik pojok kanan bagiana bawah*) Ayo ... semua membayangkan dulu coba ... ! Sudah bel perhatikan sebentar anda duduk di sebelah kubus kita beri nama ABCD EFGH maka ilustrasi titik A terhadap garis BC yang mana? A pojok sana ke garis BC kan? (*G kembali menunjuk titik pojok kanan bagiana bawah dan menunjuk sisi bagian kiri bawah sebagai garis BC*) Berarti jaraknya yang mana?" (*G bertanya pada SS*)
 542. (S3 memperhatikan G, menghadap ke belakang mengikuti jari G yang menuju tembok-tembok kelas sebagai mewakili kubus)

543. (S4 memperhatikan G, menghadap ke depan kemudian menghadap kebelakang mengikuti jari G yang menunjuk tembok-tembok kelas sebagai mewakili kubus)
544. (S1 memperhatikan G)
545. (S2 memperhatikan G kemudian melihat sekelilingnya)
546. SS : "Enam." (menjawab pertanyaan G)
547. G : "Nah ... semua sudah tahu jarak titik ke garis itu tarik tegak lurus. (G sambil menuliskan jawaban SS pada soal jarak titik A ke BC) OK dah rampung karena bel. A ke FG? A ke garis FG? Berarti anda membayangkan duduk di kubus ini saja. A ke FG yang mana?" (G bertanya pada SS)
548. BS : "Enam akar dua." (memperhatikan guru)
549. G : "Yuk ... kelompok yang tadi K5 ... !" (G melihat kearah K5)
550. SS : "Enam akar dua."
551. G : "Enam akar dua ... (G mengulangi jawaban K5 sambil menuliskan jawaban SS pada soal jarak titik A ke FG)Sudah mantap atau belum ntidaku?"
552. S1 : "Mantep."
553. S4 : "Yes ... !" (Tersenyum karena jawabannya benar)
554. S3 : "Yeah ... !" (Tersenyum karena jawabannya benar)
555. G : "Mantap!Berarti titik pada belakang sana kemana? (G menunjuk titik pojok kanan bagian bawah sebagai titik A) Ke garis itu kan? (G menunjuk bagian sisi tembok kiri bagian atas sebagai garis FG) Jaraknya yang mana? Pada tembok sana diagonal sisi kan? (G menunjuk tembok belakang ruang laboratorium) Enam akar dua. A ke BD? A ke Garis BD?"(G bertanya pada SS)
556. S3, S4 : "Tiga akar dua Buk ... !" (Menjawab pertanyaan G sambil memperhatikan G)
557. S20: "A ke BD tiga akar dua."(Menjawab pertanyaan G)
558. BS : "Tiga akar dua." (Menjawab pertanyaan G sambil memperhatikan G)
559. G : " Tiga akar dua ... (G mengulang jawaban SS, sambil menuliskan jawaban SS pada soal jarak titik A ke BD) A ke EH? A ke EH?" (G bertanya pada SS)
560. S3 : " EH tu mana ?"
561. SS : "Enam." (Menjawab pertanyaan G sambil memperhatikan G)

Tentukan jarak :

1.) $A \rightarrow BC = 6 \text{ cm}$

2.) $A \rightarrow FG = 6\sqrt{2} \text{ cm}$

3.) $A \rightarrow BD = 3\sqrt{2} \text{ cm}$

4.) $A \rightarrow EH = 6 \text{ cm}$

5.) $A \rightarrow FH$

Tulisan 1.36

562. G : "Ah ... gampang sekali tidak bisa keterlaluhan ... (G sambil menuliskan jawaban SS pada soal jarak titik A ke EH (Lihat tulisan 1.36)) A ke FH?"(G bertanya pada SS)
563. SS : "Tiga akar enam." (Menjawab pertanyaan G sambil memperhatikan G)
564. G : "Yang tadi yang ketemu tiga akar lima itu angka itu dari mana ... Yang tadi tiga akar lima dari mana angkanya?" (G bertanya pada SS, khususnya K2)
565. S9 : "Tidak jadi..!"
566. S4 : "Aku pikirnya tiga akar lima jadi ini tiga akar lima juga ... ! Aku pikirnya seperti ini." (Memberikan pernyataan kepada S3 dan menunjukkan jarak titik A ke garis FH kepada S3 dengan jari-jarinya)
567. S3 : "Iya ... !" (Tersenyum menanggapi S4)
568. G : "Tidak jadi ... ! A ke FH berapa? (G bertanya pada SS) Karena sudah bel anda hitung penampangnya itu hari senin untuk menyamakan persepsi saja kok tadi hasilnya tiga akar lima ... Andai anda bingung memandang ruang anda anggap saja duduk di kubus, mana titiknya? Dan itu akan nampak lebih jelas. Anda pelajari bulletin halaman lima puluh. Jarak titik terhadap garis, titik terhadap bidang, sehingga pekerjaan anda lumayan banyak. Yang kedudukan itu kan ringan, bisa dicoba aktifitas enam buku buletin anda lama atau yang baru? Yang lama ini ya ... ? Aktifitas tiga puluh satu atau aktifitas berapa? Dilihat yang cuma nomor satu dan dua tolong dicoba." (G sambil meminjam LKS Buletin milik S3 dan sambil melihat Aktivitas 31 halaman 51 dan latihan-latihan yang ada (Lihat lampiran halaman 271))
569. S3 : "Ini tadi sama Nomor sebelas" (Memberitahu teman sekelompoknya)
570. S4 : "O ... ya aku tahu." (Menanggapi pernyataan S3)
571. S1 : "Yang mana Buk?" (Bertanya pada G)
572. G : "Satu dan dua ... Cukup dua soal dulu dengan mempelajari aktifitas yang ada di sini"(G sambil menunjuk LKS Buletin Aktivitas 31 halaman 51 (Lihat lampiran halaman 271))
573. S1 : "Bu yang ini?" (Bertanya pada G)
574. G : "Yak ... kemudian trigonometri yang kemarin masih ada dua siswa yang harus perbaikan nilai karena tidak teliti. S17 sepertinya dan yang satunya....! Besok ibu umumkan senin saja biar anda sekarang konsen untuk dimensi tiga.Coba kerjakan soal-soal itu karena jarak kadang ada yang membayangkan beda " (G memberikan perintah pada SS)
575. S3 : "Kalau logikanya itu tetidak lurus itu yang paling pendek ... iya kalau miring kan jadinya lebih panjang." (Berbicara pada kelompoknya)
576. S1 : "Ya ... jelas miring jadi tambah panjang"(Menyetujui pernyataan S3 dan menjelaskan dengan tangan kepada S4)
577. S4 : "Ya ... sudah ... sudah ... mengerti, sudah deh sampai disini saja deh ... " (Menutup buku-bukunya)
578. S1 : "Percaya ... percaya ... "
579. G : "Oke..! Sudah bel ibu akhiri...Wassalamu'alaikum Wr. Wb" (G menutup pelajaran)
580. SS : "Wa'aliikumussalam Wr. Wb."

Transkripsi data pada pertemuan 2

1. (S1, S2, S3, S4 mendiskusikan PR)
2. G : "Assalamu'alaikum Wr. Wb. (Bertepuk tangan mengalihkan perhatian siswa, agar perhatian siswa tertuju pada guru)
3. SS : "Wassalamu'alaikum Wr. Wb. (Menjawab salam kemudian memperhatikan guru)
4. G : "Tolong papan tulisnya dibersihkan ... Yuk ... mas ... ! Yang cowok. (G menyuruh S6 untuk menghapus papan tulis sambil menggunakan kedua tangannya untuk memanggil S6). Coba untuk membahas materi yang kemarin ..."
5. S1 : "Pelan pelan S4 ... " (S1 berdiskusi PR dengan S4, S4 menjelaskan kepada S1)
6. G : "Anda kemarin mengingatkan tentang kedudukan titik, garis, bidang dalam ruang. Kemudian sepintas karena diantara kedudukan titik dan garis, itu anda bisa melihat apa? (G bertanya pada SS). Kedudukan titik terhadap garis apa saja?" (G bertanya pada SS)
7. S1 : "Terletak pada ... diluar garis ... " (Memperhatikan G)
8. S3, S4: "Titik pada garis, terletak pada garis." (Memperhatikan G)
9. G : "Titik terletak pada garis." (G mengulangi jawaban siswa)
10. S1, S2: "Diluar garis." (Memperhatikan G)
11. G : "Dan ... ?"
12. S3, S4: "Titik di luar garis." (Memperhatikan G)
13. S6 : "Titiknya berada di luar garis." (Memperhatikan G)
14. G : "Titik diluar garis. (G mengulangi jawaban S3, S4). Ketika titik menempel pada garis, jelas ya ... kemudian titik diluar garis, ada?" (G bertanya pada SS)
15. S3 : "Jarak." (S1, S2, S3, S4 mempersiapkan buku dan alat tulisnya untuk mengikuti pelajaran)
16. G : "Jarak (G mengulangi jawaban S3) sehingga kemarin memberikan sedikit gambaran anda dalam langsung mengukur jarak, dari bayangan anda mana yang kemarin sempat kita temukan. Ada yang tiga akar lima, ada yang enam dan sebagainya. Sekarang sudah bisa memahami, mana yang jarak ketika masuk dalam bangun? Yang jelas anda kalau menggambar jangan kecil-kecil, besar saja kubusnya, jadi tidak kecil-kecil nanti tidak kelihatan. (G mengingatkan SS). Foto kopi yang kemarin ibu berikan dibawa tidak?" (G bertanya pada SS)
17. S3 : "Dibawa sepertinya." (Mengambil ringkasan materi Aksioma dan dalil yang diselipkan di dalam buku paket)
18. S4 : "Aku tidak bawa, aku pinjam sebetar ya ... !" (Bertanya pada S3)
19. S1 : "Bawa Buk ... !" (Mengambil ringkasan materi Aksioma dan dalil)
20. S2 : "Bawa ... " (Mengambil ringkasan materi Aksioma dan dalil)
21. G : "Yang ada aksioma kemudian teori. Sudah dibaca semua?" (G menunjukkan ringkasan materi aksioma dan dalil dalam dimensi tiga meminjam milik S2)
22. S1 : "Belum baru mengerjakan yang Lembar kerja Siswa Dimensi Tiga Buk ... !" (Menunjukkan Lembar kerja Siswa Dimensi Tiga nya kepada G)
23. G : "Oke ... untuk membahas titik terhadap garis dan lainnya, kemudian titik terhadap bidang, nanti anda akan membahas lagi (G masih sambil menunjukkan ringkasan materi aksioma dan dalil milik S2) Buka buku paket anda coba! (S3 dan S4 membuka buku pakatnya) Buka buku paket anda, kemarin sudah membahas sampai yang mana? (G sambil membuka dan melihat buku paket matematika). Lihat halaman Seratus delapan puluh delapan. (G sambil melihat isi buku paket matematika halaman 188 (Lihat lampiran halaman 264)) Seratus delapan puluh enam sudah bisa terjawab kedudukannya? ketrampilan tiga? (S1, S2, S3, S4 membuka buku pakatnya) menyatakan kedudukan sudah ditemukan? Nah, volume benda ruang sudah, menggambar bangun ruangnya kita hitung setelah membahas yang jarak, sehingga kita lewat separuh karena sudah membahas kedudukan. Kita langsung menggunakan abstraksi ruang. Buka halaman dua ratus tiga! (S1, S2, S3 membuka buku pakatnya, G sambil membuka buku dan melihat isi dari materi pada buku paket matematika mulai dari halaman 186 sampai 203). Kemarin, abstraksi anda tentang ruang bagaimana? Ini yang kemarin harusnya ibu berikan pada anda? Coba sambil menunggu ... (G sambil menunggu materi yang ada pada flash) anda lengkapi, salin dan lengkapi yang ada disitu." (G sambil melihat halaman 203 Salin dan Lengkapi pada Buku Paket Matematika (Lihat lampiran halaman 265))
24. (S1, S2, S3, S4 mengisi Salin dan Lengkapilah pada buku paket halaman 203 (Lihat lampiran Halaman 265))
25. S1 : "DH ... DH ... " (Mengerjakan Salin dan Lengkapilah pada buku paket Hal.203 (Lihat lampiran halaman 265))
26. G : "Kemarin yang diceritakan dari kita membahas yang materi kemarin dari sini bisa dilihat ... sangat kecil ... itu ada burungnya disitu ... kelihatan ... (G membuka tampilan I dari flash yang berisi materi Kedudukan Titik terhadap Garis) Sudah ibu kopikan S1, yang lain boleh ngopi, jelas ... ! Kita akan melihat pohon ini dengan tiang disini! Tiang lampu ini kan Terletak dijalan raya kemudian, pohon ini terletak dijalan raya ... ! Sehingga antara tiang ini dengan jalan raya tidak ada jarak, tapi antara lampu ini dengan jalan raya ada jaraknya yang mana? Dengan jalan raya itu yang mana? Anggaplah ini suatu titik jalan rayanya sebagai garis, maka disini antara burung dan lampu terhadap jalan raya ada suatu jarak. Karena memang burung dan lampu tidak terletak dijalan raya ... jaraknya kan ditarik garis disinikan? Na sekarang anda akan mengetahui dari kedudukan disitu ... Titik terhadap garis kemarin sudah ... memperjelas saja, abstraksi dan bayangan anda tentang titik, garis, bidang dalam ruangan ... (SS memperhatikan G, G menggunakan flash tampilan pertama untuk menerangkan materi kedudukan titik terhadap garis dengan tampilan berupa gambar jalan raya, pohon, tiang listrik, dan burung (Lihat lampiran halaman 274)). Terletak boleh dikatakan Garis G melalui titik A, kemudian kalau satunya lagi? Titik B dengan garis G, bagaimana?" (G menggunakan flash tampilan kedua untuk menerangkan materi Kedudukan Titik terhadap Garis (Lihat lampiran Halaman 274))
27. S3 : "Memotong." (Memperhatikan G)
28. BS : "Di luar ... !" (Memperhatikan G, yang sedang mejelaskan dengan flash)

29. G : "Di luar ... (G mengulang jawaban BS) berarti B tidak melalui G. Oke ... (G memberikan penjelasan tambahan) Na ... sekarang yang akan kita bahas dari kedudukan titik terhadap garis. Sudah jelas tadi. Na, Yang ke dua, hanya ada satu garis yang dapat dilukis dua titik ... tapi banyak sekali yang dapat dilukis dari sebuah titik ... coba anda buka lembaran yang sudah diberikan!" (G memberikan perintah pada SS)
30. S2 : "Punyaiku dimana?" (Mencari ringkasan materi aksioma dan dalil)
31. S1 : "Yang ini." (Memberikan ringkasan materi aksioma dan dalil)
32. (S1, S2, S3, S4 membuka ringkasan aksioma dan dalil kemudian membacanya)
33. G : "Aksioma dan dalil, ini harusnya sudah waktu kemarin memberikannya, karena kita pindah ruang disana komputernya tidak hidup, jadi ibu kelupaan. Maka dilihat disitu ... (G sambil memegang dan melihat ringkasan materi aksioma dan dalil dalam dimensi tiga) ketika anda memahami bangun ruang, ada beberapa hal yang harus anda ketahui. Abstraksinya titik itunya, titik kecil itu ya ... bukan yang besar-besar ... tapi tolok itu tadi. Garis bayangkan garis, kemudian bidang bayangkanlah lembaran ... maka, anda lihat disitu ... ada istilah aksioma, apa itu aksioma ? (G bertanya pada SS) bukan siomay ..."
34. BS : "Pendapat yang memberikan pedoman dasar ... !" (Membaca ringkasan materi aksioma dan dalil)
35. G : "Aksioma adalah pendapat yang sudah dijadikan pedoman dasar atau dalil pemula, dan tidak perlu dibuktikan lagi kebenarannya. Karena begitu anda membaca suatu aksioma ya memang seperti itu. itulah aksioma, berarti ketika anda melihat dalil adalah kebenaran yang diturunkan dari aksioma, sehingga kebenarannya perlu dibuktikan. (G membaca pengertian dari aksioma dan dalil pada ringkasan materi aksioma dan dalil dalam dimensi tiga) Dalil yang sudah pernah anda pelajari apa? (G bertanya pada SS)
36. BS : "Phytagoras." (BS membaca ringkasan materi aksioma dan dalil, memperhatikan G)
37. G : "Phytagoras ... (G mengulang jawaban BS) sebetulnya dulu kan sudah! mendapatkannya sisi miring kuadrat sama dengan sisi siku kuadrat dijumlahkan. Na, sekarang aksioma tentang titik, garis dan bidang sudah diringkas sebanyak itu, ini tidak akan menarik kalau anda tidak membayangkan! Sehingga nanti coba baca sepintas, kita bahas sedikit ... anda akan menemukan! Satu ... aksioma ... yang pertama melalui dua titik sembarang hanya dibuat sebuah garis lurus. (G membaca aksioma pertama pada ringkasan materi aksioma dan dalil (Lihat lampiran halaman 268)) bener? (Bertanya pada SS)
38. S3 : "Betul." (Membaca ringkasan materi aksioma dan dalil)
39. G : "Melalui dua titik sembarang kamu buat kedua titik pasti bisa ditarik sebuah garis."
40. S3 : "Lurus." (Membaca ringkasan materi aksioma dan dalil, memperhatikan G)
41. G : "Yang kedua, sebuah garis dan titik, na itu apa yang bisa anda lihat? Sebuah garis dan sebuah bidang mempunyai dua titik persekutuan, maka garis itu seluruhnya terletak pada bidang. (G membaca aksioma kedua pada ringkasan materi aksioma dan dalil). Kemarin kita sudah membahas kedudukan itu. semua sudah jelas, gimana untuk garis itu! Ada sebuah garis dan sebuah bidang ... ada sebuah garis, anda bisa melihat ada sebuah garis dan sebuah bidang mempunyai dua titik persekutuan ... dua titik persekutuan itu pertemuannya, maka bagaimana? Satu garis dan satu bidang punya dua persekutuan kalau bagaimana?"
42. BS : "Terletak pada bidang." (Memperhatikan G)
43. G : "Kalau otomatis disini kan?" (G menggunakan pena untuk mengabstraksikan sebuah garis dan sebuah buku untuk mengabstraksikan sebuah bidang untuk menjelaskan aksioma kedua dengan posisi buku dipegang tangan kiri dan letaknya dibawah pena yang dipegang tangan kanan, dimana kemudian sambil menunjuk dua perpotongan pada buku, maka pena kemudian diletakkan menempel pada buku tersebut) Kalau garis itu terletak pada?" (G bertanya pada SS)
44. BS : "Bidang." (Memperhatikan G)
45. S2 : "Ya ... " (Memperhatikan G)
46. G : "Bidang ... (G mengulang jawaban S4, S3, S1). Nah itu anda membayangkan sudah ketemu, aksioma yang ketiga apa?" (G bertanya pada SS)
47. BS : "Melalui sebuah titik sembarang ... " (Membaca ringkasan materi aksioma dan dalil)
48. G : "Melalui tiga buah titik sembarang ... " (G mengulang jawaban BS)
49. BS : "Hanya dapat dibuat satu bidang." (Membaca ringkasan aksioma dan dalil, memperhatikan G)
50. G : "Hanya dapat dibuat sebuah bidang (G mengulang jawaban BS sambil membaca aksioma ketiga pada ringkasan materi aksioma dan dalil) Sekarang biasanya kalau ada ulangan umum option-option seperti itu hanya ditambah atau dikurang. Melalui tiga titik sembarang bisa dibuat sebuah bidang, tadi kalau melalui dua titik bisa dibuat?" (G bertanya pada SS)
51. BS : "Garis ... " (Memperhatikan G)
52. G : "Satu garis ... (G mengulang jawaban BS dan dilengkapi jawabannya) berarti ada satu titik diluar garis bisa dibuat sebuah?" (G bertanya pada SS)
53. S3 : "Bidang." (Memperhatikan G)
54. G : "Bidang ... (G mengulang jawaban S3). Kalau ibu membuat kalimat ... "
55. S1 : "Ini tidak satu bidang dong ... ! Satu ... dua ... tiga ... lampu tidak satu bidang jadinya ... " (S1 berbicara dengan S2 sambil menunjuk dengan jari telunjuknya barisan lampu sebagai wakil titik-titik yang segaris yang berada di atas kepalanya)
56. G : "Melalui tiga buah titik bisa dibuat sebuah bidang? Benar tidak? Melalui tiga buah titik dapat dibuat sebuah bidang? Benar apa salah? (G bertanya pada SS) ya ... S3." (G mengarahkan pandangannya kearah S3 sambil bertanya pada S3, S2 melihat posisi tiga buah lampu yang ditunjukkan oleh S1)
57. S4 : "Benar." (Berdiskusi dengan S3, dengan jari telunjuknya S4 menggambarkan tiga buah titik)
58. S1 : "Tidak bisa ya ... !" (Menjawab pertanyaan G, dengan ragu-ragu)
59. G : "Melalui tiga buah titik dapat dibuat sebuah bidang datar? Jangan berfikir terlalu lama ... " (G mengingatkan S3, S3 diam tidak segera menjawab pertanyaan guru) Benar ya? Benar? (G bertanya pada SS)
60. S3 : "He ... he ... bener ... !" (Ragu-ragu, menganggukkan kepala)
61. S1 : "Tidak benar." (Memperhatikan G)

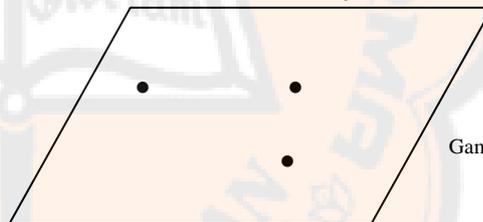
62. S2 : "Kalau tiga buah titiknya gini S1 ... ! tik ... tik ... tik ... " (S2 berdiskusi dengan S1, S2 dengan jarinya menggambarkan tiga buah titik yang sembarang dan jarinya menghubungkannya dengan garis membentuk sebuah bidang)
63. G : "O ... iya S4?" (G mengarahkan pandangannya pada S4 sambil bertanya pada S4)
64. S4 : "Benar sepertinya ... " (Memperhatikan G)
65. G : "Tidak usah pakai, sepertinya ... (G memberikan komentar pada jawaban S4) S7?" (G memperhatikan kearah S7 dan bertanya pada SL)
66. S7 : "Benar." (Menyetujui pendapat S1)
67. S1 : Kalau seperti ini tidak mungkin sebidang ... !" (Menunjuk barisan lampu di atasnya)
68. G : "Benar ... " (G mengulang jawaban S7) S13?" (G bertanya pada S13) Melalui tiga buah titik dapat dibuat sebuah bidang? S1?" (G menoleh kearah S1 sambil bertanya pada S1)
69. S1 : "Bisa tapi bisa juga tidak membentuk bidang Buk ... !" (Menjawab pertanyaan G, memperhatikan G)
70. S7 : "Ha ... ?"
71. G : "Alasannya?" (G bertanya pada S1)
72. S1 : "Kalau titiknya seperti itu kan sejajar cuma membentuk garis bukan bidang." (Menunjuk tiga buah lampu yang berjajar segaris dilangit-langit)
73. G : "Berarti ... satu kalimat! Tiga buah titik dapat dibuat bidang datar itu salah ... kenapa salah?" (G bertanya pada SS)
74. S3 : "Lurus." (Memperhatikan G)
75. G : "Ini apa itu ... ? Harus pakai sembarang, namanya sembarang tidak mungkin bisa segaris ... !"
76. BS : "O ... iya." (Tertawa, memperhatikan G)
77. G : "Na ... tik ... tik ... tik ... (G sambil menunjukkan jarinya tik ... tik ... tik ... sebagai wakil dari tiga titik dengan letak ketiga titik sembarang/tidak terletak pada satu garis) Mesti terbuat bidang, sehingga teliti! Itulah uniknya dimensi tiga ketika kalimat ini tidak akan menarik kalau hanya didiamkan, tapi satu seperti itu sehingga tolong digaris bawah itu ada sembarangnya harus ... kalau hanya melalui tiga buah titik sebuah bidang, salah kenapa? Bisa dibuat satu?" (G bertanya pada SS)
78. BS : "Garis." (BS melihat ringkasan materi aksioma dan dalil, BS memperhatikan G)
79. G : "Garis ... (G mengulang jawaban BS) kalau anda membuatnya titik segarisnya seperti ini.. na ini karena demikian kan? Garis ... (G sambil menggambar tiga titik yang terletak sejajar berdampingan ke arah kanan sambil menarik ketiga titik tersebut menunjukkan terbentuknya garis dari ketiga titik tersebut) Na ... Oke. na ... kalau sembarangkan sesukanya ... inikan bisa dibuat sebuah bidang (G sambil menggambar tiga titik yang terletak segaris dan terletak sembarang sambil menunjukkan terbentuknya bidang dari ketiga titik tersebut) Gambar dipapan tulis (Lihat gambar 2.1) (Lihat gambar 2.2)) Oke ... itu ... aksioma ... kemudian yang ke empat melalui sebuah titik yang berada di luar sebuah garis, hanya dapat dibuat satu garis yang ?" (G membaca aksioma ke empat pada ringkasan materi Aksioma dan dalil)

3 titik segaris



Gambar 2.1

3 titik sembarang



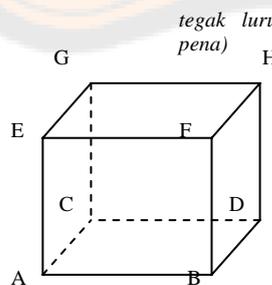
Gambar 2.2

80. BS : "Sejajar." (BS membaca ringkasan materi aksioma dan dalil, BS memperhatikan G)
81. G : "Sejajar ... dengan garis itu ... benar apa salah? (G bertanya pada SS). ada sebuah titik diluar garis hanya dapat dibuat satu garis yang?" (G bertanya pada SS)
82. S3, S4 : "Sejajar." (Membaca ringkasan materi aksioma dan dalil)
83. G : "Sejajar ... (G mengulang jawaban S3) benar tidak? (G bertanya pada SS) tadi dijelaskan disitu! Melalui sebuah titik dapat dibuat berapa garis? banyak sekali kan itu? Tapi kalau ada dua titik malah satu garis!"
84. S3 : "Garis." (Memperhatikan penjelasan G dengan serius)
85. S1 : "Garisnya terbalik, sejajar." (Berdiskusi dengan S2, menunjuk gambar yang dibuat di papan tulis)
86. G : "Ibu sengaja ngobrol ini, supaya nanti bayangan dimensi tiga ruang anda lebih luas. Melalui dua buah titik kita hanya satu garis, tetapi melalui sebuah titik dapat dibuat banyak garis, tapi aksioma empat, ada satu titik diluar garis, hanya dapat dibuat berapa garis sejajar dengannya itu?" (G bertanya pada SS)
87. S4 : "Satu." (S3, S4, S2 memperhatikan G)
88. S1 : "Satu ... " (Dengan jarinya menunjuk gambar yang ada di papan tulis)
89. G : "Satu ... (G mengulang jawaban S4) Kenapa?" (G bertanya pada SS)
90. S3 : "Ini kan cuma satu." (Memperhatikan penjelasan G)
91. G : "Kalau ditambahkan nanti akan mungkin berpotongan ... " (G sambil menggunakan pena untuk mewakili garis dan menggunakan ujung jarinya yang memegang kapur kecil mewakili titik, dengan posisi tangan kiri memegang pena dan ujung jari memegang kapur kecil ditangan kanan dimana posisi pena berada dibawah mendatar dengan arah kanan kiri dan ujung jari yang memegang kapur kecil berada diatasnya sambil ditarik-tarik sehingga posisinya menempel pada pena)
92. S1 : "Bersilangan." (Memperhatikan penjelasan G)
93. G : "Mungkin bersilangan. Jelas ... ? sudah!" (G menggunakan pena dan menggunakan ujung jarinya yang memegang kapur kecil, dengan posisi tangan kiri memegang pena dan ujung jari memegang kapur kecil)

ditangan kanan dimana posisi pena berada dibawah mendatar dengan arah kanan kiri dan ujung jari yang memegang kapur kecil berada diatasnya dengan arah digeser ke depan dan belakang dan ada jarak antara ke duanya)

94. S3 : "Jelas." (*Membaca ringkasan materi aksioma dan dalil*)
95. G : "Oke ... Na ... itu ... baca aksioma, Seperti itu! Dalil ke tiga-tiganya ada dalil tentang bidang, pembuatan bidang! Suatu cuntoh tadi, aksioma ini kamu turunkan jadi sebuah dalil! Lihat gambarnya! (*G melihat gambar-gambar yang ada pada ringkasan materi aksioma dan dalil*). Dalil yang pertama apa? Sebuah bidang bisa ditentukan oleh?" (*G bertanya pada SS*)
96. BS : "Tiga titik sembarang." (*Membaca ringkasan aksioma dan dalil*)
97. G : "Tiga titik sembarang. (*G membaca dalil yang pertama untuk menentukan bidang*) Jadi anda buat ya! Melalui tiga titik dapat dibuat bidang, berarti bidang dapat dibuat. Yang kedua, sebuah bidang dapat ditentukan oleh?" (*G bertanya pada SS*)
98. S3 : "Sebuah garis dan titik." (*Membaca ringkasan materi aksioma dan dalil*)
99. S1 : "Sebuah bidang dapat ditentukan oleh sebuah garis dan sebuah titik." (*Membaca ringkasan materi aksioma dan dalil*)
100. G : "Apa? sebuah garis dan?" (*G bertanya pada SS*)
101. S1 : "Sebuah titik." (*Membaca ringkasan materi aksioma dan dalil*)
102. G : "Sebuah titik! titiknya dimana?" (*G bertanya pada SS*)
104. BS : "Di luar garis." (*BS membaca ringkasan materi aksioma dan dalil*)
105. G : "Terletak diluar! Karena garis ini tadi dua tambah satu, tiga titik (*G sambil menunjukan gambar garis yang terdiri dari 2 titik dan satu titik diluar garis yang sudah ada pada ringkasan materi Aksioma dan dalil pada bagian materi tentang Dalil-Dalil yaitu Dalil untuk menentukan bidang gambar (b) (Lihat lampiran halaman 268)*) Bisa membayangkan? Kita tidak akan membahas yang sebanyak ini, materinya nanti tidak selesai! Materi, anda jelas ini sudah mau calon anak-anak IPA ... materi dimensi tiga adalah materi utama matematika IPA! dan mungkin selalu keluar soal di matematika IPA dan kelas sepuluh membahas dasarnya ... maka, nanti tidak selesai semua dimensi tiga yang ada dibuku? Ada yang ibu titipkan anda nanti kalau di kelas dua ... sehingga kita sedikit membahas! Coba ibu tanyakan? Sebuah bidang bisa ditentukan oleh apa saja?" (*G bertanya pada SS*)
106. S2 : "Garis, titik." (*Membaca ringkasan materi aksioma dan dalil kemudian memperhatikan G*)
107. G : "Yak ... sebuah bidang bisa ditentukan oleh?" (*G kembali bertanya pada SS*)
108. S2 : "Garis." (*Memperhatikan G kemudian melihat ringkasan materi aksioma dan dalil*)
109. G : "Garis ... " (*G mengulang jawaban S2*) garisnya kenapa?" (*G bertanya pada SS*)
110. S2 : "Garis sejajar." (*Memperhatikan G*)
111. S3 : "Tiga buah titik." (*Memperhatikan G*)
112. G : "Tiga titik sembarang ... apa lagi?" (*G kembali bertanya pada SS*)
113. S4 : "Sebuah garis dan sebuah titik di luar garis." (*Membaca ringkasan materi aksioma dan dalil, memperhatikan G*)
114. BS : "Dua garis sejajar." (*Membaca ringkasan aksioma dan dalil, BS memperhatikan G*)
115. G : "Na ... dua garis sejajar ... (*G mengulang jawaban BS*) karena kemarin kedudukan garis dengan garis itu apa? Yok ... Ingat-ingat kedudukan garis dengan garis!"
116. S3 : "Terletak, sejajar." (*Memperhatikan G*)
117. G : "Ya ... Sejajar ... (*G mengulang jawaban S3*) itu kalau dalam satu bidang yang sama! Anda lihat ... ! Dua garis sejajar kalau terletak dibidang yang sama ... kemudian ... ?" (*G kembali bertanya pada SS*)
118. S4 : "Berpotongan." (*Memperhatikan G*)
119. G : "Berpotongan ... (*G mengulang jawaban S4*) masih dibidang yang sama!" (*G sambil melihat ke gambar dalil untuk menentukan bidang*)
120. S4 : "Bersilangan juga." (*Memperhatikan G*)
121. G : "Dan bersilangan ... (*G mengulang jawaban S4*) maka sebuah bidang, bisa ditentukan oleh apa saja? (*G bertanya pada SS*) S4? (*G mengarahkan perhatiannya pada S4 sambil menggunakan tangannya untuk menunjuk S4*) Sebuah bidang bisa ditentukan oleh? Apa aja?" (*G sambil menggunakan lembaran kertas fotocopi sebagai abstraksi bidang ditunjukkan pada S4 dan SS*)
122. S4 : "Tiga titik sembarang." (*Memperhatikan G, menjawab pertanyaan G*)
123. S1 : "Titik." (*Memperhatikan G kemudian melihat ringkasan materi aksioma dan dalil*)
124. G : "Tiga titik ... sembarang ... (*G mengulang jawaban S4*) kemudian?" (*G kembali bertanya pada S4*)
125. S4 : "Sebuah garis dan sebuah titik di luar garis." (*Memperhatikan G*)
126. S1 : "Sebuah garis dan sebuah titik di luar garis." (*Membaca ringkasan materi aksioma dan dalil*).
127. G : "Sebuah garis dan sebuah titik diluar garis ... kemudian disambung lagi S3 apa lagi ... ?" (*G menggunakan tangannya untuk menunjuk S3*)
128. S3 : "Dua buah garis ... " (*Memperhatikan G, menjawab pertanyaan G dengan kedua jari tangan kanannya sebagai wakil dari garis di tarik dari bawah ke atas*)
129. S1 : "Berpotongan dan bersilangan." (*Memperhatikan G*)
130. G : "Dua buah garis yang?" (*G mengulang jawaban S3*)
131. S3 : "Sejajar." (*Memperhatikan G*)
132. S1 : "Berpotongan dan bersilangan." (*Memperhatikan G*)
133. G : "Sejajar ... (*G mengulang jawaban S3*) kemudian?" (*G kembali bertanya pada S3*)
134. S1 : "Berpotongan dan bersilangan seperti ini ya ... !" (*Berdiskusi dengan S3 dan S4*)
135. G : "Dua buah garis ... dua buah garis yang bersilangan ... benar?" (*G memberikan komentar terhadap jawaban S1*)
136. SS : "Tidak ... " (*Memberikan pendapat terhadap jawaban G*)

137. G : "Wah ... bersilangan aja lain bidang ... berarti dua buah garis yang ... ?" (*G bertanya pada SS*)
138. S2 : "Berpotongan." (*Memperhatikan G*)
139. S1 : "O ... ya garis bersilangan tidak terletak satu bidang." (*Berdiskusi dengan S2*)
140. G : "Dua buah garis yang berpotongan ... Nah ... kita kenapa untuk membahas ini? Karena kita membahas jarak dan jarak titik garis ... dan garis terhadap garis ..."
141. S1 : "Habis ini seperti ini sih, ini seperti bersilangan kan?" (*Berdiskusi dengan S2, menunjukkan gambar (c) pada ringkasan aksioma dan dalil (Lihat lampiran Halaman 268)*)
142. S2 : "Ini kan berpotongan." (*Melihat gambar (c) pada ringkasan materi aksioma dan dalil*)
143. G : "Oke ... mungkin ... yang ini nanti dibaca lagi di rumah ... untuk selingan anda di rumah ... (*G sambil menunjukkan ringkasan materi aksioma dan dalil*). Sekarang lanjutkan ... ke materinya ... disini ... tugas anda kemarin ... yang susah mana? nomor satu ... lainnya ... lainnya nomor satu ... dah dikerjakan belum? (*G bertanya pada SS*). Ini ada sebuah kubus ... anda nggambar ... ini contoh dari kubus ... tentukan titik yang terletak ... ini sudah jelas ya ... materinya kemarin! Titik yang terletak di CG yang mana aja? Ya ... C sama G terletak ... Selain itu diluar garis ... CG ... (*G menggunakan contoh 1 yang sudah disiapkan pada diflash (Lihat lampiran halaman 274)*) sehingga selanjutnya ada ... ada balok ... dan kita akan membahas jarak, sebelum membahas jarak yang ini ... contohnya ... sebuah balok, jarak titik, anda nanti menggambarnya jangan kecil-kecil ... yang besar ... jadi jarak yang mana ... jarak titik F ke BC? (*G menggunakan contoh 2(a) yang sudah disiapkan pada di flash*) F ke BC yang mana itu? F ke BC?" (*G mengulang kembali pertanyaan contoh 2(a) yang ada pada flash pada SS*)
144. S3 : "F ke B bukan?" (*Memperhatikan soal di flash, bertanya pada S4*)
145. S4 : "F ke B." (*Memperhatikan soal di flash, menanggapi S3*)
146. S1 : "F ke B." (*Memperhatikan soal di flash*)
147. G : "Yang mana? Dari F ke BC? (*G kembali bertanya pada SS dengan pertanyaan yang sama, yaitu contoh 2(a)*) apa ... FB ... jelas ya ... sekarang jarak dari D ke FH?" (*G bertanya pada SS sambil membaca contoh 2(b) yang sudah ada pada flash*)
148. S3 : "D ... " (*Diam sejenak, melihat contoh di flash*)
149. G : "D ke FH na yang ini jawabannya sudah ada yaitu FH! Benar ... ?(*G memperlihatkan jawaban contoh 2(b) yang sudah ada pada flash*) dari D ke FH ... (*G kembali mengulang soal contoh 2 (b) yang ada pada flash*). Andaikan anda membayangkan ini sebuah balok ... A nya ... dipojok belakang sana ... kan ABCD EFGH jarak yang mana? D dengan (*G menunjuk ruangan untuk mengabstrasikan titik A di bagian pojok belakang sebelah kanan kemudian selanjutnya dilanjutkan B, C, D, E, F, G, H berlawanan arah jarum jam*). FH yang mana jaraknya? (*S1, S2 menunjuk jarak titik D ke FH yaitu atas (langit-langit) pojok depan kiri ke pojok belakang kiri, G bertanya pada SS*). Nah ... untuk membayangkan jarak yang lain, anda akan kenal dulu proyeksi saja dibuku anda ada, materi disini tidak ada, mengabstrasikan proyeksi buka bulletin anda! (*G sambil membuka buku LKS Buletin matematika*) supaya nanti ... PR anda yang kemarin.. sudah bisa terisi semua disini?" (*G bertanya pada SS sambil menunjukkan LKS Buletin*)
150. (*S1, S2, S3, S4 membuka LKS bulletinnya pada halaman 45 (Lihat lampiran Halaman 270)*)
151. S3 : "Ada yang belum." (*Membuka-buka LKS sambil memperhatikan G*)
152. S4 : "Tidak yakin Buk benar atau salah." (*Membuka-buka LKS*)
153. S1 : "Ada yang belum Buk..!" (*Membuka-buka LKS*)
154. G : "Ada yang belum ... (*G memberikan komentar terhadap jawaban S1*) na ... ibu tidak akan menemukan jawaban ini ... tapi beberapa contoh dari media disini ... ibaratkan anda bisa menemukan jawaban sendiri ... nanti dikerjakan secara kelompok ... !" (*G memberikan perintah pada SS*)
155. S1 : "Hore ... debat lagi sama S4 ... ribut semua..!" (*Berbicara dengan S4*)
156. G : "Baiklah ... kita lihat dulu proyeksi ... proyeksi itu ... anda lihat buku anda halaman empat puluh lima buka bulletin anda ... (*G menyuruh SS membuka LKS Buletin halaman 45 (Lihat lampiran halaman 270)*) supaya nanti kalau menggambar kubus juga jangan yang kecil-kecil ... tapi yang besar ... biar bayangan anda terbawa dalam ruangan ... (*G sambil menggambar kubus ABCD EFGH di papan tulis (Lihat gambar 2.3)*) Apa yang dimaksud dengan proyeksi? Nah disitu ... proyeksinya apa? Anda akan menemukan sebuah titik terhadap garis itu proyeksinya apa? Titik terhadap garis ... yang ... kita lihat ... apa yang dimaksud dari situ ... ? Dari titik diproyeksikan ke?" (*Bertanya pada SS*)
157. S4 : "Apa tho, mana tho? aku jadi bingung ... " (*S3 dan S4 mencari-cari apa yang di bahas G di LKS*)
158. S1 : "Garis." (*S1 dan S2 melihat LKS*)
159. G : "Garis ... berarti anda membayangkan garis ... Tadi garis itukan kumpulan titik-titik kan?"
160. S1, S2, S3 : "Ya ... " (*Memperhatikan G*)
161. S1 : "Eh ... pensilku mana S2 ... " (*Bertannya pada S2*)
162. S2 : "Ini ya ... !" (*Menunjukkan pensil milik S1*)
163. G : "Ini proyeksinya yang mana?"
164. S1 : "Yang tegak lurus." (*Memperhatikan G*)
165. G : "Dijatuhkan tegak lurus." (*G sambil menggunakan pena untuk mewakili sebuah garis dan kapur kecil untuk mewakili titik, dimana kemudian kapur yang dipegang dengan tangan kanan dan berada diatas pena dijatuhkan/ ditarik*)
166. S3 : "Ya ... " (*Memperhatikan G*)



Gambar 2.3

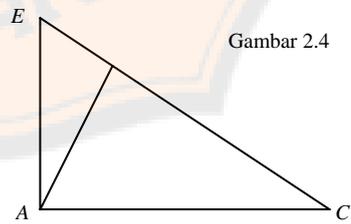
167. G : "Itu proyeksi ... bayangkan tegak lurus ... na berarti dari sini ke sini proyeksinya yang mana ya dititik ini? Maka titik merah ini ke garis ini jaraknya yang mana ... P ini dianggap ... turunnya P aksen maka PP aksen ini sebagai jarak ... (G sambil menggunakan pena untuk mewakili sebuah garis dan kapur kecil untuk mewakili titik (P), dimana kemudian titik itu dijatuhkan/ ditarik tegak lurus sehingga menempel pada pena dinyatakan sebagai titik(P')). Dinamakan dengan proyektor ... "
168. S2 : "Ini gimana ya ... ?" (Bertanya pada S1, menunjuk LKS pada Hal.45 (Lihat lampiran halaman 270))
169. G : "Karena ini yang diproyeksikan ... disini hasil proyeksi ... itu jaraknya ... " (G sambil menggunakan pena untuk mewakili sebuah garis dan kapur kecil untuk mewakili titik, dimana kemudian kapur tersebut dijatuhkan tegak lurus ke pena dan menunjukkan jaraknya dengan menggerakkan kapur dari atas sebagai yang diproyeksikan dan tempat menempelnya kapur pada pena tersebut dinyatakan sebagai hasil proyeksi). Na sekarang kalau titik terhadap bidang ya ... sama ... bidangnya ini ... titiknya disini ... bagaimana hasil proyeksinya? Disini ya ... yang dekat ... yang tegak lurus ... (G sambil menggunakan buku untuk mewakili sebuah bidang dan kapur kecil untuk mewakili titik, dimana kemudian kapur itu dijatuhkan tegak lurus sehingga menempel pada buku). Na sekarang ... mungkin yang agak dipikir sedikit ketika garis terhadap bidang ... andaikan ini garis yang sejajar terhadap bidang ... bagaimana?" (G sambil menggunakan pena dan buku, dimana pena tersebut dipegang tangan kanan berada sejajar di atas buku dengan posisi mendarat arahnya dari kanan-kiri)
170. S1 : "Ya ... sama ... " (Melihat LKS)
171. G : "Proyeksinya titik ini terhadap garis ini yang mana? (S1, S3, S4 memperhatikan penjelasan G di depan kelas, S2 menunjuk jarak dari titik yang diwakili dengan kapur oleh G dan bidang yang diwakili dengan buku yaitu antara kapur dan buku) garis kan kumpulan titik-titik kan ... ?" (G bertanya pada SS)
172. S2 : "Ya ... " (Memperhatikan penjelasan G)
173. G : "Ya sudah ... sebanyaknya titik ini kamu tarik garis-garis ... (G sambil menggunakan pena untuk mewakili sebuah garis dan buku untuk mewakili bidang, dimana pena tersebut dipegang tangan kanan berada sejajar di atas buku dengan posisi mendarat arahnya dari kanan-kiri. G kemudian menarik pena tegak lurus sehingga menempel pada buku) halaman empat lima jelas ya ... berarti kalau ini garis G proyeksinya ya bayangannya yang ada disini ... tertarik seperti itu tho G ... G aksen. (G sambil menggunakan pena untuk mewakili sebuah garis dan buku untuk mewakili bidang, dimana kemudian pena itu dijatuhkan tegak lurus ke buku) sekarang kalau garisnya seperti ini?" (G menggunakan pena (dipegang tangan kanan) dan buku(dipegang tangan kiri), dimana posisi pena agak miring dari kiri atas ke kanan bawah dan berada diatas buku)
174. S4 : "Sepertinya bawahnya ... " (Memperhatikan G, menunjuk jarak dengan jari telunjuk digerakkan dari atas ke bawah)
175. S1 : "Ya ... bawahnya sama." (Memperhatikan G)
176. S2 : "Ya ... bawahnya." (Memperhatikan G)
177. G : "Garisnya seperti ini ... proyeksinya mana?" (G kembali bertanya pada SS)
178. S1 : "Ya dibidangnya." (Memperhatikan G)
179. S2 : "Bawahnya." (Memperhatikan G sambil menarik telapak tangannya dari atas ke bawah untuk menunjukkan proyeksinya)
180. G : "Ya ... bawahnya lagikan?" (G menggunakan pena (dipegang tangan kanan) dan buku(dipegang tangan kiri), dimana posisi pena agak miring dari kiri atas ke kanan bawah dan berada diatas buku dimana kemudian pena tersebut ditarik/ dijatuhkan tegak lurus pada buku)
181. BS : "Iya ... " (BS memperhatikan G, BS melihat LKS Hal.45 (Lihat lampiran halaman 270))
182. G : "Titik-titik jatuh disini ... bisa dibayangkan? (G bertanya pada SS) Sekarang kalau ini, Proyeksinya yang mana?" (G menggunakan pena (dipegang tangan kanan) dan buku(dipegang tangan kiri), dimana posisi pena berdiri tegak lurus diatas buku)
183. S2 : "Di titik." (Memperhatikan G, melihat LKS Hal.45 (Lihat lampiran halaman 270) secara bergantian)
184. G : "Titik ...? (G menggunakan pena (dipegang tangan kanan) untuk mewakili sebuah garis dan buku (dipegang tangan kiri) untuk mewakili bidang, dimana posisi pena berdiri tegak lurus diatas buku kemudian menarik pena tersebut sehingga menempel pada buku berupa sebuah titik) Sudah jelas ... ? (G kembali bertanya pada SS) Na prakteknya disoal. anda perhatikan ... gambarnya kubus yang kecil disitu ... soalnya anda jangan melihat jawaban yang ada disitu ... anda tidak usah melihat ... " (G membuka dan memperhatikan contoh 5 halaman 46 LKS Buletin (Lihat lampiran halaman 270))
185. S4 : "Ini tugas yang (n), (n) nya yang itu." (Bertanya pada S3)
186. S3 : "Tiga akar dua ini." (Menunjukkan tugasnya pada S4)
187. G : "Tapi ibu ... dengarkan ibu bicara ... anda dengarkan ... gambar dari yang ada disitu ... ataupun gambar yang di papan ... yang kelihatan! Kalau ditanyakan proyeksi titik E pada ABCD yang mana? E pada ABCD ... ?" (G membaca soal dari contoh 5(i) halaman 46 LKS Buletin (Lihat lampiran halaman 270))
188. BS : "A ... " (S1, S3, dan S4 memperhatikan penjelasan G, S2 menunjuk gambar kubus dipapan)
189. G : "Titik G pada ABCD?" (G membaca soal dari contoh 5(ii) halaman 46 LKS Buletin sambil bertanya pada SS (Lihat lampiran halaman 270))
190. S3 : "G pada ABCD ... C ... " (Memperhatikan G)
191. S4 : "C ... " (Memperhatikan G)
192. S19 : "Pada titik C ... " (Memperhatikan G)
193. G : "Ya ... S19 ... (G bertanya pada S19) titik G pada ABCD?" (G membaca soal dari contoh 5(ii) halaman 46 LKS Buletin sambil bertanya pada SS (Lihat lampiran halaman 270))
194. BS : "C ... " (S1, S3, dan S4 memperhatikan penjelasan G, S2 menunjuk gambar kubus dipapan)
195. G : "C ... (G mengulang jawaban BS) sekarang garis EG ... EG pada ABCD?" (G membaca soal dari contoh 5(iii) halaman 46 LKS Buletin sambil bertanya pada SS (Lihat lampiran halaman 270))

196. S3 : "AC ..." (Memperhatikan G)
197. S2 : "Garis AC ..." (Memperhatikan G)
198. G : "Ya S13 ..." (G bertanya pada S13)
199. S13 : "AC ..."
200. G : "AC ... (G mengulang jawaban S13) kemudian titik ... titik apa garis ... garis EC? EC ... Terhadap bidang ABCD?" (G membaca soal dari contoh 5(iv) halaman 46 LKS Buletin sambil bertanya pada SS (Lihat lampiran halaman 270))
201. BS : "AC ..." (S1, S3, dan S4 memperhatikan penjelasan G, S2 menunjuk gambar kubus dipapan sambil berfikir mencari jawabanya)
202. S7 : "AC ..."
203. G : "AC ... (G mengulang jawaban BS dan S7) sudah ... kemudian AE, AE terhadap BCFG?" (G bertanya pada SS dengan soal yang dibuat sendiri)
204. S1 : "GF ... BC ... BC ... BC ..." (S1 diam sebentar, memperhatikan G dan S2 menunjuk gambar kubus di papan. S1 dan S2 berdiskusi)
205. S3 : "Apa tidak jelas." (Bertanya pada S4, memperhatikan G di depan kelas)
206. S4 : "AE ke BCFG." (Menanggapi S3, memperhatikan G di depan kelas)
207. S11 : "EF ..."
208. G : "EF ... (G mengulang jawaban dari S11) kalau terhadap ABCD ...?" (G membaca soal dari contoh 5(vi) halaman 46 LKS Buletin sambil bertanya pada SS (Lihat lampiran halaman 270))
209. SS : "A ..."
210. G : "EF terhadap ABCD?" (G membaca soal dari contoh 5(vii) halaman 46 LKS Buletin sambil bertanya pada SS (Lihat lampiran halaman 270))
211. SS : "AB ..." (Memperhatikan G, mengungkapkan pendapat terkait dengan pertanyaan G)
212. G : "AB ... (G mengulang jawaban SS) EG terhadap ABCD?" (G membaca soal dari contoh 5(viii) halaman 46 LKS Buletin sambil bertanya pada SS)
213. SS : "AC ..." (Memperhatikan G, mengungkapkan pendapat terkait dengan pertanyaan G)
214. G : "AC ... (G mengulang jawaban SS) sekarang buka soalnya aktivitas dua puluh delapan ... anda memikirkan sebentar ibu memanggil siswa yang ditunjuk ... aktivitas siswa diisikan jawaban anda ... kita cari ... " (G membuka aktivitas 28 halaman 46 LKS Buletin (Lihat lampiran Halaman 270)) (G mulai berjalan berkeliling sambil memberikan kesempatan pada SS untuk mencoba mengerjakan aktivitas 28 halaman 46 LKS Buletin dan S1, S3, S4 mulai berfikir dan mengisi aktifitas 28 halaman 46 LKS Buletin)
215. S1 : "Ya ..." (Memperhatikan G)
216. S2 : "AG ... EF ..." (S2 berdiskusi dengan S1)
217. S1 : "Ini lho ..." (Menunjukkan gambar kubus yang ada di contoh 5 LKS Hal.46)
218. S2 : "AG ..." (S1 dan S2 mengerjakan soal pada LKS secara bersama-sama)
219. S1 : "Ini lho tidak usah menaik ... menaikkan ... kepala seperti itu, AG pada ADHE ... AG." (Berdiskusi dengan S2)
220. S2 : "Emm ... proyeksi AG ... pada bidang ADHE." (Diam sejenak, berdiskusi dengan S1)
221. S1 : "Jadi proyeksinya AH ... AH ..." (Berdiskusi dengan S2, kemudian menggambar balok yang besar untuk mengerjakan latihan)
222. G : "Kamu tidak punya buku sendiri?" (G bertanya pada S2)
223. S2 : "Ada Buk ini ..." (Menanggapi G sambil mengambil bukunya, kemudian mengerjakan soal sendiri)
224. (S3 dan S4 serius mengerjakan LKS)
225. G : "Kerjakan sendiri dulu ... (Menegur S2) Anda mencoba mengerjakan sendiri dulu tidak usah tergesa ... supaya punya bayangan ... yakin ... anda duduk di ruangan ... tapi kalau sudah ketemu bayangannya cepat ... masih ragu-ragu gambar kubus yang besar ... sehingga bayangan menurut anda dulu ... jangan menurut teman ... sebentar ..." (G sambil berkeliling melihat aktivitas siswa pada deret pertama samping kanan dan deret kedua samping kiri yang sedang mengerjakan)
226. S4 : "Aduh ... proyeksi garis DF pada bidang BCFG apa?" (Diskusi dengan S3, sambil mengerjakan)
227. S3 : "Apa ya S4?" (Diskusi dengan S4, sambil mengerjakan)
228. S4 : "Proyeksi garis DF pada bidang BCFG apa?" (Diskusi dengan S3, sambil mengerjakan)
229. S3 : "BCFG ini eh DF ... tidak ... tidak!" (Diskusi dengan S4, sambil mengerjakan)
230. S4 : "FC hasil proyeksinya ya ... S3!" (Diskusi dengan S3, sambil mengerjakan)
231. S3 : "O ... ya ... ya ... !" (Diskusi dengan S4, sambil mengerjakan)
232. S1 : "Cuma satu? Apa semuanya ya?" (Bertanya pada S2)
233. S2 : "Semuanya." (Menanggapi S1)
234. G : "Kalau yang (d), (e), (f) itukan suruh menghitung panjang ... anda temukan dulu garisnya ..." (G memperhatikan aktivitas 28 nomor 1(d), (e), (f) halaman 46 LKS Buletin (Lihat lampiran halaman 270))
235. S4 : "Aduh ... AB nya berapa?" (Diskusi dengan S3, sambil mengerjakan)
236. S3 : "Sepuluh, BCnya sama dengan delapan, CGnya sama dengan sembilan." (Diskusi dengan S4, sambil mengerjakan)
237. S4 : "Panjang proyeksi DF ke EFGH seratus enam puluh empat ya..?" (Diskusi dengan S3, sambil mengerjakan)
238. S3 : "Seratus enam puluh empat, DF ... Aduh ... gimana sih ... ? akar seratus enam puluh empat bukan sih ... ?" (Diskusi dengan S4, sambil mengerjakan)
239. G : "Gambaranya yang besar ... gambar kubus ya kubus ... jangan balok! Yang balok ya balok ..." (G sambil berkeliling melihat aktivitas siswa pada deret kedua samping kanan dan deret ketiga samping kiri yang sedang mengerjakan)
240. S2 : "Eh ... kamu cuma seperti ini tidak dihitung dulu? panjangnya ya?" (Bertanya pada S1, menunjuk pekerjaan S1)

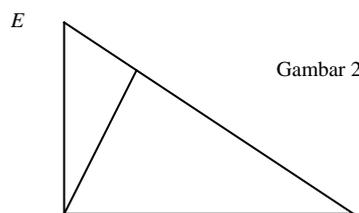
241. S1 : "Balok kan gambarnya bukan kubus." (*Berbicara dengan S2*)
242. S2 : "Balok ya? aku malah gambar kubus saya kira kubus ... !" (*Menanggapi S1, kemudian menggambar balok*)
243. G : "Anggap ini sebuah balok ... kok malah ibu yang menganggap balok!" (*G sambil menunjukkan gambar kubus di papan tulis (Lihat gambar 2.3))* maka hasil akhir terhadap ADHE ... yo S14 (*G mengarahkan pandangannya pada S14 sambil bertanya*) AG pada ADHE ... " (*G membawa LKS Buletin sambil membaca pertanyaan soal aktivitas 28 no 1(a) halaman 46 yang ditunjukkan pada S14 (Lihat lampiran halaman 270)*)
244. S14 : "AH ..."
245. G : "AH ... (*G mengulang jawaban S14*) jelas ya ... ! Kalau HF pada ABCD? HF pada ABCD?" (*G sambil membawa LKS Buletin membaca soal aktivitas 28 halaman 46 nomor 1(b) LKS Buletin (Lihat lampiran halaman 270)*)
246. S3 : "Panjang proyeksi DE ke ABFE seratus delapan puluh satu." (*Diskusi dengan S4, sambil mengerjakan*)
247. S4 : "Panjang proyeksi garis DF pada bidang BCFG sama dengan seratus enam puluh empat." (*Diskusi dengan S3, sambil mengerjakan*)
248. S3 : "Seratus delapan puluh satu." (*Diskusi dengan S4, sambil mengerjakan*)
249. S4 : "Seratus enam puluh empat ah ... !" (*Diskusi dengan S3, sambil mengerjakan*)
250. S3 : "O ... ya ... akar seratus enam puluh empat." (*Diskusi dengan S4, sambil mengerjakan*)
251. S4 : "Akar seratus enam puluh empat berapa sih ... ?" (*Diskusi dengan S3, sambil mengerjakan*)
252. S3 : "Dua akar empat puluh satu." (*Diskusi dengan S4, sambil mengerjakan*)
253. S2 : "HF pada ABCD ... BD ... " (*Menjawab pertanyaan G*)
254. G : "BD ... (*G mengulang jawaban S2*) Oke ... DF pada DCFG ... DF ... pada ... BCFG (*G membaca soal aktivitas 29 halaman 46 nomor 1(c) LKS Buletin (Lihat lampiran halaman 270)*) yo ... apa hasilnya?" (*G bertanya pada SS*)
255. S1 : "Katanya tadi titiknya dulu kan yang ditentukan, hitung panjangnya." (*Bertanya pada S2, melihat pekerjaannya S2*)
256. G : "DF ada DCFG?" (*G mengulang pertanyaan yang diajukan pada SS*)
257. BS : "CH" (*BS menjawab pertanyaan G, sambil sibuk mengerjakan aktivitas 28 No.1*)
258. G : Yo S17 ... DF pada BCFG ... (*G mengarahkan perhatiannya pada SL sambil mengulang kembali soal aktivitas 28 halaman 46 nomor 1(c) LKS Buletin (Lihat lampiran halaman 270)*). Berarti kan kita lihat titiknya garis itu kan? F nya tetap di F ... Dnya kemana?" (*Bertanya pada SS*)
259. SS : "C ... " (*BS memperhatikan G, BS mengerjakan soal*)
260. G : "C ... berarti proyeksinya FD pada bidang ini adalah FC sudah ya ... sudah? Dengan cara yang sama bisa ... S1? (*G menghampiri S1 sambil bertanya*) DF ke EFGH yang mana?" (*G sambil membawa LKS Buletin membaca soal aktivitas 28 halaman 46 nomor 1(d) LKS Buletin (Lihat lampiran halaman 270)*)
261. SS : "FH." (*Menjawab pertanyaan G, sambil mengerjakan*)
262. G : "FH ... (*G mengulang jawaban SS*) menghitungnya bisa ya? phytagorasnya ... ? kemudian DE ke ABFE?" (*G sambil membawa LKS Buletin, membaca soal aktivitas 29 halaman 46 nomor 1 (Lihat lampiran halaman 270)*)
263. BS : "AE ... " (*BS menjawab pertanyaan G, sambil mengerjakan*)
264. G : "AE ... (*G mengulang jawaban BS*) BG ke ADEH?" (*G sambil membawa LKS Buletin, membaca soal aktivitas 29 halaman 46 nomor 1(f) (Lihat lampiran halaman 270)*)
265. S2 : "AH ... " (*Menjawab pertanyaan G, sambil mengerjakan*)
266. S1 : "AH ... AH ... " (*Menjawab pertanyaan G, sambil mengerjakan*)
267. S4 : "Kita mengerjakan saja S3 yang nomor 1 (d), (e), dan (f)." (*Berbicara dengan S3*)
268. S3 : "Punyak sudah." (*Menanggapi S4, melanjutkan mengerjakan soal*)
269. S4 : "Menghitungnya pakai proyeksi ... DE ke ABFE." (*Memperhatikan G*)
270. G : "Sudah ... AH (*G mengulang jawaban S1, S2*) benar? Benar ya? Yang nomor dua dan tiga ... untuk pekerjaan anda di rumah! sudah ... jarak ... proyeksi anda sudah tahu tegak lurus nya kan? Tegak lurus nya sudah jelas! Kemudian sekarang ... jarak titik ke garis sudah titik ke bidang ... bisa ... sekarang garis ke garis! Untuk mengetahui jarak garis ke garis ... anda sudah tau tentang proyeksi? Buka buku keterampilan anda paket disini ... ya nanti anda digiring untuk melihat uji keterampilan satu! (*BS membuka buku paket*) Coba ya ... ! (*G membuka-buka buku paket matematika kemudian berhenti dan melihat uji keterampilan 1 halaman 206 Buku Paket Matematika (Lihat lampiran halaman 266)*). Karena minggu depan anda sudah mau ulangan umum! Tinggal dua pertemuan ... hari ini ibu hanya mau memberikan ilustrasi ... nanti dicoba kerja kelompok ... anda menemukan uji keterampilan satu ... yang sudah sendiri bisa ... sendiri ... tidak masalah ... tapi tolong ini yang belum bisa karena ini mbayangkan yang ruangan itu kadang yang tegak lurus atau bukan Na ... nanti kalau masih agak bingung dibantu oleh teman anda! Halaman dua ratus enam, (*S2 membuka buku paket halaman 206*) uji keterampilan satu itu jarak titik ke garis sejajar! Titik ke titik garisnya yang mana? nanti ditentukan ... uji keterampilan satu ... " (*G membaca dan menunjukkan latihan pada buku paket matematika halaman 206, uji keterampilan satu (Lihat lampiran halaman 266)*)
271. S1 : "Ya ... " (*Melihat buku paket halaman 206*)
272. S2 : "Yah ... Buk ... !" (*Melihat buku paket halaman 206*)
273. G : "Contoh ... jarak dari titik E ke A adalah ya ... EA itu sendiri ... kan..?" (*G membaca dan kemudian menjawab sendiri soal uji keterampilan satu nomor 1(a) halaman 207 buku paket matematika (Lihat lampiran halaman 266)*)
274. S1 : "Ya ... " (*Melihat buku paket halaman 207*)
275. G : "Kemudian nomor tiga ... langsung nomor tiga ... jarak C ke E ... yang mana?" (*G membaca soal uji keterampilan 1 nomor 3(a) halaman 207 buku paket matematika (Lihat lampiran halaman 266)*)
276. S2 : "Diagonal ruang S1 ... ?" (*Bertanya pada S1*)
277. S1 : "Ya ... benar." (*Menanggapi S2, bertepuk tangan*)

278. S3 : "C ke E ? Diagonal ruang kan ini." (Berdiskusi dengan S4, sambil melihat soal nomor 3 pada buku paket (Lihat lampiran halaman 266))
279. S4 : "Jarak C ke P, tiga akar dua." (Melihat soal nomor 3 pada buku paket (Lihat lampiran halaman 266))
280. S3 : "Enam akar dua kuadrat sama dengan tujuh puluh dua ditambah tiga puluh enam, seratus delapan sama dengan tiga akar enam." (Menghitung jarak E ke P soal nomor 3(b) dengan rumus pythagoras di kertas coret-coretan)
281. G : Nomor tiga ... nomor tiga ... halaman dua ratus tujuh dari C ke A.. eh ... dari C ke E ... CE tho ... (G menjawab sendiri soal uji keterampilan 1 nomor 3(a) halaman 207 buku paket matematika (Lihat lampiran halaman 266)) diagonal ruang ... itu karena dari titik ke titik ... "
282. S2 : "Diagonal ruang." (Memperhatikan G sesekali melihat uji keterampilan pada buku paket)
283. G : "Tapi kalau titik ke garis ... dari C ke AH? (G membaca soal uji keterampilan 1 nomor 3(c) halaman 207 buku paket matematika, sambil bertanya pada SS (Lihat lampiran halaman 266)) Na ... nanti C ke AH yang mana?" (G mengulang kembali pertanyaan yang sudah diajukan pada SS)
284. S1, S3 : "C ke AH." (Mencari jarak dengan menggunakan kubus pada uji keterampilan 1 nomor 3)
285. S11 : 3)
286. S2 : "Setengah diagonal sisi." (Mencari jarak dengan menggunakan kubus pada uji keterampilan 1 nomor 3)
287. G : "Kita lihat ada disini medianya ... kita akan melihat kalau jarak titik A ke bidang eee ... ke garis diagonal bidang berarti kan ... garis CF ... (G menggunakan contoh 3 pada flash (Lihat lampiran Halaman 275)) jawabannya bagaimana?" (G bertanya pada SS)
288. S2 : "Jaraknya A ke diagonal bidang CF tiga akar dua." (Menyampaikan pendapatnya pada S3)
289. S1 : "Ha ... ? O ... ya..." (Diam sejenak, mengangguk dan tersenyum kepada S2)
290. G : "Titik A ke CF ... harapannya anda menghitungnya nanti bisa seperti itu ... A ke CF ... ? Kalau tidak bisa langsung membayangkan tidak masalah ... Lebih mudah anda buat ini yang namanya penampang A ke CF? Sekarang diambil titik A disini! (G sambil menunjukkan letak titik A dan garis CF dengan menggunakan gambar kubus yang telah disiapkan lewat flash pada contoh soal 3 (Lihat lampiran halaman 275)). Panjang AC kalau rusuknya enam, berarti panjang AC berapa?" (G bertanya pada SS)
291. S4 : "Enam akar dua." (Memperhatikan G yang sedang menjelaskan dengan media flash, menjawab pertanyaan G)
292. G : "Ha ... enam ?"
293. S2 : "Akar dua." (Memperhatikan G yang sedang menjelaskan dengan media flash, menjawab pertanyaan G)
294. G : "Akar dua ... (G mengulang jawaban S2) panjang AF? (G bertanya pada SS) AF?" (G kembali bertanya pada SS)
295. S3, S4 : "Enam akar dua." (Memperhatikan G yang sedang menjelaskan dengan media flash, menjawab pertanyaan G)
296. S14 : "Panjang AC enam akar dua." (Memperhatikan G yang sedang menjelaskan dengan media flash, menjawab pertanyaan G)
297. G : "Enam akar dua ... (G mengulang jawaban S3, S4) panjang CF?" (G bertanya pada SS)
298. BS : "Enam akar dua." (Memperhatikan G yang sedang menjelaskan dengan media flash, menjawab pertanyaan G)
299. G : "Enam akar dua ... (G mengulang jawaban BS) sudah tahu kan? berarti itu merupakan segitiga apa?" (G bertanya pada SS)
300. BS : "Sama sisi." (Menjawab pertanyaan G, memperhatikan G)
301. S1 : "Sama sisi ... !" (Menjawab pertanyaan G, memperhatikan G)
302. G : "Sama sisi ... (G mengulang jawaban S1, S3) Cuma ini menariknya tegak lurus kok malah tidak sama ... kalau sama sisi ditarik dari titik ... kan jatuhnya ditengah kan? ini kelemahan membuat ... flasnya susah, Garisnya kurang ke atas ... (G sambil menunjukkan adanya kekurangan pada media flash yang telah disiapkannya pada gambar segitiga sama sisi (Lihat lampiran halaman 275)) sehingga anda menemukan jarak dari titik A ke CF yang mana? A ke CF yang mana?" (G bertanya pada SS, SS memperhatikan penjelasan G yang menggunakan flash). Ibu ulang! A ke CF lihat! Amati gerakannya! jelas ... diambil turun ... nah begitu ... hasilnya dari mana? lihat jarak titik ke garis CF adalah AK bukan AF! (G sambil menunjukkan gerakan dari flas untuk mencari jarak dari A ke CF pada contoh 3 gambar segitiga ACF (Lihat lampiran halaman 275)) Sekarang dipraktekkan semuanya ... sudah mengerti ya! Dari mana carinya AK ... pythagoras! Nanti lihat gambar! Masih ada berikutnya lagi disini, jarak titik A ke diagonal CE? A ke CE! (G membuka contoh selanjutnya yang telah ada di flash yaitu contoh 4 mencari jarak titik A ke diagonal bidang CE (Lihat lampiran halaman 275)) Tugas rumah anda ada kan seperti yang kemarin? (S3, S4 membuka bulletin, melihat tugas rumah) Yang dari A ke DF! Kan hampir sama ... Anda temukan sekarang yang mana itu A ke CE?" (G bertanya pada SS)
303. S1 : "S3 CE itu diagonal ruang ... !" (Menghadap ke belakang kemudian berdiskusi dengan S3)
304. S3 : "Ya ruang." (Menjawab pertanyaan S1)
305. G : "A ke CE, kita ambil A ke CT."
306. S2 : "Ya ... " (Memperhatikan G)
307. S1 : "Kalau kamu ketemunya apa tho?" (Bertanya pada S4)
308. G : "Kita ambil A ke CE ... CE kan diagonal ruang kan? Ambilnya A ke CE ... itu diambil! panjang CE merupakan apa? Diagonal ... ?" (G bertanya pada SS)
309. BS : "Diagonal ruang." (Memperhatikan G yang sedang menjelaskan dengan menggunakan media flash)
310. G : "Diagonal ruangkan!" (G mengulang jawaban BS)
311. S2, S3 : "Ya ... !" (Memperhatikan G)
312. S4 : "Ya ... ! Diagonal ruangnya berarti enam akar tiga." (Memperhatikan G)
313. S19 : "Ya ... Buk diagonal ruang." (Memperhatikan G)
314. S3 : Diagonal ruang." (Memperhatikan G)

315. S1 : "Ya Buk ... " (Memperhatikan G)
 316. G : "Diagonal ?" (G bertanya pada SS)
 317. S2 : "Ruang." (Memperhatikan G)
 318. (SS memperhatikan G yang sedang menjelaskan dengan menggunakan media flash)
 319. G : "Diagonal ruang ... (G mengulang jawaban S1, S2, S3) berarti panjangnya berapa?"
 320. S3 : "Enam akar tiga." (Memperhatikan G yang sedang menjelaskan dengan menggunakan media flash)
 321. S4 : "Jadi diagonalnya enam akar tiga." (Memperhatikan G yang sedang menjelaskan dengan menggunakan media flash)
 322. G : "Cara menghitungnya tidak harus pakai ini! Banyak nanti menggunakan trigonometri bisa ..."
 323. S3 : "Trigonometri ... ? Kamu ketemu berapa?" (Bertanya pada S4, memperhatikan G)
 324. S4 : "Diagonal ruangnya enam akar tiga." (Diam sebentar, memperhatikan G)
 325. G : "Menggunakan luas segitiga juga ketemu, coba anda hitung ... karena disitu sudah ada jawabannya! Luas segitiga ini berapa? ACE?" (G sambil menunjukkan jawaban soal contoh 4 pada flash yang sudah ada (Lihat lampiran halaman 275)). Setengah kali alas kali ... ?"
 326. BS : "Tinggi." (Memperhatikan G yang sedang menjelaskan dengan menggunakan media flash)
 327. G : "Tinggi ... ! AC panjangnya berapa?" (G bertanya pada SS)
 328. BS : "Enam akar dua." (Memperhatikan G yang sedang menjelaskan dengan menggunakan media flash)
 329. G : "Enam akar dua ... (G mengulang jawaban BS) Kemudian AE ... ?" (G bertanya pada SS)
 330. BS : "Enam." (Memperhatikan G yang sedang menjelaskan dengan menggunakan media flash)
 331. G : "Kita tidak menghitung memakai persamaan ini dulu ya! Bahwa luas segitiga itu kan setengah kali alas kali tinggi! Tingginya dari AC berarti alasnya kan ini dengan AE!" (G sambil menunjukkan gambar segitiga ACE sebagai langkah jawaban soal contoh 4 pada flash yang sudah ada (Lihat lampiran Halaman 275))
 332. S3 : "Ho'oh ... !" (Memperhatikan G)
 333. G : "Kalau segitiga ACE alasnya sebagai CE berarti tingginya?" (G bertanya pada SS)
 334. BS : "AL." (Memperhatikan G yang sedang menggambar di papan tulis)
 335. G : "AL ... (G mengulang jawaban BS), kita lihat luasnya adalah setengah dari AC kali AE, sama dengan setengah dari CE kali AL ... " (G sambil menunjukkan setiap langkah yang ada pada jawaban soal contoh 4 pada flash yang sudah ada (Lihat lampiran halaman 275))
 336. S3 : "O ... gitu ya ... ?" (Mengangguk, memperhatikan G)
 337. S4 : "Kok beda sih ... jawabannya dengan PR kita?" (Bertanya pada S1 dan S1, S3, S4 berdiskusi)
 338. S1 : "Tidak tahu deh ... " (Menjawab S1, S1, S3, S4 berdiskusi)
 339. S3 : "Kok beda jawabannya." (Bertanya pada S1 dan S1, S3, S4 berdiskusi)
 340. S1 : "Berati kita salah." (Bertanya pada S3, S1, S3, S4 berdiskusi)
 341. G : "Coba dari dua persamaan ini bagaimana! Kira-kira benar tidak menghitungnya itu! Apa?" (G sambil menunjukkan dan mengarahkan jawaban soal contoh 4 pada flash yang sudah ada (Lihat lampiran halaman 275)). Anda kalau bingung penampangnya ini buat saja segitiga tidak mengikuti dari situ!"
 342. S3 : "Kita salah, dengerin bu Nurin presentasi dulu." (Berbicara pada S4, sambil memperhatikan G)
 343. G : "ACE, A ke CE nya kita cari tegak lurus!" (G menggambar segitiga ACE di papan tulis dan mengarahkan siswa untuk memahami penjelasannya (Lihat gambar 2.4)). Ya, panjang AC berapa?" (G bertanya pada SS dengan menggunakan bantuan keterangan segitiga ACE (Lihat gambar 2.4))
 344. BS : "Enam akar dua..!" (Memperhatikan G)
 345. G : "AC? (G kembali bertanya pada SS) enam akar dua ... " (G mengulang jawaban BS sambil menuliskannya pada segitiga ACE yang digambar dipapan tulis (Lihat gambar 2.5)) panjang AE enam? (G bertanya pada SS)
 346. BS : "Enam." (Memperhatikan G)
 347. (G menulis jawaban BS pada gambar segitiga ACE (Lihat gambar 2.6))
 348. G : "Panjang CE?" (G bertanya pada SS)
 349. BS : "Enam akar tiga." (Memperhatikan G)
 350. G : "Emam akar tiga ... (G mengulang jawaban BS sambil menuliskannya pada segitiga ACE yang digambar dipapan tulis) anda mencari ini kan?" (G sambil menunjukkan panjang yang dicari pada segitiga ACE di papan tulis (lihat gambar 2.7))
 351. S1, S4 : "Iya ... " (Memperhatikan G)
 352. S2 : "Iya ... " (Mengangguk, sambil Memperhatikan G)
 353. S17 : "Iya ... " (Memperhatikan G, sambil berbicara dengan teman sebelahnya)
 354. G : "Ya ... karena tidak tahu sudut ... pakai perbandingan luas segitiga ... Luasnya segitiga itu berapa? setengah ..."
 355. S1 : "Enam akar dua." (Diam sejenak, memperhatikan penjelasan G)
 356. G : "Alasnya ... " (G bertanya pada SS)
 357. BS : "AC.. " (Memperhatikan G)
 358. G : "AC ... (G mengulang jawaban BS sambil menuliskan jawaban tersebut di papan tulis

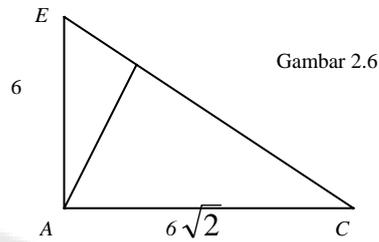


Gambar 2.4



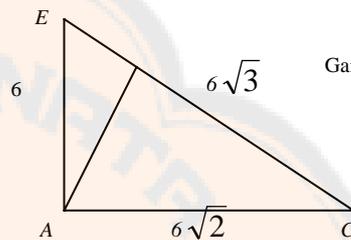
Gambar 2.5

- 359. BS : "AE ... " (Menjawab pertanyaan G)
- 360. (S3 mencatat penjelasan G di papan tulis)
- 361. G : "AE ... (G mengulang jawaban BS sambil menuliskan jawaban tersebut di papan tulis (Lihat tulisan 2.1)). Akan sama dengan setengah ... alasnya yang mana?" (G bertanya pada SS)
- 362. S1,S3:"EC." (Menjawab pertanyaan G)
- 363. S4 : "Alasnya EC." (Menjawab pertanyaan G)
- 364. S11 : "EC Buk...!" (Menjawab pertanyaan G)
- 365. G : "EC ... " (G mengulang jawaban S1, S3, S4 sambil menuliskan jawaban tersebut di papan tulis (Lihat tulisan 2.1)) tingginya? (G bertanya pada SS)



Gambar 2.6

- 366. S4 : "AL." (Menjawab pertanyaan G)
- 367. S3 : "AL." (Memperhatikan dan menjawab pertanyaan G sambil mencatat)
- 368. (BS memperhatikan penjelasan G)
- 369. G : "AL ... (G mengulang jawaban S3, S4 sambil menuliskannya di papan tulis (Lihat tulisan 2.1)) bagaimana menyelesaikan persamaan ini? Setengahnya coret ... Oke ... kemudian ... ?" (G mengarahkan siswa tentang jawaban soal nomor 4 di papan tulis sambil menulis tiap langkah penyelesaiannya di papan tulis dan mengajak siswa untuk aktif terlibat dalam menyelesaikannya)



Gambar 2.7

- 370. S1 : "AC." (Memperhatikan penjelasan G)
- 371. S2 : "Kemudian coret AC." (Memperhatikan penjelasan G)
- 372. S3 : "AL sama dengan AE per AL kali AE per EC." (Memperhatikan G sambil mencatat)
- 373. G : "AL sama dengan?"
- 374. S1, S4 : "AC kali AE per EC." (Memperhatikan penjelasan G)
- 375. S11 : "AC dikalikan dengan AE per EC." (Memperhatikan penjelasan G)
- 376. S2 : "AC kali AE per AL, eh ... per EC." (Memperhatikan penjelasan G)
- 377. G : "AC kali AE per EC ... bisa dikali ... ?" (G mengarahkan siswa tentang jawaban soal nomor 4 sambil menuliskan setiap langkahnya di papan tulis dengan selalu mengajak SS berdiskusi (Lihat tulisan 2.1))
- 378. S1 : "Bisa ... " (Memperhatikan G)
- 379. G : "Sekarang berikutnya, pada kubus PQRS TUVW diantara titik berikut yang paling jauh dari titik TU itu yang mana?" (G sambil membuka dan membaca soal latihan kedudukan titik, garis dan bidang nomor 1 yang sudah ada di flash (Lihat lampiran halaman 276))

- 380. S3 : "Yang paling jauh yang itu?" (Berdiskusi dengan S4, melihat soal di media flash)
- 381. S4 : "Ya ... itu ... " (Menanggapi S3, melihat soal di media flash)
- 382. S3 : "Lho ... ?" (Melihat soal di media flash)
- 383. G : "Titik berikut yang paling jauh ada di garis TU, pilih mana ya ... anda tulis ... pilih yang mana? Yok ... S2 pilih yang mana? Yang lain diam ... ! Jangan limalimanya dipilih! Yok, salah satu pilih yang mana ... ?"

$$\frac{1}{2} \cdot AC \cdot AE = \frac{1}{2} \cdot EC \cdot AL$$

$$\Rightarrow \frac{AC \cdot AE}{EC} = AL$$

Tulisan 2.1

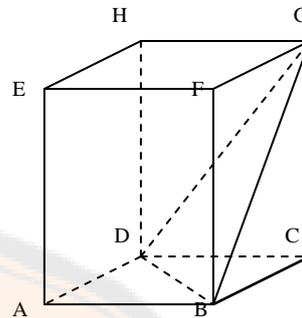
- 384. S2 : "R" (Diam sejenak, menjawab pertanyaan G, tertawa)
- 385. S3 : "R di bawah ya ... !" (Berdiskusi dengan S4 sambil melihat soal di flash)
- 386. S4 : "Titik ya ... ?" (Berdiskusi dengan S3 sambil melihat soal di flash)
- 387. S3 : "Bingung sih S4 ... ?" (Berdiskusi dengan S4 sambil melihat soal di flash)
- 388. S4 : "Itu bener ... lho..!" (Berdiskusi dengan S3 sambil melihat soal di flash)
- 389. S3 : "Tidak juga sih ... !" (S3 dan S4 berdiskusi)
- 390. S8 : "R."
- 391. G : "Titik ... yang ini? Titik R ini ... benar tidak? Benar ... (G sambil meng klik jawaban (d) di flash dan ternyata benar (Lihat lampiran halaman 276)) Karena kalau menjawab itu salah ... tidak mau menjawab ... panjang rusuk ABCD adalah a jarak titik B dengan diagonal DA ... jarak titik C ke DE? Yang mana itu?" (G sambil membuka soal latihan kedudukan titik, garis dan bidang nomor 2 yang sudah ada di flash (Lihat lampiran halaman 276))
- 392. S4 : "Soal nomor tiga (d) pada buku paket ini A ke BDE ... itu kok ... ?" (Berdiskusi dengan S3 sambil melihat soal di flash)
- 393. S3 : "Mana?" (Bertanya pada S4, sambil memperhatikan G)
- 394. S4 : "Dua belas akar tiga." (Melihat coret-coretan)
- 395. S3 : "Ini itu diagonal ruangnya." (Berdiskusi dengan S4 sambil melihat soal dari flash)
- 396. S4 : "Iya diagonal ruangnya dua belas akar tiga." (Berdiskusi dengan S3 sambil melihat soal dai flash)
- 397. S3 : "Sisinya enam kok ... !" (S3 dan S4 berdiskusi)
- 398. G : "Yok corat-coret ... dibayangkan ... bayangan sudah ketemu ... C ke DE yang ... ?" (G bertanya pada SS)

399. S16 : "A..!" (Menjawab pertanyaan G)
400. G : "A ... benar tidak ... ? Itu sudah benar ... kalau salah ... pilih itu ... Oke ... (G sambil meng klik jawaban (a) di flash dan ternyata benar (Lihat lampiran halaman 276)) , Limas ... berapakah jarak TE terhadap titik B ... ? (G sambil membuka soal latihan kedudukan titik, garis dan bidang nomor 3 yang sudah ada di flash dan mengajukan pertanyaan pada SS (Lihat lampiran halaman 276)) TE terhadap titik B ... ? (G kembali mengulang pertanyaan dari soal latihan kedudukan titik, garis dan bidang yang sudah ada di flash) berapa? S17 sudah bisa membayangkan?" (G mengarahkan perhatiannya kearah S17 sambil bertanya kepadanya)
401. S3 : "Itu bentuknya limas segi empat?" (Memanggil S4, bertanya pada S4)
402. S4 : "O ... iya ... ya ... benar." (Menanggapi S2, menunjuk gambar limas pada flash)
403. S3 : "TE sama dengan delapan dan sisi alas sama dengan sepuluh." (Melihat soal di flash)
404. S4 : "Berarti jarak TE terhadap B setengah dari diagonal sisi."
405. S3 : "Ini saja ... tapi tidak bias ... !" (Melihat soal di flash)
406. S4 : "Sepuluh ya ... !" (Melihat soal di flash)
407. S3 : "Lima sama delapan tidak sih ... ?" (S1 dan S2 berdiskusi)
408. S2 : "Yaitu setengah kalinya ... , yang di DB itu sepuluh akar dua tho!" (Bertanya pada S1, sambil menunjuk-nunjuk garis pada gambar limas di flash)
409. S1 : "Iya ... " (Menanggapi S2)
410. S2 : "Jadikan lima akar dua." (Berdiskusi dengan S1)
411. G : "Sudah ya ... ini TE dengan titik kan, bukan dengan garis ya ... ?" (G bertanya pada SS)
412. S4 : "Ya ... !" (Memperhatikan G, memperhatikan soal di flash)
413. G : "Berarti yang di bayangkan titik kan di sini!" (G sambil mengarahkan kursornya pada gambar limas soal latihan kedudukan titik, garis dan bidang nomor tiga yang sudah ada di flash)
414. S3 : "Ya ... !" (Memperhatikan soal di flash)
415. G : "Berarti jawabannya mana ... ?" (G bertanya pada SS)
416. S1 : "Lima akar dua." (Memperhatikan penjelasan G, melihat soal di flash)
417. G : "Ya ... karena panjang BD sepuluh akar dua, dengan BE lima akar dua ... berarti ... sudah selesai itu ilustrasi jarak titik terhadap garis!" (G sambil meng klik jawaban (d) di flash dan ternyata benar (Lihat lampiran halaman 275))
418. S3 : "Iya, sepuluh akar dua, yak panjang TA akar seratus lima puluh." (Memperhatikan soal di flash, seekali meliha kertas coret-coretannya)
419. G : "Berarti nanti soal yang lain sama saja kan! Jarak titik A dengan bidang ... sekarang titik dengan bidang ... BFHD ... titik A dengan BFHD ... ! BFHD ... yang mana?" (G sambil membuka soal latihan kedudukan titik, garis dan bidang nomor 4 yang sudah ada di flash (Lihat lampiran halaman 276))
420. S2 : "Akar dua." (Menjawab pertanyaan G dengan perlahan, memperhatikan G)
421. S4 : "Sisinya dua." (Melihat soal di flash, menunjukkan pajang sisi dengan jarinya untuk menemukan jarak titik A dengan bidang BFHD)
422. S3 : "Jaraknya akar dua." (Menjawab pertanyaan G dengan perlahan, memperhatikan G)
423. S4 : "Satu ... satu ... Eh ... satu akar dua, satu akar dua." (Menghitung, berdiskusi dengan S3)
424. S3 : "Iya akar dua." (Menjawab pertanyaan G dengan perlahan)
425. S1 : "Akar dau tho..! satu akar dua kan akar dua." (Menghadap kebelakang dan berdiskusi dengan S3)
426. S3 : "Ya ... akar dua." (Menjawab pertanyaan G, menanggapi S1)
427. G : "Na ini kita lihat dalam jawabannya ... mana?" (G bertanya pada SS)
428. S1 : "Akar dua." (Menjawab pertanyaan G dengan perlahan)
429. S2 : "Akar dua." (Memperhatikan G)
430. G : "Yo ... S5 ... (G menoleh kearah S5) Satu ... apa ... akar dua ... apa?" (G bertanya pada SS sambil membaca pilihan yang ada pada soal latihan kedudukan kedudukan titik, garis dan bidang nomor 4 yang sudah ada di flash (Lihat lampiran halaman 276))
431. S5 : "Setengahnya diagonal sisi, akar dua." (Memperhatikan G)
432. S1 : "Akar dua, satu akar dua itu kan ... Akar dua tho?" (Memperhatikan G)
433. S2 : "Akar dua." (Memperhatikan G)
434. G : "Akar dua ... (G sambil meng klik jawaban (b) di flash dan ternyata benar) Jarak titik ... wahhh ini sudah ada lingkarannya ... batal ... (G mengecek soal latihan kedudukan titik, garis dan bidang nomor 5 yang ternyata sudah ada jawabannya) hitunglah tingginya ... na ini anda amati! limas beraturan ... limas beraturan ... berarti alasnya persegi?" (G membuka soal latihan kedudukan titik, garis dan bidang nomor 5 yang sudah ada di flash (Lihat lampiran Halaman 277))
435. S1 : "Ya persegi." (Memperhatikan penjelasan G)
436. S2 : "Apa ... O ... Ya." (Memperhatikan penjelasan G)
437. S4 : "Ya Buk ... " (Memperhatikan penjelasan G, menunjuk gambar limas pada media flash)
438. G : "Maka jarak dari titik T ke bidang ABCD yang mana?" (G membaca soal latihan kedudukan titik, garis dan bidang nomor 5 yang sudah ada di flash sambil mengajukan pertanyaan dalam soal tersebut pada SS)
439. S2 : " Setengah dari BD itu tiga akar dua ... ! Itu tiga akar dua kan..?" (Menunjuk soal yang ada di flash, berdiskusi dengan S1, S1 memperhatikan S2)
440. G : "Dari titik T ke bidang ABCD yang mana? Jaraknya? Dari titik T ke bidang alas ... yang mana?" (G bertanya pada SS)
441. S1 : "Tiga akar dua." (Berdiskusi engan S2, sesekali melihat soal di flash)
442. S2 : "Tiga akar dua, setengahnya ... setengahnya ... diagonal sisi ... !" (Berdiskusi dengan S1)
443. G : "Ke bawah ini kan ... ?" (G menunjuk gambar limas yang ada di flash soal latihan kedudukan titik, garis dan bidang nomor 5 (Lihat lampiran halaman 277))

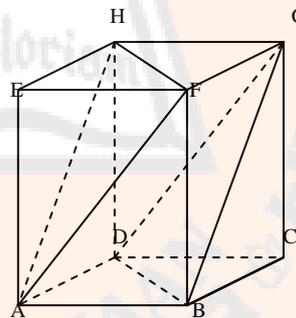
444. BS : "Ya ..." (*Memperhatikan G*)
445. G : "Na ... sama saja ... untuk mencari tinggi ... na ... berapa? Dihitung tingginya!" (*G kemudian diam sambil memberikan kesempatan pada SS untuk mencoba menyelesaikan soal latihan kedudukan titik, garis dan bidang nomor 6 (Lihat lampiran halaman 277)*)
446. S3 : "DB nya enam akar dua dan TC adalah lima." (*Menghitung di kertas coret-coretan*)
447. S4 : "Setengahnya BD." (*Melihat soal di flash, menunjuk gambar pada soal*)
448. S3 : "Iya e ... !" (*Menghitung di kertas coret-coretan*)
449. S4 : "Iya ..." (*Mengambil kertas coret-coretan kemudian menghitung*)
450. S3 : "Ini enam akar dua berarti setengahnya tiga akar dua. Dua puluh lima dikurangi delapan akar tuju belas." (*Menghitung*)
451. S4 : "Akar tujuh puluh dua pokoknya ... O ... dikurangi ini ... setengahnya tiga akar dua dikuadratkan, sembilan kali dua sama dengan delapan belas. Lima kuadrat kurang delapan belas, tujuh jadi tingginya akar tujuh." (*Menghitung*)
452. S3 : "O ... ya S4 akar tujuh bukan akar tujuh belas."
453. S2 : "Sisinya enam ... , Setengah DB.. Tiga akar dua dikuadratkan ... , sembilan ... , delapan belas ..." (*Berdiskusi dengan S1, menunjuk soal pada flash, menghitung di kertas coret-coretan*)
454. S1 : "Dapat delapan belas dari mana?" (*Bertanya pada S2, melihat pekerjaan S2, melihat gambar di flash*)
455. S2 : "Sisinya kan tiga akar dua dikuadratkan ditambah dua puluh lima jadinya empat puluh tiga ya ... ?" (*Berdiskusi dengan S1, menunjuk soal pada flash di depan kelas*)
456. G : "Rusuk tegak itu yang mana? Ya ... sudah ... TD ... TC ... Itu? Kertasnya buat corat-coret ... buat corat-coret ..." (*G berkeliling dikelas yaitu pada deret pertama sebelah kanan dan deret kedua sebelah kiri untuk melihat kegiatan siswa pada saat mengerjakan soal latihan kedudukan titik, garis dan bidang nomor enam*)
457. S1 : "Enam akar dua kuadrat tujuh puluh dua koma dua puluh lima dikurangi tujuh puluh dua kemudian ... "
458. S2 : "Ini berarti." (*Menunjuk gambar pada flash di depan kelas*)
459. S1 : "Sebentar ... sebentar ... kok negatif empat puluh tujuh? Yang enam senti meter itu yang mana tho?" (*Menghitung, bertanya pada S3*)
460. S2 : "Enam senti meter itu yang AB." (*Sesekali melihat soal di flash sesekali menghitung di kertas coret-coretan dan berdiskusi dengan S1*)
461. S1 : "Iya po..? inikan DB nya kan enam akar dua." (*Melihat soal di flash, sambil berdiskusi engan S2*)
462. S2 : "Ho'oh salah ... ya Allah ... punyaku salah." (*Berbicara dengan S1*)
463. S1 : "Nomor enam, nomor enam." (*Melihat soal di flash, sambil berdiskusi engan S2*)
464. S2 : "Nomor enam." (*Berdiakusi dengan S1*)
465. S1 : "Lima ... tiga ... empat ... "
466. S2 : "Itu tuh tiga akar dua." (*Menghitung di kertas coret-coretan*)
467. S1 : "Jadi tingginya akar tujuh." (*S1 dan S2 berdiskusi*)
468. G : "Pokoknya anda ketika dimensi tiga ... tidak cukup membayangkan, coret-coret ... ! Kalau diam saja tangannya nanti tidak bisa ... yok ... berapa?" (*G bertanya pada SS*)
469. S3, S4 : "Akar tujuh." (*Memperhatikan G, menjawab pertanyaan G*)
470. S9 : "Tingginya akar tujuh." (*Memperhatikan G, menjawab pertanyaan G*)
471. G : "Akar tujuh ... ?" (*G mengulangi jawaban S3, S4*) jelas! Karena anda berarti mencarinya dari mana?" (*G bertanya pada SS*)
472. S1 : "Emm ... " (*Menggerak-gerakkan jarinya untuk menghitung secara awangan*)
473. G : "Titik A boleh, dari rusuk tegak ke AC ... "
474. S1 : "O ... ya ... " (*Memperhatikan G*)
475. G : "Itu tengah-tengahnya kita beri nama misalnya P gitu kan ... ketemunya akar tujuh ... "
476. S2 : "Akar dua lima he ... he ... " (*Berbisik pada S1*)
477. G : "Anda andaikan yang menjawab tidak akar tujuh misalnya ketemunya disini kan salah ... ! (*S1 dan S4 berdiskusi*) nah kan ... dikomentari (*G meng klik jawaban yang salah pada pilihan soal latihan kedudukan titik, garis dan bidang nomor enam sehingga pada layar tampak komentar*) Itu salah satu contoh ... salah ... coba sekali lagi ... tadi anda ketemunya akar tujuh ya ... benar ... (*G sambil meng klik jawaban (a) pada pilihan soal latihan kedudukan titik, garis dan bidang nomor enam di flash dan ternyata benar*) jarak titik B ke diagonal DF? (*G membuka dan membaca soal latihan kedudukan titik, garis dan bidang nomor tujuh yang sudah ada di flash*) B ke DF? B ke DF berapa?" (*G bertanya pada SS, mengklik latihan soal jarak titik terhadap bidang nomor 7 (Lihat lampiran Haaman 277)*)
478. S3 : "B ke DF setengahnya ya ... enam akar tiga kan ... ?" (*Melihat soal pada flash di depan kelas, berdiskusi dengan S4*)
479. S4 : "Setengahnya enam akar dua S3 ... seperti yang tadi itu lho..!" (*Melihat soal pada flash di depan kelas, berdiskusi dengan S3*)
480. S3 : "O ... ya ... Iya ... " (*Melihat soal pada flash di depan kelas, mengganggu menanggapi S4*)
481. S4 : "Enam akar dua sama enam, enam akar tiga itu S3.., jawabannya sama seperti itu sebenarnya dua akar enam." (*Melihat soal pada flash di depan kelas, berdiskusi dengan S3*)
482. G : "Tiga akar dua ... S7 lagi ... menjawab ... " (*G menanggapi pendapat yang diajukan SL*)
483. BS : "Salah ... !" (*Memperhatikan G*)
484. S4 : "Dua akar enam."
485. S2 : "Enam akar tiga kan berarti ... ! Enam akar tiga kan ... !" (*Melihat soal pada flash di depan kelas*)
486. G : "Na coba dihitung ... berapa? S4?" (*G menanggapi S4 yang mengemukakan pendapatnya*)
487. S4 : "Dua akar enam." (*Menjawab prtanyaan G, memperhatikan G*)

488. G : "Dua akar enam ... (G mengulang pendapat yang dilontarkan S4 sambil meng klik jawaban (b) di flash dan ternyata benar (Lihat lampiran halaman 277)) benar ... yang lain kira-kira bingung? Baru ditipu kubus duduk diam itu tidak menipu lho! Diberi huruf yang jelas supaya tidak keliru ..."
489. S1 : "He ... he ... jawaban S4 benar." (Tertawa, kemudian bertepuk tangan)
490. S4 : "He ... he ... duduk anteng ... !" (Tertawa)
491. BS : "He ... he ... " (Tertawa,)
492. G : "Sekali lagi ... jarak titik ke bidang ... na ... kan tadi sudah membuat bidangnya! Banyak ini kalau yang sudah belajar di bulletin ada ... yang mana ... titik E ke BDG ... " (G sambil membuka dan membaca soal latihan kedudukan titik, garis dan bidang nomor delapan yang sudah ada di flash dan mengajukan pertanyaan dari soal tersebut pada SS)
493. S4 : "Apa? Yang mana sih ... ?" (Melihat bulletin, bertanya pada S3)
494. S3 : "Titik A lah." (Menanggapi S4)
495. S4 : "Titik A ke BDE itu bukan?"
496. S3 : "Yang mana sih ... ?"
497. S4 : "Ini lho ... " (Menunjuk contoh soal yang ada pada bulletin halaman 49)
498. S3 : "Yang dua akar tiga ... !" (S3 dan S4 berdiskusi)
499. S1 : "Itu lho aku yang sulit ... ! Aku juga tidak bisa ... !" (Menoleh ke belakang berbicara pada S3 dan S4)
500. S3 : "Yang segi tiga itu ?" (S1, S3, S4 berdiskusi)
501. S1 : "Bukan." (S1, S3, S4 berdiskusi)
502. S16 : "Dua akar tiga ... " (Menjawab pertanyaan G)
503. G : "Dua akar tiga ... (G mengulangi jawaban S16) na ... S16 sudah mengikuti ... sepertiganya apa?"
504. S3 : "Sepertiga akar dua?" (Berdiskusi dengan S4 dan S1)
505. S4 : "O ... itu sepertiganya S1 ... !" (Berbicara dengan S1, memperhatikan G)
506. S1 : "O ... " (Menoleh ke belakang berdiskusi dengan S3 dan S4)
507. S4 : "Makanya aku kok pernah dengar." (S1, S3, S4 berdiskusi)
508. S2 : "O ... dua akar tiga ... " (Memperhatikan G)
509. G : "Sepertiganya ... diagonal ruang!" (G memberikan penjelasan pada SS)
510. S1 : "O ... " (Memperhatikan G)
511. S2 : "O ... " (Menengok ke S3 dan S4)
512. G : "Na dari mana jawaban itu ... coba buka bulletinmu yang sudah membaca dan belajar dari situ ada! Coba dilihat ya ... yang mana jawabannya? Siapa bisa menemukan lebih dulu halaman berapa ... ?" (G bertanya pada SS)
513. (BS membuka bulletin)
514. S16 : "Halaman empat puluh sembilan." (Menjawab pertanyaan G dengan keras)
515. G : "Oke ... halaman empat puluh sembilan (G mengulang jawaban S16 (Lihat lampiran halaman 271)) sudah ada jawabannya ya ..."
516. S4 : "Aku tuh tidak paham ... ? Mana?" (Bertanya pada S3, membuka-buka buku bulletinnya)
517. S3 : "O ... ini."
518. G : "Na ... jarak dari titik C ke bidang BDG?" (G bertanya pada S3)
519. S4 : "Itu yang PCG S3 ... ?" (Berdiskusi dengan S3, membaca bulletin Halaman 49 (Lihat lampiran halaman 271))
520. S3 : "Mana? (Membaca bulletin Halaman 49 (Lihat lampiran halaman 271))
521. S4 : "Yang perbandingan itu paham ... !" (Berbicara dengan S3, membaca bulletin Halaman 49)
522. (S1 dan S2 membaca bulletin halaman 49 (Lihat lampiran halaman 271))
523. G : "Itu ada tik titik titik lihat ... diambil penempangnya menjadi PCG anda pelajari dulu supaya jelas semuanya! Biar nanti mengerti ... " (G sambil menunjukkan dan mengarahkan siswa pada jawaban contoh soal nomor 11 di LKS Buletin hal 49 (Lihat lampiran halaman 271))
524. S4 : "Jangan perbandingan seperti itu dong ... dengan cara lain itu lho..! (Berdiskusi dengan S3, membaca bulletin Halaman 49 (Lihat lampiran halaman 271))
525. S3 : "O ... ini ya ... ? Kemudian sepertiga ini yo ... !" (Berdiskusi dengan S4, membaca bulletin Halaman 49 (Lihat lampiran halaman 271))
526. S4 : "Cara lain, iya ... dengancara lain ini lho ... !" (Berdiskusi dengan S3, membaca bulletin Halaman 49 (Lihat lampiran halaman 271))
527. S3 : "O ... ini." (Membaca LKS bulletin)
528. S2 : "PCG ... " (Membaca LKS bulletin, berdiskusi dengan S1)
529. S1 : "Kok bisa ... ? hasilnya nomor delapan soal di flash tadi, dua akar tiga itu setengahnya tho ... ?" (Berdiskusi dengan S2, membaca bulletin Halaman 49))
530. S2 : "Tidak pas kok, setengahnya tidak pas ... !" (S1, S2 berdiskusi)
531. S1 : "Lha ini dua akar tiga ini ... !" (S1, S2 berdiskusi)
532. G : "Sudah ketemu ... bisa ibu bantu membayangkan gambarnya ... ! Itu nyatakan dari C ke bidang BDG ... BDG ... kalau ibu tanyakan jarak dari A kebidang mana yang jaraknya sama!" (G sambil menggambar bidang BDG pada kubus ABCD EFGH yang sebelumnya sudah di gambar di papan tulis (Lihat gambar 2.8533. S1 : "Em ... A ke BDE." (Menengok ke belakang berbicara dengan S3)
534. S3 : "Em ... gitu, S1 ... S1 ... jadi tadi salah semua." (Tertawa, berbicara dengan S1)
535. S1 : "Iya ... Iya ... kita salah." (Tertawa, kembali memperhatikan G)
536. G : "Kalau sudah terbayang ... Cepat bayangkan ... benar ... ? A ke BDE yang sama dengan C ke BDG ... !" (Memperhatikan G)
537. S3 : "BDE." (Memperhatikan G)
538. S1 : "Bidang BDE." (Memperhatikan G)
539. G : "Berarti kalau ibu tanyakan ... anda kemarin kedudukan dua buah bidang, apa saja?" (G bertanya pada SS)

540. BS : "Sejajar." (*Memperhatikan G sambil menjawab pertanyaan G*)
541. G : "Sejajar ... (*G mengulang jawaban SS*)
Na ... sekarang bagaimana kedudukan bidang BDG dengan bidang AFH?" (*G bertany pada SS sambil menunjuk kearah kubus ABCD EFGH di papan tulis dan menuliskan soalnya dipapan tulis*)
542. S3 : "BDG ... AFH ... Sejajar ... !" (*Memperhatikan G, yang sedang menjelaskan dengan kubus di papan tulis*)
543. S4 : "Sejajar ... Eh ... Terbalik ... jang-jangan itu terbalik ... " (*S4 berdiskusi dengan S3*)
544. S3 : "O ... seperti ini ... " (*Melihat gambar kubus di papan tulis*)
545. S4 : "Sama kebalikannya. Kenapa ini?" (*S4 berdiskusi dengan S3, sambil sesekali melihat gambar kubus di papan tulis*)
546. S3 : "Terbalik ... " (*S4 berdiskusi dengan S3*)
547. S4 : "Kan sama yang ini juga S3 ... " (*S4 berdiskusi dengan S3*)
548. S3 : "Berlawanan." (*S4 berdiskusi dengan S3*)
549. S2 : "Berlawanan." (*Menunjuk gambar G di papan tulis*)
550. S1 : "Apa ... ? AFH." (*Melihat gambar di papan tulis, Menanggapi S2*)
551. S2 : "BDG dan AFH sejajar ... ! sejajar tidak S1 ... ?" (*Menirukan bentuk bidang BDG dan AFH dengan menggunakan jarinya, berdiskusi dengan S1*)
552. S1 : "Tidak sejajar, terbalik ... terbalik ... " (*Melihat gambar kubus di papan tulis, menanggapi S2*)
553. S2 : "Tuh ... sejajar tho." (*Berdiskusi dengan S1*)
554. S1 : "Tidak tapi tidak sejajar beda ... ! itu tuh garisnya di situ." (*Menanggapi S2, menunjukkan gambar kubus di papan tulis untuk menjelaskan pada S2*)
555. S2 : "O ... iya ... Terbalik ... !" (*Tersenyum, melihat gambar di papan tulis*)
556. G : "BDG dan AFH? jangan terlalu lama! Apa? Kurang jelas S1? (*G bertanya pada S1*) BDG dan AFH ... apa?" (*G bertanya pada SS*)
557. S1 : "Berlawanan arah sih berlawanan arah, kalau menurutku berlawanan, berlawanan arah ... " (*Menyampaikan pendapatnya kepada S2*)
558. S2 : "Sejajar ... !"
559. G : "Berlawanan bersangkutan bagaimana? Bayangkan ... dibayangkan padahal sudutnya sudah besar." (*G bertanya pada SS*)
560. S3 : "Sejajar tapi berlawanan ... " (*Berdiskusi dengan S4*)
561. S1 : "Apa S4 ... calon arsitek tidak tahu namanya ?" (*Menoleh ke belakang bercanda dengan S4*)
562. S4 : "Iya tahu ... ! Sejajar dan terbalik." (*Menanggapi S1*)
563. S3 : "Emang terbalik ... " (*Tersenyum, memperhatikan G*)
564. S2 : "Sejajar berlawanan kelihatan." (*Membuka-buka bulletin*)
565. G : "Na ... anda lihat ... kok tidak ada kapur warna sayang ... ini kita buat corat-coret, gambar BDG ni ... kemudian bayangkan ini warnanya lain, anda buat di sini! ini ... na ... hasilnya gimana? (*G sambil menggambar dan memberi arsiran pada bidang BDG dan AFH pada kubus ABCD EFGH (Lihat gambar 2.9)) sudah bisa terbayang belum ... tidak ada kapur lain ... Ini saya beri putih ... sudah terbayang belum?"*(*G bertanya pada SS*)
566. S1 : "Sudah ... " (*Memperhatikan G*)
567. G : "Masih bingung? Tampak tidak?" (*G bertanya pada SS sambil menyelesaikan arsiran bidang BDG dan AFH pada kubus ABCD EFGH*)
568. S3 : "Em ... " (*Memperhatikan G*)
569. S1, S2 : "Tampak." (*Memperhatikan G*)
570. S17 : "Kelihatan Buk ... !" (*Memperhatikan G*)
571. G : "Sudah ... Apa kedudukan dari kedua bidang itu?" (*G bertanya pada SS*)
572. BS : "Sejajar." (*Memperhatikan G sambil menjawab pertanyaan G*)
573. G : "Sejajar ... (*G mengulang jawaban BS*) bisa tidak anda amati lagi ... dua bidang sejajar pada bangun ini nampak kalau ... na ... sekarang anda lihat ... BD dengan ... FH ... "
574. S4 : "BD dengan?" (*Mengamati dengan teliti gambar kubus yang ada di papan tulis*)
575. S3 : "FH." (*Memperhatikan G*)
576. S4 : "Sejajar ... !" (*Memperhatikan G*)
578. S2 : "Garisnya sejajar kan?" (*Berbicara dengan S1*)



Gambar 2.8



Gambar 2.9

- 579. S1 : "Tapi itu tidak sejajar banget ... !"
(Menanggapi S2)
- 580. G : "Dua garis itu apa?" (G bertanya pada SS sambil melihat kearah kubus ABCD EFGH yang ada di papan tulis)
- 581. BS : "Sejajar."
(Memperhatikan G)
- 582. G : "BD dengan FH ... sejajar ... (G mengulang jawaban BS) kalau AH dengan BG?" (G bertanya pada SS)
- 583. BS : "Sejajar."
(Memperhatikan G)
- 584. G : "Kalau ... AF ... dengan DG (G bertanya pada SS) se ... jajar ... (G memberikan penjelasan pada SS) na ... dua bidang sejajar, maka garis-garisnya itu ... juga sejajar ..."
- 585. BS : "O ..."
(Tersenyum, mengangguk)
- 586. G : "Sudah mengerti! Sekarang ini kalau garis sejajar ... sekarang kalau BDG dengan BDE?" (G menulis soal yang ditanyakan pada SS didepan kelas (Lihat tulisan 2.2))

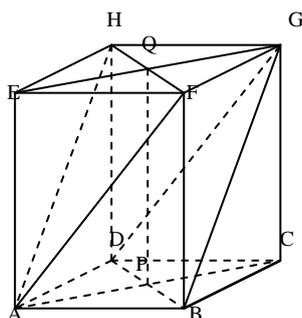
BDG dengan AFH
BDG dengan BDE

Tulisan 2.2

*ACGE dgn BDFH

Tulisan 2.3

- 587. S2 : "BDE ... berpotongan."
(Mengamati gambar kubus di papan tulis, menunjuk gambar untuk mengetahui kedudukan BDG dengan BDE)
- 588. G : "BDG dengan BDE?" (G bertanya pada SS)
- 589. S1, S4 : "Berpotongan."
(Melihat gambar kubus di papan tulis dan memperhatikan G)
- 590. S2 : "Berpotongan."
(Melihat gambar kubus di papan tulis, berbicara pada S1)
- 591. S16 : "BDG ... BDE ... berpotongan."
(Melihat gambar kubus di papan tulis dan memperhatikan G)
- 592. G : "Memotong ... (G mengulang jawaban S1, S2) memotong dimana?" (G bertanya pada SS)
- 593. S3 : "BDG dengan BDE ... !"
(Melihat gambar kubus di papan tulis dan memperhatikan G)
- 594. BS : "BD ..."
(Melihat gambar kubus di papan tulis dan memperhatikan G)
- 595. G : "Oke ... Ini berpotongan ... (G menjelaskan dengan gambar tentang kedudukan bidang BDG dengan BDE pada kubus ABCD EFGH) sudah jelas ... sudah ... sekarang kalau ACGE dengan BDFH?" (G bertanya pada SS sambil menulis soal tersebut dipapan tulis (Lihat tulisan 2.3))
- 596. S3 : "ACGE ... BDFH ..."
(Melihat gambar kubus di papan tulis dan memperhatikan G)
- 597. S4 : "ACGE ... BDFH ... berpotongan juga ... !"
(Melihat gambar kubus di papan tulis dan memperhatikan G)
- 598. S2 : "ACGE ... BDFH ..."
(Melihat gambar kubus di papan tulis dan memperhatikan G menunjuk gambar kubus di papan tulis untuk memperoleh jawaban)
- 599. S1 : "ACGE ... BDFH ... berpotongan."
(Melihat gambar kubus di papan tulis, menjawab pertanyaan G)
- 600. G : "ACGE dan BDFH apa?" (G mengulang kembali pertanyaannya)
- 601. BS : "Berpotongan."
(Memperhatikan G)
- 602. S3 : "Eh ... sejajar bener tidak sih ... ?"
(Bertanya pada S4)
- 603. S4 : "Tidak ... ! Berpotongan."
(Menanggapi S3)
- 604. S3 : "Berpotongan."
- 605. G : "ACGE dengan ... Berpotongan ... (G mengulang S3,S4) berpotongan dimana?" (G bertanya pada SS)
- 606. S4 : "Ditengah-tengahnya itu, ditengah-tengah bidang diagonal ruang."
(Menunjuk-nunjuk titik perpotongan dari gambar kubus di papan tulis dari)
- 607. S2, S3 : "Ditengah-tengah ... !"
(Menjawab pertanyaan G dengan antusias)
- 608. S1 : "Di tengah-tengahnya itu Buk ..."
(Menjawab pertanyaan G dengan antusias)
- 609. S13 : "Di tengah-tengah ..."
(Menjawab pertanyaan, sambil melihat buku pakatnya)
- 610. G : "Ditengah-tengah ... dimanakah?" (G bertanya pada SS)
- 611. S1 : "Di tengah-tengah tapi belum ada namanya itu Bu ... he ..."
- 612. G : "Oke ... perpotongan diagonalnya kan ... (G menjelaskan dengan gambar kubus ABCD EFGH (lihat gambar 2.9) tentang kedudukan bidang ACGE dengan BDFH). Ini ditengah ... anda beri misalnya titik P, disini titik Q ... sampai PQ."
(G menjelaskan dengan gambar kubus ABCD EFGH (lihat gambar 2.9))
- 613. S3 : "Ya Buk ... di PQ."
(Memperhatikan G)
- 614. S1 : "PQ."
(Memperhatikan G)
- 615. G : "Ini berpototongan ... (G menggambar perpotongan diagonal sisi di titik P dan Q dan menghubungkan titik P dan Q pada kubus ABCD EFGH yang sudah digambar dipapan tulis (Lihat gambar 2. 10)). Sekarang satu lagi ... kalau ibu tanyakan bidang ACGE dengan BDG ... (G bertanya pada SS sambil menuliskan soal di papan tulis yang diajukan pada SS (Lihat tulisan 2.4))



Gambar 2.10

*ACGE dg BDFH
*ACGE dg BDG

Tulisan 2.4

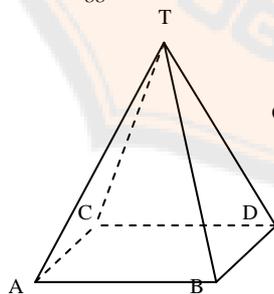
616. S4 : "ACGE ... Berpotongan." (Menjawab pertanyaan G)
617. S3 : "A ... C ... G ... E ... ? ha..?" (Memperhatikan G)
618. S1 : "ACGE ... BDG ... Berpotongan ..." (Menjawab pertanyaan G)
619. S2 : "Berpotongan." (Menjawab pertanyaan G)
620. (BS memperhatikan penjelasan G)
621. G : "Sudahh ... berpotongan ... ya ... berpotongan ..." (G mengulang jawaban S1, S2, S4 sambil menegaskan)
622. S3 : "Berpotongan."
623. S4 : "Ya.. berpotongan ... di tengah ... tengah ... di GQ."
624. S1 : "Berpotongan di CG ..."
625. G : "Dimana ayo S10? (G bertanya pada S10) S10 ngelihatnya sampai miring-miring begitu ... " (G menegur S10)
626. S4 : "Ha..?"
627. S3 : "Itu namanya Q kan..? di GQ." (Berdiskusi dengan S4, memperhatikan G)
628. S4 : "O ... ya ... " (Memperhatikan G, menanggapi S3)
629. S3 : "Bawahnya?" (Berdiskusi dengan S4, memperhatikan G)
630. S4 : "Bawahnya itu Q kan jadi ya ... di GQ. Ha ... ternyata GP." (Berdiskusi dengan S3, memperhatikan G)
631. S3 : "GP..? ha ... ha ... GQ atau GP." (Berdiskusi dengan S3, memperhatikan G)
632. S4 : "GP." (Berdiskusi dengan S3, memperhatikan G)
633. S1 : "GP ... PG ... PG ... " (Memperhatikan G)
634. S2 : "Di titik G ... PG ... " (Memperhatikan G)
635. G : "Titik GP ... (G menjelaskan dengan gambar kubus ABCD EFGH yang sudah digambar dipapan tulis tentang kedudukan bidang ACGE dengan BDG) Sudah jelas semua ya ... Oke ... sudah nyambung semua ya ... S15 sudah?" (G mengarahkan perhatiannya pada S15)
636. S15 : "Sudah ..."
637. S2 : "Sudah ..."
638. G : "ACGE dengan bidang BDG, berpotongan ... berpotongan dimana?" (G kembali menanyakan perpotongan bidang ACGE dengan bidang BDG pada SS)
639. S3 : "QG atau GP?" (Memperhatikan G, bertanya pada S4)
640. BS : "GP." (Memperhatikan penjelasan G sambil menjawab pertanyaan G)
641. G : "GP ... (G mengulang jawaban BS sambil menyempurnakannya) memang aku pikirin gitu ya ... begini kan ... sehingga anda membayangkannya? Bidangnya ini ... dengan bidang BDG sebenarnya ada caranya abstraksinya melukis ruang tapi karena sekarang tidak ikut kurikulumnya itu ... ngenalkan aja sepiantas ... sebuah bidang ... perpotongannya bidang anda buat dulu ... bidang itu berpotongan ... berpotongannya dimana? Anda temukan ... garis perpotongannya ... akan dicari untuk mendapatkan hasil perpotongan! (G menjelaskan dengan gambar tentang kedudukan bidang ACGE dengan BDG) dulu ada antara garis dengan bidang ... anda suruh menggambar titik tembusnya! Tapi sudah dicobakan tadi sekarang sudah lebih jelas, sudah belum ..."
642. S3 : "Sudah ...!" (Memperhatikan G)
643. G : "Terakhir ... dari buku anda yang tadi, keterampilan ... sudah titik ke garis sudah ... kemudian halaman dua ratus tujuh ... ini nanti mohon bisa lengkapi ibu akan memberikan jawaban nanti ketika ada pertanyaan yang mana ... karena soalnya cukup banyak. (G sambil menunjukkan buku paket matematika halaman 207 pada SS di depan kelas (Lihat lampiran halaman 266)) halaman dua ratus delapan anda simpulkan!" (G membuka dan memperhatikan bagian Simpulkan pada halaman 208 buku paket matematika (Lihat lampiran halaman 266))
644. (BS membuka buku paket halaman 208 (Lihat lampiran halaman 266))
645. S2 : "Simpulkan." (Melihat buku paket)
646. G : "Nah ibu bicara lebih banyak proyeksi titik P pada bidang alfa adalah PP aksen pada bidang alfa ... sedemikian hingga garis apa yang tegak lurus disitu?" (G bertanya pada SS sambil membaca soal Simpulkan (1) pada buku paket matematika halaman 208 (Lihat lampiran halaman 266))
647. S16 : "PP aksen." (Memperhatikan guru)
648. S15 : "Yang tegak lurus PP aksen ...!" (Memperhatikan guru)
649. S2, S3, S4 : "PP aksen." (Melihat buku paket)
650. (BS mengisi kesimpulan pada buku paket halaman 208)
651. G : "PP aksen ya ... (G mengulangi jawaban S1, S3, S4) PP aksen tegak lurus pada bidang alfa ... Oke proyeksi garis l pada bidang alfa? Garis l pada bidang alfa adalah proyeksi semua titik di garis l pada bidang?" (G bertanya pada SS sambil membaca soal Simpulkan (2) pada buku paket matematika halaman 208 (Lihat lampiran halaman 266))
652. BS : "Alfa." (BS mengisi kesimpulan pada buku paket halaman 208)
653. G : "Alfa ... (G mengulang jawaban BS) jelas, sehingga anda akan menghitung jarak ... tadi titik ke garis sudah ... sekarang kalau garis ke garis gimana ... jarak garis ke garis ... ? Itu nanti yang mana?" (G bertanya pada SS)
654. S4 : "Garis Q ke Q aksen" (Membaca buku paket halaman 208 (Lihat lampiran halaman 266) kemudian memperhatikan G)
655. G : "Misalnya ibu pinjam disini ... Ada garis ini dengan garis ini ... Jaraknya yang mana?" (G menggunakan dua buah pena berwarna hijau di pegang tangan kiri dan pena berwarna biru dipegang tangan kanan untuk mewakili dua buah garis guna memperlihatkan jarak kedua garis itu dimana posisi ke dua pena tersebut berdiri berdampingan)
656. S3 : "Tegak lurus kan ... ?" (Memperhatikan penjelasan G)

657. S4 : "Pas tegak lurus ... !" (*Memperhatikan penjelasan G*)
658. G : "Nah ... jarak dua garis ada berapa macam yang bisa dibahas di situ?" (*G bertanya pada SS sambil melihat LKS Buletin*)
659. S3 : "Kedudukan garis bersilangan." (*Membaca buku paket halaman 208, membuka bulletin (Lihat lampiran halaman 266)*)
660. G : "Di bulletin anda ada ... dua garis yang sejajar bisa ditentukan jaraknya, halaman lima puluh ... (*G sambil melihat LKS Buletin halaman 50 (Lihat lampiran halaman 271)*) jarak antar dua garis ... dua garis sejajar ... jaraknya yang mana? dua garis sejajar ... ?" (*G menggunakan dua buah pena berwarna hijau di pegang tangan kanan dan pena berwarna biru dipegang tangan kiri untuk mewakili dua buah garis dimana posisi ke dua pena tersebut berdiri berdampingan*)
661. (BS membuka bulletin halaman 50 (*Lihat lampiran halaman 271*))
662. S1 : "P dan P aksen." (*Membaca buku bulletin halaman 50 (Lihat lampiran halaman 271)*)
663. G : "Jelas ini kan ... yang terpendek itu kan? Yang proyeksi tadi kan sebagai jaraknya ... (*G menggunakan dua buah pena berwarna hijau di pegang tangan kanan dan pena berwarna biru dipegang tangan kiri untuk mewakili dua buah garis dimana posisi ke dua pena tersebut berdiri berdampingan, diaman G kemudian menunjukkan jarak kedua pena tersebut dengan jari telunjuknya yaitu menarik garis dari pena berwarna biru ke pena berwarna hijau*)
664. S1 : "Yak ... " (*Membaca buku bulletin halaman 50 (Lihat lampiran halaman 271)*)
665. G : "Kemudian dua garis yang? (*G bertanya pada SS*)
666. BS : "Bersilangan ... " (*Melanjutkan kalimat G sambil membaca buku bulletin halaman 50 (Lihat lampiran halaman 271)*)
667. G : "Bersilangan ... (*G mengulangi jawaban BS*) bersilangan itu kemudian jaraknya yang mana itu?" (*G bertanya pada SS sambil menggunakan dua buah pena berwarna hijau di pegang tangan kanan dan pena berwarna biru dipegang tangan kiri, dimana posisi pena pena yang berwarna hijau berdiri tegak sedangkan pena yang berwarna biru mendarat dengan arah depan-belakang*)
668. S3 : "Tegak lurus tidak sih ini?" (*Bertanya pada S4, memperhatikan G*)
669. G : "Jaraknya yang mana menurut bayangan anda sebelum dibahas caranya bagaimana?" (*G bertanya pada SS sambil tetap melakukan peragaan menggunakan dua buah pena berwarna hijau di pegang tangan kanan dan pena berwarna biru dipegang tangan kiri, dimana posisi pena pena yang berwarna hijau berdiri tegak sedangkan pena yang berwarna biru mendarat dengan arah depan-belakang*)
670. S3 : "Bersilangan eh ... tegak lurus." (*Melihat buku paket, berdiskusi dengan S4, memperhatikan G*)
671. S4 : "Sepertinya tegak lurus deh ... ini." (*Menanggapi S3, melihat buku paket, memperhatikan G*)
672. S1 : "Garis proyeksinya yang ini ... !" (*Melihat buku paket, memperhatikan G*)
673. S2 : "Tidak lah." (*Melihat buku paket*)
674. G : "Yo ... S9? (*G mengarahkan perhatiannya pada S9 sambil bertanya*) Terpendek kan? Na ... disitu ada muncul malimatnya nanti jarak yang mana yang muncul? cara melukisnya ... nah, nanti anda punya bayangan dulu ... di buku anda itu halaman dua ratus delapan ... (*G sambil melihat halaman 208 buku paket matematika pada materi menentukan jarak antara dua garis yang bersilangan (Lihat lampiran halaman 266)*) garis ini dengan garis ini ... (*G sambil menunjukkan pena berwarna hijau dan biru yang masih dipegang dengan posisi yang sama*) nanti jaraknya yang mana ... itu lihat! (*G sambil melihat petunjuk langkah-langkah penyelesaian untuk menentukan jarak antara garis g dan h yang bersilangan halamannya 208 buku paket matematika (Lihat lampiran halaman 266)*). Buatlah bidang alfa melalui garis h yang sejajar anggap ini hijau ... , ini g dulu jaraknya yang mana! (*G bertanya pada SS sambil tetap melakukan peragaan menggunakan dua buah pena berwarna hijau di pegang tangan kanan dan pena berwarna biru dipegang tangan kiri untuk mewakili dua buah garis dimana posisi pena pena yang berwarna hijau berdiri tegak sedangkan pena yang berwarna biru mendarat dengan arah depan-belakang dimana pena berwarna hijau dianggap sebagai garis g dan pena berwarna biru dianggap sebagai garis h*) Buatlah ... bidang melalui garis ini dulu ... buat bidang yang sejajar di sini! berarti bidangnya dimana? Bayangkan ini kan? Tidak ada bidangnya ... sudah membayangkan kalau ini ibu taruh sudah ada lembaran di sini ! Sudah terbayang? Sudah ... maka sejajar dengan yang biru ... kemudian bagaimana mencari jaraknya?" (*G bertanya pada SS sambil tetap melakukan peragaan menggunakan dua buah pena berwarna hijau di pegang tangan kanan dan pena berwarna biru dipegang tangan kiri, dimana posisi pena pena yang berwarna hijau berdiri tegak sedangkan pena yang berwarna biru mendarat dengan arah depan-belakang dimana pena berwarna hijau dianggap sebagai garis h dan pena berwarna biru dianggap sebagai garis g. G seolah-olah membuat bidang melalui pena berwarna hijau dengan menggerakkan telapak tangannya melewati pena hijau bidang tersebut dinamakan bidang alfa*)
675. S3 : "Proyeksikan..!" (*Memperhatikan peragaan G*)
676. G : "Proyeksikan ... pintar ... yukk proyeksikan garis biru ini kebidang ... ketemu kan? Nah ... karena garis ini merupakan kumpulan titik, berarti ada yang ketemu disini tidak?" (*G bertanya pada SS sambil tetap memperagakan hal di atas*)
677. BS : "Ada ... " (*Memperhatikan penjelasan G sambil menjawab pertanyaan G*)
678. S10 : "Ada ... Buk ... !" (*Memperhatikan penjelasan G sambil menjawab pertanyaan G*)
679. S13 : "Ada ... ada." (*Memperhatikan penjelasan G sambil menulis di buku catatan*)
680. G : "Ada ... " (*G mengulangi jawaban S1, S2, S4*) dimana? (*G bertanya pada SS*)
681. S3 : "Ditengah ... " (*Memperhatikan penjelasan G*)
682. G : "Di titik ini dengan ini kan? Itulah jarak terpendek ... Garis yang terpendek itu merupakan jarak antara dua garis yang bersilangan !" (*G dengan tetap melakukan peragaan di atas, menarik pena berwarna biru menuju/ menempel pada bidang yang seolah-olah telah dibuat melewati pena hijau sambil menunjukkna titik pada pena biru dan titik yang terbentuk pada bidang alfa*) bisa terbayang? (*G bertanya pada SS*)

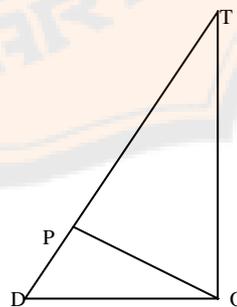
683. S3 : "Bisa ..." (*Memperhatikan penjelasan G*)
684. G : "Bisa ... gambarnya seperti di situ ... di buku anda ... ada dua garis bersilangan jaraknya yang mana? Buat bidang ini dulu ... garisnya diproyeksikan ... kan ketemu titik temu dengan garis ini ... itulah jaraknya ..." (*G menggunakan dua buah pena berwarna hijau dan biru untuk mewakili dua buah garis sambil mempraktekkan gambar yang ada pada halaman 208 buku paket matematika dimana pena berwarna hijau dianggap sebagai garis h dan pena berwarna biru dianggap sebagai garis g*)
685. S3 : "Titik antara diagonal sisi dengan diagonal ruang." (*Melihat buku paket halaman 208 sambil menggerakkan jarinya sebagai wakil dari garis dari kanan ke kiri*)
686. G : "Kita praktekkan gambar di situ ... ayo dipraktekkan dulu ... halaman dua ratus delapan ... tentukan jarak! Halaman dua ratus delapan ... Ayo anda lihat dari keterangan ibu tadi ... masih gambar kubus, kita ambil kubus dari sini saja ... seperti yang disitu ... (*G membuka gambar kubus yang ada pada flash Yo ... anda lihat dulu ... coba anda bayangkan ada kubusnya di situ ... tentukan jarak EH dan BF yang mana? EH dan BF? (G bertanya pada SS sambil membaca soal Salin dan Lengkapilah di buku paket halaman 208 buku paket matematika Lihat lampiran halaman 266)*) Kedua garis itu apa? Apa?" (*G bertanya pada SS*)
687. S1 : "Bersilangan ..." (*S1, S2, S3, S4 membaca buku paket halaman 208*)
688. G : "Bersilangan ... (*G mengulangi jawaban S1*) berarti jaraknya yang mana? Yok, jaraknya yang mana?" (*G bertanya pada SS*)
689. S4 : "EF? (*G mengulang jawaban S4 kemudian diam, sambil memberikan kesempatan pada SS untuk mencoba menyelesaikan soal pada Salin dan Lengkapilah di halaman 208 buku paket matematika*) EH dan BF berarti itu anda melengkapi itu ya ... bidang yang melalui BF tadi apa caranya ... (*G sambil membaca soal di buku paket halaman 208 pada salin dan lengkapilah! (Lihat lampiran halaman 266)*). EH dan BF ini kan sebenarnya sudah bisa terlihat karena gampang to? Untuk menghadapi soal yang model tadi! Ketika EH dengan BF ...
691. BS : "Bersilangan." (*Menjawab pertanyaan G dimana S1, S3, S4 memperhatikan G, S2 membaca buku paket halaman 208 (Lihat lampiran halaman 266)*)
692. G : "Bersilangan ... (*G mengulangi jawaban BS*) berarti jaraknya yang mana?" (*G bertanya pada SS*)
693. S3 : "EF ...?" (*Membaca buku paket halaman 208, berdiskusi dengan S4 (Lihat lampiran halaman 266)*)
694. S4 : "EF, EF.. FE ya sama aja ... !" (*Membaca buku paket halaman 208, berdiskusi dengan S3*)
695. S3 : "EH ... BF ... O ... ya ... EF." (*Melihat buku paket halaman 208, berdiskusi dengan S4*)
696. S1 : "Kalau EF berarti nanti kita tidak bisa membuat satu bidang dong ... ! Seperti ini" (*Berdiskusi dengan S4*)
697. S4 : "Iya seperti ini ... kan ... harusnya pada sebuah bidang." (*Berdiskusi dengan S1, memperlihatkan buku paket halaman 208 (Lihat lampiran halaman 266)*)
698. (*S2 diam saja*)
699. G : "Yang EH dengan DF bersilangan, langkah pertama tadi apa? Buat garis, buat bidang, sehingga anda disini membuat bidang yang mana?" (*G bertanya pada SS*)
700. S1 : "BCGF." (*Melihat buku paket halaman 208 (Lihat lampiran halaman 266)*)
701. (*S2 dan S4 memperhatikan penjelasan G, S3 mengisi salin dan lengkapilah pada buku paket halaman 208*)
702. G : "Membuat bidang BCGF ... BCGF kan ada BF nempel ... berarti BCGF dengan AE sudah ... EH sudah juga sejajar ... berarti garis berpotongan FG dgn DH dimana?" (*G bertanya pada SS*)
703. S1 : "BE." (*Memperhatikan G*)
704. G : "FG ... dengan D ... FG dengan BF berpotongannya dimana?" (*G bertanya pada SS*)
705. S4 : "F ..." (*Memperhatikan G*)
706. G : "F ... (*G mengulang jawaban S4*) berarti perpotongannya kan disini ... sekarang yang kedua ... (*G sambil menjelaskan dengan gambar kubus di fewer*) anda lihat uji keterampilannya! Uji keterampilan dua ... sudah dilengkapi isian?" (*G memeriksa pekerjaan S2 (Lihat lampiran halaman 266)*)
707. S4 : "He ... sudah saya kerjakan ... !" (*Berbicara dengan ssS3, membaca buku paket uji keterampilan 2 halaman 209*)
708. S3 : "BC ke TO ... ! TOnya lima"
709. S4 : "OT ya lima?"
710. S3 : "Iya lima." (*S3 dan S4 berdiskusi*)
711. G : "Dibuku cetak ... sudah..sudah dilengkapi ... Semua lengkapi dulu yang ini ... Baik yang melalui DF dan sejajar EH adalah bidang apa? yo ... halaman dua ratus delapan semua ngisi dulu ... sudah bisa ... anda mengerjakan uji keterampilan dua setelah melengkapinya dulu lho ... yang (a), bidang yang melalui BF sejajar EH adalah apa?" (*G berkeliling melihat pekerjaan siswa deret pertama bagian kanan dan deret kedua bagian kiri sambil memberikan kesempatan pada siswa untuk mengerjakan dan mengajak siswa untuk berdiskusi dalam memecahkan soal*)
712. (*BS mengisi salin dan lengkapilah dan menghitung soal uji keterampilan 2 pada buku paket halaman 208 dan 209 (Lihat lampiran halaman 266)*)
713. S3 : "Nomor dua berapa?" (*bertanya pada S4 maksudnya No. 1 (b)*)
714. S4 : "TD dan AC, berarti di tengah-tengahnya lagi ... ditengah-tengahnya lagi." (*S3 dan S4 berdiskusi, mengisi uji keterampilan 2 pada buku paket halaman 209*)
715. S3 : "Tidak tegak lurus ... !" (*S3 dan S4 berdiskusi, mengisi uji keterampilan 2 pada buku paket halaman 209*)
716. S4 : "DO kan tegak lurus disini ... ini sama saja seperti tadi itu lho ... !")
717. S3 : "O ... ya ... " (*S3 dan S4 berdiskusi, mengisi uji keterampilan 2 pada buku paket halaman 209*)
718. G : "Ayo ... bidang yang melalui ... S7 ... bidang yang melalui BF dan sejajar EH adalah ... BCFG jelas ... berarti ... proyeksi EH pada bidang BCFG." yang mana? (*G bertanya pada SS sambil berdiri di antara deret 2 dan 3*)
719. S3 : "FG." (*Menjawab pertanyaan G, mengisi uji keterampilan 2 pada buku paket halaman 209*)

720. G : "FG ... " (G mengulangi jawaban S3 sambil berkeliling melihat pekerjaan siswa pada deret dua bagian kanan deret tiga bagian kiri sambil memberikan kesempatan pada siswa untuk mengerjakan dan mengajak siswa untuk berdiskusi dalam memecahkan soal)
721. S1 : "EH ya S2." (Bertanya pada S2, mengisi salin dan lengkapilah pada buku paket)
722. S2 : "Ha..? sama ya ... ?" (Menanggapi S1)
723. S4 : "Ini gimana?" (S3 dan S4 berdiskusi sambil mengerjakan soal di kertas coret-coretan)
724. S3 : "Kamu TD sama AC dimana?" (S3 dan S4 berdiskusi sambil mengerjakan soal di kertas coret-coretan)
725. S4 : "Nikan disini ... ini kan tegak lurus ... sama ini." (S3 dan S4 berdiskusi sambil mengerjakan soal di kertas coret-coretan)
726. S3 : "Ini seperti ini deh ... ini seperti ini ... " (S3 dan S4 berdiskusi sambil mengerjakan soal di kertas coret-coretan)
727. S4 : "Itu juga susah ... , ini." (S3 dan S4 berdiskusi sambil mengerjakan soal di kertas coret-coretan)
728. S3 : "Ini emang susah ... Ini berapa S4 ... ? lima akar dua. O ... "(S3 dan S4 berdiskusi sambil mengerjakan soal di kertas coret-coretan)
729. S4 : "Jangan-jangan TO nya." (S3 dan S4 berdiskusi sambil mengerjakan soal di kertas coret-coretan)
730. S3 : "Ini harus diukur thok ... diukur ... ini lima akar dua kali dua belas berapa sih? enam puluh sama enam puluh empat, seratus dua puluh empat ... seratus dua puluh empat berapa?" (S3 dan S4 berdiskusi sambil mengerjakan soal di kertas coret-coretan)
731. S4 : "Akar seratus dua puluh empat." (S3 dan S4 berdiskusi sambil mengerjakan soal di kertas coret-coretan)
732. S3 : "Sembilan puluh empat." (S3 dan S4 berdiskusi)
733. G : "Bidang ... tadi pertamaman membuatnya bidang ... fotokopi buat bidang ... Oke ... Kemudian proyeksi EH pada bidang BCGF adalah ... FG ... tho ... FG dengan BF berpotongan di F, sudah truss ... sudah, di titik F ... jaraknya?" (G berdiskusi dengan S6 tentang proyeksi EH pada bidang BCFG dan diskusi tersebut dikomunikasikan pula pada SS)
734. S1 : "Ini seperti ini proyeksinya disini ... , disini ... garis EH disini tho ... jadikan gini." (S2 berdiskusi dengan S1, S2 melihat buku paket milik S1)
735. G : "Sudah lengkapi ... (G sambil berjalan ke depan kelas) sudah mendapatkan semua ... ? (G bertanya pada SS sambil menuju ke tempat duduk S2)
736. S3 : "Sudah ... !" (Melihat pekerjaannya)
737. G : "Sudah sekarang ini ... ini ... jarak apa ini ... jadi panjang ruas garis antara EH dengan BF yang mana ini?" (G mengoreksi jawaban S2 pada soal salin dan lengkapilah hal 208 buku paket matematika)
738. S2 : "Ini ... " (S2 Menunjuk gambar kubus pada salin dan lengkapilah di buku paket halaman 208, S1 memperhatikan G)
739. G : "Na ... salah kan ... " (G mengarahkan jawaban S2 yang keliru menentukan panjang ruas garis antara EH dan BF)
740. (S4 menghapus pekerjaannya yang salah dan menggantinya dengan EF sebagai jarak EH dan BF)
741. S4 : "Kita cari sisi miringnya juga S3 ... !" (S4 berdiskusi dengan S3 sambil mengerjakan soal di kertas coret-coretan)
742. S3 : "Ha ... ? Tetap seperti tadi itu." (S4 berdiskusi dengan S3 sambil mengerjakan soal di kertas coret-coretan)
743. S4 : "Tetep seperti yang tadi itu." (S4 berdiskusi dengan S3 sambil mengerjakan soal di kertas coret-coretan)
744. S4 : "Lima akar dua ,enam puluh ... seratus empat puluh empat akar dua belas." (S4 berdiskusi dengan S3 sambil mengerjakan soal di kertas coret-coretan)
745. S3 : "Yengahnya aja ... !" (S4 berdiskusi dengan S3)
746. S4 : "Iya ini tengahnya aja ... " (S4 berdiskusi dengan S3)
747. S1 : "Mana ? ya bener..!" (Bertanya pada S2)
748. G : "Sudah ... sudah benar ... (G melihat dan mengoreksi jawaban S4) lihat (G melihat jawaban S3) kok ADEH ... eh kok ADEH?" (G bertanya pada S3)
749. S4 : "Mana sih ...?" (Bertanya pada S3)
750. G : "Titik F adalah proyeksi titik E pada bidang?"(G bertanya pada S3)
751. S3 : "O ... iya terbalik." (S3 sadar kesalahannya harusnya jawabannya, bidang yang melalui BF dan sejajar EH adalah bidang BCFG bukan bidang ADEH)
752. G : "Hayo ... "(G mengarahkan S3 karena jawabannya masih keliru kemudian G berkeliling ke bagian tempat duduk yang ada di belakang)
753. S4 : "BCGF sama aja BCFG." (Menghapus yang salah kemudian membenarkan jawabannya)
754. S3 : "Aku BCFG, melalui titik F kamu apa ?" (Bertanya pada S4 sambil membenarkan pekerjaannya)
755. S4 : "ABFE." (Menjawab S3 sambil mengerjakan)
756. S3 : "Pada sumbu E bener ... " (S3 dan S4 berdiskusi sambil mengerjakan)
757. S4 : "Sudah ... sudah ... " (S3 dan S4 berdiskusi sambil mengerjakan)
758. S3 : "Apa BCFG sih ... ?" (S3 dan S4 berdiskusi sambil mengerjakan)
759. S4 : "Lho ... seperti ini BCFG deh!" (S3 dan S4 berdiskusi sambil mengerjakan)
760. S3 : "Sama Bu Nurin dibenerin kok ... ! Ini titik F kok pertanyaannya"(Membahas soal (d))
761. S4 : "Pada bidang kan ... ?" (S3 dan S4 berdiskusi sambil mengerjakan)
762. S3 : "Ya ... kan. Ya kalau bidangnya disini sama saja kan ... !"
763. S4 : "Aku tuh kebalik A nya di ADEH."
764. S3 : "Yang di AC itu berapa ?"(S3 dan S4 berdiskusi)
765. S2 : "Dua ratus empat puluh empat itu berapa ?" (S1 dan S2 berdiskusi sambil mengerjakan)
766. S1 : "Lima." (S1 dan S2 berdiskusi sambil mengerjakan)
767. S2 : "Lima tuh dari mana ? Emang ni berapa?" (Bertanya pada S1)
768. S1 : "Lima." (S1 dan S2 berdiskusi sambil mengerjakan)

769. S2 : "Lima tuh dari mana" (S1 dan S2 berdiskusi sambil mengerjakan)
 770. S1 : "Ini." (S1 dan S2 berdiskusi sambil mengerjakan)
 771. S2 : "O ... iya." (S1 dan S2 berdiskusi sambil mengerjakan)
 772. G : "Sudah ... sekarang anda gambar limas lagi ... limas segi empat lagi ... jarak dua garis antara BC dengan TO dimana ... ?(G membaca soal Uji keterampilan 2 nomor 1(a) buku paket matematika Lihat lampiran halaman 266)) BC dan TO?(G mengulang kembali pertanyaan Uji keterampilan 2 nomor 1(a) buku paket matematika halaman 209 (Lihat lampiran halaman 266))
 773. S4 : "PO ? S1 kamu yang (b) apa tadi?" (Berdiskusi dengan S1)
 774. S1 : " O ... itu, punya belum selesai." (Menghadap ke belakang, menanggapi S4)
 775. S4 : "BTD nya itu tidak bisa..!" (Berdiskusi dengan S1)
 776. S1 : " Iya ... sebentar." (Menanggapi S4, kemudian berbalik ke depan)
 777. S4 : "Ini ya ... seharusnya ya ... ?" (S4 dan S1 berdiskusi)
 778. S2 : "PO, ha..?" (S2 berdiskusi dengan S1)
 779. S1 : "DO menurutku ... " (Menanggapi S2)
 780. G : "Apa? (G bertanya pada SS). BC dan TO dimana? BC dengan TO bersilangan? Jaraknya yang mana?" (G bertanya pada SS)
 781. S1 : "BC dan AC." (Diam sambil melihat buku paket dengan serius)
 782. G : "Jaraknya?" (G bertanya pada SS)
 783. S4 : "OP." (Menjawab pertanyaan G)
 784. S3 : "Jaraknya OP Buk ... !" (Menjawab pertanyaan G)
 785. G : "OP...(G mengulang jawaban S3, S4) sudah ya ... sudah ya ... Oke ... sekarang langsung yang d, AB dengan TP? AB dengan TP?" (G membaca soal (d) Uji keterampilan 2 halaman 209 sambil mengajukan soal tersebut pada SS (Lihat lampiran halaman 266))
 786. S3 : "Ini gimana AB dengan TP ? Lima bukan ?" (Menjawab pertanyaan G)
 787. S4 : "Iya ... " (Menanggapi S3)
 788. S3 : "TP."
 789. S4 : "TP, kok BP sih ... ?"
 790. S2 : "AB dengan apa?" (Bertanya pada S1)
 791. G : "Apa? AB dengan TP ... " (G kembali bertanya pada SS dengan pertanyaan yang sama)
 792. S1 : "BP ... " (Diam kemudian menjawab pertanyaan guru)
 793. G : "PB ... (G mengulang jawaban S1) P ke B berapa?" (G bertanya pada SS)
 794. S3, S4 : "Lima ... " (Menjawab pertanyaan G)
 795. S14 : "P ke B lima ... " (Menjawab pertanyaan G)
 796. G : "Lima centimeter" (G mengulang jawaban S3, S4) bisa menemukan?" (Bertanya pada SS)
 797. S2 : "Sudah." (Menjawab pertanyaan G)
 798. S4 : "Ya ... tadi berarti BO ding ... !" (Berdiskusi dengan S3)
 799. S3 : "Kenapa bukan TO?" (Berdiskusi dengan S3)
 800. G : "Sudah ... sepintas ibu penyajiannya sudah cukup dulu ... Nanti uji keterampilan dua ... coba yang (b) ... tadi (a) sudah ... (d) sudah ... sekarang dari yang (b) ... TD ke AC yang mana? TD ke AC?" (Guru sambil membaca soal uji keterampilan 2 pada buku paket halaman 209 nomor 1(b) tentang jarak CD ke AC (Lihat lampiran halaman 266))
 801. S3 : "Yang (b) ya..?" (Menanyakan soal yang lagi dibahas)
 802. S4 : "TD ke AC jaraknya DC?" (Bertanya pada S3, sambil melihat buku paket halaman 209 (Lihat lampiran halaman 266))
 803. S3 : "Bukan sepertinya." (Menanggapi S4, melihat buku paket)
 804. S4 : "TO juga salah." (Berdiskusi dengan S3, melihat buku paket)
 805. S3 : "Ya ... makanya TO juga salah." (S3 dan S4 berdiskusi)
 806. G : "Benar DO? Salah dong ... Na ... itu jangan anda lihat langsung di DO ... langsung di DO salah ... (G menggambar limas T ABCD di papan tulis (Lihat gambar 2.11))



Gambar 2.11



Gambar 2.12

807. S3 : "Setengahnya DT ... (Memperhatikan G yang sedang menggambar limas di papan tulis, berdiskusi dengan S4)
 808. S4 : "Kok membuat bingung banget sepertinya ... (Memperhatikan G yang sedang menggambar limas di papan tulis, berdiskusi dengan S3) ... AD ke TP ... AD ke TP ... ?" (Menunjuk gambar limas yang ada di papan tulis, berdiskusi dengan S3)
 809. S3 : "Yang ini juga" (Melihat buku paket halaman 209)
 810. S4 : "Iya setengahnya, ini di tengah-tengah." (Menengok ke kiri berdiskusi dengan S3)

811. S3 : "S4 nomor berapa sih?" (*Melihat buku paket halaman 209 (Lihat lampiran halaman 266)*)
812. S4 : "Yang (c)." (*Melihat buku paket halaman 209*)
813. S3 : "Belum aku ... AB dan TP ? tidak usah perbandingan saja." (*Tertawa, melihat buku paket halaman 209*)
814. S4 : "Tidak bisa." (*Melihat buku paket halaman 209*)
815. S3 : "Bisa." (*S3 berdiskusi dengan S4*)
816. S4 : "Karena ini tidak pas ditengah-tengahnya." (*S4 berdiskusi dengan S3*)
817. S3 : "Itu aku pakai perbandingan tidak pakai rumus." (*S3 berdiskusi dengan S4*)
818. S4 : "Yang mana ?" (*S4 berdiskusi dengan S3*)
819. S3 : "Yang itu di buku itu, pakai perbandingan saja." (*S3 berdiskusi dengan S4, memperhatikan G*)
820. S4 : "Yang mana perbandingannya..? (*Bertanya pada S3, melihat buku paket*)
821. S1 : "Lho P nya mana Buk? (*Bertanya pada G yang sedang menggambar limas di papan tulis*) Kan alasnya ABCD. O nya ... ?" (*Memperhatikan G yang sedang menggambar limas di papan tulis*)
822. G : "Ini ada P nah ... ! (*G menunjuk titik T yang sudah ada pada gambar limas T ABCD di papan tulis (Lihat gambar 2.11)*) Tadi yang BC dan TO jelas ya ... ?" (*G bertanya pada SS*) BC dan TO jaraknya OB, kemudian yang AB dengan TP? AB dengan TP? (*G bertanya pada SS mengulangi soal nomor 1(a), (d) Uji keterampilan 2 halamn 208 buku paket matematika yang telah dibahas sebelumnya (Lihat lampiran halaman 266)*)
823. S3 : "Iya." (*Memperhatikan G, melihat buku paket*)
824. S4 : "BP ... " (*Memperhatikan G*)
825. G : "BP ... tapi sekarang yang TD dan AC? TD dan AC itu disini ... apakah DO? (*G bertanya pada SS sambil menunjukkan letak garis TD, AC dan DO pada gambar limas T ABCD yang digambar dipapan tulis*)
826. S4 : "Bukan." (*Memperhatikan G, menjawab pertanyaan G*)
827. S3 : "Tidak." (*Melihat buku paket halaman 209 (Lihat lampiran halaman 266)*)
828. G : "Tidak ... tidak tegak lurus kan?" (*G bertanya pada SS*)
829. S4 : "Iya." (*Memperhatikan G, menjawab pertanyaan G*)
830. S2 : "Ha ... kok bisa?" (*Bertanya pada S1, memperhatikan G*)
831. G : "Na ... maka ... anda buat penampangnya ... TOD ... " (*G sambil menggambar segitiga TOD di papan tulis (Lihat gambar 2.12)*)
832. S4 : "Ayo berapa ... hayo ... hayo ... hayo ... " (*Melihat pekerjaan S3*)
833. S3 : "Lima." (*Menanggapi S4*)
834. G : "Inikan dengan O ... nah (b) kan ketemu nanti jaraknya ... kita buat supaya bisa manjawab CD ... ini kan P, ini D" (*G menunjuk gambar di papan tulis (Lihat gambar 2.12)*)
835. S3 : "Betul." (*Memperhatikan G*)
836. G : "Disini O! kalau anda membutuhkan jawaban TD dengan AC ... jawaban DO benar tidak ... " (*G bertanya pada SS*)
837. BS : "Tidak." (*Memperhatikan G*)
838. G : "Salah ... salah atau benar ?" (*G bertanya pada SS*)
839. S3 : "Salah." (*Memperhatikan G*)
840. G : "Obat kecelakaan ... bingung apa bingung?" (*G bertanya pada SS*)
841. S3 : "Salah ... "
842. G : "Salah,yang ini benar ... !" (*G memberikan penjelasan pada SS*)
843. S3 : "Bener ... !" (*Memperhatikan G*)
844. G : "Sepintas kalau limas itu dilihat TD dengan AC ... DO sepertinya hampir benar? Sepertinya ... Tapi setelah dilihat ...TD dengan AC ... AC nya kan disinikan? (*G bertanya pada SS sambil menunjuk gambar limas T ABCD di papan tulis (Lihat gambar 2.11)*)
845. S1 : "Ya ... " (*Memperhatikan G*)
846. S2 : "Ya ... Buk ... " (*Memperhatikan G*)
847. G : "Na ... jarak terpendeknya mana? Terpendeknya, tegak lurus kan? (*G bertanya pada SS*) Na berarti ... anda buat gambarnya ya disini ... " (*G sambil menunjuk ke gambar limas T ABCD di papan tulis (Lihat gambar 2.11)*)
848. S4 : "Itu S3" (*Berdiskusi dengan S3*)
849. S3 : "Sepertinya iya ... " (*Menanggapi S4*)
850. G : "Membayangkannya ini tegak lurus ... yok ... tegak lurusnya dimana? (*G menjelaskan dengan gambar limas T ABCD dipapan tulis untuk menentukan jarak BC ke TO, AB ke TP, dan TD ke AC(Lihat gambar 2.11)*) ketemu bayangan ... ?" (*G bertanya pada SS*)
851. S4 : "Ketemu ... Bu ... !" (*Memperhatikan G*)
852. S3 : "Setengah diagonalnya berapa tadi?" (*Bertanya pada S4, menghitung di kertas coret-coretan*)
853. S4 : "AC akar seratus, akar dua ratus." (*Menghitung di coret-coretan*)
854. G : "Bayangan saja ... sudah ... kita sudah membahas (a), (b), (c) berarti yang (d) pasti anda cari, hasilnya pecah-pecah tidak masalah ... hasilnya jangan dibuat desimal tapi bentuk akar biasa aja, akhirnya nanti tugas anda agak banyak ... "
855. S1 : "Aduh ... " (*Mencatat tulisan G di papan tulis*)
856. S4 : "Aduh ... " (*Melihat buku paket*)
857. G : "Dimensi tiga mungkin nanti sempat waktu ulangannya kalau tidak sempat habis matematika tesnya kemudian ulangan."
858. S1 : "Aduh ... !"
859. G : "Tapi nanti ibu sempatkan kalau menggambar sudah selesai bisa dievaluasi dulu ... sehingga soal-soalnya seperti yang ada di buku latihan ini ... sudah banyak ! Kalau anda bisa menyelesaikannya ..."
860. S3 : "Akar sembilan puluh empat berapa?" (*Menghitung di kertas coret-coretan, bertanya pada S4*)

861. S4 : "Dari mana ?" (*Menanggapi pertanyaan S3*)
862. S3 : "O ... iya ... akar seratus empat puluh empat dikurangi lima puluh, po tidak terebalik?" (*S3 berdiskusi dengan S4*)
863. S4 : "Ini miring kok ... !" (*S3 berdiskusi dengan S4*)
864. S3 : "O ... iya." (*S3 berdiskusi dengan S4*)
865. S4 : "Tidak ada jawabannya?" (*S3 berdiskusi dengan S4*)
866. S3 : "Berapa akar sembilan puluh empat? Biar seperti ini saja akar sembilan puluh empat." (*S3 berdiskusi dengan S4*)
867. G : "Mana saja yang harus anda kerjakan? (*G menanyakan pada SS tentang tugas SS*) Uji keterampilan satu yang halaman dua ratus enam, (*BS membuka buku paket*) anda lengkapi langsung buku cetaknya itu saja ... kemudian uji keterampilan dua tadi sudah dibahas ... nomor satu ... anda mengerjakan nomor satu dan dua dilengkapi dah PR nya itu! (*G sambil membuka dan meneliti soal uji keterampilan 1 pada halaman 206 dan uji keterampilan 2 pada halaman 209 buku paket matematika sebagai tugas rumah SS (Lihat lampiran halaman 266)*) Untuk pemahaman, supaya anda bisa menghitung jarak dua garis ... dari BC dengan AH yang mana? Yuk, nomor dua dibahas yang (a) dan (b) ... BC dan AH yang mana?" (*G membahas soal Uji Keterampilan 2 No.2(a) buku paket Hal 209 buku paket matematika (Lihat lampiran halaman 266)*)
868. S3 : "Yang mana S4?" (*Bertanya pada S4*)
869. S4 : "Ini lho ... " (*Menunjuk buku paket halaman 209*)
870. S1 : "Jarak BC ... AH ... ?" (*Membaca soal uji keterampilan 2 nomor 2 halaman 209*)
871. G : "BC dengan AH?" (*G kembali mengulang pertanyaan yang sama kepada SS*)
872. BS : "BA." (*Memperhatikan G*)
873. G : "Apa? BC dengan AH?" (*G kembali mengulang pertanyaan yang sama kepada SS*)
874. S3, S4 : "AB." (*Memperhatikan G*)
875. S14 : "BC ... AH ... AB." (*Memperhatikan G*)
876. G : "AB ... (*G mengulang jawaban S3, S4*) benar ya ... kemudian yang (c)? HF dengan AC? (*G membaca soal Uji Keterampilan 2 No.2(c) buku paket Hal 209 buku paket matematika (Lihat lampiran halaman 266)*) HF dengan AC yang mana? Apa?" (*G bertanya pada SS*)
877. S4 : "Tengah ini P dengan, setengah HF kita bernama Q. B dan Q." (*Melihat buku paket menambahkan titik Q pada gambar kubus di buku paket, berdiskusi dengan S3 Lihat lampiran halaman 267*)
878. S3 : "Enam kan?" (*Berdiskusi dengan S4*)
879. S4 : "PQ." (*S3 dan S4 berdiskusi*)
880. S3 : "Enam." (*S3 dan S4 berdiskusi*)
881. S2 : "P." (*S3 dan S4 berdiskusi*)
882. G : "P ... P dari PQ kan?"
883. S2 : "Ya ... " (*Memperhatikan G*)
884. S4 : "Enam juga sih ... !" (*Memperhatikan G, S3 dan S4 berdiskusi*)
885. S3 : "Ini ni jawabanya enam." (*S3 dan S4 berdiskusi*)
886. G : "Bisa dibuat, Qnya di atas situ ... sehingga anda nanti bisa menentukan panjangnya, kalau rusuknya enam berarti jaraknya berapa? enam (*G menjelaskan dengan gambar kubus ABCD EFGH dipapan tulis untuk menentukan jarak HF ke AC (Lihat gambar 2.10)*) Na ... Sudah cukup ... lumayan banyak ... jarak sudah, titik ke garis, titik ke bidang, garis ke garis ... terakhir ... biar ... tambah bingung atau tambah seneng atau susah silahkan ... sudut ... itu hanya membayangkan satu titik ... ini hanya untuk bayangan dulu, dibahasnya besok ... kan hanya satu jam ... ya ... yaitu sebagainya ..."
887. S1 : "Aduh ... !" (*Memperhatikan G*)
888. S3 : "Seratus empat puluh empat aduh ... jadinya dibagi berapa ... ?" (*S3 dan S4 berdiskusi*)
889. S4 : "Apaan sih ... ! Empat juga bisa." (*S3 dan S4 berdiskusi*)
890. S3 : "Enam eh ... tiga puluh enam ... tidak bisa?" (*S3 dan S4 berdiskusi*) Ya sudah ... enam puluh akar dua dibagi sama akar seratus sembilan." (*S3 dan S4 berdiskusi*)
891. S4 : "Akar delapan puluh delapan." (*S3 dan S4 berdiskusi*)
892. G : "Ayo ... ayo ... coba ... coba lihat ... ya dengan tambahan ruang ... sudah masuk ruangan ... sudah dibaca ruangnya sehingga anda bisa ngelihat ... bayangkan pada kubus yang semakin besar disitu itu ... coba hitung sudut antara garis yang berpotongan itukan jelas ... sudutnya yang mana? Tapi sekarang kalau bersilangan? Sudutnya yang mana? Coba bulletin anda bisa membantu memperjelas? Sudut antar dua garis ... halaman lima puluh dua ... " (*G membuka halaman 52 LKS Buletin (Lihat lampiran halaman 272)*)
893. S1 : "Aduh ... " (*Membuka bulletin halaman 52*)
894. G : "Na biar ini berhenti dulu ... anda belajar selesai ... itunya dingin ibu keluar ... bayangkan sudutnya ... karena pokoknya katanya kalau masih panas tidak boleh dilepas dulu sepuluh menit ... kan tinggal sepuluh menit pass ... " (*guru mematikan Vewer*)
895. S1 : "Ya ... " (*Memperhatikan G*)
896. G : "Sekarang bayangkan sudut, anda baca halaman enam puluh satu ... cukup rumit tapi setelah dibayangkan nanti bisa ... "
897. S1 : "Amiiiiin." (*Memperhatikan G*)
898. S4 : "Coba diproyeksikan saja." (*Melihat bulletin halaman 52*)
899. G : "Anda kemarin kegiatan sampai jam berapa?"
900. S1 : "Sampai malam ... sampai malam Buk ... !" (*Menjawab pertanyaan G*)
901. G : "Tugas anda yang uji keterampilan satu dan dua, kerjakan pakai kertas, anda temukan. hari jum'atnya dibawa besok dibahas ulang." (*G memberikan penjelasan pada SS*)
902. S1 : "Yang mana Buk ... ! Yang ini tadi kan di buku." (*Bertanya pada G, menunjukkan soal di buku pakatnya*)

903. G : "Yang ini separuhnyakan sudah (*G menghampiri S1 sambil membuka uji keterampilan 1 dan 2 halaman 206 dan 209 buku paket matematika (Lihat lampiran halaman 266)*), diulang di kerjakan dengan uji keterampilan satu."
904. S1 : "Lha kemudian, yang tadi apa Buk." (*Bertanya pada G*)
905. G : "Nah ... ya ini dikerjakan di kertas." (*G menjelaskan pada S1*)
906. S1 : "O ... " (*Mengangguk*)
907. S3 : "Yang mana?" (*Bertanya pada S4*)
908. S4 : "Ini sampai ini." (*Menanggapi S3*)
909. S4 : "Waow ... banyak."
910. G : "Kan ... di buku ini ada, mengumpulkannya memakai kertas saja ... " (*G menjelaskan pada S1*)
911. S1 : "O ... " (*Mengangguk*)
912. G : "Sudah ya ... tadi karena ibu sudah akan membayangkan untuk melihat sudut! peragaan ibu aja sebentar ... contoh bersilangan ... sedikit saja ... lima menit! tolong hitungkan sudut antara garis AH dengan BC ... AH dengan BC apa posisinya?" (*G membaca soal contoh 16 (b) halaman 52 LKS Buletin (Lihat lampiran halaman 272)*)
913. S3, S4 : "Empat puluh lima." (*Memperhatikan G*)
914. S11 : "Empat puluh lima." (*Membaca LKS Bulletin*)
915. S15 : "Sejajar."
916. G : "AH dengan BC kedudukannya apa?" (*G menggunakan gambar pada buku LKS Buletin untuk menjelaskan tentang kedudukan AH dengan BC disertai melakukan peragaan menggunakan dua buah pena berwarna hijau di pegang tangan kanan dan pena berwarna biru dipegang tangan kiri untuk mewakili dua buah garis dimana posisi pena pena yang berwarna hijau berdiri tegak sedangkan pena yang berwarna biru mendarat dengan arah depan-belakang*)
917. BS : "O ... Bersilangan." (*Memperhatikan G*)
918. G : "Bersilangan ... soalnya bersilangan kan belum berpotongan ... ?"
919. S3 : "Ya ... " (*Memperhatikan G*)
920. G : "Cari sudut kan tadikan kalau berpotongan ... maka satu garis itu kamu geser pada bidang yang sama sehingga berpotongan. (*G masih melakukan peragaan menggunakan dua buah pena berwarna hijau di pegang tangan kanan dan pena berwarna biru dipegang tangan kiri, dimana posisi pena pena yang berwarna hijau berdiri tegak sedangkan pena yang berwarna biru mendarat dengan arah depan-belakang sambil menarik pena berwarna biru sehingga berpotongan dengan pena berwarna hijau*). Bayangkan kubus ... kan kubusnya sudah tahu, sekarang AH dengan BC ... BC berarti apa?" (*G bertanya pada SS*)
921. S3 : "Empat puluh lima." (*Memperhatikan G*)
922. S4 : "Sudutnya empat puluh lima." (*Memperhatikan G*)
923. G : "BCnya anda geser ke?" (*G bertanya pada SS*)
924. S2 : "AD." (*Memperhatikan G*)
925. G : "AD ... (*G mengulang jawaban SS*) berarti terbentuk sudut?" (*G bertanya pada SS*)
926. S2, S3 : "Empat puluh lima." (*Memperhatikan G*)
927. S5 : "Empat puluh lima Buk ... !" (*Memperhatikan G*)
928. G : "Empat lima ... dari mana empat lima?" (*G bertanya pada SS*)
929. S3 : "Sembilan puluh kurang empat puluh lima." (*Memperhatikan G*)
930. S2 : "Dua ... " (*memperhatikan G*)
931. G : "Iya ... Berarti antara AH dengan BC sudutnya yang mana?" (*G bertanya pada SS*)
932. S2 : "HAD." (*Memperhatikan G*)
933. S8 : "HAD."
934. G : "HAD ... atau AH yang kamu geser ke BG ... berapa?" (*G bertanya pada SS*)
935. S3 : "Empat puluh lima." (*Memperhatikan G*)
936. S4 : "Empat puluh lima derajat." (*Memperhatikan G*)
937. G : "Empat puluh derajat ... kan kubus ininya sama! (*G sambil menunjuk ke setiap sudut pada kubus ABCD EFGH*). Na ... kan empat lima ... bisa ... lebih gampang sudut menemukan yang dengan garis jarak lebih sudutnya lebih gampang, karena tinggal menggeser. (*G menjelaskan dengan gambar kubus ABCD EFGH (lihat gambar 2.10) dipapan tulis untuk menentukan sudut yang terbentuk antara AH dengan BC*). Satu lagi ... AH dengan BC ... "
938. S3 : "Empat puluh lima Buk ... !" (*Memperhatikan G*)
939. G : "AH dengan EG ...?" (*G membaca soal contoh 16 (a) halaman 52 LKS Buletin (Lihat lampiran halaman 272)*)
940. S2 : "AH dengan EG" (*Melihat gambar kubus di papan tulis*)
941. S1 : "AH dengan EG" (*Menunjuk gambar kubus di papan tulis untuk menuntukan sudut antara AH dengan EG*)
942. S3 : "Ini berapa ... ? AH dengan BC ?" (*Berdiskusi dengan S4*)
943. S4 : "Empat puluh lima." (*Menanggapi S3*)
944. S2 : "AH dengan EG, empat lima." (*Melihat gambar kubus di papan tulis*)
945. G : "Yuk ... siapa mungkin benar ... bonus anda menemukan ... bonus menemukan ... berapa? Empat lima ... jangan menawar dengan temannya ... ada yang?" (*G bertanya pada SS*)
946. S1 : "Sembilan puluh." (*Memperhatikan G*)
947. G : "Ada yang sembilan puluh ... !" (*G mengulang jawaban S1*)
948. S4 : "Sembilan puluh." (*Memperhatikan G*)
949. S3 : "Sembilan puluh ... empat puluh lima ... " (*Memperhatikan G*)
950. G : "Berapa? (*G mengarah ke S3, S4*) sembilan puluh ... S5 berapa?" (*G mengarahkan pandangannya pada S5 sambil bertanya pada S5*)

951. S3 : "Empat puluh lima." (*Memperhatikan G*)
952. S4 : "Yang itu bagaimana ... ? Empat puluh lima itu dari mana S3 ... ?" (*Berdiskusi dengan S3, melihat gambar kubus di papan tulis*)
953. S3 : "Dimiringkan saja, pokoknya seperti itu ... tidak tahu" (*Menanggapi S4, tertawa*)
954. S4 : "Maksudnya tuh tidak seperti ini Lho ... ?" (*Berdiskusi dengan S3, melihat gambar kubus di papan tulis*)
955. S3 : "Ya ... sudah miring saja ... !" (*Menggerakkan telapak tangannya dari atas ke bawah untuk menjelaskan maksudnya kepada S4*)
956. S5 : "Empat lima." (*menjawab pertanyaan G*)
957. G : "Empat lima? (*G mengulang jawaban S5*) Siapa yang lain berapa?" (*G bertanya pada SS*)
958. S1 : "Sembilan puluh saja harusnya kan ... !" (*Berdiskusi dengan S1*)
959. S2 : "Ini seperti ini, kan berarti ... ini kan seperti ini ... iya kan..?" (*Menjelaskan besar sudut dengan menggunakan gambar kubus yang ada di buku paket milik S2*)
960. S1 : "Ini yang apa ? O seperti itu enam puluh." (*Mengangguk*)
961. S2 : "Sembilan puluh." (*Mengitung di kertas coret-coretan*)
962. S13 : "Empat puluh."
963. G : "Enam puluh ... (*G mengulang jawaban S13*). Yok ... yang lain dengar, yang mana yang mau anda geser ... AH dengan EG ... ?"
964. S3 : "AH." (*Memperhatikan G*)
965. G : "EG mau menggeser kemana? AH dengan EG ... EG nya kamu geser ke?" (*G bertanya pada SS*)
967. S3 : "Bawah." (*Memperhatikan G*)
968. S4 : "Tidak kemana-mana."
969. G : "AC ... terbentuk sudut apa?" (*G bertanya pada SS*)
970. S1 : "Siku-siku." (*Memperhatikan G*)
971. G : "Siku-siku apa! (*G mengarahkan perhatiannya pada S1 sambil mengulang jawaban S1 kemudian bertanya pada SS*)
972. S3 : "Bukan siku po?" (*Memperhatikan G, melihat gambar kubus yang ada di papan tulis dengan lebih teliti, memajukan badannya ke depan*)
973. S4 : "Lancip ... lancip" (*Melihat LKS bulletin*)
974. S1 : "Lancip kan seperti ini" (*Menengok kebelakang berdiskusi dengan S4, menunjukkan sudut lancip dengan membentuk jari-jarinya menjadi segitiga, menunjuk gambar kubus di papan tulis*)
975. S4 : "Iya tapi berapa itu ?" (*Menanggapi S1*)
976. S1 : "O ... jadinya kan enam puluh." (*Melihat gambar kubus di papan tulis, berdiskusi dengan S4 menjelaskan kepada S4 dengan menunjuk gambar kubus yang ada di papan tulis*)
977. S3 : "O ... ya enam puluh." (*Mengaguk*)
978. S4 : "Enam puluh?" (*Diam sambil memperhatikan gambar kubus di papan tulis*)
979. S8 : "Bukan Buk ... ! Tidak ... bukan ... bukan ... empat lima." (*Menjawab pertanyaan G*)
980. G : "Empat puluh lima (*G mengulang jawaban S8*) atau sembilan puluh ... empat lima ... salah ... sampe seratus tiga lima jebol! Berapa ...?(*G bertanya pada SS*)
981. S4 : "O ya ... enam puluh" (*Tersenyum*)
982. G : "Enampuluh ... dari mana S4?" (*G melihat ke arah S4 sambil bertanya pada S4*)
983. S4 : "Sama sisi Buk ... !" (*Menjawab pertanyaan G*)
984. S3 : "Sama sisi" (*Memperhatikan G*)
985. S1 : "Ya sama sisi." (*Memperhatikan G*)
986. G : "Apa ... ? sama ... sama sisi ... oya terimakasih ... "
987. S1 : "Segitiga sama sisi." (*Berbalik kebelakang berdiskusi dengan S3 dan S4*)
988. G : "AH dengan EG ... EG anda geser sebagai AC ... AH panjangnya berapa? Kalau rusuknya enam ... taruhlah ... "
989. S1 : "Enam akar dua." (*Menjawab pertanyaan G, memperhatikan G*)
990. G : "Enam akar dua ... (*G mengulang jawaban S1*) AC berapa?" (*G bertanya pada SS*)
991. BS : "Enam akar dua." (*Memperhatikan G*)
992. G : "Enam Akar dua ... (*G mengulang jawaban BS*) terbentuk segitiga CH berapa?" (*G bertanya pada SS*)
993. BS : "Enam akar dua." (*Memperhatikan G*)
994. G : "Segitiga ...?" (*G bertanya pada SS*)
995. BS : "Sama sisi." (*Memperhatikan G*)
996. G : "Sudutnya berapa?" (*G bertanya pada SS*)
997. BS : "Enam puluh." (*Memperhatikan G sambil menjawab pertanyaan G*)
998. G : "Enam puluh derajat (*G mengulang jawaban BS*) bisa? (*G bertanya pada SS*) Mudah-mudahan memancing anda tidak tambah bingung selamat belajar ... "
999. S1 : "Ya ... Buk." (*Merapikan buku-bukunya*)
1000. G : "Gambarnya msilahkan ... Asslammualaikum ... Wr. Wb.
1001. SS : "Wassalamu'alaikum Wr. Wb."

Transkripsi data pada pertemuan 3

1. G : "Assalamu'alaikum Wr. Wb." (*Bertepuk tangan mengalihkan perhatian siswa, agar perhatian siswa tertuju pada guru*)
2. SS : "Wassalamu'alaikum Wr.Wb." (*Perhatian siswa tertuju pada guru*)
3. G : "Sudah bingungkah materi kemarin? (*G bertanya pada SS sambil berdiri di depan kelas menghadap ke SS*)
4. S3 : "Sudah ... Buk ...!" (*Mempersiapkan diri memulai pelajaran*)
5. S4 : "Sudah ...!" (*Mempersiapkan diri memulai pelajaran*)
6. G : "Sudah lumayan ... dan yang perbaikan trigonometri kemarin ... alhamdulillah sudah sukses ... sudah ... tapi namanya remidi ... kan ... nilai maksimum sama dengan kkn ... sudah pas tujuh puluh ... yang belum masuk eeh ... satu ... sehingga besok belem ibu bagi ... agar menyelesaikan remidi ... besok siang ya S13 ... (*G mengarahkan pandangannya pada seorang siswa yang harusnya remidi*) besok ehm ... Oke ..."
7. S3 : "Jadi ini S4 yang jadi masalah?" (*Menunjuk buku paket S4 uji keterampilan 1 nomor 3 halaman 207*)
8. S4 : "Iya aku bingung ... ! ini juga sepertinya garis sini kesini juga siku-siku ... " (*Berdiskusi dengan S3, melihat gambar pada soal nomor 3 buku paketnya halaman 207*)
9. S3 : "Ini siku-siku ya ... ! Iya sih siku-siku sih, tapi punyamu juga benar S4..! Kalau misalnya bersilangan juga benar." (*Berdiskusi dengan S4, melihat gambar pada soal nomor 3 buku paket S4 halaman 207*)
10. S4 : "Ini juga siku-siku disini." (*Menanggapi S3 melihat gambar pada soal nomor 3 buku paketnya halaman 207*)
11. S3 : "Panjangnya aku lupa."
12. S4 : "Setengahnya ini sama miring ini dong ...!"
13. S3 : "Yang tegak lurus mana S4..?"
14. S4 : "Katanya yang tegak itu." (*S4 dan S3 berdiskusi tentang soal nomor 3 di buku paket halaman 207*)
15. G : "Sekarang dilihat dimensi tiga anda, coba disimpulkan ulang! Karena tugas kita hari ini selesai dimensi tiga."
16. S2 : "Mana nih?" (*Bertanya pada S1, membuka buku paket*)
17. S1 : "Sekarang yang ini ...!" (*Menanggapi S2, membuka buku paket*)
18. S4 : "O ... ya sekarang ini." (*Mengangguk*)
19. G : "Yang besok menggambar bangun ruang lalu ulangan ..."
20. S2 : "Aduh..."
21. G : "Jumat minggu depan anda sudah ulangan umum ... sehingga, hari ini kita menyelesaikan materi sudut, sebelum ke sudut ... jarak titik ke garis ... titik ke bidang dan kedudukan titik, garis, bidang yang sudah anda selesaikan soal-soalnya ada yang mau ditanyakan ? (*G bertanya pada SS*)
22. S4 : "Yang dikerjakan yang mana S3? (*Bertanya pada S3, memperhatikan G*)
23. S3 : "Satu sama dua, tiga." (*Membuka buku paketnya*)
24. G : "Kemarin sudah mengerjakan soal yang mana saja? Uji keterampilan."
25. S2 : "Satu, dua ... " (*Membuka buku paketnya*)
26. G : "Satu, dua tiga ..."
27. S2 : "Ha ... tiga ... tidak ... tidak." (*Membuka-buka buku paket*)
28. S1 : "Tiga tidak ... " (*Membuka-buka buku paket*)
29. G : "Tiga tidak ya? Anda menggambar kubusnya tidak?" (*Berdiri di depan kelas menghadap ke arah semua siswa*)
30. S2 : "Tidak." (*Tersenyum*)
31. G : "Menggambar limasnya tidak? (*G bertanya pada SS sambil membuka kembali buku paket matematika pada bagian uji keterampilan 1 dan 2 halaman 206 sampai halaman 209*)
32. S2 : "Tidak." (*Tersenyum*)
33. S3 : "Tidak." (*Menggeleng, tersenyum*)
34. G : "Pokoknya tidak sulit ... jangan pelit-pelit nggambaranya ... buat gambar yang besar ..."
35. S1 : "Lha ... ini sudah ada gambarnya ...!" (*Menunjukkan soal uji keterampilan 1 pada S4*)
36. G : "Buka halaman dua ratus empat ... simpulkan dulu ... " (*G sambil membuka buku paket matematika halaman 204 pada materi Simpulkan (Lihat lampiran halaman 265)*)
37. S3 : "Berapa S4 itu?" (*Bertanya pada S4, membuka-buka buku paket*)
38. G : "Diulang kembali ... mengingatkan ..."
39. S2 : "Belum saya isi." (*Berbicara degan S1*)
40. G : "Buat kesimpulan sudah anda isikan disitu ... jarak antara titik ke bidang adalah ruas garis terpendek yang menghubungkan apa?" (*G bertanya pada SS*)
41. S4 : "Terpendeknya itu ini apa ini S3?" (*Bertanya pada S3, melihat buku paketnya halaman 204 tentang jarak titik dan garis (Lihat lampiran halaman 265)*)
42. S3 : "Apa sih.? Kalau terpendek sih benar kamu." (*Menanggapi S4, mengalihkan perhatiannya dari buku paketnya ke buku paket halaman 204 milik S4*)
43. S4 : "Ini jadinya ... O ... ini ... " (*Melihat buku paketnya bersama S3*)
44. G : "Itu kalau jarak titik dengan garis sudah diisikan, sehingga nanti abstraksi titik ke garis ... (*G sambil membaca kesimpulan yang ada di halaman 204 sambil berdiskusi dengan siswa (Lihat lampiran halaman 265)*) ayo-ayo buka buku paket anda halaman dua ratus empat!"
45. (S1, S2, S3, S4 mengisi kesimpulan pada buku paket halaman 204)
46. S1 : "Halaman berapa S2 ...?" (*Bertanya pada S2*)
47. S2 : "Halaman dua ratus empat." (*Menanggapi S1*)
48. G : "Sudah ... (*G sambil memperingatkan dengan menggunakan tangannya ditepuk-tepuk*) dirumah sudah mengisi titik-titik itu belum ...?" (*G bertanya pada SS*)
49. BS : "Belum." (*Melihat buku paket halaman 204*)

50. G : "Masih tetap titik-titik ... ?" (G bertanya pada SS)
51. SS : "Iya ... !"
52. G : "Iya ... kapan mengisinya titik-titik? kalau akan ulangan ... ?"
53. BS : "Iya ... !" (Tersenyum, tertawa)
54. G : "Ketemu masalahnya saat ulangan ... iya... kesimpulan itu sudah? (G bertanya pada SS). Jarak titik ke garis ... diingat! Kemarin ... anda membayangkan titiknya ... nil titik besar nii ... totok ... titik ke garis adalah jarak terpendek sudah ... yang menghubungkan antara titik dan garis tersebut!" (G menggunakan pena untuk mewakili garis yang dipegang tangan kiri dengan posisi berdiri tegak dan sebuah kapur kecil untuk mewakili titik kemudian kapur kecil dipegang tangan kanan ditarik menuju pena sehingga terbentuk ruas garis antara kapur kecil dengan pena diman ruas garis tersebut yang dikenal sebagai jarak titik terhadap garis). Sekarang jarak titik dengan bidang sama kan yang terpendeknya..ini secara abstraksinya anda sudah ... nanti dalam soal sudah ditemukan ... " (G menggunakan buku untuk mewakili sebuah bidang dipegang tangan kiri dengan posisi berdiri tegak dan sebuah kapur kecil untuk mewakili sebuah titik dimana kapur kecil tersebut ditarik menempel pada buku sehingga terbentuk ruas garis, dimana ruas garis tersebut yang dinyatakan sebagai jarak titik terhadap bidang, 4S memperhatikan penjelasan G)
55. S3 : "Benar kamu S4." (Melihat pekerjaannya, berdiskusi dengan S4)
56. S4 : "Apa?" (Menanggapi S3)
57. S3 : "Akar Tujuh dua sama seratus enam puluh empat."
58. S4 : "Bagaimana sih ... ?"
59. S3 : "Ya kamu tadi caranya bagaimana?"
60. S4 : "Ya ... makanya aku itu ... bukan yang ini." (S4 dan S3 berdiskusi)
61. (S1 menengok ke belakang untuk berdiskusi dengan S4 mengenai Pekerjaan Rumah)
62. G : "Kemudian di halaman dua ratus lima sudah anda lengkapi itu? (G membuka dan melihat bagian Salin dan Lengkapilah yang ada pada halaman 205 buku paket matematika (Lihat lampiran halaman 265))) Sudah ... diingatkan ada info penting sebelumnya yang kecil itu, (G memperhatikan bagian materi Info yang ada di samping kanan pada halaman 205 buku paket matematika (Lihat lampiran halaman 265)) sebuah garis tegaklurus bidang ... anda tau kalau tegaklurus inikan ... tegaklurusnya dikatakan apa?" (G bertanya pada SS)
63. S3 : "Tegak lurus." (Melihat buku paket halaman 205)
64. G : "Sebuah garis tegak lurus bidang apabila garis itu tegaklurus ... "
65. S3 : "Tegak lurus." (Melihat buku paket halaman 205)
66. G : "Dengan?" (G bertanya pada SS)
67. S3 : "Perpotongan garis." (Melihat buku paket halaman 205)
68. G : "Perpotongan garis yang ada bidang itu kan?" (G menggunakan buku untuk mewakili sebuah bidang yang dipegang tangan kiri, dengan posisi mendatar dan sebuah pena untuk mewakili sebuah garis dipegang tangan kanan dengan posisi berdiri tegak diatas buku dimana G kemudian seolah-olah membuat garis yang berpotongan pada buku dan menunjukkan pena tersebut tegak lurus dengan garis yang ada dibuku tersebut)
69. S3 : "Ya ... "
70. S4 : "Aku kok nomor tiga (b) jawabnya tiga akar dua ya ... ?" (Berdiskusi dengan S3, melihat buku paket Uji keterampilan 1 halaman 207 milik S3 (Lihat lampiran halaman 266))
71. S3 : "Lho ... punya tiga akar enam." (Menanggapi S3, melihat buku paket Uji keterampilan 1 halaman 207 miliknya)
72. S4 : "Setengahnya ini ... setengahnya ini dikurangi setengahnya ini eh ... ini sisi ini dikurangi setengahnya ini." (Berdiskusi dengan S3, melihat buku paket milik S3)
73. S3 : "Sisi ?"
74. S4 : "Ini." (Menunjuk gambar kubus pada soal nomor 3 pada buku paket halaman 207)
75. S3 : "O ... ya ... " (Mengangguk)
76. S4 : "Coba aja deh ... !"
77. S3 : "Diagonal sisi AH adalah akar tujuh puluh dua dibagi dua sama dengan tiga akar dua kuadratkan. Tujuh puluh dua dikurangi delapan belas sama dengan lima puluh empat. Akar lima puluh empat sama dengan tiga akar enam." (S3 dan S4 berdiskusi)
78. G : "Sehingga kalau anda menggambar kubusnya lebih jelas gambar yang besar!" (G menggambar kubus ABCD EFGH di papan tulis (Lihat gambar 3.1)).
79. S1 : "Nggambar yang besar ... " (Berbicara dengan S2 sambil menggambar kubus di kertas coret-coretnya)
80. S2 : "Di sini tidak cukup." (Menanggapi S1 sambil menggambar kubus di kertas coret-coretnya)
81. S1 : "Ya ... sabar." (Berbicara dengan S2 sambil menggambar kubus di kertas coret-coretnya)
82. S2 : "Ya ... maaf." (Berbicara dengan S1 sambil menggambar kubus di kertas coret-coretnya)
83. G : "Dikatakan garis FB tegak lurus bidang apa saja?" (G menunjuk gambar kubus ABCD EFGH yang di gambar di papan tulis (Lihat gambar 3.1))
84. (S3 mengisi salin dan lengkapilah pada buku paket halaman 204)
85. S12 : "ABCD ... "
86. G : "ABCD ... (G mengulang jawaban S12) juga tegak lurus bidang ... "
87. S14 : "EFGH ... "
88. G : "EFGH ... (G mengulang jawaban S14) Na ... menunjukkan bahwa FB tegaklurus bidang ini adalah garis ini tegaklurus pada dua garis yang berpotongan kita ambil contoh FB dengan BA bagaimana?" (G bertanya pada SS sambil menuliskan soalnya dipapan tulis (lihat tulisan 3.1))

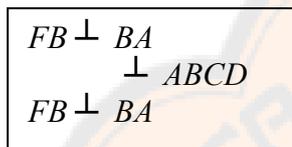
$FB \perp BA$

Tulisan 3.1

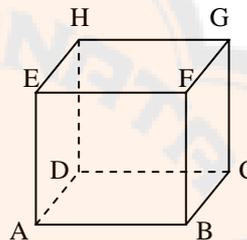
$FB \perp BC$

Tulisan 3.2

89. S2 : "Tegak lurus." (*Menjawab pertanyaan G, Memperhatikan penjelasan G, S1 masih sibuk menggambar kubus pada kertas coret-coretanya*)
90. SS : "Tegaklurus ..."
91. G : "Tegak lurus ... (*G mengulang jawaban SS*) jelas ... karena persegi! Kemudian FB dengan BC? (*G bertanya pada SS sambil menuliskan soalnya dipapan tulis(lihat tulisan 3.2)*)
92. S1 : "Salin dan lengkapilah halaman dua ratus empat itu isinya akar seratus dua puluh ya ... ?" (*Bertanya pada S2, melihat buku paketnya S2 (Lihat lampiran halaman 265)*)
93. S3, S4 : "Tegak lurus." (*Memperhatikan penjelasan G, sesekali melihat buku paketnya*)
94. G : "Tegak lurus juga ... (*G mengulang jawaban S4*) padahal AB dan BC terletak pada bidang ABCD kan? Na ... berarti anda bisa menyimpulkan bahwa FB tegak lurus pada bidang ABCD ... jatuhnya tegaklurus! (*G menjelaskan dengan menggunakan gambar kubus yang ada di papan tulis dan menulis jawabannya dipapan tulis (lihat tulisan 3.3)*). Sehingga soal-soal yang sudah anda kerjakan di halaman dua ratus lima, dan uji keterampilan satu, uji keterampilan dua ... ada masalah? Sudah mencoba semua ... ? (*G bertanya pada SS sambil membuka buku paket matematika halaman 205(Lihat lampiran halaman 265)*)



Tulisan 3.3



Gambar 3.1

95. S4 : "Sudah ... !"
 96. G : "Sudah ... Oke ... besok ulangnya seperti yang bagus-bagus ..."
 97. S2 : "Amiin."
 98. G : "Jadi sudah mencoba semua uji keterampilan satu dua sudah ... Oke sipp ..."
 99. S1 : "Amiin."
 100. S3 : "Kalau dibalik itu ada tidak S4 ... kuncinya!"
 101. S4 : "Tidak tahu tidak ada..."
 102. S3 : "Ada ... Ini lho ... !"
 103. S4 : "Nomor 3(b) 3 akar enam. Eh ... enam akar tiga."
 104. S3 : "Nomor tiga atau tiga akar enam."
 105. S4 : "Tiga akar enam"
 106. S3 : "Sekarang nomor dua."
 107. S4 : "Iya yang paling dekat kan ..."
 108. S3 : "Lima akar lima ni ..."
 109. G : "Satu jam berarti selesai ... sekarang yang sudut ... nanti kita langsung memberi soal sebentar ... dibuku paket anda ternyata yang sudut yang dibahas apa saja itu?"
 110. S1 : "Sudut antara garis dan bidang."
 111. G : "Sudut antara garis ya ... sudah langsung sudut antara garis dan bidang! ... sudut antara garis dengan bidang itu yang mana? ... Ya lihat garis dengan bidang! Bisa dicari sudutnya kalau sejajar begini bisa tidak? ... Mungkinkah garis dengan bidang bersilangan?"
 112. S13 : "Bisa Buk...!"
 113. BS : "Bisa ... !"
 114. BS : "Tidak" ... !"
 115. G : "Tidak kan, berarti kalau memotong to? ambil sret memotong! ... Mungkinkah garis dengan bidang bersilangan?"
 116. S3 : "Kalau tidak satu bidang ya tetap memotong ... !"
 117. S3, S4 : "Memotong ..."
 118. S4 : "Tidak bisa seperti yang ..."
 119. S3 : "Kalau diperpanjang ... ! memotong ..."
 120. G : "Posisi seperti ini apa? Garis dengan bidang ber ... ?"
 121. S2 : "Bersilangan."
 122. S1 : "Kan tidak ketemu bersilangan S2..! itu akan memotong, jadi tidak mungkin bersilangan."

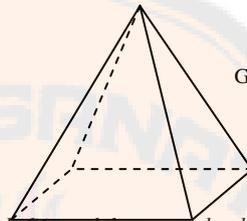
123. G : "Ini garis ini dengan bidang ini ... " (G sambil menggunakan buku yang dipegang tangan kiri dengan posisi mendatar dan sebuah pena dipegang tangan kanan dengan posisi miring dari bagian belakang ke depan berada diatas buku)
124. S1 : "Itu memotong tidak mungkin bersilangan." (Berdiskusi denga S4, menunjuk peragaan G mengenai kedudukan garis terhadap bidang yang dilakukan oleh G di depan kelas)
125. S3, S4 : "Memotong." (Memperhatikan penjelasan G)
126. S12 : "Memotong." (Berbicara dengan teman sebelahnya S13)
127. G : "Ber... ber ... ?"(G bertanya pada SS)
128. S2 : "Silangan eh ... "
129. G : "Bersilangan?" (Mengulang jawaban Siswa)
130. S2 : "Berpotongan." (Menjawab pertanyaan G dengan mantap, ambil menunjuk peragaan yang dilakukan oleh G)
131. S1 : "Itu tuh tidak mungkin berpotongan." (Menunjuk abstraksi yang di lakukan oleh G)
132. S4 : "Memotong ... " (Memperhatikan penjelasan G)
133. S3 : "Memotong ... itu Buk ... !" (Memperhatikan penjelasan G)
134. G : "Ya aneh garis dengan bidang kok bersilangan ... "
135. S3 : "Berpotongan ... "
136. G : "Ingat konsep garis kan bisa diperpnajang jangan dilupakan namanya memotong ! (G sambil menggunakan buku mewakili sebuah bidang dipegang tangan kiri dengan posisi mendatar dan sebuah pena mewakili sebuah garis dipegang tangan kanan dengan posisi miring dari bagian belakang ke depan berada diatas buku sambil menarik pena tersebut kearah depan sehingga menunjukkan pena tersebut seolah-olah menembus buku). Bersilangan itu kalau ... ? (G bertanya pada SS)
137. S3 : "Garis dan garis." (Memperhatikan penjelasan G)
138. S3, S4 : "Garis dengan garis ... " (Memperhatikan penjelasan G)
139. S17 : "Garis dengan garis ... " (Memperhatikan penjelasan G, berdiskusi dengan teman sebelahnya)
140. G : "Hanya garis dan garis! (G mengambil dua buah pena untuk mewakili dua garis dengan posisi pena 1 serong kanan dan pena 2 serong kiri terletak di atas pena yang 1) Kok lupa ... , sehingga garisnya, sekarang sudutnya yang mana? Garis dengan bidang? (G mengambil buku sebagai abstraksi dari sebuah bidang dan sebuah pena sebagai abstraksi dari garis)
141. S4 : "Proyeksi ... !" (Memperhatikan penjelasan G)
142. G : "Proyeksinya ! Garis ini diproyeksikan jatuh disini, maka sudutnya adalah ini (G sambil menggunakan buku mewakili sebuah bidang dipegang tangan kiri dengan posisi mendatar dan sebuah pena mewakili sebuah garis dipegang tangan kanan dengan posisi miring dari kanan atas ke kiri bawah berada diatas buku kemudian pena ditarik menempel pada buku sebagai langkah dari proyeksi. Kemudian antara pena dan haril proyeksi pena pada buku disatukan sehingga akan membentuk sudut antara pena dengan buku tersebut) Na ... tetapi dari panduannya itu yang kita lihat juga ada sudut yang garis dengan garis dulu ... sehingga kita membahas sudut garis dengan garis. Diingatkan kemarin sudah sepintas waktu anda agak pusing-pusing terus ya ... !"
143. S4 : "O ... ya ... " (Mengangguk, memperhatikan G)
144. G : "Dua garis berpotongan bisa dicari sudutnya? (G menggunakan dua buah pena untuk mewakili dua buah garis dimana posisi kedua pena tersebut saling menempel sehingga terdapat sudut antara kedua pena tersebut). Sekarang kalau dua garis bersilangan cara mencari sudutnya bagaimana? (G menggunakan dua buah pena, pena merah dipegang tangan kanan dimana posisinya miring ke arah belakang atas ke depan bawah dan pena biru dipegang tangan kiri dimana posisinya mendatar dengan arah depan-belakang disamping pena dengan ada jarak antara kedua pena tersebut)
145. S1 : "Diproyeksikan." (Memperhatikan G)
146. S2 : "Di ... di..?" (Menggerakkan tangannya dengan maksud menggeser Spidol sebagai abstraksi garis yang ada di tangan kiri G di potongan dengan spidol sebagai abstraksi garis yang ada di tangan kanan G)
147. S4 : "Diproyeksikan satu bidang ... !" (Memperhatikan penjelasan G)
148. G : "Di ... Garis dengan garis di?" (G bertanya pada SS)
149. S4 : "Proyeksikan." (Memperhatikan penjelasan G)
150. G : "Yang bersilangan?"
151. S4 : "Digeser ... " (Memperhatikan penjelasan G)
152. S3 : "Garisnya digeser ... " (Memperhatikan penjelasan G)
153. G : "Iya ... digeser dalam satu bidang yang sama biar ketemu berpotongannya ... "
154. S3 : "O ... ya ... " (Tersenyum)
155. G : "Oke ... sehingga ini posisi kan bersilangan? Sudutnya yang mana? Ya ini temukan itu ... atau ini jalankan ... bisa ... sudah ... (G menggunakan dua buah pena, pena berwarna merah dipegang tangan kanan dimana posisinya miring ke arah belakang atas ke depan bawah dan pena berwarna biru dipegang tangan kiri dimana posisinya mendatar dengan arah depan-belakang disamping pena dengan ada jarak antara kedua pena tersebut. Kemudian G menggerakkan pena berwarna merah mendekati pena berwarna biru sehingga bertemu pada bagian ujung bawah pena berwarna biru, dan pertemuan anantara kedua garis tersebut merupakan sudut yang terbentuk antara dua garis yang bersilangan, S1 menngerakkan tangannya untuk mengatahui sudut dari abstraksi yang diberukan oleh G) sekarang membahas contohnya ... di buku paket ini tidak ada! Kita buka paket yang bulletin sebentar ... (S1, S2, S3, S4 menyiapkan LKS bulletinnya, G membuka-buka LKS buletin) Atau anda nggambar kubus dulu ... Lihat penampang yang dari ibu ... Lo ... bukunya banyak ... Yang dari erlangga boleh di buka ... yang punya! Anda isikan sesuai kemampuan anda mbayangkan untuk pandangan sudut! Jangan melihat teman anda! Ibu tidak disediakan kapur? Kok, kamu pelit sekali! (G mencari kapur di bagian papan tulis sampai pada meja G)

- 156. S2 : "Ini Buk merah Buk ..." (Menunjuk kapur merah yang ada di meja)
- 157. S3 : "O ... ya catatan ..."
- 158. S4 : "Punya kertas tidak?" (Bertanya pada S3, sambil mencari kertas coret-coretan miliknya)
- 159. G : "Iya, ibu tadi sudah tahu satu yang lainnya kok tidak ada ya ... ini bayangkan kubus panjangnya enam sentimeter ..." (G menunjuk ke gambar kubus ABCD EFGH yang sudah digambar oleh G (Lihat gambar 3.1))
- 160. S3 : "Gambar kubus ..." (S2 menggambar kubus ABCD EFGH di kertas coret-coretan (Lihat gambar 3.2))
- 161. S4 : "Yang besar S3 ..." (Berbicara pada S3, menggambar kubus dikertas coret-coretannya)
- 162. S3 : "Jangan pelit-pelit." (Menanggapi S4, sambil menggambar kubus)
- 163. G : "Tentukan besar sudut! coba anda temukan dengan abstraksinya tadi ... temukan sudutnya itu sendiri-sendiri dulu ... berapa hasilnya!" (G memberikan perintah pada SS sambil berdiri di dekat papan tulis bersiap-siap menulis soal latihan menentukan sudut, G menulis soal di papan tulis (Lihat tulisan 3.4))

Tentukan besar sudut!

- | | |
|-----|----------------------------|
| a.) | \sphericalangle (AD, BG) |
| b.) | \sphericalangle (AH, CF) |
| c.) | \sphericalangle (AH, DC) |
| d.) | \sphericalangle (CH, DB) |

Tulisan 3. 4

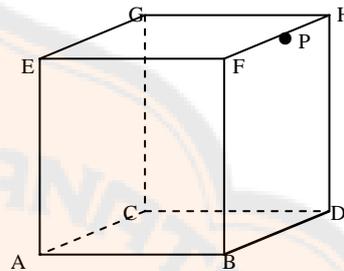


Gambar 3.3

- 164. S3 : "Punya S4 gimana S4..?" (Bertanya pada S4, sambil menggambar kubus)
- 165. S4 : dan menulisnya di kertas coret-coretannya)
- 166. G : "Yukkk ... empat soal ... yo ... berapa ... ? (G menunjuk empat soal yang ditulisnya di papa tulis). Yang bulletin anda halaman limapuluh dua!"
- 167. (S2 menunjuk gambar kubus di papan tulis untuk menentukan sudut-sudut pada soal yang telah di tulis G di papan tulis)
- 168. S3 : " Bulletin halaman lima puluh dua bulletin yang baru." (Membuka bulletinnya)
- 169. G : "Yang Pak Sadono sudah selesai ya materinya? (G bertanya pada S2) Tinggal Latihan soal ... bulletin anda halaman lima puluh tiga ... disitu bisa dicari halaman ... eeh ... (G sambil membuka LKS Buletin milik S2). Buletin anda halaman halaman lima puluh tiga ..." (G sambil bergerak menuju depan kelas)
- 170. S1 : "Ya Buk..!" (Membuka bulletin)
- 171. S2 : "Yang nomor dua itu berapa ya ... S1..?" (Menunjuk soal yang di tulis G di papan tulis)
- 172. S3 : "Sudut antara AD dengan BG." (Mencari jawabannya dengan menggunakan gambar kubus yang telah di buat di kertas coret-coretannya)
- 173. S4 : "Sudut antara AH dengan DC." (Mencari jawabannya dengan menggunakan gambar kubus yang telah di buat di kertas coret-coretannya)
- 174. S3 : "Sudut antara AD dengan BG..? sembilan puluh tambah empat puluh lima berapa? Seratus tiga puluh lima." (Bertanya pada S4, menghitung di kertas coret-coretan dengan menggunakan kubus yang dibuatnya)
- 175. S4 : "Lho ... ini tidak mungkin diatas seratus?" (Menanggapi S3, menunjuk gambar kubus di papan tulis)
- 176. S3 : "Lho ... AD BG itu ini kan ... ? O ... seperti ini ya ... ? berarti mencarinya sudut yang terkecil juga ya..?"
- 178. S4 : "AH dengan DC."
- 179. S3 : "AH dengan CF."
- 180. S4 : "Ya ... AH Dengan CF..? sembilan puluh." (Berdiskusi dengan S3)
- 181. S3 : "Ha..?" (Menanggapi S4)
- 182. S4 : "AH empat puluh lima CF juga empat puluh lima." (Berdiskusi dengan S3)
- 183. S3 : "Sini empat puluh lima kan?" (Berdiskusi dengan S4)
- 184. S4 : "Sini empat puluh lima tunggu-tunggu lho kok malah sembilan puluh. AH ... AH ... " (Diam sejenak, berdiskusi dengan S3)
- 185. S3 : "Ini kan miring seperti ini ... ! Lha terus apa dinaikan keatas seperti ini ... atau diatas seperti ini." (S3 mencoba-coba memproyeksikan garis CF untuk mencari sudut antara garis AH CF)
- 186. G : (G diam beberapa saat memberikan kesempatan pada SS untuk mencoba menyelesaikan keempat soal yang diberikan sambil menggambar limas beraturan T. ABCD pada white board (Lihat gambar 3.3)). "Yukkk ... Yooo ... siapa sudah? Empat-empatnya? Tunjukkan ibu ... (G berkeliling melihat pekerjaan S yang duduk di depan) sudah?" (G bertanya pada SS)
- 187. S2 : "CH DB itu kan gini kan..? itu seperti ini. Iya itukan disana ... O ... ya ... disana, belum lah ... (Menunjuk kubus di papan tulis untuk menemukan besar sudut antara CH dan DB, berdiskusi dengan S1). Aduh ... Buk pusing aku Buk ... mengerjakan soal-soal seperti ini..." (Mengerjakan di kertas coret-coretan)
- 188. (S3 mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh G di kertas coret-coretan)
- 189. S4 : "Sudut antara AH dengan CF sembilan puluh kan ... !" (Berdiskusi dengan S3)
- 190. S3 : "Sekarang AH dengan DC." (Memperlihatkan pekerjaannya kepada S4)
- 191. G : "Ayo temukan sendiri dulu! (G berkeliling ke deret 1 sebelah kiri kemudian berkeliling melihat pekerjaan S yang duduk di bagian belakang dan berkeliling pada deret 3 sebelah kanan) Ayo ... mana? Masih perlu imajinasi katanya ! Yuk siapa sudah berempat... (G bertanya pada SS) Sudah ... berapa ketemuannya?"
- 192. S9 : "Bisa diubah-ubah po ini?" (S9 bertanya pada S4)
- 193. S4 : "Apanya?" (S4 menanyakan kembali maksud S9)
- 194. S9 : "Ini AH dengan DC."
- 195. S4 : "AH dengan CF sepertinya sembilan puluh deh ... ! Kok jadi AB?"
- 196. S3 : "Kok jadinya sembilan puluh ... ?" (Bertanya pada S4)

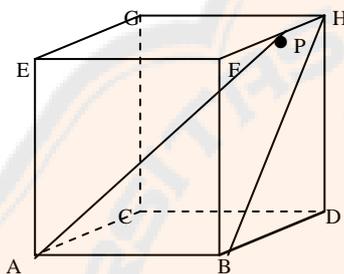
197. S4 : "Memang sembilan puluh." (Menanggapi S3)
198. S3 : "Tapi ..."
199. S4 : "Sudah ... Benar ..."
200. G : "Hee ... yukk ketemu semua ... yuk Oke ... " (G memberikan kesempatan pada siswa untuk mengerjakan soal dan guru berkeliling melihat pekerja siswa yang ada pada deret tiga sebelah kanan)
201. S4 : "S3 CH dengan DE itu berapa ? Seperti ini ya ... " (Bertanya pada S3, menunjukkan gambarnya pada S3)
202. S3 : "Nol, CH dengan DE nol deh sepertinya ... !"
203. S4 : "Tidak ... enam puluh S3 ... !" (Menanggapi S3)
204. S3 : "AH dengan DC tuh dibagi oleh AD jadi sinikan tetep sembilan puluh. CH dengan DE kok bisa enam puluh, bukannya sembilan puluh" (Diam sejenak, bertanya pada S4)
205. S4 : "Aku ingin enam puluh." (Tertawa)
206. S3 : "Bagaimana S4?" (Diam sejenak, bertanya pada S4)
207. S4 : "DE nya diproyeksikan ke FC kan ... ?" (Menjelaskan kepada S3)
208. S3 : "Kok jadinya enam puluh bukan sembilan puluh eh ... iya segi tiga sama ... ?"
209. S4 : "O ... iya segitiga samakaki eh ... samasisi ding..!" (S4 dan S3 berdiskusi)
210. S3 : "Eh ... sama kaki kok..!"
211. S4 : "Sama sisi. CH nya kamu dimana?" (S4 dan S3 berdiskusi)
212. S2 : "Eh ... ini gimana sih ? ketemu berapa?" (Bertanya pada S1, menghitung sudut dengan gambarnya)
213. S1 : "Ha..?" (Menanggapi S2)
214. G : "Sudah ketemu semua ... ?" (Bertanya pada SS)
215. BS : "Belum ..."
216. S2 : "Belum ..."
217. G : "AD dengan BG berapa? (G bertanya pada SS)
218. BS : "Empat puluh lima."
219. G : "Ya ... berarti terbentuk sudut apa? Apa?" (G bertanya pada SS sambil bergerak kembali ke depan kelas)
220. S2 : "Setengah siku-siku." (Menjawab pertanyaan G, sambil berdiskusi dengan S4)
221. S3 : "HF dengan BC bukanya empat puluh lima derajat." (Berdiskusi dengan S4)
222. S4 : "HF dengan FC itu kan setengahnya siku-siku." (Menanggapi S3)
223. G : "Ya ... yang mau digeser yang mana terserah anda ..."
224. S4 : "HF ke FC kamu berapa? Enam puluh derajat bukan ?" (S4 bertanya pada S3)
225. S3 : "Sepertinya sih siku-siku deh ... !" (Menanggapi S4)
226. G : "AD dan BG berarti ... BGnya ini anda geser sebagai AH ... sudutnya DAH, karena persegi berarti empat puluh lima derajat ... jelas! (G mengarahkan siswa menemukan jawaban dan memperlihatkan sudut yang terbentuk antara AC dengan BG melalui gambar kubus di papan tulis(Lihat gambar 3a)) sekarang AH dengan CF?" (Bertanya pada SS)
227. S1 : "AH dengan CF sembilan puluh derajat" (Menjawab pertanyaan G, memperhatikan G)
228. S2 : "Sembilan puluh derajat" (Menjawab pertanyaan G, memperhatikan G)
229. G : "AH dengan CF ... jelas ini dijadikan satu berarti sudutnya dimana?" (G bertanya pada SS)
230. S1 : "Sembilan puluh Buk ... !" (Memperhatikan G)
231. S2 : "Sudutnya sembilan puluh." (Memperhatikan G)
232. S3 : "Sembilan puluh." (Memperhatikan G)
233. G : "Ya, perpotongan ... persegi! Kemudian AH dengan DC ... AH dan DC ... ?" (G bertanya pada SS sambil menunjuk garis AH dan DC gambar kubus yang ada dipapan tulis)
234. S3 : "Sembilan puluh." (Memperhatikan G)
235. G : "DC kamu geser sebagai AB kan! berarti ketemu sudut?"
236. S2 : "Siku-siku." (Memperhatikan G)
237. G : "BAH ... BAHG itu berbentuk apa to?" (G bertanya pada SS)
238. S1,S2, S4 : "Siku-siku." (Memperhatikan G)
239. S8 : "Siku-siku ya...!" (Memperhatikan G)
240. S9 : "Itu sudutnya siku-siku." (Memperhatikan G)
241. G : "Ini bidangnya!" (G mengarahkan siswa untuk menemukan jawaban dan memperlihatkan sudut yang terbentuk antara AH dengan DC melalui gambar kubus di papan tulis (Lihat gambar 3.1))
242. S4 : "Persegi panjang ... " (Menjawab pertanyaan G, memperhatikan G)
243. G : "ABGH berbentuk? He ... ABGH berbentuk ... ? " (G bertanya pada SS sambil menunjukkan bidang ABGH pada kubus yang di gambar papan tulis)
244. BS : "Jajar genjang" (Menjawab pertanyaan G, memperhatikan G)
245. S1, S2 : "Persegi." (Menjawab pertanyaan G, memperhatikan G)
246. S13 : "Segi empat." (Menjawab pertanyaan G, memperhatikan G)
247. S3, S4 : "Persegi panjang." (Menjawab pertanyaan G, memperhatikan G)
248. S14 : "Persegi panjang itu Buk ... !" (Menjawab pertanyaan G, memperhatikan G)
249. G : "Ternyata memandang kubusnya yang miring ..."
250. S3 : "O ... ya ... persegi panjang." (Memperhatikan G)
251. S2 : "Eh ... persegi Panjang ... !"
252. G : "Tapikan bukan jajar genjang ya ... jelas persegipanjang! (G memberikan kesempatan pada siswa untuk mengeluarkan pendapatnya sambil melihat bidang ABGH pada kubus yang ada dipapan tulis (Lihat gambar 3.1)). CH dengan DE ... ?" (G bertanya pada SS)
253. S4 : "CH dengan DE enam puluh." (Diam sejenak, memperhatikan G)
254. S3 : "Enam puluh." (Diam sejenak, menjawab pertanyaan G)
255. S4 : "Segitiga sama sisi mesti enam puluh." (Diam sejenak, menjawab pertanyaan G)

256. S3 : "E ... DH dengan DE ... Em ... enam puluh" (*Diam sejenak menjawab pertanyaan G*)
257. G : "Enam puluh ... (*G mengulang jawaban S3, S4*) benar! Sudah ya ... sekarang yang limas ... sekarang dibuletin anda itu nomor satu ... aktivitas tiga puluh dua halaman lima puluh tiga ... (*G membuka LKS Buletin halaman 53 aktivitas 32 (Lihat lampiran halaman 272) 4S membuka LKS bulletinnya*) anda bayangkan kubus didepan ada titik P ditengah FG ... titik Pnya disini! Ini P ! (*G membuat titik P pada kubus yang telah dibuat sebelumnya (Lihat gambar 3.4)*) Yuk ... isikan AB dan CF berapa?(*G bertanya pada SS sambil membaca soal nomor 1(a), aktivitas 32, halaman 53 LKS Buletin*)
258. S3 : "S4 ... aku ga dengerin ... ! Halaman berapa ?" (*Bertanya pada S4, melihat halama bletin milik S4*)
259. S4 : "Halaman lima puluh dua." (*Menanggapi S3, sambil menunjuk halaman pada LKS bulletin (Lihat lampiran halaman 272)*)
260. (*S4 menggambar kubus ABCD EFGH dengan titik P ditengah FG (Lihat gambar 3.4), S4 dan S3 mencari sudut antara AB dan CF dengan mneggunakan kertas coret-coretan, S1 mencari sudut AB dan CF dengan menunjuk gambar kubus di papan tulis*)
261. G : "Ayo menghitung sendiri-sendiri dulu halaman lima puluh dua ... gambarnya sama berapa? Yukk berurutan ... yukk ... S1 ... AB dengan CF yang (a), hasilnya? (*G sambil membaca soal di LKS Buletin halaman lima dua nomor 1(a) (Lihat lampiran halaman 272) dan menanyakan jawaban soal tersebut pada S1*)
262. S1 : "Sembilan puluh derajat" (*Mengisi jawaban yang diperolehnya di LKS bulletin*)
263. S3 : "Ha ... benar ya ... ?" (*Mengerjakan, bertanya pada S1*)
264. S1 : "Sembilan puluh ... " (*Mengerjakan soal dari LKS di kertas coret-coretan*)
265. G : "Sembilan puluh derajat ... (*G mengulang jawaban S1*) sekarang S2? yang (c), AC dan BD ... " (*G sambil membaca soal di LKS Buletin halaman lima dua nomor 1(c) (Lihat lampiran halaman 272) dan menanyakan jawaban soal tersebut pada S2*)
266. S2 : "AC BD sembilan puluh." (*Menunjuk gambar kubus dipapan tulis untuk mencari sudut antara AC dan BD*)
267. G : "Benar." (*G memberiakan komentar terhadap jawaban S2*)
268. S2 : "Ya ... " (*Melihat bulletin*)
269. S4 : "AC dan BCnya dimana?" (*Mengerjakan soal, berdiskusi dengan S3*)
270. (*S1 dan S2 mengerjakan soal dengan melihat gambar kubus di papan tulis*)
271. G : "Kalau AF dan BG? (*G sambil membaca soal di LKS Buletin halaman lima dua nomor 1(e) (Lihat lampiran halaman 272) dan menanyakan jawaban soal tersebut pada L*). Aduhh belum ketemu ... yukk S3 ... AF dan BG berapa?" (*G bertanya pada S3*)
272. S2 : "Enam puluh eh ... sembilan puluh."
273. S3 : "Belum ketemu." (*Tersenyum*)
274. G : "O ... belum ketemu ... (*G mengomentari jawaban S3*) S16 ... ?" (*G bertanya pada S16*)
275. S16 : "Empat puluh ..."
276. G : "Empat puluh ... ah yang benar ... ?" (*Guru menanggapi jawaban dari S16*)
277. S1, S2 : "Enam puluh." (*Memperhatikan G*)
278. S12 : "Tidak enam puluh." (*Memperhatikan G*)
279. G : "AF dan ..?"
280. S2 : "BG." (*Memperhatikan G, menunjuk gambar kubus di papan tulis untuk menemukan jawaban*)
281. G : "BG? (*G mengulang kembali dengan pertanyaan yang sama pada SS*) Menggambar yang besar ... kecil-kecil! (*G mengur gambarnya S12, G berkeliling melihat pekerjaan S yang duduk di bangku bagian depan*)
282. S3 : "Sudut AF dan BG enam puluh." (*Mengerjakan soal*)
283. S4 : "Enam puluh." (*Mengerjakan soal*)
284. S2 : "CH dan DE sama lho dengan AF dan BG sembilan puluh tho, (c) atau (d)." (*Menunjuk gambar kubus di papan tulis, berdiskusi dengan S1*)
285. S1 : "Ya ... AF BG?" (*Menanggapi S3*)
286. S2 : "Iya tadi kan sama CH sama DE kan sama tho? Jadi sembilan puluh."
287. S1 : " Enam puluh tho ini ... " (*Menanggapi S2*)
288. S2 : "O ... iya enam puluh derajat." (*S2 tertawa*)
289. G : "Berapa S2? (*G bertanya pada S2*) Belum ... hemmm berapa?" (*G bertanya pada SS*)
290. S3 : "Enam puluh." (*Memperhatikan G*)
291. S4 : "Sudutnya enam puluh." (*Memperhatikan G*)
292. G : "AF dengan BG berapa?" (*G bertanya pada SS*)
293. S1 : "Enam puluh."
294. S2 : "Enam puluh Buk ... !"
295. G : "Jelas ... masih bingung? Masih ... dari mana kok bingung? (*G mengomentari jawaban Siswa*) Bisa digeser kemana? (*G bertanya pada SS*). AF dan BG lihat ... masing-masing merupakan apa? Diagonal sisi kan? Bisa digeser kemana ... ?" (*G menunjukkan garis AF dan BG dengan menmggunakan kubus ABCD EFGH yang sudah digambar dipapan tulis (Lihat gambar 3.4)*)

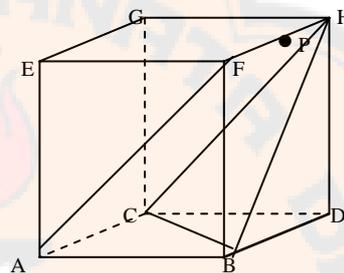


Gambar 3.4

296. (S1 mencari besar sudut AF dengan BC menggunakan gambar kubus yang ada pada buku paket Uji keterampilan I Nomor 1 halaman 206))
297. S3 : "Ke AH." (Melihat bulletin)
298. G : "AF yang mau geser atau BG yang mau digeser?" (G bertanya pada SS)
208. BS : "BG." (S4, S3, dan S2 memperhatikan penjelasan G, S1 mengerjakan soal dengan gambar kubus di buku paket)
300. G : "Ya ... sama ... kedua duanya boleh Kalau AF digeser ke?" (G bertanya pada SS)
301. S3, S4 : "DG." (Memperhatikan penjelasan G)
302. S14 : "Digeser ke DG." (Memperhatikan penjelasan G)
303. G : "DG terbentuk segitiga ... ?" (G bertanya pada SS)
304. S3, S4 : "Sama sisi." (Memperhatikan penjelasan G)
305. S15 : "Segitiga sama sisi." (Memperhatikan penjelasan G)
306. G : "Iya ... kan BG ini ... AF kesana ... AF geser ke DG bisa membayangkan? Sudah ... AF digeser kemana? (G bertanya pada SS sambil menggambar, menunjukkan garis BG dan AF serta mempraktekkan pergeseran garis AF ke DG))



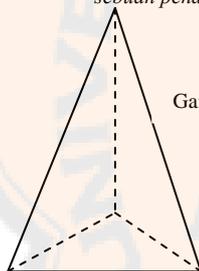
Gambar 3.5



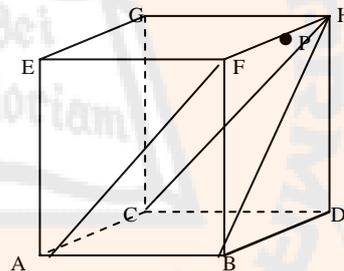
Gambar 3.6

307. S2 : "BG." (Memperhatikan penjelasan G)
308. S3 : "Sekarang AF ke CH." (Melihat buku paket, dan mengerjakan soal)
309. G : "Iya ... BG ini ... AF kesana ... AF geser ke DG bisa membayangkan... AF digeser ke ... ? (G bertanya pada SS sambil menunjukkan garis BG dan AF serta menggambar sudut BDG yang terbentuk akibat pergeseran AF ke DG)
310. S3 : "Sembilan puluh."
311. S4 : "AF ke BG berapa S3?" (S4 berdiskusi dengan S3)
312. S3 : "Ha..?" (Menanggapi S4)
313. S4 : "AC ke BD..? empat puluh lima ... ?" (S4 berdiskusi dengan S3)
314. G : "BGD itu segitiga sama ... ?" (G bertanya pada SS)
315. S2 : "Kaki." (Memperhatikan penjelasan G)
316. G : "Lihat ... AF itu apa?" (G bertanya pada SS sambil menunjukkan garis AF pada kubus ABCD EFGH di papan tulis (Lihat gambar 3.6))
317. S2 : "Diagonal sisi." (Memperhatikan penjelasan G)
318. S3 : "AP ke DG ?" (Melihat gambar kubus yang dibuatnya, berdiskusi dengan S4 untuk menyelesaikan soal)
319. S4 : "P nya yang mana?" (Menanggapi S3, melihat gambar kubus yang dibuatnya untuk menyelesaikan soal)
320. S3 : "P nya ditengah-tengah FG." (Melihat gambar kubus yang dibuatnya)
321. G : "Diagonal sisi kan ... kamu geser ke?" (G bertanya pada SS)
322. S1 : "BG." (Memperhatikan G)
323. S2 : "BG." (Mengerjakan soal dengan gambar di buku paket halaman 206 nomor 1 (Lihat lampiran halaman 266))
324. G : "DG, terus DG terbentuk segitiga apa? BGD ... "
325. S2 : "Ya ... " (Memperhatikan G)
326. (S3 membuat kubus ABCD dikertas coret-coretan untuk menjawab soal)
327. G : "Sekarang panjang BD berapa ... diagonal sisi kan sama diagonal sisi! berbentuk segitiga sama" (G memberikan arahan pada SS)
328. S2 : "Sama sisi." (Memperhatikan G)
329. G : "Kaki benar?"
330. S2 : "Ha ... salah sama kaki maksudnya." (Mengisi jawaban soal yang telah di bahas bersama-sama, sampai soal nomor 1(c) ke LKS Bulletinnya (Lihat lampiran halaman 272))
331. G : "Na ... kemarin katanya sudah mengerti!" (menghadap semua siswa sambil berdiri di depan kelas)
332. S3 : "O ... ya betul ... !" (Berdiskusi dengan S4)
333. S4 : "Susah S3 ... !" (Berdiskusi dengan S3)
334. S3 : "Setengahnya empat puluh lima itu lho ... S4 ... dua puluh dua kma lima!" (Mengerjakan soal 1(e), berdiskusi dengan S4)
335. S4 : "Alasannya." (Mengerjakan soal 1(e), berdiskusi dengan S3)
336. S3 : "Kalau A ke G itu empat puluh lima kan ... hasilnya?" (Mengerjakan soal 1(e), berdiskusi dengan S4)
337. S4 : "Tidak." (Mengerjakan soal 1(e), berdiskusi dengan S3)

338. S3 : "Empat puluh lima ah ... S4 percayalah padaku ... ! Empat puluh lima kan treus setengahnya berarti dua puluh dua kma lima." (Mengerjakan soal 1(e), berdiskusi dengan S4)
339. S4 : "Tapi ..." (Mengerjakan soal 1(e), berdiskusi dengan S3)
340. S3 : "Aku mau mencoba dulu deh ..." (Mengerjakan soal 1(e), berdiskusi dengan S4)
341. S4 : "Sepertinya tidak seperti itu O ... ya tapi memang tidak seratus persen benar sih ..." (Mengerjakan soal 1(e), berdiskusi dengan S3)
342. S3 : "Iya setidaknya mendekati." (Mengerjakan soal 1(e), berdiskusi dengan S4)
343. S4 : "Iya ada kemungkinan." (Mengerjakan soal 1(e), berdiskusi dengan S3)
344. S3 : "Dua puluh dua koma lima." (Mengerjakan soal 1(e), berdiskusi dengan S4)
345. S4 : "Dua puluh dua kma lima he ... ? Iya kemungkinannya cuman itu karena masalahnya kalau ini digeser kan tidak bisa ! ini itu tidak bisa digeser kesini." (Mengerjakan soal 1(e), berdiskusi dengan S3)
346. S3 : "Dua puluh dua kma lima. kalau AF sama AG itu empat puluh lima kan!" (Mengerjakan soal 1(e), berdiskusi dengan S4)
347. S4 : "Ha..?"
348. S3 : "AF ke AG menurutmu berapa?" (Mengerjakan soal 1(e), berdiskusi dengan S4)
349. S4 : "Tapi gini S3 kalau A ke G ... ?" (Mengerjakan soal 1(e), berdiskusi dengan S3)
350. S3 : "Dari situ ke sini makanya aku nulis seperti itu..!" (Mengerjakan soal 1(e), berdiskusi dengan S4)
351. S4 : "O ... ya ... "
352. G : "Na ... sekarang terbentuk sudut enam puluh derajat! Kalau P tadi ditengah-tengah sini." (G menunjuk ke gambar kubus ABCD EFGH di papan tulis (Lihat gambar 3.6))
353. S1 : "AP DG berapa?" (S1 sudah mulai mengerjakan soal nomor 1(f))
354. S2 : "Ha ... ?" (Menanggapi S1)
355. G : "Carilah sudut AP dan DG berapa? (G membaca soal di LKS Buletin aktivitas 32 no. 1f (Lihat lampiran halaman 272)) P nya dimana itu?" (G bertanya pada SS)
356. S2 : "P di FG." (Melihat soal dan gambar kubus di papan tulis kemudian beralih ke gambar kubus yang telah dibuatnya)
357. G : "P dititik tengah FG ... yo ... berapa cari!" (G menunjukkan letak titik P pada gambar kubus di papan tulis (Lihat gambar 3.6))
358. S4 : "Inikan jadi segitiga ... ! segi tiga seperti ini ... !"
359. S2 : "AP ... ke DG..?" (Mulai mencari besar sudut antara AP dan DG, dengan menggambarkannya menjadi sebuah penampang segi tiga (Lihat gambar 3.7))



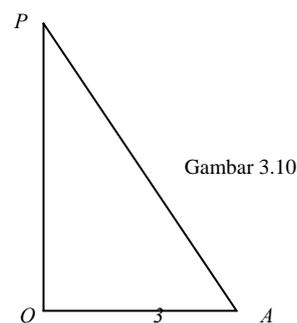
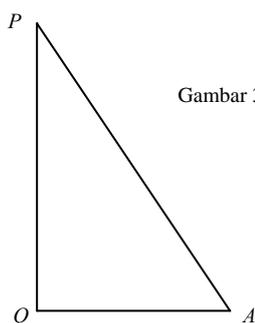
Gambar 9.7



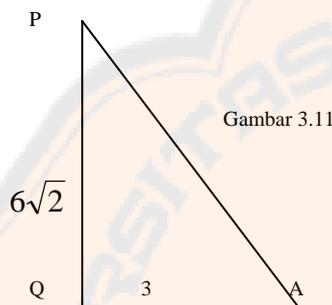
Gambar 9.8

360. (S1 mencoba menemukan besar sudut antara AP dan DG dengan menggunakan gambar kubus yang dibuatnya)
361. G : "Yo ... berapa temukan! Yo ... siapa sudah menemukan hasil cari ... ! (G bertanya pada SS sambil berdiri di dekat papan tulis) Sudah berapa ketemuanya! (G melihat pekerjaan S1). Gambar penampangnya! (G berjalan kearah meja S4) Di gambar Pnya disini!" (G melihat pekerjaan S4 sambil mengarahkannya)
362. S4 : "Iya Buk ... !" (S4 menanggapi pertanyaan G, menunjukkan titik P pada gambar kubus yang telah dibuatnya, S3 ikut memperhatikan G)
363. G : "Kemudian sudutnya yang mana?" (G bertanya pada S4)
364. S4 : "Disini Buk ini AP kan diproyeksikan pada bidang DAGF" (Menunjuk gambar kubus yang telah dibuatnya)
365. G : "Kemudian gambar penampangnya ... AP dan DG ... DGnya mana?" (G terlibat diskusi dengan S4, sambil melihat soal yang ada di LKS milik S4)
366. S4 : "DG ... nya ini Buk ... !" (Menunjuk gambar kubus yang telah dibuatnya)
367. G : "Belakang ... lalu AP ... "
368. S4 : "AP nya disini." (Menunjuk gambar kubus yang telah dibuatnya)
369. G : "AP ... " (Mengamati pekerjaan S4)
370. S4 : "Aduh ... !"
371. S3 : "Dua puluh dua koma lima benar tidak Buk ... !" (Bertanya pada G yang masih mengamati pekerjaan S4)
372. G : "Sekarang buat penampangnya kan!" (G memberikan perintah pada S4 sambil berjalan ke depan kelas)
373. S7 : "O ... ya ... setengahnya dari itu ya APG." (Berbicara dengan S2)
374. S2 : "Sebenarnya penampang APGnya yang ini kan diagonal ruangnya ... " (S2 berdiskusi dengan S7)
375. G : "Anda kalau menggambarnya bingung diambil seperti contoh ibu kemarin!"
376. S7 : "Sebenarnya penampang segitiganya seperti ini kan ... ?" (S7 menunjukkan penampang dari sudut yang dicari kepada S2)
377. S2 : "Ya ... ya ... ya ... " (Menanggapi S7)
378. S5 : "O ... ya ... em ... "
379. S4 : "Aku tanya dulu ... PAG itu sudutnya berapa?" (Bertanya pada S3)

380. S3 : "Tidak tahu ... sepertinya empat puluh lima." (Berdiskusi dengan S4, menunjuk gambar kubus yang ada di papan tulis)
381. S4 : "Tidak bisa S3." (Berdiskusi dengan S3, menunjuk gambar kubus yang ada di papan tulis)
382. S3 : "O ... ya tidak bisa." (Berdiskusi dengan S4, diam sejenak sambil melihat pojok ruangan kanan depan sambil menunjuk pojoknya kemudian melihat ke pojok rangan belakang)
383. S4 : "FAG itu A nya empat puluh lima, segitiga sama kaki." (Berdiskusi dengan S3, menunjuk gambar kubus dan dengan dua jarinya membentuk sebuah segitiga)
384. S3 : "AFG itu segitiga sama kaki." (Berdiskusi dengan S4, menunjuk gambar kubus di papan tulis)
385. G : "Kemarin kan medianya itu ada proyeksi jarak kan? Penampangnya bingung diambil! Sekarang yang bingung penampangnya sudut dimana itu?" (G bertanya pada SS)
386. S2 : "Empat puluh lima setengahnya AP ini kesini." (S2 berdiskusi dengan S7 yang duduk di sebelah kirinya)
387. G : "P disitu.. (G sambil melihat ke gambar kubus ABCD EFGH dipapan tulis (Lihat gambar 3.6)) ini sudah ya ... (G menghapus papan tulis) yukkk AP dan BG bersilangan kan! Iya apa tidak? Menurut anda AP dan BG bersilangan tidak?"
388. S2 : "Itu kelihatan sama sekali tidak setengahnya." (Berbicara dengan S1, S1 terus mengerjakan soal)
389. S1 : "Ya ... !"
390. G : "Anda bayangkan apabila duduk dikubus ... yukkk duduk dikubus! ABCD EFGH ,AP yang mana?" (G membawa siswa untuk membayangkan ruang kelas sebagai kubus ABCD EFGH dimana titik A berada di pojok sebelah kanan kemudian titik yang lainnya mengikuti berlawanan arah jarum jam)
391. S3 : "Apa?"
392. S4 : "DGnya dah ketemu, Kamu berada disini dongk S3." (S3 dan S4 berdiskusi dengan menggunakan gambar kubus yang mereka buat)
393. S3 : "Ini aja dah beda O ... ya aku tahu." (Tertawa)
394. S4 : "Tidak mungkin empat puluh lima." (Tertawa)
395. G : "AP dari titik pojok kesana tengah (G sambil menunjuk pojok kelas sebagai titik A ke mudian berpindah ke dinding bagian atas tengah) kemudian ... DG yang mana?" (Bertanya pada SS)
396. S2 : "Disitu pojok depan sana ... " (Menunjuk pojok bawah kiri kanan kelas ke pojok atas depan depan kelas)
397. G : "DG ini ... " (G menunjuk ke bagian tembok depan kelas sebagai garis DG)
398. S2 : "Ya ... " (Menoleh melihat sekeliling kelas)
399. G : "Kemudian nanti akan ketemu dimana? Di geser! DG bisa digeser ketengah kan ... di Pnya itu kan?" (G sambil menunjuk ke bagian tengah atas tembok samping kiri sebagai abstraksi titik P)
400. S3 : "Kita berada di sini lho ... !" (Menunjukkan gambar kubusnya kepada S4)
401. G : "Sudah ... berarti terbuat penampang! Bentuknya apa?" (G bertanya pada SS)
402. SS : "Segitiga ... "
403. G : "Segitiga ... " (G mengulang jawaban SS)
404. S2 : "Yak S7 ... ? benarkan ... ?" (S2 berdiskusi dengan S7)
405. G : "Oke ... S9 ... andaikan mau di geser DGnya ini P ... A gitukan terus DGnya anda geser ... Gnya disini kan?" (menggunakan gambar kubus ABCD EFGH (lihat gambar 3.6) yang telah di gambar di papan tulis menunjukkan pergeseran DG dan letak titik G)
406. S9 : "Ya ... " (Menjawab pertanyaan G)
407. S1 : "Ya ... " (Memperhatikan penjelasan G)
408. G : "Maka Dnya dimana?" (Bertaya pada SS)
409. S1 : "Di tengah-tengah." (Memperhatikan G)
410. S7 : "Di tengah-tengah sini." (Menunjuk gambar kubus yang ada di papan tulis)
411. G : "Inikan ... " (G sambil menunjukkan dengan menggunakan kubus ABCD EFGH (Lihat gambar 3.6) letak pergeseran titik D) kita beri nama apa misalnya ? (G bertanya pada SS)
412. S4 : "O ... (Menjawab pertanyaan G, memperhatikan G) Ya ... Q ... " (Menunjuk gambar kubus di papan tulis)
413. S4 : "Q ... " (Memperhatikan G)
414. S3 : "Q ... " (Menunjuk gambar kubus di papan tulis)
415. G : "Q ... Q ... berarti Qnya dimana letak disini!" (G menuliskan titik Q pada kubus yaitu ditengah-tengah garis AD (Lihat gambar 3.8)) Sudutnya yang mana? AP dengan DG? Ini kan? Dari mana anda mencari ini? (G menjelaskan dengan menggunakan gambar kubus ABCD EFGH yang ada dipapan tulis (Lihat gambar 3.6)) yok ... siapa yang sudah tahu sudutnya?(G bertanya pada SS)
416. S7 : "Sembilan puluh ... "
417. G : "Tahu sembilan puluh darimana? (G menanggapi jawaban dari S7) Yang sudah tahu jangan mengkira-kira sendiri! Yang sudah tahu ukurannya yang mana?" (G bertanya pada SS)
418. S7 : "Di A ... !" (Menjawab pertanyaan G)
419. S3 : "Empat puluh lima derajat Buk ... !" (Memperhatikan G)
420. G (G meggambar segitiga APQ di papan tulis (Lihat gambar 3.9)) "AQ berapa?" (Bertanya pada SS)



- 421. BS : "Tiga ..." (Memperhatikan G)
- 422. G : "Tiga terus?" (G mengulang jawaban S3 sambil menuliskan jawaban tersebut pada segitiga yang telah digambar dipapan tulis (Lihat gambar 3.10)) GQnya berapa? PQ kan ... ? PQ berapa?" (G bertanya pada SS)
- 423. S2 : "PQ tiga eh ..." (Memperhatikan G)
- 424. S3 : "Tidak tahu Buk ... !" (Memperhatikan G)
- 425. S4 : "PQ setengah diagonal sisi." (Berdiskusi dengan S3, tapi tetap memperhatikan G)
- 426. S3 : "Tidak bisa ... !" (Menanggapi S4, tetap memperhatikan G)
- 427. S4 : "Betul ..." (Berdiskusi dengan S3, tapi tetap memperhatikan G)
- 428. G : "PQ tu sama saja dengan apa?" (G bertanya pada SS)
- 429. S3 : "PQ enam akar dua eh ... salah enam akar dua itu AP." (Berdiskusi dengan S4, tapi tetap memperhatikan G)
- 430. G : "DG tadikan ... penggeseran berapa ... enam akar dua ..." (G mengulang jawaban S3 sambil menuliskan jawaban tersebut pada segitiga yang telah digambar dipapan tulis (Lihat gambar 3.11))



Gambar 3.11

$$\tan \alpha = \frac{3}{\dots}$$

Tulisan 3.5

$$\tan \alpha = \frac{3}{6\sqrt{2}} = \frac{1}{2\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} =$$

Tulisan 3.6

- 431. S7 : "Kok bisa?" (Bertanya pada S2)
- 432. S2 : "Iya ... !" (Menanggapi S7)
- 433. S7 : "Aku tuh ini ..." (Berdiskusi dengan S2)
- 434. G : "Kemudian mamakai apa?" (G kembali bertanya pada SS)
- 435. S16 : "Phytagoras ..."
- 436. S7 : "Tan ..." (Memperhatikan G)
- 437. S1, S4 : "Tan ..." (Memperhatikan G)
- 438. S15 : "Dihitung pakai Tan ..." (Memperhatikan G)
- 439. G : "Mencari sudut kok memakai phytagoras?" (G menanggapi jawaban S16)
- 440. S2 : "Tan ..." (Memperhatikan G)
- 441. G : "Memakai ... tan sudut P ini ... berapa hasilnya ... tiga per ... berapa?" (G bertanya pada SS sambil menuliskan langkah penyelesaian soal untuk mencari sudut antara AP dan DG di papan tulis dengan menggunakan tan sudut P (lihat tulisan 3.5))
- 442. S2 : "Tiga per enam akar dua." (Memperhatikan G)
- 443. S3 : "Tiga per enam akar dua adalah setengah akar dua." (Memperhatikan G)
- 444. S4 : "Tan berapa? setengah akar dua. Eh ... seperempat akar dua berarti ... !" (Memperhatikan G, berdiskusi dengan S3)
- 445. S3 : "O ... ya seperempat akar dua ... Seperempat akar dua itu berapa derajat?" (Memperhatikan G, berdiskusi dengan S4)
- 446. G : "Yang ini ... iya inikan setengah ginikan ... berapa itu hasilnya ... inikan kaliin akar dua ... akar dua ... dua belas ... tiga per dua belas kan seperempatkan?" (G bertanya pada SS sambil menuliskan setiap langkah penyelesaian menggunakan tan sudut P (lihat tulisan 3.6))
- 447. S1 : "Akar dua perempat." (Memperhatikan G)
- 448. G : "Jadi seperempat akar ? (G bertanya pada SS sambil menuliskan setiap langkah penyelesaian menggunakan tan sudut P (lihat tulisan 3.7))

$$\tan \alpha = \frac{3}{6\sqrt{2}} = \frac{1}{2\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{1}{4}$$

Tulisan 3.7

$$\tan \alpha = \frac{3}{6\sqrt{2}} = \frac{1}{2\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{1}{4} \sqrt{2}$$

Tulisan 3.8

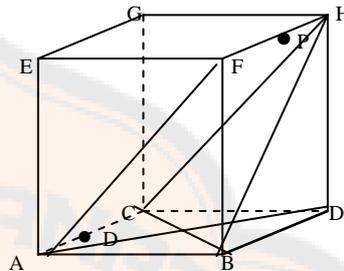
- 449. S4 : "Dua ..." (Memperhatikan G)
- 450. G : "Dua ... ini nilai apa ... ?" (mengulang jawaban siswa sambil menuliskan jawaban tersebut di papan tulis (lihat tulisan 3.8))
- 451. S2 : "Nilai Tan ..." (Memperhatikan G)

- 452. S1 : "Tan ..." (Memperhatikan G)
- 453. G : "Tan ... tan sudut alfa ini ... berarti alfa sama dengan ... ?" (G bertanya pada SS sambil menuliskan setiap langkah penyelesaian menggunakan tan sudut P)
- 454. S2 : "Arces seperempat akar dua." (Memperhatikan G, menjawab pertanyaan G)
- 455. S3 : "Arces Tangen." (Memperhatikan G, menjawab pertanyaan G)
- 456. S4 : "Seperempat akar dua." (Memperhatikan G, menjawab pertanyaan G)
- 457. G : "Arces tan ... seperempat ... akar dua ... Oke ... selesai sudah ..." (G bertanya pada SS sambil menuliskan hasil akhir penyelesaian tan sudut P). Sekarang tinggal sudut garis dan bidang!

$$\tan \alpha = \frac{3}{6\sqrt{2}} = \frac{1}{2\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{1}{4}\sqrt{2}$$

$$\alpha = \arctan \frac{1}{4}\sqrt{2}$$

Tulisan 3.9



Gambar 3.12

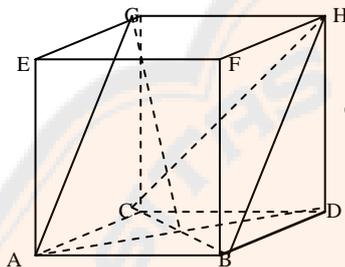
- 458. S4 : "Arces tan seperempat akar dua berapa S3." (S4 dan S3 berdiskusi, S4 melihat bukunya S3 melihat catatan G di papan tulis)
- 459. S3 : "Tidak tahu ya ... !" (S4 dan S3 berdiskusi, S4 melihat bukunya, S3 melihat catatan G di papan tulis)
- 460. S4 : "Ini sudut dalam derajat lho ... !" (S4 dan S3 berdiskusi, S4 melihat bukunya, S3 melihat catatan G di papan tulis)
- 461. S3 : "Tidak bisa mengira-ira ..." (S4 dan S3 berdiskusi, S4 melihat bukunya, S3 melihat catatan G di papan tulis)
- 462. G : "Sehingga ... anda tidak mengira-ira ... tiga puluh ... yang tiga puluh derajat contoh yang mana? Sudut dikubus terbentuk sudut tiga puluh derajat contohnya apa?" (G bertanya pada SS)
- 463. S4 : "Tiga puluh derajat?" (Berbicara pada S3 kemudian memperhatikan G)
- 464. G : "Sudut antara BG dan HR berapa itu?" (G bertanya pada SS setelah selesai menulis soal di papan tulis (lihat tulisan 3.10) dan menggambar titik R pada kubus ABCD EFGH (Lihat gambar 3.10))

$$\angle (BG, HR) =$$

Tulisan 3.10

- 465. S4 : "BG dan HR hapus ..." (Menggambar titik R pada kubusnya yang sudah di gambarnya tadi)
- 466. S3 : "Aduh ... " (Memperhatikan gambar kubus yang dibuat G di papan tulis)
- 467. S4 : "Berapa S3 sudutnya?" (Menghitung besar sudut antara BG dan HR di coret-coretannya, berdiskusi dengan S3)
- 468. S3 : "Ya ... Disini setengah." (S3 menanggapi S4, sambil melihat gambar kubus yang telah dibuat G di papan tulis dan tangan kanannya menghitung di coret-coretan)
- 469. S4 : "Hanya diagonalnya saja ... ! Apa benar harus dihitung?" (Menghitung besar sudut antara BG dan HR, berdiskusi dengan S3 dengan tetap perhatian pada pekerjaannya)
- 470. S3 : "Tidak bisa dilogika." (Menanggapi S4, kemudian tertawa dan melihat gambar kubus di papan tulis)
- 471. G : "BG dan HR?" (G kembali bertanya pada SS)
- 472. S2 : "BG dan HR, R nya dimana tuh..?" (Menunjuk gambar kubus di papan tulis, Bertanya pada S1)
- 473. G : "R nya tengah-tengah diagonal alas! (G menunjuk titik R pada gambar kubus ABCD EFGH yang ada dipapan tulis (Lihat gambar 3.12))Begitu bisa tunjuk jari ... bicara sudutnya ... (S2 menunjuk gambar kubus di papan tulis untuk menemukan besar sudut BG dengan HR) yuk ... dihitung ... sampe tiga ... satu ... semua konsentrasi ... BG dan HR berapa? (G bertanya pada SS) iya udah dari tadi BG dan HR? heeh yok ... masih ya ... yok ... Ada apa?" (G kembali bertanya pada SS)
- 474. S2 : "AH enam akar dua." (Berdiskusi dengan S1)
- 475. S1 : "Ha..?" (Menanggapi S2, kemudian melihat gambar kubus di papan tulis dan jari telunjuknya menunjuk kubus di papan tulis untuk menentukan besar sudutnya)
- 476. G : "Ketemu ... belum ... yok sebelum bel ... biar sudut, garis dan bidang ... ayok ... S7?" (G mengarahkan pandangannya pada S7 sambil bertanya)
- 477. S7 : "Enam puluh ..." (Melihat G, menjawab pertanyaan G)
- 478. S3 : "Ah ... bukan, ini kalau enam puluh." (Melihat, gambar kubus di papan tulis)
- 479. G : "Enam puluh ... (G mengulangi jawaban S16) salah ... " (G mengomentari jawaban S16)
- 480. S16 : "Tiga puluh derajat ... "
- 481. G : "Tiga puluh derajat ... (G mengulangi jawaban SL) ini S16 ... berapa?" (Bertanya pada S7)
- 482. (S4 dengan serius mengerjakan soal)
- 483. S3 : "Sepertinya pakai koma-koma deh ... " (Berdiskusi dengan S4)
- 484. S4 : "Tidak ... " (Menanggapi S3)
- 485. S9 : "Tiga puluh derajat ... "
- 486. G : "Tiga puluh derajat?(G mengulangi jawaban S9) Dari mana S9?" (G kembali bertanya pada S9)

- 487. S9 : "Tiga akar dua dibanding enam akar dua sama dengan setengah. Sin setengah samadengan tiga puluh derajat." (Menyampaikan langkahnya kepada G, menggerakkan tangannya dengan maksud menggeser BG ke bidang ADEH)
- 488. G : "BG Digeser kemana?" (Bertanya pada SS)
- 489. S2 : "BG digeser ke AH." (Memperhatikan penjelasan G)
- 490. S3 : "AH ... " (Memperhatikan penjelasan G)
- 491. G : "Ayo ... S1 kok bingung? BG digeser ke?" (G bertanya pada SS)
- 492. BS : "AH ... " (Memperhatikan G, S2 mengangguk)
- 493. S9 : "AH ... " (Memperhatikan penjelasan G)
- 494. G : "Ke AH ... (G mengulangi jawaban S9) berarti terbentuk sudut?"
- 495. BS : "AHR." (Memperhatikan penjelasan G)
- 496. G : "AHR kan ... ya atau ya? AHR ni tik tik tik ... tarik kesini ... ini kesini! (G sambil menggambar sudut AHR pada kubus ABCD EFGH yang ada di papan tulis (Lihat gambar 3.11)dan menuliskan jawaban dari $\angle (BG, HR)$) Terbentuk segitiga ini kan!" (G menunjukkan segitiga yang terbentuk (Lihat gambar 3.11))



Gambar 3.13

$$\angle (BG, HR) = \angle AHR$$

Tulisan 3.11

- 497. BS : "Ya ... " (Memperhatikan penjelasan G)
- 498. G : "Padahal baru kita bahas tadi kalau ada diagonal sisi kita tarik bidangnya ini kan ditengah-tengah sehingga kita bisa membayangkan disini garisnya!" (G sambil menunjukkan dengan menggunakan gambar kubus ABCD EFGH(Lihat gambar 3.13) yang digambar dipapan tulis)
- 499. S4 : "Oh ... iya ... iya ... " (Dengan penuh semangat tertawa mulai mengerti bagaimana mencari sudut antara BG dan HR)
- 500. G : "AHC berapa derajat?" (G bertanya pada SS sambil melihat gambar kubus ABCD EFGH yang ada dipapan tulis (Lihat gambar 3.11))
- 501. S1, S3, S4 : "Enam puluh." (Memperhatikan penjelasan G)
- 502. S20 : "Enam puluh ... sudutnya Buk ... !" (Memperhatikan penjelasan G)
- 503. S19 : "Enam puluh ... ya enam puluh." (Memperhatikan penjelasan G)
- 504. S4 : "Tidak bisa dilogika ya ... ! Tidak kelihatan berapa sudutnya." (Berdiskusi dengan S3)
- 505. S3 : "Hebat ... hebat ... S9 hebat." (S3 memuji S9 yang jawabannya benar)
- 506. G : "Enampuluh... (G mengulangi jawaban S3, S4) padahal ini dikubus kan pas ditengah ... berarti sudut ini berapa?" (G bertanya pada SS sambil menunjukkan sudut AHC pada kubus ABCD EFGH di papan tulis (Lihat gambar 3.13)). Sudah ya ... Itulah bayangan kubus dan bangun-bangun ruang yang membuat anda seperti ketemu kadang tidak ... kadang ketemu kadang tidak ... Oke ... sudah selesai ... sekarang pada bangun limas ... apapun bentuknya ... nanti anda membayangkan tegaklurus dan jatuhnya dimana, digeser itu sama, contoh ... limas beraturan T ABCD ... aktivitas tadi yang nomor dua! (G sambil menunjukkan aktivitas 32 nomor dua halaman 53 LKS Buletin (Lihat lampiran halaman 272)))Anda nanti gambar yang besar...yang a, yang ditanyakan AB dan TC ... sudut AB dan TC ... (G membaca soal nomor 2(a) aktivitas 32, LKS Buletin kemudian menuliskannya di depan kelas (Lihat lampiran halaman 272))) bagaimana menghitungnya? Limas beraturan berarti ? (G bertanya pada SS)

$$\angle (AB, TC) = \dots$$

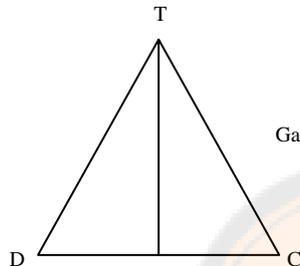
Tulisan 3.12

$$\angle (AB, TC) = \angle TCD$$

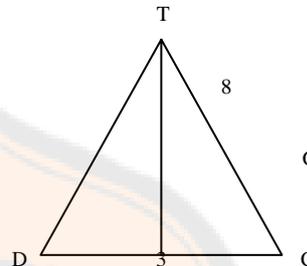
Tulisan 3.13

- 507. S1 : " Ah...S2" (bercanda)
- 508. S20 : "(S3 dan S4 mulai menggambar limas pada kertas coret-coretnya, S1 dan S2 memperhatikan penjelasan G)
- 509. S3 : "S9 yang mana S9..? (S3 tidak memperhatikan penjelasan guru sehingga belum menyimak soal yang ada di LKS)
- 510. G : "Alasnyakan sama"
- 511. S2 : "Sisi, He'eh ... !" (Memperhatikan G)
- 512. G : "Sisi, sudutnya kan tidak tahu TA panjangnya delapan, kemudian AB panjang enam ... " (G membaca soal nomor 2 aktivitas 32, LKS Buletin (Lihat lampiran halaman 272)))
- 513. S2 : "Berarti sudutnya enam puluh?" (Berdiskusi dengan S1)
- 514. G : "Yuk ... terbentuk sudut apa! (G bertanya pada SS) AB digeser menjadi sudut?" (Bertanya pada SS)
- 515. SS : "TCD ... "
- 516. G : "T ... CD ... boleh ... AB kan gesernya ini ... TCD berarti sudutnya ini ... Berapa ? Mencarinya memakai apa?(G bertanya pada SS sambil menuliskan jawaban SS di papan tulis (lihat tulisan 3.13))
- 517. S4 : "Titiknya yang mana tho..?" (S4 menggambar limas dan menanyakan titik-titiknya pada S3)
- 518. S3 : "Apa?" (S3 memastikan pertanyaan S4 sambil menggambar limas (Lihat gambar3)).

519. G : (G menggambar segitiga TCD di papan tulis (Lihat gambar 3.14))
 "Segitiga apa ini?" (G bertanya pada SS setelah selesai menggambar segitiga TCD di papan tulis (Lihat gambar 3.12))



Gambar 3.14



Gambar 3.15

520. S3 : "Segitiga sama kaki." (Memperhatikan G)
 521. S4 : "Sama kaki." (Memperhatikan G)
 522. G : "Segitiga ... anda jangan ragu-ragu ya ... ini panjangnya berapa?" (Bertanya pada SS sambil menunjuk sisi TC)
 523. BS : "Delapan." (Memperhatikan G)
 524. G : "Delapan ... (G mengulangi jawaban 4S sambil menuliskan jawaban tersebut pada gambar segitiga DTC (Lihat gambar 3.15)) titik-titik ini kan?"
 525. S1 : "Ya." (Memperhatikan G)
 526. S2 : "Ya Buk ... !" (Memperhatikan G)
 527. G : "TCD ... mencari berapa besar sudutnya ... memakai apa..?"
 528. S1 : "Cosinus." (Memperhatikan G)
 529. S2 : "Cos." (Memperhatikan G)
 530. S4 : "Memakai Cos." (Memperhatikan G)
 531. G : "Memakai cos bisa ... memakai ... kalau memakai cos tiga tidak tahu ya?" (G bertanya pada SS)
 532. S4 : "Ha ... ? Ga bisa ya ..? pakai cos bisa ... " (Memperhatikan G)
 533. S3 : "Bisa." (Memperhatikan G)
 534. G : "Sudutnya kan ini ? O ... boleh memakai aturan cos bisa ... berapa sudutnya?" (Bertanya pada SS)
 535. S1 : "Tiga per delapan he ... arc Cos tiga per delapan." (Memperhatikan G)
 536. S4 : "Tiga per delapan Buk ... !" (Memperhatikan G)
 537. G : "Hmm ... iya ... karena itu ada samping tiga ... ini delapan, berarti cosnya tiga per delapan ... alfanya arcsos tiga per delapan ... (G melihat gambar segitiga TCD yang digambar dipapan tulis sambil berdiskusi dengan SS menentukan cara menghitung besar sudut TCD) sudah selesai ... tolong soal itu anda bahas yang di uji keterampilan ... (4S membuka buku paket) sudut dengan bidang ... sebentar sudah bel satu ... anda lihat yang uji keterampilan sudut dan bidang ... sudut antara garis dan bidang! Uji keterampilan lima ... eh empat ... sory-sory empat ... (G membuka-buka buku paket matematika uji keterampilan 4 dan 5 dari halaman 212-214 (Lihat lampiran halaman 267)) Anda tadi mengerjakannya sudah sampai uji keterampilan berapa?"
 538. BS : "Dua ... !" (Memperhatikan G)
 539. G : "Dua ... (G mengulang jawaban 4S) kemudian yang tiga kan jarak ... coba itu anda temukan ... (G kembali membuka-buka buku paket matematika uji keterampilan 2 dan 3 dari halaman 209-210) tadi sepertinya tidak ada masalah ... Kemudian yang sudut antara garis dan bidang itu anda simpulkan ! (G melihat pada halaman 211 bagian materi Simpulkan buku paket matematika) sudut antara garis dan bidang adalah sudut yang dibentuk oleh ... (G membaca kalimat pada halaman 211 bagian materi Simpulkan buku paket matematika (Lihat lampiran halaman 267))
 540. S1 : "Garis dan bidang itu ..." (Membaca buku paket halaman 211)
 541. G : "Yuk ... isikan simpulan itu halaman dua ratus sebelas itu ..." (G menunjukkan bagian yang harus diisi oleh SS (Lihat lampiran halaman 267))
 542. S1 : "Garis dan bidang." (Mengisi kesimpulan pada buku paket halaman 211)
 543. G : "Garis dengan? (G bertanya pada SS) Sudut ... bidangnya kan ya ... besar sekali ya ... sudut antara garis dengan bidang adalah sudut yang menghubungkan ... yang dibentuk oleh garis dengan?" (G kembali membaca kalimat pada halaman 211 bagian materi Simpulkan buku paket matematika (Lihat lampiran halaman 267))
 544. S1 : "Garis pada bidang." (Menjawab pertanyaan G, mmeperhatikan G)
 545. S3 : "Garis ..." (Membaca buku paket halaman 211)
 546. G : "Garis dengan..?"
 547. S4 : "Garis ..." (Memperhatikan G)
 548. G : "Garis dengan ... proyeksinya kan ..." (G menggunakan buku untuk mewakili sebuah bidang yang dipegang tangan kiri dengan posisi mendatar dan sebuah pena untuk mewakili sebagai abstraksi dari garis yang dipegang tangan kanan dengan posisi salah satu ujungnya menempel pada buku, kemudian G menjatuhkan pena tersebut pada buku untuk menunjukkan hasil proyeksi pena tersebut pada buku)
 549. SS : "O" (Tertawa)
 550. S4 : "O ... ha ... ha ... Oalah ... "
 551. S1 : "Maaf Buk lola-lola." (S1, S2, S3, S4 mengisi kesimpulan pada buku paket)

552. G : "Eee bagaimana ini ... kok malah ee maaf lupa ... lupa terus ... lho ya dengan proyeksinya."
553. S1 : "Proyeksinya." (*Berdiskusi dengan S2*)
554. G : "Lha iya, sepertinya menghitungnya sudah selesai! (*G mengingatkan kembali konsep proyeksi pada siswa*). sudah ya ... itulah kesimpulannya..sehingga selesai tugas dimensi tiga anda sebelum ulangan ... berarti uji keterampilan."
555. S3 : "Satu, dua, tiga, empat, lima." (*Memperhatikan G*)
556. G : "Satu, dua tiga..yang empat yang a, e yang nomor satu dua aja ... sudah ... sudah banyak banget!"
557. S3 : "Banyak banget." (*Memperhatikan G*)
558. G : "Itu dikumpul sebelum ulangan. (*G melihat buku paket matematika uji keterampilan 4 nomor 1(a, e) halaman 212 (Lihat lampiran halaman 267))*) Sehingga besok untuk materi menggambar ruang khusus hari senin mohon anda membawa penggaris,kemudian membawa busur derajat plus jangka. Oke ... mohon yang belum punya ... dikoperasi tersedia sehingga yang tidak ada ya pinjam ... Kan anda calon anak IPA harus punya oke ya ... , jangkanya jangan membeli yang limaratus rupiah, tidak bisa dipakai ... yang bagus sedikit ... biasa..ya sudah..pokoknya yang ringan itu ... sudah ... sehingga tugas anda besok uji satu sampai tiga tambah empat dua nomor..(*G kembali mengingatkan tugas ynag harus diselesaikan oleh SS*) yang bisa mengumpulkan senin lebih baik! Yang tidak bisa ibu ya tolerir minggu depan ... tapikan langsung ulangan!Sehingga jumatnya ... jumat.. kita ulangan dimensi tiga ... hari senin kita hanya membahas menggambar..kan ulangannya sabtu kan?"
559. SS : "Jum'at." (*Memperhatikan G*)
560. G : "Berarti setelah habis matematika ... " (*G mengingatkan siswa untuk membawa alat-alat yang akan digunakan untuk menggambar bangun ruang serta mendiskusikan pelaksanaan ulangan harian dimensi tiga*)
561. SS : "Ha ... !" (*Memperhatikan G*)
562. G : "Na ... dimensi tiga bagaimana ibu bisa menguji anda? Untuk nilainya?" (*G bertanya pada SS*)
563. S1 : "Buk tugasnya dah banyak ... kok ... buat nilai aja ... !" (*Berbicara dengan G*)
564. S2 : "Tugas aja Buk ... !" (*Berbicara dengan G*)
565. G : "Justru dari itu, sebab itu dikumpul ibu memberi soal seperti ditugas itu ... "
566. S4 : "Buk tugasnya buat nilai aja ... " (*Berbicara dengan G*)
567. G : "Sudut antara ini dan ini."
568. S1 : "Tugasnya sudah banyak." (*Berbicara dengan G*)
569. S2 : "Ya ... Buk tugasnya dah banyak." (*Berbicara dengan G*)
570. G : "Contoh ... tadi sudut antara ... AF dan BG ... AH dan BG ... tadikan sepertinya sudah bias ... kalau ada yang belum ... oya enam puluh ... lha besok kan memakai ulangan kan bisa!
571. S4 : "Ulangannya gimana? Ulangannya gimana S1 ? Ulangan tidak sih?" (*S4 bertanya pada S1*)
572. S3 : "Jadi." (*Berbicara dengan S4*)
573. S4 : "Kapan."
574. S3 : "Habis semesteran."
575. S4 : "Habis semesteran ulangannya Ya ... Allah ... "
576. S2 : "Nanti stress semua lho Buk..!"
577. G : "Stress ya ... tidak apa apa... supaya tidak lupa hari senin ... ulangi membawa busur, jangka penggarisnya ... (*G kembali memperingatkan SS*). Wassalamualaikum wr-wb. "
578. SS : "Wa'alaikumsallam Wr. Wb."

Transkripsi data pada pertemuan 4

Keterangan :

Ujian terdiri dari 10 soal ujian yang terdiri dari 8 soal pilihan ganda dan 2 soal uraian. Dari 10 soal ujian ini yang berkaitan dengan penelitian ada 6 soal pilihan ganda yaitu soal nomor 3, 4, 5, 6, 7, dan 8. Guru membuat soal yang berbeda untuk siswa yang duduk sebangku sehingga S1 mendapatkan soal yang sama dengan S4 dan S2 mendapatkan soal yang sama dengan S3.

1. G : "Assalamualaikum Warrohmatullohi Wabarokatu." (*Menghadap ke semua siswa sambil memegang kertas-kertas soal ulangan di tangan kirinya dan menlambailan tangan kanan untuk mengalihkan perhatian siswa agar memperhatikan guru*)
2. SS : "Wassalamualaikum Warrohmatullohi Wabarokatu." (*Perhatian siswa beralih ke guru*)
3. G : "Kalian semalam pasti sudah belajar, sehingga yang ini hanya ibu ambilkan satu kompetensi dasar ... volume, aksioma dan dalil ... dengan kedukan! Kedudukan titik, garis, bidang dalam ruang! (*menggunakan jarinya untuk menunjukkan materi yang akan dipergunakan untuk ulangan harian*) Sehingga yang jarak, sudut dianggap sudah mempunyai nilai dari tugas anda" (*menghadap ke semua siswa sambil berdiri di depan kelas*)
4. (SS memperhatikan penjelasan guru tentang ulangan yang akan dilaksanakan)
5. G : "Nanti langsung anda kerjakan di sini saja ya ... nanti kertas yang lain untuk corat-core" (*menunjukkan soal ulangan yang akan dibagikan*)
6. (SS memperhatikan penjelasan guru tentang ulangan yang akan dilaksanakan, G menuju ke meja S1 dan S2, membagikan soal ulangan)
7. S2 : "Bu, soal gambarnya berapa bu?" (*memperhatikan G*)
8. G : "Ada ... tiga soal" (*mengarahkan pandangannya pada S2 kemudian membagikan soal ulangan pada siswa lainnya*)
9. (S2 melihat soal ulangan tanpa sadar)
10. S1 : "Jangan dilihat!" (*menepuk pundak S2*)
11. S2 : "Aku belum lihat semuanya kok ...!" (*tersenyum pada S1*)
12. S1 : "Ih ... kamu ... bagaimana sih ..." (*menepuk pundak S2*)
13. (G membagikan soal ulangan pada siswa lain)
14. G : "Anda kerjakan dengan teliti ... ! Dengan soal yang telah ibu silang ... Ibu yakin anda tidak mungkin melirik ke kanan ... kiri ... Sudah ... Silahkan dikerjakan ... Corat-core" (*sedikit di soal itu juga boleh ... Nanti menggambar di kertas sebaliknya! Sudah ... waktunya secepatnya*) (*menghadap semua siswa di depan kelas*)
15. (S2 mengambil pensil kemudian menuliskan namanya di kertas ulangan, S1 menyiapkan alat tulisnya)
16. G : "Tulis namanya ... nanti lupa! Sudah anda kerjakan!" (*menghadap semua siswa sambil berdiri di depan kelas*)
17. S16 : "Cara menghitungnya bu?"
18. G : "Cara menghitung maksudnya ... ya ... disisi soal itu ... anda corat-core" (*sedikit nanti terlihat terlihat caranya ...*) (*memberikan penjelasan di depan kelas*)
19. (S3 dan S4 memperhatikan guru yang sedang memberikan penjelasan mengenai teknis pengerjaan ulangan)
20. (S2 mendengarkan penjelasan guru mengenai teknis pengerjaan ulangan)
21. (S1, S2, S3, S4 mulai mengerjakan ulangan dimulai dari soal cek point)
22. (S4 langsung menggambar kubus ABCD EFGH di kertas coret-core" (*tanpa menggambar*))
23. S2 : "O ... gitu ... " (*Sambil mengerjakan soal ujian*)
24. (G kembali ke tempat duduknya di depan kelas)
25. (S1 mengambil kertas coret-core" (*tanpa menggambar*))
26. (Lima menit pertama soal cek point nomor satu belum ada yang mengerjakan)
27. (S3, S4 membaca soal ulangan dan belum mulai untuk mengerjakannya)
28. (G berdiri di depan kelas samping kanan sambil membolak-balik dan mengamati soal ulangan)
29. (S4 diam sambil bertopang dagu dan melihat langit-langit kemudian menghitng di kertas. coret-core" (*tanpa menggambar*))
30. (S2 membaca soal dengan tenang)
31. (S4 mulai mengerjakan soal nomor 2)
32. (S1 diam sambil membaca soal dan menggigit jarinya, S2, S3, S4 sibuk menghitung)
33. (S3 mulai mengerjakan soal nomor 2))
34. (S2 mengerjakan soal nomor 2 setelah selesai S2 mengerjakan soal nomor 1)
35. (Siswa dengan tenang mengerjakan ulangan sendiri-sendiri)
36. (S2 mengerjakan soal nomor 3 dan 4 dengan diam mengamati soal sambil memainkan pensilnya dan menemukan jawaban dari soal nomor 3 dan 4 kemudian mengerjakan soal nomor 5)
37. (S4 menemukan jawaban nomor dua yaitu (a) kemudian mengerjakan soal nomor 5 dengan serius diam sambil melihat soal ujiannya dengan bertopang dagu)
38. (S1 langsung mengerjakan soal nomor 3 walaupun soal nomor 1 dan 2 belum diisi, setelah)
39. (selesai mengerjakan soal nomor 3 S1 kemudian mengerjakan soal nomor 4 dan 5)
40. (S2 menjawab soal nomor 4 dengan suara yang agak keras dan menyilang pilihan soal (d) kemudian langsung mengerjakan nomor 5)
41. (Guru mengamati S2 saat mengerjakan ulangan)
42. (S2 tetap mengerjakan dengan diam mengamati soal dengan serius sambil memainkan pensilnya, S1 mengerjakan soal dengan serius mengamati soal sambil bertopang dagu)
43. (Guru mundur kebelakang melihat S4 dalam mengerjakan soal)
44. (S4 mencoret-core" (*tanpa menggambar*))
45. (S3 mengerjakan soal dengan serius, diam mengamati soal sambil bertopang dagu)

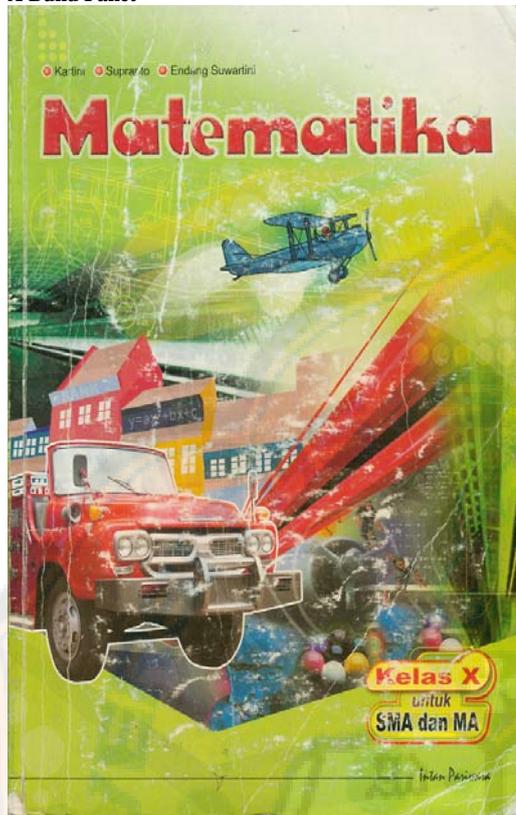
46. (G melihat pekerjaan S4)
47. (S1 mengerjakan nomor 6 dengan menggunakan gambar kubus yang ada pada soal ujian dengan mencari kedudukan setiap garis pada pilihan soal di kubus kemudian mendapatkan jawaban (d) kemudian mencari lagi jawaban nomor 7 dengan menggunakan gambar kubus yang ada pada soal ujian dan jawaban yang tadi dihapus dan diganti (c))
48. (S2 mengerjakan nomor 5 dengan menggunakan gambar kubus yang ada di soal latihan dan membaca soalnya dengan suara agak keras dan memperoleh jawaban (c))
49. (S1 mengerjakan soal nomor 7 dan 8 dengan menggunakan gambar kubus yang ada pada lembar ujian dengan mencari kedudukan setiap garis pada kubus untuk memperoleh jawaban, setelah memperoleh jawaban yaitu soal nomor 7 jawabannya (c) nomor 8 (e) kemudian S1 mengerjakan soal nomor 9 menggambar bangun ruang)
50. (S2 setelah selesai mengerjakan soal nomor 5 kemudian dilanjutkan mengerjakan nomor 6 dan 7 dengan menggunakan gambar kubus yang ada pada lembar ulangan)
51. (G melihat pekerjaan S6)
52. (S3 mengerjakan nomor 5 dengan menggunakan gambar kubus yang ada pada lembar ulangan dan mencari kedudukan setiap garis pada kubus menggunakan tangannya dan mendapatkan jawaban (c))
53. (S4 mengerjakan nomor 6 dengan menggunakan gambar kubus yang ada pada lembar ulangan dan mencari kedudukan setiap garis pada kubus menggunakan pensil dan memperoleh jawaban (c))
54. (S3 setelah selesai mengerjakan soal nomor 5 kemudian mengerjakan soal nomor 6 dengan menggunakan gambar kubus yang ada di lembar ulangan dan pilihan jawaban (a) dan (b) di beri tanda silang kemudian akhirnya di pilih jawaban (c) untuk soal nomor 6)
55. G : " Itu dipapan tulis untuk menambah gambar ... nanti untuk yang nomor dua ... bisa untuk menambah bantuan anda!Tengah-tengahnya O ... kalau segitiga itu ... ada perbandingannya dua banding satu! Kalau pas limas segi empat kan tengah-tengahnya diagonal ... "(menunjuk gambar di depan kelas)
56. (S4 setelah selesai mengerjakan soal nomor 6 kemudian mengerjakan soal nomor 7 dan 8 dengan menggunakan gambar kubus yang ada di lembar ulangan dan mendapatkan jawaban (c) untuk soal nomor 7 dan mendapatkan jawaban (d) untuk soal nomor 8)
57. (S3 mengerjakan soal nomor 7 dengan menggunakan gambar kubus yang ada pada lembar ulangan dan mendapatkan jawaban (e))
58. (S4 mengerjakan soal nomor 8 dengan menggunakan gambar kubus yang ada pada lembar ulangan dan mendapatkan jawaban (c))
59. (S2 mengerjakan soal nomor 8 dengan menggunakan gambar kubus yang ada pada lembar ulangan dengan mencari kedudukan setiap garis pada kubus untuk memperoleh jawaban dan mendapatkan jawaban (d))
60. (S4 setelah mengerjakan nomor 8 kemudian mengerjakan soal nomor 3 yang masih kosong dan mendapatkan jawaban (e))
61. (S4 melihat kembali soal-soal pada lembar ujian dan nomor 1 dan 3 masih kosong. Kemudian S4 membalik lembar ujian dan mulai mengerjakan soal nomor 10)
62. (S1 telah selesai menggambar limas T.ABCD, S1 mengerjakan soal nomor 2 di kertas coret-coretan diperoleh jawaban nomor 2 yaitu (d) Kemudian S1 mengerjakan nomor satu dengan menghitung di kertas coret-coretan Diperoleh jawaban nomor 1 yaitu (d). kemudian S1 merapikan alat-alat tulisnya dan mengumpulkan lembar ulangannya kepada guru dan teman-teman yang lain masih sibuk mengerjakan.)
63. S1 : "Ini bu, saya sudah selesai."(memberikan pekerjaannya pada G padahal waktu masih tersisa 15menit)
64. G : "Ya ... (menerima pekerjaan S1) Nomor dua anda lihat gambar supaya mudah!" (duduk dikursi guru didepan kelas)
65. S5 : " Ha ... S1 sudah selesai."
66. S1 : " Iya bu ... " (mengemasi barang-barangnya)
67. (G melihat pekerjaan S3 dan S4)
69. G : "Bagaimana sudah selesai ...? Orek-orekan anda dikumpulkan ... !"
68. S9 : "Belum Bu ... !"
70. (S2, S3, S4 mengerjakan soal dengan tenang dan terfokus pada pekerjaan mereka)
71. (S4 mengerjakan kembali soal nomor 3 yang belum diisi dan mendapatkan jawaban (d) Karena telah selesai semua S4 mencocokkan kembali jawaban nomor satu dan nomor 8. S4 menggunakan gambar kubus pada lembar ujian untuk memeriksa kembali jawaban yang nomor 8.)
72. G : "Ayo ... cepat! (menepukkan tangannya) Corat-coretnya nanti dilipat saja ya!"
73. (S4 menghapus jawaban nomor 8 dari (c) menjadi (d))
74. G : "Ayo tenang ... "(duduk dikursi guru didepan kelas)
75. (S2 mengamati dengan teliti pekerjaannya.)
76. G : "Corat-coret anda tolong nanti diberi nama ya!" (duduk di kursinya di depan kelas)
77. (S2, S3 memberi nama kertas coret-coretannya)
78. (S4 menata alat tulisnya dan memasukkannya ke kotak pensil karena sudah selesai mengerjakan)
79. G : " Yuk ... sudah yuk ... "(duduk di kursinya di depan kelas)
80. (S2 masih meneliti pekerjaannya dengan seriusS3 menata alat tulisnya untuk segera pulang)
81. (Ketika waktu sudah akan habis S2 mengisi nomor 3 dengan jawaban (c) dan 4 dengan jawaban (c) yang belum diisi.)
82. G : "Yuk ... sdah..sudah..." (menerima pekerjaan siswa)
83. (S3 berdiri untuk mengumpulkan kertas ujian, S2 merapikan alat tulisnya kemudian mengumpulkan kertas ujiannya, S4 maju kedepan mengumpulkan kertas ujiannya)
84. G : " Wassalammualaikum ... Warohmatullohi Wabarokatu"
85. SS : " Wa'alaikumsalam Warohmatullohi Wabarokatu."

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



**LAMPIRAN II
ACUAN YANG DIGUNAKAN
UNTUK BELAJAR**

A Buku Paket



Bab 7 Ruang Dimensi Tiga

Sumber: Photo "Yoland", April 2003, 100, 30, 106, 12

Jika dilihat sepintas, bangunan gedung-gedung bertingkat di samping seperti bangun ruang prisma yang berdiri megah. Jika diamati dengan cermat, bangunan gedung maupun benda-benda pengisi gedung tersebut ada dalam ruang dimensi tiga yang masing-masing memiliki unsur-unsur yang dinamakan titik, garis, dan bidang.

Diskusi

- Dari gambar gedung bertingkat yang berkesan sebuah prisma, yang berdiri legak, manakah yang berkesan sebagai titik, sebagai garis, dan sebagai bidang?
- Jika gedung tersebut dipandang sebagai balok, amatilah ada berapa buah titik, berapa ruas garis, dan berapa buah bidang?

Matematika Kelas X 185

Kilas balik

Di SMP kalian telah belajar tentang komponen-komponen kubus dan balok.

Pada kubus ABCD.EFGH:

- A disebut titik sudut;
- AB disebut rusuk;
- ABCD disebut sisi;
- AC disebut diagonal sisi;
- AG disebut diagonal ruang; dan
- ACE disebut bidang diagonal.

A. Titik, Garis, dan Bidang

1. Komponen Bangun Ruang

Diskusi

Perhatikan gambar di atas, yaitu kardus yang berbentuk kubus beserta sketsanya pada bidang datar. Bersama teman-temanmu, selesaikan soal-soal berikut.

- Sebutkan semua titik sudut kubus.
- Sebutkan semua rusuk kubus.
- Sebutkan semua sisi kubus.
- Sebutkan semua diagonal sisi kubus.
- Sebutkan semua diagonal ruang kubus.
- Sebutkan semua bidang diagonal kubus.

Pada bangun ruang dikenal tiga komponen dasar, yaitu titik, garis, dan bidang. Berikut ini pengertian dari titik, garis, dan bidang.

a. **Titik**

Titik merupakan komponen bangun ruang yang tidak berbentuk dan tidak mempunyai ukuran. Suatu titik digambarkan atau dimodelkan sebagai noktah dan penamaannya menggunakan huruf besar. Misalkan titik A, titik B, titik P, dan titik T dapat digambarkan sebagai berikut.

b. **Garis**

Garis merupakan komponen bangun ruang yang hanya mempunyai ukuran panjang. Garis dapat dipandang sebagai himpunan titik-titik. Untuk menggambarkan suatu garis dibuat suatu model seperti contoh berikut.

Penamaan garis menggunakan huruf kecil, misalkan garis g, atau menggunakan dua titik yang dilaluinya, misalkan AB atau AC. Harus diingat, yang disebut garis di sini adalah garis lurus yang memanjang tak terbatas.

186 Ruang Dimensi Tiga

Titik B di luar garis g atau garis g tidak melalui titik B. Titik B di luar garis g apabila titik B bukan anggota himpunan titik pada garis g .

Praktikum

Lakukan kegiatan ini dengan teman sebangkumu.

- Buatlah sebuah titik P, kemudian buatlah sebanyak-banyaknya garis yang melalui titik P tersebut. Ada berapa garis yang dapat kalian buat?
- Sekarang buatlah dua titik P dan Q, kemudian buatlah sebanyak-banyaknya garis yang melalui kedua titik tersebut. Ada berapa garis yang dapat kalian buat?

Siapa bisa

Ada berapa garis dapat dibuat melalui tiga titik sebarang? Berikan penjelasan.

Simpulan

- Banyak garis yang dapat dibuat melalui satu titik tertentu adalah _____
- Banyak garis yang dapat dibuat melalui dua titik tertentu adalah _____

b. Kedudukan Titik terhadap Bidang

Titik A merupakan anggota himpunan titik pada bidang α .
Titik B bukan anggota himpunan titik pada bidang α .

Titik A pada bidang α atau bidang α melalui titik A.
Titik B di luar bidang α atau bidang α tidak melalui titik B.

Uji keterampilan 2

Kerjakan soal-soal berikut.

- Dari kubus ABCD.EFGH di bawah ini nyatakan kedudukan:
 - Titik P terhadap garis EG.
 - Titik Q terhadap garis CE.
 - Titik P terhadap garis AG.
 - Titik Q terhadap garis BF.
 - Titik R terhadap garis BD.
 - Titik R terhadap garis AG.
- Dari kubus ABCD.EFGH nomor 1 nyatakan kedudukan:
 - Titik P terhadap bidang EFGH dan ACGE.
 - Titik Q terhadap bidang EFGH dan ACGE.
 - Titik Q terhadap bidang EFGH dan ACGE.
 - Titik R terhadap bidang CDHG.
 - Titik F terhadap bidang CDHG.
 - Titik F terhadap bidang ACGE.
 - Titik E terhadap bidang ADHE.

- Perhatikan limas T.ABCD berikut.
 - Sebutkan titik-titik di luar garis TA.
 - Sebutkan titik-titik di luar garis CD.
 - Sebutkan titik-titik di luar bidang TBC.
 - Sebutkan titik-titik pada bidang TCD.
- Perhatikan gambar balok berikut.

Jika garis SV disebut garis g dan bidang PRVT disebut bidang α .

 - Tentukan kedudukan titik P terhadap garis g .
 - Tentukan kedudukan titik P terhadap bidang α .
 - Tentukan titik yang dilalui garis g dan juga dilalui bidang α .

Info

Melalui satu garis dapat dibuat bidang tak terhingga banyaknya. Perhatikan gambar berikut.

Bidang-bidang yang tak terhingga banyaknya yang melalui garis AB disebut Apur bidang.

3. Kedudukan Garis terhadap Bidang dan Garis

a. Kedudukan Garis terhadap Bidang

- Garis g pada bidang α atau bidang α melalui garis g .
Garis g terletak pada bidang α apabila semua titik pada garis g juga terletak pada bidang α .
- Garis sejajar bidang α .
Garis g sejajar bidang α apabila garis g dan bidang α tidak mempunyai titik persekutuan.
- Garis memotong (menembus) bidang α .
Garis g menembus bidang α apabila garis g dan bidang α mempunyai tepat satu titik persekutuan.

b. Kedudukan Garis terhadap Garis

- Dua garis berpotongan.
Garis g berpotongan dengan garis h apabila garis g dan h mempunyai satu titik persekutuan, yaitu titik A. Titik A disebut titik potong.

- Dua garis sejajar.
Garis g sejajar garis h apabila garis g dan h tidak mempunyai titik persekutuan dan dapat dibuat bidang melalui kedua garis tersebut.
- Dua garis bersilangan.
Garis g bersilangan dengan garis h apabila garis g dan h tidak mempunyai titik persekutuan dan tidak dapat dibuat bidang melalui kedua garis tersebut.

Coba pikirkan

- Melalui tiga buah titik yang tidak terletak pada satu garis, hanya dapat dibuat satu bidang.
- Melalui satu garis dan satu titik di luarnya hanya dapat dibuat satu bidang.
- Melalui dua garis berpotongan hanya dapat dibuat satu bidang.
- Melalui dua garis sejajar hanya dapat dibuat satu bidang.
- Melalui dua garis yang bersilangan tidak dapat dibuat satu bidang.

Uji keterampilan 3

Kerjakan soal-soal berikut bersama teman sebangkumu.

- Dari kubus ABCD.EFGH nyatakan kedudukan:
 - garis EG terhadap bidang EFGH dan bidang ACGE;
 - garis CP terhadap bidang ACGE;
 - garis AC terhadap bidang BEG;
 - garis CP terhadap bidang EFGH;
 - garis EH terhadap bidang ACGE.
 Berikan alasan untuk masing-masing jawabanmu.
- Perhatikan kubus PQRS.TUVW berikut. Tentukan kedudukan:
 - garis QR terhadap bidang PXYS;
 - garis TR terhadap bidang PXYS;
 - garis TU terhadap bidang PXYS;
 - garis RV terhadap bidang PXYS.
 Berikan alasannya.

- Dari kubus ABCD.EFGH nyatakan kedudukan:
 - garis EG terhadap garis BG;
 - garis EC terhadap garis HB;
 - garis EG terhadap garis AC;
 - garis BC terhadap garis EH;
 - garis EG terhadap garis DH;
 - garis AC terhadap garis BE.
 Sebutkan juga alasan-alasan dari pernyataan tersebut.
- Perhatikan gambar limas berikut. Tentukan kedudukan antar garis-garis pada T.PQRS.
 - Garis PS dengan garis QR.
 - Garis PR dengan garis PS.
 - Garis QS dengan garis TP.
 - Garis PQ dengan garis TR.
 - Garis PT dengan garis QT.
 - Garis PQ dengan garis RS.
 Berikan alasan-alasannya.

Siapa bisa

Perhatikan kubus ABCD.EFGH di atas. Buktikan bahwa bidang APH sejajar dengan bidang GED.

4. Kedudukan Bidang terhadap Bidang Lain

a. Dua Bidang Sejajar

Bidang α dan β tidak mempunyai titik persekutuan. Dua bidang yang tidak mempunyai titik persekutuan dikatakan dua bidang yang sejajar.

b. Dua Bidang yang Berpotongan

Bidang α dan bidang β mempunyai garis persekutuan, yaitu garis g . Artinya titik-titik pada garis g terletak pada bidang α dan juga bidang β . Dua bidang yang mempunyai satu garis persekutuan dikatakan dua bidang yang berpotongan. Sedangkan garis persekutuannya disebut garis potong dua bidang.

Uji keterampilan 4

Kerjakan soal-soal berikut.

- Dari kubus ABCD.EFGH nyatakan kedudukan:
 - bidang BCH terhadap bidang BCGH;
 - bidang ABCD terhadap bidang BCHE;
 - bidang ADHE terhadap bidang BCGF;
 - bidang ABCD terhadap bidang BCHE;
 - bidang BCHE terhadap bidang DCGH.

2. Perhatikan bangun ruang berikut. Apabila bidang-bidang sisi diperluas tentukan kedudukan antarbidang berikut.

- Bidang ABCD terhadap bidang EFGH.
- Bidang ABCD terhadap bidang ADHE.
- Bidang ABFE terhadap bidang DCGH.
- Bidang ADHE terhadap bidang DCFE.
- Bidang ADHE terhadap bidang ABFE.



3. Perhatikan limas berikut.



4. Perhatikan balok PQRS.TUVW berikut.



- Sebutkan semua bidang yang memotong bidang PQVW beserta garis potongnya.
- Sebutkan semua bidang yang tidak memotong bidang PQRS.

Coba pikirkan

Tiga Bidang Berpotongan

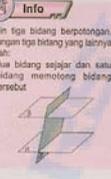
1. Diberikan tiga bidang yang berpotongan membentuk tiga garis potong. Jika dua garis potongnya melalui satu titik, maka garis potong yang ketiga juga melalui titik itu. Perhatikan gambar di samping. Garis g merupakan garis potong bidang α dan β . Garis h merupakan garis potong bidang α dan γ . Garis l merupakan garis potong bidang β dan γ . Jika garis g dan h melalui P, maka garis l juga melalui P.

2. Diberikan tiga bidang yang berpotongan membentuk garis potong. Jika ada dua garis potong yang sejajar, maka ketiga garis potongnya sejajar. Perhatikan gambar di samping. Garis g, h, dan l berturut-turut garis potong bidang γ dan β , bidang α dan β , serta bidang α dan γ . Jika garis g/h, maka garis l/g dan l/h .

Info

Selain tiga bidang berpotongan, hubungan tiga bidang yang lainnya adalah:

- dua bidang sejajar dan satu bidang memotong kedua bidang tersebut



192 Ruang Dimensi Tiga

Tugas

Carilah gambar benda yang berbentuk kubus, balok, atau bentuk prima yang lain dari majalah atau foto, kemudian buatlah sketsa beserta keterangannya, yaitu panjang rusuk, sudut siku-siku, dan perbandingan ortogonalnya.

D. Menggunakan Abstraksi Ruang

1. Jarak

Jarak dua benda geometri merupakan panjang lintasan (ruas garis) terpendek yang menghubungkan kedua benda geometri tersebut. Secara umum, pengertian jarak adalah panjang ruas garis hubung terpendek.

a. Jarak antara Titik dan Titik

Jarak antara titik A dan titik B adalah panjang lintasan terpendek yang menghubungkan titik A dan titik B, yaitu panjang ruas garis AB.



Jadi, jarak dua titik adalah panjang ruas garis hubung kedua titik tersebut.

Salin dan lengkapi

Panjang rusuk kubus ABCD.EFGH adalah 8 cm. Tentukan jarak titik B ke titik H.

Jawaban:

Jarak titik B ke H adalah panjang ruas garis BH.

Ruas garis BH terletak pada bidang diagonal BDHF. Pada segitiga BDH yang siku di titik D, berlaku rumus Pythagoras, yaitu:

$$BH^2 = BD^2 + DH^2$$

$$= (8\sqrt{2})^2 + \dots$$

$$= \dots + \dots$$

$$\Leftrightarrow BH = \sqrt{\dots} = \dots$$

Jadi, jarak titik B ke titik H adalah ... cm.



Segitiga ABD siku-siku di A. $BA = 8$ cm, $AD = 8$ cm.

$$BD^2 = BA^2 + AD^2$$

$$= 8^2 + 8^2$$

$$= 64 + 64$$

$$= 128$$

$$\Leftrightarrow BD = \sqrt{128} = 8\sqrt{2}$$

203 Matematika Kelas X

b. Jarak antara Titik dan Garis

Perhatikan gambar berikut. Titik P terletak di luar garis g.



Misal, diambil beberapa titik pada garis g, yaitu titik A dan titik C. Hubungkan titik P dengan titik A dan dengan titik C. Dari titik P ditarik garis tegak lurus pada garis g di titik B atau PB tegak lurus garis g. Di antara tiga garis penghubung PA, PB, dan PC, PB adalah yang terpendek. Garis PB dikatakan jarak antara titik P dan garis g.

Simpulan

Jarak antara titik dan garis adalah panjang ruas garis terpendek yang menghubungkan ... dengan ... tersebut.

Salin dan lengkapi

Panjang rusuk kubus ABCD.EFGH adalah 8 cm. Hitunglah jarak titik E ke garis BD.

Jawaban:

Bidang yang melalui garis BD dan titik E adalah bidang EBD. EB, BD, dan DE merupakan diagonal sisi, maka $EB = BD = DE = 8\sqrt{2}$ cm. Karena segitiga EBD sama sisi, maka EP tegak lurus BD dengan P titik tengah BD. Hal ini berarti jarak titik E ke garis BD adalah panjang ruas garis EP.

Segitiga EPB siku-siku di titik ...

$$EB = \dots$$

$$PB = \frac{1}{2}BD = \frac{1}{2} \times \dots = \dots$$

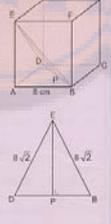
$$EP^2 = EB^2 - PB^2$$

$$= \dots - \dots$$

$$= \dots$$

$$\Leftrightarrow EP = \sqrt{\dots}$$

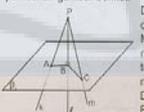
Jadi, jarak titik E ke garis BD adalah ... cm.



204 Ruang Dimensi Tiga

c. Jarak antara Titik dan Bidang

Untuk memahami pengertian jarak antara titik dan bidang, perhatikan gambar berikut.



Diketahui sebuah bidang datar β dan titik P di luar bidang β . Melalui P dibuat garis k menembus β di A, garis l menembus tegak lurus β di B, dan garis m menembus β di C. Diperoleh tiga ruas garis yaitu PA, PB, dan PC.

PB lebih pendek dari PA, karena PA sisi miring segitiga siku-siku PAB. Secara sama juga diperoleh PB lebih pendek dari PC. Karena PB ruas garis terpendek yang menghubungkan titik P dengan bidang β maka PB disebut jarak P ke bidang β . Ruas garis PA dan PC bukan jarak dari P ke bidang β .

Info

Garis tegak lurus bidang

Garis g tegak lurus bidang α apabila garis g tegak lurus setiap garis di bidang α . Syarat sebuah garis tegak lurus bidang dapat dilihat pada sifat berikut. Jika garis g tegak lurus terhadap dua garis berpotongan pada bidang α , maka garis g tegak lurus terhadap bidang α . Garis l dan m pada bidang α .

Simpulan

Jarak antara titik ke bidang adalah panjang ruas garis terpendek yang menghubungkan ... dengan ... tersebut.

Salin dan lengkapi

Perhatikan kubus ABCD.EFGH. Jarak titik F terhadap bidang ACH adalah ruas garis FT.

$\triangle ABD$ siku-siku di A sehingga berlaku rumus Pythagoras:

$$DB^2 = AB^2 + AD^2$$

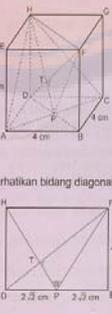
$$= 4^2 + \dots$$

$$= 16 + \dots$$

$$= \dots$$

$$\Leftrightarrow DB = \sqrt{\dots} = \dots$$

Perhatikan bidang diagonal BDHF:



$$DP = PB = \frac{1}{2}DB = 2\sqrt{2}$$

$$FH = DB = 4\sqrt{2}$$

$$PH = PF + PB^2 + \dots$$

$$= \sqrt{(2\sqrt{2})^2 + \dots}$$

$$= \sqrt{8 + \dots}$$

$$= \sqrt{\dots} = \dots$$

205 Matematika Kelas X

Gunakan aturan kosinus pada segitiga HPF.
 $HF^2 = PH^2 + PF^2 - 2 \cdot PH \cdot PF \cdot \cos \alpha$
 $\Rightarrow \cos \alpha = \frac{PH^2 + PF^2 - HF^2}{2 \cdot PH \cdot PF}$
 $= \frac{(2\sqrt{6})^2 + (2\sqrt{6})^2 - (4\sqrt{2})^2}{2 \cdot 2\sqrt{6} \cdot \dots}$
 $= \frac{24 + 24 - 32}{\dots}$
 maka $\sin \alpha = \frac{2\sqrt{2}}{3}$
 Perhatikan $\triangle PFT$ siku-siku di T.
 $\sin \alpha = \frac{FT}{PF}$
 $\frac{2\sqrt{2}}{3} = \frac{FT}{\dots} \Rightarrow FT = \frac{2\sqrt{2} \cdot \dots}{3}$
 Jadi, jarak titik F ke bidang ACH adalah \dots cm.

Trik
 Prak bidang diagonal kubus ber-
 luku hubungan berikut.

 FD adalah diagonal ruang
 $FD = 4\sqrt{3}$
 $FT = \frac{2}{3} FD = \frac{2}{3} \cdot 4\sqrt{3}$
 $= \frac{8\sqrt{3}}{3}$

Uji keterampilan 1
 Tentukan jawabannya.

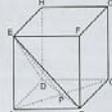
- 

Dari kubus ABCD.EFGH

 - Jarak dari E ke A adalah ruas garis \dots
 - Jarak dari F ke H adalah ruas garis \dots
 - Jarak dari G ke A adalah ruas garis \dots
 - Jarak dari E ke garis AB adalah ruas garis \dots
 - Jarak dari H ke garis BF adalah ruas garis \dots
 - Jarak dari C ke garis BD adalah ruas garis \dots
 - Jarak dari A ke bidang DCGH adalah ruas garis \dots
- 

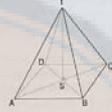
Limas segitiga TABC yang semua rusuknya sama panjang (bidang empat beraturan T.ABC).
 D pertengahan AB, E pertengahan BC, dan F pertengahan TB.

 - Jarak dari T ke BC adalah ruas garis \dots
 - Jarak dari C ke AB adalah ruas garis \dots
 - Jarak dari T ke CD adalah ruas garis \dots
 - Jarak dari T ke bidang ABC adalah ruas garis \dots
 - Jarak dari A ke bidang TBC adalah ruas garis \dots

- 

Ditentukan: kubus ABCD.EFGH
 $AB = 6$ cm

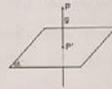
Ditanyakan:

 - Hitung jarak dari C ke E.
 - Hitung jarak dari E ke P.
 - Hitung jarak dari C ke AH.
 - Hitung jarak dari A ke bidang BDE.
 - Hitung jarak dari A ke bidang CFH.
 - Hitung jarak dari P ke bidang DCGH.
- 

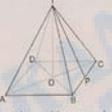
Ditentukan: Limas segi empat beraturan TABCD
 $AB = 10$ cm dan $TS = 12$ cm

Ditanyakan:

 - Jika R titik tengah BC, hitung jarak dari S ke R.
 - Hitung jarak T ke R.
 - Hitung jarak dari T ke bidang ABCD.

d. Jarak Dua Garis Bersilangan
 Sebelum menentukan jarak antara dua garis bersilangan perlu diketahui lebih dahulu pengertian tentang proyeksi sebuah garis pada sebuah bidang.
 Perhatikan gambar berikut.

 Garis g melalui P, g \perp α , dan g menembus α di P'. Dikatakan P' adalah proyeksi P pada bidang α .

Uji keterampilan 2
 Kerjakan soal-soal berikut.

- 

Ditentukan: Limas segi empat beraturan TABCD
 $AB = 10$ cm, $TO = 12$ cm

Ditanyakan:

 - Jarak dua garis BC dan TO.
 - Jarak dua garis TD dan AC.
 - Jarak dua garis AD dan TP ($BP = PC$).
 - Jarak dua garis AB dan TP.
 - Jarak dua garis AB dan TC.
- 

Ditentukan: Kubus ABCD.EFGH
 $AB = 6$ cm

Ditanyakan:

Jarak dua garis:

 - BC dan AH.
 - PG dan HF.
 - HF dan AC.
 - AE dan DF.
 - AC dan DF.

e. Jarak Dua Bidang Sejajar
 Jarak antara dua bidang yang sejajar adalah ruas garis yang tegak lurus pada kedua bidang tersebut.
 Bidang α sejajar dengan bidang β . Titik P pada bidang α . Dari P ditarik garis l tegak lurus bidang β di Q. Maka ruas garis PQ akan tegak lurus α dan β . Ruas garis PQ disebut jarak antara α dan β . Jika ada garis k menembus α di R dan menembus β di S di mana k tidak tegak lurus pada α atau β , maka ruas garis RS bukan jarak antara α dan β .

Santai sejenak

 Leher jalan dalam suatu kampung 4 m. Di tepi sebelah kiri jalan di pasang tiang bendera yang terbuat dari pipa logam yang kokoh. Sepanjang kawat lurus menghubungkan dua tiang bendera tersebut dengan posisi miring (tidak horizontal). Kawat sebelah kiri dan sebelah kanan jalan bersilangan. (Perhatikan gambar).
 Pertanyaan:
 a. Jelaskan cara untuk mengetahui jarak antara dua kawat tersebut.
 b. Berapa meter jarak antara dua kawat tersebut?

Simpulan

- Proyeksi titik P pada bidang α adalah titik P' pada bidang α sedemikian sehingga garis PP' tegak lurus bidang α .
- Proyeksi garis l pada bidang α adalah proyeksi semua titik di garis l pada bidang α .

Jarak dua garis bersilangan g dan h adalah panjang ruas garis terpendek yang menghubungkan titik di garis g dan titik di garis h. Ruas garis yang dimaksud adalah ruas garis yang tegak lurus dengan garis g dan garis h.
 Berikut ini langkah-langkah untuk menentukan jarak antara garis g dan h yang bersilangan.

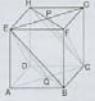
- Buatlah bidang α melalui h sejajar g.
- Tentukan proyeksi garis g pada bidang α , yaitu g'.
- Garis g' dan h berpotongan di titik P.
- Titik P merupakan proyeksi titik Q pada bidang α . (Q pada garis g)
- PQ adalah jarak dua garis g dan h yang bersilangan.

Salin dan lengkapi
 Perhatikan kubus ABCD.EFGH. Garis EH bersilangan dengan garis BF.
 Tentukan jarak EH dan BF.
 Jawaban:
 a. Bidang yang melalui BF dan sejajar EH adalah bidang \dots
 b. Proyeksi EH pada bidang BCGF adalah garis \dots

Siapa bisa
 Lukislah proyeksi garis g pada bidang α apabila diketahui:
 a. garis g sejajar bidang α .
 b. garis g menembus bidang α .
 c. garis g menembus tegak lurus bidang α .

Salin dan lengkapi
 Perhatikan kubus ABCD.EFGH. Garis EH bersilangan dengan garis BF.
 Tentukan jarak EH dan BF.
 Jawaban:
 a. Bidang yang melalui BF dan sejajar EH adalah bidang \dots
 b. Proyeksi EH pada bidang BCGF adalah garis \dots

Siapa bisa
 Lukislah proyeksi garis g pada bidang α apabila diketahui:
 a. garis g sejajar bidang α .
 b. garis g menembus bidang α .
 c. garis g menembus tegak lurus bidang α .

5. 

Ditentukan kubus ABCD.EFGH dengan $AB = 6$ cm.
Hitung jarak antara bidang BED dan bidang CFH.

2. Sudut antara Garis dan Bidang
Misalkan bidang β melalui garis ℓ dan tegak lurus bidang α . Sudut antara garis P dengan bidang α adalah sudut yang dibentuk garis ℓ dan garis g , di mana garis g adalah perpotongan bidang α dengan bidang β .

a. Menentukan Sudut antara Garis dan Bidang
Untuk menentukan sudut antara garis dan bidang, perhatikan gambar di samping. Garis ℓ menembus bidang α di titik P . Titik Q terletak pada garis ℓ . Q' adalah proyeksi Q pada bidang α . Garis ℓ dan PQ' membentuk sudut yang besarnya sama dengan $\angle OPQ'$. Dikatakan $\angle OPQ'$ adalah sudut antara garis ℓ dengan bidang α .

Simpulan
Sudut antara garis dan bidang adalah sudut yang dibentuk oleh _____ dengan _____.

Salin dan lengkapi
Perhatikan kubus ABCD.EFGH di samping. Bersama teman sebangkumu isilah titik-titik berikut.
Sudut antara garis AH dengan bidang ABCD adalah
Sudut antara garis EC dengan bidang ABCD adalah
Sudut antara garis HB dengan bidang EFGH adalah
Sudut antara garis EC dengan bidang BCGF adalah
Sudut antara garis EC dengan bidang ADHE adalah

Matematika Kelas X 211

Uji keterampilan 4

Kerjakan soal-soal berikut.

1. 

Ditentukan balok ABCD.EFGH. Sebutkan sudut antara:
a. HF dengan DCGH,
b. HF dengan ABFE,
c. OG dengan BCGF jika P pertengahan BC,
d. OE dengan ABFE jika O pertengahan AB,
e. OH dengan ADHE jika R pertengahan AD.

2. 

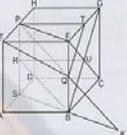
Ditentukan limas segi empat beraturan T.ABCD. Sebutkan sudut antara:
a. TA dengan ABCD,
b. TB dengan ABCD,
c. TC dengan ABCD,
d. TD dengan ABCD,
e. TE dengan ABCD.

3. 

Ditentukan bidang empat beraturan (limas segitiga yang semua rusuknya sama panjang) T.ABC. Tentukan sudut antara:

4. 

Ditentukan prisma tegak ABC.DEF. Sebutkan sudut antara:
a. EC dengan ABC,
b. BD dengan ABC,
c. AF dengan ABC,
d. EC dengan ACFD,
e. AF dengan ABED.

5. 

Ditentukan kubus ABCD.EFGH. P tengah-tengah EH dan Q tengah-tengah BF. S tengah-tengah AD dan R tengah-tengah PS. Sebutkan sudut antara:
a. PQ dengan EFGH,
b. PQ dengan ABCD,
c. PQ dengan BCGF,
d. PQ dengan ABFE,
e. BR dengan BCGF.

212 Ruang Dimensi Tiga

b. Besar Sudut antara Garis dan Bidang
Di depan sudah dipelajari tentang pengertian dan menggambar sudut antara garis dan bidang. Berikut ini akan dibicarakan cara menentukan besar sudut antara garis dan bidang. Berdasarkan pengertian sudut antara garis dan bidang, maka sudut antara ℓ dan α adalah $\angle OPQ'$ atau $\angle Q'PQ$. Segitiga $PQ'Q$ siku-siku Q' . Dengan menggunakan sinus, kosinus, atau tangen, dapat dicari besar $\angle OPQ'$, yaitu:

- $\sin \angle OPQ' = \frac{OQ'}{PQ}$ jika diketahui OQ' dan PQ ,
- $\cos \angle OPQ' = \frac{PQ'}{PQ}$ jika diketahui PQ' dan PQ ,
- $\tan \angle OPQ' = \frac{OQ'}{PQ'}$ jika diketahui OQ' dan PQ' .

Salin dan lengkapi
Perhatikan kubus ABCD.EFGH dengan $AB = 6$ cm.

a. Sudut antara CF dan ABCD adalah $\angle \dots$
 $\tan \angle BCF = \dots = \dots$
es $\angle BCF = \dots^\circ$

b. Sudut antara HB dan ABCD adalah $\angle \dots$
 $\tan \angle HBD = \dots = \dots$
es $\angle HBD = \dots^\circ$

c. Sudut antara OE dan ABCD adalah $\angle \dots$
 $\tan \angle AOE = \dots = \dots$
es $\angle AOE = \dots^\circ$

Matematika Kelas X 213

Uji keterampilan 5

Kerjakan soal-soal berikut.

1. 

Ditentukan kubus ABCD.EFGH dengan $AB = 4$ cm.
Hitung besar sudut antara HB dengan bidang ADHE.

2. Pada kubus ABCD.EFGH titik P pada BC sedemikian hingga $BP = PC$. Tentukan besar sudut EP dengan ABCD.

3. 

Ditentukan limas segi empat beraturan T.ABCD.

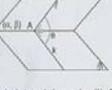
4. 

$AB = 6$ cm dan $TS = 4$ cm.
a. Hitung besar sudut TAS.
b. Hitung besar sudut PBD.

Diketahui bidang empat beraturan T.ABC dengan panjang rusuk 6 cm.
a. Hitung besar sudut TAD jika D titik tengah BC.
b. Hitung besar sudut antara TP dengan alas ABC jika P titik tengah AB.
c. Hitung besar sudut antara PQ dengan alas ABC jika Q titik tengah TC.

3. Sudut antara Dua Bidang
Misalkan bidang γ memotong tegak lurus bidang α dan bidang β dengan garis perpotongan berturut-turut adalah garis k dan ℓ . Sudut antara bidang α dengan bidang β adalah sudut yang dibentuk oleh garis k dengan garis ℓ .

a. Menentukan Sudut antara Dua Bidang
Perhatikan gambar berikut ini.



Bidang α dan bidang β berpotongan di garis (α, β) . Ambil sembarang titik A pada garis (α, β) , yang berarti titik A terletak pada α dan juga terletak pada β . Melalui A di α buat garis ℓ tegak lurus (α, β) . Melalui A di β buat garis k tegak lurus (α, β) . Maka didapat sebuah sudut dengan kaki-kaki sudut garis ℓ dan garis k , misal dinamakan sudut θ . Sudut θ itu adalah sudut antara α dan β .

214 Ruang Dimensi Tiga

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

B Ringkasan Materi

DIMENSI TIGA

AKSIOMA DAN DALIL

Pengertian tentang Definisi, Aksioma dan Dalil :

1. *Sifat-sifat* yang dikemukakan untuk memperkenalkan nama sesuatu dalam pembicaraan tentang geometri disebut *Definisi /Batasan*.
2. *Aksioma* adalah pendapat yang dijadikan pedoman dasar dan merupakan *Dalil Pemula*, sehingga kebenarannya tidak perlu dibuktikan lagi, atau *Aksioma* yaitu suatu pernyataan yang diterima sebagai kebenaran dan bersifat umum, tanpa memerlukan pembuktian. Beberapa aksioma yang diperlukan dalam geometri ruang dikemukakan oleh EUKLIDES.
3. *Dalil*, (kaidah atau teorema) adalah kebenaran yang diturunkan dari aksioma, sehingga kebenarannya perlu dibuktikan terlebih dahulu.

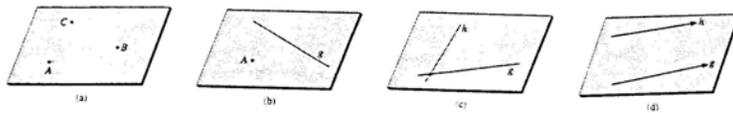
AKSIOMA-AKSIOMA :

1. Melalui dua titik sembarang hanya dapat dibuat sebuah garis lurus.
2. Jika sebuah garis dan sebuah bidang mempunyai dua titik persekutuan, maka garis itu seluruhnya terletak pada bidang.
3. Melalui tiga buah titik sembarang hanya dapat dibuat sebuah bidang.
4. Melalui sebuah titik yang berada di luar sebuah garis tertentu, hanya dapat dibuat sebuah garis yang sejajar dengan garis tertentu tersebut.

DALIL-DALIL :

A. Dalil untuk menentukan bidang :

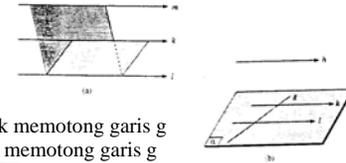
1. Sebuah bidang ditemukan oleh tiga titik sembarang.
2. Sebuah bidang ditentukan oleh sebuah garis dan sebuah titik(titik berada diluar garis).
3. Sebuah bidang ditentukan oleh dua buah garis berpotongan.
4. Sebuah bidang ditentukan oleh dua buah garis sejajar.



B. Dalil Tentang Dua Garis Sejajar:

5. garis $k \parallel$ garis l
garis $l \parallel$ garis m

\therefore garis $k \parallel$ garis m

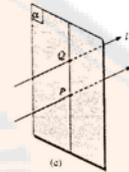


6. garis $k \parallel$ garis h dan garis k memotong garis g
garis $l \parallel$ garis h dan garis l memotong garis g

\therefore garis k , garis l , dan garis g terletak pada sebuah bidang

7. garis $k \parallel$ garis l
garis l menembus bidang α

\therefore garis k menembus bidang α



C. Dalil Tentang garis Sejajar Bidang

8. garis $g \parallel$ garis h
garis h terletak pada bidang α

\therefore garis $g \parallel$ bidang α

9. bidang α melalui garis g
garis $g \parallel$ bidang β

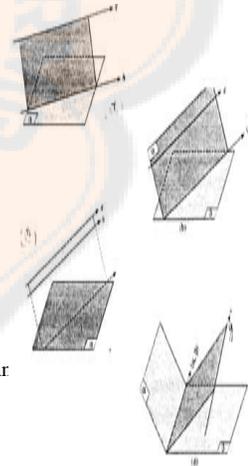
\therefore (bidang α , bidang β) \parallel garis g

10. garis $g \parallel$ garis h
garis $h \parallel$ bidang α

\therefore garis $g \parallel$ bidang α

11. bidang α dan bidang β berpotongan
bidang $\alpha \parallel$ garis g
bidang $\beta \parallel$ garis g

\therefore (bidang α , bidang β) \parallel garis g



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

D. Dalil tentang Dua Bidang Sejajar:

12. garis $a \parallel$ garis g
garis $b \parallel$ garis h
 a dan b berpotongan pada bidang α
 g dan h berpotongan pada bidang β

\therefore bidang $\alpha \parallel$ bidang β

13. bidang $\alpha \parallel$ bidang β
bidang γ memotong bidang α dan bidang β

$\therefore (\alpha, \gamma) \parallel (\beta, \gamma)$

14. garis g menembus bidang α
bidang $\alpha \parallel$ bidang β

\therefore garis g menembus bidang β

15. garis $g \parallel$ bidang α
bidang $\alpha \parallel$ bidang β

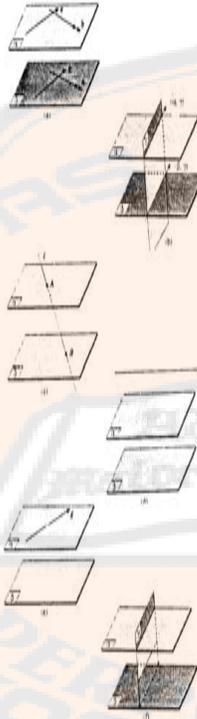
\therefore garis $g \parallel$ bidang β

16. garis g terletak pada bidang α
bidang $\alpha \parallel$ bidang β

\therefore garis $g \parallel$ bidang β

17. bidang $\alpha \parallel$ bidang β
bidang γ memotong bidang α

\therefore bidang γ juga memotong bidang β



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



LAMPIRAN III
LEMBAR KERJA SISWA

The logo is a large, light-colored watermark in the background. It features a central shield with a torch and an open book. The text 'UNIVERSITAS SANATA DHARMA' is arched across the top, and 'PERPUSTAKAAN YOGYAKARTA' is arched across the bottom. A motto is visible on the book in the center.

A. LKS Bulletin

Bulletin
MATEMATIKA
Untuk
SMA/MA

Konsep Bangun Dimensi Tiga terutama limas segi empat beraturan telah lama diterapkan dalam ilmu bangunan misalnya bangunan bersejarah Piramida di Mesir.

Pemahaman tentang rusuk, bidang sisi dan alas jelas terimplikasi di bangunan tersebut.

Amatilah apakah pemahaman konsep tersebut juga terimplikasi pada bangunan modern ini? (Red Cover)

SIKAP PEMAHAMAN dan PENGETAHUAN KONSEP dan PORTOFOLIO dalam MATEMATIKA KELAS X Semester Kedua

KBK DENGAN PENDEKATAN KONTEKTUAL

SERIAL Kurikulum Berbasis Kompetensi

Nama : _____
Kelas : _____
Sekolah : _____

7

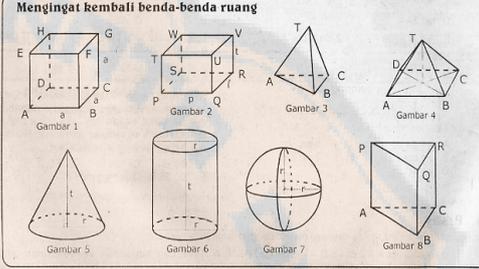
Ruang Dimensi Tiga

Standar Kompetensi Mengenal sifat dan aturan geometri dalam menentukan kedudukan titik, garis, dan bidang terhadap titik dan bidang

Kompetensi Dasar 1. Menentukan kedudukan, menggambar dan menghitung volume dari benda ruang.
2. Menggunakan analisis ruang untuk menggambar dan menghitung luas dan sudut antara.

Belajar dimensi tiga kita tak terlepas sejarah penggunaan benda-benda ruang, dari zaman ke zaman kita bisa melihat perkembangannya sebagai misal pada peradaban Mesir kuno telah mengenal dan membuat bangunan yang sangat spektakuler yaitu piramida, gedung-gedung tua pada zaman Yunani Kuno, Romawi Kuno, dan lain-lain. Yang pada dasarnya mereka telah mengenal dan memahami benda-benda ruang, dengan perhitungan yang matang juga mereka mendirikan bangunan-bangunan tersebut sehingga sampai sekarang masih kokoh. Mereka membuat kombinasi atau memadukan kubus, balok, setengah bola, dan lain-lain sebagai unsur seni. Diera modern ini banyak bangunan pencakar langit misalnya Menara Kembar WTC yang runtuh, menara PETRONAS, Hotel-hotel berbintang yang menghiasi kota-kota besar juga disusun dari perpaduan benda-benda ruang. Kini, semua pekerjaan di atas bisa dengan mudah diprogram dengan komputer, namun demikian pengetahuan untuk memprogram tersebut perlu mempunyai konsep yang matang tentang benda ruang, yaitu mengenai unsur-unsur pada benda ruang misal; kedudukan titik, garis, dan bidang, volume perbandingan volume, menggambar bangun ruang, menghitung jarak, menghitung besarnya sudut, menggambar suatu irisan suatu bidang dengan benda ruang, proyeksi, dll.

Mengingat kembali benda-benda ruang



Aktivitas 25

- Amatilah gambar 1 dan gambar 2 bangun ruang di atas.
 - Sebutkan nama bangun ruang tersebut.
 - Sebutkan nama unsur bangun ruang untuk
 - garis AB, BC, PO, OR, dan seterusnya
 - garis BH, AG, SU, dan seterusnya

40 Matematika Kelas X: Kurikulum Berbasis Kompetensi Bulletin

- Bak tandan air berbentuk balok dengan ukuran $p = 400$ cm, $l = 125$ cm dan $l = 105$ cm akan diisi dengan membeli air tanki ukuran 5000 l. Setelah diisi ternyata bak belum penuh, butun berapa cm^3 lagi air bak tersebut penuh?
- Besi berbentuk kubus dengan sisinya 3 cm akan diberi lubang dengan bor. Jika diameter bor adalah 7 mm. Tentukan perbandingan vol. Besi sebelum di bor dengan volume besi setelah dilori!
- Sebuah galon berbentuk silinder diisi cat dengan ketinggian 32 cm. Sebuah tabung padat dimasukkan vertikal ke dalamnya sehingga cat naik 4 cm. Tentukan perbandingan diameter keduanya!
- Kubus ABCD EFGH dengan P tengah-tengah CD. Bidang yang melalui B, P, dan E membagi kubus menjadi dua bagian. Tentukan perbandingan volumenya!
- Diketahui limas T.ABC. Titik P pada TA, titik Q pada TB dan titik R pada TC sehingga TP : TA = 1 : 2, TQ : QB = 2 : 3 dan TR : RC = 3 : 4. Tentukan perbandingan isi limas T.ABC dan T.PQR!
- Diketahui limas segitiga P.ABC. Titik K, L, dan titik M berturut-turut adalah titik tengah - titik tengah PA, PB, dan PC. Dibuat bidang pengiris KLM dan bidang pengiris KBM. Apabila V_1 = volume bidang empat BKLM, V_2 = volume limas terpancung ABC KLM. Tentukan nilai $V_1 : V_2$!

PROYEKSI

1. Proyeksi titik pada garis

Proyeksi titik P pada garis l adalah P' dengan menarik garis tegak lurus dari titik P terhadap garis l .

P adalah titik yang diproyeksikan
P' adalah titik hasil proyeksi
PP' adalah garis yang memproyeksikan (projektor)
 l adalah garis yang menerima proyeksi PP'
PP' ditafsirkan sebagai jarak P ke garis l

2. Proyeksi titik pada bidang

Dalam kehidupan sehari-hari sering kita melihat alat sederhana Tali timah yang sering digunakan oleh para pekerja bangunan untuk mengukur tegaknya pilar bangunan terhadap lantai.

(Tali timah terbuat dari tali benang yang ujungnya diberi pemberat berupa logam timah atau kuningan).

Proyeksi titik P pada bidang α dapat diperoleh dengan menarik garis tegak lurus dari P ke bidang α . Perpotongan garis tegak lurus dari P dengan bidang α adalah P' dan disebut proyeksi P pada bidang α .
PP' ditafsirkan sebagai jarak P ke bidang α .

3. Proyeksi garis pada bidang

Proyeksi garis l pada bidang α (l' tidak sejajar l)

Proyeksi garis g pada bidang β (g sejajar β)

Proyeksi garis k pada bidang γ (k tegak lurus γ)

Proyeksi garis l pada bidang α dapat diperoleh dengan membuat proyeksi titik-titik yang terletak pada garis l ke bidang α selanjutnya titik-titik proyeksi tersebut kita hubungkan sehingga diperoleh proyeksi garis l' yaitu l' .

Dengan cara yang sama seperti yang dilakukan pertama. Jika garis yang sejajar bidang β maka proyeksi garis g pada bidang β akan sejajar pula dengan g (yaitu $g // g'$)

Jika garis k tegak lurus bidang γ maka proyeksi garis k pada bidang γ merupakan sebuah titik.

Bulletin Matematika kelas X: Kurikulum Berbasis Kompetensi 45

Contoh 5

Kubus ABCD EFGH.

- Proyeksi titik E pada ABCD adalah titik A (EA \perp ABCD)
- Proyeksi titik G pada ABCD adalah titik C (GC \perp ABCD)

Jadi proyeksi EG pada ABCD adalah garis AC

- Proyeksi E pada ABCD adalah titik A
- Proyeksi C pada ABCD adalah titik C sendiri

Jadi proyeksi garis EC pada ABCD adalah garis AC

- Proyeksi EB pada bidang ABCD adalah garis AB
- Proyeksi AE pada bidang ABCD adalah titik A
- Proyeksi EF pada bidang ABCD adalah garis AB
- Proyeksi EG pada bidang ABCD adalah garis AC

Aktivitas 28

- Diketahui balok ABCD.EFGH dengan AB = 10 cm, BC = 8 cm dan CG = 9 cm, tentukan
 - Hasil proyeksi garis AG pada bidang ADHE
 - Hasil proyeksi garis HF pada bidang ABCD
 - Hasil proyeksi garis DF pada bidang BCFG
 - Panjang proyeksi garis DF pada bidang EFGH
 - Panjang proyeksi garis DE pada bidang ABEF
 - Panjang proyeksi garis BG pada bidang ADEH
- Diketahui limas tegak T.ABCD dengan alas ABCD berbentuk persegi panjang. Tentukan:
 - Proyeksi TA, TB, TC dan TD pada bidang alas
 - Jika TE adalah garis tinggi bidang TBC tentukan proyeksinya pada bidang alas
- Diketahui bidang empat beraturan T.ABC. Tentukan:
 - Proyeksi TA, TB, dan TC pada bidang ABC
 - Proyeksi BA, BC, dan TB pada bidang ATC
- Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 4 cm. P adalah titik tengah AD, R tengah-tengah CG. Tentukan
 - Panjang PR
 - Panjang proyeksi PR pada bidang ABCD
- Diketahui kubus ABCD EFGH, panjang rusuknya 6 cm.
 - Gambarlah proyeksi garis AE pada bidang AHF
 - Hitung panjang hasil proyeksinya
- Diketahui bidang empat beraturan T.ABC dengan panjang rusuk 9 cm, titik D tengah-tengah BC
 - Gambarlah proyeksi garis TD pada bidang TAD
 - Hitung panjang hasil proyeksinya
- Diketahui limas T.ABCD dengan panjang rusuk alas 4 cm. Tinggi limas 6 cm, P, Q, R, dan S adalah titik tengah AT, BT, CT, dan DT
 - Gambarlah proyeksi P, Q, R dan S pada bidang ABCD
 - Jika P, Q, R dan S adalah hasil proyeksi, bangun apakah P'Q'R'S'?
 - Hitung luas P'Q'R'S'
- Diketahui kubus ABCD EFGH dengan panjang rusuk 4 cm
 - Gambarlah proyeksi garis CG pada bidang BDE
 - Hitung panjang proyeksinya

MENGAMBAR BANGUN RUANG

Dalam menggambar benda ruang sering kita asal membuat, asalkan *hal-hal* atau *sifat-sifat* yang akan dimiliki tetap nampak jelas. Tetapi sebenarnya menggambar benda ruang ada ketentuan-ketentuan yang jelas sehingga gambar yang kita peroleh tunggal. Adapun ketentuan-ketentuan yang perlu diperhatikan adalah:

1. Bidang gambar, yaitu bidang datar tempat untuk menggambar.

- Misal kertas gambar tulis, kartas, dan sebagainya

Pada kubus ABCD EFGH

- Bidang frontal**, yaitu bidang yang sejajar dengan bidang gambar. (bidang frontal digambar dengan ukuran yang sebenarnya)
- ABFE dan CDGH adalah bidang frontal
- Bidang ortogonal**, yaitu bidang tegak lurus dengan bidang frontal
 - ADHE, ABCD, EFGH, BCFG adalah bidang-bidang ortogonal

46 Matematika Kelas X: Kurikulum Berbasis Kompetensi Bulletin

Jarak Titik ke Garis

Perhatikan gambar di sebelah!

Garis g dan titik P diluar garis g pada garis g diambil A dan C , dari P dibuat PB tegak lurus g .
Serta dari P dihubungkan dengan A dan dengan C .
Dan ketiga garis PA , PB dan PC garis PB adalah garis yang terpendek yang menghubungkan titik P dengan titik-titik pada garis g .
 PB adalah jarak titik P ke garis g .

Contoh 8: Diketahui balok ABCD EFGH dengan panjang 8 cm, lebar 6 cm dan tinggi 6 cm. Pada titik titik potong diagonal EG dan FH, R. tengah-tengah EH dan Q adalah tengah-tengah AD, tentukan:
a. Jarak titik P ke garis AD
b. Jarak titik C ke garis EH
c. Jarak titik F ke garis EB

Jawab:

a. Jarak P ke garis AD
 $PQ = \sqrt{(PR)^2 - (RQ)^2}$
 $= \sqrt{(4)^2 - (6)^2} = \sqrt{16 - 36}$
 $= \sqrt{-20} = 2\sqrt{5}$

b. Jarak C ke garis EH
 $CH = \sqrt{(CD)^2 - (DH)^2}$
 $= \sqrt{(8)^2 - (6)^2}$
 $= \sqrt{64 - 36}$
 $= \sqrt{28} = 2\sqrt{7}$

c. Jarak F ke garis EB
 $\frac{1}{2} EB = FF = 24$
 $\frac{1}{2}(10) = FF = 24$
 $10 FF = 48$
 $FF = 4,8$
 Jarak F ke EB = $FF = 4,8$ cm

Jarak Titik ke Bidang

Titik P diluar bidang α . Melalui P dibuat banyak garis yang menembus α .
Buat garis l menembus α di A , garis m menembus tegak lurus α di B dan garis n menembus α di C .
Maka diperoleh tiga ruas garis PA , PB dan PC .
 PB adalah jarak titik P ke bidang α (B adalah proyeksi P pada α).

Contoh 9: Diketahui balok ABCD EFGH dengan panjang AB = 10 cm, BC = 8 cm dan BF = 6 cm. Tentukan
a) Jarak B ke ADEH, jarak D ke CGH dan jarak B ke EFGH
b) Jarak P ke BCFG, jarak P ke ABFE dan jarak P ke ABCD (P perpotongan EG dengan FH)

Jawab:

a) Jarak B ke ADEH adalah AB yaitu 10 cm
 Jarak D ke CGH adalah BC yaitu 8 cm
 Jarak B ke EFGH adalah BF yaitu 6 cm

b) Jarak P ke BCFG adalah PR yaitu 5 cm
 Jarak P ke ABFE adalah FR yaitu 4 cm
 Jarak P ke ABCD adalah BF yaitu 6 cm

Contoh 10: Diketahui limas tegak T.ABC, alas berbentuk empat persegi panjang dengan panjang AB = 4 cm, BC = 3 cm dan TA = TB = TC = 6,5 cm (T titik puncak). Tentukan jarak T ke bidang ABCD.

Jawab:

$AC = PQ = \sqrt{(AB)^2 + (BC)^2}$
 $= \sqrt{4^2 + 3^2} = 5$
 $OC = \frac{1}{2} AC = \frac{5}{2}$
 Jarak T ke bidang ABCD adalah OT (O hasil proyeksi T pada ABCD)

$OT = \sqrt{(TC)^2 - (OC)^2}$
 $= \sqrt{(\frac{13}{2})^2 - (\frac{5}{2})^2} = \sqrt{(\frac{169}{4}) - (\frac{25}{4})}$
 $= \sqrt{\frac{144}{4}} = \sqrt{36} = 6$

Contoh 11: Diketahui kubus ABCD EFGH dengan panjang rusuk 4 cm. Hitung jarak C ke BDG!

Jawab:

Jarak C ke bidang BDG adalah OC (O adalah hasil proyeksi C ke bidang BDG)

Segitiga PCG siku-siku di C
 Luas $\Delta PCG = \frac{1}{2} \cdot 2\sqrt{2} \cdot 4$
 $\frac{1}{2} PG \cdot OC = \frac{1}{2} \cdot 8\sqrt{2}$
 $2\sqrt{2} \cdot OC = 8\sqrt{2} \implies \frac{8\sqrt{2}}{2\sqrt{2}} = \frac{8\sqrt{2}}{2\sqrt{2}} = \frac{8\sqrt{2}}{2\sqrt{2}} = 4\sqrt{2} \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} = 4\sqrt{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 4 \cdot 2 = 8$
 Jadi jarak C ke bidang BDG adalah $4\sqrt{3}$ cm.

Cara lain:

Bidang diagonal ACGE
 Pada kubus ABCD EFGH $\Delta BDG \parallel \Delta AHF$
 Jarak C ke BDG sama dengan jarak C ke PG
 yaitu $\frac{1}{2}$ diagonal ruang ($\frac{1}{2} \sqrt{3}$)
 Dengan cara yang sama pada kubus diperoleh
 Jarak C ke bidang AHF adalah $\frac{1}{2}$ diagonal ruang, dan seterusnya.

Contoh 12: PORS adalah persegi panjang pada bidang horizontal dan PSUT adalah persegi panjang pada bidang vertikal. PT = 3 cm, QR = 4 cm dan RU = 7 cm. Sketsalah lukisan ruang tersebut dan tentukan:
a) Jarak R ke PSUT
b) Jarak P ke QRUT

Jawab:

a) Jarak R ke PSUT adalah RS (RS \perp PSUT) yaitu RS = $2\sqrt{10}$ cm

b) Jarak P ke QRUT = jarak S ke QRUT = jarak S ke RU = SK
 $\Delta SK \sim \Delta RSU$
 $\frac{SK}{SU} = \frac{SR}{RU} \implies SK = \frac{2\sqrt{102}}{7} = \frac{2\sqrt{102}}{7}$ cm

Aktivitas 30

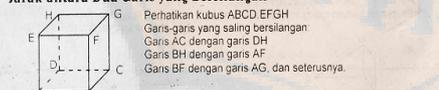
- Diketahui kubus ABCD EFGH dengan rusuk 12 cm. Titik P dan Q masing-masing di tengah-tengah BC dan FG. Tentukan jarak:
 a. A ke P
 b. A ke Q
 c. A ke garis BC
 d. A ke garis BD
 e. A ke garis BG
 f. A ke garis DF
 g. P ke garis DE
 h. P ke garis AD
 i. garis AF ke garis BG
 j. garis AF ke garis CE
 k. garis C ke bidang BDHF
 l. garis C ke bidang BDG
 m. garis C ke bidang BDE
 n. garis Q ke bidang BDHF
- Diketahui limas P.ABC dengan PA tegak lurus ABC dan PA = 4 cm, AB = AC = 5 cm dan BC = 6 cm. Tentukan jarak:
 a. A ke BC
 b. P ke BC
 c. A ke PBC

- Diketahui balok ABCD EFGH dengan alas ABCD bujur sangkar AB = 12 cm dan AE = $12\sqrt{2}$ cm. Tentukan jarak C ke BDG!
- Bidang empat beraturan T.ABC dengan rusuk 12 cm. Hitung jarak T ke ABC.
- Limas beraturan T.ABCD AB = 6 cm, TA = 8 cm. Hitung jarak titik:
 a. A ke TB
 b. A ke BD
 c. A ke TBC
 d. AD ke TBC
- Diketahui garis l bidang V garis b pada garis V. S adalah titik tembus a pada V, titik P pada garis a sedemikian hingga PS = 8 cm. Pada garis b terdapat titik-titik A dan B sehingga SA = SB = 10 cm dan AB = 12 cm. Hitunglah:
 a. panjang jarak antara garis a dan garis b
 b. jarak titik P ke garis b
 c. jarak titik S ke garis PQ, apabila Q titik tengah AB
- Diketahui kubus ABCD EFGH dengan rusuk = 6 cm. Titik R ada pada perpanjangan DC, hingga DR = 2 cm. Hitunglah jarak BD dan GR!
- Diketahui balok ABCD EFGH dengan panjang AB = 6 cm, BC = 4 cm dan BF = 8 cm. Hitunglah jarak antara:
 a) F ke BH
 b) FG ke BH

Jarak antara Dua Garis Sejajar

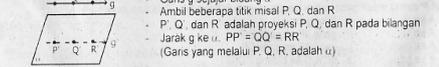
- Garis g dan garis l sejajar dan keduanya terletak pada bidang.
- Garis k memotong tegak lurus garis g dan garis l di titik P dan P'.
- Jarak garis g dan garis l adalah PP' .

Jarak antara Dua Garis yang Bersilangan

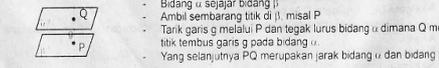


- Cara menentukan jarak dua garis yang bersilangan
- Buat bidang u yang melalui g dan h .
 - Buat bidang v yang tegak lurus bidang u dan memuat garis g dan h .
 - Buat garis g' yang melalui P dan tegak lurus g sehingga garis tersebut memotong g di R.
 - PR adalah jarak antara g dan h .

Jarak antara Garis dan Bidang yang Sejajar



Jarak antara Dua Bidang yang Sejajar



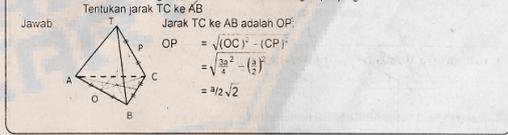
Contoh 13: Diketahui balok ABCD EFGH dengan panjang 10 cm, lebar 6 cm dan tinggi 8 cm. Tentukan jarak

- Garis GH dengan garis AB
 - Garis AH dengan bidang BCGF
 - Bidang ADHE dengan bidang BCGF
 - Garis CH dengan garis AE
- Jawab:**
- a. Jarak garis GH dengan garis AB sama dengan BG atau AH yaitu 10 cm
 b. Jarak garis AH dengan bidang BCGF sama dengan AB atau HG yaitu 10 cm
 c. Jarak bidang ADHE dengan bidang BCGF sama dengan AB = DC = EF = HG yaitu 10 cm
 d. Jarak garis CH dengan garis AE sama dengan EH yaitu EH = 6 cm

Contoh 14: Diketahui kubus ABCD EFGH dengan panjang rusuknya 4 cm. Tentukan jarak antara

- AG dan BF
 - BF dan AEG
 - BDG dan AHF
- Jawab:**
- a. Jarak AG ke BF = $2\sqrt{2}$ cm
 b. Jarak BF ke AEG = $2\sqrt{2}$ cm
 c. Pada kubus ABCD EFGH $\Delta BDG \parallel \Delta AHF$ jaraknya adalah $\frac{1}{3}$ diagonal ruang = $\frac{4}{3}\sqrt{3}$

Contoh 15: Diketahui bidang empat beraturan T.ABC dengan panjang rusuk a cm. Tentukan jarak TC ke AB



Aktivitas 31

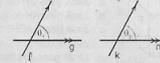
- Pada kubus ABCD EFGH dengan panjang rusuk 4 cm. Tentukan jarak
 a) BF dengan EG
 b) BF dengan DC
 c) AE dengan DF
 d) AG dengan FC
 e) AF dengan DC
- Kubus ABCD EFGH dengan panjang rusuk 6 cm. P, Q dan R berturut-turut tengah-tengah AD, BG dan CG. Tentukan jarak antara ABH dengan PQR
- Pada kubus ABCD EFGH dengan panjang rusuk 4 cm. P dan Q tengah-tengah DH dan CG. Tentukan jarak:
 a) AQ dengan CD
 b) BPQ dengan EF
- Diketahui bidang empat beraturan T.ABC dengan panjang rusuk 6 cm. P, Q dan R berturut-turut tengah-tengah TA, TB dan TC. Tentukan jarak ABC dengan PQR!
- Diketahui kubus ABCD EFGH dengan panjang rusuk 8 cm. P, Q dan R berturut-turut tengah-tengah DC, BC, dan CG. Tentukan jarak antara AHF ke PQR!
- Diketahui prisma ABC DEF, panjang AB = 6 cm, BC = 8 cm, dan AD = 10 cm, alas siku-siku di B. Tentukan jarak AD dengan BF!
- Diketahui kubus ABCD EFGH dengan panjang rusuk 6 cm. Tentukan jarak:
 a) AF ke BGD
 b) AO ke BDG (jika O adalah tengah-tengah EG)
 c) HF ke BDG
- Pada kubus ABCD EFGH dengan panjang rusuk 8 cm. P pusat dan ABCD dan pusat dan EFGH. tentukan jarak antara ABP dan OGH!

Menggambar dan menghitung sudut

Sudut antara Dua Garis

Pada bidang datar sudut hanya bisa dibentuk oleh dua garis yang tidak sejajar. Dalam bidang datar kita telah mengetahui bahwa dua sudut dikatakan sama apabila kaki-kaki dari kedua sudut itu sejajar dalam arah yang sama

Sudut $\theta_1 =$ sudut θ_2 jika dan hanya jika l/k dan g/m



Dalam dimensi tiga (ruangan) konsep di atas bisa diperluas menjadi: **sudut antara dua garis berpotongan, sudut antara dua garis bersilangan, sudut antara garis dan bidang, dan sudut antara dua bidang.**

1. Sudut antara dua garis yang berpotongan

- Garis l berpotongan dengan garis g pada bidang α .
- Sudut antara l dan g dapat ditulis $\angle(l, g) = \theta$



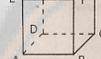
2. Sudut antara dua garis yang bersilangan

- Garis l dan garis k bersilangan (l dan k tidak sebidang) misal garis l menembus bidang α di P dan garis k terletak pada bidang α . Ada tiga cara yang bisa dilakukan untuk menentukan sudut yang dibentuk oleh garis l dan garis k , yaitu:
 - garis k digeser sehingga memotong l atau
 - garis l digeser sehingga memotong k atau
 - garis l dan garis k digeser sehingga saling berpotongan



Contoh 16 Pada kubus ABCD.EFGH, tentukan besar sudut antara

- Garis AH dengan garis EG
- Garis AH dengan garis BC
- Garis DE dengan garis HF
- Garis BD dengan garis AG
- Garis BG dengan garis CE



Jawab

- $\angle(AH, EG) = 60^\circ$
Bisa diperoleh dari EG ditarik sejajar sampai AC diperoleh segitiga sama sisi atau AH ditarik sejajar sampai BG juga diperoleh segitiga sama sisi yang besar sudutnya masing-masing 60°
- $\angle(AH, BC) = 45^\circ$
Dapat diperoleh dengan menggeser BC sampai AD diperoleh \angleADH , sudut yang dimaksud adalah $\angleHAD = 45^\circ$ atau AH yang digeser sampai BG, diperoleh \angleBCG
- $\angle(BE, HF) = 60^\circ$
BD dan AG bersilangan tegak lurus
- $\angle(BG, CE) = 90^\circ$
BG dan CE bersilangan tegak lurus

3. Sudut antara garis dan bidang

Garis g menembus bidang α di A
 Proyeksikan g pada bidang α
 (Ambil titik A dan B proyeksikan pada bidang α diperoleh A' dan B' tarik A' ke B' diperoleh garis g')
 Sudut yang dimaksud adalah sudut yang diampit oleh g dan g' .

$\angle(g, \alpha) = \angle(g, g') = \theta$

4. Sudut antara dua bidang

Sudut antara dua bidang yang berpotongan adalah sudut yang dibentuk oleh dua garis yang berpotongan (sebuah garis pada bidang pertama dan garis yang lain pada bidang kedua). Serta masing-masing garis itu tegak lurus terhadap garis potong antara kedua bidang tersebut

Sudut antara bidang ABCD dan ABFE dapat ditentukan dengan cara:

- Tentukan garis potong kedua bidang (yaitu AB)
- Buatlah garis g pada bidang ABCD tegak lurus AB dititik P dan buatlah garis melalui P tegak lurus AB di bidang ABFE (misal garis h)
- Sudut yang dimaksud adalah sudut lancip antara garis g dan h

Contoh 19 Kubus ABCD.EFGH dengan rusuk 6 cm, jika α sudut antara bidang BDG dan ABCD hitunglah tan α .

Jawab

Karena GO dan OC tegak lurus BD maka, sudut antara BDG dan ABCD adalah sudut $\angleGOC = \alpha$, $OC = 3\sqrt{2}$ dan $CG = 6$ cm, sehingga

$$\tan \alpha = \frac{CG}{OC} = \frac{6}{3\sqrt{2}} = \sqrt{2}$$

Jadi $\tan \alpha = \sqrt{2}$

Contoh 20 Diketahui bidang empat beraturan T.ABCD dengan panjang rusuk 4 cm. Hitunglah cosinus sudut antara TAB dan bidang ABC.

Jawab

Karena TP dan PC tegak lurus AB maka, sudut antara bidang TAB dan ABC adalah sudut $\angleTPC = \alpha$ dimana P di tengah AB

$$TP = PC = \sqrt{4^2 - 2^2} = \sqrt{16 - 4} = \sqrt{12} = 2\sqrt{3}$$

$$\cos \alpha = \frac{TP^2 + PC^2 - TC^2}{2TP \cdot PC} = \frac{(2\sqrt{3})^2 + (2\sqrt{3})^2 - 4^2}{2 \cdot 2\sqrt{3} \cdot 2\sqrt{3}}$$

$$= \frac{12 + 12 - 16}{24} = \frac{18}{24} = \frac{3}{4}$$

Jadi $\cos \alpha = \frac{3}{4}$

Aktivitas 33

- Diketahui kubus ABCD.EFGH. Tunjukkan sudut-sudut antara:
 - ABCD dan ADHE
 - ABCD dan ADGF
 - ABCD dan ABGH
 - ABCD dan CDEF
 - CDEF dan ABFE
 - CDEF dan EFHG
 - BDHF dan EFGH
 - BDHF dan BCGH
 - BDHF dan ACGE
- Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk a cm. Titik K dan L berturut-turut titik tengah DH dan AE. Hitunglah besar sudut antara:
 - bidang ABGH dan ABCD
 - bidang BDG dan ABCD
 - bidang AFH dan CFH
 - bidang AFH dan BDHF
- PQRS adalah sebuah bidang empat $PQ = PR = RS = \sqrt{5}$ cm. Dan $PS = QR = 2$ cm. Tentukan besar sudut sisi PQR dan sisi QRS.
- Diketahui balok ABCD.EFGH dengan alas ABCD berbentuk persegi. $AB = 2$ cm, $AE = a\sqrt{3}$ cm. tentukan besar sudut antara bidang ABCD dan bidang ACH.
- Diketahui limas seraturan T.ABCD dengan $TA = AB = 4$ cm. Titik P merupakan titik tengah rusuk TA. Hitung besar sudut antara bidang BCP dan bidang ABCD.
- Bidang empat T.ABCD, TA tegak lurus ABC dengan $AB = 6$ cm dan ABC samsisi. Hitung sudut antara TBC dan ABC.
- Bidang T.ABCD, TA tegak lurus ABC dan ABC siku-siku di A dengan $AB = 5$ cm dan $AC = 12$ cm. Bila $TA = 8$ cm. Hitung sudut antara TBC dan ABC.
- Diketahui limas beraturan T.ABCD dengan $TA = AB = 8$ cm. Titik K di tengah TA. Hitung besar sudut antara bidang BCK dan ABCD.
- Diketahui kerucut lingkaran tegak dengan puncak dititik T. Tinggi kerucut 8 cm, dan garis pelukis 10 cm. Bila tali busur $AB = 4$ cm. Hitung besar sudut antara TAB dan alas kerucut.
- Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 4 cm tentukan besar $\cos \angle(BDE, BDG)$

Contoh 17 Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan rusuk 6 cm.

Hitunglah

- Tan $\angle(AG$ dan ABCD)
- AH dan BDHF

Jawab:

- Sudut antara AG dan ABCD
 Proyeksi AG pada ABCD adalah AC, sehingga sudut antara AG dan ABCD adalah sudut $\angleGAC = \alpha$ maka:
 $AC = 6\sqrt{2}$ dan $CG = 6$
 $\tan \alpha = \frac{CG}{AC} = \frac{6}{6\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} = 1/2\sqrt{2}$
- Sudut antara AH dan BDHF. Karena proyeksi AH pada BDHF adalah garis HO, sehingga sudut antara AH dan BDHF adalah sudut $\angleAHO = \beta$, dan AO tegak lurus HO.
 $\sin \beta = \frac{AO}{AH} = \frac{3\sqrt{2}}{6\sqrt{2}} = 1/2$
 $\beta = 30^\circ$

Contoh 18 Bidang empat tegak T.ABC dengan TA tegak lurus alas ABC dan alas sama sisi, titik O di tengah BC, $AB = 4$ cm dan $TA = 6$ cm. Hitung besar sudut antara TO dan ABC.

Jawab:

Proyeksi TO pada ABC adalah AO, sehingga sudut antara TO dan ABC adalah sudut $\angleTAO = \alpha$

$$AO^2 = AC^2 - OC^2 = 4^2 - 2^2 = 12$$

$$AO = 2\sqrt{3}$$

$$\tan \alpha = \frac{6}{2\sqrt{3}} = \sqrt{3} \rightarrow \alpha = 60^\circ$$

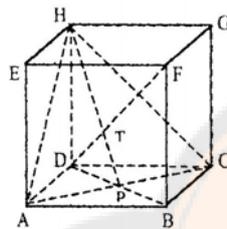
Aktivitas 32

- Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan rusuk = a cm. P titik tengah FG. Carilah besar sudut antara:
 - AB dan CF
 - AF dan CH
 - AC dan BD
 - AB dan DG
 - AE dan BG
 - AF dan DG
- Limas beraturan T.ABCD dan $TA = 8$ cm, $AB = 6$ cm dengan P dan Q di tengah AD dan AB. Tentukan sudut antara:
 - AB dan TC
 - PQ dan TD
 - TP dan AB
- Diketahui Limas selengapit tegak T.ABCD, alas ABCD berbentuk persegi panjang dengan $AB = DC = 8$ cm, $AD = 4$ cm, $TA = TB = TC = TD = 8$ cm. Tentukan:
 - besar sudut antara TA dengan ABCD
 - cosinus sudut \angleTPC dengan P adalah titik tengah AB
- Tentukanlah besarnya sudut antara sebuah rusuk tegak dengan bidang alas pada limas segitiga beraturan (bidang empat beraturan)
- Limas T.ABCD persegi panjang, $AB = 12$ cm, $BC = 5$ cm, rusuk-rusuk tegaknya sama panjang yaitu 7 cm. Hitung sudut antara:
 - TA dan ABCD
 - TA dan TBD
- Dan limas beraturan T.ABCD diketahui panjang rusuk-rusuk tegaknya $2\sqrt{3}$ cm, panjang rusuk-rusuk alasnya 4 cm. Titik P adalah titik tengah rusuk BC. Tentukan:
 - Jarak titik T ke bidang ABCD
 - Sudut TP, bidang ABCD
 - Sudut TP, bidang TAC
- Diketahui bidang empat beraturan ABCD dengan rusuk 8 cm, E pertengahan CD. Hitung tangen sudut \angleAEB dan \angleBCE
- Sebuah kerucut tegak dengan titik puncak T. Tingginya 12 cm dan keliling lingkarannya 30 cm. Tentukan besar sudut antara apotema dengan bidang alas kerucut itu!

B. LKS yang dibuat oleh Guru

**LEMBAR KERJA SISWA DIMENSI TIGA
KEDUDUKAN TITIK, GARIS, DAN BIDANG DALAM RUANG**

Indikator : Siswa dapat menentukan kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang
Diketahui sebuah kubus ABCD.EFGH :



I. Kedudukan Titik terhadap garis :

1. a. Bagaimana Kedudukan Titik A terhadap Garis AB ?
.....
- b. Bagaimana Kedudukan Titik A terhadap Garis AC ?
.....
- c. Bagaimana Kedudukan Titik A terhadap Garis AG ?
.....
- d. Bagaimana Kedudukan Titik T terhadap Garis DF ?
.....
2. a. Bagaimana Kedudukan Titik A terhadap Garis BC ?
.....

II. Kedudukan Titik Terhadap Bidang :

1. a. Bagaimana Kedudukan Titik A terhadap Bidang ABCD ?
 b. Bagaimana Kedudukan Titik A terhadap Bidang ACEG ?
 c. Bagaimana Kedudukan Titik A terhadap Bidang ABGH ?
2. a. Bagaimana Kedudukan Titik A terhadap Bidang EFGH ?
 b. Bagaimana Kedudukan Titik A terhadap Bidang BDFH?
 c. Bagaimana Kedudukan Titik A terhadap Bidang CDEF?

Apa yang dapat disimpulkan :
1. Kedudukan Titik terhadap garis :
.....
.....
2. Kedudukan Titik terhadap Bidang :
.....

III. Kedudukan Garis terhadap Garis Lain :

1. a. Bagaimana Kedudukan garis AB terhadap garis CD ?
 b. Bagaimana Kedudukan garis AB terhadap garis GH?
 c. Bagaimana Kedudukan garis AB terhadap garis BG?
2. a. Bagaimana Kedudukan garis AB terhadap garis BC?
 b. Bagaimana Kedudukan garis AB terhadap garis AC?
 c. Bagaimana Kedudukan garis AB terhadap garis AG?
3. a. Bagaimana Kedudukan garis AB terhadap garis CG?
 b. Bagaimana Kedudukan garis AB terhadap garis CE?
 c. Bagaimana Kedudukan garis AB terhadap garis DF?

Apa yang dapat disimpulkan :
Kedudukan garis terhadap garis lain :

Dalam satu bidang
.....
.....
Tidak dalam satu bidang

IV. Kedudukan Garis terhadap Bidang :

1. a. Bagaimana Kedudukan garis AB terhadap Bidang ABCD?
 b. Bagaimana Kedudukan garis AB terhadap Bidang ABGH?
 c. Bagaimana Kedudukan garis AB terhadap Bidang ABFE?
2. a. Bagaimana Kedudukan garis AB terhadap Bidang CDGH?
 b. Bagaimana Kedudukan garis AC terhadap Bidang EFGH?
 c. Bagaimana Kedudukan garis AB terhadap Bidang CDEF?
3. a. Bagaimana Kedudukan garis AB terhadap Bidang ADHE?
 b. Bagaimana Kedudukan garis AB terhadap Bidang ACEG?
 c. Bagaimana Kedudukan garis DF terhadap Bidang ACEG?

Apa yang dapat disimpulkan :
Kedudukan garis terhadap Bidang :
.....
.....

V. Kedudukan Bidang terhadap Bidang lain :

A. dua Bidang :

- a. Bagaimana Kedudukan bidang EFGH terhadap Bidang ABCD?
- b. Bagaimana Kedudukan bidang EFGH terhadap Bidang BDFH?
- c. Bagaimana Kedudukan bidang BDFH terhadap Bidang ACEG?

Apa yang dapat disimpulkan :
Kedudukan Bidang terhadap Bidang lain:
.....
.....
.....

B. Tiga Bidang :

- a. Sebutkan kedudukan yang terjadi dari ketiga bidang tersebut !
- b. Apabila disediakan 3 buah bidang yang saling berpotongan,
Tuliskan Kemungkinan yang terbentuk dari perpotongan ketiga bidang tersebut.

Selamat Bekerja

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

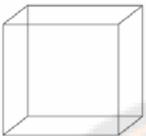


**LAMPIRAN IV
MATERI DAN LATIHAN
SOAL DARI MEDIA FLASH**

Macromedia Flash Player 6

Materi Latihan Tes **Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang**

PEMBUKA



© pustakakom 2004

Macromedia Flash Player 6

Materi Latihan Tes **Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang**

Kedudukan Titik terhadap Garis



Dari gambar di samping kita melihat bahwa pohon dan tiang lampu jalan terletak di pinggir jalan. Terletak artinya tidak ada jarak antara benda-benda tersebut dengan jalan raya, sebesar atau selinggi apapun benda itu.

Sedangkan antara burung dan lampu terhadap jalan raya ada suatu jarak, karena memang burung dan lampu itu tidak terletak di jalan/pinggir jalan raya.

Klik pada lampu atau burung untuk animasi!

Jadi, bila benda-benda dan burung itu diandaikan sebagai titik dan jalan raya itu sebagai garis, maka:

1. Titik dikatakan terletak pada garis, jika antara titik dan garis tidak ada jarak sama sekali.
2. Titik dikatakan di luar garis, jika ada jarak antara titik dan garis itu

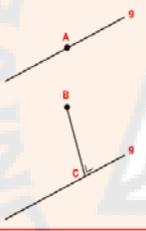
© pustakakom 2004

Macromedia Flash Player 6

Materi Latihan Tes **Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang**

Kedudukan Titik terhadap Garis

Kedudukan Titik terhadap Garis



Titik A terletak pada garis g
Garis g melalui titik A
Jarak titik A dengan garis g = 0

Titik B berada di luar garis g
Garis g tidak melalui titik B
Jarak titik B dengan garis g > 0

selanjutnya

© pustakakom 2004

Macromedia Flash Player 6

Materi Latihan Tes **Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang**

Kedudukan Titik terhadap Garis

Kedudukan Titik terhadap Garis

1. Jarak titik terhadap garis adalah panjang garis yang ditarik tegak lurus antara titik dan garis tersebut.
2. Hanya ada satu garis yang dapat dilukis melalui dua titik
3. Tetapi banyak sekali garis yang dapat dilukis melalui sebuah titik



sebelumnya

© pustakakom 2004

Macromedia Flash Player 6

Materi Latihan Tes **Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang**

Kedudukan Titik terhadap Garis

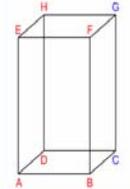
Kedudukan titik terhadap garis
Kedudukan titik terhadap bidang
Irisan bidang

Contoh 1

ABCD.EFGH adalah sebuah kubus. Tentukan:

- a. titik-titik yang terletak pada garis CG
- b. titik-titik yang terletak diluar garis CG

Jawab



- a. Titik yang terletak pada garis CG adalah titik-titik C dan G
- b. Titik yang terletak di luar garis CG adalah titik-titik A, B, F, D, dan H

© pustakakom 2004

Macromedia Flash Player 6

Materi Latihan Tes **Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang**

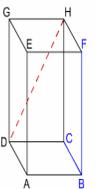
Kedudukan Titik terhadap Garis

Contoh 2

Sebuah balok ABCD.EFGH dengan AB = 5 cm, BC = 4 cm, dan AE = 12 cm

- a. Jarak titik F ke garis BC
- b. Jarak titik D ke garis FH

Jawab



- a. Karena FB tegak lurus BC maka jarak titik F ke garis BC = AE = 12 cm
- b. Karena DH tegak lurus FH maka jarak titik D ke garis FH = DH = $\sqrt{(DC)^2 + (CH)^2} = \sqrt{5^2 + 12^2} = 13$ cm

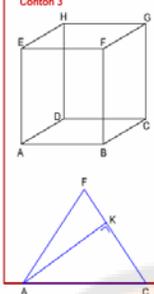
© pustakakom 2004

Macromedia Flash Player 6

Materi Latihan Tes Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang

Kedudukan Titik terhadap Garis

Contoh 3



Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 6 cm. Hitunglah jarak titik A ke diagonal bidang CF.

Jawab

Perhatikan segitiga ACF

$AC = CF = AF = 6\sqrt{2}$ cm (diagonal bidang)

$CK = \frac{1}{2} CF = 3\sqrt{2}$ cm

Jarak titik A ke garis CF adalah AK = $\sqrt{AC^2 - CK^2} = \sqrt{(6\sqrt{2})^2 - (3\sqrt{2})^2} = 3\sqrt{2}$ cm

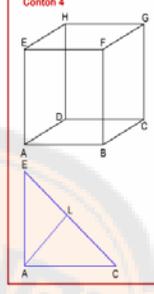
© pustakkom 2004

Macromedia Flash Player 6

Materi Latihan Tes Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang

Kedudukan Titik terhadap Garis

Contoh 4



Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 6 cm. Hitunglah jarak titik A ke diagonal bidang CE.

Jawab

Perhatikan segitiga ACE

Jarak titik A ke garis CE sama dengan tinggi segitiga ACE yang ditarik dari A dan L. Panjang AL dapat dihitung sebagai berikut:

Luas daerah segitiga ACE = $\frac{1}{2} \times AC \times AE = \frac{1}{2} \times CE \times AL$

Jadi $AL = \frac{AC \times AE}{CE} = \frac{6\sqrt{2} \times 6}{6\sqrt{2}} = 2\sqrt{6}$ cm

© pustakkom 2004

Macromedia Flash Player 6

Materi Latihan Tes Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang

Kedudukan Titik terhadap Bidang



Seperti titik dan garis, ada dua macam hubungan antara titik dengan bidang:

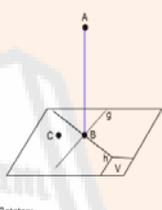
1. Titik terletak pada bidang, seperti ditunjukkan oleh alas guci, alas kaki kursi dan tapak kucing yang terletak di lantai. Jarak antara benda-benda itu terhadap lantai = 0.
2. Titik terletak di luar bidang, seperti ditunjukkan oleh lampu terhadap lantai, jarak antara keduanya > 0

© pustakkom 2004

Macromedia Flash Player 6

Materi Latihan Tes Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang

Kedudukan Titik terhadap Bidang



- Titik B dan C terletak pada bidang V
- Bidang V melalui titik B dan C
- Titik A berada di luar bidang V
- Bidang V tidak melalui titik A
- Garis g dan h terletak pada bidang V
- Garis g dan h berpotongan di titik B
- AB tegak lurus bidang V
- Jarak titik A terhadap bidang V adalah AB

Catatan:

1. Jarak titik terhadap bidang adalah panjang ruas garis tegak lurus antara titik dan bidang tersebut.
2. Garis dinyatakan tegak lurus suatu bidang jika garis itu tegak lurus pada dua garis yang terletak pada bidang tersebut.

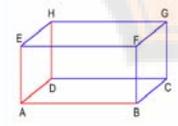
© pustakkom 2004

Macromedia Flash Player 6

Materi Latihan Tes Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang

Kedudukan Titik terhadap Bidang

Contoh 1



Jelaskan kedudukan titik A terhadap semua bidang sisi balok ABCD EFGH

Jawab

- a. Titik A terletak pada bidang ABCD, ABFE, ADHE
- b. Titik A terletak di luar bidang BCGF, DCGH, EFGH
- c. Jarak A dengan bidang BCGF adalah AB, jarak titik A dengan bidang DCGH adalah AD, dan jarak titik A dengan EFGH adalah AE.

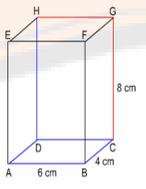
© pustakkom 2004

Macromedia Flash Player 6

Materi Latihan Tes Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang

Kedudukan Titik terhadap Bidang

Contoh 2



Balok ABCD.EFGH dengan AB = 6 cm, BC = 4 cm, dan CG = 8 cm.

Tentukan jarak:

- a. titik B ke bidang CDHG
- b. titik H ke bidang ABCD

Jawab

- a. Jarak titik B ke bidang CDHG adalah BC = 4 cm (BC tegak lurus bidang CDHG, karena BC tegak lurus CG dan BC tegak lurus CD)
- b. Jarak titik H ke bidang ABCD adalah HD = 8 cm (HD tegak lurus ABCD, karena HD tegak lurus AD dan HD tegak lurus DC)

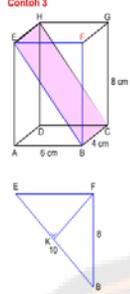
© pustakkom 2004

Macromedia Flash Player 6

Materi Latihan Tes **Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang**

Kedudukan Titik terhadap Bidang

Contoh 3



Balok ABCD.EFGH dengan AB=6 cm, BC=4 cm, CG=8 cm.
Tentukanlah jarak titik F ke bidang diagonal BCHE

Jawab

Perhatikan segitiga BEF
Jarak titik F ke bidang BCHE sama dengan Jarak titik F ke garis BE sama dengan tinggi segitiga BEF yang ditarik dari F ke K.

Panjang FK dapat dihitung sebagai berikut:
Dari luas segitiga BEF diperoleh hubungan
 $\frac{1}{2} \times BF \times FE = \frac{1}{2} \times BE \times FK$
Jadi $FK = \frac{BF \times FE}{BE} = \frac{6 \times 8}{10} = 4,8$ cm
Jadi jarak titik F ke bidang BCHE adalah 4,8 cm

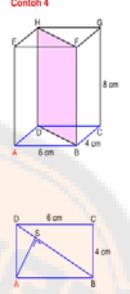
© pustekkom 2004

Macromedia Flash Player 6

Materi Latihan Tes **Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang**

Kedudukan Titik terhadap Bidang

Contoh 4



Balok ABCD.EFGH dengan AB=6 cm, BC=4 cm, CG=8 cm.
Tentukanlah jarak titik A ke bidang diagonal BDHF

Jawab

Jarak titik A ke bidang BCHE adalah AS
Dari segitiga ABD diperoleh
 $BD = \sqrt{AB^2 + AD^2} = \sqrt{6^2 + 4^2} = 2\sqrt{13}$
Sedangkan dari luas segitiga ABD diperoleh hubungan
 $\frac{1}{2} \times AD \times AB = \frac{1}{2} \times AS \times BD$
Sehingga $AS = \frac{AB \times AD}{BD} = \frac{6 \times 4}{2\sqrt{13}} = \frac{12}{\sqrt{13}}$ cm
Jadi jarak titik A ke bidang BCHE adalah $\frac{12}{\sqrt{13}}$ cm

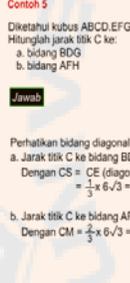
© pustekkom 2004

Macromedia Flash Player 6

Materi Latihan Tes **Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang**

Kedudukan Titik terhadap Bidang

Contoh 5



Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 6 cm.
Hitunglah jarak titik C ke:
a. bidang BDG
b. bidang AFH

Jawab

Perhatikan bidang diagonal ACDE
a. Jarak titik C ke bidang BDG adalah CS
Dengan $CS = \frac{CE}{\sqrt{3}} = \frac{6}{\sqrt{3}} = 2\sqrt{3}$ cm
b. Jarak titik C ke bidang AFH adalah CM
Dengan $CM = \frac{1}{2} \times 6\sqrt{3} = 3\sqrt{3}$ cm

© pustekkom 2004

Macromedia Flash Player 6

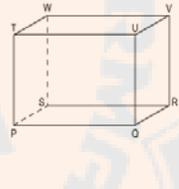
Materi Latihan Tes **Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang**

Jarak Titik terhadap Garis dan Bidang

Pilihlah salah satu jawaban yang benar. Jika jawaban benar otomatis ke soal berikutnya. Jika salah masih ada kesempatan sekali lagi.

1. Pada balok PQRS.TUVW, diantara titik berikut yang paling jauh dari garis TU adalah

a. P d. V
b. Q e. R
c. W



© pustekkom 2004

Macromedia Flash Player 6

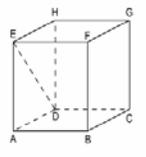
Materi Latihan Tes **Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang**

Jarak Titik terhadap Garis dan Bidang

Pilihlah salah satu jawaban yang benar. Jika jawaban benar otomatis ke soal berikutnya. Jika salah masih ada kesempatan sekali lagi.

2. Panjang rusuk ABCD.EFGH adalah a. Jarak titik C dengan diagonal sisi DE adalah

a. a d. 2a
b. $a\sqrt{2}$ e. $a\sqrt{5}$
c. $a\sqrt{3}$



© pustekkom 2004

Macromedia Flash Player 6

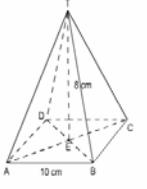
Materi Latihan Tes **Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang**

Jarak Titik terhadap Garis dan Bidang

Pilihlah salah satu jawaban yang benar. Jika jawaban benar otomatis ke soal berikutnya. Jika salah masih ada kesempatan sekali lagi.

3. Diketahui limas segiempat tegak T.ABCD. Jika tinggi limas TE = 8 cm dan ABCD persegi dengan panjang sisi 10 cm. Berapakah jarak TE dengan titik B

a. 4 cm d. $5\sqrt{2}$ cm
b. 5 cm e. 12/5 cm
c. $4\sqrt{2}$ cm



© pustekkom 2004

Macromedia Flash Player 6

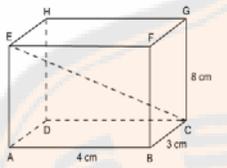
Materi Latihan Tes **Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang**

Kedudukan titik terhadap garis dan bidang
Irisan bidang **Garis dan Bidang**

Pilihlah salah satu jawaban yang benar. Jika jawaban benar otomatis ke soal berikutnya. Jika salah masih ada kesempatan sekali lagi.

10. Diketahui balok ABCD.EFGH dengan rusuk-rusuk alas AB = 4 cm, BC = 3 cm, dan rusuk tegaknya 12 cm. Hitunglah jarak dan titik A ke diagonal ruang CE

a. $4\frac{9}{13}$ cm d. $32\frac{1}{2}$ cm
b. 5 cm e. 60 cm
c. 30 cm



© pustakokom 2004

Macromedia Flash Player 6

Materi Latihan Tes **Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang**

Kedudukan titik terhadap garis dan bidang
Irisan bidang **Garis dan Bidang**

HASIL LATIHAN

Anda mengerjakan 10 soal dengan jawaban benar adalah 0 %

© pustakokom 2004

Macromedia Flash Player 6

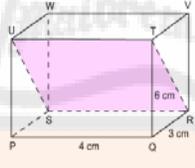
Materi Latihan Tes **Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang**

Jarak Titik terhadap Garis dan Bidang

Pilihlah salah satu jawaban yang benar

1. Diketahui balok PQRS.UVW dengan PQ = 4 cm, QR = 3 cm, dan QT = 6 cm. Tentukan jarak dan titik V ke bidang RSTU.

a. $\frac{2}{3}\sqrt{3}$ cm d. $5\sqrt{3}$ cm
b. $2\sqrt{3}$ cm e. $6\sqrt{5}$ cm
c. $\frac{6}{5}\sqrt{5}$ cm



© pustakokom 2004

Macromedia Flash Player 6

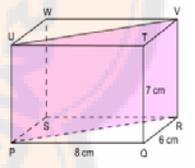
Materi Latihan Tes **Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang**

Kedudukan titik terhadap garis dan bidang
Irisan bidang **idang**

Pilihlah salah satu jawaban yang benar

2. Diketahui balok PQRS.UVW dengan PQ = 8 cm, QR = 6 cm, dan QT = 7 cm. Tentukan jarak dan titik Q ke bidang PRVU.

a. $2\frac{2}{5}$ cm d. $4\frac{3}{5}$ cm
b. 3 cm e. 5 cm
c. $3\frac{3}{5}$ cm



© pustakokom 2004

Macromedia Flash Player 6

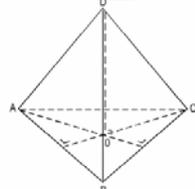
Materi Latihan Tes **Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang**

Kedudukan titik terhadap garis dan bidang
Irisan bidang **idang**

Pilihlah salah satu jawaban yang benar

3. Diketahui bidang empat beraturan D.ABC dengan rusuk 9 cm. Tentukan jarak antara titik puncak dan bidang alas.

a. $3\sqrt{3}$ cm b. $7\sqrt{2}$ cm
c. 6 cm e. $6\sqrt{3}$ cm



© pustakokom 2004

Macromedia Flash Player 6

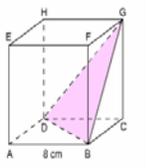
Materi Latihan Tes **Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang**

Kedudukan titik terhadap garis dan bidang
Irisan bidang **idang**

Pilihlah salah satu jawaban yang benar

4. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan rusuk 8 cm. Tentukan jarak dari titik C ke bidang alas.

a. $\frac{2}{3}\sqrt{3}$ cm d. $4\sqrt{3}$ cm
b. $1\frac{1}{3}\sqrt{3}$ cm e. $5\sqrt{3}$ cm
c. $2\frac{2}{3}\sqrt{3}$ cm



© pustakokom 2004

Macromedia Flash Player 6

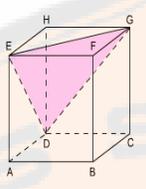
Materi Latihan Tes **Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang**

Kedudukan titik terhadap garis dan bidang
Irisan bidang **dang**

Pilihlah salah satu jawaban yang benar

5. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan rusuk 8 cm. Tentukan jarak dari titik B ke bidang EDG.

a. $\frac{2}{3}\sqrt{3}$ cm $\frac{2}{3}\sqrt{3}$ cm
b. $8\sqrt{3}$ cm e. $\frac{5}{3}\sqrt{3}$ cm
c. $\sqrt{8}$ cm



© pustekkom 2004

Macromedia Flash Player 6

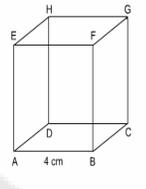
Materi Latihan Tes **Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang**

Kedudukan titik terhadap garis dan bidang
Irisan bidang **dang**

Pilihlah salah satu jawaban yang benar

6. Tentukan jarak dari titik A ke tengah-tengah rusuk HG

$2\sqrt{2}$ cm d. $4\sqrt{3}$ cm
b. 4 cm e. 6 cm
c. $4\sqrt{2}$ cm



© pustekkom 2004

Macromedia Flash Player 6

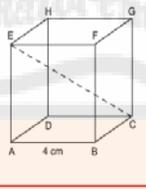
Materi Latihan Tes **Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang**

Kedudukan titik terhadap garis dan bidang
Irisan bidang **dang**

Pilihlah salah satu jawaban yang benar

7. Jarak dari titik G ke diagonal CE adalah

a. $\frac{3}{2}\sqrt{6}$ cm $\frac{4}{3}\sqrt{2}$ cm
b. $\frac{1}{3}\sqrt{6}$ cm e. $\frac{1}{3}\sqrt{2}$ cm
c. $\frac{4}{3}\sqrt{3}$ cm



© pustekkom 2004

Macromedia Flash Player 6

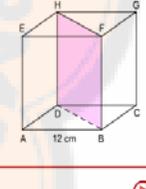
Materi Latihan Tes **Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang**

Kedudukan titik terhadap garis dan bidang
Irisan bidang **dang**

Pilihlah salah satu jawaban yang benar

8. Berapakah jarak dari titik A ke bidang diagonal BDHF

a. $4\sqrt{2}$ cm d. $8\sqrt{2}$ cm
b. $6\sqrt{2}$ cm $12\sqrt{2}$ cm
c. $4\sqrt{6}$ cm



© pustekkom 2004

Macromedia Flash Player 6

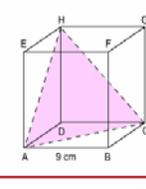
Materi Latihan Tes **Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang**

Kedudukan titik terhadap garis dan bidang
Irisan bidang **dang**

Pilihlah salah satu jawaban yang benar

9. Hitunglah jarak dari titik F ke bidang ACH

$\frac{4}{3}\sqrt{2}$ cm d. $4\sqrt{3}$ cm
b. $2\sqrt{2}$ cm e. $6\sqrt{3}$ cm
c. $3\sqrt{2}$ cm



© pustekkom 2004

Macromedia Flash Player 6

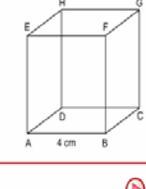
Materi Latihan Tes **Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang**

Kedudukan titik terhadap garis dan bidang
Irisan bidang **dang**

Pilihlah salah satu jawaban yang benar

10. Tentukan jarak dari titik C ke pertengahan FE

$\frac{2}{3}\sqrt{2}$ cm d. 6 cm
b. 4 cm e. $6\sqrt{2}$ cm
c. $4\sqrt{2}$ cm



© pustekkom 2004

The screenshot shows a Macromedia Flash Player 6 window. The title bar reads "Macromedia Flash Player 6". The menu bar includes "File", "View", "Control", and "Help". The main content area has a red border and contains the following text:

Materi **Latihan** **Tes** **Jarak Titik dan Menggambar Irisan Penampang**

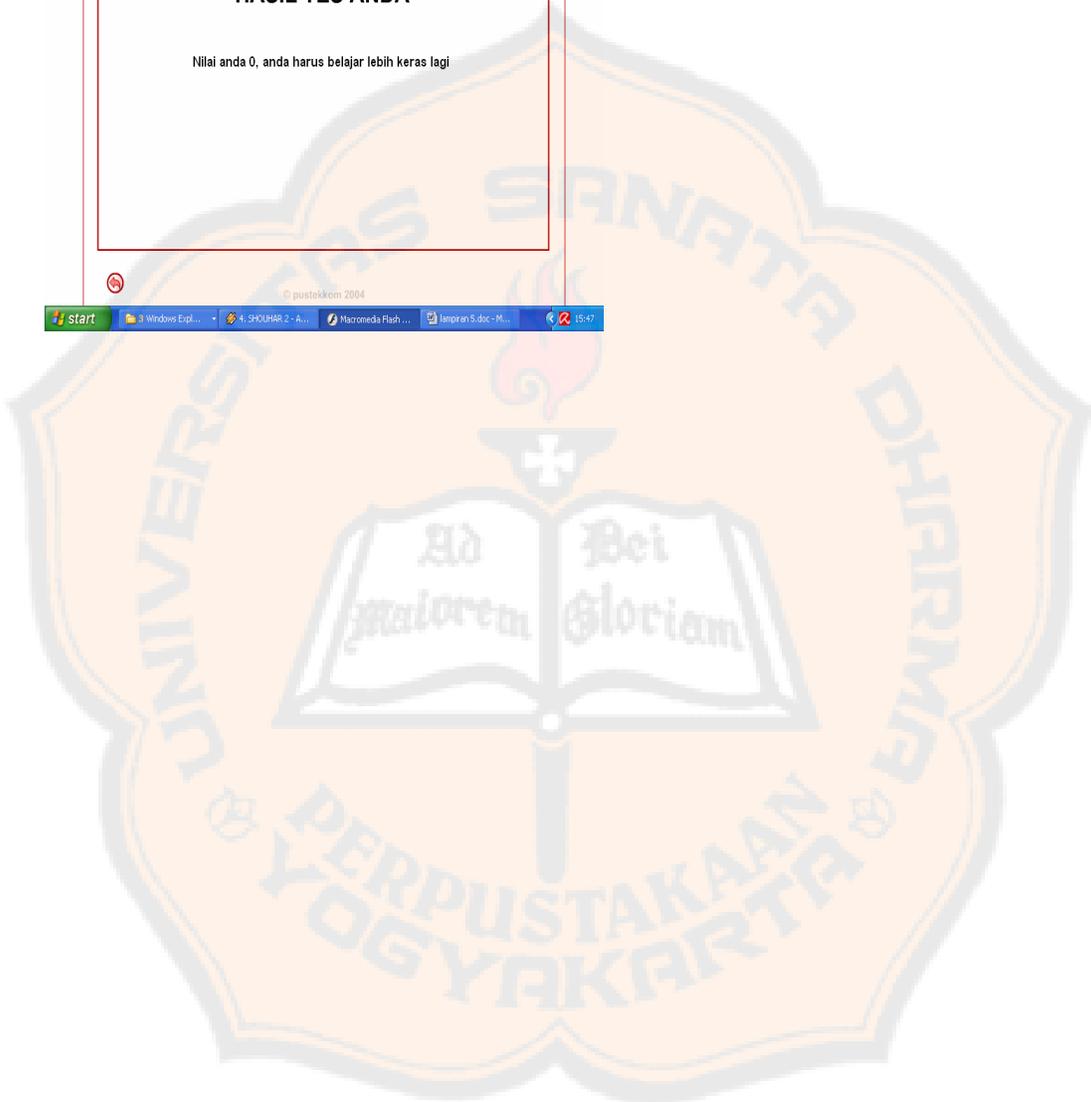
Kedudukan titik terhadap garis dan bidang
Irisan bidang **dang**

HASIL TES ANDA

Nilai anda 0, anda harus belajar lebih keras lagi

© pustekkom 2004

The Windows taskbar at the bottom shows the "start" button, several open applications, and the system clock displaying "15:47".



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



LAMPIRAN V
ULANGAN HARIAN

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

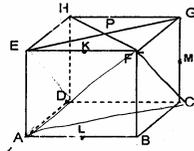
ULANGAN DIMENSI TIGA

Denny Annisa N
X PPB/1

Petunjuk : Kerjakan dg uraian singkat, dan pilihlah Satu Jawaban yang paling tepat !

- Diagonal ruang suatu kubus 6 cm maka volume kubus itu adalah ... cm³
 A. $9\sqrt{2}$ B. $8\sqrt{3}$ C. $24\sqrt{2}$
 D. $24\sqrt{3}$ E. $54\sqrt{2}$
- Volume limas segi tiga beraturan T.ABC dengan rusuk AB = 6cm dan TA = 4 cm, adalah ... cm³
 A. $18\sqrt{3}$ B. $12\sqrt{3}$ C. $9\sqrt{3}$
 D. $6\sqrt{3}$ E. 36
- Pernyataan berikut yang bernilai benar adalah...
 A. melalui sebuah garis dapat dibuat satu bidang datar.
 B. melalui 2 garis yang bersilangan dapat dibuat 1 bidang datar
 C. melalui 2 garis yang sejajar dapat dibuat lebih dari satu bidang datar.
 D. Melalui sebuah titik di luar sebuah bidang hanya dapat dibuat sebuah garis yang sejajar bidangnya .
 E. Melalui 2 garis yang berpotongan hanya dapat dibuat satu bidang datar.
- Jika melalui garis a dan garis b tidak dapat dibuat satu bidang datar maka kedua garis itu ...
 A. Berpotongan D. Bersilangan
 B. Sejajar E. Tak tentu
 C. Saling tegak lurus
- Jika titik F adalah perpotongan diagonal EG dan FH dan pada kubus tersebut dibuat bidang ACF maka garis berikut sejajar bidang ACF, kecuali ...
 A. DE D. DH
 B. DG E. GE
 C. DP
- Pernyataan berikut yang benar
 A. DG sejajar AB
 B. AG tegak lurus AE
 C. GH sejajar CDEF
 D. AH bersilangan FH
 E. AB bersilangan BDG
- Pernyataan berikut yang benar adalah....
 A. Garis DP berpotongan dengan garis CG
 B. Garis BP bersilangan dengan garis DH
 C. Garis AP berpotongan dengan garis LG
 D. Garis AP bersilangan dengan BG
 E. Garis AP sejajar dengan garis BG

UNTUK SOAL NO. 6 – 8 : Menggunakan kubus ABCD.EFGH



- Jika titik K tengah-tengah rusuk EF, titik L tengah-tengah rusuk AB dan M tengah-tengah rusuk CG, maka diantara pasangan garis berikut yang tidak berpotongan adalah

--= SELAMAT BEKERJA ==--

UNTUK SOAL NO 9 – 10: Menggambar

- Gambarlah kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 4 cm, dengan ketentuan :
 ACGE bidang frontal, AC horisontal
 Sudut surut 120°, perbandingan proyeksi $\frac{2}{3}$.
- Diketahui limas segi empat beraturan T.ABCD dengan panjang AB = 6 cm, tinggi limas 4 cm. P dan Q adalah pertengahan rusuk AD dan BC. Gambarlah dengan TPQ frontal, PQ horisontal, sudut menyisi 150°, dan perbandingan orthogonal $\frac{2}{3}$.

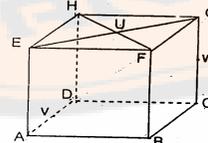
DUNI LESTARI
04/1/PPB

ULANGAN DIMENSI TIGA

Petunjuk : Kerjakan dg uraian singkat, dan pilihlah Satu Jawaban yang paling tepat !

- Diagonal sisi suatu kubus $2\sqrt{6}$ cm maka volume kubus itu adalah ... cm³
 A. $8\sqrt{2}$ B. $8\sqrt{3}$ C. $16\sqrt{2}$
 D. $24\sqrt{3}$ E. $48\sqrt{6}$
- Limas segiempat beraturan T.ABCD panjang rusuk TA sama dengan rusuk AB = 6 cm. Volume limas = ... cm³
 A. $26\sqrt{2}$ B. $72\sqrt{2}$ C. $108\sqrt{2}$
 D. $64\sqrt{3}$ E. $72\sqrt{3}$
- Pernyataan berikut yang bernilai benar adalah
 A. Melalui 2 garis yang bersilangan hanya dapat dibuat satu bidang datar.
 B. Melalui 3 titik hanya dapat dibuat satu bidang datar.
 C. Melalui sebuah garis dan satu titik di luar garis hanya dapat dibuat satu bidang datar.
 D. Melalui 2 garis yang sejajar dapat dibuat lebih dari satu bidang datar.
 E. Melalui 2 garis hanya dapat dibuat satu bidang datar.
- Jika melalui garis k dan garis l dapat dibuat satu bidang datar, maka kedua garis itu tidak mungkin
 A. sejajar B. saling tegak lurus
 C. bersilangan D. berpotongan
 E. berimpit
- AU dengan CG
 B. AW dengan EG
 C. VW dengan FG
 D. BU dengan DH
 E. AH dengan AU
- Pernyataan berikut yang benar adalah.....
 A. Garis DU berpotongan dengan garis GC
 B. Garis BU bersilangan dengan garis DH
 C. Garis AU berpotongan dengan garis GC
 D. Garis AU bersilangan dengan GC
 E. Garis AU sejajar dengan garis BG
- Pada kubus tersebut dibuat bidang BDG, maka di antara garis berikut adalah sejajar bidang BDG, kecuali.....
 A. AU D. AF
 B. AH E. UV
 C. FH
- Dari gambar kubus di atas, maka garis yang bersilangan dengan DF adalah
 A. AG B. BU C. BD
 D. BE E. CF

UNTUK SOAL NO 6 – 8 : Menggunakan kubus ABCD.EFGH.



- Titik U perpotongan diagonal EG dan HF, titik V tengah-tengah rusuk AD, dan titik W tengah-tengah rusuk CG. Pasangan garis-garis berikut saling berpotongan, kecuali....

--= SELAMAT BEKERJA ==--

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Nama : Latifa Aguly Turyani
 Class : DDG X
 No : 10

ULANGAN DIMENSI TIGA

Petunjuk : Kerjakan dg uraian singkat, dan pilihlah Satu jawaban yang paling tepat !

1. Diagonal sisi suatu kubus $2\sqrt{6}$ cm maka volume kubus itu adalah cm^3
 A. $8\sqrt{2}$ B. $8\sqrt{3}$ C. $16\sqrt{2}$
~~D. $24\sqrt{3}$~~ E. $48\sqrt{6}$

Diagonal AC = $2\sqrt{6}$
 Tinggi Limas = $\frac{1}{2} \times \frac{2\sqrt{6}}{\sqrt{3}} = 2$
 Volume = $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times (2\sqrt{6})^2 \times 2 = 26\sqrt{2}$

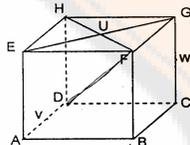
2. Limas segiempat beraturan T.ABCD panjang rusuk TA sama dengan rusuk AB = 6 cm. Volume limas = cm^3
 A. $26\sqrt{2}$ B. $72\sqrt{2}$ C. $108\sqrt{2}$
~~D. $64\sqrt{3}$~~ E. $72\sqrt{3}$

Volume = $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times (6\sqrt{3})^2 \times 3 = 36\sqrt{3}$

3. Pernyataan berikut yang bernilai benar adalah
 A. Melalui 2 garis yang bersilangan hanya dapat dibuat satu bidang datar.
~~B. Melalui 3 titik hanya dapat dibuat satu bidang datar.~~
 C. Melalui sebuah garis dan satu titik di luar garis hanya dapat dibuat satu bidang datar.
~~D. Melalui 2 garis yang sejajar dapat dibuat lebih dari satu bidang datar.~~
~~E. Melalui 2 garis hanya dapat dibuat satu bidang datar.~~

4. Jika melalui garis k dan garis l dapat dibuat satu bidang datar, maka kedua garis itu tidak mungkin
 A. sejajar B. saling tegak lurus
 C. bersilangan D. berpotongan
~~E. berimpit~~

UNTUK SOAL NO 5 - 8 : Menggambar kubus ABCD.EFGH.



5. Titik U perpotongan diagonal EG dan HF, titik V tengah-tengah rusuk AD, dan titik W tengah-tengah rusuk CG. Pasangan garis-garis berikut saling berpotongan, kecuali....

- A. AU dengan CG
 B. AV dengan EG
~~C. VW dengan EG~~
 D. BU dengan DH
 E. AH dengan AU

6. Pernyataan berikut yang benar adalah....

- A. Garis DU berpotongan dengan garis GC
 B. Garis BU bersilangan dengan garis DH
~~C. Garis AU berpotongan dengan garis GC~~
 D. Garis AJ bersilangan dengan GC
 E. Garis AU sejajar dengan garis BG

7. Pada kubus tersebut dibuat bidang BDG, maka di antara garis berikut adalah sejajar bidang BDG, kecuali....

- A. AU D. AF
 B. AH ~~E. UV~~
 C. FH

8. Dari gambar kubus di atas, maka garis yang bersilangan dengan DF adalah....

- A. AG ~~D. BE~~
 B. BU E. CF
 C. BD

UNTUK SOAL NO 9 - 10: Menggambar

9. Gambarkan kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 4 cm, dengan ketentuan. ACGE bidang frontal, AC horisontal Sudut surut 150° , perbandingan proyeksi $\frac{2}{3}$.

10. Diketahui limas segi empat beraturan T.ABCD dengan panjang AB = 6 cm, tinggi limas 4 cm. F dan Q adalah pertengahan rusuk AD dan BC. Gambarkan dengan TPQ frontal, PQ horisontal, sudut menyisi 30° , dan perbandingan orthogonal $\frac{2}{3}$.

-- SELAMAT BEKERJA --

ULANGAN DIMENSI TIGA

Petunjuk : Kerjakan dg uraian singkat, dan pilihlah Satu jawaban yang paling tepat !

1. Diagonal ruang suatu kubus 6 cm maka volume kubus itu adalah cm^3
 A. $8\sqrt{2}$ B. $8\sqrt{3}$ C. $24\sqrt{2}$
~~D. $24\sqrt{3}$~~ E. $54\sqrt{2}$

- A. AC dan EM
 B. KM dan LC
~~C. KM dan AC~~
 D. FM dan BC
 E. GM dan DC

2. Volume limas segi tiga beraturan T.ABC dengan rusuk AB = 6cm dan TA = 4 cm, adalah cm^3

- A. $18\sqrt{3}$ B. $12\sqrt{3}$ C. $9\sqrt{3}$
~~D. $6\sqrt{3}$~~ E. 36

3. Pernyataan berikut yang bernilai benar adalah....

- A. melalui sebuah garis dapat dibuat satu bidang datar.
 B. melalui 2 garis yang bersilangan dapat dibuat 1 bidang datar
 C. melalui 2 garis yang sejajar dapat dibuat lebih dari satu bidang datar.
 D. Melalui sebuah titik di luar sebuah bidang hanya dapat dibuat sebuah garis yang sejajar bidangnya.
~~E. Melalui 2 garis yang berpotongan hanya dapat dibuat satu bidang datar.~~

6. Jika titik P adalah perpotongan diagonal EG dan FH dan pada kubus tersebut dibuat bidang ACF maka garis berikut sejajar bidang ACF, kecuali....

- A. DE ~~D. DH~~
 B. DG E. GE
 C. DP

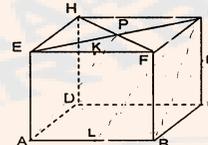
7. Pernyataan berikut yang benar

- A. DG sejajar AB
 B. AG tegak lurus AE
~~C. GH sejajar CDEF~~
 D. AH bersilangan FH
 E. AB bersilangan BDG

8. Pernyataan berikut yang benar adalah....

- A. Garis DP berpotongan dengan garis CG
 B. Garis BP bersilangan dengan garis DH
 C. Garis AP berpotongan dengan garis LG
~~D. Garis AP bersilangan dengan BG~~
 E. Garis AP sejajar dengan garis BG

UNTUK SOAL NO. 5 - 8 : Menggambar kubus ABCD.EFGH



5. Jika titik K tengah-tengah rusuk EF, titik L tengah-tengah rusuk AB dan M tengah-tengah rusuk CG, maka diantara pasangan garis berikut yang tidak berpotongan adalah

UNTUK SOAL NO 9 - 10: Menggambar

9. Gambarkan kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 4 cm, dengan ketentuan: ACGE bidang frontal, AC horisontal Sudut surut 120° , perbandingan proyeksi $\frac{2}{3}$.

10. Diketahui limas segi empat beraturan T.ABCD dengan panjang AB = 6 cm, tinggi limas 4 cm. P dan Q adalah pertengahan rusuk AD dan BC. Gambarkan dengan TPQ frontal, PQ horisontal, sudut menyisi 150° , dan perbandingan orthogonal $\frac{2}{3}$.

-- SELAMAT BEKERJA --

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



LAMPIRAN VI
PROSEDUR PENJARINGAN
SISWA PPB

LEMBAR PENILAIAN TES WAWANCARA

Nama/ Kelas :
 Nomor tes :
 Skor Nilai :

A. Perkembangan Prestasi

1. Prestasi bidang akademik
 - a. Juara I tingkat
 - b. Juara II tingkat
 - c. Juara III tingkat
2. Prestasi non akademik
 - a. Juara I tingkat
 - b. Juara II tingkat
 - c. Juara III tingkat

B. Motivasi Personal

1. Apa yang mendorong anda mengikuti program aksel ?
 - a. Kemauan sendiri 5
 - b. Dorongan Orang tua 3
 - c. Coba-coba 1
2. Bagaimana kesiapan anda mengikuti program aksel ?
 - a. Sungguh-sungguh mempersiapkan diri 5
 - b. Biasa saja 3
 - c. Belum ada rencana 1
3. Apa rencana anda bila diterima sebagai siswa aksel ?
 - a. Belajar lebih giat 5
 - b. Biasa saja 3
 - c. Belum ada rencana 1
4. Bagaimana belajar anda selama ini ?
 - a. Punya program dan atas inisiatif sendiri 5
 - b. Orang tua selalu mengingatkan 3
 - c. Bila perlu saja (Tidak ada tugas atau ulangan) 1
5. Apa usaha anda untuk menjadai lebih baik atau menjadi yang terbaik ?
 - a. Berusaha maksimal meningkatkan standar keberhasilan 5
 - b. Berusaha memenuhi standar keberhasilan 3
 - c. Berusaha seperti biasa dan tidak pernah berfikir untuk menjadi yang terbaik 1

C. Pengaturan dan Kesadaran diri

1. Apakah anda dapat mengendalikan diri dan mengelola emosi anda ?
 - a. Saya bisa mengendalikan diri dan mengelola emosi saya 5
 - b. Kadang bisa mengendalikan diri tetapi masih emosi 3
 - c. Saya tidak bisa mengendalikan diri saya dan sering emosi 1

2. Apa keunggulan/kelebihan dan kelemahan anda ?
 - a. Bisa mengungkapkan kelebihan dan kelemahan secara rinci 5
 - b. Mengungkapkan hanya sebagian saja dan tidak terperinci 3
 - c. Tidak bisa mengungkapkan 1
 3. Apakah anda percaya diri dan yakin dengan kemampuan yang anda miliki ?
 - a. Selalu percaya diri dan yakin dengan kemampuan diri sendiri 5
 - b. Kadang kurang percaya diri dan kurang yakin dengan kemampuan diri sendiri 3
 - c. Sering tidak percaya diri dan tidak yakin dengan kemampuan diri sendiri 1
 4. Apakah anda menjunjung tinggi nilai kejujuran ?
 - a. Saya selalu menjunjung tinggi nilai-nilai kejujuran 5
 - b. Kadang saya tidak bisa menjunjung tinggi nilai-nilai kejujuran 3
 - c. Saya sulit untuk menjunjung tinggi nilai-nilai kejujuran 1
 5. Apakah anda mudah menerima dan terbuka terhadap informasi baru ?
 - a. Saya selalu menerima dan terbuka terhadap informasi-informasi baru sesuai dengan perkembangan dan tidak gagap teknologi 5
 - b. Kadang saya sulit untuk menerima informasi-informasi baru 3
 - c. Saya tidak bisa menerima informasi-informasi baru 1
 6. Apakah anda bisa membuat keputusan dan mengatasi masalah anda sendiri ?
 - a. Saya selalu memutuskan dan mengatasi masalah saya sendiri 5
 - b. Hanya kadang-kadang saja/untuk hal-hal tertentu saja memutuskan/mengatasi masalah saya sendiri 3
 - c. Tidak pernah membuat keputusan dan mengatasi masalah saya 1
- D. Motivasi Orang Tua
1. Apakah orang tua mendorong/mengharuskan Anda mengikuti program aksel ?
 - a. Ya, orang tua selalu mendorong dan membimbing untuk mengikuti program aksel 5
 - b. Orang tua saya hanya enyuh saya tetapi tidak membimbing 3
 - c. Orang tua saya tidak tahu menahu menahu tantang aksel 1
 2. Jika orang tua mendorong/tidak mendorong, bagaimana sikap anda selanjutnya ?
 - a. Terus/tetap maju 5
 - b. Menunggu perintah orang tua 3
 - c. Belum tahu apa yang akan saya lakukan 1
- E. Persepsi tentang Akselerasi
1. Apa pendapat anda tentang program aksel ?
 - a. Bagus, karena memberikan peluang kepada anak-anak yang berpotensi dan berbakat untuk lebih bisa mengembangkan diri 5
 - b. Biasa saja seperti kelas reguler hanya waktunya saja yang dipercepat 3

- c. Tidak baik, karena berat bagi saya 1
- 2. Dari mana anda mengetahui program aksel ?
 - a. Dari mediacetak, elektronik dan informasi dari sekolah 5
 - b. Karena dipanggil disuruh ikut 3
 - c. Saya tidak tahu dan hanya ikut-ikutan 1
- 3. Setujukah anda bila masuk aksel berarti anak itu memiliki kelebihan tertentu ?
 - a. Setuju karena untuk menjadi siswa aksel tidak mudah 5
 - b. Biasa saja 3
 - c. Tidak setuju 1

F. Keagamaan

- 1. kemampuan membaca Al Qur'an
 - a. Bisa, lancar, dan benar 5
 - b. Bisa, kurang lancar 3
 - c. Tidak bisa 1
- 2. Bagaimana sikap, pola pikir, dan usaha anda dalam membentengi diri

Diskripsi Diri :

- 1. Saya adalah :

- 2. Kekuatan / kelebihan yang ada pada diri saya :
 a.
 b.
 c.
 d.
- 3. Tinndakan yang saya lakukan dalam upaya meningkatkan kekuatan diri pribadi saya adalah

- 4. Kelemahan diri saya adalah :
 a.
 b.
 c.
 d.
- 5. Tindakan yang sedang saya lakukan dalam upaya menghilangkan atau mengurangi kelemahan saya sadalah :

6. Apakah anda puas dengan kepribadian anda saat ini :

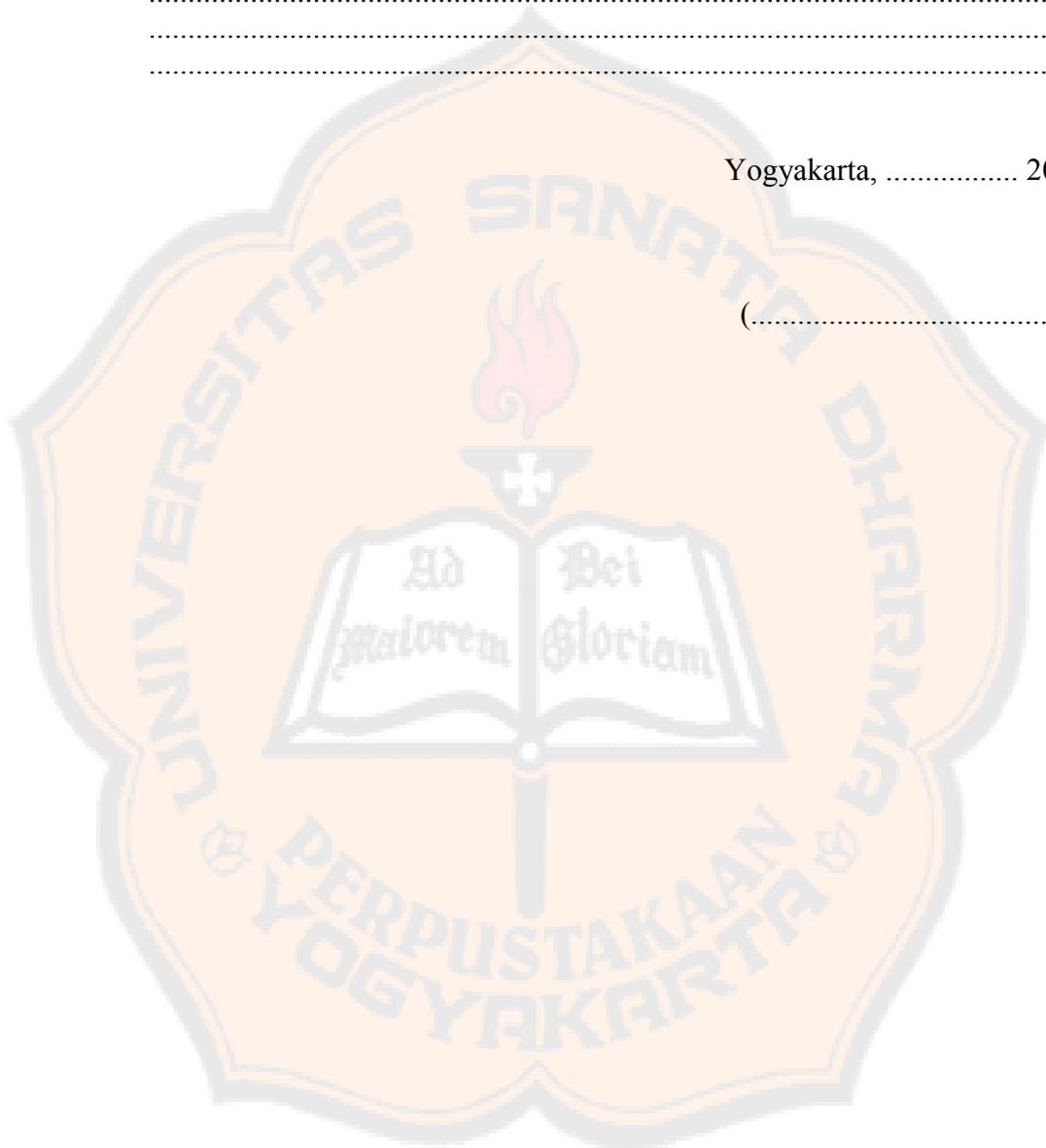
.....
.....
.....

7. Alasannya:

.....
.....
.....

Yogyakarta, 2004

(.....)



**KUESIONER PENILAIAN
CIRI – SIRI KEBERBAKATAN INTELEKTUAL**

PENGANTAR

Untuk keperluan seleksi calon peserta Program Percepatan Belajar (Program Akselerasi) SMA Muhammadiyah I Yogyakarta angkatan ke – 5 (2006/2007), kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu Guru Kelas X untuk dapat mengisi kuesioner penilaian ciri-ciri keberbakatan intelektual (Dikembangkan oleh Kelompok Kerja Pendidikan Anak-anak Berbakat (1985) dan dilengkapi oleh Hawadi dkk (2001)).

Atas dasar hasil penilaiasn tersebut, selanjutnya kami persilahkan Bapak/Ibu menuliskan rekomendasi berikut ini :

REKOMENDASI	
Saya yang bertanda tangan di bawah ini :	
Nama	: _____
Guru Mata Pelajaran	: _____
Merekomendasikan siswa,	
Nama	: _____
Kelas	: _____
<input type="radio"/> DISARANKAN	
<input type="radio"/> DIPERTIMBANGKAN	
<input type="radio"/> TIDAK DISARANKAN	

Yogyakarta, Juli 2005

tandatangan dan nama terang

*) *Mohon diserahkan kepada Ibu Dra. Dwi Lestariningsih / Drs. Dalmono
Paling lambat hari Rabu, 9 Agustus 2006*

Lampiran

LEMBAR PENILAIAN

Nama :

Kelas :

	Kurang	Sedang	Tinggi
1. Kecakapan dalam mengungkapkan materi pembelajaran.	1	2	3
2. Komitmen terhadap tugas	1	2	3
3. aktivitas proses pembelajaran.	1	2	3
4. Inisiatif dalam Kegiatan Proses Belajar	1	2	3
5. Kedisiplinan	1	2	3
6. Kritis	1	2	3
7. Rasa ingin tahu	1	2	3
8. Kemandirian	1	2	3
9.	1	2	3
10.	1	2	3



**CALON SISWA KELAS PPB YANG DITERIMA
ANGKATAN KE-5
TAHUN PELAJARAN 2006/2007**

NO	NO TES	NAMA SISWA	AK BM	WW CR	R A P O R	PSIK	R E K M	KPTS
1	102	Nourmalita Sari Putri	68	D	Y	TD	S	MDD
2	103	Imam Bagus S	81	D	Y	MDD	S	DD
3	104	Luthfan Adi Putra	73	D	Y	MDD	S	DD
4	105	Esty Canesiana Permadani putri	78	P	Y	MDD	S	DD
5	108	Merisa Bestari Faiz	68	P	Y	TD	S	MDD
6	109	Hatta Imaduddien Wienetu	81	P	Y	DD	S	DD
7	111	Deanny Annisa Nurmalitasari	81	D	Y	MDD	P	DD
8	112	Rovinida Fitriana	74	D	Y	DD	S	DD
9	113	Adhani Juniasasyaroh EMHA	70	D	Y	KD	P	MDD
10	116	Endah Budi Permana Putri	73	D	Y	MDD	P	DD
11	119	Diandar Dista A	76	D	Y	TD	S	MDD
12	121	Gagas Pradani Nur Ilmawati	79	D	Y	DD	S	DD
13	123	Tazkia Agung Fuady	68	D	Y	DD	S	MDD
14	124	Silviana Farrah Diba	81	P	Y	DD	P	DD
15	125	Duwi Lestari	75	D	Y	KD	P	MDD
16	127	Dya Ajeng Kumala	81	D	Y	DD	S	DD
17	128	Urul Jamilah	80	D	Y	KD	P	MDD
18	129	Wicaksana Ari Wibawa	70	D	Y	DD	P	DD
19	134	Mutiara Purti	75	D	Y	MDD	P	DD
20	135	Nuzulul Kurniansyah	71	D	Y	TD	P	MDD
21	136	Titis Anjaswara Prihatiningsih	58	D	Y	MDD	S	MDD
22	137	Lintang Ayomi Sumargo	71	D	Y	DD	S	DD
23	110	Destri Arninda M	66	D	Y	TD	P	TD



Nomor : 361/JPMIPA/SD/XI/06

Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada

Yth. Ketua Majelis Dinas Pendidikan Dasar
Dan Menengah (Dikdasmen)
Pimpinan Daerah Muhammadiyah
Kota Yogyakarta

Dengan hormat,

Dengan ini kami memohonkan ijin penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi di SMA Muhammadiyah I, Yogyakarta, untuk mahasiswa kami,

Nama : Ida Nurmila Isandespha
Nomor Mhs. : 031414025
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : PMIPA
Fakultas : KIP

dengan judul skripsi:

PROSES BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI POKOK RUANG DIMENSI TIGA YANG DIALAMI SISWA KELAS X PROGRAM PERCEPATAN BELAJAR DI SMA MUHAMMADIYAH I YOGYAKARTA.

Pelaksanaan penelitian pada bulan Nopember 2006.

Demikian permohonan kami. Terima kasih.

Yogyakarta, 9 Nopember 2006

Hormat kami,
Dekan FKIP



Dts. T. Sarkim, M.Ed., Ph.D.

Tembusan:

- Yth. 1. SMA Muhammadiyah I Yogyakarta
2. Arsip



MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMIPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA YOGYAKARTA

Jl. Sultan Agung No. 14 Yogyakarta 55151 ☎ (0274) 375917 📠 (0274) 411947

SURAT KETERANGAN IZIN :

Penelitian Kerja Praktek

Nomor : E-2/505/a/XI/2006

Setelah membaca surat dari :

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma Yogyakarta

Nomor : 361/JPMIPA/SD/XI/06 tanggal : 9 Nopember 2006

Tentang : Surat Izin Penelitian

Majelis DIKDASMEN PDM Kota Yogyakarta memberi izin kepada :

Nama Lengkap : IDA NURMILA ISANDESPA
Nomor Induk : No. Mahasiswa. 031414025
Mahasiswa Program : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas : Universitas Sanata Dharma Yogyakarta
Alamat : Paingan Maguwoharjo Depok Sleman
Keperluan : Menyusun S K R I P S I dengan judul :

PROSES BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI POKOK RUANG DIMENSI TIGA YANG DIALAMI SISWA KELAS X PROGRAM PERCEPATAN BELAJAR DI SMA MUHAMMADIYAH 1 YOGYAKARTA.

pada Instansi AUM Pendidikan Dasar dan Menengah Kota Yogyakarta di SMA Muhammadiyah 1 Yogyakarta

Dengan ketentuan-ketentuan :

1. Telah menghubungi pihak sekolah yang dituju.
2. Patuh dan taat terhadap peraturan-peraturan yang berlaku pada sekolah yang dituju
3. Wajib mengumpulkan hasil laporan penelitian/kerja praktek :
 - a. Satu eksemplar kepada pihak sekolah Muhammadiyah.
 - b. Satu eksemplar kepada Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah PDM Kota Yogyakarta.
4. Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah PDM Kota Yogyakarta berhak mencabut izin ini jika pemohon tidak memenuhi ketentuan-ketentuan di atas.

Pemohon,

Ida Nurmila Isandespa

Masa Berlaku : November 2006 s.d. Januari 2007

Yogyakarta, 20 Syawwal 1427.H.
16 November 2006 M.

Ketua,

Drs. HM. Ghofari Latief
NBM: 497.903

Sekretaris,

Drs. H. Ibnu Marwanta
NBM: 551.552

