

**PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI**

**RANGKAIAN KEGIATAN GURU DALAM PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA YANG MENINGTEGRASIKAN PENUMBUHAN  
KECAKAPAN VOKASIONAL SISWA SMP**

**SKRIPSI**

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



**Oleh:**

**Maria Magdalena Yunika Nugraheni**

**NIM : 041414015**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SANATA DHARMA  
YOGYAKARTA**

**2009**

**SKRIPSI**

**RANGKAIAN KEGIATAN GURU DALAM PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA YANG MENINGTEGRASIKAN PENUMBUHAN  
KECAKAPAN VOKASIONAL SISWA SMP**

**Disusun oleh:**

**Maria Magdalena Yunika Nugraheni**

**NIM. 041414015**

**Telah disetujui oleh:**

**Pembimbing**



**Dr. Susento, M. S.**

**Tanggal : 2 Maret 2009**

SKRIPSI

RANGKAIAN KEGIATAN GURU DALAM PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA YANG MENINGTEGRASIKAN PENUMBUHAN  
KECAKAPAN VOKASIONAL SISWA SMP

Dipersiapkan dan ditulis oleh :

**Maria Magdalena Yunika Nugraheni**

**NIM. 041414015**

Telah dipertahankan di depan para panitia penguji

Pada tanggal 6 Maret 2009

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

Nama Lengkap

Ketua : Drs. Severinus Domi, M.Si.

Sekretaris : Dr. St. Suwarsono

Anggota : Dr. Susento, M.S.

Anggota : Drs. Th. Sugiarto M.T.

Anggota : Drs. A. Sardjana, M.Pd.

Tanda Tangan

Yogyakarta, 6 Maret 2009  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Sanata Dharma  
Dekan,



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

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Kebanggaan kita yang terbesar adalah bukan tidak pernah gagal, tetapi bangkit kembali setelah jatuh.( Confusius )

Pemikiran, cita-cita, dan harapan tidak mampu terwujud tanpa diawali perbuatan. Hanya yang berani melawan rasa takut yang bisa melalui segalanya.( Iklan Lifeboy )

Skripsi ini ku persembahkan kepada :

- Allah yang maha kasih
- Ibu Yulia Sutarni tercinta, teladan hidupku
- Bapak Yulius Sutarjo dan Alexandra Janu Dwi Astuti tersayang, kekuatanku
- Christophorus Aditya Nugraha, hidup terasa berharga bersamamu
- Keluarga Besar AKRAP dan Keluarga Besar Marto Wiryono
- Bapak Ignatius Satiman dan Ibu Agnes Maria Sartimah serta adik-adikku Stefanus Bayu Tri Antoro, Cornelius Topan Endi Prasetya, Cicilia Tyasti Wahyunengsih atas semangat untukku
- Maria Eka Saraswati Murdaninggar, Cicilia Diarruci Sumekar, Angelina Dwi Irawanti, Lusiana Sriningsih yang setia menemaniku
- Rm. Pius Riana Prabdi, Pr.
- Almamaterku.

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN

### PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Sanata Dharma:

Nama : Maria Magdalena Yunika Nugraheni

Nomor Mahasiswa : 041414015

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma karya ilmiah saya yang berjudul:

*Rangkaian Kegiatan Guru dalam Pembelajaran Matematika yang Mengintegrasikan Penumbuhan Kecakapan Vokasional pada Siswa SMP*

Beserta perangkat yang diperlukan ( bila ada ). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelola dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Yogyakarta

Pada tanggal 28 Maret 2009

Yang menyatakan



(Maria Magdalena Yunika Nugraheni)

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## KATA PENGANTAR

Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Rangkaian Kegiatan Guru dalam Pembelajaran Matematika yang Mengintegrasikan Penumbuhan Kecakapan Vokasional Siswa SMP”.

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Susento, M.S. selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memotivasi, memberikan kritik dan saran hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Lucia Eko Setiani, S.Pd. yang bersedia menjadi subyek penelitian dan dengan sabar membantu selama penelitian berlangsung.
3. Bapak Dr. St. Suwarsono selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Bapak Drs. R. N. Sunanto selaku Kepala SMP Pangudi Luhur Giriwoyo
5. Siswa kelas VIIA SMP Pangudi Luhur Giriwoyo terutama Cici, Dian, Tri, dan Susilo.
6. Bapak Drs. A. Sardjana, M.Pd. dan Bapak Drs. Th. Sugiarto selaku penguji skripsi. Terima kasih atas kritik dan saran yang diberikan.

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

7. Segenap Dosen dan Staff Sekretariat Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sanata Dharma.
8. Rekan satu tim penelitian, Eka Saraswati M, Magdalena S., dan Lusia Tri A. Terimakasih atas kerjasama selama proses penelitian dan selama penulisan skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Dalam kesempatan ini, penulis juga memohon maaf kepada semua pihak atas kekurangan dan kesalahan yang mungkin dilakukan penulis. Oleh karena itu dengan rendah hati penulis mengharapkan masukan, saran dan kritik yang membangun.

Yogyakarta, Januari 2009

Penulis

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

### PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

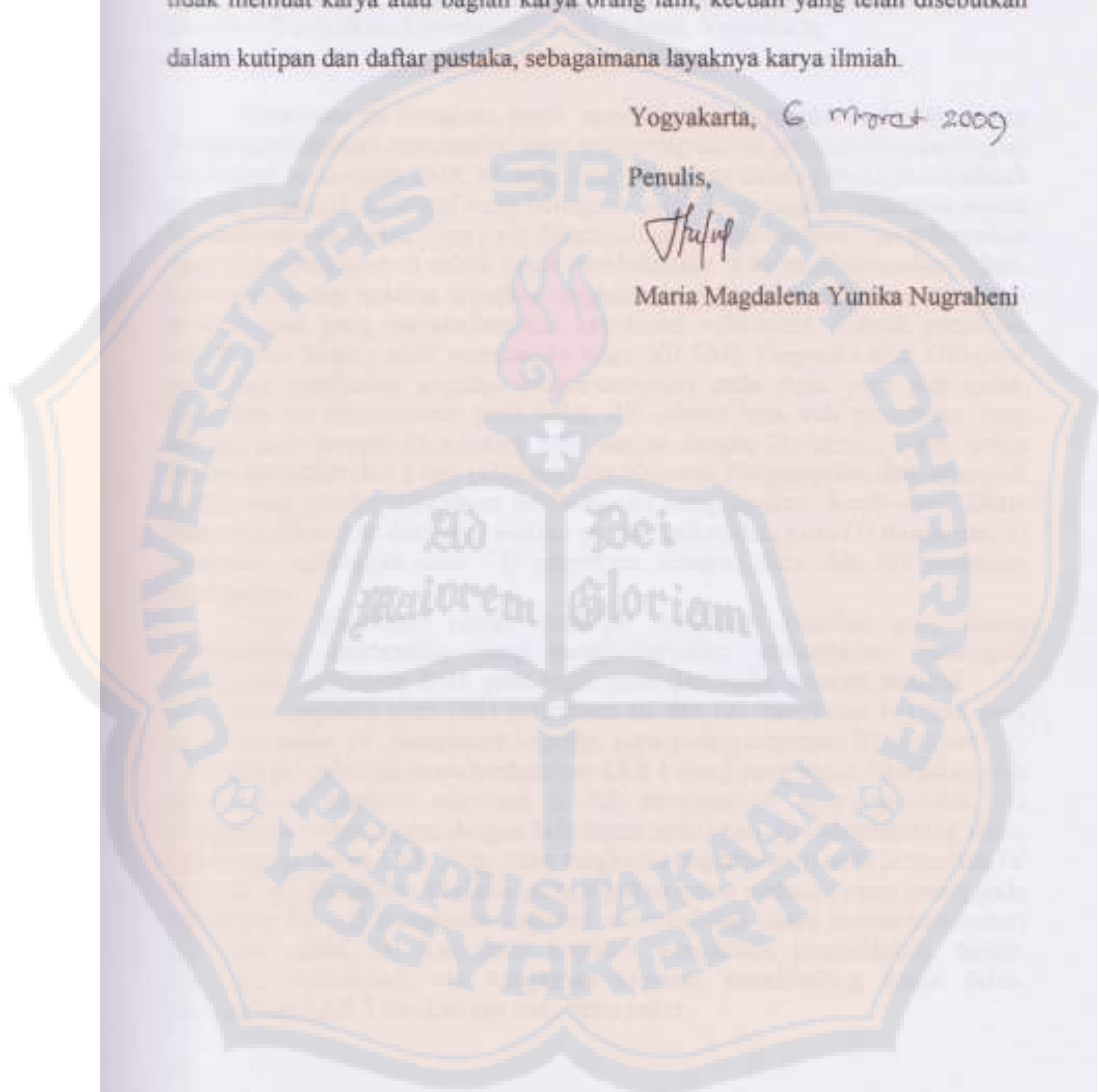
Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Yogyakarta, 6 Maret 2009

Penulis,



Maria Magdalena Yunika Nugraheni





## ABSTRAK

Maria Magdalena Yunika Nugraheni, 2009. *Rangkaian Kegiatan Guru dalam Pembelajaran Matematika yang Mengintegrasikan Penumbuhan Kecakapan Vokasional Siswa SMP*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan rangkaian kegiatan guru dalam pembelajaran matematika yang mengintegrasikan penumbuhan kecakapan vokasional pada siswa SMP. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk mengungkap fenomena dalam keadaan yang seadanya. Data yang dikumpulkan bersifat kualitatif, yang berkaitan dengan pembelajaran di dalam kelas. Pembelajaran di kelas dilaksanakan 2 kali. Berdasarkan data tersebut diungkap rangkaian kegiatan guru dalam memfasilitasi pembelajaran yang mengembangkan kecakapan vokasional. Subyek penelitian adalah guru bidang studi matematika kelas VII SMP Pangudi Luhur Giriwoyo pada saat melakukan kegiatan belajar-mengajar pada topik garis dan sudut. Penelitian ini dilaksanakan pada kelas VII selama lima kali pertemuan yang dimulai pada tanggal 15 Agustus 2008 sampai dengan 21 Agustus 2008, setiap pertemuan terdiri dari 2 jam pelajaran atau 90 menit. Pengumpulan data diperoleh dengan cara merekam kegiatan pembelajaran menggunakan 'handy-cam'. Data-data yang dihasilkan dianalisis melalui proses analisis data yaitu (1) transkripsi, (2) penentuan topik-topik data, (3) penentuan kategori data, dan (4) penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian berupa deskripsi rangkaian kegiatan guru dalam pembelajaran matematika yang mengintegrasikan penumbuhan kecakapan vokasional pada siswa SMP pada topik garis dan sudut tersebut meliputi : (1) Rangkaian kegiatan guru pada pertemuan III dan (2) Rangkaian kegiatan guru pada pertemuan IV. Rangkaian kegiatan guru pada pertemuan III meliputi: (1) Menggali pengalaman siswa berdasarkan LKS 1 dan 2 yang sudah dikerjakan oleh siswa sesuai kegiatan membuat produk kerajinan di sentra produksi, (2) Mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari, (3) Membimbing siswa dalam mengerjakan LKS. Sedangkan rangkaian kegiatan guru pada pertemuan IV meliputi: (1) Rangkaian kegiatan mengingatkan siswa tentang pembelajaran pada pertemuan III, (2) Rangkaian kegiatan memfasilitasi siswa memahami materi garis dan sudut, (3) Rangkaian kegiatan mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari, (4) Rangkaian kegiatan membimbing siswa dalam mengerjakan LKS 3 dan Latihan pada buku paket.

## *ABSTRACT*

Nugraheni, Maria Magdalena Yunika, 2009. The Series Of Teacher's Activities in Mathematic Teaching and Learning Which is Integrating to Improve Vocational Skills in Students of Junior High School. Thesis. Mathematics Education Program of Theacher Education Of Sanata Dharma University.

The research in this thesis was used to describe the series of teacher's activities in mathematic teaching and learning which is integrating to improve vocational skills in students of junior high school. The method in this research was descriptive qualitative with aim to show the phenomena in the real situation. The data was gathered qualitative, that connected teaching and learning in the class. The teaching and learning was twice in class. Based the data, expressed that the series of teacher's activities in teaching and learning improving vocational skill. Teacher of mathematic seventh grade at SMP Pangudi Luhur Giriwoyo when teaching and learning in the lines and angle's topic is the subject of research. This research was done in the seventh grade in five times meeting that began 15<sup>th</sup> until 21<sup>st</sup> August 2008, each meeting consist of 2 hours or 90 minutes. The research data were gathered by recording the teaching learning process using handy-cam. The data analysis was done by procedures: (1) transcription, (2) deciding the data topics, (3) deciding the data categories, (4) conclusion withdrawal.

The research result in the form of description the series of teacher's activities in mathematic teaching and learning which is integrating to improve vocational skills in students of junior high school in lines and angle's topic consist of: (1) the series of teacher's activities in the meeting III and (2) the series of teacher's activities in the meeting IV. The series of teacher's activities in the meeting III consist of: (1) explore the experiences of students based on worksheet 1 and 2 which have been done by students after make the handy-craft products in industrial center, (2) connecting between teaching and learning with daily activities, (3) guiding the students to do the worksheet. The series of teacher's activities in the meeting IV consist of: (1) reminding the students about teaching and learning in the meeting III, (2) facilitating the students to understand the lines and angle's topic, (3) connecting between teaching and learning with daily activities, (4) guiding the students to do the third worksheet and answer the questions in references books.

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....	vii
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR DIAGRAM.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Pembatasan Istilah.....	5
E. Deskripsi Judul.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
G. Sistematika Penulisan.....	8

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## BAB II LANDASAN TEORI

A. Pembelajaran Matematika.....	10
B. Kecakapan Vokasional.....	12
C. Kegiatan Guru.....	16
D. Materi Garis dan Sudut.....	23

## BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	28
B. Subyek Penelitian.....	29
C. Waktu dan Tempat Penelitian .....	30
D. Metode Pengumpulan Data.....	30
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	30
F. Metode Analisis Data.....	31

## BAB IV ANALISIS DATA

A. Hasil Observasi.....	33
B. Transkripsi Data.....	37
C. Topik Data.....	37
D. Kategori Data.....	63

## BAB V HASIL PENELITIAN

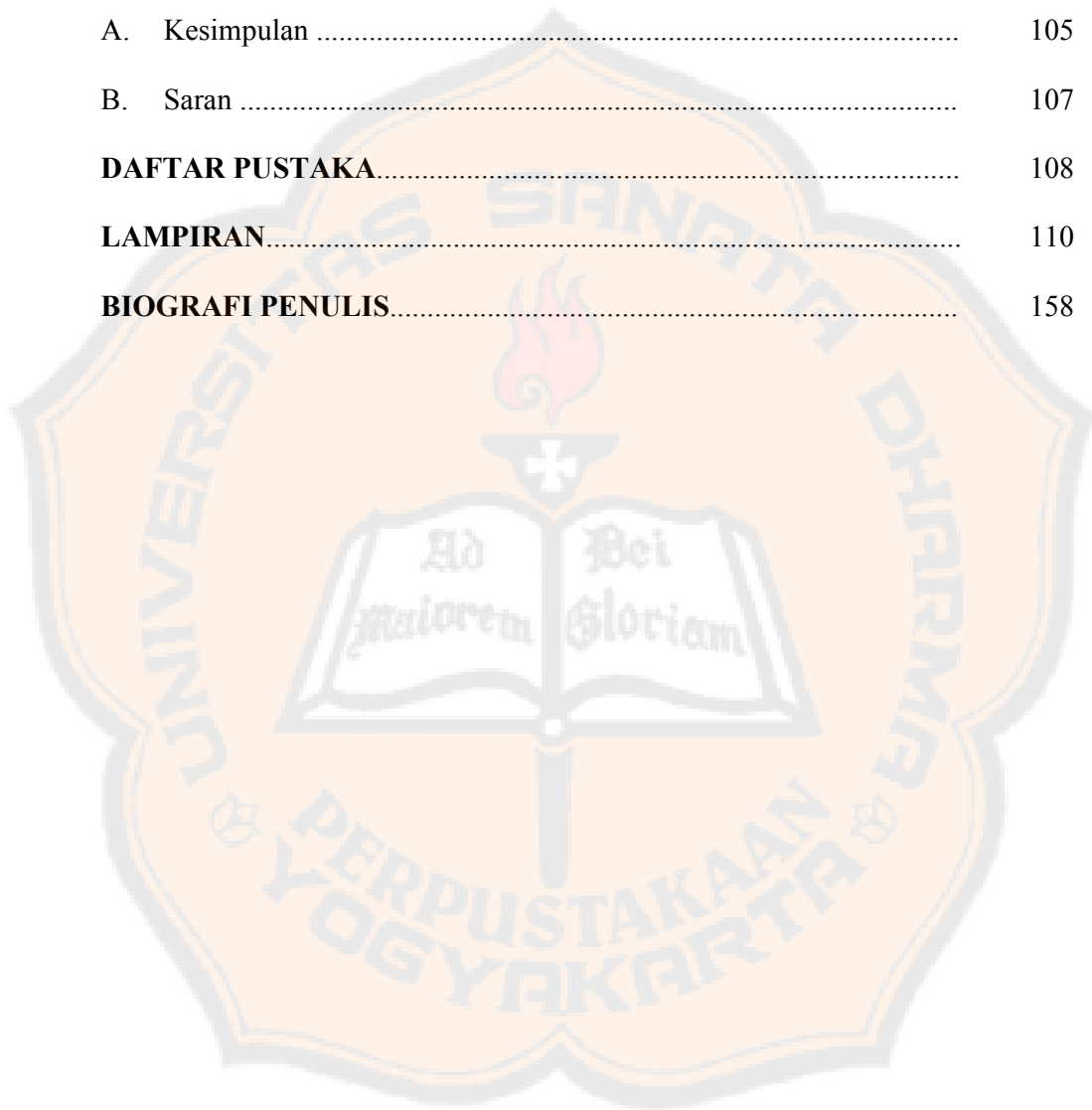
A. Rangkaian Kegiatan Guru Pertemuan III .....	68
B. Rangkaian Kegiatan Guru Pertemuan IV.....	84

## BAB VI PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

A. Pembelajaran yang Bertujuan Mengembangkan Kecakapan Vokasional.....	102
--	-----

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

B. Rangkaian Kegiatan Guru.....	103
C. Keterampilan-Keterampilan Dasar Mengajar.....	104
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	105
B. Saran .....	107
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>108</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>110</b>
<b>BIOGRAFI PENULIS.....</b>	<b>158</b>



DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 4.1	Topik Data Rangkaian Kegiatan Guru Pertemuan III..... 36
Tabel 4.2	Topik Data Rangkaian Kegiatan Guru Pertemuan IV..... 50
Tabel 4.3	Kategori Data Rangkaian Kegiatan Guru Pertemuan III..... 62
Tabel 4.4	Kategori Data Rangkaian Kegiatan Guru Pertemuan IV..... 63
Tabel 5.1	Garis Besar Rangkaian Kegiatan Guru pada Pertemuan III..... 67
Tabel 5.2	Garis Besar Rangkaian Kegiatan Guru pada Pertemuan IV..... 83

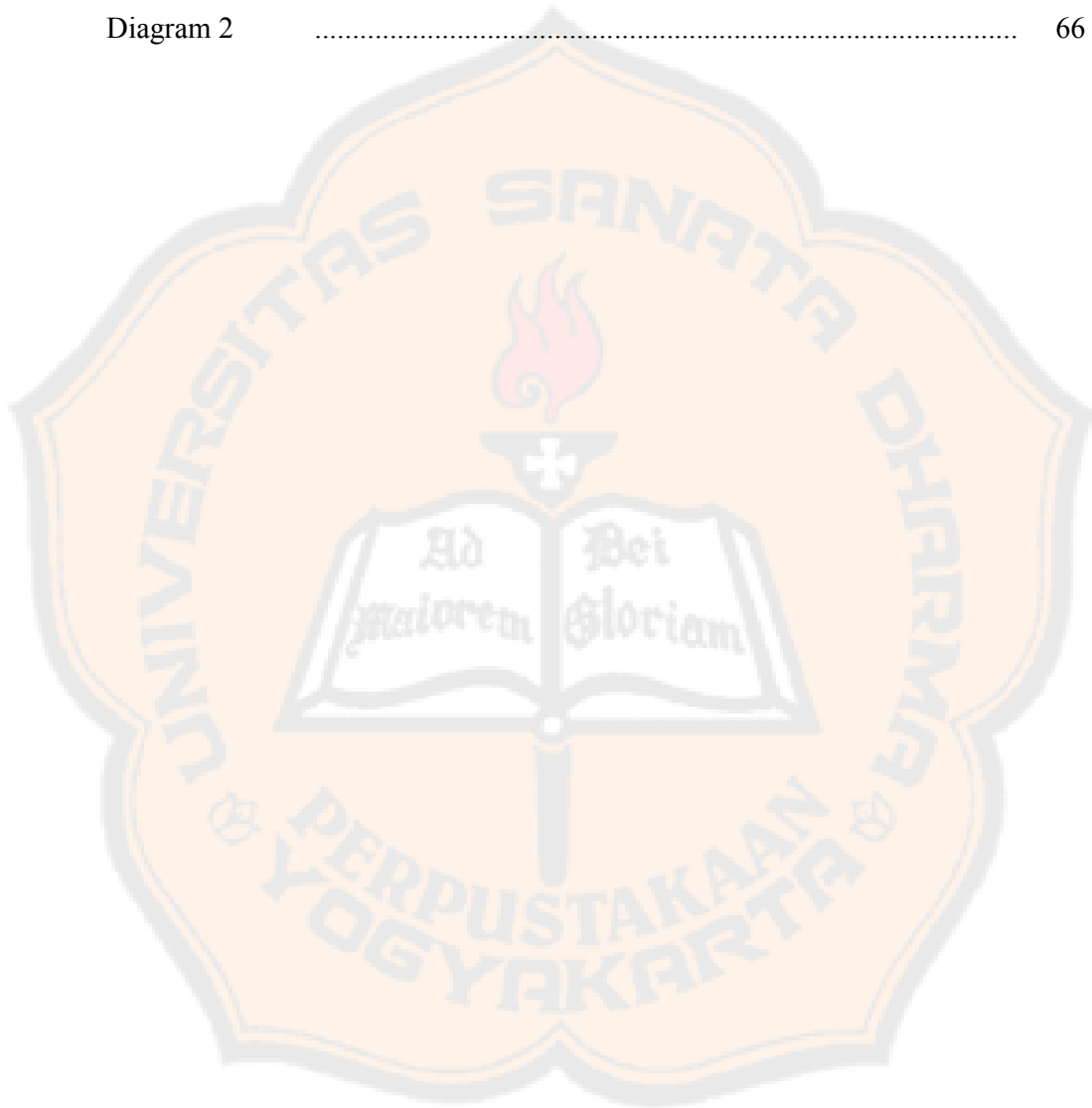
# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 2.1 .....	24
Gambar 2.2 .....	25
Gambar 2.3 .....	25
Gambar 2.4 .....	26
Gambar 2.5 .....	26
Gambar 2.6 .....	26
Gambar 2.7 .....	27
Gambar 2.8 .....	27
Gambar 4.1 .....	34
Gambar 5.1 .....	79
Gambar 5.2 .....	81
Gambar 5.3 .....	81
Gambar 5.4 .....	82
Gambar 5.5 .....	83
Gambar 5.6 .....	83
Gambar 5.7 .....	84
Gambar 5.8 .....	84
Gambar 5.9 .....	85
Gambar 5.10 .....	85
Gambar 5.11 .....	86

DAFTAR DIAGRAM

	Hal.
Diagram 1 .....	65
Diagram 2 .....	66





DAFTAR LAMPIRAN

	Hal.
Lampiran 1. Transkripsi Data.....	115
Lampiran 2. RPP dan LKS.....	182



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Giriwoyo merupakan salah satu kecamatan yang berada di Kabupaten Wonogiri. Sebagian besar penduduk Kecamatan Giriwoyo bermata pencaharian sebagai petani, hal tersebut dikarenakan sebagian besar wilayah Kecamatan Giriwoyo berupa lahan pertanian. Masyarakat Giriwoyo mempunyai kemauan untuk bekerja keras dan pantang menyerah. Namun saat ini kemauan untuk bekerja keras tersebut mulai memudar. Hal tersebut terjadi karena masyarakat khususnya kaum muda di Giriwoyo mulai terjangkit budaya *instant* yang menginginkan semuanya serba cepat dan mudah.

Oleh karena menginginkan semua serba *instant* maka kebanyakan masyarakat Giriwoyo memilih untuk bekerja di kota-kota besar, padahal banyak sumber daya alam di Giriwoyo yang dapat dikembangkan dan diolah.

Sebagian besar masyarakat Giriwoyo telah menempuh pendidikan sampai sekolah menengah, sehingga dirasa cukup untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh di sekolah untuk mengembangkan potensi wilayahnya, namun hal tersebut belum mampu dilaksanakan secara maksimal. Hal ini mungkin saja disebabkan oleh adanya proses pembelajaran yang kurang melibatkan lingkungan. Sebagai akibatnya, pembelajaran cenderung berorientasi pada buku dan kurang terkait dengan kehidupan sehari-hari. Mereka tidak dapat mengoptimalkan

kemampuan diri mereka dan rata-rata dari mereka tidak memiliki kecakapan hidup (*Life Skill*).

Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas) mengemukakan mengenai konsep dasar kecakapan hidup dengan menampilkan sebuah kisah mengenai seorang guru yang risau dengan lingkungan sekolah yang penuh rawa dengan air payau dan miskin tanaman. Dengan memanfaatkan ilmu yang dimiliki dan konsultasi dengan berbagai pihak, akhirnya guru tersebut menemukan cara sederhana untuk menetralkan air payau, sehingga dapat digunakan untuk menyiram tanaman. Hal tersebut menimbulkan perubahan yang sangat baik, sekolah menjadi hijau segar dengan berbagai tanaman hias di depan kelas (Depdiknas, 2004:5).

Pada contoh diatas dapat kita ketahui bahwa inti dari kecakapan hidup adalah adanya kemampuan, kesanggupan, dan ketrampilan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi dengan memadukan semua potensi yang ada. Susento (2004) dalam makalahnya mengartikan kecakapan vokasional sebagai kecakapan melakukan praktek kerja dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan pelajaran di sekolah. Susento juga berpendapat bahwa melalui pembelajaran matematika semua kecakapan hidup dapat dikembangkan. Pendapat tersebut mengisyaratkan juga bahwa melalui pembelajaran matematika kecakapan vokasional juga dapat dikembangkan.

Jenning & Dunne menyatakan bahwa kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika dalam situasi kehidupan real. Salah satu hal yang menyebabkan hal tersebut dapat terjadi adalah guru dalam

pembelajarannya di kelas tidak mengaitkan skema yang dimiliki siswa dan siswa kurang diberi kesempatan untuk menemukan kembali dan mengkonstruksi sendiri ide-ide matematika. Mengaitkan pengalaman kehidupan nyata siswa dengan ide-ide matematika dalam pembelajaran di kelas penting dilakukan agar pembelajaran bermakna ( Soedjadi, 2000).

Dalam pembelajaran hendaknya matematika digunakan sebagai alat untuk mengembangkan kecakapan vokasional. Pemahaman akan materi matematika itu sendiri lebih ditujukan untuk mengembangkan kecakapan vokasional, sehingga ada relevansi antara matematika dengan kehidupan nyata. Untuk itu, peran guru sangat diperlukan dalam mengembangkan suatu kegiatan pembelajaran matematika yang tidak hanya melibatkan kegiatan berpikir tetapi juga melakukan perbuatan nyata. Salah satunya dengan menambahkan tujuan dari pembelajaran yang mengarah kepada kecakapan vokasional.

Susento berpendapat bahwa agar guru dapat mengembangkan semua kecakapan hidup melalui pelajaran matematika maka diperlukan lingkungan belajar kelas konstruktivis, pelajaran kontekstual, dan kelas kooperatif (Susento, 2004: 2). Tugas guru matematika adalah membantu peserta didik agar memahami dan menghayati prinsip dan nilai matematika, sehingga tumbuh daya nalar, berpikir logis, sistematis, kritis, kreatif, cerdas, mencintai keindahan, bersikap terbuka, dan rasa ingin tahu. Tugas guru matematika yang begitu ideal tadi akan terbantu jika guru memiliki kompetensi profesional. Secara profesional, seorang guru matematika harus memiliki kemampuan dan keterampilan sebagai berikut :

1. Dapat mengembangkan pemikiran yang kreatif dan inovatif dalam pembelajaran matematika
2. Dapat memahami perkembangan psikologis peserta didik
3. Dapat mengembangkan kemampuan berkomunikasi secara umum dan komunikasi dalam matematika
4. Memiliki wawasan pengetahuan, pemahaman, dan sikap profesional untuk memecahkan masalah
5. Mampu mengembangkan profesi pendidikan sesuai dengan perkembangan dan tuntutan jaman.

Penelitian Susento (2008) yang berjudul "Pengembangan Dan Implementasi Desain Pembelajaran Matematika yang mengintegrasikan Penumbuhan Kecakapan Vokasional Siswa SMP". Peneliti terlibat dalam penelitian sebagai asisten peneliti. Dalam desain pembelajaran yang dikembangkan dalam Susento (2008), guru sangat berperan dalam pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan kecakapan vokasional dan perlu dikaji. Pada pembelajaran ini, selain siswa belajar di sekolah juga belajar di sentra produksi. Dan dalam penelitian ini, peneliti mengkaji lebih lanjut rangkaian kegiatan guru dalam pembelajaran matematika yang mengintegrasikan penumbuhan kecakapan vokasional.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk berusaha mengungkapkan bagaimanakah rangkaian kegiatan guru dalam pembelajaran matematika yang mengintegrasikan penumbuhan kecakapan vokasional. Penelitian ini lebih dikhususkan pada topik garis dan sudut kelas VII Sekolah

Menengah Pertama (SMP), materi pembelajaran meliputi kedudukan garis, sudut, dan hubungan garis dengan sudut yang sebelumnya sudah dikenal siswa di Sekolah Dasar.

### **B. Rumusan Masalah**

Penelitian skripsi ini fokus pada bagaimana rangkaian kegiatan guru, maka masalah penelitian dirumuskan sebagai berikut : Bagaimanakah rangkaian kegiatan guru dalam pembelajaran matematika yang mengintegrasikan penumbuhan kecakapan vokasional pada siswa SMP ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan rangkaian kegiatan guru dalam pembelajaran matematika yang mengintegrasikan penumbuhan kecakapan vokasional SMP.

### **D. Batasan Istilah**

Istilah-istilah dalam pertanyaan dan tujuan didefinisikan sebagai berikut :

1. Rangkaian kegiatan guru adalah langkah – langkah atau tindakan yang dilakukan guru dalam memfasilitasi proses belajar siswa yang berlangsung selama proses pembelajaran.
2. Pembelajaran matematika adalah kegiatan pembelajaran dengan topik garis dan sudut pada siswa kelas VII A SMP Pangudi Luhur Giriwoyo, yang dibimbing oleh guru bidang studi yang bersangkutan. Kegiatan pembelajaran

dilakukan sebanyak empat kali pertemuan dan mengambil dua tempat. Pertemuan pertama dan kedua dilaksanakan di sentra produksi, pertemuan ketiga dan keempat dilaksanakan di dalam kelas.

3. Kecakapan vokasional adalah kecakapan melakukan praktek kerja yang ada dalam kehidupan nyata dengan mengintegrasikan semua potensi yang ada di sekitarnya untuk menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan pembelajaran di kelas. Kecakapan vokasional dalam penelitian ini tampak ketika subyek melakukan praktek-praktek seperti membuat produk kerajinan berupa capping dan genteng baik dalam bentuk benda konkret maupun dalam bentuk gambar.
4. Guru adalah subyek penelitian ini, yang mengajar siswa di dalam kelas. Subyek adalah guru mata pelajaran Matematika kelas VII SMP Pangudi Luhur Giriwoyo pada semester satu tahun ajaran 2008/2009.
5. Siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika yang dilaksanakan dalam kelompok kecil terdiri atas empat orang (dua perempuan dan dua laki-laki) di bawah bimbingan guru. Siswa tersebut adalah siswa kelas VII SMP Pangudi Luhur Giriwoyo pada semester satu tahun ajaran 2008/2009. Siswa dipilih berdasarkan hasil observasi kelas yang dikombinasikan dengan rekomendasi dari guru mata pelajaran matematika kelas VII dengan pertimbangan siswa memiliki tingkat kemampuan yang berbeda, jenis kelamin berbeda, tempat tinggal tidak terlalu jauh dari sekolah, dan memperoleh ijin dari orang tua.

### **E. Deskripsi Judul**

Penelitian ini berjudul “Rangkaian Kegiatan Guru dalam Pembelajaran Matematika yang Mengintegrasikan Penumbuhan Kecakapan Vokasional pada Siswa SMP”.

Penelitian ini mendeskripsikan langkah – langkah atau tindakan yang dilakukan guru dalam memfasilitasi proses belajar siswa yang berlangsung selama proses pembelajaran matematika yang mengintegrasikan penumbuhan kecakapan vokasional. Pembelajaran matematika dalam hal ini adalah kegiatan pembelajaran dengan topik garis dan sudut pada siswa kelas VII A SMP Pangudi Luhur Giriwoyo, yang dibimbing oleh guru bidang studi yang bersangkutan. Kegiatan pembelajaran di lakukan sebanyak empat kali pertemuan dan mengambil dua tempat. Pertemuan pertama dan kedua dilaksanakan di sentra produksi, pertemuan ketiga dan keempat dilaksanakan di dalam kelas. Tujuan utama yang ingin dicapai dalam pembelajaran ini yakni pada pemahaman materi pembelajaran, selain itu tujuan lainnya adalah untuk menumbuhkan kecakapan vokasional pada diri siswa melalui pembelajaran di sentra produksi kerajinan caping dan genteng.

### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini nantinya diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

#### 1. Bagi peneliti

Melalui penelitian ini peneliti dapat mengetahui sejauh mana rangkaian kegiatan guru berlangsung dalam pembelajaran matematika yang



mengintegrasikan penumbuhan kecakapan vokasional. Sehingga, dalam pelaksanaan pembelajaran yang akan datang peneliti dapat melaksanakan pembelajaran yang lebih bermakna bagi guru terutama dalam mengembangkan kecakapan vokasional.

2. Bagi guru

Sebagai bahan pertimbangan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika yang mengintegrasikan penumbuhan kecakapan vokasional.

**G. Sistematika Penulisan**

Pada penulisan ini dibagi menjadi 7 bab. Bab I berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan istilah, deskripsi judul dan sistematika penulisan. Bab II berisi tentang landasan teori yang digunakan sebagai dasar penulisan yang meliputi pembelajaran matematika, kecakapan vokasional, lingkungan belajar yang dibutuhkan untuk mengembangkan kecakapan vokasional, rangkaian kegiatan guru, keterampilan-keterampilan dasar mengajar, dan materi garis dan sudut. Sedangkan Bab III berisi tentang uraian metode penelitian yang meliputi jenis penelitian, subyek penelitian, waktu dan tempat penelitian, metode pengumpulan data, instrumen pengumpulan data dan metode analisis data.

Bab IV berupa analisis data penelitian yang di dalamnya berisi tentang pelaksanaan penelitian, transkrip rekaman video, topik data, dan kategori data.

Bab V merupakan hasil penelitian, berisi tentang uraian hasil penelitian. Bab VI

berisi tentang pembahasan, sedangkan Bab VII berisi tentang kesimpulan dan saran.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan rangkaian kegiatan guru dalam pembelajaran matematika dengan topik garis dan sudut pada kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang mengintegrasikan penumbuhan kecakapan vokasional. Berdasarkan tujuan tersebut, maka landasan teori yang akan dipakai dalam penelitian ini meliputi : (i) Pembelajaran matematika, (ii) Kecakapan vokasional, (iii) Lingkungan belajar yang dibutuhkan untuk mengembangkan kecakapan vokasional, (iv) Rangkaian kegiatan guru, (vii) Keterampilan-keterampilan dasar mengajar, dan (viii) Materi garis dan sudut.

#### **A. Pembelajaran Matematika**

##### **1. Pengertian pembelajaran matematika**

Pembelajaran adalah upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik (siswa) yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa, serta antara siswa dengan siswa. Dengan demikian pembelajaran matematika adalah suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan matematika kepada siswanya yang didalamnya terkandung upaya guru untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan siswa tentang matematika yang amat beragam agar terjadi interaksi

optimal antara guru dengan siswa, serta antara siswa dengan siswa dalam mempelajari matematika tersebut (Suyitno, 2004:2).

Matematika berasal dari bahasa latin *manthanein* atau *mathema* yang artinya belajar atau hal yang dipelajari. Sedangkan dalam bahasa Belanda matematika disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran. Ciri utama matematika adalah penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga kaitan antar konsep atau pernyataan dalam matematika bersifat konsisten (Depdiknas, 2003).

Pembelajaran matematika dapat diartikan sebagai kegiatan yang menekankan pada eksplorasi matematika, model berfikir yang matematik, dan pemberian tantangan atau masalah yang berkaitan dengan matematika. Sebagai akibatnya peserta didik melalui pengalamannya dapat membedakan pola-pola dan struktur matematika, peserta didik dapat berfikir secara rasional dan sistematis. (Artanti *cit* Hudoyo, 2007).

Menurut Slameto (198: 158-170) peserta didik dapat membangun sendiri pengetahuannya. Guru bukan sebagai pemindah pengetahuan ke siswa.

Pembelajaran matematika akan bermakna jika pembelajaran matematika tersebut dilakukan kompetensi awal yang dimiliki siswa. Berdasarkan pada kompetensi awal inilah guru memberikan materi belajar yang sesuai, dan dengan bimbingan guru agar siswa secara aktif dapat membangun sendiri pengetahuannya.

## **2. Tujuan pembelajaran matematika**

Pembelajaran matematika memiliki beberapa tujuan yaitu (Depdiknas, 2003) :

- a. Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, dan perbedaan.
- b. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan pendugaan, serta mencoba-coba.
- c. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah.
- d. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, catatan, grafik, peta, diagram dalam menjelaskan gagasan.

## **B. Kecakapan Vokasional**

### **1. Pengertian kecakapan vokasional**

Kecakapan vokasional adalah kecakapan yang dikaitkan dengan bidang pekerjaan tertentu yang terdapat di masyarakat (Depdiknas, 2004: 38). Kecakapan vokasional diartikan sebagai kecakapan melakukan praktek kerja yang terkait dengan pelajaran di sekolah. Berkaitan dengan pembelajaran di sekolah dapat disimpulkan bahwa kecakapan vokasional adalah kecakapan melakukan praktek kerja yang ada dalam kehidupan nyata dengan mengintegrasikan semua potensi

yang ada di sekitarnya untuk menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan pembelajaran di kelas (Susento, 2004).

## **2. Pembelajaran yang bertujuan mengembangkan kecakapan vokasional**

Pembelajaran yang bertujuan mengembangkan kecakapan vokasional dilaksanakan melalui suatu proses pembelajaran yang mempunyai ciri-ciri sebagai berikut :

### **a. Melibatkan kegiatan enaktif**

Kegiatan enaktif adalah kegiatan bermatematika menggunakan gerak anggota badan dan benda konkrit (Susento, 2004: 2). Jadi dalam kegiatan enaktif benda-benda yang digunakan adalah benda konkrit dan benda-benda tersebut tidak hanya dilihat atau diamati tetapi benar-benar dipegang dan dipakai oleh siswa dalam pembelajaran. Benda konkrit adalah benda yang berwujud nyata, dapat dilihat, dan diraba.

### **b. Menghasilkan barang dan jasa**

Satu prinsip dasar dalam kecakapan vokasional yaitu menghasilkan barang atau jasa (Depdiknas, 2004: 39). Prinsip inilah yang membedakan kecakapan vokasional dengan kecakapan-kecakapan hidup yang lain. Walaupun dalam pelaksanaannya, pembelajaran yang bertujuan mengembangkan kecakapan vokasional tidak dapat dipisahkan dari kecakapan hidup yang lainnya.

### **c. Memanfaatkan benda-benda di sekitar untuk memecahkan masalah**

Dalam pembelajaran yang bertujuan mengembangkan kecakapan vokasional siswa diberi kesempatan untuk memanfaatkan benda-benda di

sekitarnya dalam memecahkan permasalahannya. Benda-benda tersebut dapat disediakan oleh orang lain dapat juga disediakan oleh siswa sendiri.

d. Masalah yang diangkat bersifat terbuka

Pendekatan pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika. Masalah tak harus tertutup ataupun mempunyai solusi tunggal, tetapi dapat terbuka atau dicoba diselesaikan dengan berbagai cara (pemikiran yang divergen), disini bukan hasil yang diutamakan namun proses (Kristina, 2005: 11). Permasalahan yang diangkat memiliki lebih dari satu jawaban atau cara menjawab yang benar.

e. Masalah yang dimunculkan dalam pembelajaran merangsang siswa untuk berinisiatif dalam memecahkan masalahnya.

Dalam pembelajaran guru memberikan waktu dan kesempatan yang cukup kepada siswa untuk membangun dan mengungkapkan pemecahan masalah sesuai dengan keyakinannya sendiri. Jawaban dari permasalahan tidak diberikan secara langsung oleh guru tetapi berasal dari pemikiran siswa sendiri. Masalah-masalah yang disampaikan bukan sekedar hafalan tetapi masalah yang membutuhkan penjelasan lebih lanjut.

**3. Lingkungan belajar yang dibutuhkan untuk mengembangkan kecakapan vokasional**

Lingkungan belajar yang dimaksud adalah situasi di sekitar siswa yang dapat mendukung terjadinya proses belajar yang bertujuan mengembangkan kecakapan vokasional. Agar guru dapat mengembangkan kecakapan hidup

melalui pelajaran matematika, diperlukan lingkungan belajar sebagai berikut: (i) Kelas konstruktivis, (ii) Pelajaran kontekstual, dan (iii) Kelas kooperatif. Untuk itu lingkungan belajar seperti tersebut di atas juga dibutuhkan dalam pembelajaran yang bertujuan mengembangkan kecakapan vokasional (Susento, 2004).

1. kelas konstruktivis

Kelas konstruktivis yakni lingkungan belajar di kelas atau di luar kelas yang memungkinkan murid aktif membangun sendiri pengetahuan/ketrampilan matematikanya dan merangsang murid memecahkan masalah matematika dengan strategi sendiri (Susento, 2004: 2).

2. pelajaran kontekstual

Pelajaran kontekstual yakni kegiatan pembelajaran matematika yang menitikberatkan pada proses matematisasi yang bertolak dari masalah kontekstual. Masalah ini berkaitan dengan pengalaman yang dikenal anak secara nyata dalam kehidupan sehari-hari (Susento, 2004: 2).

Masalah kontekstual adalah masalah yang benar-benar muncul dalam kehidupan nyata seseorang atau masalah yang dapat dibayangkan terjadi dalam kehidupan nyata.

3. kelas kooperatif

Kelas kooperatif yakni situasi kelas yang memungkinkan semua murid saling berkomunikasi, serta saling meminta dan memberi bantuan satu sama lain (Susento, 2004: 2).



### **C. Kegiatan Guru**

Dalam proses pembelajaran di kelas, guru dan murid memiliki peranan yang penting demi berlangsungnya proses pembelajaran. Suatu pembelajaran di kelas tidak akan terlepas dari apa yang disebut pengelolaan kelas. Mengajar adalah penciptaan sistem lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar. Sistem lingkungan terdiri dari komponen-komponen yang saling mempengaruhi, yakni tujuan yang ingin dicapai, materi yang diajarkan, guru dan siswa yang harus memainkan peranan, jenis kegiatan yang dilakukan, serta sarana dan prasarana belajar-mengajar yang tersedia.

Guru harus bisa memilih strategi belajar-mengajar yang optimal agar tujuan belajar dapat tercapai secara optimal pula. Dalam hal ini, strategi belajar mengajar yang dimaksud adalah rentetan perbuatan guru-murid di dalam peristiwa belajar-mengajar. Dalam proses pembelajaran, guru juga harus dapat menciptakan suasana yang menyenangkan agar siswa tidak merasa bosan dan jenuh dalam mengikuti proses pembelajaran. Guru harus dapat memilih metode belajar yang bervariasi agar kegiatan belajar-mengajar tidak terkesan monoton. Dalam proses pembelajaran guru tidak hanya sebagai pengelola kelas, namun dapat bertindak sebagai fasilitator (menyediakan fasilitas) dan motivator (memberikan motivasi) untuk siswa. Menurut Hudoyo, peran guru dalam menilai keberhasilan siswa tidak cukup hanya sekedar melihat hasil ujian saja, melainkan juga memonitor segala kegiatan siswa selama proses pembelajaran, seperti guru berkeliling kelas, mengamati, dan mengoreksi pekerjaan siswa jika ada kesalahan konsep

(Astuti,2000). Menurut Gage & Berliner, mengemukakan peran guru dalam proses pembelajaran mencakup :

1. Guru sebagai perencana (*planner*) yang harus mempersiapkan apa yang akan dilakukan di dalam proses belajar mengajar (*pre-teaching problems*).
2. Guru sebagai pelaksana (*organizer*), yang harus dapat menciptakan situasi, memimpin, merangsang, menggerakkan, dan mengarahkan kegiatan belajar mengajar sesuai dengan rencana, di mana ia bertindak sebagai orang sumber (*resource person*), selama proses berlangsung (*during teaching problems*).
3. Guru sebagai pembimbing (*teacher counsel*), di mana guru dituntut untuk mampu mengidentifikasi peserta didik yang diduga mengalami kesulitan dalam belajar, melakukan diagnosa, dan guru harus membantu mencari pemecahannya (*remedial teaching*).
4. Guru sebagai fasilitator, di mana guru memfasilitasi pengalaman belajar siswa dan mendampingi siswa untuk memperoleh tujuan pembelajaran. Sebagai fasilitator, guru hendaknya mampu mengusahakan sumber belajar yang berguna serta dapat menunjang pencapaian tujuan dan proses pembelajaran yang berupa buku paket, LKS, dan lain-lain. Diharapkan siswa memahami dan mengembangkan potensi dirinya secara positif. Tujuan pembelajaran lebih kepada proses belajarnya daripada hasil belajar.

Proses belajar yang umumnya dilalui adalah :

1. Merumuskan tujuan belajar yang jelas
2. Mengusahakan partisipasi aktif siswa melalui kontak belajar yang bersifat jujur dan positif

3. Mendorong siswa untuk mengembangkan kesanggupan siswa untuk belajar atas inisiatif sendiri
4. Mendorong siswa untuk peka berfikir kritis, memaknai proses pembelajaran secara mandiri
5. Siswa didorong untuk bebas mengemukakan pendapatnya
6. Guru berusaha memahami jalan pikiran siswa dan mendorong siswa untuk bertanggung jawab atas segala resiko proses belajarnya
7. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk maju sesuai dengan kecepatannya

Doyle mengemukakan dua peran utama guru dalam pembelajaran yaitu menciptakan keteraturan (*establishing order*) dan memfasilitasi proses belajar (*facilitating learning*) (Danim, 2002).

Keteraturan mencakup hal-hal yang terkait langsung atau tidak langsung dengan proses pembelajaran, seperti : tata letak tempat duduk, disiplin peserta didik di kelas, interaksi peserta didik dengan sesamanya, interaksi peserta didik dengan guru, jam masuk dan keluar untuk setiap sesi mata pelajaran, pengelolaan sumber belajar, pengelolaan bahan belajar, prosedur dan sistem yang mendukung proses pembelajaran, lingkungan belajar.

Tugas guru matematika diantaranya adalah pertama, bagaimana materi pelajaran itu diberikan kepada siswa sesuai dengan standar kurikulum. Kedua, bagaimana proses pembelajaran berlangsung dengan melibatkan peran siswa secara penuh dan aktif, dalam artian proses pembelajaran yang berlangsung dapat berjalan dengan menyenangkan (Yaniawati, 2006).

Dalam pembelajaran, diperlukan adanya keterampilan-keterampilan yang harus dimiliki oleh seorang guru. Keterampilan yang dimaksud adalah keterampilan dasar mengajar. Keterampilan dasar mengajar berperan penting dalam keberhasilan kegiatan belajar mengajar. Ada delapan keterampilan dasar mengajar (J.J. Hasibuan dan Moedjiono, 1986) yaitu :

1. keterampilan memberi penguatan

Memberikan penguatan diartikan dengan tingkah laku guru dalam merespon secara positif suatu tingkah laku tertentu siswa yang memungkinkan tingkah laku tersebut timbul kembali. Komponen keterampilan memberi penguatan adalah :

a. Penguatan verbal

Dapat berupa kata-kata atau kalimat yang diucapkan guru. Contoh, ”baik”, ”bagus”, ”tepat”, dll.

b. Penguatan gestural

Dalam bentuk mimik, gerakan wajah atau anggota badan yang dapat memberikan kesan kepada siswa. Misalnya mengangkat alis, tersenyum, kerlingan mata, dan anggukan tanda setuju.

c. Penguatan dengan sentuhan

Guru menyatakan penghargaan kepada siswa dengan menepuk pundak siswa, menjabat tangan siswa, dll.

2. keterampilan bertanya

Bertanya merupakan ucapan verbal yang meminta respon dari seseorang untuk mendorong kemampuan berfikir seseorang. Perlu adanya pertanyaan dengan

teknik menuntun dan menggali untuk memungkinkan kualitas jawaban siswa.

Komponen keterampilan bertanya, meliputi :

- a. keterampilan dasar, meliputi :
  - 1) pengungkapan pertanyaan secara jelas dan singkat
  - 2) pemindahan giliran menjawab
  - 3) penyebaran pertanyaan
  - 4) pemberian waktu berpikir
  - 5) pemberian tuntunan
- b. keterampilan lanjutan, meliputi :
  - 1) urutan pertanyaan mempunyai urutan yang logis
  - 2) keterampilan mendorong adanya interaksi

Hal yang harus dihindari dalam memberikan pertanyaan adalah:

- a. menjawab pertanyaan sendiri
  - b. mengulang jawaban siswa
  - c. mengulang-ulang pertanyaan sendiri
  - d. mengajukan pertanyaan yang memberikan jawaban serentak
3. keterampilan menggunakan variasi

Variasi dalam proses belajar-mengajar diartikan sebagai perbuatan guru yang bertujuan untuk mengatasi kebosanan siswa, sehingga dalam proses belajarnya siswa senantiasa menunjukkan ketekunan, keantusiasan, serta berperan aktif.

Komponen keterampilan menggunakan variasi, meliputi : variasi suara, kontak mata, gerakan badan dan mimik, dan perubahan posisi guru.

4. keterampilan menjelaskan

Menjelaskan mutlak harus dapat dimiliki seorang guru. Menjelaskan berarti menyajikan informasi lisan secara sistematis, sehingga dengan mudah dapat dipahami siswa. Komponen keterampilan menjelaskan, meliputi : kejelasan (jelas tujuan, bahasa, dan proses penjelasan), penggunaan contoh, memberikan penekanan (berupa suara dan mimik), balikan (memperhatikan tingkah laku siswa, memberikan kesempatan siswa menjawab pertanyaan, meminta pendapat siswa apakah penjelasan yang diberikan bersifat bermakna atau tidak)

5. keterampilan membuka dan menutup pelajaran

Membuka pelajaran diartikan dengan perbuatan guru untuk menciptakan suasana siap mental dan menimbulkan perhatian siswa agar terpusat kepada apa yang akan dipelajari. Menutup pelajaran adalah kegiatan guru untuk mengakhiri kegiatan inti pelajaran. Maksudnya adalah memberikan gambaran menyeluruh tentang apa yang telah dipelajari siswa, mengetahui tingkat pencapaian siswa, dan tingkat keberhasilan guru dalam proses pembelajaran.

Komponen keterampilan membuka dan menutup pelajaran, meliputi :

- a. membuka pelajaran (menarik perhatian siswa, menimbulkan motivasi, memberi acuan, membuat kaitan)
- b. menutup pelajaran (meninjau kembali dengan cara merangkum inti pelajaran dan membuat ringkasan, mengevaluasi)

6. Keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan

Diartikan sebagai perbuatan guru yang melayani 3-8 siswa untuk kelompok kecil, dan hanya seorang untuk perorangan. Pada dasarnya bentuk

pengajaran ini dapat dikerjakan dengan membagi kelas dalam kelompok-kelompok yang lebih kecil.

7. keterampilan mengelola kelas

Merupakan keterampilan guru untuk menciptakan dan memelihara kondisi belajar yang optimal dan mengembalikan ke kondisi yang optimal jika terjadi gangguan, baik dengan cara mendisiplinkan atau melakukan kegiatan remedial.

Komponen keterampilan mengelola kelas, meliputi : menunjukkan sikap tanggap terhadap gangguan serta kekacauan siswa, membagi perhatian, menegur, dan memberi penguatan.

8. keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil

Diskusi kelompok kecil adalah proses dengan melibatkan siswa dalam interaksi untuk berbagi informasi dan pengalaman dalam memecahkan masalah, meningkatkan keterlibatan dalam perencanaan dan pengambilan keputusan, mengembangkan kemampuan berpikir dan berkomunikasi, serta membina kerjasama antar siswa yang sehat dan bertanggung jawab. Komponen keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil, meliputi : pemusatan perhatian (merumuskan tujuan, menyatakan masalah, membuat rangkuman), memperjelas permasalahan, menganalisa pandangan siswa, meningkatkan urutan pikiran siswa, menyebarkan kesempatan berpartisipasi, dan menutup diskusi.

**D. Materi Garis dan Sudut**

**1. Garis**

a. pengertian garis

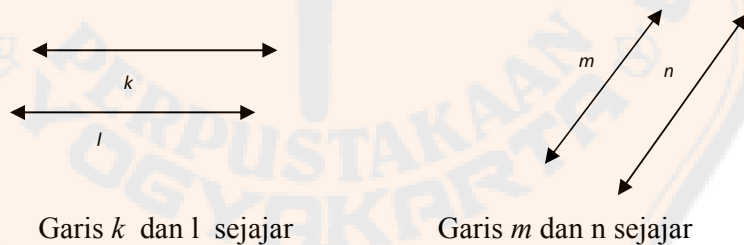
Garis adalah kumpulan atau himpunan titik-titik yang teratur dan berkesinambungan (Untoro, 2006).

b. kedudukan garis

Antara dua buah garis dapat berkedudukan sebagai berikut: sejajar, atau berpotongan, atau berimpit.

1) garis sejajar

Jika garis  $k$  dan  $l$  pada Gambar 2. 1 diperpanjang, maka kedua garis tersebut tidak akan bertemu atau berpotongan, dan jaraknya selalu tetap. Demikian juga untuk garis  $m$  dan  $n$ , jika kedua garis tersebut diperpanjang, maka tidak akan bertemu dan berpotongan, dan jaraknya selalu tetap. Pasangan garis-garis seperti pada gambar merupakan pasangan garis yang sejajar.

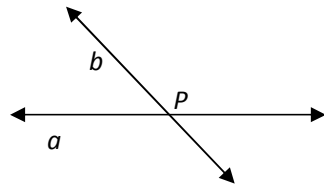


Gambar 2. 1

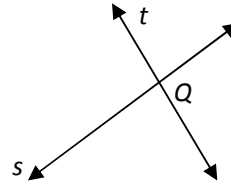
2) Garis berpotongan

Dua garis yang saling berpotongan mempunyai satu titik potong. Pada Gambar 2. 2 garis  $a$  dan  $b$  berpotongan di titik  $P$ , sedangkan garis  $s$  dan  $t$  berpotongan di titik  $Q$





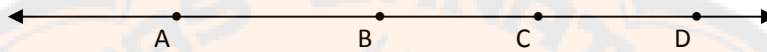
Garis  $a$  dan  $b$  berpotongan



Garis  $s$  dan  $t$  berpotongan

Gambar 2. 2

3) Garis berimpit



Gambar 2. 3

Garis  $AB$  dan  $CD$  pada Gambar 2. 3 di atas terletak pada satu garis, yaitu garis  $l$ . Dalam hal ini dikatakan bahwa garis  $AB$  dan  $CD$  berimpit. Garis-garis yang berimpit merupakan beberapa garis yang terletak pada satu garis lurus, sehingga dari beberapa garis itu *hanya terlihat satu garis*. Pada Gambar F. 3 garis-garis yang berimpit dengan garis  $l$  adalah  $AB, AC, AD, BC, BD,$  dan  $CD$ .

**2. Sudut**

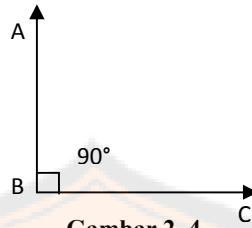
a. pengertian sudut

Sudut ialah perpotongan dua sinar pada suatu titik yang sama (Untoro, 2006).

b. Jenis-jenis sudut

1) Sudut siku-siku

Ialah sudut yang besarnya  $90^\circ$ .

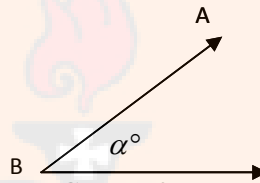


Gambar 2. 4

2) Sudut lancip

Ialah sudut yang besarnya antara 0 sampai  $90^\circ$ .

$$0^\circ < \alpha < 90^\circ$$

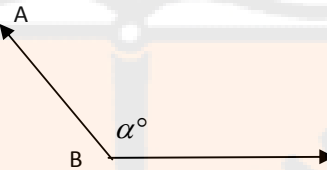


Gambar 2. 5

3) Sudut tumpul

Ialah sudut yang besarnya antara  $90^\circ$  sampai  $180^\circ$ .

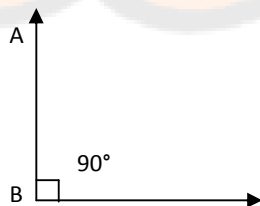
$$90^\circ < \alpha < 180^\circ$$



Gambar 2. 6

3. Hubungan Garis dan Sudut

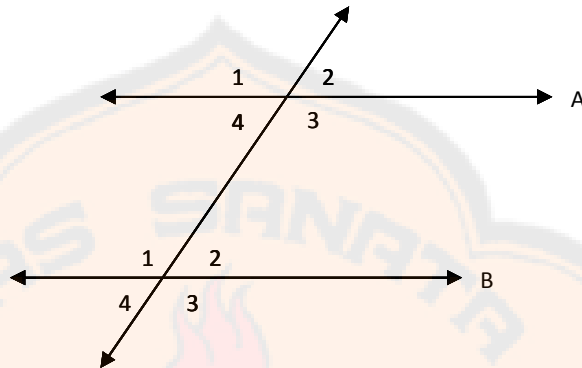
- a. Terbentuknya sudut siku-siku dari perpotongan garis vertikal dan horisontal



Gambar 2. 7

b. Sudut-sudut sehadap

Jika dua buah garis sejajar dipotong oleh garis lain, maka sudut-sudut yang sehadap sama besar.



Gambar 2.8

$$\begin{aligned} \angle A_1 &= \angle B_1 & \angle A_3 &= \angle B_3 \\ \angle A_2 &= \angle B_2 & \angle A_4 &= \angle B_4 \end{aligned}$$

c. Sudut dalam berseberangan

Jika dua buah garis sejajar dipotong oleh garis lain, maka sudut-sudut dalam berseberangan sama besar.

$$\begin{aligned} \angle A_4 &= \angle B_2 \\ \angle A_3 &= \angle B_1 \end{aligned}$$

d. Sudut luar berseberangan

Jika dua buah garis sejajar dipotong oleh garis lain, maka sudut-sudut luar berseberangan sama besar.

$$\begin{aligned} \angle A_1 &= \angle B_3 \\ \angle A_2 &= \angle B_4 \end{aligned}$$

e. Sudut-sudut dalam sepihak

Jika dua buah garis sejajar dipotong oleh garis lain, maka jumlah besar sudut-sudut dalam sepihak adalah  $180^\circ$ .

$$\angle A_4 + \angle B_1 = 180^\circ$$

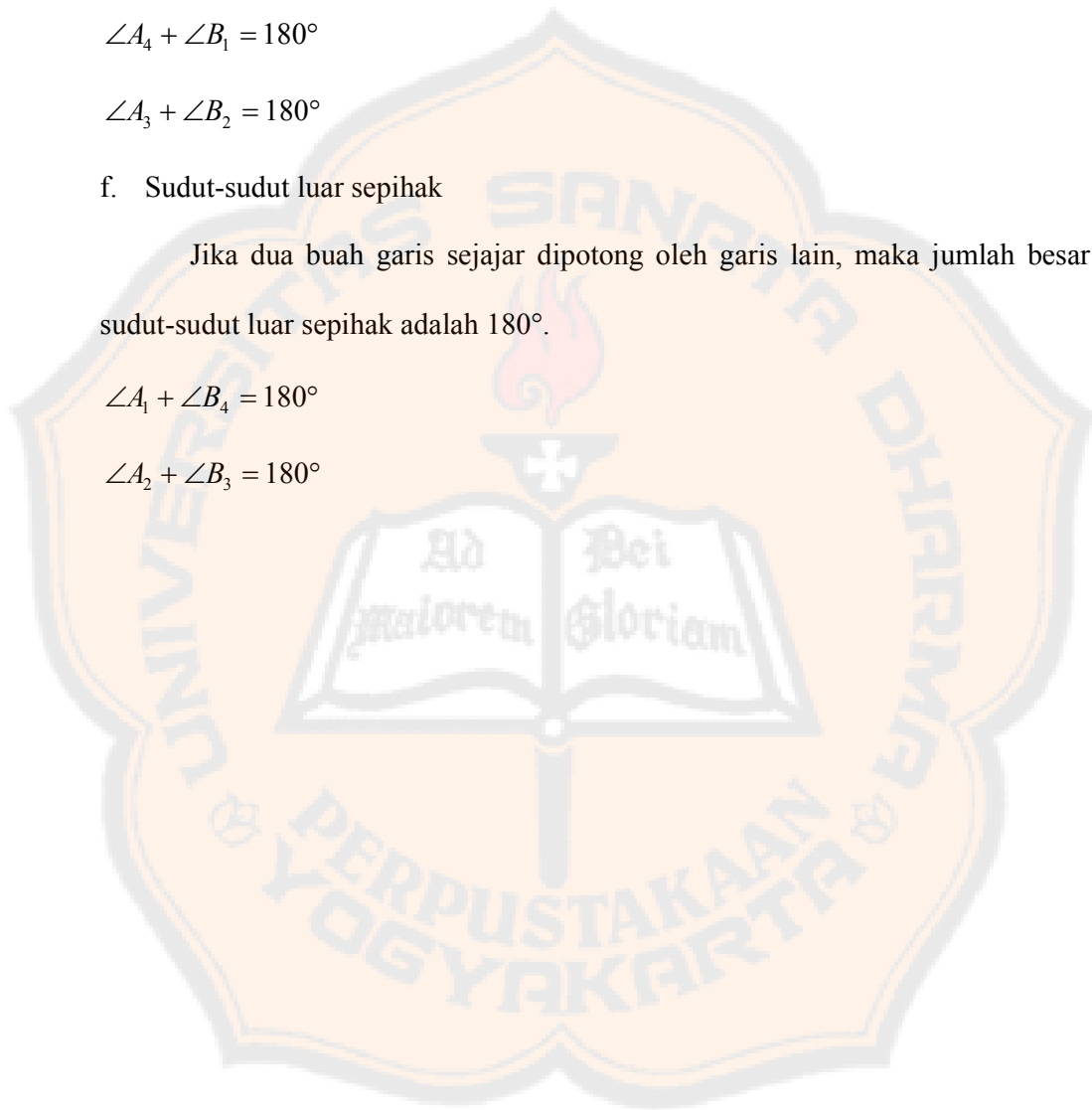
$$\angle A_3 + \angle B_2 = 180^\circ$$

f. Sudut-sudut luar sepihak

Jika dua buah garis sejajar dipotong oleh garis lain, maka jumlah besar sudut-sudut luar sepihak adalah  $180^\circ$ .

$$\angle A_1 + \angle B_4 = 180^\circ$$

$$\angle A_2 + \angle B_3 = 180^\circ$$



## BAB III

### METODE PENELITIAN

Dalam bab ini dipaparkan mengenai jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian, subyek penelitian, waktu dan tempat penelitian, metode pengumpulan data, instrumen pengumpulan data, dan metode analisis data.

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian digunakan untuk mendeskripsikan rangkaian kegiatan guru dalam pembelajaran matematika yang mengintegrasikan penumbuhan kecakapan vokasional pada siswa SMP yang terjadi pada guru dalam keadaan yang sebenarnya.

Penelitian Susento (2008) yang berjudul "Pengembangan dan Implementasi Desain Pembelajaran Matematika yang Mengintegrasikan Penumbuhan Kecakapan Vokasional Siswa SMP" bertujuan untuk menghasilkan suatu desain pembelajaran matematika yang mengintegrasikan penumbuhan kecakapan vokasional siswa SMP yang telah diuji-cobakan di kelas. Penelitian Susento (2008) merupakan penelitian pengembangan pendidikan, yang bertujuan untuk mengembangkan produk pendidikan dan menginformasikan proses pengambilan keputusan selama pengembangan produk dalam rangka meningkatkan produk/program itu dan kemampuan pengembang menciptakan produk sejenis di masa depan (van den Akker, 1999). Dalam penelitian Susento

(2008), produk yang dikembangkan berupa desain pembelajaran matematika yang mengintegrasikan penumbuhan kecakapan vokasional siswa SMP.

Subyek dalam penelitian Susento (2008) adalah empat orang siswa kelas VII dan guru mata pelajaran matematika SMP Pangudi Luhur Giriwoyo. Kegiatan penelitian Susento (2008) meliputi tahap investigasi awal, tahap desain, tahap realisasi/konstruksi, tahap implementasi, dan tahap evaluasi.

### **B. Subyek Penelitian**

Subyek yang menjadi unit analisis dalam penelitian ini adalah guru yang mengajar siswa di dalam kelas VII SMP Pangudi Luhur Giriwoyo pada semester satu tahun ajaran 2008/2009. Subyek dipilih dari hasil observasi yang dilakukan sebelum penelitian. Gejala-gejala yang diamati adalah rangkaian kegiatan guru yang terjadi selama kegiatan pembelajaran dilaksanakan.

SMP Pangudi Luhur Giriwoyo merupakan sekolah swasta yang berada di kabupaten Wonogiri. Sekolah ini dipilih dengan beberapa pertimbangan mengenai latar belakang daerah dan melihat potensi alam dan potensi penduduk di daerah Giriwoyo.

Karena beberapa alasan di atas, maka penelitian dilaksanakan di SMP Pangudi Luhur Giriwoyo dengan memilih materi Garis dan Sudut. Materi dianggap sesuai dengan tujuan pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan matematis dan ketrampilan kerja pada saat proses pembuatan kerajinan caping dan genteng.

### **C. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di luar jam sekolah dan di dua tempat yang berbeda. Pertemuan dilaksanakan mulai tanggal 15 Agustus 2008 dan berakhir 21 Agustus 2008. Pertemuan pertama dan kedua dilaksanakan di sentra produksi kerajinan capping dan kerajinan genteng. Sedangkan pertemuan ketiga, keempat dan kelima dilaksanakan di dalam kelas.

### **D. Metode Pengumpulan Data**

Data penelitian ini dikumpulkan dengan cara observasi langsung dan observasi tidak langsung. Observasi langsung dilakukan dengan mengamati kegiatan yang terjadi selama pelaksanaan pembelajaran. Sedangkan observasi tidak langsung dilakukan dengan mengamati hasil perekaman kegiatan pembelajaran yang telah direkam dengan menggunakan alat perekam '*handy-cam*' secara menyeluruh. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan selama empat kali pertemuan, tiap pertemuan berlangsung maksimal selama 2 jam pelajaran. Pada tiap-tiap pertemuan diamati kegiatan yang dilakukan guru selama pembelajaran di dalam kelas. Topik pembelajaran adalah garis dan sudut di kelas VII SMP semester dua, khususnya garis sejajar dan berpotongan, sudut, dan hubungan garis dengan sudut.

### **E. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa rekaman video, lembar kerja siswa (LKS), produk yang dihasilkan siswa. Data-data yang

dikumpulkan pada penelitian ini meliputi data pelaksanaan pembelajaran pada materi Garis dan Sudut kelas VII SMP yang bertujuan mengembangkan kecakapan vokasional, dan data pengamatan rangkaian kegiatan guru selama pembelajaran berlangsung. Data tentang pelaksanaan pembelajaran tersebut dikumpulkan melalui sebuah proses perekaman dengan menggunakan alat perekam 'handy-cam'. Sedangkan data pengamatan rangkaian kegiatan guru dikumpulkan melalui sebuah proses pengamatan secara langsung dan tidak langsung dengan mengamati perilaku guru selama kegiatan pembelajaran yang berpedoman pada lembar pengamatan.

#### **F. Metode Analisis Data**

Kegiatan analisis data meliputi tiga langkah, yaitu reduksi data, kategorisasi data, dan penarikan kesimpulan.

a. Reduksi data adalah proses membandingkan bagian-bagian data untuk menghasilkan topik-topik data. Reduksi data dapat dirinci menjadi dua kegiatan yaitu:

##### **1. Transkripsi**

Transkripsi adalah penyalinan atau penyajian kembali sesuatu yang tampak dan terdengar dalam hasil rekaman video berupa dalam bentuk narasi tertulis.

##### **2. Penentuan topik-topik data**

Topik data adalah deskripsi secara ringkas mengenai bagian data yang mengandung makna tertentu yang diteliti. Sebelum menentukan topik-topik data



peneliti menentukan makna-makna apa saja yang terkandung dalam penelitian. Berdasarkan makna-makna tersebut peneliti membandingkan bagian-bagian data tertentu pada hasil transkripsi sesuai makna yang terkandung di dalamnya dan membuat suatu rangkuman bagian data, yang selanjutnya disebut topik-topik data.

b. Penentuan kategori data

Penentuan kategori data merupakan proses membandingkan topik-topik data satu sama lain untuk menghasilkan kategori-kategori data. Kategori data adalah gagasan abstrak yang mewakili makna tertentu yang terkandung dalam sekelompok topik data.

c. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan fenomena yang diteliti dengan cara menemukan dan mensintesakan hubungan-hubungan di antara kategori-kategori data.

## BAB IV

### ANALISIS DATA

#### A. Hasil Observasi.

Penelitian yang dilakukan pada tanggal 15 Agustus 2008 sampai 21 Agustus 2008 pada kelas VII SMP Pangudi Luhur Giriwoyo dengan guru matematika sebagai subyek penelitian, telah memberikan data-data proses belajar yang terjadi pada kelas tersebut. Data-data tersebut direkam menggunakan 'handy-cam'. 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

Pertemuan pertama dilaksanakan di dua tempat yang berbeda, yaitu di sentra produksi kerajinan genteng dan caping. Pertemuan di sentra produksi genteng dilaksanakan pada tanggal 15 Agustus 2008 pukul 13.00 – 14.30 WIB diikuti oleh dua siswa putra dan produsen genteng sebagai narasumber. Pertemuan di sentra produksi caping dilaksanakan pada tanggal 16 Agustus 2008 pukul 13.00 – 14.30 WIB diikuti oleh dua siswa putri dan produsen caping sebagai narasumber. Para siswa belajar dan melakukan praktek kerja langsung dalam membuat genteng maupun caping dengan dibimbing oleh narasumber. Subyek tidak ikut serta pada pertemuan 1 ini.

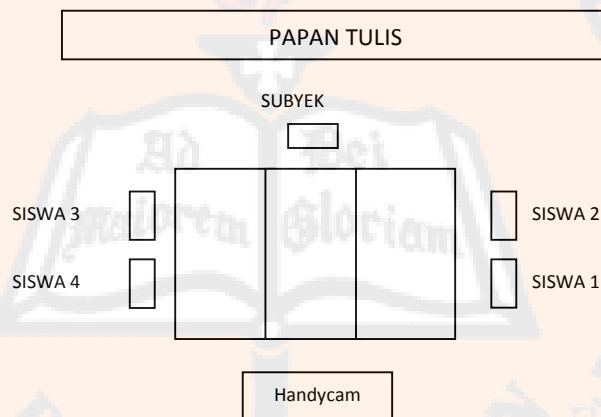
##### 2. Pertemuan 2

Pertemuan kedua melanjutkan kegiatan yang telah dilaksanakan oleh masing-masing siswa dan narasumber pada pertemuan pertama. Pertemuan kedua

di sentra produksi genteng dilaksanakan pada tanggal 16 Agustus 2008, pada pukul 14.30 – 15.30 WIB. Sedangkan di sentra produksi caping dilaksanakan pada tanggal 18 Agustus 2008, pada pukul 09.00 – 11.00 WIB. Subyek tidak ikut serta pada pertemuan 2 ini.

### 3. Pertemuan 3

Pembelajaran ketiga dilaksanakan pada tanggal 19 Agustus 2008 setelah jam sekolah usai yaitu pukul 13.00 - 14.30 WIB. Pembelajaran dilaksanakan di ruang kelas VIIA SMP Pangudi Luhur Giriwoyo. Posisi tempat duduk subyek dan siswa pada saat itu dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



**Gambar 4.1 Posisi tempat duduk pada pembelajaran pertama**

Tujuan dari pembelajaran ini adalah agar siswa dapat membangun sendiri pengetahuan dan pemahaman matematika dengan mengaitkan pada pengalaman-pengalaman pada kegiatan sebelumnya. Subyek menggunakan caping dan genteng yang dibuat oleh siswa untuk membantu pembelajaran. Kegiatan pendahuluan diisi dengan penyampaian rencana pembelajaran oleh subyek dan tanya jawab singkat oleh subyek dan siswa mengenai kegiatan yang dilakukan siswa pada

pertemuan sebelumnya. Kegiatan inti diisi dengan presentasi laporan kegiatan di sentra produksi oleh masing-masing siswa.

Setelah kegiatan presentasi, subyek memberikan kepada siswa lembar kerja siswa (LKS) 3 yang berisi pertanyaan-pertanyaan secara detail untuk menemukan unsur-unsur garis dan sudut pada kerajinan yang dibuat siswa, dan perumusan pengertian mengenai materi yang dibahas. Dalam pengerjaannya, subyek mengizinkan siswa saling bekerja sama. Subyek berkeliling untuk masing-masing siswa. Pemberian LKS ini untuk menghubungkan pengalaman yang diperoleh siswa di sentra produksi dengan materi yang akan dipelajari oleh siswa. Setelah pengerjaan LKS diselesaikan, subyek bersama-sama dengan siswa melakukan pembahasan. Subyek memberikan kesempatan kepada masing-masing siswa menyampaikan jawaban dan akan dibahas bersama-sama. Sebagai penutup, subyek mengarahkan dan meminta siswa berpendapat untuk menyusun kesimpulan baik secara lisan atau tertulis, yaitu dengan cara mengungkapkan kembali hal-hal yang telah dipelajari selama pembelajaran berlangsung. Hal-hal tersebut dapat berupa penentuan kembali unsur-unsur garis dan sudut yang terdapat pada kerajinan yang dibuat, serta pengungkapan kembali mengenai pengertian-pengertian yang telah dirumuskan bersama. Sebagai tugas di rumah, subyek meminta siswa untuk mempelajari materi Garis dan Sudut yang terdapat pada buku kerja subyek dan buku matematika kelas I. Materi ini akan dibahas secara lebih mendalam pada pertemuan yang keempat.

#### 4. Pertemuan 4

Pembelajaran keempat dilaksanakan pada tanggal 20 Agustus 2008 setelah jam sekolah usai yaitu pukul 13.00 - 14.30 WIB. Pembelajaran dilaksanakan di ruang kelas VIIA SMP Pangudi Luhur Giriwoyo. Posisi tempat duduk subyek dan siswa pada saat itu sama seperti pada pertemuan yang ketiga. Kegiatan ini berupa pembelajaran tentang garis dan sudut. Tujuan dari pembelajaran ini adalah agar siswa dapat membangun sendiri pengetahuan dan pemahaman matematika formal dengan mengaitkan pada pengalaman-pengalaman pada kegiatan sebelumnya. Pada pembelajaran ini, digunakan buku kerja dari Yayasan Pangudi Luhur (YPL) dan buku matematika kelas I. Kegiatan pendahuluan diisi dengan penyampaian rencana pembelajaran oleh subyek dan tanya jawab agar siswa dapat mengingat kembali pengetahuan yang diperoleh pada pertemuan sebelumnya. Pada kegiatan inti, subyek memberi tugas pada siswa untuk mempelajari dan membahas materi garis dan sudut dari buku kerja YPL dan dari buku matematika kelas I. Untuk membahas dan menjelaskan materi, subyek melibatkan siswa dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan yang akan membantu siswa menuju penjelasan materi secara garis besar. Subyek kemudian mengajak siswa untuk mengerjakan dan membahas latihan soal yang diambil dari buku kerja. Latihan soal ini berisi pertanyaan isian mengenai materi hubungan antara garis dan sudut. Siswa dapat bertanya, berdiskusi, menyampaikan pendapat, dan menyampaikan penyelesaian soal yang diperolehnya. Subyek menerima dan mengoreksi bersama-sama mengenai hal-hal yang disampaikan oleh siswa. Selanjutnya, subyek mengajak

siswa untuk mengambil kesimpulan bersama-sama pada tingkat formal ini, kemudian dilanjutkan penutup.

#### 5. Pertemuan Kelima

Pertemuan kelima melaksanakan evaluasi pembelajaran siswa. Untuk mengetahui tingkat pemahaman yang diperoleh siswa. Evaluasi ini berupa tes uraian, yang mencakup keseluruhan materi, diberikan satu kali ketika materi selesai dipelajari.

### **B. Transkripsi Data**

Transkripsi proses pembelajaran terdiri dari empat bagian, yang dibagi berdasarkan banyaknya pertemuan dalam pelaksanaan penelitian :

1. Transkripsi data pada pertemuan 1 terdapat pada lampiran I halaman 111 dan
2. Transkripsi data pada pertemuan 2 terdapat pada lampiran I halaman 119
3. Transkripsi data pada pertemuan 3 terdapat pada lampiran I halaman 136
4. Transkripsi data pada pertemuan 4 terdapat pada lampiran I halaman 158

Namun analisis hanya dilakukan pada transkripsi pertemuan III dan pertemuan IV karena rangkaian kegiatan guru hanya terdapat pada pertemuan III dan pertemuan IV.

### **C. 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 :

Topik data yang diperoleh sebagai berikut :

**Tabel 4.1 Topik Data Rangkaian Kegiatan Guru pada Pertemuan III**

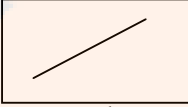
No.	Topik Data	Bagian Data
1.	Subyek meletakkan buku matematika kelas 1, LKS Yayasan Pangudi Luhur, LKS 1, LKS 2, LKS 3, spidol dan penghapus di mejanya. SS juga meletakkan buku kerja siswa, laporan kegiatan caping dan genteng, serta produk caping dan genteng, alat tulis dan busur di mejanya masing-masing. Subyek memimpin berdoa. Posisi duduk A di sebelah B sedangkan C dan D berhadapan dengan A dan B. G duduk di membelakangi papan tulis.	(III.1)
2.	Subyek bertanya kepada A dan B siapa pemilik tempat sentra produksi genting wuwung. A menjawab bahwa pemilik sentra produksi genting wuwung adalah Bapak Sarjo.	(III.10-11)
3.	Subyek bertanya kepada A dan B benda apa yang mereka buat di sentra produksi tersebut. B menjawab bahwa mereka membuat genteng.	(III.12-13)
4.	Subyek bertanya kepada C dan D benda apa yang mereka buat di sentra produksi tersebut. C menjawab bahwa mereka membuat caping di rumah Ibu Riyati.	(III.14-15)
5.	Subyek bertanya dimana dusun tempat C dan D membuat caping. C dan D menjawab secara serempak bahwa mereka membuat caping di Dusun Jepurun.	(III.16-17)
6.	Subyek bertanya dimana dusun tempat A dan B membuat genteng. A menjawab bahwa mereka membuat genteng di Dusun Selorejo.	(III.18-19)
7.	Subyek meminta kepada SS untuk menceritakan pengalaman membuat caping dan genting wuwung di sentra produksi. Terlebih dahulu subyek meminta B untuk menjelaskan, subyek mendengarkan cerita B. B menceritakan cara membuat genteng yaitu tanah liat dicetak dengan cetakan yang telah tersedia, didiamkan antara 5 sampai 6 jam di tempat yang telah tersedia, dijemur, genteng dibakar.	(III.20-40)
8.	Subyek bertanya kepada B bagaimana cara mencetak tanah liat hingga bentuknya menyerupai kotak. A memegang genteng yang ada di atas meja dan salah satu tangannya bergerak-gerak seperti gerakan menepuk-nepuk sesuatu. Melihat gerakan A, kemudian subyek meminta A melengkapi cerita B mengenai proses pembuatan genting wuwung sampai lengkap dan jelas.	(III.43-48)
9.	Subyek bertanya tanah liat yang bagaimana yang bisa digunakan untuk membuat genting wuwung dan apakah tanah liat yang di halaman sekolah dapat digunakan sambil menunjuk ke arah luar kelas. A menggeleng kepada subyek.	(III.49-50)
10.	Subyek bertanya bagaimana cara mencetak, serta alat yang digunakan untuk membuat genteng, menunjuk genteng di atas meja. A menceritakan cara membuat genteng, yaitu mencari tanah liat, diinjak-injak. A lupa dan berusaha untuk mengingat namun A meminta B untuk mengambalikan laporannya yang ada di atas meja. Subyek pun memperbolehkan A untuk mengambil laporannya dan melanjutkan bercerita. A mengambil laporannya dan kembali melanjutkan bercerita. A menjelaskan menglemper dengan menggerakkan kedua tangannya ke atas, lalu bergerak seperti menjatuhkan sesuatu untuk memperagakan seperti membanting sesuatu.	(III.51-59)
9.	Subyek menyela A yang sedang bercerita, dan bertanya bentuk tanah	(III.60-61)

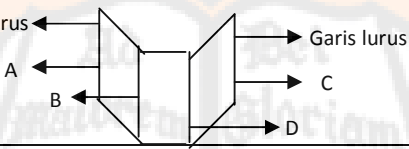
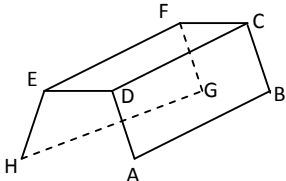
	liat yang sudah dibanting ke cetakan akan menjadi seperti apa. A menjawab tanah dibanting di cetakan, bentuknya kotak panjang, lalu membanting lagi sehingga mendapat 2 lapisan tanah, setelah itu diletakkan di cetakan yang kedua, ditekan-tekan, disambung bagiannya itu.	
10.	Subyek meminta A menunjukkan bagian yang disambung pada genteng yang terletak di atas meja. A menunjukkan bagian yang dimaksud pada genteng yang terletak di meja, bagian yang dimaksud A yaitu bagian tengah genteng yang merupakan bagian yang disambung.	(III.62-63)
11.	Subyek meminta A mengambil genteng yang terletak di atas meja untuk memudahkan A menunjukkan bagian yang dimaksud oleh subyek. A mengambil genteng yang terletak di meja, menunjukkan bagian tengah genteng yang dimaksudnya tadi, meneruskan bercerita, setelah disambung diberi air supaya halus, setelah itu diiris dengan kawat supaya rapi, A sambil menunjukkan bagian tepi genteng yang dirapikan. A melanjutkan bercerita yaitu diberi kayu kecil sambil menunjukkan tepian genteng.	(III.64-65)
12.	Subyek memperhatikan A yang bercerita dan menanyakan maksud genteng diberi penyangga. A menjawab supaya tidak melengkung, setelah itu ditaruh, di sandaran, seperti bambu panjang yang dijejerkan memanjang, diberdirikan di situ, terus setelah itu didiamkan agak lama. A menjelaskan sambil membaca laporannya.	(III.66-67)
13.	Subyek bertanya berapa lama genteng wuwung dijemur. A menjawab satu hari cukup, setelah itu dijemur di bawah sinar matahari, lalu dibakar	(III.68-69)
14.	Subyek bertanya kepada A berapa lama genteng wuwung dibakar. A seperti berpikir, lalu melihat ke arah B, B menunjukkan 3 dengan jarinya. Kemudian A berkata bahwa dibakar 3 sampai 4 jam.	(III.70-72)
15.	Subyek bertanya bagaimana tanda bahwa genteng wuwung sudah matang. A menjawab sampai permukaan genteng berwarna merah, sambil A menunjukkan bagian permukaan genteng. Subyek memperhatikan penjelasan A dan meminta A melanjutkan ceritanya. A bercerita kemudian genteng wuwung didinginkan, atau diangin-anginkan, dan genteng wuwung sudah jadi. Subyek bertanya apakah genteng wuwung sudah jadi setelah didinginkan. A menjawab iya sambil mengangguk.	(III.73-79)
16.	Subyek bertanya berapa kali lempengan genteng wuwung disambung sambil menunjuk bagian tengah lempengan genteng yang disambung. A menjawab pertanyaan subyek dengan menunjukkan bagian genteng.	(III.80-81)
17.	Subyek bertanya apakah siswa yang lain bisa menangkap penjelasan A, C dan D mengangguk, kemudian G meminta D menceritakan pengalamannya membuat caping.	(III.82-83)
18.	Subyek meminta D membawa caping buatannya untuk membantu bercerita. D mengambil caping di atas meja untuk membantunya bercerita. Pertama-tama, ambil bambu, bambu digosok pakai sabit besar, sambil memperagakan dengan tangan seperti kegiatan menggosok bambu.	(III.91-94)
19.	Subyek menanyakan jenis bambu yang digunakan untuk membuat caping. D menjawab bambu kuning besar. Subyek mengangguk menerangkan bahwa subyek mengerti dengan apa yang dimaksud D. D melanjutkan bercerita, setelah dipotong tiap ruasnya, dibelah-belah, dibuat lapisan, dianyam, dibuat kerucut sambil menunjukkan caping yang bentuknya seperti kerucut. D melanjutkan bercerita anyaman yang halus dibuat 2, yang besar-besar dibuat 1 sambil menunjukkan pada caping, bagian luar yang anyamannya halus dan bagian dalam yang anyamannya besar-besar, setelah itu, dijadikan satu, lemnya	(III.95-98)

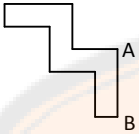
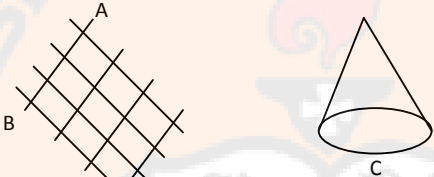
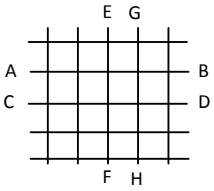


	menggunakan air supaya lengket, dijangka, sambil menunjuk pada bagian bawah lingkaran uker (lingkar kepala) pada capping yang dibuat lingkaran dengan menggunakan jangka. Setelah dijangka, diberi uker, sambil menunjuk uker / lingkaran kepala yang berupa anyaman dari bambu juga. Jika dibuka, bentuknya persegi panjang. Lingkaran kepala ini lalu dibuat melingkar dan dijahit pada bagian capping yang telah dibuat lingkaran dengan jangka tadi.	
20.	Subyek bertanya nama bagian lingkaran kepala yang terdapat pada capping sambil menunjuk capping yang dipegang oleh D. D menjawab tidak tahu sambil mengingat-ingat dan melihat capping. D melanjutkan ceritanya dengan menunjuk jahitan antara ujung-ujung uker yang dijahit, dipotongi tepian capping supaya rapi, sambil menunjukkan tepi capping yang melingkar.	(III.99-103)
21.	Subyek bertanya apakah D tidak bertanya kepada pengrajin mengenai nama bagian lingkaran kepala yang terdapat pada capping. D menggeleng.	(III.107-108)
22.	Subyek bertanya guna tali capping sambil menunjukkan tali capping. D menjawab untuk dipakai supaya tidak lepas sambil tersenyum dan memakai capping, memasang tali capping di dagunya, siswa lain tertawa, D juga tertawa.	(III.109-110)
23.	Subyek memahami penjelasan D mengenai fungsi tali capping. Subyek bertanya bagian apa yang terdapat dalam capping sehingga capping tebal. D menjawab ada babonan yang besar, anyaman besar-besar. Yang dimaksud babonan adalah bagian lapisan anyaman capping dengan bambu yang dianyam ukurannya besar dan kaku, diletakkan sebagai lapisan anyaman bagian tengah capping. Subyek mengucapkan terima kasih kepada D.	(III.111-116)
24.	Subyek meminta kepada C untuk menjelaskan lebih jelas. Bahannya apa, bambunya seperti apa, alatnya apa saja, sambil subyek bangkit berdiri dari tempat duduknya. C menyiapkan laporan dan capping diletakkan di atas meja di dekatnya, lalu berdiri untuk bercerita. C mulai bercerita, yaitu bambu di bersihkan dengan sabit, digaruk-garuk supaya kulit hijau-hijanya terkelupas, bambu dibelah-belah menjadi beberapa bagian, ditipiskan menjadi bilah-bilah yang agak tebal untuk menganyam babonan. Bilah-bilah ini ada juga yang dipisah-pisah memanjang yang lebih kecil dan lebih tipis lagi, sambil menunjukkan anyaman pada capping untuk menunjukkan seberapa kecil bahan anyaman yang dimaksud, semua dianyam menjadi bentuk persegi, sambil memperagakan dengan tangan memperagakan membentuk persegi, kemudian ditaruh di atas capping yang sudah jadi, dibelokkan hingga bentuknya kerucut. C menjelaskan bahwa ada 3 lapisan sambil mengangkat capping, ada bagian anyaman yang lemas, sambil menunjukkan bagian luar dan bagian dalam capping dan anyaman yang besar-besar di tengah, di dalam.	(III.119-121)
25.	Subyek bertanya apakah anyaman yang paling besar di dalam. C menjawab iya. Setelah itu babonan dilem menggunakan air, setelah lengket, bagian ini di jangka untuk tempat lingkaran kepalanya, C sambil menunjuk bagian dalam capping yang dijangka sebagai tempat lingkaran kepala, dijahit menggunakan benang, setelah dijahit, disini juga dijangka sambil menunjuk bagian tepi capping yang dibuat lingkaran dengan jangka, setelah dijangka lalu dipotong. Lalu diberi bambu ini supaya semuanya nanti menjadi satu, sambil menunjuk bagian tepi capping yang diberi bambu sebagai pengait ketiga lapisan, setelah itu dijahit menggunakan senar, lalu diberi tali untuk ikat kepala. C menunjukan tali capping sebagai pengikat kepala.	(III.123-124)
26.	Subyek bertanya alat apa saja yang digunakan untuk membuat capping, C	(III.127-128)

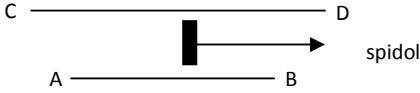
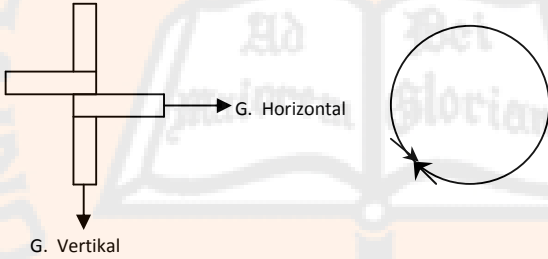
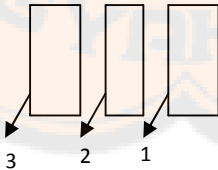
	menjawab sabit, gergaji, kawul untuk menghaluskan. Yang dimaksud kawul adalah serat bambu sisa dari bilah bambu yang sebelumnya di garuk atau dibersihkan dengan menggunakan sabit.	
27.	Subyek bertanya kepada C bagian yang mana yang dihaluskan. C menunjuk bagian luar permukaan capping kemudian C melanjutkan menyebutkan alat yang digunakan untuk membuat capping yaitu jarum besar, gunting. Subyek mengangguk kemudian C duduk kembali ke tempat duduknya.	(III.129-130)
28.	Subyek bertanya alat apa saja yang digunakan untuk membuat genteng sambil menunjuk genteng di atas meja. A menjawab cetakan, senar.	(III.135-136)
29.	Subyek menanyakan kegunaan senar. A menjawab untuk mengiris tanah. B menggerak-gerakkan tangan, seperti memperagakan menggunakan alat untuk mengiris tanah.	(III.137-138)
30.	Subyek bertanya senar atau kawat yang digunakan. Subyek menunjukkan bahwa yang dimaksud senar seperti yang terdapat pada tepi capping. Subyek menunjuk tepi capping yang dijahit memakai senar. A menjawab bahwa yang dimaksud adalah kawat. A tertawa membenarkan apa yang dimaksudnya. B juga menjawab kawat, B ikut tertawa.	(III.139-141)
31.	Subyek bertanya apakah mengiris tanah tidak menggunakan gergaji, A dan B menggeleng, B menjawab menggunakan kawat.	(III.142-144)
32.	Subyek bertanya ada lagi alat yang digunakan, A menjawab ada kayu, A dan B seperti mengingat-ingat sesuatu, lalu B menggerakkan tangan, seperti memperagakan menghaluskan tanah. B berkata lagi alat untuk menghaluskan lempengan tanah. Subyek menanyakan nama alat tersebut, B menjawab alat tersebut terbuat dari sisa sandal bekas.	(III.145-153)
33.	Subyek mengatakan bahwa barang bekas juga bermanfaat. A dan B mengangguk.	(III.155-156)
34.	Subyek menyebutkan kembali alat-alat yang digunakan untuk membuat genteng, A menambahkan tungku. Subyek mengiyakan.	(III.159-160)
35.	Subyek menyebutkan kembali alat-alat yang digunakan untuk membuat capping. D menambahkan jarum. Subyek mengiyakan.	(III.163-164)
36.	Subyek bertanya apakah SS sudah mampu menangkap penjelasan mengenai pembuatan genting wuwung dan capping. SS mengangguk.	(III. 165-166)
37.	Subyek bertanya pada C dan D, apakah C dan D kemarin juga bisa menganyam. C menjawab bisa dan D mengangguk, kemudian subyek bertanya mudah atau sulit menganyam itu, C menjawab lumayan sulit. Kemudian C dan D tersenyum. Subyek bertanya apakah capping yang dibawa di kelas adalah capping karya C dan D, C dan D mengangguk dan tersenyum.	(III. 167-174)
38.	Subyek bertanya apakah genting wuwung yang dibawa di kelas adalah capping karya A dan B. A dan B mengangguk dan tertawa. Subyek memberi semangat pada A dan B dengan berkata supaya A dan B percaya diri terhadap karyanya, karena genting wuwung tersebut adalah karya pertama mereka, nanti kalau A dan B jadi pengusaha genteng pasti hebat.	(III. 175-177)
39.	Subyek meminta SS untuk mengerjakan LKS 3 dalam waktu 30 menit, kalau SS bingung, SS bisa kerjasama atau diskusi, kalau ragu-ragu bisa bertanya pada subyek. A menggeleng-geleng. SS menerima LKS lalu mulai sibuk mengerjakan LKS masing-masing. Sesekali A dan B terlihat saling berbisik-bisik, berdiskusi mengerjakan LKS, saling bertukar pikiran untuk menyelesaikannya. C dan D juga sesekali saling berbisik-bisik, sambil memperhatikan capping, memegangnya ataupun menunjuk bagian capping.	(III. 179-183)
40.	Subyek menjelaskan untuk menjawab soal no 2, SS bisa menggunakan	(III. 184)

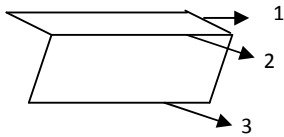


	bagian capping atau genteng, karena perintah soal no 2 adalah menunjukkan garis yang terbentuk dari capping atau genteng yang mana.	
41.	Subyek memberi alternatif kepada SS digambar lalu setelah digambar berikan penjelasan.	(III. 184)
42.	SS mengerjakan LKS selama 30 menit, subyek sesekali berkeliling mengamati pekerjaan siswa dan memperhatikan apakah ada kesulitan dalam mengerjakan LKS. Beberapa kali tampak C dan D mengamati, memegang, mengangkat capping, dan saling berbisik-bisik. Begitu pula A dan B beberapa kali tampak saling berbisik-bisik berdiskusi mengerjakan LKS dan sambil mengamati genteng.	(III. 185-188)
43.	Subyek berkata sambil menjelaskan bahwa pada soal no 2, pada gambar yang SS buat diberi nama, misalnya A, tulis diujung-ujung garisnya. D bertanya apakah cappingnya digambar atau tidak, sambil menunjuk pada capping yang berada di atas meja. Subyek menjawab tidak usah, cukup menggambar bagian capping yang menunjukkan garis. D mengangguk, lalu kembali mengerjakan LKS.	(III. 189-192)
44.	Subyek menggambar sebuah garis di papan tulis, gambar:  Subyek bertanya gambar yang telah subyek buat garis atau bukan. SS memperhatikan ke papan tulis. Kemudian C mengatakan bahwa gambar tersebut adalah garis. Subyek menuliskan huruf A dan B pada masing-masing ujung garis, dan meminta siswa menunjukkan garis pada genteng dan capping. SS memahami apa yang dijelaskan oleh subyek.	(III. 193-198)
45.	Subyek membacakan soal no 4 pada LKS, yaitu mengenai adakah garis-garis yang berpotongan pada capping atau genteng.	(III. 199)
46.	Subyek bertanya ada atau tidak, meminta SS menggambar dan memberi nama. Subyek menjelaskan bahwa soal nomer 4 berhubungan dengan soal nomer 5 pada LKS, yaitu mengenai alasan SS menjawab iya pada soal nomer 4.	(III. 199)
47.	Subyek bertanya apakah ada lagi yang bingung dengan soal-soal yang terdapat pada LKS. A menjawab nomer 2 ia belum jelas. Subyek membacakan soal nomer 2. Subyek bertanya ada garis atau tidak. A menjawab ada, subyek bangkit berdiri dan mengambil buku presensi, subyek menjelaskan bahwa di gambar namun tidak semua. Subyek bertanya alasan SS menjawab garis tersebut sejajar.	(III. 199-200)
48.	Subyek menggunakan buku presensi untuk memperjelas pertanyaannya. Dan C memahami maksud subyek dengan menjawab ada, sambil menunjuk bagian tepi buku yang diberi lakban.	(III. 201-211)
49.	Subyek menunjuk bagian tepi buku presensi yang dianggap sebagai garis dan bertanya kepada SS bagaimana garis yang ini dengan yang ini. A menjawab sama, karena dia memperhatikan buku presensi.	(III. 212-213)
50.	Subyek memperlihatkan garis mendatar dengan menggunakan jari tangan dan bertanya nama garis-garis yang ditunjuknya. C menjawab garis lurus dengan memperhatikan penjelasan subyek.	(III. 214-216)
51.	Subyek memperlihatkan garis tegak pada buku presensi, subyek bertanya mendatar atau horizontal. C menjawab garis vertikal dengan memperhatikan penjelasan subyek. Subyek mengiyakan jawaban C.	(III.219-220)
52.	Subyek bertanya garis horizontal ini sejajar dengan yang mana. C menjawab pertanyaan subyek dengan menunjuk pada tepi buku yang satu yang dianggap sebagai garis mendatar. A menjawab pertanyaan guru dengan menunjuk dengan tangan pada buku presensi.	(III.221-223)
53.	Subyek bertanya mengulang pertanyaan nomer 2.	(III.224)

54.	Subyek meminta SS untuk melihat capping dan genteng, menunjukkan garis yang sejajar. C mengamati capping. A dan B juga mengamati genteng. C dan D berbisik-bisik seperti berdiskusi sambil melihat dan menunjuk ke bagian anyaman capping.	(III.225-228)
55.	Subyek mengajak SS untuk membahas LKS 3. Subyek meminta SS untuk menulis jawabannya di papan tulis, kemudian subyek membacakan soal nomer 1. SS menjawab ada, subyek melanjutkan membaca soal.	(III.228-235)
56.	Subyek menawarkan pada SS, siapa yang akan mengerjakan soal tersebut di papan tulis. C menunjukkan jari.	(III.235-236)
57.	C menjawab bahwa garis yang membentuk persegi kecil-kecil yang berkedudukan pada capping, sambil menunjukkan anyaman capping yang membentuk persegi kecil-kecil. Subyek meyakinkan jawaban C, C menjawab garis sejajar dengan ragu-ragu dan menunjukkan garis yang dimaksud pada capping.	(III.237-244)
58.	Subyek meminta A dan B untuk membaca jawaban LKS yang telah mereka buat. B bangkit dari sandaran kursi dan A menjawab garis-garis tersebut terdapat di pinggiran genteng, sehingga membentuk garis lurus.	(III.245-247)
59.	Subyek meminta B menjawab juga, B menjawab pertanyaan dengan menunjukkan bagian garis tepi pada genteng. B menjelaskan bahwa genteng ini melengkung-melengkung tidak lurus.	(III.248-251)
60.	Subyek mengatakan tidak apa-apa genteng melengkung-melengkung tidak lurus. Subyek bertanya bagian garis mana yang sejajar. B menjawab sejajar dengan ini, dengan menunjukkan garis A dan B. Gambar: 	(III.252-254)
61.	Subyek mengulangi pertanyaan soal. Subyek mengulangi jawaban B yaitu garisnya lurus. B mengangguk.	(III.253)
62.	Subyek menggunakan genteng, menunjuk pada garis A dan C. B mengangguk.	(III.253)
63.	Subyek bertanya garis A sejajar dengan mana. Sambil subyek menunjuk garis A. B menunjukkan garis A sejajar dengan garis B.	(III.253-254)
64.	Subyek membacakan soal nomer 2, subyek meminta SS menggambar jawabannya di papan tulis, karena SS mempunyai gambar yang berbeda-beda. C maju ke papan tulis, diikuti B, D dan A, mereka lalu menggambarkan jawabannya di papan tulis.	(III.263-264)
65.	Subyek meminta SS tidak usah tolah-toleh dan jangan takut salah. C menggambar dengan lancar dan cepat selesai. D terlihat ragu-ragu dalam menggambar, sering menghapus gambarnya. A menggambar dengan pelan-pelan. B menggambar dengan pelan-pelan juga. D pertama selesai menggambar, diikuti C, B, dan A.	(III.265-270)
66.	Subyek menjelaskan cara pemberian nama untuk garis-garis yang membentuk genteng dengan menuliskan satu huruf pada tiap titik ujungnya, sebelumnya siswa hanya memberi nama dengan satu huruf di tengah-tengah garis. Dan SS memperhatikan penjelasan subyek dan memperhatikan gambar. 	(III.277-281)

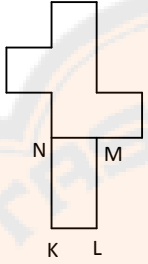
67.	<p>Subyek melihat gambar yang telah dibuat D kemudian memberi nama dua titik sudut dengan nama A dan B. SS memperhatikan penjelasan G, lalu terlihat mereka mencatat. Gambar anyaman capping yang dibuat D :</p> 	(III.286-287)
68.	<p>Subyek menunjuk gambar yang dibuat C. C menyatakan bahwa gambar tersebut adalah gambar buatannya. Gambar anyaman capping yang dibuat C :</p>  <p>C telah memberi nama garis-garis yang digambarnya Subyek menunjuk salah satu garis.</p>	(III.288-289)
69.	<p>Subyek bertanya kepada C apakah yang ditunjuknya tersebut sebuah garis. C menjawab iya.</p>	(III.291-292)
70.	<p>Subyek bertanya dimana letak titik C. C menjawab pertanyaan subyek dengan menunjuk gambar lingkaran pada gambar capping yang dibuatnya di papan tulis.</p>	(III.293-294)
71.	<p>Subyek bertanya mengapa C berupa lingkaran. C menunjuk tepian capping yang melingkar untuk menjawab dan menjelaskan pertanyaan dari subyek.</p>	(III.295-296)
72.	<p>Subyek memberikan pertanyaan bagaimana bentuknya jika diputus lingkarannya kepada C agar dia bisa menjawab pertanyaan dari subyek dan ternyata C dapat menjawab garis panjang.</p>	(III.297-298)
73.	<p>Subyek bertanya bagaimana garisnya jika diputus, dibuka, tetap melingkar atau bagaimana, dan C menjawab jadi lurus.</p>	(III.299-300)
74.	<p>Subyek bertanya apakah gambar anyaman yang terdapat di papan tulis adalah gambar milik C. C mengangguk. Gambar anyaman capping C:</p> 	(III.301-302)
75.	<p>Subyek menunjuk garis garis AB, CD sebagai garis horisontal dan garis</p>	(III.303-304)

	EF, GH sebagai garis vertikal. C mengangguk. SS memperhatikan.	
76.	Subyek meminta B berdiri menunjukkan garis sejajar, B menjawab pertanyaan subyek yang ini dengan menunjukkan ke garis AB yang ada pada papan tulis.	(III.308-309)
77.	Subyek bertanya kepada B, garis AB sejajar dengan garis apa. B menjawab pertanyaan dari subyek dengan menunjukkan garis GH di papan tulis dengan ragu-ragu.	(III.310-311)
78.	Subyek meminta B untuk mengamati lagi gambarnya. B mengamati gambarnya lagi dan menjawab kembali pertanyaan dari subyek yaitu garis AB sejajar garis CD. B menjawab dengan agak sedikit ragu.	(III.312-313)
79.	Subyek bertanya apakah garis AD sejajar dengan garis BC. B mengamati gambarnya lagi. Subyek mengulangi pertanyaannya lagi sambil menunjukkan garis pada gambar di papan tulis. B mengangguk dan menjawab sejajar sambil mengamati gambar di papan tulis.	(III.314-317)
80.	Subyek meminta A menunjukkan garis yang sejajar. A menjawab pertanyaan subyek yaitu AB dengan CD sambil mengamati gambarnya di papan tulis.	(III.318-319)
81.	Subyek meminta D menunjukkan garis yang sejajar. D berdiri menuju papan tulis.	(III.320-321)
82.	Subyek meminta C menunjukkan garis yang sejajar, sambil menunjuk dan menyuruh C untuk mengerjakan di papan tulis.	(III.322)
83.	D menjawab pertanyaan subyek yaitu BC dengan AD. Subyek mengatakan jawaban D benar. C menjawab pertanyaan subyek yaitu AB dengan CD dan EF dengan GH.	(III.323-325)
84.	Subyek bertanya kepada SS mengapa SS dapat mengatakan bahwa garis-garis itu saling sejajar sambil menunjuk pada gambar garis AB sejajar CD yang digambar oleh B. A menjawab karena panjangnya sama. Subyek mendengar jawaban A kemudian memberi contoh dengan menggambar garis AB dan CD di papan tulis. Lalu subyek bertanya garis AB dan CD lebih panjang yang mana.  Gambar garis AB dan CD di papan tulis oleh G :  <div style="text-align: center;"> <p>C ————— D</p> <p>A ————— B</p> </div> <p>C, B, dan D menjawab lebih panjang CD. A melihat di papan tulis.</p>	(III.326-331)
85.	Subyek bertanya apakah garis AB dan CD sejajar. B menjawab tidak.	(III.332-333)
86.	Subyek mengulangi lagi pertanyaannya. C menjawab sejajar, B juga menjawab sejajar sambil tersenyum.	(III.334-336)
87.	Subyek bertanya mengapa AB dengan CD sejajar. C menjawab jarak antara AB dan CD sambil melihat gambar di papan tulis.	(III.337-338)
88.	Subyek bertanya apakah garis AB dan CD jika diperpanjang akan bertemu di satu titik. SS memperhatikan subyek. C menjawab bertemu.	(III.341-343)
89.	Subyek bertanya pada C dimana akan bertemu. C menunjuk ke arah tembok.	(III.344-345)
90.	Subyek menjelaskan lagi kalau garis AB dan CD diperpanjang tanpa belok apakah akan bertemu. C masih tetap mempertahankan pendapatnya.	(III.346-347)
91.	Subyek bertanya lagi bertemu di mana. C menjawab di tembok.	(III.348-349)
92.	Subyek memisalkan tembok tidak ada, apakah akan bertemu. C masih tetap mempertahankan pendapatnya.	(III.350-351)
93.	Subyek menunjuk garis AB dan CD dan meletakkan spidol di antara kedua garis itu dan bertanya apakah akan bertemu.	(III.352-354)

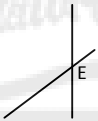
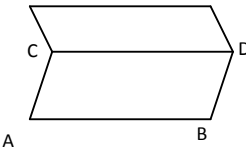
	<p>Gambar garis AB, CD :</p>  <p>A menjawab tidak.</p>	
94.	<p>Subyek bertanya mengapa tidak bertemu. C menjawab karena jaraknya sama.</p>	(III.355-356)
95.	<p>Subyek bertanya mengapa garis AB dan CD sejajar. A menjawab karena jaraknya sama.</p>	(III.357-358)
96.	<p>Subyek menganggu dan menambahkan jawaban C dengan berkata terletak di bidang yang sama. C dan D mencatat, A dan B menganggu-anggu.</p>	(III.359-360)
97.	<p>Subyek membacakan pertanyaan nomer 4. B menjawab ada.</p>	(III.361-362)
98.	<p>Subyek bertanya kepada C dan D apakah ada garis-garis yang saling berpotongan pada capping, apakah gambar milik C dan D sama atau tidak. C menjawab sama.</p>	(III.363-364)
99.	<p>Subyek meminta SS untuk menulis jawabannya di papan tulis. B dan C mengerjakan di papan tulis. Subyek juga meminta untuk menggambar. B dan C maju ke papan tulis untuk menggambarkan jawabannya, C menggambar anyaman capping yang terdiri dari beberapa persegi panjang, sedangkan C menggambar tiga buah persegi panjang yang saling berjajar. Gambar yang dibuat oleh C :</p> 	(III.365-369)
100.	<p>Subyek meminta B menunjukkan garis mana yang berpotongan. B Menunjuk garis pada gambar. Berikut ini diperlihatkan gambar yang di buat oleh B, tanda panah menunjukkan garis yang di sebut oleh B. Gambar yang dibuat oleh B :</p> 	(III.370-373)
101.	<p>Subyek mengamati garis yang dibuat oleh B. Subyek berkata garis yang berpotongan. B diam, mengamati gambarnya di papan tulis. A juga memperhatikan papan tulis, lalu memperhatikan genteng di atas meja, lalu A menjawab. A menggunakan genteng untuk menjelaskan jawabannya, berikut ini diperlihatkan bagian-bagian genteng yang dimaksudkan oleh A. A menunjukkan garis 1 dan garis 2 sebagai garis berpotongan. Gambar yang dibuat oleh A :</p>	(III.375-376)

		
102.	Subyek bertanya garis yang berpotongan. A memegang genteng, dan menunjukkan garis 3 pada gambar genteng.	(III.377-378)
103.	Subyek memotong penjelasan A dan meminta A maju ke depan menjelaskan gambar milik B ada tidak yang berpotongan. A bangkit dari tempat duduknya menuju ke papan tulis, B mundur untuk memberi tempat pada A.	(III.379-380)
104.	Subyek bertanya, jika gambar A dipisah, maka akan membentuk apa. B menjawab persegi panjang.	(III.381-384)
105.	Subyek bertanya lagi, apakah garis-garis yang membentuk persegi panjang itu, ada garis-garis yang berpotongan. A dan B memperhatikan gambar di papan tulis.	(III.385-386)
106.	<p>Subyek meminta A memberi nama untuk gambar persegi B yang paling kanan. A dan B mengamati gambar, saling memperhatikan, C yang semula di depan kelas mundur ke tempat duduknya. A memberi nama gambar persegi panjang, berikut ini ditunjukkan cara A memberi nama garis pada persegi panjang itu.</p> <p>Gambar persegi panjang yang dinamai oleh A:</p> 	(III.387-390)
107.	<p>Subyek mengamati A, kemudian meminta A memperbaiki cara menamai karena cara A menamai tidak tepat. A dan B saling berpandangan, lalu B menunjukkan salah satu garis sambil mengucapkan sesuatu, A menghapus nama garis yang tadi ditulisnya, lalu memberi nama yang baru.</p> <p>Gambar persegi panjang yang dinamai oleh A:</p> 	(III.391-394)
108.	Subyek bertanya kembali, pada persegi panjang itu adakah yang berpotongan, sambil menunjuk pada persegi panjang yang dibuat oleh A. A menjawab ada.	(III.395-396)
109.	Subyek meminta A untuk menunjukkan. A menjawab pertanyaan subyek dengan menunjukkan garis AB berpotongan dengan garis BC, dengan bantuan gambar.	(III.397-398)
110.	Subyek bertanya kembali garis apa yang berpotongan, A menjawab garis vertikal dan horisontal.	(III.399-400)
111.	Subyek mengulangi lagi pertanyaanya. A mengulangi menjawab pertanyaan subyek dengan menunjukkan garis AB berpotongan dengan	(III.401-402)



	garis BC, dengan bantuan gambar.	
112.	Subyek meminta C menunjukkan garis-garis yang berpotongan pada gambar yang ia buat. C menuju papan tulis dan menjawab pertanyaan subyek yang ini dengan menunjukkan salah satu garis pada gambar yang dibuatnya di papan tulis.	(III.403-404)
113.	Subyek meminta C memberi nama dulu garisnya. C memberi nama pada gambarnya. Berikut ini ditunjukkan gambar yang dibuat oleh C.  Gambar yang dibuat oleh C :	(III.405-406)
		
114.	Subyek meminta C menunjukkan garis yang saling berpotongan. C menjawab garis KL dengan garis ML sambil menunjukkan garis tersebut sebagai garis yang berpotongan pada gambar di papan tulis.	(III.407-408)
115.	Subyek membaca pertanyaan nomer 5. SS berpikir C, B, dan D melihat papan tulis sambil berpikir sedangkan A melihat buku sambil berpikir dan menjawab karena garis BC merupakan garis vertikal, sedangkan garis AB merupakan garis vertikal.	(III.411-415)
116.	Subyek bertanya apakah garis vertikal semua. B membetulkan jawaban A dengan berkata garis horizontal.	(III.416-417)
117.	Subyek mendekat ke papan tulis, sambil menunjuk garis BC dan AB dan bertanya mengapa garis tersebut berpotongan. C mengacungkan jarinya. C menjawab karena kedua garis itu membentuk sudut siku-siku.	(III.419-427)
118.	Subyek bertanya dimana terbentuk sudut siku-siku. C menjawab di titik B sambil melihat gambar di papan tulis.	(III.428-429)
119.	Subyek bertanya titik apa namanya. C menjawab titik siku-siku.	(III.430-431)
120.	Subyek mengulagi lagi pertanyaanya. SS mengamati titik B pada gambar.	(III.432-433)
121.	Subyek menjawab sendiri pertanyaannya dengan berkata titik potong.	(III.434)
122.	Subyek bertanya garis AB merupakan garis apa sambil menunjuk garis AB. C dan A menjawab garis AB.	(III.434-435)
123.	Subyek bertanya lagi, garis apa yang mendatar lurus. B menjawab garis horizontal.	(III.436-437)
124.	Subyek menunjuk garis BC. C dan A menjawab garis vertikal.	(III.438-439)
125.	Subyek menjelaskan bahwa kedua garis tersebut bertemu di suatu titik, dan titik tersebut bernama titik perpotongan.	(III.440-441)
126.	Subyek membaca soal. C menjawab ada. Subyek melanjutkan lagi pertanyaanya,. C menjawab dibentuk oleh garis vertikal dan horizontal.	(III.442-443)
127.	Subyek bertanya kedua garis tersebut bertemu di mana, sambil menuju pada gambar persegi panjang di papan tulis, menunjuk dengan spidol. C menjawab titik perpotongan. A, B melihat ke papan tulis, D menulis.	(III.444-445)
128.	Subyek mengandaikan garis AB dibuat dari B ke A, dan garis BC dari B ke C. Subyek bertanya titik B merupakan titik apa. Subyek mengarahkan pertanyaan kepada siswa dan menunggu jawaban, namun siswa tidak menjawab.	(III.446-447)
129.	Subyek menunjuk titik B. Subyek menuju gambar yang dibuat C, kemudian berkata garis KL dengan garis ML membentuk titik sudut di	(III.459-460)

	titik L. SS menganggu.	
130.	Subyek membaca pertanyaan selanjutnya. B maju ke depan untuk mengukur besar sudut B.	(III.461-465)
131.	Subyek bertanya berapa besarnya, dan B kesulitan menggunakan busur karena garis-garis sudutnya terlalu pendek dan tertutup oleh busur.	(III.466-467)
132.	Subyek meminta B untuk memperpanjang sampai terlihat. B mengambil spidol untuk memperpanjang garis AB dan BC, pertama ia memperpanjang garis BC, mulai dari titik B menuju C. B berusaha mengukur besar sudut B, tapi nampaknya ia kesulitan karena garis-garis sudutnya terlalu pendek dan tertutup oleh busur.	(III.468-469)
133.	Subyek bertanya pada bagian genteng yang mana yang membentuk sudut. A dan B berdiri. B memegang genteng dan mengamati, lalu A menunjukkan sudut pada lipatan genteng. A mengikuti penjelasan subyek dengan menunjukkan garis-garis yang dimaksud subyek membentuk sudut, A menunjuk tepi-tepi atas lipatan genteng.	(III.484-487)
134.	Subyek bertanya pada bagian mana terletak sudut pada capping. D tertawa sambil menjawab pertanyaan guru dengan menunjukkan pada subyek bagian-bagian sudut yang ia maksud pada anyaman capping.	(III.488-495)
135.	Subyek mengambil tip-ex untuk memberi tanda sudut pada anyaman capping, siswa lain memperhatikan. C menganggu, D memperhatikan saja.	(III.496-497)
136.	Subyek membaca soal nomer 7. SS menjawab ada. Subyek melanjutkan membaca soal, menunggu jawaban siswa. A menjawab siku-siku sambil membaca lembar jawabannya.	(III.498-501)
137.	Subyek bertanya pada SS mengenai kesimpulan yang dibuat siswa tentang garis-garis sejajar, garis-garis berpotongan, hubungan antara garis-garis dengan sudut-sudut. C mengacungkan jarinya kemudian menjawab garis-garis yang horizontal.	(III.517-518)
138.	Subyek menggambar sebuah garis vertikal di papan tulis, bertanya garis apakah gambar tersebut. C menjawab, garis vertikal pada pertanyaan subyek sambil mengamati gambar yang dibuat oleh subyek di papan tulis.	(III.519-520)
139.	Subyek menggambar lagi sebuah garis vertikal yang sejajar dengan garis yang telah dibuat sebelumnya. Subyek bertanya apakah garis tersebut vertikal. C menganggu. SS memperhatikan.	(III.520-523)
140.	Subyek memberi nama kedua garis itu sebagai garis PQ dan RS. Subyek bertanya apakah garis RS. C & A menjawab ya. B & D menganggu.	(III.524-529)
141.	Subyek bertanya apakah garis PQ sejajar garis RS. C menjawab ya.	(III.530-531)
142.	Subyek menyimpulkan jawaban C bahwa garis sejajar adalah garis horizontal belum tepat. Subyek bertanya mengenai kesimpulan SS tentang garis-garis yang sejajar. C membaca LKS, D membolak-balik LKS, B dan A memperhatikan ke papan tulis karena mereka belum mendapatkan jawaban dari pertanyaan subyek.	(III.532-533)
143.	Subyek berkata sederhana, mengapa garis-garis PQ dan RS ini kalau diperpanjang, tidak akan bertemu, garis AB dan CD kalau diperpanjang tidak akan bertemu, subyek memperlihatkan lagi pada papan tulis garis-garis PQ dan RS sejajar vertikal, dan garis-garis AB dan CD yang sejajar horizontal. A, B, C menjawab hampir bersamaan yaitu karena jaraknya sama.	(III.534-535)
144.	Subyek mengajak SS untuk membuat kesimpulan yang baik mengenai garis sejajar. C menjawab bahwa garis-garis sejajar adalah garis yang jika dipanjangkan sampai panjang tidak akan pernah bertemu.	(III.536-539)
145.	Subyek menganggu, kemudian bertanya mengapa. C menjawab karena jaraknya tetap.	(III.540-541)
146.	Subyek bertanya bagaimana kesimpulan A. A menjawab bahwa	(III.542-543)

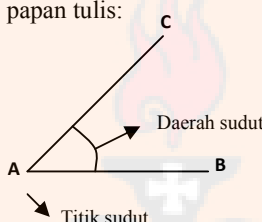
	jawabannya salah.	
147.	Subyek memberi semangat pada A untuk tetap membacakan jawabannya, tidak apa-apa salah. A membaca jawabannya pada LKS yaitu, <u>garis-garis yang membentuk genteng agar sama panjang.</u>	(III.544-547)
148.	Subyek mengulagi lagi jawaban A bahwa garis sejajar yang panjangnya sama.	(III.548)
149.	Subyek membetulkan jawaban A bahwa garis dikatakan sejajar jika garis-garis itu terletak pada suatu bidang datar dan jaraknya selalu sama. Subyek menunjukkan garis sejajar AB dan CD pada papan tulis. SS memperhatikan.	(III.548-549)
150.	Subyek meminta SS menyimpulkan mengenai garis-garis berpotongan. Subyek menggunakan garis ABCD pada persegi panjang yang dibuat oleh B, subyek menunggu jawaban. B mengamati gambar yang ditunjuk subyek, siswa lain membaca LKS masing-masing	(III.550-551)
151.	Subyek mengatakan AB dan BC berpotongan di titik B. SS menjawab iya.	(III.552-553)
152.	Subyek bertanya mengapa kedua garis ini dikatakan berpotongan. Subyek menunjuk garis AB dan BC. SS tidak menjawab, A & B mengamati gambar di papan tulis, C & D membaca LKS.	(III.554-555)
153.	Subyek meminta C menjawab. C menjawab garis berpotongan adalah garis-garis pada permukaan yang nantinya akan saling bertemu. C melanjutkan jawabannya dengan berkata yang akan membentuk sudut siku-siku.	(III.556-559)
154.	Subyek menjawab belum tentu, dan tidak harus. Subyek menggambar garis-garis di papan tulis, <u>Gambar garis yang dibuat subyek:</u>  Subyek bertanya apakah kedua garis tersebut berpotongan. C mengangguk.	(III.560-561)
155.	Subyek berkata bahwa kedua garis berpotongan di titik E namun tidak membentuk sudut siku-siku. C menggeleng.	(III.562-563)
156.	Subyek menunggu jawaban SS, agak lama dan tidak menjawab, hingga subyek menjawab sendiri pertanyaannya.	(III.564-565)
157.	C & D melengkapi jawaban pada lembar LKS masing-masing, A & B masih tetap memperhatikan subyek dan gambar garis berpotongan di papan tulis. B & A melihat ke LKS masing-masing. Subyek bertanya mengenai bagaimana hubungan antar garis-garis dan sudut yang terbentuk. SS diam, tidak menjawab pertanyaan, C & D melihat lembar LKS. <u>Berikut ini gambar genteng yang digunakan subyek :</u> 	(III.569-573)
158.	Subyek meminta C untuk membacakan jawabannya. C ragu-ragu terhadap jawabannya. Subyek meyakinkan C supaya tidak ragu-ragu. C berbicara pelan, terlihat ragu dan tidak meneruskan jawabannya. C membaca jawaban yang sudah ditulis pada LKS yaitu garis-garis sejajar dalam	(III.573-579)


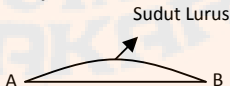
	caping akan saling bertemu dan berpotongan, jadi garis A dan B akan saling berhubungan.	
159.	Subyek meminta D membacakan jawabannya. D membaca jawaban yang sudah ditulis pada LKS yaitu garis-garis dan sudut-sudut itu sama letaknya.	(III.579-581)
160.	Subyek meminta A membacakan jawabannya. A menjawab bahwa hubungan garis dan sudut terletak pada pinggir-pinggir genteng yang dipotong. Subyek bertanya letak jawaban A. A menjawab pertanyaan subyek dengan menunjukkan tepi-tepi genteng yang ketika dicetak pada tepinya dipotong dengan kawat supaya rapi.	(III.582-585)
161.	Subyek mengakhiri pelajaran dan meminta SS mempelajari materi Garis dan Sudut untuk mempersiapkan pertemuan selanjutnya.	(III.594-603)

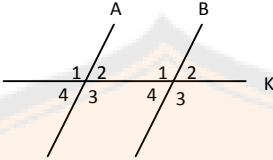
**Tabel 4.2 Topik Data Rangkaian Kegiatan Guru pada Pertemuan IV**

No	Topik Data	Bagian Data
1.	Subyek meletakkan buku matematika kelas 1, LKS Yayasan Pangudi Luhur, LKS Pembelajaran, spidol dan penghapus di mejanya. SS juga meletakkan buku kerja siswa, buku matematika kelas I, LKS Yayasan pangudi Luhur (LKS YPL), alat tulis dan busur di mejanya masing-masing. Subyek meminta D memimpin berdoa. Posisi duduk A di sebelah B sedangkan C dan D berhadapan dengan A dan B. G duduk di membelakangi papan tulis.	(IV.1)
2.	Subyek bertanya kepada SS tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya sambil memperhatikan A, B, C, dan D secara bergantian. SS tidak langsung menjawab pertanyaan subyek, keadaan hening sejenak. D menjawab bahwa pada pertemuan sebelumnya membahas mengenai garis.	(IV.4-6)
3.	Subyek meminta SS untuk meyebutkan hal lain yang dipelajari selain garis. C menjawab bahwa selain garis juga mempelajari sudut. Subyek bertanya macam-macam garis yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. A menjawab garis sejajar.	(IV.7-10)
4.	Subyek melanjutkan bertanya macam-macam garis selain garis sejajar sambil mengarahkan tangannya pada SS. B menjawab garis berpotongan.	(IV.11-12)
5.	Subyek bertanya kembali mengenai sudut apa saja yang SS temui pada pertemuan sebelumnya sambil memandang SS secara bergantian untuk meminta SS menjawab pertanyaan.	(IV.13-15)
6.	Subyek bertanya pada C besar sudut siku-siku sambil melihat C untuk mengetahui lebih lanjut jawaban C. C menjawab $90^\circ$ .	(IV.16-18)
7.	Subyek meminta SS untuk membuka LKS halaman 103, memberitahu bahwa LKS halaman 103 membahas mengenai garis dan sudut.	(IV.19)
8.	Subyek mengingatkan bahwa pada pertemuan sebelumnya telah meminta SS untuk mempelajari di rumah. Subyek meminta SS mempelajari kembali, jika SS mengalami kesulitan, subyek akan membantu SS. SS memperhatikan subyek sambil membuka LKS pada halaman yang dimaksud. Membolak-balik dan mulai mempelajarinya. A memegang kepalanya sembari membaca sambil komat-kamit berusaha untuk memahami bacaannya, B mencoret-coret bukunya dengan pensil sambil membaca dan terlihat bingung, C dan D membaca dengan serius.	(IV.20-22)
9.	Subyek juga ikut membuka materi pada LKS dan membaca sebentar. berkeliling mendekati SS agar SS dapat lebih mudah untuk	(IV.23)

	menanyakan hal-hal yang sulit yang ditemui selama mempelajari LKS. Subyek berhenti di samping C kemudian melihat C yang sedang membaca.	
10.	Subyek mengajak SS untuk mengakhiri mempelajari LKS. Subyek mengambil spidol dan menuliskan judul materi garis dan sudut di papan tulis.	(IV.25)
11.	Subyek bertanya mengenai pengertian garis sambil memandang SS secara bergantian dan mengarahkan tangannya pada SS berusaha meminta SS untuk menjawab pertanyaannya. SS memperhatikan subyek, namun tidak menjawab pertanyaan subyek. C membolak-balik LKSnya.	(IV.26)
12.	Subyek mengulangi lagi pertanyaannya. A menjawab berupa garis.	(IV.27-28)
13.	Subyek bertanya dengan pertanyaan yang lebih sederhana, yaitu bagaimana garis bisa terbentuk. SS diam, tidak menjawab pertanyaan subyek sambil berusaha membolak-balik LKS.	(IV.29-30)
14.	Subyek bertanya apakah SS belum tahu. SS menjawab belum sambil menggeleng.	(IV.31-32)
15.	Subyek menjelaskan kepada SS bahwa garis merupakan kumpulan titik-titik yang saling berhubungan, subyek meminta SS mencoba membuat titik-titik yang sebanyak-banyaknya dan saling berhubungan sambil melangkah menuju papan tulis membuat titik-titik yang saling rapat dan membentuk garis. SS mencoba membuat titik-titik yang saling rapat dan membentuk garis.	(IV.33-35)
16.	Subyek mencoba mengingatkan SS mengenai arti garis sejajar dengan bertanya kepada SS tentang arti garis sejajar. C menjawab pertanyaan guru dengan tepat karena membaca pengertian garis sejajar dari LKS yaitu garis lurus yang terletak pada suatu bidang datar dan jaraknya selalu sama.	(IV.37-38)
17.	Subyek bertanya apakah garis yang saling sejajar bila diperpanjang akan saling bertemu. A menjawab tidak sambil menggeleng.	(IV.39-40)
18.	Subyek menanyakan alasannya kepada A. A menjawab karena jaraknya selalu sama sambil menggerakkan tangan kanannya untuk menggambarkan jarak. Subyek mengiyakan jawaban A sambil memperagakan dua garis yang sejajar dengan menggunakan spidol.	(IV.41-42)
19.	Subyek memandang SS secara bergantian dan bertanya macam garis yang lain. C menjawab garis berpotongan sambil membaca LKS.	(IV.43-44)
20.	Subyek bertanya mengenai pengertian garis yang berpotongan. C dan D membaca pengertian garis berpotongan di LKS YPL secara bersamaan yaitu dua garis yang terletak pada suatu bidang datar, dan mempunyai tepat satu titik persekutuan.	(IV.45-46)
21.	Subyek bertanya garis P dan garis Q pada LKS halaman 120 bertemu pada titik apa. C dan B menjawab secara bersamaan bahwa garis P dan garis Q bertemu di titik T.	(IV.47-49)
22.	Subyek bertanya mengenai macam-macam garis yang lain. C menjawab garis berhimpit sambil membaca LKS. Subyek bertanya pengertian garis berhimpit kepada SS. SS menjawab secara bersamaan bahwa garis berhimpit adalah dua garis yang terletak pada suatu bidang datar, dengan garis yang satu tepat menutupi garis yang lain.	(IV.50-55)
23.	Subyek bertanya bagaimanakah berhimpit itu, SS menjawab gandeng sambil melihat subyek.	(IV.55-56)
24.	Subyek memperagakan garis sejajar dengan menggunakan spidol, bertanya kepada SS garis apakah yang telah diperagakan oleh subyek. C dan D menjawab bahwa itu merupakan garis sejajar.	(IV.57-58)

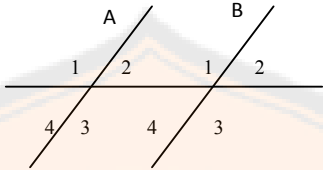
25.	Subyek menyilangkan kedua spidol, memperagakan garis berpotongan. Subyek bertanya kepada SS garis apakah yang telah diperagakan oleh subyek. SS menjawab bahwa itu merupakan garis berpotongan.	(IV.59-60)
26.	Subyek memperagakan garis berhimpit dengan kedua spidol. SS menjawab bahwa itu merupakan garis berhimpit.	(IV.61-62)
27.	Subyek macam garis yang lain. A menjawab macam garis yang lain adalah garis yang bersilangan.	(IV.63-64)
28.	Subyek bertanya pengertian garis yang bersilangan. A menjawab garis yang saling bersilangan adalah dua garis yang terletak pada dua bidang datar yang letaknya tidak sejajar.	(IV.65-66)
29.	Subyek bertanya mengenai pengertian sudut sambil memperhatikan SS satu persatu. C membaca pengertian sudut di LKS yaitu sudut dibentuk oleh dua sinar garis yang bertemu pada pangkal yang sama.	(IV.67-68)
30.	Subyek mengulangi jawaban A dan menuju ke papan tulis dan menggambar dua garis yang membentuk sudut. Gambar subyek di papan tulis: 	(IV.69)
31.	Subyek menjelaskan bahwa AB merupakan sinar garis sambil menunjukkan AB sebagai sinar garis, demikian juga dengan AC. Subyek menjelaskan bahwa A merupakan titik pangkal. Subyek menggambar daerah sudut A.	(IV.69)
32.	Subyek bertanya nama lain dari daerah sudut. A menjawab bahwa nama lain dari daerah sudut adalah besar sudut sambil melihat subyek.	(IV.72-73)
33.	Subyek menjelaskan bahwa besar sudut dapat diukur sambil menunjuk pada gambar sudut yang telah dibuatnya. SS memperhatikan subyek yang menunjukkan daerah sudut pada gambar di papan tulis.	(IV.74-75)
34.	Subyek bertanya kepada SS disebut apakah bagian yang ditunjuknya, subyek menunjuk sinar garis AB dan menunggu jawaban SS. C menjawab bahwa yang ditunjuk oleh subyek adalah kaki sudut. Subyek menyetujui jawaban C.	(IV.76-77)
35.	Subyek mengatakan bahwa jika 2 garis itu dihubungkan akan membentuk sudut seperti gambar pada papan tulis. Subyek menjelaskan cara menamai sudut, sambil menuliskan lambing sudut A ( $\angle A$ ) di papan tulis.	(IV.78)
36.	Subyek menyebutkan cara memberi nama yang lain yaitu sudut BAC, subyek bertanya pada SS nama lain dari sudut BAC. SS menjawab sudut CAB.	(IV.78-79)
37.	Subyek menuliskan lambang $\angle BAC$ dan $\angle CAB$ dipapan tulis. C mengangguk, A, B, dan D memperhatikan yang ditulis subyek di papan tulis.	(IV.80-81)
38.	Subyek menggambar sebuah garis di papan tulis. Subyek bertanya kepada SS nama garis yang ia gambar. B menjawab bahwa garis tersebut adalah garis lurus, sedangkan C menjawab bahwa garis tersebut adalah garis vertikal.	(IV.82-84)
39.	Subyek mengatakan bahwa jawaban C betul. Subyek menggambar	(IV.83-84)

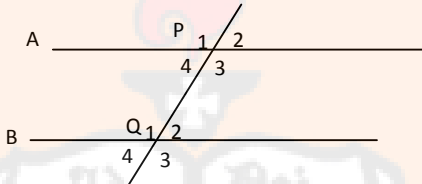
	sebuah garis horizontal yang pangkalnya berawal dari pangkal bawah garis vertikal. Subyek bertanya gambar garis apakah yang telah ia gambar. B menjawab bahwa garis tersebut adalah garis horizontal.	
40.	Subyek menunjukkan sudut hasil perpotongan garis vertikal dengan garis horizontal sambil bertanya sudut apakah yang terbentuk dari garis horizontal dan vertikal tersebut. Gambar yang dibuat subyek:   C menjawab bahwa sudut tersebut merupakan sudut siku-siku. Subyek bertanya besar sudut siku-siku. C dan D menjawab bersamaan bahwa besar sudut siku-siku adalah $90^\circ$ sambil berpandangan kemudian tersenyum.	(IV.85-90)
41.	Subyek meminta SS menyebutkan macam-macam sudut sambil memandang SS dan mengangkat tangan kiri. C menyebutkan sudut lancip sambil memperhatikan subyek.	(IV.91-92)
42.	Subyek bertanya macam sudut yang lain. C menjawab sudut lurus dan sudut tumpul. Subyek bertanya macam sudut yang lain. C menjawab sudut refleks.	(IV.93-96)
43.	Subyek bertanya besar sudut lancip. C menjawab bahwa besar sudut lancip adalah kurang dari $90^\circ$ .	(IV.97-100)
44.	Subyek menunjuk gambar sudut siku-siku di papan tulis. Subyek bertanya sudut apa yang ditunjuknya tersebut. C menjawab bahwa sudut tersebut adalah sudut siku-siku.	(IV.101-102)
45.	Subyek bertanya berapa besar sudut siku-siku. C menjawab $90^\circ$ .	(IV.103-104)
46.	Subyek bertanya besar sudut tumpul. C dan D menjawab lebih dari $90^\circ$ . Subyek besar sudut tumpul dari $90^\circ$ sampai berapa. C menjawab sampai $100^\circ$ .	(IV.105-110)
47.	Subyek mengulagi kembali pertanyaannya. B memperhatikan busur, lalu menjawab $180^\circ$ .	(IV.111-112)
48.	Subyek berkata menanggapi jawaban B antara $90^\circ$ dan $180^\circ$ . Subyek berkata bahwa besar sudut lurus adalah $180^\circ$ .	(IV.113-116)
49.	Subyek menggambar garis lurus di papan tulis. Subyek menggambar daerah sudut lurus. Gambar daerah sudut lurus oleh subyek::  	(IV.117)
50.	Subyek menjelaskan bahwa besar sudut tersebut adalah $180^\circ$ . Subyek meminta SS melihat busurnya masing-masing yang besar sudutnya $180^\circ$ dan merupakan sudut refleks. SS melihat busur masing-masing.	(IV.117-118)
51.	Subyek bertanya macam sudut yang lain. SS diam sambil membaca LKS. Subyek mengulagi kembali pertanyaannya. C menjawab sudut refleks.	(IV.119-122)
52.	Subyek bertanya apakah betul $360^\circ$ . Subyek menggambar daerah sudut refleks dan bertanya kepada SS jenis sudut yang besarnya $180^\circ$ . A menjawab sudut lurus.	(IV.123-128)
53.	Subyek bertanya berapa besarnya sudut refleks. C menjawab $360^\circ$ . Subyek berkata bahwa sudut refleks antara $180^\circ$ dan $360^\circ$ .	(IV.129)
54.	Subyek menunjukkan besar sudut setengah lingkaran adalah $180^\circ$	(IV.131-132)

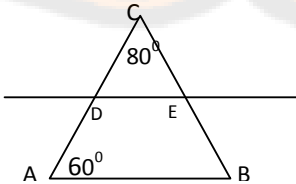
	dengan menggunakan satu busur. Subyek menunjukkan daerah sudut satu lingkaran penuh dengan menggunakan dua busur yang dihimpitkan.	
55.	<p>Subyek menggambar sudut di papan tulis. Gambar G di papan tulis :</p>  <p>Subyek menunjukkan sudut-sudut yang terbentuk dari perpotongan garis sejajar A dan B dengan garis K. Subyek memberi nama sudut. SS melihat sudut yang ditunjuk subyek dengan jari.</p>	(IV.133-134)
56.	Subyek menunjukkan sudut $A_1$ dan sudut $A_2$ sebagai sudut berpelurus. C mengulangi penjelasan subyek.	(IV.137-138)
57.	Subyek menunjukkan sudut $A_4$ dan sudut $A_3$ sebagai sudut berpelurus. Subyek menunjukkan sudut $B_4$ dan sudut $B_3$ berpelurus.	(IV.139-140)
58.	Subyek mengambil busur kecil milik B, kemudian menggunakannya untuk mengukur sudut berpelurus di papan tulis. Subyek menjelaskan bahwa sudut $A_1$ dengan $A_2$ jumlahnya $180^\circ$	(IV.141-142)
59.	Subyek menulis di papan tulis, dan bertanya hubungan sudut $A_1$ dan $A_3$ . C menyatakan sudut $A_1$ dengan $A_3$ sebagai sudut bertolak belakang.	(IV.143-144)
60.	Subyek bertanya hubungan sudut $A_1$ dan $A_2$ . SS menyatakan sudut $A_1$ dengan $A_2$ sebagai sudut berpelurus.	(IV.145-147)
61.	Subyek menunjukkan sudut $A_2$ , $B_1$ , $A_3$ , $B_4$ sebagai sudut dalam dan menunjukkan sudut $B_2$ , $B_3$ , $A_1$ dan $A_4$ sebagai sudut luar. SS memperhatikan subyek.	(IV.148-149)
62.	Subyek menunjuk sudut $A_3$ dan $B_4$ sebagai sudut dalam sepihak dan meminta SS untuk mengingat.	(IV.150-152)
63.	Subyek menunjuk sudut $A_2$ dengan $B_4$ sebagai sudut dalam berseberangan, subyek berkata dengan pelan-pelan. C mengulangi penjelasan subyek. Subyek menunjukkan contoh lain dari pasangan sudut dalam berseberangan. C dan D mengulangi penjelasan subyek.	(IV.156-157)
64.	Subyek menyatakan bahwa sudut $A_1$ dengan $A_2$ merupakan sudut sepihak dan sudut $A_3$ dengan $B_4$ merupakan sudut luar berseberangan sambil menunjukkan sudut-sudut yang disebutkan pada gambar sudut di papan tulis.	(IV.158-159)
65.	Subyek mengajak SS membuka LKS untuk mengerjakan Kegiatan Siswa 9.2 No 3.	(IV.160-168)
66.	Subyek melihat ke arah C sambil meminta busur C. C memberikan busur pada subyek. Subyek menggunakan busur C untuk mengukur gambar sudut di LKS. Subjek bertanya berapa besar sudut tersebut. C menjawab $60^\circ$ . D dan B menirukan G dalam mengukur besar sudut.	(IV.169-173)
67.	Subyek bertanya jenis sudut yang terdapat pada LKS. C menjawab pertanyaan G dengan menyatakan sudut yang ditunjukkan G pada LKS sebagai sudut berpelurus.	(IV.176-177)
68.	Subyek bertanya besarnya sudut tersebut. C menyebutkan besar sudut $180^\circ$ , sementara A,B, dan D mengukur mengukur sudut-sudut yang terdapat pada LKS dengan menggunakan busur derajat.	(IV.178-179)
69.	Subyek bertanya jenis sudut yang terdapat pada LKS. C menjawab bahwa sudut tersebut adalah sudut tumpul.	(IV.180-181)

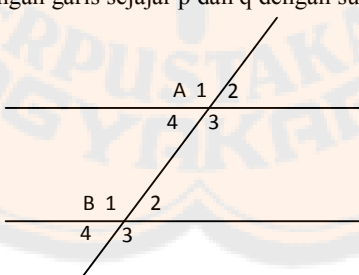


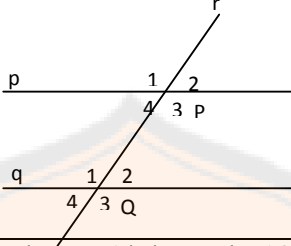
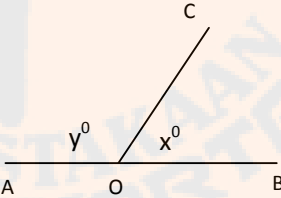
70.	Subyek meminta C mnjelaskan alasan C menjawab demikian. C dapat mengungkapkan alasannya mengatakan sudut yang ditunjuk subyek sebagai sudut tumpul yaitu karena besarnya lebih dari $90^\circ$ .	(IV.182-183)
71.	Subyek bertanya pada LKS halaman 111, sudut A tumpul atau lancip. C menjawab sudut lancip. Subyek mengangguk dan memberikan alasan karena kurang dari $90^\circ$ .	(IV.186-188)
72.	Subyek bertanya besarnya sudut yang terdapat pada LKS. C menjawab $45^\circ$ . Subyek tersenyum dan mengulagi pertanyaannya. C mengoreksi jawabannya dengan berkata bahwa besar sudut tersebut adalah $190^\circ$ .	(IV.189-193)
73.	Subyek membaca soal halaman 107 dan meminta SS menyebutkan sudut-sudut yang bertolak belakang. SS menjawab A1 dengan A3 sebagai sudut bertolak belakang.	(IV.194-196)
74.	Subyek berkata bahwa sudut A1 sama dengan sudut A3. Subyek bertanya hubungan kedua sudut tersebut. SS menjawab pertanyaan dengan menyebutkan sudut A1 dengan A3 pada gambar di papan tulis sebagai sudut bertolak belakang. Gambar sudut yang terbentuk dari perpotongan garis sejajar dengan garis lain :	(IV.200-201)
75.	Subyek berkata bahwa sudut A1 sama dengan sudut A3. Subyek bertanya hubungan kedua sudut tersebut. SS menjawab pertanyaan dengan menyebutkan sudut A1 dengan A3 pada gambar di papan tulis sebagai sudut bertolak belakang.	(IV.201)
76.	Subyek bertanya besar sudut A3 jika dijumlahkan dengan sudut A4 pada gambar di papan tulis. SS menjawab pertanyaan dengan menyebutkan sudut A3 jika dijumlahkan dengan sudut A4 pada gambar di papan tulis besarnya adalah $180^\circ$ .	(IV.202-203)
77.	Subyek bertanya mengapa sudut A1 dengan sudut A3 besarnya sama. SS menjawab pertanyaan dengan menyebutkan alasan sudut A1 dan sudut A3 besarnya sama dikarenakan merupakan sudut bertolak belakang.	(IV.204-205)
78.	Subyek menunjuk sudut A2 dan B3 sambil menyatakan bahwa kedua sudut tersebut sehadap. C mengangguk.	(IV.206-207)
79.	Subyek bertanya besar sudut B1 dan B2. SS menyatakan besar sudut B1 dan B2 adalah $180^\circ$ .	(IV.208-209)
80.	Subyek bertanya alasan SS menjawab demikian. C menyatakan alasan besar sudut B1 dan B2 adalah $180^\circ$ yaitu karena kedua sudut itu berpelurus.	(IV.210-211)
81.	Subyek bertanya hubungan sudut A2 dan B1. B menjawab dengan menyebutkan sudut A2 dan B1 merupakan sudut berpelurus.	(IV.212-213)
82.	Subyek meminta SS memperbaiki jawabannya. A memperbaiki jawaban B dengan menyatakan sudut A2 dan B1 merupakan sudut dalam sepihak.	(IV.214-215)
83.	Subyek menunjuk sudut A2 kemudian sudut A4 dan bertanya hubungan kedua sudut tersebut. C menjawab pertanyaan dengan menyebutkan sudut A2 dan sudut A4 merupakan sudut yang bertolak belakang.	(IV.216-217)
84.	Subyek mengatakan jawaban C tidak tepat dan meminta SS	(IV.218-219)

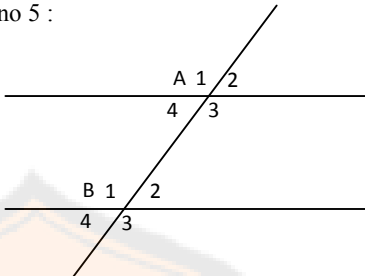
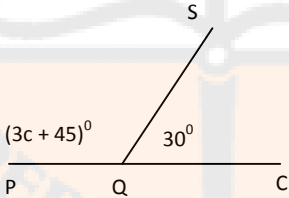
	memperbaikinya. SS dapat menjawab pertanyaan subyek dengan menyebutkan sudut A1 dan sudut B3 merupakan sudut luar berseberangan	
86.	<p>Subyek bertanya sudut A1 sehadap dengan sudut apa. C mengatakan sudut A1 sehadap dengan sudut B4. C mengatakan bahwa besar sudut A1 dan B4 pada gambar tidak sama besar.</p> 	(IV.222-223)
87.	Subyek mengulangi jawaban C bahwa A1 sehadap dengan B4 dan kedua sudut tersebut tidak sama besar.	(IV.224-225)
88.	Subyek bertanya sudut A2 sehadap dengan sudut apa. C menyatakan gambar sudut sebagai sudut A1 sehadap B4 dan sudut A2 sehadap B3.	(IV.226-227)
89.	Subyek bertanya apakah kedua sudut besarnya sama. SS mengatakan bahwa besar sudut A2 dan B3 pada gambar di LKS tidak sama besar.	(IV.228-229)
90.	Subyek bertanya sudut A3 sehadap dengan sudut apa. A menyatakan bahwa A3 sehadap dengan B2.	(IV.230-231)
91.	Subyek meminta SS menyebutkan lagi sudut yang sehadap. SS menyatakan bahwa A4 sehadap dengan B1. Subyek memberikan penegasan bahwa A3 dalam sepihak dengan B2.	(IV.232-233)
92.	Subyek menyatakan bahwa sudut A3 + sudut B2 = 180°. Subyek bertanya jenis sudut yang ditunjuk dengan tangannya. A mengatakan dengan ragu-ragu bahwa sudut yang ditunjukkan oleh subyek merupakan sudut berpelurus.	(IV.238-241)
93.	Subyek menyatakan bahwa bukan itu yang ia maksud. C dan D memperbaiki jawaban A dengan mengatakan bahwa sudut yang ditunjukkan oleh subyek merupakan sudut dalam sepihak	(IV.242-243)
94.	Subyek menyatakan bahwa sudut A1 luar sepihak dengan B4. C dan D menjawab betul, A dan B tampak bingung kemudian saling berpandangan.	(IV.244-245)
95.	Subyek berkata bahwa sudut A1 + sudut B4 ≠ 180. Subyek menyatakan sudut A2 dalam sepihak dengan B3. Subyek meminta SS menyimpulkan. C menyatakan bahwa A2 + B3 ≠ 180 meski dengan ragu-ragu.	(IV.246-250)
96.	Subyek membacakan latihan soal nomer 1 pada LKS. Subyek bertanya kepada SS sudut A4 sehadap dengan sudut apa. C menjawab sudut A4 sehadap dengan sudut A1.	(IV.251-252)
97.	Subyek mengulangi kembali pertanyaannya. SS menjawab B1 sambil menulis.	(IV.253-254)
98.	Subyek membetulkan jawaban SS yang salah bahwa sudut A1 sehadap dengan B4.	(IV.255)
99.	Subyek menjelaskan bahwa A2 sehadap dengan B3.	(IV.255)
100.	Subyek bertanya sudut A3 sehadap dengan sudut apa. C menjawab B2.	(IV.255-256)
101.	Subyek mengulangi jawaban C dan bertanya Sudut A4 sehadap dengan sudut apa. SS menjawab B1.	(IV.257-260)
102.	Subyek bertanya sudut manakah yang saling bertolak belakang. C menjawab pertanyaan dengan menyatakan sudut A2 bertolak belakang dengan A4.	(IV.265-266)

103.	Subyek tersenyum dan mengulagi jawaban C. C menyatakan sudut B1 bertolak belakang dengan B3.	(IV.267-268)
104.	Subyek bertanya sudut manakah yang merupakan sudut dalam berseberangan. SS menjawab pertanyaan dengan menyatakan sudut A4 dalam berseberangan dengan B2.	(IV.269-270)
105.	Subyek meminta SS menyebutkan contoh yang lain. C menjawab pertanyaan dengan menyatakan sudut A3 dalam berseberangan dengan B1.	(IV.271-272)
106.	Subyek bertanya sudut manakah yang luar berseberangan. A menjawab dengan menyatakan sudut A1 luar berseberangan dengan B3 .C menyatakan sudut A1 luar berseberangan dengan B3, A2 luar berseberangan dengan B4.	(IV.273-275)
107.	Subyek meminta SS untuk menyebutkan sudut yang dalam sepihak. A dan D menjawab menyatakan sudut A2 dalam sepihak dengan B1. SS menjawab sudut A3 dalam sepihak dengan B2	(IV.276-277)
108.	Subyek berdiri dan menggambar di papan tulis. Gambar perpotongan garis sejajar dengan suatu garis di titik P dan Q:  Subyek bertanya pasangan sudut yang lain. C menjawab P2 dengan P4, Q1 dengan Q3, Q2 dengan Q4.	(IV.280)
109.	Subyek meminta SS menulis semua pasangan sudut yang sama besarnya. C menjawab P1 dengan P3 sambil melihat papan tulis kemudian menulis di buku. SS menulis sambil melihat di papan tulis.	(IV.281)
110.	Subyek bertanya alasan C menjawab demikian. C menjawab karena kedua sudut tersebut saling bertolak belakang.	(IV.282-283)
111.	Subyek membaca soal dari LKS halaman 109.	(IV.290-292)
112.	Subyek bertanya besar sudut P1. SS menjawab 120°.	(IV.293-295)
113.	Subyek bertanya besar sudut P1 sama dengan besar sudut apa. C menjawab bahwa besar sudut P1 sama dengan besar sudut P3.	(IV.296-299)
114.	Subyek bertanya alasan C menjawab demikian. C menjawab karena kedua sudut tersebut saling bertolak belakang.	(IV.300-301)
115.	Subyek bertanya besar sudut P3. SS menjawab 120°.	(IV.302-303)
116.	Subyek menyimpulkan bahwa sudut P1= sudut P3 yang besarnya berapa. C menjawab 240°.	(IV.304-305)
117.	Subyek bertanya alasan C menjawab demikian. Subyek memberi penjelasan kembali pada C bahwa sudut P1=120°, sudut P1 = P3.	(IV.306-307)
118.	Subyek bertanya kembali kepada C besar sudut P3. C memperbaiki jawabannya dengan menjawab 120°.	
119.	Subyek bertanya mengapa sudut P1 = P3=120°. C menjawab karena kedua sudut tersebut saling bertolak belakang.	(IV.308-309)
120.	Subyek bertanya besar sudut P1. SS menjawab 120°. Subyek bertanya besar sudut P3. SS menjawab 120°.	(IV.316-319)
121.	Subyek bertanya sudut P1 sama dengan sudut apa. SS menjawab sudut P1 = sudut Q4.	(IV.320-321)
122.	Subyek memberikan contoh sudut sehadap dengan menggunakan	(IV.322-323)

	gambar sudut yang lain yaitu sudut A1 dengan B1 disebut sudut sehadap. Subyek bertanya sudut P1 sehadap dengan sudut apa. C menjawab Q1.	
123.	Subyek bertanya besar sudut Q1. SS menjawab $120^\circ$ .	(IV.326-327)
124.	Subyek memberi kesimpulan bahwa sudut sehadap mempunyai besar yang sama.	(IV.330)
125.	Subyek bertanya mengapa besar sudut Q1 = sudut Q3. SS menjawab pertanyaan subyek dengan menyatakan besar Q1 sama dengan besar Q3 karena merupakan sudut bertolak belakang.	(IV.336-337)
126.	Subyek bertanya besar sudut Q3. SS menjawab $120^\circ$ . Subyek berkata bahwa jawaban SS benar.	(IV.338-340)
127.	Subyek berkata bahwa P1 luar berseberangan dengan Q3 besarnya $120^\circ$ . Subyek bertanya besar sudut Q4. C menghitung besar sudut dan menjawab pertanyaan subyek dengan menyatakan $Q4 = 60^\circ$ .	(IV.341-345)
128.	Subyek bertanya alasan C menjawab $60^\circ$ . C memberi alasan $180-120 = 60^\circ$ .	(IV.346-347)
129.	Subyek bertanya mengapa $Q1+Q4=180^\circ$ . C menjawab bahwa $Q1+Q4$ merupakan sudut lurus.	(IV.348-349)
130.	Subyek bertanya kepada SS sudut mana yang mempunyai hubungan dalam berseberangan dengan sudut Q1. C menjawab sudut P3.	(IV.350-351)
131.	Subyek bertanya kepada SS besar sudut P3. A menjawab $120^\circ$ .	(IV.352-353)
132.	Subyek sudut Q4 dalam sepihak dengan sudut apa. C menjawab bahwa sudut Q4 dalam sepihak dengan sudut P1 dan besarnya $180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$	(IV.357-359)
133.	Subyek bertanya besar sudut Q2 dan mengingatkan SS besar sudut Q4. C menghitung besar sudut dan menjawab pertanyaan subyek dengan menyatakan $Q2 = 60^\circ$ , dengan alasan sudut lurus dikurangi sudut Q3, $180-120 = 60^\circ$ .	(IV.365-366)
134.	Subyek bertanya hubungan sudut Q2 dan P3. C menjawab sudut dalam berseberangan.	(IV.369-370)
135.	Subyek meminta SS untuk mengamati sekali lagi. C menyatakan sudut Q2 dalam sepihak dengan P3.	(IV.373-374)
136.	Subyek bertanya besarnya sudut ABC yang terdapat di LKS sambil melihat LKS. C menjawab $60^\circ$ .	(IV.377-378)
137.	Subyek bertanya alasan C menjawab $60^\circ$ . Subyek bertanya gambar apa yang terdapat pada LKS. C menjawab segitiga.	(IV.379-380)
138.	Subyek menjelaskan bahwa segitiga mempunyai tiga titik sudut. C mengangguk.	(IV.381-382)
139.	Subyek bertanya besarnya jika ketiga sudut tersebut dijumlahkan. C menjawab $180^\circ$ .	(IV.384-385)
140.	Subyek menggambar segitiga di papan tulis Gambar segitiga ABC 	(IV.389)
141.	Subyek bertanya besar sudut B jika diketahui besar sudut A adalah $60^\circ$ dan besar sudut C adalah $80^\circ$ , sambil menunjuk sudut B. C menjawab bahwa besar sudut B adalah $60^\circ$ .	(IV.389-390)
142.	Subyek bertanya kepada SS besar sudut A dan C jika keduanya	(IV.391-392)

	dijumlahkan. A menjawab $120^\circ$ .	
143.	Subyek bertanya kepada SS jika $120^\circ$ dijumlahkan dengan $60^\circ$ . A menjawab $200^\circ$ .	(IV.393-395)
145.	Subyek mengingatkan SS bahwa jumlah sudut dalam segitiga adalah $180^\circ$ . Subyek bertanya kembali besar sudut B. SS menjawab secara bersamaan bahwa besar sudut B adalah $40^\circ$ .	(IV.395-396)
146.	Subyek bertanya sudut mana yang sehadap dengan sudut CDE. C menjawab bahwa sudut CDE sehadap CAB.	(IV.403-404)
147.	Subyek bertanya besar sudut CAB. C menjawab bahwa besar sudut CAB adalah $60^\circ$ .	(IV.405-406)
148.	Subyek menyimpulkan bahwa sudut CDE = sudut CAB = $60^\circ$ . C mengatakan bahwa sudut CAB = $60^\circ$ .	(IV.407-408)
149.	Subyek menjelaskan pada B dan A pada LKS mereka. A dan B dapat menyetujui pernyataan subyek mengenai sudut CDE dan sudut CAB.	(IV.409)
150.	Subyek menyatakan bahwa sudut B2 dengan A3 merupakan sudut dalam sepihak. C mengangguk.	(IV.422-423)
151.	Subyek meminta SS untuk menghitung besar sudut A1 dan memberikan pengantar bahwa besarnya sudut A3 dengan B2 dijumlahkan sama dengan $180^\circ$ . SS menghitung pada kertas buram. SS menghitung dengan caranya masing-masing.	(IV.424-428)
152.	Subyek meminta C mengerjakan soal di papan tulis. C maju ke depan untuk mengerjakan.	(IV.431-432)
153.	Subyek bertanya alasan C menjawab 100. C menjelaskan penyelesaian soal yang diperolehnya. C maju ke papan tulis dan menerangkan bahwa A1 diperoleh dari $A_1 = 5 \times 2 = 10$ , kemudian 10 dikalikan 10 = 100. B4 diperoleh dari $B_4 = 4 \times 2 = 8$ , kemudian 8 dikalikan 10 = 80.2 diperoleh dari KPK besar sudut-sudut sebenarnya kemudian dikalikan ke perbandingannya.  $A_1 = 5 \times 2 = 10 \times 10 = 100$ $B_4 = 4 \times 2 = 8 \times 10 = 80$	(IV.433-444)
154.	Subyek mengajak SS untuk mengerjakan soal nomer 2 buku paket halaman 254. Gambar perpotongan garis sejajar p dan q dengan suatu garis r:  Subyek berkata bahwa besar sudut P2 = $65^\circ$ . Subyek bertanya apakah SS sudah paham. SS mengangguk.	(IV.446)
155.	Subyek membacakan pertanyaan soal yaitu SS diminta menghitung besar sudut Q3. Subyek mengatakan bahwa sudut P1 + P2 = $180^\circ$ merupakan sudut berpelurus.	(IV.447-448)
156.	Subyek mengajak SS untuk menghitung besarnya P1. Subyek menghitung besarnya P1 yaitu $115^\circ$ . Subyek bertanya pada SS berapa besarnya sudut Q3, SS menjawab $115^\circ$ .	(IV.449-450)
157.	Subyek menanyakan alasan jawaban SS. SS menjawab karena kedua	(IV.451-452)

	<p>sudut merupakan sudut luar berseberangan.</p>	
158.	<p>Subyek meminta SS untuk melihat materi 18 halaman 257 nomer 1. Gambar perpotongan garis sejajar dengan suatu garis di titik A dan B:</p> 	(IV.455)
159.	<p>Subyek membacakan soal nomer 1 bahwa sudut <math>A_2 = 75^\circ</math>. Subyek bertanya apakah SS dapat menemukan sudut <math>A_2</math> yang dimaksud subyek. SS mengangguk.</p>	(IV.458-459)
160.	<p>Subyek menjelaskan dengan gambar kepada SS dengan menghitung bersama-sama dengan SS. Subyek bertanya besar sudut <math>B_3</math>. Subyek menjelaskan bahwa <math>A_1 + A_2 = 180^\circ</math> alasannya karena sudut berpelurus. SS mengangguk.</p>	(IV.460-461)
161.	<p>Subyek bertanya berapakan besarnya sudut <math>A_1</math>. C menjawab besar sudut <math>A_1</math> adalah <math>105^\circ</math>.</p>	(IV.462-463)
162.	<p>Subyek bertanya besar sudut <math>B_3</math>. C menjawab besar sudut <math>B_3</math> adalah <math>105^\circ</math>.</p>	(IV.466-467)
163.	<p>Subyek bertanya pada C alasan dari jawaban C. C dan D menjawab bahwa sudut tersebut adalah sudut luar berseberangan.</p>	(IV.468-471)
164.	<p>Subyek bertanya besar sudut <math>B_4</math>. SS menjawab menjawab besar sudut <math>B_3</math> adalah <math>75^\circ</math>. Subyek mengangguk.</p>	(IV.472-475)
165.	<p>Subyek bertanya alasan SS menjawab demikian. SS memberi alasan bahwa sudut <math>B_4</math> luar berseberangan dengan sudut <math>A_2</math>.</p>	(IV.478-481)
166.	<p>Subyek bertanya apakah SS dapat mengukur sudut. SS menjawab bisa.</p>	(IV.482-485)
167.	<p>Subyek meminta SS untuk melihat soal halaman 241 nomer 1. Gambar sudut pada latihan soal halaman 241:</p> 	(IV.486)
168.	<p>Subyek bertanya berapa besar sudut <math>AOC</math> jika besar sudut <math>BOC = 80^\circ</math>. C menjawab bahwa besar sudut <math>AOC</math> adalah <math>80^\circ</math>.</p>	(IV.487-488)
169.	<p>Subyek berkata bahwa jawaban C tidak tepat dan mengulangi kembali pertanyaannya. C menjawab kembali bahwa besar sudut <math>AOC</math> adalah <math>100^\circ</math>.</p>	(IV.489-490)
170.	<p>Subyek menanyakan alasannya kepada C. C menjawab bahwa sudut <math>AOB</math> adalah sudut berpelurus dan besar sudutnya <math>180^\circ</math>, maka besar sudut <math>AOC</math> adalah hasil pengurangan <math>180^\circ</math> dan <math>80^\circ</math> yaitu <math>100^\circ</math>. Subyek mengangguk mendengar jawaban dari C.</p>	(IV.491-493)
171.	<p>Subyek bertanya berapa besar <math>x</math> jika <math>y=130^\circ</math>. C langsung menjawab <math>x=50^\circ</math>.</p>	(IV.495-496)
172.	<p>Subyek menanyakan alasan C menjawab <math>50^\circ</math>. C memberi alasan <math>180^\circ - 130^\circ</math>.</p>	(IV.497-498)
173.	<p>Subyek bertanya berapa besar <math>y</math> jika <math>x=74</math>. C menjawab 106. Subyek mengangguk sambil tersenyum.</p>	(IV.499-500)

174.	<p>Subyek menggambar soal nomer 5 . Gambar sudut pada latihan soal no 5 :</p> 	(IV.501)
175.	<p>Subyek bertanya kepada SS berupa apakah soal tersebut. SS menjawab bahwa berupa sudut berpelurus.</p>	(IV.502-503)
176.	<p>Subyek bertanya berapakah hasil dari <math>3a + a</math> jika sudut tersebut berpelurus. SS menjawab bahwa hasil dari <math>3a + a</math> adalah <math>180^\circ</math>.</p>	(IV.504-505)
177.	<p>Subyek bertanya jika <math>3a</math> dan <math>a</math> dijumlahkan menjadi berapa. C menjawab bahwa <math>4a</math> sama dengan <math>180^\circ</math>.</p>	(IV.506-507)
178.	<p>Subyek menjelaskan bahwa untuk mencari besarnya <math>a</math>, SS harus mengetahui terlebih dahulu bahwa <math>4a</math> adalah 4 dikalikan dengan <math>a</math>, maka <math>a</math> adalah <math>180^\circ</math> dibagi dengan 4.</p>	(IV.508)
179.	<p>Subyek bertanya berapa hasil baginya. SS menjawab <math>45^\circ</math>. Jawaban G di papan tulis:</p> $\begin{aligned} 3a + a &= 180 \\ 4a &= 180 \\ a &= 180/4 \\ a &= 45 \end{aligned}$	(IV.509-510)
180.	<p>Subyek menggambar soal nomer 3 pada LKS yaitu: Gambar sudut pada latihan soal :</p> 	(IV.514)
181.	<p>Subyek bertanya berapakah hasil dari <math>(3c + 45) + 30^\circ</math> sambil menggambar dan menjelaskan di papan tulis. A menjawab bahwa hasil dari <math>(3c + 45) + 30^\circ</math> adalah <math>135^\circ</math>.</p>	(IV.515)
182.	<p>Subyek berkata bahwa soal nomer 3 berbeda dengan nomer sebelumnya dan mengulangi lagi pertanyaanya kembali. C menjawab bahwa hasil dari <math>(3c + 45) + 30^\circ</math> adalah <math>180^\circ</math>.</p>	(IV.516)
183.	<p>Subyek menyimpulkan <math>3c + 75^\circ = 180^\circ</math> dan bertanya berapakah hasil dari <math>3c</math> jika <math>3c = 180^\circ - 75^\circ</math>. B menjawab <math>105^\circ</math>. Subyek bertanya kembali berapakah <math>c</math>. C menjawab <math>35^\circ</math>. Jawaban subyek di papan tulis:</p> $\begin{aligned} (3c + 45) + 30 &= 180 \\ 3c + 75 &= 180 \\ 3c &= 180 - 75 \\ c &= 105/3 \end{aligned}$	(IV.517-521)
184.	<p>Subyek bertanya apakah SS ingin bertanya mengenai materi yang telah dipelajari. SS menggeleng dan menjawab bahwa tidak ada yang ditanyakan. Subyek menutup pembelajaran dengan mengajak SS berdoa. Subyek memimpin doa.</p>	(IV.524)

**D. Kategori Data**

Kategorisasi data merupakan proses membandingkan topik-topik data satu sama lain untuk menghasilkan kategori-kategori data. Kategori data adalah gagasan abstrak yang mewakili makna tertentu yang sedang diteliti yang terkandung dalam sekelompok topik data. Berikut ini disajikan kategori-kategori data pemanfaatan sumber belajar oleh siswa pada pembelajaran materi garis dan sudut dalam bentuk:

1. Tabel kategori data
2. Diagram pohon kategori data

**1. Tabel kategori data**

**Tabel 4.3 Kategori Data dan Subkategori Data Rangkaian Kegiatan Guru pada Pertemuan III**

Kode	Kategori dan Subkategori	Topik Data
MPS 1	Menggali pengalaman siswa berdasarkan LKS 1 dan 2 yang sudah dikerjakan oleh siswa sesuai kegiatan membuat produk kerajinan di sentra produksi : Subkategori:	
	1. Menggali pengetahuan siswa tentang sentra produksi dengan cara tanya jawab tentang pemilik tempat sentra produksi genting wuwung dan caping, produk kerajinan yang telah siswa buat di sentra produksi, dan tempat siswa membuat caping dan genting wuwung .	P.III : 2,3,4,5,6
	2. Menggali pengalaman siswa tentang pembuatan genting wuwung dengan cara meminta kepada siswa untuk menceritakan pengalaman membuat produk kerajinan genting wuwung, dan tanya jawab mengenai proses pencetakan tanah liat, penjemuran dan pembakaran genteng, serta alat yang digunakan untuk membuat genteng.	P.III : 7,8,9,10,12,13,14,15,16,28,29,30,31,32,34,38
	3. Menggali pengalaman siswa tentang pembuatan caping dengan cara meminta kepada siswa untuk menceritakan pengalaman membuat produk kerajinan caping dan tanya jawab mengenai alat dan bahan pembuatan caping serta bagian-bagian caping.	P.III : 17,19,20,21,22,23,24,26,27,35,37
MKS 1	Mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Subkategori:	
	1. Meminta siswa menggunakan produk kerajinan untuk membantu siswa menjawab LKS dan bercerita mengenai pengalaman siswa tentang pembuatan produk kerajinan	P.III : 11,18,54,62,76,77,78,133,134,135



	2. Menggunakan bagian tepi buku presensi yang dianggap sebagai garis untuk menunjukkan garis.	P.III : 48,49,51,52,54
MMS 1	Membimbing siswa dalam mengerjakan LKS 3. Subkategori:	
	1. Membantu siswa memahami maksud soal dengan cara menjelaskan maksud tiap soal dalam LKS, mengulang kembali pertanyaan untuk mengingatkan ke pertanyaan semula, menggambar di papan tulis, memberikan pertanyaan lain yang lebih sederhana	P.III :43,45,46,47,53, 61,64,97,115,12 0,136
	2. Mendorong siswa untuk mengungkapkan pendapatnya dengan cara meminta siswa untuk menulis jawabannya di papan tulis serta membaca jawaban LKS yang telah dibuat siswa dan mengajukan pertanyaan mengenai alasan yang digunakan SS untuk menyelesaikan soal	P.III : 55,56,58,59,76, 99,158,159,160
	3. Menjelaskan mengenai arti konsep garis sejajar yang ada di dalam soal dengan cara tanya jawab.	P.III : 44,63,77,78 ,79,81,84,8 5,86,87,88, 89,90,91,92 ,93,94,137, 141,144,14 5,146,149
4. Menjelaskan mengenai arti konsep garis berpotongan yang ada di dalam soal dengan cara tanya jawab.	P.III : 98,100,102,103, 105,106,107,10 8,109,110,111,1 12,113,114,150, 153,154,155	

Tabel 4. 4 Kategori Data dan Subkategori Data Rangkaian Kegiatan Guru pada Pertemuan IV

Kode	Kategori dan Subkategori	Topik Data
MPS 2	Mengingatkan siswa tentang pembelajaran pada pertemuan 3 dengan cara tanya jawab mengenai apa yang telah dipelajari oleh siswa pada pertemuan sebelumnya serta garis dan sudut yang telah siswa peroleh pada pertemuan sebelumnya.	P.IV : 2,3,4,5
MS M 2	Memfasilitasi siswa memahami materi garis dan sudut. Subkategori:	
	1. Memfasilitasi siswa memahami materi garis dengan cara tanya jawab mengenai pengertian garis dan bagaimana garis bisa terbentuk, garis vertikal, garis horizontal, ikkmakna kesejajaran, garis berpotongan, garis berhimpit, dan garis bersilangan dan menjelaskan kepada siswa mengenai pengertian garis	P.IV : 7,8,9,10,11,13 ,14,15,17,18,1 9,20,21,22,23, 24,25,26,28
	2. Memfasilitasi siswa memahami materi sudut dengan cara tanya jawab mengenai pengertian sudut dan bagaimana sudut bisa terbentuk serta bagian-bagian sudut, menjelaskan mengenai jenis-jenis sudut dan besarnya	P.IV : 29,30,31,32,3 3,34,35,36,37, 38,39,41,43,4 4,45,46,47,48, 49,50,51,52,5

		3,54
	3. Memfasilitasi siswa memahami materi hubungan antara garis-garis dan sudut-sudut yang terbentuk dengan cara tanya jawab dan menjelaskan hubungan antara garis-garis dan sudut-sudut yang terbentuk.	P.IV :55,56,57,58, 59,60,61,62,63,64
MKS 2	Mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-sehari dengan cara menggunakan spidol untuk memperagakan garis sejajar, garis berhimpit, garis berpotongan dan garis bersilangan.	P.IV : 21,22
MSL 2	Membimbing siswa dalam mengerjakan LKS Yayasan Pangudi Luhur dan Latihan pada buku paket. Subkategori:	
	1. Membantu siswa memahami maksud soal dengan cara menjelaskan maksud tiap soal dalam LKS, mengulang kembali pertanyaan untuk mengingatkan ke pertanyaan semula, menggambar di papan tulis, memberikan pertanyaan lain yang lebih sederhana.	P.IV :73,76,81,83, 86,88,89,90,96,97,101,102, 104,105,106,107,108,111,122,140,154,155, 158,174,180, 182
	2. Mendorong siswa untuk mengungkapkan pendapatnya dengan cara meminta siswa untuk menulis jawabannya di papan tulis serta membaca jawaban LKS yang telah dibuat siswa dan mengajukan pertanyaan mengenai alasan yang digunakan SS untuk menyelesaikan soal	P.IV :74,77,80, 105,106,109,110,112,114, 117, 119, 125,128,129,137,152,153,163,164,165,179, 181

2. Diagram Pohon Kategori Data

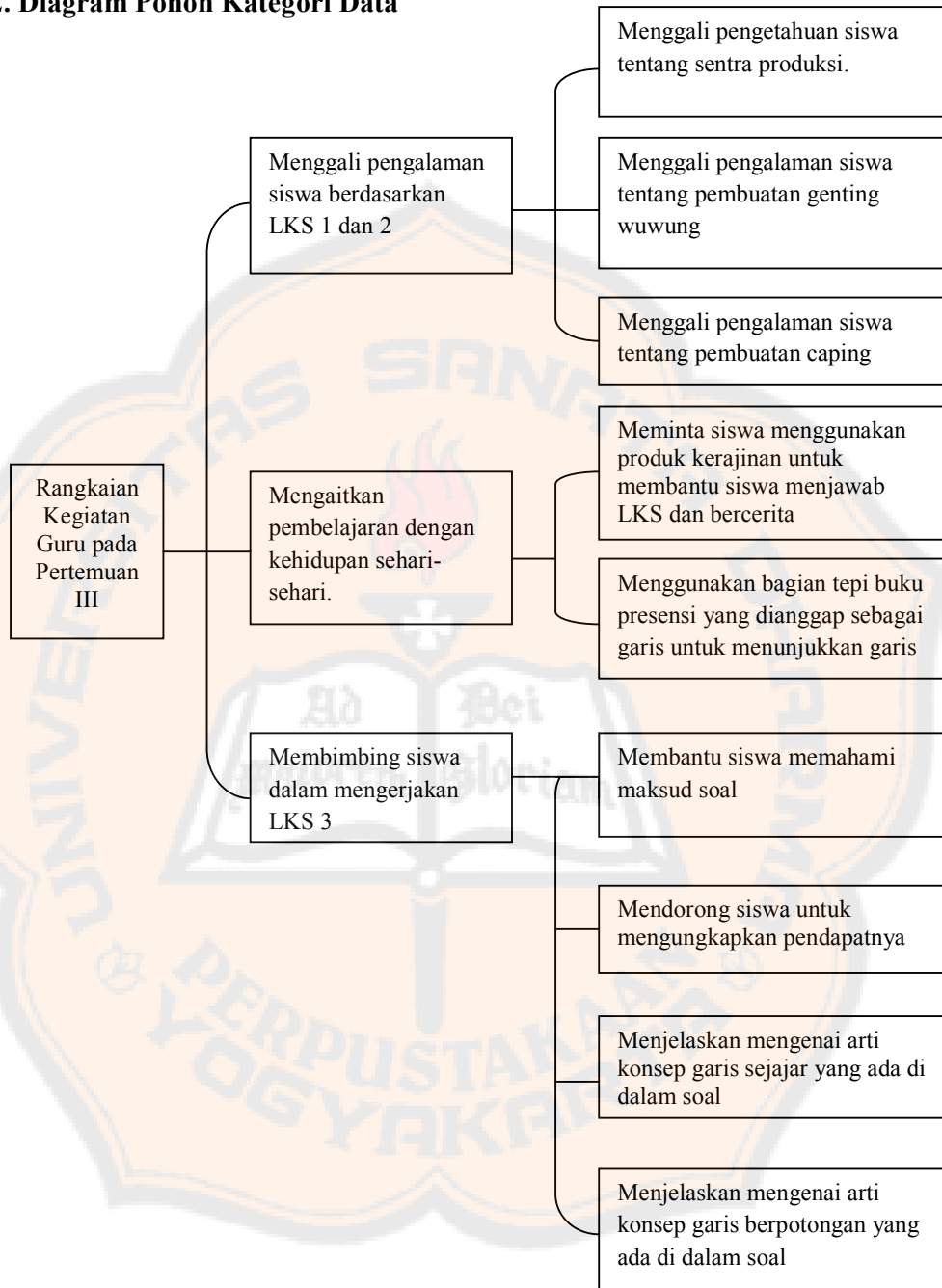
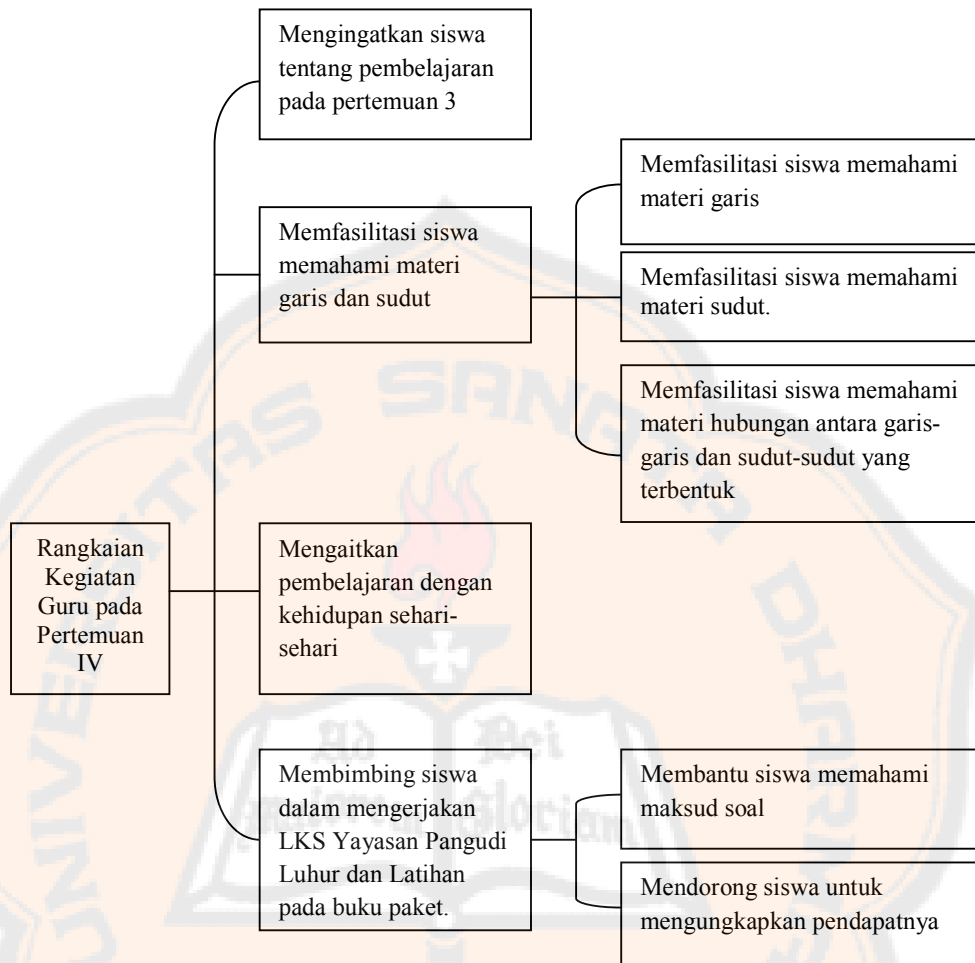


Diagram 1 Kategori Data dan Subkategori Data Rangkaian Kegiatan Guru pada Pertemuan III



*Diagram 1 Kategori Data dan Subkategori Data Rangkaian Kegiatan Guru pada Pertemuan IV*

## BAB V

### HASIL PENELITIAN

Pada bab ini akan dideskripsikan rangkaian kegiatan guru dalam pembelajaran matematika yang mengintegrasikan penumbuhan kecakapan vokasional pada siswa SMP pada materi garis dan sudut. Pembelajaran matematika yang mengintegrasikan penumbuhan kecakapan vokasional ini dibagi menjadi 2 bagian kegiatan yaitu:

1. Kegiatan pembelajaran di sentra produksi, terdiri dari 2 pertemuan.
2. Kegiatan pembelajaran di kelas, terdiri dari 2 pertemuan.

Pada kegiatan pembelajaran di sentra produksi tidak terdapat rangkaian kegiatan guru karena subyek tidak ikut ambil bagian dalam pembelajaran di sentra produksi. Oleh karena itu, rangkaian kegiatan yang dideskripsikan pada bab ini adalah rangkaian kegiatan guru di kelas. Rangkaian kegiatan guru merupakan langkah – langkah atau tindakan yang dilakukan guru dalam memfasilitasi proses belajar siswa yang berlangsung selama proses pembelajaran.

#### A. Rangkaian Kegiatan Guru pada Pertemuan III

Garis besar rangkaian kegiatan guru pada pertemuan III dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 5.1 Garis Besar Rangkaian Kegiatan Guru pada Pertemuan III**

Tahap Kegiatan	Langkah Kegiatan
1. Menggali pengalaman siswa berdasarkan LKS 1 dan 2	a. Menggali pengetahuan siswa tentang sentra produksi.
	b. Menggali pengalaman siswa tentang pembuatan genting wuwung

	c. Menggali pengalaman siswa tentang pembuatan capping
2. Mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari.	a. Meminta siswa menggunakan produk kerajinan untuk membantu siswa menjawab LKS dan bercerita
	b. Menggunakan bagian tepi buku presensi yang dianggap sebagai garis untuk menunjukkan garis
3. Membimbing siswa dalam mengerjakan LKS 3	a. Membantu siswa memahami maksud soal
	b. Mendorong siswa untuk mengungkapkan pendapatnya
	c. Menjelaskan mengenai arti konsep garis sejajar yang ada di dalam soal
	d. Menjelaskan mengenai arti konsep garis berpotongan yang ada di dalam soal

Rangkaian kegiatan guru dalam pembelajaran di kelas pada pertemuan III meliputi :

1. Rangkaian kegiatan menggali pengalaman siswa di sentra produksi.
2. Rangkaian kegiatan mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari.
3. Rangkaian kegiatan membimbing siswa dalam mengerjakan LKS 3.

**1. Rangkaian kegiatan menggali pengalaman di sentra produksi.**

Rangkaian kegiatan menggali pengalaman siswa berdasarkan LKS 1 dan 2 yang sudah dikerjakan oleh siswa sesuai kegiatan membuat produk kerajinan di sentra produksi terdiri dari :

- a. Menggali pengetahuan siswa tentang sentra produksi dengan cara tanya jawab tentang pemilik tempat sentra produksi genting wuwung dan capping, produk kerajinan yang telah siswa buat di sentra produksi, dan tempat siswa membuat capping dan genting wuwung.
- b. Menggali pengalaman siswa tentang pembuatan genting wuwung dengan cara meminta kepada siswa untuk menceritakan pengalaman membuat produk kerajinan genting wuwung, dan tanya jawab mengenai proses pencetakan

tanah liat, penjemuran dan pembakaran genteng, serta alat yang digunakan untuk membuat genteng.

- c. Menggali pengalaman siswa tentang pembuatan capping dengan cara meminta kepada siswa untuk menceritakan pengalaman membuat produk kerajinan capping dan tanya jawab mengenai alat dan bahan pembuatan capping serta bagian-bagian capping.

**a. Menggali pengetahuan siswa tentang sentra produksi**

Langkah-langkah yang dilakukan oleh subyek untuk menggali pengalaman siswa berdasarkan LKS 1 dan 2 tentang sentra produksi dimulai dengan tanya jawab tentang pemilik tempat sentra produksi genteng wuwung dan capping, produk kerajinan yang telah siswa buat di sentra produksi, dan tempat siswa membuat capping dan genteng wuwung.

Subyek bertanya kepada siswa siapa pemilik tempat sentra produksi genteng wuwung kepada siswa putra dan siapa pemilik sentra produksi capping kepada siswa putri. Para siswa dapat menjawab dengan tepat pertanyaan yang diberikan oleh subyek. Subyek bertanya kepada siswa produk kerajinan apa yang telah yang siswa buat di sentra produksi tersebut. Siswa putra menjawab bahwa mereka membuat genteng wuwung sedangkan siswa putri menjawab bahwa mereka membuat capping. Subyek bertanya dimana dusun tempat siswa putra membuat genteng wuwung dan siswa putri membuat capping, para siswa pun mampu menjawab dengan benar.

**b. Menggali pengalaman siswa tentang pembuatan genteng wuwung**

Langkah yang dilakukan oleh subyek adalah menggali pengalaman siswa tentang pembuatan genteng dengan cara meminta kepada siswa putra B untuk menceritakan pengalaman membuat produk kerajinan genteng dengan jelas dan detail. Subyek mendengarkan cerita B dengan seksama. Subyek bertanya kepada B bagaimana cara mencetak tanah liat hingga bentuknya menyerupai kotak. A memegang genteng yang ada di atas meja dan salah satu tangannya bergerak-gerak seperti gerakan menepuk-nepuk sesuatu. Melihat gerakan A, kemudian subyek meminta A melengkapi cerita B mengenai proses pembuatan genteng wuwung sampai lengkap dan jelas.

Subyek bertanya kepada A tanah liat yang bagaimana yang bisa digunakan untuk membuat genteng wuwung dan apakah tanah liat yang di halaman sekolah dapat digunakan sambil menunjuk ke arah luar kelas. Subyek juga bertanya bagaimana cara mencetak, serta alat yang digunakan untuk membuat genteng, menunjuk genteng di atas meja. A menceritakan cara membuat genteng, yaitu mencari tanah liat, diinjak-injak. A lupa dan berusaha untuk mengingat. A meminta B untuk mengambil laporannya yang ada di atas meja. Subyek memperbolehkan A untuk mengambil laporannya dan melanjutkan bercerita.

Subyek memotong A yang sedang bercerita, dan bertanya mengenai bentuk tanah liat yang sudah dibanting ke cetakan. A menjawab tanah dibanting di cetakan, bentuknya kotak panjang, lalu membanting lagi sehingga mendapat 2 lapisan tanah, setelah itu diletakkan di cetakan yang kedua, ditekan-tekan, disambung bagiannya itu.



Subyek meminta A menunjukkan bagian yang disambung pada genteng yang terletak di atas meja. A menunjukkan bagian yang dimaksud pada genteng yang terletak di meja. Subyek memperhatikan A yang bercerita dan menanyakan maksud genteng diberi penyangga. A menjawab supaya tidak melengkung. A menjelaskan sambil membaca laporannya.

Subyek bertanya berapa lama genteng wuwung dijemur. A menjawab satu hari cukup, setelah itu dijemur di bawah sinar matahari, lalu dibakar. Subyek bertanya kepada A berapa lama genteng wuwung dibakar. A seperti berpikir, lalu melihat ke arah B, B menunjukkan 3 dengan jarinya. Kemudian A berkata bahwa dibakar 3 - 4 jam. Subyek bertanya bagaimana tanda bahwa genteng wuwung sudah matang. A menjawab sampai permukaan genteng berwarna merah, sambil A menunjukkan bagian permukaan genteng.

Subyek memperhatikan penjelasan A dan meminta A melanjutkan ceritanya. A bercerita kemudian genteng wuwung didinginkan, atau diangin-anginkan, dan genteng wuwung sudah jadi. Subyek bertanya apakah genteng wuwung sudah jadi setelah didinginkan. A menjawab iya sambil mengangguk. Subyek bertanya berapa kali lempengan genteng wuwung disambung sambil menunjuk bagian tengah lempengan genteng yang disambung. A menjawab pertanyaan subyek dengan menunjukkan bagian genteng.

Subyek bertanya alat apa saja yang digunakan untuk membuat genteng sambil menunjuk genteng di atas meja. A menjawab cetakan, senar.

Subyek bertanya apakah genteng wuwung yang dibawa di kelas adalah caping karya A dan B. Subyek memberi semangat pada A dan B dengan berkata

supaya A dan B percaya diri terhadap karyanya, karena genting wuwung tersebut adalah karya pertama mereka, nanti kalau A dan B jadi pengusaha genteng pasti hebat.

**c. Menggali pengalaman siswa tentang pembuatan caping**

Subyek menggali pengalaman siswa putri D tentang pembuatan caping dengan cara meminta kepada siswa putri D untuk menceritakan pengalaman membuat produk kerajinan caping. Subyek menanyakan jenis bambu yang digunakan untuk membuat caping. D menjawab bambu kuning besar. Subyek mengangguk. D melanjutkan bercerita,

Subyek bertanya nama bagian lingkaran kepala yang terdapat pada caping sambil menunjuk caping yang dipegang oleh D. D menjawab tidak tahu sambil melihat caping. D melanjutkan ceritanya. Subyek bertanya apakah D tidak bertanya kepada pengrajin mengenai nama bagian lingkaran kepala yang terdapat pada caping. D menggeleng.

Subyek bertanya guna tali caping sambil menunjukkan tali caping. D menjawab untuk dipakai supaya tidak lepas sambil tersenyum dan memakai caping, memasang tali caping di dagunya. Subyek memahami penjelasan D mengenai fungsi tali caping. Subyek bertanya bagian apa yang terdapat dalam caping sehingga caping tebal. D menjawab ada babonan yang besar, anyaman besar-besar. Subyek mengucapkan terima kasih kepada D.

Subyek meminta kepada C untuk menjelaskan lebih jelas mengenai proses pembuatan caping berdasarkan pengalaman yang telah diperoleh C. Subyek

bertanya mengenai bahan, bambu, dan alat. Kemudian subyek bangkit berdiri dari tempat duduknya. Subyek bertanya apakah ayaman yang paling besar di dalam. C menjawab iya. Setelah C selesai bercerita, subyek bertanya alat apa saja yang digunakan untuk membuat caping,

Subyek bertanya pada C dan D, apakah C dan D kemarin juga bisa menganyam. Kemudian subyek bertanya mudah atau sulit menganyam itu. Subyek juga bertanya apakah caping yang dibawa di kelas adalah caping karya C dan D.

## **2. Rangkaian kegiatan mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari**

Langkah-langkah yang dilakukan subyek dalam mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari adalah dengan meminta siswa menggunakan produk kerajinan untuk membantu siswa menjawab LKS dan bercerita mengenai pengalaman siswa tentang pembuatan produk kerajinan.

Hal tersebut dilakukan subyek dengan cara meminta A mengambil genteng yang terletak di atas meja untuk memudahkan A menunjukkan bagian yang dimaksud oleh subyek. A mengambil genteng yang terletak di meja, menunjukkan bagian tengah genteng yang dimaksudnya. Selain itu subyek juga meminta D membawa caping buatannya untuk membantu bercerita. D mengambil caping di atas meja untuk membantunya bercerita.

Subyek juga bertanya pada bagian genteng yang mana yang membentuk sudut. B memegang genteng dan mengamati, lalu A menunjukkan sudut pada

lipatan genteng. A mengikuti penjelasan guru dengan menunjukkan garis-garis yang dimaksud guru membentuk sudut, A menunjuk tepi-tepi atas lipatan genteng.

Subyek bertanya pada bagian mana terletak sudut pada capping. D tertawa sambil menjawab pertanyaan subyek dengan menunjukkan pada subyek bagian-bagian sudut yang ia maksud pada anyaman capping.

Subyek mengambil tip-ex untuk memberi tanda sudut pada anyaman capping, siswa lain memperhatikan. C mengangguk, D memperhatikan saja.

Selain meminta siswa menggunakan produk kerajinan untuk membantu siswa menjawab LKS dan bercerita mengenai pengalaman siswa tentang pembuatan produk kerajinan, subyek juga menggunakan bagian tepi buku presensi yang dianggap sebagai garis untuk menunjukkan garis. Subyek juga memperlihatkan garis tegak pada buku presensi, subyek bertanya mendatar atau horizontal. Selain itu subyek juga memperlihatkan garis mendatar dengan menggunakan jari tangan dan bertanya nama garis-garis yang ditunjuknya.

### **3. Rangkaian kegiatan membimbing siswa dalam mengerjakan LKS 3**

Rangkaian kegiatan membimbing siswa dalam mengerjakan LKS 3 meliputi:

- a. Membantu siswa memahami maksud soal dengan cara menjelaskan maksud tiap soal dalam LKS, mengulang kembali pertanyaan untuk mengingatkan ke pertanyaan semula, menggambar di papan tulis, memberikan pertanyaan lain yang lebih sederhana.

- b. Mendorong siswa untuk mengungkapkan pendapatnya dengan cara meminta siswa untuk menulis jawabannya di papan tulis serta membaca jawaban LKS yang telah dibuat siswa dan mengajukan pertanyaan mengenai alasan yang digunakan siswa untuk menyelesaikan soal
- c. Menjelaskan mengenai arti konsep garis sejajar yang ada di dalam soal dengan cara tanya jawab.
- d. Menjelaskan mengenai arti konsep garis berpotongan yang ada di dalam soal dengan cara tanya jawab.

**a. Membantu siswa memahami maksud soal**

Rangkaian kegiatan subyek membimbing siswa dalam mengerjakan LKS 3 meliputi membantu siswa memahami maksud soal dengan cara menjelaskan maksud tiap soal dalam LKS dan mengulang kembali pertanyaan untuk mengingatkan ke pertanyaan semula, menggambar di papan tulis, memberikan pertanyaan lain yang lebih sederhana, mendorong siswa untuk mengungkapkan pendapatnya dengan cara meminta siswa untuk menulis jawabannya di papan tulis serta membaca jawaban LKS yang telah dibuat siswa, menjelaskan mengenai arti konsep garis sejajar yang ada di dalam soal, menjelaskan mengenai arti konsep garis berpotongan yang ada di dalam soal.

Langkah-langkah kegiatan yang dilakukan subyek dalam memahami maksud soal dengan cara menjelaskan maksud tiap soal dalam LKS dan mengulang kembali pertanyaan untuk mengingatkan ke pertanyaan semula, menggambar di papan tulis, memberikan pertanyaan lain yang lebih sederhana

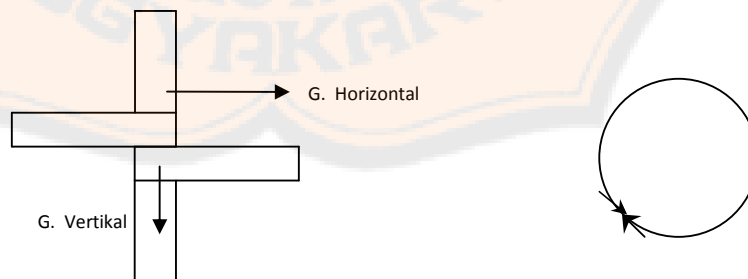
adalah dengan menjelaskan kepada siswa untuk menjawab soal no 2, siswa bisa menggunakan bagian capping atau genteng, karena perintah soal no 2 adalah menunjukkan garis yang terbentuk dari capping atau genteng yang mana.

Selain itu subyek juga membacakan kembali soal-soal yang terdapat pada LKS 3 sambil menjelaskan maksud soal dengan bahasa yang lebih sederhana.

**b. Mendorong siswa untuk mengungkapkan pendapatnya**

Langkah-langkah yang dilakukan subyek dalam mendorong siswa mengungkapkan pendapatnya adalah dengan meminta siswa untuk menulis jawabannya di papan tulis. Subyek menawarkan pada siswa, siapa yang akan mengerjakan soal tersebut di papan tulis. C menunjukkan jari.

Subyek meminta siswa untuk menulis jawaban soal nomer 4 di papan tulis. B dan C mengerjakan di papan tulis. Subyek juga meminta siswa untuk menggambar jawabannya. B dan C maju ke papan tulis untuk menggambarkan jawabannya, C menggambar anyaman capping yang terdiri dari beberapa persegi panjang, sedangkan C menggambar tiga buah persegi panjang yang saling berjajar.



Gambar 5.1

Selain meminta siswa menulis jawabannya di papan tulis subyek juga meminta A dan B untuk membaca jawaban LKS yang telah mereka buat. B bangkit dari sandaran kursi dan A menjawab garis-garis tersebut terdapat di pinggiran genteng, sehingga membentuk garis lurus. Subyek meminta B menjawab, B menjawab pertanyaan dengan menunjukkan bagian garis tepi pada genteng. B menjelaskan bahwa genteng ini melengkung-melengkung tidak lurus.

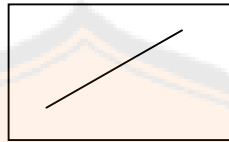
Subyek meminta B berdiri menunjukkan garis sejajar, B menjawab pertanyaan subyek yang ini dengan menunjukkan ke garis AB yang ada pada papan tulis.

Subyek meminta siswa membacakan jawaban soal nomer 9. C ragu-ragu terhadap jawabannya. Subyek meyakinkan C supaya tidak ragu-ragu. C berbicara pelan, terlihat ragu dan tidak meneruskan jawabannya. C membaca jawaban yang sudah ditulis pada LKS yaitu garis-garis sejajar dalam caping akan saling bertemu dan berpotongan, jadi garis A dan B akan saling berhubungan.

Subyek juga meminta D membacakan jawabannya. D membaca jawaban yang sudah ditulis pada LKS yaitu garis-garis dan sudut-sudut itu sama letaknya. Subyek meminta A membacakan jawaban soal nomer 9. A menjawab bahwa hubungan garis dan sudut terletak pada pinggir-pinggir genteng yang dipotong. Subyek bertanya letak jawaban A. A menjawab pertanyaan subyek dengan menunjukkan tepi-tepi genteng yang ketika dicetak pada tepinya dipotong dengan kawat supaya rapi.

c. **Menjelaskan mengenai arti konsep garis sejajar yang ada di dalam soal**

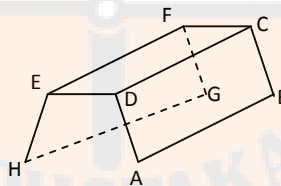
Subyek menggambar sebuah garis di papan tulis, gambar:



Gambar 5.2

Subyek bertanya gambar yang telah dibuat oleh subyek merupakan garis atau bukan. Siswa memperhatikan ke papan tulis. Kemudian C mengatakan bahwa gambar tersebut adalah garis. Subyek menuliskan huruf A dan B pada masing-masing ujung garis, dan meminta siswa menunjukkan garis pada genteng dan caping.

Subyek bertanya garis A sejajar dengan garis apa. Hal tersebut dilakukan subyek sambil menunjuk garis A. B menunjukkan garis A sejajar dengan garis B.



Gambar 5.3

Subyek bertanya kepada B, garis AB sejajar dengan garis apa. B menjawab pertanyaan dari subyek dengan menunjukkan garis GH di papan tulis dengan ragu-ragu. Subyek meminta B untuk mengamati lagi gambarnya. B mengamati gambarnya lagi dan menjawab kembali pertanyaan dari subyek yaitu garis AB sejajar garis CD. B menjawab dengan agak sedikit ragu.



Subyek meminta A menunjukkan garis yang sejajar. A menjawab pertanyaan subyek yaitu AB dengan CD sambil mengamati gambarnya di papan tulis. Subyek bertanya apakah garis AD sejajar dengan garis BC. B mengamati gambarnya lagi. Subyek mengulagi pertanyaannya lagi sambil menunjukkan garis pada gambar di papan tulis. B mengangguk dan menjawab sejajar sambil mengamati gambar di papan tulis

Subyek bertanya kepada para siswa mengapa dapat mengatakan bahwa garis-garis itu saling sejajar. Hal tersebut dilakukan subyek sambil menunjuk pada gambar garis AB sejajar CD yang digambar oleh B. A menjawab karena panjangnya sama. Subyek mendengar jawaban A kemudian memberi contoh dengan menggambar garis AB dan CD di papan tulis. Kemudian subyek memberikan pertanyaan kepada subyek siswa diantara garis AB dan CD, garis mana yang lebih panjang.



Gambar 5.4

C, B, dan D menjawab bahwa garis CD lebih panjang daripada garis AB. A melihat di papan tulis.

Subyek bertanya apakah garis AB dan CD sejajar. B menjawab tidak. Subyek mengulangi kembali pertanyaannya. C menjawab bahwa garis AB dan CD sejajar, B juga menjawab sejajar sambil tersenyum. Subyek bertanya mengapa

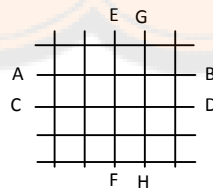
AB dengan CD sejajar. C menjawab jarak antara AB dan CD sama sambil melihat gambar di papan tulis.

Subyek bertanya apakah garis AB dan CD jika diperpanjang akan bertemu di satu titik. Para siswa memperhatikan subyek. C menjawab bertemu. Subyek bertanya pada C dimana akan bertemu. C menunjuk ke arah tembok. Subyek menjelaskan lagi kalau garis AB dan CD diperpanjang tanpa belok apakah akan bertemu. C masih tetap mempertahankan pendapatnya. Subyek memisalkan tembok tidak ada, apakah akan bertemu. C masih tetap mempertahankan pendapatnya.

Subyek menunjuk garis AB dan CD dan meletakkan spidol di antara kedua garis itu dan bertanya apakah akan bertemu. A menjawab tidak.

Subyek bertanya mengapa tidak bertemu. C menjawab karena jaraknya sama. Subyek bertanya mengapa garis AB dan CD sejajar. A menjawab karena jaraknya sama. Subyek mengangguk dan menambahkan jawaban C dengan berkata terletak di bidang yang sama. C dan D mencatat, A dan B mengangguk-angguk

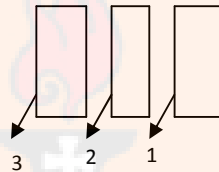
**d. Menjelaskan konsep garis berpotongan yang ada di dalam soal**



Gambar 5.6

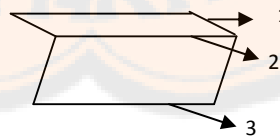
Subyek bertanya kepada C dan D apakah ada garis-garis yang saling berpotongan pada caping, apakah gambar milik C dan D sama atau tidak. C menjawab sama.

Subyek meminta B menunjukkan garis mana yang berpotongan. B Menunjuk garis pada gambar. Berikut ini diperlihatkan gambar yang di buat oleh B, tanda panah menunjukkan garis yang di sebut oleh B.



Gambar 5.6

Subyek mengamati garis yang dibuat oleh B. Subyek berkata garis yang berpotongan. B diam, mengamati gambarnya di papan tulis. A juga memperhatikan papan tulis, lalu memperhatikan genteng di atas meja, lalu A menjawab. A menggunakan genteng untuk menjelaskan jawabannya, berikut ini diperlihatkan bagian-bagian genteng yang dimaksudkan oleh A. A menunjukkan garis 1 dan garis 2 sebagai garis berpotongan.



Gambar 5.7

Subyek bertanya garis yang berpotongan. A memegang genteng, dan menunjukkan garis 3 pada gambar genteng. Subyek memotong penjelasan A dan meminta A maju ke depan menjelaskan gambar milik B ada tidak yang

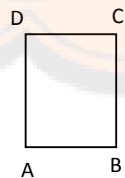
berpotongan. A bangkit dari tempat duduknya menuju ke papan tulis, B mundur untuk memberi tempat pada A. Subyek bertanya, jika gambar A dipisah, maka akan membentuk apa. B menjawab persegi panjang. Subyek bertanya lagi, apakah garis-garis yang membentuk persegi panjang itu, ada garis-garis yang berpotongan. A dan B memperhatikan gambar di papan tulis.

Subyek meminta A memberi nama untuk gambar persegi B yang paling kanan. A dan B mengamati gambar, saling memperhatikan, C yang semula di depan kelas mundur ke tempat duduknya. A memberi nama gambar persegi panjang, berikut ini ditunjukkan cara A memberi nama garis pada persegi panjang itu.



Gambar 5.8

Subyek mengamati A, kemudian meminta A memperbaiki cara menamai karena cara A menamai tidak tepat. A dan B saling berpandangan, lalu B menunjukkan salah satu garis sambil mengucapkan sesuatu, A menghapus nama garis yang tadi dituliskannya, lalu memberi nama yang baru.

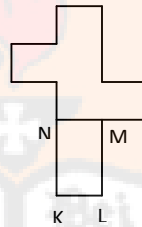


Gambar 5.9

Subyek bertanya kembali, pada persegi panjang itu adakah yang berpotongan, sambil menunjuk pada persegi panjang yang dibuat oleh A. A

menjawab ada. Subyek meminta A untuk menunjukkan garis AB berpotongan dengan garis BC, dengan bantuan gambar. A menjawab pertanyaan subyek dengan menunjukkan. Subyek bertanya kembali garis apa yang berpotongan, A menjawab garis vertikal dan horisintal.

Subyek meminta C menunjukkan garis-garis yang berpotongan pada gambar yang ia buat. C menuju papan tulis dan menjawab pertanyaan subyek yang ini dengan menunjukkan salah satu garis pada gambar yang dibuatnya di papan tulis. Subyek meminta C memberi nama dulu garisnya. C memberi nama pada gambarnya.



Gambar 5.10

Subyek meminta C menunjukkan garis yang saling berpotongan. C menjawab garis KL dengan garis ML sambil menunjukkan garis tersebut sebagai garis yang berpotongan pada gambar di papan tulis.

**B. Rangkaian Kegiatan Guru Pertemuan 4**

Rangkaian kegiatan guru pada pertemuan IV secara garis besar dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 5.1 Garis Besar Rangkaian Kegiatan Guru pada Pertemuan IV**

Tahap Kegiatan	Langkah Kegiatan
1. Mengingatkan siswa tentang pembelajaran pada pertemuan 3	
2. Memfasilitasi siswa	a. Memfasilitasi siswa memahami materi garis

memahami materi garis dan sudut.	b. Memfasilitasi siswa memahami materi sudut c. Memfasilitasi siswa memahami materi hubungan antara garis-garis dan sudut-sudut yang terbentuk
3. Mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari	
4. Membimbing siswa dalam mengerjakan LKS Yayasan Pangudi Luhur dan Latihan pada buku paket	a. Membantu siswa memahami maksud soal b. Mendorong siswa untuk mengungkapkan pendapatnya

Rangkaian kegiatan guru dalam pembelajaran di kelas pada pertemuan 2 meliputi :

1. Rangkaian kegiatan mengingatkan siswa tentang pembelajaran pada pertemuan 3 dengan cara tanya jawab mengenai apa yang telah dipelajari oleh siswa pada pertemuan sebelumnya serta garis dan sudut yang telah siswa peroleh pada pertemuan sebelumnya.
2. Rangkaian kegiatan memfasilitasi siswa memahami materi garis dan sudut.
3. Rangkaian kegiatan mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari dengan cara menggunakan spidol untuk memperagakan garis sejajar, garis berhimpit, garis berpotongan dan garis bersilangan.
4. Rangkaian kegiatan membimbing siswa dalam mengerjakan LKS Yayasan Pangudi Luhur dan Latihan pada buku paket

### 1. Mengingatn siswa tentang pembelajaran pada pertemuan 3

Subyek bertanya kepada siswa tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya sambil memperhatikan A, B, C, dan D secara bergantian.

Siswa tidak langsung menjawab pertanyaan subyek, keadaan hening sejenak. D menjawab bahwa pada pertemuan sebelumnya membahas mengenai garis.

Subyek meminta siswa untuk menyebutkan hal lain yang dipelajari selain garis. C menjawab bahwa selain garis juga mempelajari sudut. Subyek bertanya macam-macam garis yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. A menjawab garis sejajar. Subyek melanjutkan bertanya macam-macam garis selain garis sejajar sambil mengarahkan tangannya pada siswa. B menjawab garis berpotongan.

Subyek bertanya kembali mengenai sudut apa saja yang siswa temui pada pertemuan sebelumnya sambil memandang siswa secara bergantian untuk meminta siswa menjawab pertanyaan.

## **2. Rangkaian kegiatan memfasilitasi siswa memahami materi**

Rangkaian kegiatan memfasilitasi siswa memahami materi garis dan sudut meliputi:

- a. Memfasilitasi siswa memahami materi garis dengan cara tanya jawab mengenai pengertian garis dan bagaimana garis bisa terbentuk, garis vertikal, garis horizontal, ikkmakna kesejajaran, garis berpotongan, garis berhimpit, dan garis bersilangan dan menjelaskan kepada siswa mengenai pengertian garis.
- b. Memfasilitasi siswa memahami materi sudut dengan cara tanya jawab mengenai pengertian sudut dan bagaimana sudut bisa terbentuk serta bagian-bagian sudut, menjelaskan mengenai jenis-jenis sudut dan besarnya.

- c. Memfasilitasi siswa memahami materi hubungan antara garis-garis dan sudut-sudut yang terbentuk dengan cara tanya jawab dan menjelaskan hubungan antara garis-garis dan sudut-sudut yang terbentuk.

**a. Memfasilitasi siswa memahami materi garis**

Subyek meminta siswa untuk membuka LKS halaman 103, memberitahu bahwa LKS halaman 103 membahas mengenai garis dan sudut. Subyek meminta siswa mempelajari kembali, jika siswa mengalami kesulitan, subyek akan membantu.

Subyek juga ikut membuka materi pada LKS dan membaca sebentar. berkeliling mendekati siswa agar siswa dapat lebih mudah untuk menanyakan hal-hal yang sulit yang ditemui selama mempelajari LKS. Subyek berhenti di samping C kemudian melihat C yang sedang membaca.

Subyek bertanya mengenai pengertian garis sambil memandang siswa secara bergantian dan mengarahkan tangannya pada siswa berusaha meminta siswa untuk menjawab pertanyaannya. Siswa memperhatikan subyek, namun tidak menjawab pertanyaan subyek. C membolak-balik LKSnya. Subyek mengulangi lagi pertanyaannya. A menjawab berupa garis.

Subyek bertanya dengan pertanyaan yang lebih sederhana, yaitu bagaimana garis bisa terbentuk. Siswa diam, tidak menjawab pertanyaan subyek sambil berusaha membolak-balik LKS. Subyek bertanya apakah SISWA belum tahu. SISWA menjawab belum sambil menggeleng



Subyek menjelaskan kepada siswa bahwa garis merupakan kumpulan titik-titik yang saling berhubungan, subyek meminta siswa mencoba membuat titik-titik yang sebanyak-banyaknya dan saling berhubungan sambil melangkah menuju papan tulis membuat titik-titik yang saling rapat dan membentuk garis.

Subyek mencoba mengingatkan siswa mengenai arti garis sejajar dengan bertanya kepada siswa tentang arti garis sejajar. C menjawab pertanyaan subyek dengan tepat karena membaca pengertian garis sejajar dari LKS yaitu garis lurus yang terletak pada suatu bidang datar dan jaraknya selalu sama. Subyek bertanya apakah garis yang saling sejajar bila diperpanjang akan saling bertemu. A menjawab tidak sambil menggeleng

Subyek memandang siswa secara bergantian dan bertanya macam garis yang lain. C menjawab garis berpotongan sambil membaca LKS. Subyek bertanya mengenai pengertian garis yang berpotongan. C dan D membaca pengertian garis berpotongan di LKS YPL secara bersamaan yaitu dua garis yang terletak pada suatu bidang datar, dan mempunyai tepat satu titik persekutuan.

Subyek bertanya garis P dan garis Q pada LKS halaman 120 bertemu pada titik apa. C dan B menjawab secara bersamaan bahwa garis P dan garis Q bertemu di titik T.

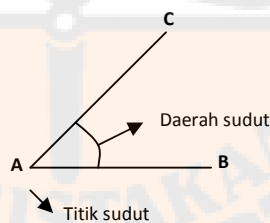
Subyek bertanya mengenai macam-macam garis yang lain. C menjawab garis berhimpit sambil membaca LKS. Subyek bertanya pengertian garis berhimpit kepada siswa. Siswa menjawab secara bersamaan bahwa garis berhimpit adalah dua garis yang terletak pada suatu bidang datar, dengan garis

yang satu tepat menutupi garis yang lain. Subyek bertanya bagaimanakah berhimpit itu, siswa menjawab gandeng sambil melihat subyek.

Subyek macam garis yang lain. A menjawab macam garis yang lain adalah garis yang bersilangan. Subyek bertanya pengertian garis yang bersilangan. A menjawab garis yang saling bersilangan adalah dua garis yang terletak pada dua bidang datar yang letaknya tidak sejajar.

**b. Memfasilitasi siswa memahami materi sudut**

Subyek bertanya mengenai pengertian sudut sambil memperhatikan siswa satu persatu. C membaca pengertian sudut di LKS yaitu sudut dibentuk oleh dua sinar garis yang bertemu pada pangkal yang sama. Subyek mengulangi jawaban A dan menuju ke papan tulis dan menggambar dua garis yang membentuk sudut.



**Gambar 5.11**

Subyek menjelaskan bahwa AB merupakan sinar garis sambil menunjukkan AB sebagai sinar garis, demikian juga dengan AC. Subyek menjelaskan bahwa A merupakan titik pangkal. Subyek menggambar daerah sudut A. Subyek bertanya nama lain dari daerah sudut. A menjawab bahwa nama lain dari daerah sudut adalah besar sudut sambil melihat subyek.

Subyek menjelaskan bahwa besar sudut dapat diukur sambil menunjuk pada gambar sudut yang telah dibuatnya. siswa memperhatikan subyek yang menunjukkan daerah sudut pada gambar di papan tulis. Subyek bertanya kepada siswa disebut apakah bagian yang ditunjuknya, subyek menunjuk sinar garis AB dan menunggu jawaban siswa. C menjawab bahwa yang ditunjuk oleh subyek adalah kaki sudut. Subyek menyetujui jawaban C.

Subyek berkata bahwa jika 2 garis itu dihubungkan akan membentuk sudut seperti gambar pada papan tulis. Subyek menjelaskan cara menamai sudut, sambil menuliskan lambing sudut A ( $\angle A$ ) di papan tulis. Subyek menyebutkan cara memberi nama yang lain yaitu sudut BAC, subyek bertanya pada siswa nama lain dari sudut BAC. Siswa menjawab sudut CAB.

Subyek menuliskan lambing  $\angle BAC$  dan  $\angle CAB$  dipapan tulis. C mengangguk, A, B, dan D memperhatikan yang ditulis subyek di papan tulis.

Subyek menggambar sebuah garis di papan tulis. Subyek bertanya kepada siswa nama garis yang ia gambar. B menjawab bahwa garis tersebut adalah garis lurus, sedangkan C menjawab bahwa garis tersebut adalah garis vertikal. Subyek mengatakan bahwa jawaban C betul. Subyek menggambar sebuah garis horizontal yang pangkalnya berawal dari pangkal bawah garis vertikal. Subyek bertanya gambar garis apakah yang telah ia gambar. B menjawab bahwa garis tersebut adalah garis horizontal.

Subyek menunjukkan sudut hasil perpotongan garis vertikal dengan garis horisontal sambil bertanya sudut apakah yang terbentuk dari garis horizontal dan vertikal tersebut.



*Gambar 5.12*

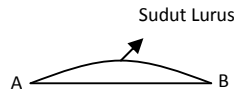
C menjawab bahwa sudut tersebut merupakan sudut siku-siku. Subyek bertanya besar sudut siku-siku. C dan D menjawab bersamaan bahwa besar sudut siku-siku adalah  $90^\circ$  sambil berpandangan kemudian tersenyum.

Subyek meminta siswa menyebutkan macam-macam sudut sambil memandang siswa dan mengangkat tangan kiri. C menyebutkan sudut lancip sambil memperhatikan subyek. Subyek bertanya macam sudut yang lain. C menjawab sudut lurus dan sudut tumpul. Subyek bertanya macam sudut yang lain. C menjawab sudut refleksi.

Subyek bertanya besar sudut lancip. C menjawab bahwa besar sudut lancip adalah kurang dari  $90^\circ$ .

Subyek menunjuk gambar sudut siku-siku di papan tulis. Subyek bertanya sudut apa yang ditunjuknya tersebut. C menjawab bahwa sudut tersebut adalah sudut siku-siku. Subyek bertanya berapa besar sudut siku-siku. C menjawab  $90^\circ$ . Subyek bertanya besar sudut tumpul. C dan D menjawab lebih dari  $90^\circ$ . Subyek besar sudut tumpul dari  $90^\circ$  sampai berapa. C menjawab sampai  $100^\circ$ . Subyek mengulagi kembali pertanyaannya. B memperhatikan busur, lalu menjawab  $180^\circ$ . Subyek berkata menanggapi jawaban B antara  $90^\circ$  dan  $180^\circ$ . Subyek berkata bahwa besar sudut lurus adalah  $180^\circ$ .

Subyek menggambar garis lurus di papan tulis. Subyek menggambar daerah sudut lurus.



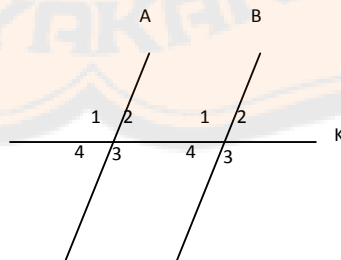
Gambar 5.13

Subyek menjelaskan bahwa besar sudut tersebut adalah  $180^\circ$ . Subyek meminta siswa melihat busurnya masing-masing yang besar sudutnya  $180^\circ$  dan merupakan sudut refleksi. Siswa melihat busur masing-masing. Subyek bertanya macam sudut yang lain. Siswa diam sambil membaca LKS. Subyek mengulangi kembali pertanyaannya. C menjawab sudut refleksi. Subyek bertanya berapa besarnya sudut refleksi. C menjawab  $360^\circ$ . Subyek berkata bahwa sudut refleksi antara  $180^\circ$  dan  $360^\circ$ . Subyek menunjukkan besar sudut setengah lingkaran adalah  $180^\circ$  dengan menggunakan satu busur. Subyek menunjukkan daerah sudut satu lingkaran penuh dengan menggunakan dua busur yang dihimpitkan

**c. Memfasilitasi siswa memahami hubungan garis dan sudut yang terbentuk**

Langkah-langkah yang dilakukan subyek untuk memfasilitasi siswa memahami hubungan garis dan sudut yang terbentuk adalah:

1. Subyek menggambar gambar 5.14 di papan tulis.



Gambar 5.14

2. Subyek menunjukkan sudut-sudut yang terbentuk dari perpotongan garis sejajar A dan B dengan garis K. Subyek memberi nama sudut. Siswa melihat sudut yang ditunjuk oleh subyek dengan jari.
3. Subyek menunjukkan sudut  $A_1$  dan sudut  $A_2$  sebagai sudut berpelurus. C mengulangi penjelasan subyek.
4. Subyek menunjukkan sudut  $A_4$  dan sudut  $A_3$  sebagai sudut berpelurus. Subyek menunjukkan sudut  $B_4$  dan sudut  $B_3$  berpelurus. Subyek mengambil busur kecil milik B, kemudian menggunakannya untuk mengukur sudut berpelurus di papan tulis. Subyek menjelaskan bahwa sudut  $A_1$  dengan  $A_2$  jumlahnya  $180^\circ$ .
5. Subyek menulis di papan tulis, dan bertanya hubungan sudut  $A_1$  dan  $A_3$ . C menyatakan sudut  $A_1$  dengan  $A_3$  sebagai sudut bertolak belakang.
6. Subyek bertanya hubungan sudut  $A_1$  dan  $A_2$ . Siswa menyatakan sudut  $A_1$  dengan  $A_2$  sebagai sudut berpelurus.
7. Subyek menunjukkan sudut  $A_2$ ,  $B_1$ ,  $A_3$ ,  $B_4$  sebagai sudut dalam dan menunjukkan sudut  $B_2$ ,  $B_3$ ,  $A_1$  dan  $A_4$  sebagai sudut luar. Siswa memperhatikan subyek.
8. Subyek menunjuk sudut  $A_3$  dan  $B_4$  sebagai sudut dalam sepihak dan meminta siswa untuk mengingat.
9. Subyek menunjuk sudut  $A_3$  dan  $B_4$  sebagai sudut dalam sepihak dan meminta siswa untuk mengingat.

10. Subyek menunjuk sudut A2 dengan B4 sebagai sudut dalam berseberangan, subyek berkata dengan pelan-pelan. Subyek menunjukkan contoh lain dari pasangan sudut dalam berseberangan.
11. Subyek menyatakan bahwa sudut A1 dengan A2 merupakan sudut sepihak dan sudut A3 dengan B4 merupakan sudut luar berseberangan sambil menunjukkan sudut-sudut yang disebutkan pada gambar sudut di papan tulis.

**3. Mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-sehari**

Subyek memperagakan garis sejajar dengan menggunakan spidol, bertanya kepada siswa garis apakah yang telah diperagakan oleh subyek. C dan D menjawab bahwa itu merupakan garis sejajar.

Subyek memperagakan garis berhimpit dengan kedua spidol. Siswa menjawab bahwa itu merupakan garis berhimpit.

Subyek menyilangkan kedua spidol, memperagakan garis berpotongan. Subyek bertanya kepada siswa garis apakah yang telah diperagakan oleh subyek. Siswa menjawab bahwa itu merupakan garis berpotongan.

**4. Membimbing siswa dalam mengerjakan LKS 4 dan Latihan buku paket.**

Rangkaian kegiatan membimbing siswa dalam mengerjakan LKS Yayasan Pangudi Luhur dan Latihan pada buku paket meliputi:

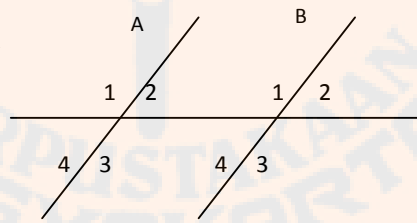
- a. Membantu siswa memahami maksud soal dengan cara menjelaskan maksud tiap soal dalam LKS, mengulang kembali pertanyaan untuk mengingatkan ke

pertanyaan semula, menggambar di papan tulis, memberikan pertanyaan lain yang lebih sederhana.

- b. Mendorong siswa untuk mengungkapkan pendapatnya dengan cara meminta siswa untuk menulis jawabannya di papan tulis serta membaca jawaban LKS yang telah dibuat siswa dan mengajukan pertanyaan mengenai alasan yang digunakan siswa untuk menyelesaikan soal.

**a. Membantu siswa memahami maksud soal**

Subyek membaca soal halaman 107 dan meminta siswa menyebutkan sudut-sudut yang bertolak belakang. Siswa menjawab A1 dengan A3 sebagai sudut bertolak belakang. Subyek bertanya besar sudut A3 jika dijumlahkan dengan sudut A4 pada gambar di papan tulis. Siswa menjawab pertanyaan dengan menyebutkan sudut A3 jika dijumlahkan dengan sudut A4 pada gambar di papan tulis besarnya adalah  $180^\circ$ . Gambar sudut yang terbentuk dari perpotongan garis sejajar dengan garis lain .



**Gambar 5.15**

Subyek bertanya hubungan sudut A2 dan B1. B menjawab dengan menyebutkan sudut A2 dan B1 merupakan sudut berpelurus. Subyek menunjuk sudut A2 kemudian sudut A4 dan bertanya hubungan kedua sudut tersebut. C menjawab pertanyaan dengan menyebutkan sudut A2 dan sudut A4 merupakan sudut yang bertolak belakang. Subyek bertanya sudut A1 sehadap dengan sudut



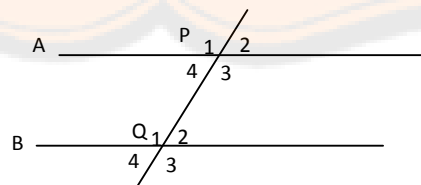
apa. C mengatakan sudut A1 sehadap dengan sudut B4. C mengatakan bahwa besar sudut A1 dan B4 pada gambar tidak sama besar.

Subyek bertanya sudut A2 sehadap dengan sudut apa. C menyatakan gambar sudut sebagai sudut A1 sehadap B4 dan sudut A2 sehadap B3. Subyek bertanya sudut A3 sehadap dengan sudut apa. A menyatakan bahwa A3 sehadap dengan B2.

Subyek membacakan latihan soal nomer 1 pada LKS. Subyek bertanya kepada siswa sudut A4 sehadap dengan sudut apa. C menjawab sudut A4 sehadap dengan sudut A1. Subyek mengulangi kembali pertanyaanya. Siswa menjawab B1 sambil menulis. Subyek mengulangi jawaban C dan bertanya sudut A4 sehadap dengan sudut apa. siswa menjawab B1.

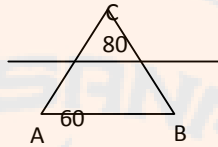
Subyek membaca latihan soal selanjutnya. Subyek bertanya kepada siswa sudut mana yang luar berseberangan. A menjawab dengan menyatakan sudut A1 luar berseberangan dengan B3. C menyatakan sudut A1 luar berseberangan dengan B3, A2 luar berseberangan dengan B4.

Subyek membaca soal dari LKS halaman 109. Gambar perpotongan garis sejajar A dan B dengan suatu garis di titik P dan Q :



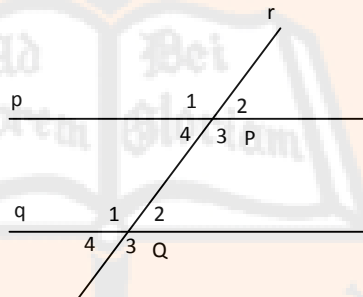
Gambar 5.17

Subyek memberikan contoh sudut sehadap dengan menggunakan gambar sudut yang lain yaitu sudut A1 dengan B1 disebut sudut sehadap. Subyek bertanya sudut P1 sehadap dengan sudut apa. C menjawab Q1.



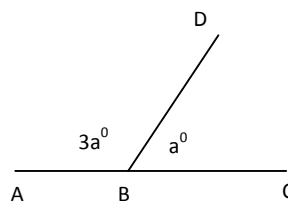
Gambar 5.18

Subyek mengajak siswa untuk mengerjakan soal nomer 2 buku paket halaman 254.

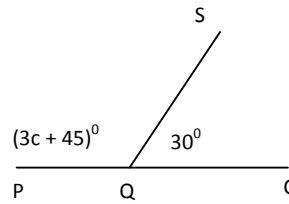


Gambar 5.19

Subyek berkata bahwa besar sudut  $P_2 = 65^\circ$ . Subyek bertanya apakah siswa sudah paham. Siswa mengangguk. Subyek membacakan pertanyaan soal yaitu siswa diminta menghitung besar sudut  $Q_3$ . Subyek mengatakan bahwa sudut  $P_1 + P_2 = 180^\circ$  merupakan sudut berpelurus :



Gambar 5.20



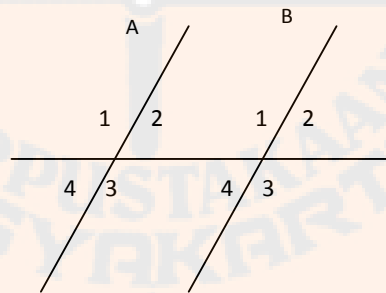
Gambar 5.21

Subyek berkata bahwa soal nomer 3 berbeda dengan nomer sebelumnya dan mengulangi lagi pertanyaanya kembali. C menjawab bahwa hasil dari  $(3c + 45) + 30^\circ$  adalah  $180^\circ$ .

**b. Mendorong siswa untuk mengungkapkan pendapatnya**

Subyek berkata bahwa sudut A1 sama dengan sudut A3. Subyek bertanya hubungan kedua sudut tersebut. Siswa menjawab pertanyaan dengan menyebutkan sudut A1 dengan A3 pada gambar di papan tulis sebagai sudut bertolak belakang.

Gambar sudut yang terbentuk dari perpotongan garis sejajar dengan garis lain :



Gambar 5.22

Subyek bertanya mengapa sudut A1 dengan sudut A3 besarnya sama. Siswa menjawab pertanyaan dengan menyebutkan alasan sudut A1 dan sudut A3 besarnya sama dikarenakan merupakan sudut bertolak belakang.

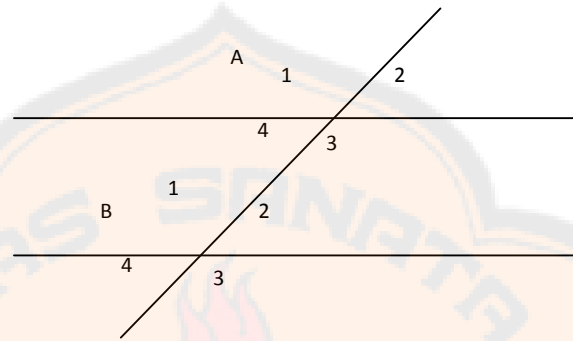
Subyek bertanya alasan siswa menjawab demikian. C menyatakan alasan besar sudut B1 dan B2 adalah  $180^\circ$  yaitu karena kedua sudut itu berpelurus.

Subyek menyatakan bahwa  $\text{sudut } A3 + \text{sudut } B2 = 180^\circ$ . Subyek bertanya jenis sudut yang ditunjuk dengan tangannya. A mengatakan dengan ragu-ragu bahwa sudut yang ditunjukkan oleh subyek merupakan sudut berpelurus.

Subyek meminta siswa menyebutkan contoh sudut yang luar berseberangan. C menjawab pertanyaan dengan menyatakan sudut A3 dalam berseberangan dengan B1. Subyek bertanya sudut manakah yang luar berseberangan. A menjawab dengan menyatakan sudut A1 luar berseberangan dengan B3. C menyatakan sudut A1 luar berseberangan dengan B3, A2 luar berseberangan dengan B4.

Subyek meminta siswa menulis semua pasangan sudut yang besarnya sama. C menjawab P1 dengan P3 sambil melihat papan tulis kemudian menulis di buku. Subyek bertanya besar sudut P1 sama dengan besar sudut apa. C menjawab bahwa besar sudut P1 sama dengan besar sudut P3. Subyek bertanya alasan C menjawab demikian. C menjawab karena kedua sudut tersebut saling bertolak belakang. Subyek menyimpulkan bahwa  $\text{sudut } P1 = \text{sudut } P3$  dan bertanya besar kedua sudut tersebut. C menjawab  $240^\circ$ . Subyek bertanya alasan C menjawab demikian. Subyek memberi penjelasan kembali pada C bahwa  $\text{sudut } P1 = 120^\circ$ ,  $\text{sudut } P1 = P3$ . Subyek bertanya mengapa  $\text{sudut } P1 = P3 = 120^\circ$ . C menjawab karena kedua sudut tersebut saling bertolak belakang. Subyek bertanya mengapa  $\text{sudut } Q1 = \text{sudut } Q3$ . Siswa menjawab pertanyaan subyek dengan menyatakan besar Q1 sama dengan besar Q3 karena merupakan sudut bertolak belakang.

Subyek bertanya alasan C menjawab  $60^\circ$ . C memberi alasan  $180 - 120 = 60^\circ$ . Subyek bertanya mengapa  $Q1 + Q4 = 180^\circ$ . C menjawab bahwa  $Q1 + Q4$  merupakan sudut lurus.



Gambar 5.23

Subyek bertanya alasan C menjawab 100. C menjelaskan penyelesaian soal yang diperolehnya. C maju ke papan tulis dan menerangkan bahwa

$$A_1 = 5 \times 2 = 10 \times 10 = 100$$

$$B_4 = 4 \times 2 = 8 \times 10 = 80$$

$A_1$  diperoleh dari  $A_1 = 5 \times 2 = 10$ , kemudian 10 dikalikan 10 = 100.  $B_4$  diperoleh dari  $B_4 = 4 \times 2 = 8$ , kemudian 8 dikalikan 10 = 80. 2 diperoleh dari KPK besar sudut-sudut sebenarnya kemudian dikalikan ke perbandingannya.

Subyek bertanya besar sudut  $B_3$ . C menjawab besar sudut  $B_3$  adalah  $105^\circ$ . Subyek bertanya pada C alasan dari jawaban C. C dan D menjawab bahwa sudut tersebut adalah sudut luar berseberangan. Subyek bertanya besar sudut  $B_4$ . SISWA menjawab menjawab besar sudut  $B_3$  adalah  $75^\circ$ . Subyek mengangguk. Subyek bertanya alasan siswa menjawab demikian. Siswa memberi alasan bahwa sudut  $B_4$  luar berseberangan dengan sudut  $A_2$ .

### **3. Perbedaan dan Persamaan antara Pertemuan 3 dan Pertemuan 4**

Kegiatan yang dilaksanakan subyek pada pertemuan 3 dan pertemuan 4 mempunyai beberapa perbedaan dan persamaan. Perbedaan antara rangkaian kegiatan subyek pada pertemuan 3 dan pertemuan 4 terletak pada tujuan yang dicapai.

Pada pertemuan 3 tujuan yang ingin dicapai adalah menemukan hubungan antara materi pelajaran dengan hal-hal ada di sekitar mereka, seperti kerajinan caping dan genting wuwung sehingga siswa dapat mengembangkan kecakapan vokasional. Sedangkan pada pertemuan 4 tujuan yang ingin dicapai adalah siswa dapat membangun sendiri pengetahuan dan pemahaman matematika formal dengan mengaitkan pada pengalaman-pengalaman pada kegiatan sebelumnya. Dari perbedaan tujuan tersebut berdampak pada perbedaan rangkaian kegiatan yang dilaksanakan oleh subyek pada setiap pertemuannya.

Sedangkan persamaan rangkaian kegiatan subyek pada pertemuan 1 dan pertemuan 2 adalah pada setiap pertemuan, subyek berusaha untuk membuat siswa membangun sendiri pengetahuan dan pemahamannya dengan mengaitkan dengan pengalaman sebelumnya. Sehingga dalam setiap pertemuan subyek hanya sebagai fasilitator saja. Hal ini tampak dari kegiatan tanya jawab yang dilakukan oleh subyek dan siswa dalam memahami materi.

## BAB VI

### PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Pada bab ini akan dipaparkan pembahasan hasil penelitian mengenai rangkaian kegiatan guru dalam pembelajaran matematika yang mengintegrasikan penumbuhan kecakapan vokasional pada siswa SMP yang dikaitkan dengan teori-teori pada bab 2.

#### **A. Pembelajaran yang Bertujuan Mengembangkan Kecakapan Vokasional**

Pembelajaran yang bertujuan untuk menumbuhkan kecakapan vokasional dirancang dalam bentuk pembelajaran yang mempunyai ciri-ciri melibatkan kegiatan enaktif, menghasilkan barang atau jasa, masalah yang dimunculkan dalam pembelajaran saat itu memacu anak berinisiatif dalam memecahkan masalahnya, permasalahan yang diangkat bersifat terbuka, dan memanfaatkan benda-benda sekitarnya untuk memecahkan masalahnya (Susento, 2008).

Pada penelitian ini proses pembahasan materi di kelas tidak semua masalah terbuka dapat diselesaikan oleh siswa menurut cara penyelesaian mereka sendiri. Subyek tidak memunculkan masalah yang memacu siswa berinisiatif dalam memecahkan masalahnya. Subyek tidak memacu siswa untuk menyelesaikan soal dengan jawabannya sendiri namun jika sudah ada satu siswa yang menjawab, subyek tidak bertanya jawaban kepada siswa lain. Maka dari itu siswa hanya terpaku dengan satu jawaban yang telah dibenarkan oleh subyek.

Hal ini disebabkan karena inisiatif dari subyek untuk melihat cara penyelesaian masalah dari subyek lain belum ada karena merasa sudah mendapatkan jawaban yang benar.

Selain itu ketidakhadiran subyek pada pertemuan 1 dan 2 juga mempengaruhi ketercapaian tujuan pembelajaran. Karena subyek tidak bisa melihat sejauh mana kegiatan siswa dan terlebih lagi subyek tidak bisa melihat ketercapaian tujuan dari pembelajaran yang mengintegrasikan penumbuhan kecakapan vokasional.

#### **B. Rangkaian Kegiatan Guru**

Menurut Susento (2004) agar guru dapat mengembangkan kecakapan hidup melalui pelajaran matematika, diperlukan lingkungan belajar sebagai berikut: (i) Kelas konstruktivis, (ii) Pelajaran kontekstual, dan (iii) Kelas kooperatif.

Dalam penelitian ini kelas yang konstruktivis kurang dikembangkan oleh subyek. Meskipun subyek memberi kesempatan kepada siswa untuk membangun sendiri pengetahuannya, namun subyek belum memberi kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah dengan strateginya sendiri. Siswa hanya terpaku dengan satu strategi saja, baik strategi yang diberikan oleh subyek maupun strategi yang diberikan oleh siswa lain yang telah dibenarkan oleh subyek.



### **C. Keterampilan-Keterampilan Dasar Mengajar**

Keterampilan dasar mengajar yang harus dimiliki oleh seorang guru (JJ. Hasibuan dan Moedjiono, 1986) ada delapan macam. Seorang guru harus memiliki delapan keterampilan dasar dalam proses belajar mengajar.

Dalam penelitian ini, subyek masih mengulang-ulang pertanyaannya sendiri dan subyek juga masih memberikan pertanyaan yang menimbulkan jawaban yang serentak dijawab oleh siswa. Sehingga subyek kesulitan untuk mengetahui jawaban siswa secara mendalam.

Selain itu kemampuan subyek dalam menutup pelajaran masih kurang. Salah satu komponen yang belum terpenuhi adalah meninjau kembali dengan cara merangkum inti pelajaran dan membuat ringkasan. Dalam proses merumuskan kesimpulan, kesimpulan yang dihasilkan tidak semua dapat dirumuskan sendiri oleh siswa. Pada prosesnya, subyek banyak memberikan pertanyaan panduan yang kemudian dijawab. Dari jawaban siswa, subyek menyusun kalimat kesimpulan yang baik kemudian disampaikan kepada siswa. Siswa kemudian mengulangi mengucapkan kalimat kesimpulan yang disampaikan oleh subyek. Kemampuan siswa merumuskan kesimpulan belum berkembang sendiri menurut pengetahuan dan usaha siswa karena subyek yang merumuskan kesimpulannya.

## BAB VII

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan rangkaian kegiatan guru dalam pembelajaran matematika yang mengintegrasikan penumbuhan kecakapan vokasional pada siswa SMP. Hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

Rangkaian kegiatan guru pada pertemuan III meliputi:

- a. Menggali pengalaman siswa berdasarkan LKS 1 dan 2 yang sudah dikerjakan oleh siswa sesuai kegiatan membuat produk kerajinan di sentra produksi, dengan langkah-langkah sebagai berikut :
  - 1) Menggali pengetahuan siswa tentang sentra produksi.
  - 2) Menggali pengalaman siswa tentang pembuatan genting wuwung.
  - 3) Menggali pengalaman siswa tentang pembuatan.
- b. Mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-sehari, dengan langkah-langkah sebagai berikut :
  - 1) Meminta siswa menggunakan produk kerajinan untuk membantu siswa menjawab LKS dan bercerita mengenai pengalaman siswa tentang pembuatan produk kerajinan.
  - 2) Menggunakan bagian tepi buku presensi yang dianggap sebagai garis untuk menunjukkan garis.

c. Membimbing siswa dalam mengerjakan LKS, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Membantu siswa memahami maksud soal.
- 2) Mendorong siswa untuk mengungkapkan pendapatnya.
- 3) Menjelaskan mengenai arti konsep garis sejajar yang ada di dalam soal.
- 4) Menjelaskan mengenai arti konsep garis berpotongan.

Rangkaian kegiatan guru pada pertemuan IV meliputi :

- a. Mengingatkan siswa tentang pembelajaran pada pertemuan III dengan cara tanya jawab mengenai apa yang telah dipelajari oleh siswa pada pertemuan sebelumnya serta garis dan sudut yang telah siswa peroleh pada pertemuan sebelumnya.
- b. Memfasilitasi siswa memahami materi garis dan sudut, dengan langkah-langkah sebagai berikut :
  - 1) Memfasilitasi siswa memahami materi garis.
  - 2) Memfasilitasi siswa memahami materi sudut.
  - 3) Memfasilitasi siswa memahami materi hubungan antara garis-garis dan sudut-sudut yang terbentuk.
- c. Mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari dengan cara menggunakan spidol untuk memperagakan garis sejajar, garis berhimpit, garis berpotongan dan garis bersilangan.
- d. Membimbing siswa dalam mengerjakan LKS Yayasan Pangudi Luhur dan Latihan pada buku paket, dengan langkah-langkah sebagai berikut:
  - 1) Membantu siswa memahami maksud soal.

- 2) Mendorong siswa untuk mengungkapkan.

## **B. Saran**

1. Penelitian ini mempunyai keterbatasan, diantaranya adalah guru tidak dapat hadir pada pertemuan I dan II. Ketidakhadiran guru tersebut mengakibatkan guru tidak dapat mengetahui sejauh mana desain pembelajaran yang mengintegrasikan penumbuhan kecakapan vokasional tersebut telah tercapai. Selain itu ketidakhadiran guru juga membuat guru tidak dapat mengetahui proses pembelajaran di sentra produksi sehingga guru kesulitan mengaitkan pembelajaran pada pertemuan III dengan pertemuan sebelumnya. Oleh karena itu penulis menyarankan agar guru hadir pada saat peretemuan di sentra produksi.
2. Pada saat pembelajaran guru banyak memberi pertanyaan kepada siswa yang memicu siswa menjawab secara serempak sehingga guru tidak dapat mengetahui jawaban siswa secara mendalam. Hal tersebut mengakibatkan guru kesulitan dalam pengembangan kecakapan vokasional. Oleh karena itu penulis menyarankan agar guru tidak memberi pertanyaan kepada siswa yang memicu jawaban siswa yang serempak.

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## DAFTAR PUSTAKA

- Artanti, Agata Winasti. 2007. *Proses Pembelajaran Matematika Yang Bertujuan Mengembangkan Kecakapan Vokasional*. Skripsi S1. Yogyakarta : Pendidikan Matematika, Universitas Sanata Dharma.
- Astuti, Kristiana Tri . 2006. *Tindakan-tindakan Guru Memfasilitasi Pembelajaran Topik Persamaan dan Fungsi Kuadrat sesuai dengan Prinsip prinsip Kurikulum 2004 pada Kelas X SMA Negeri 1 Depok*. Skripsi : Yogyakarta. Universitas Sanata Dharma.
- Cholik, M. Dan Sugijono. 2004. *Matematika untuk SMP Kelas VII Semester 2, 1B*. Jakarta : Erlangga.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi, Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Depdiknas.
- Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. 2004. *Konsep Dasar (Seri Life Skill Buku I)*. Jakarta : Depdiknas RI.
- Hudoyo, Herman. 1988. *Teori Belajar Mengajar Matematika*. Jakarta : P3G Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Hasibuan, Drs. Moedjiono. 1986. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Karya.
- Tim Broad-Based Education Depdiknas. 2002. *Konsep Pendidikan Berorientasi Kecakapan Hidup (Life Skill) melalui Pendekatan Berbasis Luas (Broad-Based Education)*. Jakarta : Depdiknas RI.
- Slamet PH. 2002. *Pendidikan Kecakapan Hidup : Konsep Dasar*. <http://www.depdiknas.go.id/> . [5 Mei 2008].
- Slameto. 1998. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : PT Bina Aksara.
- Sudarwan, Danim. 2002. *Peranan Guru*. <http://id.wordpress.com/>. [5 Mei 2008].
- Sudjana, Nana. 1990. *Penilaian Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Susento. 2004. *“Bagaimana Mengembangkan Life-Skill melalui Pelajaran Matematika SD?”*. (Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Pendidikan

MIPA yang diselenggarakan oleh JPMIPA Universitas Sanata Dharma Yogyakarta tanggal 4 Desember 2004)

Susento. 2007. “Mengintegrasikan Pengembangan Kecakapan Vokasional ke dalam Pembelajaran Matematika” . (Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Pendidikan Matematika yang diselenggarakan oleh P4MRI Universitas Sanata Dharma Yogyakarta tanggal 29 & 30 Agustus 2007)

Syah, Muhibin. 2005 : 11. Modul Pedagogik Sekolah Menengah Pertama, 2007

Syamsudin, Abin. 2003. *Peran Guru dalam Proses Pendidikan*. <http://id.wordpress.com/>. [5 Mei 2008].

Yaniawati. 2006. *Peran Guru Dalam Pembelajaran Matematika*. [www. Penulis lepas. com](http://www.Penulislepas.com). [20 Januari 2008].





**Lampiran 1**

TRANSKRIP PERTEMUAN I (PEMBUATAN CAPING TAHAP 1)

16 Agustus 2008

**Ket : C :** Cici [bukan nama sebenarnya], **D :** Dian [bukan nama sebenarnya], **N :** Narasumber

1. *[Sebelum pelajaran dimulai N2 menyiapkan semua peralatan di lantai.. Adapun peralatan itu adalah bambu, sabit, pisau besar, balok kayu. Kedua siswa duduk bersebelahan sedangkan narasumber berada di depan C dan D]*
2. N2 : *[N2 duduk di atas bambu kemudian mulai menyisik bambu dengan menggunakan sabit, posisi sabit tegak lurus terhadap bambu. C dan D memperhatikan N]*
3. *[C memutar bambu agar siap disisik. Posisi duduk C tidak menyentuh bambu dan menyisik bambu pelan-pelan. C memegang sabit agak miring]*
4. N2 : "Diduduki saja bambunya."
5. *[C menduduki bambu agar nyaman ketika menyisik. C masih terlihat kesulitan dalam menyisik bambu walaupun posisi duduknya sudah benar. D mengamati C. C berhenti menyisik bambu]*
6. N2 : " Tidak kuat ya? Terlalu berat ya?" *[memperhatikan C dalam menyisik bambu dan melihat C tampak kesulitan]*
7. *[C mengangguk]*
8. N2 : "Kalau begitu gantian dulu ya."
9. *[D menggantikan C menyisik bambu, posisi duduk D agak jauh dari bagian bambu yang disisik dan D memegang sabit agak miring]*
10. N2 : " Cara pegang sabitnya tegak." *[N2 duduk di samping D kemudian membantu D memegang sabit supaya D dapat menyisik dengan benar]*
11. *[C mengamati D dan N2 sambil tersenyum, D juga tersenyum]*
12. N2 : "Duduknya agak ke depan." *[N2 menepuk bahu D kemudian menunjukkan D harus duduk dimana] Berat?*
13. D : "Tidak". *[menggeleng sambil tersenyum, kemudian melanjutkan menyisik bambu. D menyisik hanya pada bagian muka bambu]"*
14. N2 : "Sambil diputar bambunya supaya semua bagian bambu dapat tersisik, bagian atas bambu juga disisik ya"
15. *[D memutar bambu sesuai dengan arahan N2, C terus memperhatikan D sambil tersenyum]*
16. *[N2 membantu memutar bambu sambil memperhatikan D]*
17. *[D tampak kelelahan, kemudian meminta C menggantikan untuk menyisik. C menyisik bambu]*
18. N2 : "Bambunya sambil diputar ya." *[N2 memperhatikan C saat menyisik dan melihat hasil sisikan C]*
19. *[C mulai bisa menyisik bambu dengan antusias, D memperhatikan C. C menyisik bambu dengan kuat dan posisi sabit tegak lurus terhadap bambu sambil memutar bambu sehingga bagian bambu tersisik semua. C menyisik bambu sampai selesai kemudian C duduk di samping D]*
20. *[N2 duduk di samping bambu yang telah disisik kemudian memotong bambu yang sudah disisik dengan gergaji dan membelah menjadi sembilan bagian yang sama besar]*
21. *[C dan D mengamati dengan penuh perhatian setiap langkah yang dilakukan N2 kemudian pindah duduk di depan N2]*
22. N2 : " Ini nanti untuk bagian dalam caping" *[N2 mengupas tipis bagian dalam bambu yang telah dibelah, bagian dalam bambu yang tidak rata dibuang]*
23. *[C dan D masih terus mengamati dengan antusias]*
24. N2 : " Cara membelah bambu supaya tipis seperti ini. *[menggores bagian dalam bambu dengan menggunakan pisau kemudian menarik bagian yang sudah tergores tetapi tidak sampai pada pangkal bambu sehingga menjadi bagian yang tipis. Setelah selesai, N memberikan contoh menarik bagian tipis bambu hingga ke pangkal bambu.]* Caranya bambu



- dijepit dengan jempol kaki, terus ditarik. [N2 meminta D untuk melepaskan bagian bambu yang sudah disuwir] Kamu duduk di atas itu.”
25. [D duduk di dingklik. Dingklik adalah kursi kecil yang terbuat dari kayu, tingginya kira-kira 15 cm. D menyuwir / menarik bagian bambu yang tipis dengan sangat hati-hati]
  26. N2 : [N2 memperhatikan D] “Nariknya yang kuat, yang kencang.” [N2 melanjutkan membelah bambu-bambu yang telah dipotong tadi menjadi bagian yang tipis-tipis.]
  27. D : [D dapat menarik beberapa buah bilah bambu, namun suatu ketika D menarik bambu terlalu kuat sehingga bagian yang ditarik terlepas dari bambu] “Aduh.”
  28. N2 : “Tidak apa-apa, nanti akan dipisah-pisah juga.”
  29. [D terus melanjutkan menarik namun menariknya sering terlalu kuat sehingga bagian bambu yang ditarik terlepas dari bambu.]
  30. N2 : [N2 yang telah selesai membelah bambu meminta C mempraktekkan seperti D] “Duduknya gantian.”
  31. [C dan D bertukar posisi duduk. C duduk di dingklik.]
  32. N2 : “Ujung bambu dicapit pakai jari jempol ya, dijepit, tegak, kemudian ditarik. Duduknya hadap kesini.”
  33. [C mampu menarik beberapa buah bilah bambu dengan baik. D menarik bambu juga dengan hati-hati]
  34. N2 : “Menariknya yang teratur.”
  35. [C menarik terlalu kuat sehingga bagian yang ditarik terlepas.]
  36. N2 : “Begini.” [N2 memberi contoh memisahkan bilah bambu tipis]
  37. [C menirukan contoh dari N2 dengan meluruskan bilah-bilah bambu]
  38. [N2 dan siswa duduk di tikar. N2 memberikan contoh cara memisahkan bagian-bagian yang tipis-tipis tersebut dari bambu, dengan cara tangan kiri memegang pangkal bambu sedangkan tangan kanan menarik bagian bambu yang tipis yang belum terlepas ke arah depan]
  39. [C dan D memperhatikan N2. C dan D tampak kebingungan dan terus memperhatikan gerakan N2. Kemudian menirukan contoh N2 memisahkan bambu menjadi bagian tipis-tipis, C dan D memegang pangkal bambu dengan tangan kiri dan tangan kanan menarik bagian bambu yang tipis yang belum terlepas ke arah belakang ]
  40. N2 : ” Salah, bukan ditarik ke arah belakang tapi ke arah depan. ” [memperhatikan C dan D sambil memberi contoh lagi cara memisahkan bilah bambu yang benar ]
  41. [C dan D memperhatikan contoh N2 kemudian mengikuti arahan N2]
  42. N2 : ” Nah, seperti itu.”[tampak puas melihat hasil kerja C dan D] Kalau sudah dapat empat dipisah ya. [N2 meminta A dan B memisahkan suwiran bagian dalam bambu dan bagian luar bambu.] Harus kuat pegangnya. [N2 memberi contoh sambil mengamati C dan D] Yang putih untuk bagian dalam, yang hijau untuk bagian luar. Nanti yang dalam ada empat, yang luar juga empat”
  43. [C memisahkan bilah bambu dengan menarik ke belakang. Sedangkan D menarik bambu ke arah depan. C dan D memisahkan bilah bambu tipis yang putih dan bagian bambu yang hijau]
  44. [N2 memberi contoh menyuwir bambu yang tipis menjadi bagian-bagian kecil yang siap dianyam dengan cara bagian bambu yang tipis dipegang pada bagian tengah atas dengan menggunakan tangan kiri sedangkan tangan kanan menyobek kecil-kecil dengan menggunakan ibu jari. Bambu disobek tidak sampai pada pangkal bambu ]
  45. [C dan D mengamati N2 kemudian memegang bagian bambu yang tipis pada bagian tengah atas dengan menggunakan tangan kiri sedangkan tangan kanan menyobek kecil-kecil dengan menggunakan ibu jari. D mengambil menyobek dua bilah bambu yang tipis sekaligus]
  46. N2 : “Begini, satu-satu saja jangan didobel.”[mengamati C dan D]
  47. [C dan D mengikuti contoh N2 menyuwir kecil-kecil, D mengikuti saran N2 dengan menyuwir satu-satu. tetapi D menyobek sampai pangkal sampai bagian kecil terlepas]
  48. N2 : “ Tidak usah sampai pangkal. Itu proses selanjutnya. [memberi contoh menyobek sambil memperhatikan C dan D]
  49. [C memegang bambu terbalik]
  50. [N2 membetulkan cara memegang bambu C]

51. *[D mengalami kesulitan menyobek karena bilah bambu terlalu keras]*
52. N2 : “ Susah ya, kalau terlalu keras ganti saja. *[memberikan bilah bambu yang lebih lunak kepada D]*
53. *[C dan D mulai menyobek lagi]*
54. N2 : ” Nah begitu.” *[ mengamati sambil tersenyum]*. Kalau sudah selesai, bagian ujung yang sudah disobek ditarik seperti ini. *[menyobek bambu sampai ke bagian pangkal sehingga terbentuk bagian kecil-kecil yang siap untuk diayam. Tiap satu lembar bambu kecil, disobek menjadi tiga bagian yang sama besar dan ditarik agar masing-masing terpisah]*
55. *[C dan D menyobek sampai bagian pangkal sambil terus memperhatikan setiap gerakan dan arahan N2]*
56. *[N2 juga terus menyobek bambu sambil memperhatikan C dan D]*
57. *[D terlihat kesulitan dalam menyobek bambu. D menyobek bambu menggunakan tangan kiri]*
58. N2 : “Kalau menyobekmu pakai tangan kanan apa tidak bisa?”
59. D : “Tangan kanan kukunya tidak panjang.” *[sambil terus menyobek bambu]*
60. N2 : “Harusnya lebih mudah pakai tangan kanan *[N2 melihat cara C menyobek bambu]* Lha dia bisa dengan tangan kanan.”
61. *[D menoleh ke arah C yang sudah dapat menyobek bambu dengan benar.]*
62. N2 : “Walaupun kukunya tidak panjang harusnya bisa. Sebab telunjuk tangan kanan itu untuk mengukur sobekan-sobekannya agar sama ukurannya.” Karena terlihat lama, N2 menyuruh D menggunakan tangan kanannya untuk menyobek bambu
63. *[D berusaha mengikuti arahan N2, namun karena sudah terbiasa menggunakan tangan kiri maka D kembali lagi menggunakan tangan kiri untuk menyobek bambu]*
64. N2 : “Nanti kamu pegang pangot *[N2 mengumpulkan sobekan bambu-bambu tipis menjadi satu. Pangot adalah pisau yang tajam dan besar, panjangnya kira-kira 30 cm]*, berani tidak?” *[N2 berbicara pada C yang sudah menyelesaikan tugasnya menyobek bambu.]*
65. *[C mengangguk sambil tersenyum]*
66. N2 : “Ini namanya Ngongoti atau menipiskan dan menghaluskan.” *[N2 mengambil dua buah pangot kemudian memita C duduk di dingklik.]*
67. *[C duduk di dingklik sambil memegang pangot]*
68. N2 : “Begini” *[N2 menarik C agar duduk di tepi dingklik untuk memudahkan saat memegang pangot, kemudian mengarahkan C cara memegang pangot yang benar yaitu pangot dipegang dengan tangan kanan, jari telunjuk digunakan untuk menahan bambu yang akan dihaluskan sehingga dipakaikan pengaman yang terbuat dari bambu yang dilingkarkan di telunjuk, sementara kaki kanan digunakan untuk menahan pangot supaya pangot tidak bergeser. Tangan kiri digunakan untuk menarik bambu yang dihaluskan]*
69. *[C agak kesulitan memegang pangot karena pangot terlalu besar dan tangan C tidak cukup untuk memegangnya. C agak bingung]*
70. N2 : “ Kakinya agak tegak, karena kaki kanan ini digunakan untuk menahan pangot agar pangot tidak bergeser” *[membetulkan posisi kaki kanan C karena kaki kanan C agak miring sehingga pangot bergeser.]*
71. *[C terus menghaluskan, tetapi C agak kesulitan menahan bambu dengan telunjuknya sehingga perlu waktu agak lama supaya bambu halus dan sebagian bambu putus karena ditarik terlalu kuat. D memperhatikan C]*
72. N2 : ” Telunjuknya agak ke belakang sehingga kuat menahan bambunya dan bambunya tidak putus. *[N2 menghaluskan sambil terus memperhatikan C]* Bambunya dipegang agak ke tengah saja, supaya mudah dipegang dan ditarik.”
73. *[C menghaluskan bambu dengan konsentrasi]*
74. N2 : “ Yang kuat, sampai keluar sabutnya, Dengkulnya dipakai untuk menahan pangot supaya tidak geser. Putus ya?”
75. *[C mengangguk dan melanjutkan menghaluskan bilah bambu. Sesekali, bambu putus karena dalam menghaluskan C menarik dengan kuat ]*
76. N2 : “Ganti . *[N2 mengambilkan bambu pengganti untuk C]* Jarinya untuk menahan.”
77. *[C sudah berhasil menghaluskan bambu sampai keluar sabut]*
78. N2 : “Nah, pinter. Ayo lagi.” *[N2 tersenyum puas]* Sekarang gantian D. *[N2 memberikan pangot yang ia gunakan kepada D]*

79. [D menerima pangot sambil mengangguk kemudian duduk di dingklik di depan N2]
80. N2 : "Pakai tangan kanan ya."
81. [D mengangguk, kemudian melihat posisi duduk C dan menirukan cara C memegang pangot serta cara C menghaluskan kemudian mulai menghaluskan bambu.]
82. N2 : "Telunjuknya agak ke belakang sehingga kuat menahan bambunya dan bambunya tidak putus." [N memperhatikan C dan D]
83. [D duduk di dingklik dengan posisi kedua kaki rapat, sambil terus menghaluskan bambu.]
84. [N melihat posisi duduk D yang berbeda dengan C]  
N2 : "Kakinya slonjor saja, tidak apa-apa."
85. D : "Enak seperti ini." [sambil tersenyum]
86. N2 : "Oh ya, tidak apa-apa kalau begitu."
87. [C dan D terus menghaluskan potongan bambu]
88. N2 : [N2 memperhatikan C dan D yang sedang menghaluskan] "Pangotnya jangan digeser, yang ditarik bambunya saja." [N2 membenahi cara C menghaluskan bambu dengan menggeser posisi pangot C agar lebih dekat dengan dengkul, kemudian juga membenahi cara D dalam menghaluskan bambu. N2 berdiri dibelakang D sambil memegang kedua tangan D. Tangan kanan memegang pangot tangan kiri menarik bambu]
89. [C dan D mengikuti arahan N2]
90. N2 : "Pangotnya kurang maju, kakinya slonjor saja."
91. [D mengikuti anjuran N2 dan melanjutkan menghaluskan]
92. [N2, C, dan D menyiapkan bahan untuk menganyam. N2 memberi papan pada C dan D sebagai alas untuk menganyam.]
93. [C dan D mengambil papan dan memangku papan dengan posisi duduk bersila.]
94. N2 : [N2 memberikan potongan-potongan bambu yang sudah dihaluskan.] "Ini dijejer sepuluh-sepuluh saja."
95. [C dan D mengambil sepuluh potongan bambu]
96. N2 : "Diratakan dulu, bagian bawahnya."
97. [D menyusun sepuluh helai potongan bambu kecil kemudian memegangnya dengan tangan kiri]
98. N2 : [N2 mengamati C dan D. N2 mulai menganyam sambil sesekali mengamati C] "Dijepit jempol, ujungnya dipegang, dijejer. Ambil dulu satu buah bilah, beri jarak dua. Beri jarak dua ambil dua" [N2 memperhatikan C dan D, N berkata kepada D "Ini juga belum jadi?"]
99. [D tersenyum]
100. N2 : "Ambil satu, beri jarak dua, ambil dua, beri jarak dua" [N masih melanjutkan anyamannya sambil memberi contoh] "Bagian yang diambil ini ditekuk ke atas" [N2 memperhatikan C]
101. [C dan D menganyam tapi tidak menekuk bagian bambu yang mereka ambil ke atas.]
102. N2 : "Bagaimana masih belum bisa juga?. Sebentar...[N2 memberikan anyaman yang dianyamnya pada C] ...Ambil besi penindihnya itu."
103. [C mengambil besi penindih]
104. [N2 mengambil anyamannya lagi dan dianyam kembali.]
105. [C berusaha memulai menganyam lagi]
106. N2 : "Dijepit menggunakan jempol." [N2 memberikan anyaman pada C]
107. [C meletakkan anyamannya yang salah di sampingnya. C menerima dan melanjutkan anyaman N2]
108. N2 : [N2 membimbing C] "Ambil satu, diberi jarak dua, ambil dua diberi jarak dua." [mengamati C yang sedang menganyam.] Nah, kamu sudah bisa." [membuat anyaman baru lagi.]
109. [D mengamati anyaman C karena merasa kesulitan dalam menganyam]
110. [N2 mengambil anyaman D yang salah kemudian mengganti dengan anyamannya.]
111. [D menerima anyaman N2 kemudian melanjutkan menganyam.]
112. [N2 meminta D selonjor, dan menempatkan anyamannya pada pangkuan D]
113. [D meluruskan kakinya dan melanjutkan menganyam]
114. N2 : "Ambil satu, diberi jarak dua. Kemudian diberi jarak satu." [mengamati anyaman D]

115. [D menganyam sesuai arahan N2]
116. [N2 merapatkan anyaman D yang kurang rapat, kemudian mengamati C]  
N2 : "C sudah bisa, pinter. D, kamu pasti juga bisa."
117. [D menganyam dengan serius, C menganyam dengan lancar, D masih sering salah.]
118. N2 : "Nah, D, Kamu juga bisa. [Sambil menghaluskan bambu bahan iker] Kamu lelah C?"
119. [C menggeleng.]
120. [N2 mengamati anyaman C dan D]  
N2 : "Ayo terus, lanjutkan."  
[N1 mendekati C kemudian mengajari C anyamannya.]
121. [C membalik anyamannya dan memulai menganyam lagi.]
122. [C selanjor sambil menganyam sesuai dengan arahan N2, C menganyam di pangkuannya]
123. N2 : "Nah, terus." [memberi semangat pada C dan D sambil tersenyum puas melihat anyaman C dan D]
124. [C dan D tersenyum sambil melanjutkan menganyam]
125. N2 : "Dilepaskan, Tadi ambil satu lepas 2 ambil 2 lepas 1. Pinter, Bisa kan?"  
[memperhatikan anyaman C dan D sambil menganyam]
126. [C mengambil bambu yang tipis-tipis untuk dianyam. Bambu yang tipis-tipis diletakkan C disebelah kirinya, sehingga dalam mengambil bambu tersebut sedikit kesulitan]
127. N2 : "Bambu yang tipis-tipis yang sudah dihaluskan diletakkan di depan, supaya tidak bingung saat mengambil. Nanti tidak sampai 10 menit lagi harusnya sudah selesai yang menganyam itu. Bisa selesai tidak? Lelah?" [memperhatikan C]
128. [C tersenyum kemudian meletakkan bambu kecil yang akan dianyam di depannya]
129. N2 : [N2 mengamati D sambil menganyam] "Ya benar, terus. Sepertinya benar. Apakah salah?"
130. [D salah dalam menuju atau membuat anyaman kemudian tersenyum dan mengangguk karena menyadari kesalahannya dalam menganyam lalu memperbaiki anyamannya]
131. N2 : [N2 memperhatikan C yang berhenti menganyam] "Lelah ya? [N mengamati pekerjaan C sambil tersenyum] Salah"
132. C : "Seperti ini?" [menunjukkan anyamannya pada N2 sambil memandang N2]
133. N2 : "Tidak, ini salah. Ditarik, dicabut" [menunjuk bagian yang salah pada anyaman C kemudian melanjutkan menganyam]
134. [C membongkar anyamannya kemudian memperbaiki anyamannya yang salah]
135. N2 : "Nah... [N2 memperhatikan anyaman C sambil menunjuk bagian yang harus diperbaiki karena bagian tepi dari anyaman C tidak rata/tidak sama panjang] Ditarik, ya, ini ditarik, supaya sama dengan yang ini, [N2` mengamati anyaman D] Saya anyamkan dulu untuk awalnya. Ini sudah selesai ya, susah?"
136. [D tersenyum dan mengangguk sambil memperhatikan N2]
137. N2 : "Ini kukunya untuk merapatkan. [N2 membenahi dan merapikan pekerjaan D] Sama tidak?"
138. [D menggeleng karena bagian tepi anyamannya memang tidak sama panjang]
139. N2 : "Kalau tidak disamakan, nanti panjang sebelah. Menganyamnya lebih enak ini daripada yang itu... [yang dimaksud N2 adalah anyaman lapisan ketiga yang dikerjakan D lebih mudah daripada menganyam anyaman pertama yang dianyam C. Namun cara menganyam lapisan pertama dan lapisan kedua sama saja] ...kalau yang ini kaku. Dibuju dulu nanti lalu nginger seperti itu." [N2 memperhatikan anyaman D sambil menganyam]
140. [D melihat C yang menganyam kemudian memperhatikan N2 merapikan anyamannya]
141. [N2 memberikan anyaman pada D]
142. [D melanjutkan menganyam]
143. N2 : [menambah jumlah bambu yang harus di anyam C dan diletakkan di ipangkuan C sambil memperhatikan anyaman C. N2 memperhatikan D yang menganyam] "Ini sudah mau selesai. Yah, lupa ya? [memegang anyaman D] Disisakan satu dulu."
144. [D memperhatikan anyamannya lalu melanjutkan menganyam lagi]
145. N2 : [mengamati C] "Kamu ganti yang ini, kalau yang ini berbeda, [N2 memberikan anyaman baru yang dibuat untuk lingkaran kepala pada caping] ini ditindih dulu..."

146. *[tangan kanan C memegang anyaman, dan tangan kirinya mengambil lempengan besi yang berbentuk persegi yang terletak disebelah kiri C untuk menindih anyaman]*
147. N2 : "...ini dipegang tangan kanan *[sambil menunjukkan bambu yang dimaksud]* terus yang ini untuk melipat, ini diplintir kesini, nah, bisa kan?"
148. *[C memperhatikan bagian mana saja yang dipegang N2 kemudian mulai menganyam sendiri]*
149. N2 : "Terus dirapatkan, tangan kiri digunakan untuk memlintir, mlintirnya jangan ke atas, sampai ke bawah yang mlintir."
150. C : "Ya ..."
151. N2 : "Nah pintar, seperti itu, seperti membuat kipas. *[N2 ingat bahwa C dan D pernah mengatakan kalau mereka pernah menganyam membuat kipas sewaktu duduk di SD]* Kalau membuat kipas muntirnya seperti itu kan? Tidak ke atas to?"
152. C : "Tidak" *[menggeleng, mengerti apa yang dimaksud oleh N2]*
153. N2 : "Iya, yang rapat ya melipatnya, ini nanti kalau sudah, terus dibuju ..."
154. *[C melipat bambu yang ia anyam dengan kuat]*
155. N2 : "...nah terus, kalau rapat melipatnya nanti bagus. *[N2 melanjutkan menganyam dan mengamati C]* Ayo terus lalu diinger, diinger sebagian, dibalik, sana lagi yang dianyam. Ternyata membuat iker sudah bisa." *[N2 tersenyum kepada C]*  
Itu salah, hayo, bagaimana tadi jalannya? Nah terus. Pindah lagi, jangan sampai habis, dibalik seperti tadi, nanti terus dibuju. Nanti saloah satu mbuju ya. *[N2 memperhatikan D]* Salah, sudah."
156. *[D tersenyum dan meneliti]*
157. N2 : "Nanti ini dibuju.  
*[N2, C, dan D sibuk menganyam. N2 memperhatikan D]* Kaku?" *[N2 tersenyum]*
158. D : "Tidak."
159. N2 : "Lelah?"
160. *[D bersandar pada pintu]*
161. N2 : "Nanti terus ganti ini, ini tidak capek. Ini nanti terus disambung. Itu diletakkan dulu, terus yang ini nanti kamu lanjutkan ya."
162. *[C mengamati N2 yang memberikan contoh cara menganyam dengan bantuan caping sebagai cetakan.]*
163. *[CD berpandangan dan tersenyum]*
164. N2 : *[N2 memperhatikan C]* "Selonjor, pegang ini tangan kiri, tangan kanan ambil ini, terus meletakkan satu, mengambil satu, satu saja, jangan sampai dobel. Terus, yang kuat pegangnya. Dikasih tahu sekali saja sudah bisa, pinter. Nanti saja yang merapatkan, ayo terus. *[N2 memperhatikan D]* Saya rapatkan dulu. Longgar? Kalau longgar ini dirapatkan. *[N2 merapikan pekerjaan D]* Salah, salah tiga to? *[N2 mengamati C sambil merapikan anyaman D]* Kalau sudah sampai pinggir, bagian timur menjatuhkan satu, yang kiri menjatuhkan satu. *[N2 meletakkan anyamannya dan mendekati C]* Bagiannya sendiri-sendiri dipegang. Salah Dik, kamu mau menganyam yang bagian sini ya? Dibuat jarum dulu. *[Memperbaiki anyaman D]* Kamu ganti menganyam iker, ini dibuat jarum dulu, nanti baru menganyam lagi. Kamu ganti menganyam iker ya?"
165. D : "Ya." *[D mengikuti semua arahan N2]*
166. N2 : "Selonjor, pinggir bagian kiri dipuntir, dipuntir seperti membuat kipas. Arah puntirannya ke bawah. Jaraknya yang rapat. *[Mengarahkan posisi duduk D dan mengoreksi hasil anyaman D. Setelah itu N2 mengoreksi pekerjaan C]* Nanti gantian kamu yang menganyam iker."
167. *[C mengangguk]*
168. N2 : "Sedikit-sedikit saja, pakan anyaman di sampingnya itu, dalam, bawah, bawah ini, ya, terus, bukan seperti itu. Pintar ya, diajari sekali saja sudah bisa, pintar kamu. Membuat iker sudah pintar. Berbeda kan langkahnya?"
169. C : "Ya."
170. N2 : "Tadi bagian kiri sekarang bagian kanan. Ini cara mengambilmu salah, ingat ditinggal satu, salah jalan, tadi ke kiri sekarang ke kanan. *[N2 membenahi pekerjaan C]* Ini cara mengambilnya begini, sebentar, saya benahi dulu, mengerti?"

- 171.C : "Dua."
172. N2 : "Iya, tadi kan jalannya kesini, sekarang ke sana, tadi pakai tangan kanan, sekarang tangan kiri. [N2 memberikan anyaman pada C lagi] Wah, kamu pinter, terus ya. [N2 memperhatikan anyaman D] Itu sudah? Kalau sudah, letakkan saja di sana."
173. [D Sudah menyelesaikan anyamannya kemudian istirahat sebentar.]
- 174.N2 : "Kamu mbucu ya mbak. [N2 memberikan contoh pada D] Dipangku, dipegang dengan tangan kiri, ini di atas semua, tidak boleh dibawah, tangan kanan menjatuhkan dua, tangan kiri menjatuhkan satu, tangan kanan ambil satu, satu itu terus, ayo ambil dua. Kalau begini lebih mudah kan? Jangan sampai dobel, ambilnya harus urut ya. [N2 memperhatikan anyaman C] Salah, dirapatkan dulu, [N2 membenahi anyaman C. N2 melihat anyaman D] Ini kalau menganyamnya sudah sampai pinggir dijatuhkan satu, sudah sampai pinggir?"
175. D : "Begini? [Menunjukkan anyaman pada N2]
- 176.N2 : [melihat anyaman D] "Iya, nah, ini diangkat, ini ambil tangan kanan tangan kiri menjatuhkan dua. Jangan lupa ya. Pernah juga diajari menganyam iker?"
177. D : [menggeleng]
- 178.N2 : "Cara menganamnya sama dengan ini. Tangan kanan menjatuhkan satu, kiri menjatuhkan satu, terus kanan menjatuhkan dua, kiri menjatuhkan dua [menganyam] Sebentar lagi selesai, pertemuan selanjutnya tinggal membuat babonan dan menganyam yang lain terus ngukusi. Bisa dik? Ayo dinaikkan, ini dipegang ke atas kiri terus dijatuhkan satu terus.
179. [D melakukan instruksi N2]
180. N2 : "C sudah hampir membuat satu [memperhatikan pekerjaan D] Menjatuhkannya harus urut. Mana yang duluan dijatuhkan. Ini diangkat, tidak usah banyak-banyak, dibawa sedikit-sedikit saja. Ini dijatuhkan. Ya, benar. [memperhatikan anyaman C] Salah? Coba kamu lanjutkan dulu."
- 181.C : "Ini salah." [menunjuk bagian anyaman yang salah]
- 182.N2 : "Nah, tahu kan kalau salah."
183. [C mencoba memperbaiki anyamannya]
184. N2 : "Coba saya bantu. Ini tinggal begini terus, coba yang ditinggal yang mana? [meminta anyaman C kemudian membongkar anyaman yang salah dan memperbaikinya.]
185. [C menunjuk bagian yang ditinggal]
- 186.N2 : "Ya, ini tidak ditinggal"
- 187.C "Ditinggal berapa?"
- 188.N2 : "Ya, terus urut, kalau sudah begini, ini ditinggal terus."
- 189.C : "Oh, ditinggal satu ya?"
190. N2 : [memberikan anyaman pada C melihat D] "Ini ditinggal dua menjatuhkan 2, nah lalu kanan dijatuhkan satu kiri ambil satu. Mengambil satu, jangan dijatuhkan. Nah, begitu."
- 191.D : "Oh, begini."
- 192.N2 : "Terus. Jangan sampai lupa mana yang harus dijatuhkan, kalau lupa nanti muntir. Ini begini?"
193. [D mengikuti arahan N]
- 194.N2 : "Ya, begitu. [memperhatikan C] Lelah ya?"
- 195.C : "Tidak"
196. N2 : [melihat anyaman D] "Ini dianyam arahnya kesini. Ini saya lanjutkan dulu, nanti seperti itu." [meminta anyaman D].
197. [D memperhatikan N yang sedang menganyam]
198. N2 : [memberikan anyaman kepada D] "Seperti itu ya. Sekarang diambil dari kiri, ditinggal dua. Cara menganyamnya seperti tadi. Ambil dua, ditinggal dua. Nah, arahnya seperti tadi saat menggunakan tangan kanan. Nah ya, sekarang menggunakan tangan kiri ditinggal dua, ambil dua. Hayo ambilnya salah, ambilnya satu. Iya, kalau diangkat baru kelihatan. Kalau bagian kiri diangkat, nanti trus kelihatan. Dua...dua..., ambil dua. [N2 melihat C] C sudah akan selesai, tinggal empat biji. [N2 memperhatikan D lagi] Salah ambilnya, salah. Ini itu yang satunya, terus... Benar kan? Mudah yang pakai tanggapan kanan tadi, tapi harus bisa kiri dan kanan. [N2 melihat C] Tinggal tiga biji, nanti saja saya rapatkan. [N2 memperhatikan D] Kalau menganyamnya mudah yang ini daripada yang itu, kalau itu lemes, yang ini kaku. Nah sudah

- bisa, asalkan tidak menumpang anyamannya. Kalau salah pasti jaraknya panjang, kalau benar jaraknya pendek. Benar. [N2 melihat C] Sudah selesai?"
199. [C memberikan hasil anyamannya pada N2]
200. N2 : [merapikan anyaman C] "Nih... terus disiram, dijemur disana terus disiram. Ditaruh, trus diratakan airnya pakai tangan, yang banyak." [memberikan hasil anyaman C]
201. [C melakukan arahan N2, mengambil air satu gayung kemudian mengambil air dengan tangannya dan disiramkan sedikit demi sedikit sambil menggosokkan tangannya ke semua permukaan anyaman caping lapisan paling atas]
202. N2 : "Yah sudah lulus, bisa menganyam." [tersenyum puas]
203. [C kembali ketempat semula]
204. N2 : [Memperhatikan C] "Lelah? Belum yang besok Senin, besok Senin lebih lelah lagi.
205. [C menggeleng sambil tersenyum]
206. N2 : [Memperhatikan D sambil melihat hasil anyaman D dan menunjuk bagian yang salah dalam menganyam] "Salah, oh mau diulangi? Tidak, ini benar. Tinggal sebentar lagi sudah selesai. Salah, yang bagian pinggir itu dua."
207. [D tersenyum, meneliti anyamannya kemudian memperbaiki bagian yang salah]
208. N2 : "Lelah? Lebih mudah yang tangan kanan menganyamnya ya, daripada yang kiri? [N2 memperhatikan hasil anyaman yang sedang dianyam D] Nah, saya rapatkan dulu biar tidak kedodoran." [meminta anyaman dari D kemudian memperbaiki bagian yang belum benar]
209. [D memperhatikan bagian yang diperbaiki N2]
210. N2 : [memberikan anyaman pada D lagi] "Sisakan dua, nah... Salah... salah..."
211. [D terlihat kebingungan kemudian memberikan lagi anyaman pada N2]
212. N2 : "Cara mengambilmu tadi salah. [N2 memperbaiki pekerjaan D sambil menunjuk bagian anyaman D yang salah] Dari kiri atau kanan sama saja, kalau sudah terbiasa dari kiri juga mudah."
213. [D memperhatikan anyaman N2 dan tampak masih bingung]
214. N2 : "Ini ganti seperti ini, ini disisakan seperti ini. Disisakan satu kan bagian atas? Nanti bagian atas disisakan lagi. Disisakan lagi kan? Nah seperti ini caranya, ya..." [Melihat D sambil tersenyum]
215. [D mengangguk sambil tersenyum tetapi masih tampak bingung]
216. N2 : "Ayo diselesaikan tinggal sedikit." [memberikan anyaman kembali pada D untuk dilanjutkan]
217. [D melanjutkan menganyam sesuai dengan arahan N2]
218. N2 : "Sisakan satu dibagian atas, begini saja kalau seperti saya tidak bisa. Tinggal sedikit lagi. Sudah bisa kan? Semakin lama, anyamannya makin kecil." [Memperhatikan anyaman D] "Salah? Salah?"
219. D : "Mana?" [tampak bingung karena tidak tahu bagian mana yang salah]
220. N2 : [N2 mengambil anyaman D] "Dari sebelah sini salah. [menunjuk bagian yang salah] Ini lho D, yang bagian atas disisakan satu. Mengerti?" [Menatap D sambil tersenyum dan memberikan anyaman pada D lagi]
221. [D tersenyum sambil mengangguk mengerti]
222. N2 : "Nih tinggal sedikit. Tinggal berapa biji?" [melihat anyaman D]
223. [D menunjukkan bagian yang belum dianyam.]
224. N2 : " Yang bagian atas sisakan satu terus..." [melihat anyaman D sambil menunjuk bagian yang harus dikerjakan]
225. [D menganyam sesuai dengan bagian yang ditunjukkan N2 sambil tersenyum]
226. N2 : "Salah ..., ini hanya satu, ini kurang satu." [menunjuk bagian yang seharusnya dianyam D tetapi terlewat]
227. [D memperbaiki bagian yang terlewat dari anyamannya]
228. N2 : "Nah ... Jadi kalau bagian atas sisa satu, benar. [tersenyum puas]
229. [D melanjutkan menganyam sambil terus memperhatikan anyamannya]
230. N2 : "Tinggal 6 biji, nah ... betul. [tersenyum] Iya itu disisakan, ambil yang bagian bawah. Mana biar saya rapikan. [meminta anyaman D]
231. [D memberikan anyamannya pada N2 sambil memperhatikan N2 merapikan anyaman]
232. N2 : "Nah, selesai. Sudah dapat satu, dapat satu caping." [tersenyum puas].

**TRANSKRIP PERTEMUAN II (PEMBUATAN CAPING TAHAP 2)**

**18 Agustus 2008**

**Ket :** C : Cika (bukan nama sebenarnya), D : Dini (bukan nama sebenarnya), N2 : Narasumber

233. [C berlatih menjahit 3 lapis anyaman caping yang telah dibuat kerucut dan dibentuk menjadi caping. Ketiga anyaman itu dikaitkan dengan bambu pada bagian tepinya. Lalu bagian ini dijahit menggunakan senar. Sedang D menganyam bilah-bilah bambu yang tebal untuk dibuat sebagai babonan. Babonan adalah lapisan caping yang diletakkan pada bagian tengah dari ketiga lapisan caping. Babonan dianyam dari bilah bambu yang besar dan kaku]
234. N2 : [N2 mendampingi dan mengarahkan D dalam menganyam babonan] “Dijajarkan jadi delapan, disamakan. Berapa tadi? Diambil satu dari pinggir, cara menganyamnya seperti lapisan luar caping kemarin. Ini harus sama... [N2 menyamakan susunan bilah-bilah bambu yang akan dianyam sebagai babonan yaitu bilah tegak berjumlah 8 dan bilah mendatar berjumlah 8 juga] Dua... [mengarahkan agar D mengambil dua buah bilah bambu lalu disisipi bambu dibawahnya] ...disamakan terus maju.”
235. [D menganyam bilah-bilah bambu, lalu memajukan sedikit telapak kakinya. D memajukan telapak kakinya dan tempat duduknya agar dapat menginjak anyaman yang sedang dibuatnya. Tujuannya seperti untuk memegang bagian bawah anyaman]
236. N2 : “Ya maju, ini diselipkan. [membantu menyelipkan bilah bambu untuk anyaman babonan.]...Kaku? Susah? Dari timur dulu, ehmmm...salah [D melakukan kesalahan yaitu mengambil hanya satu buah bilah, seharusnya D mengambil dua buah bilah bambu] ...dua dulu, seperti caping biasa kemarin... “[N2 mengingatkan D pada cara menganyam anyaman yang halus pada pertemuan I]
237. [D mengikuti pengarahan N2, meskipun masih sering melakukan kesalahan namun D berusaha mengingat-ingat cara menganyam babonan yang sama dengan cara menganyam lapisan caping luar dan dalam yang halus. D mengalami kesulitan karena bilah bambu yang dianyam tebal dan keras]
238. N2 : [N2 beralih memperhatikan C yang sedang menjahit bagian tepi caping] ...Ayo, Menusukkan jarumnya salah...”
239. [C melakukan kesalahan yaitu menusukkan jarum yang memegang jarum yang menghadap ke atas]
240. [N2 memberi contoh menusuk jarum yaitu dengan memperagakan menggerakkan tangan seperti sedang memegang jarum dan menusukkannya pada caping]
241. [C melakukan arahan P lalu memperbaiki caranya menusukkan jarum dengan benar]
242. N2 : ”Naah...” [N2 tersenyum membenarkan cara C menusukkan jarum. Kemudian memperhatikan D yang sedang menganyam babonan] Bambunya yang bagian dalam menghadap ke atas. [N2 melihat D yang menganyam dengan posisi bambu yang bagian dalam menghadap ke bawah, N2 mengingatkan agar dibalik yaitu bambu yang bagian dalam menghadap ke atas]
243. [D membalik anyaman bambu sesuai petunjuk N2]
244. N2 : ”Keras?” [N berkata kepada C yang terlihat kesulitan menusukkan jarum]
245. C : “Keras.” [Caping yang dijahit C terlalu keras, lalu C memberikan caping pada N2]
246. N2 : [N2 membantu C melanjutkan jahitan pada bagian yang keras] ”Oh iya, benar-benar keras” [N2 menusukkan jarum dan menarik senarnya dengan kuat]
247. [C tersenyum sambil memperhatikan N2]
248. N2 : [Sambil memperbaiki jahitan C, N2 memperhatikan D dan ternyata D melakukan kesalahan lagi dalam menganyam bilah bambu] ”Salah itu, satu dulu, disisakan satu, kalau sudah delapan sudah...”
249. [D mengambil satu bilah bambu lalu menyisipinya dengan bilah bambu yang mendatar]



250. N2 : [N2 mengarahkan C] "...pasang senar satu, senarnya diambil." [N2 berkata sambil memberikan caping kepada C]
251. [C mengambil senar dan memasukkannya ke dalam lubang jarum lalu meneruskan menjhit bagian tepi caping]
252. N2 : [N2 berbicara pada D] "Apa sudah selesai? Sembilankah itu?"
253. [D terus menganyam babonan]
254. N2 : " Kalau sudah sembilan, sudah. Coba dihitung" [N2 meminta D menghitung susunan bilah bambu]
255. D : [D menghitung susunan bilah bambu, semuanya berjumlah sembilan buah bilah bambu] "Pas."
256. N2 : "Pas?...[melihat anyaman yang dibuat D. lalu mengaitkan salah satu ujung bambu tegak dengan salah satu ujung bilah bambu mendarat. Bambu yang tegak dilipat lalu diselipkan pada bambu yang mendarat untuk mengunci agar anyaman tidak lepas] "Sekarang gantian kamu. Itu diletakkan dulu." [P meminta C untuk menggantikan D. Caping yang dijahit oleh C ganti dijahit oleh D]
257. [C dan D saling bergantian, C memberikan jarum, senar dan caping pada D. C menempatkan untuk diri untuk meneruskan pekerjaan D dalam menganyam bilah bambu]
258. N2 : [N2 berbicara pada C] "Ini dimasukkan dulu, ditekuk, Diberi sela dua, Memasukkannya sampai pada ujung talinya, terus ditalikan dua kali. Ayo, dicoba dulu!"
259. [C mulai menganyam babonan, mengambil / mengangkat setiap dua bilah bambu lalu menyisipinya dengan bilah bambu yang mendarat]
260. [N2 membantu dengan mengambil bilah bambu untuk disisipkan]
261. [C mengambil / mengangkat satu bilah bambu dan meninggalkan dua bilah, lalu disisipi bilah bambu lagi. C terlihat bisa menganyam bambu dengan baik, sudah dapat mengetahui pola menganyam babonan. Sementara itu, D menggantikan C dalam berlatih menjahit bagian tepi caping]
262. N2 : [memperhatikan D dalam berlatih menjahit] " Keliru Nduk, yang dimasukkan yang ujung senarnya tidak ada ikatannya" [D salah dalam memasukkan ujung senar ke dalam lubang jarum. D memasukkan ujung senar yang diikatkan, sehingga N mengingatkan agar yang dimasukkan ke dalam lubang jarum adalah ujung yang tidak diikatkan]
263. D : "Ohh...iya!" [D mencabut senar dan membalik senar. Lalu memasukkan ujung senar yang tidak diikatkan pada lubang jarum]
264. N2 : "Kalau sudah dimasukkan, diikat dua kali ya?"
265. [D mengikuti arahan dari N mengikat ujung senar sebanyak dua kali]
266. N2 : [N2 memperhatikan C yang sedang menganyam bilah bambu] "Bagian bilah bambu yang dalam dibuat menghadap ke atas ya!"
267. [C membalik bilah bambu yang sedang dianyamnya agar bagian bilah bambu yang dalam menghadap ke atas]
268. [N2 mengamati C dalam menganyam babonan]
269. [C menganyam dengan tekun, sudah dapat mengetahui pola anyaman dan mengambil dan menyisakan bambu. C memajukan telapak kakinya dan memajukan posisi duduknya agar dapat menginjak anyaman]
270. N2 : "Disamakan susunan bambunya, ditarik coba" [N2 menunjuk ujung bilah bambu yang tidak rata. N2 mengarahkan agar susunan bilah-bilah bambu diratakan pada ujung-ujungnya]
271. [C menarik bilah-bilah bambu yang susunan bambunya tidak rata. Terlihat C agak kesulitan menarik bilah-bilah bambu itu]
272. N2 : "Keras Nduk?" [berkata kepada C sambil tersenyum melihat C yang kesulitan menarik ujung bilah bambu]
273. [C mengangguk tersenyum sambil terus menarik ujung bilah bambu]
274. [N2 tertawa kepada C]
275. [C berusaha menarik secara pelan-pelan ujung bilah-bilah bambu hingga merata pada ujungnya]
276. N2 : [N2 lalu memperhatikan D yang sedang berlatih menjahit bagian tepi caping] "Eh, keliru Nduk, menusukkan jarumnya keliru. Memegangnya begini" [N2 memberi contoh

- cara memegang jarum, yaitu dengan memperagakan menggerakkan tangan seperti sedang memegang jarum dan menusukkannya pada caping]*
277. [D berhenti menjahit untuk memperhatikan N2]
278. N2 : “Sini, coba saya beri air dulu” [N2 mengambil *caping* dari D, lalu mengolesi bagian tepi *caping* dengan air agar empuk dan mudah ditusuk dengan jarum. Setelah diolesi air, *caping* diberikan kepada D lagi]
279. [D menerima *caping* dan mulai menjahit lagi. D menjahit dengan meletakkan *caping* diantara kedua kakinya]
280. N2 :” Dipangku saja *capingnya*” [N2 mengarahkan D untuk memangku *capingnya*. N2 juga memperhatikan C yang masih tekun menganyam *babonan*] “ Sudah delapan itu susunannya?”
281. [C diam saja sambil terus menganyam *babonan*]
282. N2 : “Kalau sudah, dikunci anyamannya, begini” [mengambil anyaman *babonan* dari D lalu mengaitkan salah satu ujung bambu tegak dengan salah satu ujung bilah bambu mendatar. Bambu yang tegak dilipat lalu diselipkan pada bambu yang mendatar untuk mengunci agar anyaman tidak lepas]
283. [C memperhatikan cara N2 dalam mengunci anyaman]
284. N2 : “ Habis ini mbuju ya. [Mbuju adalah membentuk anyaman *babonan* menjadi bentuk kerucut] Ini kalau mbuju saya saja, kamu nggak kuat, soalnya bambunya keras. Saya saja ya, kamu perhatikan saya saja”
285. [C mengangguk lalu berpindah tempat dengan duduk berjengkeng agak maju dari tempat duduk semula]
286. [N2 mengambil anyaman *babonan* lalu mulai membentuk anyaman *babonan* itu menjadi bentuk kerucut. Caranya dengan bagian tengah anyaman ditekuk agar membentuk lancip sebagai pusat dari kerucut. Lalu setelah ditekuk, melakukan proses menganyam lagi. Bilah bambu tegak yang belum disisipi bambu, disisipi bambu mendatar yang dibuat melingkar. N melakukan prose ini dengan cepat sekali]
287. [C hanya diam saja melihat N dapat melakukan proses mbuju dengan sangat cepat]
288. N2 : “Ini kalau anak-anak seperti kamu tidak kuat menekuknya, soalnya bambu tua, jadi keras sekali” [setelah selesai membentuk anyaman *babonan* menjadi bentuk kerucut, N lalu mengunci anyaman dengan menarik salah satu ujung bilah bambu, melipatnya dan menyisipkannya pada anyaman. Setelah mengunci, N meletakkan *babonan* lalu mengambil kedua anyaman *caping* bagian luar dan bagian dalam yang telah dianyam pada pertemuan I] ...setelah ini, menjangka ya, membuat lingkaran kepala, sebagai tempat meletakkan iker yang nanti akan dijahit. Ini contohnya...[Jangka ini terbuat dari kayu, mirip dengan jangka untuk pelajaran matematika yang diberdirikan kedua jarumnya. Jangka untuk *caping* ini kaku, tidak bias dirubah posisinya. Jangka dibagi menjadi dua bagian yang tidak sama panjang. Satu bagian panjang dan satu bagian pendek yang dipisahkan oleh pensil. N meletakkan iker ke dalam kerucut *caping* lalu mengambil jangka. Jarum jangka pada bagian pendek jangka diletakkan pada pusat dalam kerucut. Setelah itu N memutar jangka sehingga membentuk lingkaran pada *caping* yang seukuran dengan iker] ...ini, coba kamu latihan menjngkanya... [N2 memberikan *caping* dan jangka kepada C]
289. [C menerima jangka dan *caping* dan mencoba memutar jangka, namun kesulitan dalam menggoreskan pensil]
290. N2 : “Ini Nduk, begini. Ini pakai ujung pensil yang pendek ini [N2 mengepaskan ujung pensil yang pendek pada *caping*] ...ayo diputar, memegangnya digenggam yang kencang, agak ke bawah saja menggenggamnya, nah diputar”
291. [C membuat lingkaran dengan di bombing oleh N2. C mencoba memutar pelan-pelan, hingga akhirnya terbentuk lingkaran pada *caping*]
292. N2 : “Naah, begitu, sudah jadi itu”
293. [C meletakkan jangka lalu mengamati lingkaran yang telah dibuatnya]
294. N2 : [N2 mengambil jarum dan senar. Memasukkan ujung senar pada lubang jarum dan memulai awal menjahit membantu C agar tidak kesulitan.] “Selonjor saja, terus

- dipangku, sebentar, tak jahitkan dulu supaya tidak lepas. Nanti jaraknya segini, pendek ya. Nanti ini dijahit di garis”
- 295.C : *[memperhatikan N2]* ”ya”.
- 296.N2 : ”Yang ini diambilnya jangan ke depan tapi ke belakang. *[N2 sambil menjahit]* Jaraknya sedikit.” *[N2 memberikan caping pada C untuk dilanjutkan]*
- 297.C : ”Ya.”
- 298.N2 : ”Selonjor saja.” *[N2 meminta C memperbaiki posisi duduknya]*
- 299.*[C memperbaiki posisi duduknya, sebelumnya C duduk melipat kakinya, lalu memperbaiki dengan menyelonjorkan kakinya. Kemudian C mulai menjahit lagi].*
- 300.N2 : *[N2 memperhatikan C yang sedang menjahit]* ”Jaraknya terlalu jauh, pendek saja, di paskan pada garis. Jalannya dari tengah, jaraknya yang teratur, kalau salah ditarik saja.”
- 301.*[C menjahit dengan memberikan jarak jahitan yang terlalu jauh, setelah diberitahu oleh N2, C memperbaiki memperpendek jarak jahitannya]*
- 302.N2 : *[N2 memperhatikan C yang sedang menjahit dan tali senar yang dipakainya hampir habis]* ”Talinya dipotong.”
- 303.*[C memotong tali senar dengan gunting. C mulai mengganti tali dan mulai menjahit]*
- 304.N2 : ”D, kamu latihan menjahit seperti ini tidak? Gantian ya.” *[N2 meminta D untuk berganti berlatih menjahit caping]*
- 305.*[C berhenti menjahit lalu C dan D berganti tempat]*  
 C : ”Ini dimasukkan ke sini terus ambilnya dari tengah.” *[C mengajari D dalam menjahit iker pada caping, C memperagakan cara menjahit yang benar][D memperhatikan arahan C]* *[C memberikan jarum dan senar kepada D]*  
 D : ”Ya. ” *[D mulai menjahit]*
- 306.N2 : ”Selonjor saja. Supaya tidak menusuk paha. ” *[N2 meminta D memperbaiki posisi duduknya]*
- 307.*[D tersenyum dan menyelonjorkan kakinya]*
- 308.N2 : ”Ambilnya seperti ini, tarik, ambilnya dengan tangan kanan.” *[N2 memperagakan cara menarik jarum yang telah ditusukkan pada caping, yaitu jarum ditusukkan, lalu ditarik ujungnya dengan tangan kanan]*
- 309.*[D memperhatikan arahan N2 dalam menjahit].*
- 310.N2 : ”Satu garis ini ditarik, ambilnya tangan kanan.” *N2 masih mengajari D dalam menjahit, setelah itu, jarum dan senar serta caping diberikan lagi kepada D]*
- 311.*[D lalu melanjutkan dalam menjahit tepi caping]*
- 312.N2 : *[N2 memperhatikan D]* ”Dilihat dulu, kena tidak? Kurang Pas? Yang rapat, ditarik terus, lalu ambilnya pakai tangan kanan, langkahnya mundur.” *[N2 mengarahkan D cara menjahit]*
- 313.*[D menjahit iker ke anyaman lapisan ketiga]*
- 314.N2 : ”Tangan kanan menjahit, seperti orang sedang menyulam itu lho. Kencang ya.”
- 315.*[C memberikan caping pada N2 untuk dibenahi]*
- 316.N2 : ”Yang kuat ya” *[N2 mendedel jahitan yang kendor]*
- 317.*C memperhatikan arahan N2*
- 318.N2 : *[N2 memberikan caping kembali pada C]* ”Dipangku saja capingnya.”
- 319.*[C memangku capingnya]*
- 320.N2 : *[N2 memperhatikan D]* ”Pas di garis, kalau tidak pas nanti bingung. Belum kuat, menjahitnya pakai tangan kanan.”
- 321.*[D menjahit]*
- 322.N2 : *[N2 memperhatikan C]* ”Keras ya? Mari saya bantu. Wah sudah pintar ya.”
- 323.*[C memberikan caping pada N2]*
- 324.*[N2 melanjutkan menjahit di bagian yang sulit untuk dijahit, kemudian memberikan caping pada C]*
- 325.C : *[C menjahit kembali.]* ”Bagaimana ini Bu.”
- 326.N2 : ”Dimasukkan, dari atas ke bawah, kemudian ditarik” *[N2 mengajari cara menyambung jahitan][N2 mengamati C]*
- 327.D : ”Bagaimana Bu?”

328. N2 : "Didudukan, Dari sini tangannya [N2 mengarahkan untuk menjangka atau menggambar tepi dengan jangka] Tangan kiri ikut memutar, mengikuti gerak tangan kanan. Kalau diangkat, nanti tidak bisa bulat sempurna, seperti ini cara memegangnya." [N2 memperagakan cara menggambar lingkaran pada tepi caping, yaitu dengan memegang jangka lalu memutar sehingga terbentuk lingkaran tepi caping. Setelah jadi, tepi caping digunting dan dirapikan tepat pada lingkarannya. Setelah itu N2 menyatukan ketiga lapisan caping dengan air kemudian menjahit menjadi satu dan tepinya digunting kembali agar rapi.]
329. [D memperhatikan N2]
330. [N2 memasang tepi caping yang terbuat dari bambu, kemudian memberikan pada D untuk dijahit dengan menggunakan senar]
331. [D menjahit tepi caping] [C membantu D memotong tali dari bambu yang digunakan untuk menjepit tepi caping].
332. [N2 Menghaluskan salah satu permukaan caping yang sudah jadi dengan sabut]
333. [C menirukan N2 menghaluskan caping dengan sabut]
334. N2 : "Digosok supaya halus, sambil diputar" [N2 memutar caping sambil terus menggosok permukaan caping dengan sabut]
335. [C Menggosok permukaan caping dengan pelan-pelan sambil memutar]
336. N2 : "Agak kuat, kalau tidak kuat tidak bisa halus."
337. [C menghaluskan permukaan caping dengan menggosokkan sabut lebih kuat lagi]
338. N2 : [N2 memperhatikan D yang masih menjahit] "Dari bawah, senarnya dilepas tidak apa-apa. Cara menjahitnya begini, jarumnya ditusukkan ke bawah, cara memegangnya seperti pulpen, jaraknya jangan terlalu lebar."
339. [D memberikan caping ke N2]
340. N2 : "Kalau renggang dipegang begini, supaya rapat, Cara memegangnya seperti untuk menahan, jarumnya di antara jari jadi jarumnya tidak lepas." [N2 mengajari cara memegang jarum agar tidak terlepas, yaitu jarum dipegang diantara jari telunjuk dan ibu jari, ditarik dengan kuat]
341. [D memperhatikan N2 yang sedang memperbaiki jahitannya]
342. [N2 memberikan capingnya kembali pada D]
343. [D mulai bisa mengang jarum]
344. [N2, C, D melanjutkan menjahit tepian caping yang melingkar]
345. [C mengambil senar dan melanjutkan menjahit tepi caping dengan tekun]
346. N2 : [N2 menghaluskan caping yang sudah jadi dengan sabut sambil memperhatikan C dan D, memasang tali caping sambil mengawasi D yang sedang menjahit caping] "Kalau menjahitnya tidak kencang, longgar. Kalau kencang tidak rusak" [N2 berbicara kepada D]
347. D : [D sepertinya kesusahan menarik benang ketika menjahit caping] "Ini keras" [D menunjukkan capingnya pada N2 karena caping yang sedang dijahit D terlalu keras sehingga sulit untuk dijahit, D memberikan capingnya kepada N2]
348. N2 : "Keras? Kalau keras nggak kuat ya? Ini jangan longgar, kalau longgar hasilnya jelek nanti" [N2 mengamati hasil jahitan D yang ternyata longgar, karena D tidak bisa menarik benang senarnya dengan kuat]
349. D : "Iya, itu jelek"
350. N2 : "Yang rapi, biar kencang [meminta caping dari D, menggantikan menjahit dan merapikan caping D] Waduh, menjahit segini saja tidak kuat? Saya pasang lagi, nanti kamu teruskan lagi ya?... [N2 merapikan jahitan, D memperhatikan dan sesekali melihat C] ...Keras Nduk? Kalau keras ditetesi air biar agak empuk. Gimana, keras?"
351. C : "Tidak"
352. N2 : "Tidak? Kalau keras bambunya tua itu. Ini nduk, kamu teruskan!" [N2 mengamati kegiatan C sambil memperbaiki jahitan D, lalu memberikan caping kepada D untuk diteruskan menjahit].
353. [D kembali menjahit, N2 mengamati D yang baru mulai meneruskan menjahit lagi. C mengganti senar dan melanjutkan kegiatannya menjahit].
354. N2 : "Yang kencang ya Nduk?" [berkata pada C sambil menganyam]

- 355.D : “guntingnya tadi mana Bu?” [D mencari gunting]  
 356.N2 : [N2 memberikan gunting kepada C. Memperhatikan C yang tampak kesulitan menjahit] “Kenapa Nduk?”
- 357.C : “Ini keras Bu” [Menunjukkan bagian yang sulit dijahit karena keras]  
 358. N2 : “Keras? Mana?? Oh iya, ini karena dekat dengan kaitnya. Jangan didekatkan dengan kaitnya, kalau dekat dengan kaitnya keras. Menusukkan jarumnya di bawahnya kait saja.  
 359. [C memberikan caping pada N2 untuk diperbaiki]  
 360. N2 : [N2 memperhatikan D yang berhenti menjahit] ”Sudah Nduk? Belum ltu?” [N2 melihat bagian caping D yang belum selesai dijahit]  
 361. C : “Ini belum” [Menunjukkan bagian caping D yang belum selesai dijahit, D tersenyum kemudian mengambil senar dan melanjutkan menjahit lagi]  
 362. [N2 memberikan caping pada C]  
 363. [C melanjutkan menjahit]  
 364. [N2 melanjutkan menganyam sambil memperhatikan kedua subjek yang terus menjahit selama beberapa waktu]  
 365. [C memutus senar dengan pisau, namun tidak pada bagian pangkal, N2 mengingatkan]  
 366. N2 : “Memutusnya di pangkal Nduk, jangan begitu, nanti kalau begitu bisa dilepas lagi jahitannya.”  
 367. [C memutus senar pada pangkal, lau mengambil senar lagi dan meneruskan menjahit]  
 368. N2 : [N2 memperhatikan kedua subjek menjahit dan mendapati jahitan mereka yang longgar] ”Yang kencang Nduk, jangan longgar begitu to?”  
 369. [C dan D tersenyum, lalu memperbaiki cara menjahit dengan menarik senar lebih kencang agar kuat]  
 370. N2 : [Melihat C yang terlihat susah menusukkan jarum karena caping terlalu keras] “aduh-aduh kerasnya!” [N2 berhenti menganyam dan meminta caping dari C untuk diteruskan dan diperbaiki N2]. ” jangan dibelah-belah anyamannya” [Jahitan C dalam membuat anyaman pada caping agak terbelah-belah dan N2 mengingatkan agar tidak melakukannya seperti itu]  
 371. [C memperhatikan N2]  
 372. N2 : [N2 memperbaiki caping C sambil mengamati D yang masih terus menjahit] “Kalau membuka kaitnya itu dinaikkan, dikencangkan lagi” [N2 mendapati kait caping D tidak rapat, dan menganjurkan D untuk merapatkan kait dengan menikatnya lebih kencang ke atas]  
 373. [D menuruti anjuran N2]  
 374. N2 : “Nah, begitu, lebih kencang to?”  
 375. [D tersenyum dan berusaha merapatkan kait caping]  
 376. N2 : “Gimana, susah Dik?”  
 377. D : [Tersenyum, terlihat kesulitan dalam merapatkan kait caping] “Bu, ini sulit dirapatkan?” [D sudah berusaha merapatkan kaitnya, namun D tetap kesulitan dalam merapatkan kait caping]  
 378. N2 : “Oh, belum rapat to? Ya sebentar. Sebentar ya Mbak... [N2 pada C, mengambil senar menjahit sebentar caping C lalu memberikannya pada C dan beralih pada caping] ... Tidak rapat ini, kalau di buka bisa dirapatkan lagi” [N2 merapatkan kait caping D]  
 379. [D mengamati N2 yang memperbaiki capingnya]  
 380. [N2 menjahit dan menggunting kait. Setelah diperbaiki,. Caping diberikan kembali pada D]  
 381. [D menjahit lagi]  
 382. N2 : [Kembali meneruskan menganyam. C terlihat bingung dan kesulitan karena jahitannya terlalu mepet. N2 mengetahui kesulitan C dan membantu menjahit capingnya. C memperhatikan cara N2 memperbaiki capingnya dan kemudian caping dijahit kembali oleh C] ...Narik senarnya dipencet dulu bagian bawahnya pakai tangan baru kemudian ditarik” [N2 memperhatikan pekerjaan C, memberitahu cara yang baik]  
 383. [C menuruti saran N2][Sementara itu jahitan yang dilakukan oleh D terlalu longgar]  
 384. N2 : “Diputus Nduk talinya, itu kurang mepet” [N2 berkata pada D agar memotong talinya yang terlalu longgar, D berhenti menjahit dan mencari gunting]

385. D : “Guntingnya tadi dimana?” [C memberikan pisau pada D, pisau itu digunakan D untuk memotong tali yang terlalu longgar. Tali dikencangkan lagi lalu D melanjutkan menjahit lagi]
386. C : “Bu, ini keras” [C kembali merasakan kerasnya caping yang sedang dijahit dan meminta bantuan kepada N2]
387. N2 : “Keras Nduk? Ya sebentar” [N2 berhenti menganyam, meminta jarum dan senar yang dipakai C menjahit. N2 memotong senar dan menggantinya dengan yang baru, lalu menjahit lagi]
388. [C meneruskan jahitan yang telah diperbaiki oleh N2][Sementara itu caping yang dijahit oleh D telah selesai, D melihat-lihatnya lalu memberitahu N2]
389. D : “Bu, ini sudah selesai” [D memperlihatkan caping yang telah selesai dijahit]
390. N2 : “Sudah... [Menerima caping yang dibuat oleh D, melihat-lihatnya lalu merapikan bagian yang kurang rapi] ...Ya, sudah jadi, bagus. Ini.” [Memberikan caping pada D]
391. [D mengamati capingnya kembali, kemudian mencobanya. C masih menjahit capingnya hingga selesai. Kemudian mencari pisau dan memotong talinya]
392. N2 : “Digosok dulu Nduk, supaya halus, pakai sabutnya ini” [Memberikan sabut pada D]
393. [D kemudian menggosok permukaan capingnya dengan sabut memutar di seluruh permukaan caping. C melanjutkan menyelesaikan jahitan capingnya hingga selesai. D menunggu C menyelesaikan capingnya. Setelah selesai dijahit, kemudian C menghaluskan permukaan capingnya dengan sabut]

### TRANSKRIP PERTEMUAN I (PEMBUATAN GENTENG TAHAP 1)

15 Agustus 2008

Keterangan :

P : Peneliti                      N1 : Narasumber Genteng  
A : Anang                            B : Bimo

1. Pertemuan ini dilaksanakan pada tanggal 15 Agustus 2008, di rumah Bapak Sarjo di Dusun Selorejo. Bapak Sarjo sebagai narasumber pembuatan genteng. Kegiatan ini diikuti oleh dua orang siswa putra, yaitu Susilo dan Tri. Peneliti memperkenalkan kedua siswa kepada narasumber. Setelah itu kegiatan pembuatan genteng tahap I dimulai. Sebelumnya narasumber telah menyiapkan bahan berupa tanah liat, serbuk tanah, dan air, serta peralatan yaitu cetakan lempengan tanah berbentuk persegi panjang, cetakan genteng, kawat, spons, kayu kecil, sobekan kertas, dan sandaran genteng yang terbuat dari bambu.
2. P : “Pak, ini kedua siswa yang akan belajar membuat genteng, ini Tri dan ini Susilo. Nanti mohon mereka dilatih membuat genteng, mulai dari bahan dan alatnya apa saja, serta proses dari awal hingga terbuatnya genteng”
3. [Kedua siswa bersalaman dengan narasumber].
4. N1 : “Iya, nanti saya ajari. Nanti gini saja ya, saya ajari dari awal dulu sampai terbentuk genteng, lalu nanti kalian praktek satu-satu, gimana?” [N1 merencanakan untuk mengajari dahulu, setelah itu siswa bergantian untuk berpraktek]
5. A & B : “Iya” [siswa menyetujui saran N1]
6. N1 : “Mari kesini, sudah disiapkan dibelakang rumah” [N1 mengajak kedua siswa ke belakang rumah, karena tempat untuk membuat genteng adalah di belakang rumah]
7. [A & B mengikuti N1 menuju tempat pembuatan di belakang rumah].
8. N1 : “Ini bahannya cuma pakai tanah liat, serbuk tanah dan air”. [NG menunjukkan gumpalan tanah liat dan air]. “Ini tanahnya cukup untuk tiga buah genteng, alatnya ini cetakan untuk tempat membanting tanah. Ini cetakan genteng, lalu kawat untuk merapikan tanah, spons untuk menghaluskan lempengan, kayu untuk istilahnya nanti untuk tulangnya, sama itu bambu

- untuk menyandarkan genteng”. [NI memperlihatkan dan menjelaskan bahan dan alat untuk membuat genteng kepada A & B]
9. [Kedua siswa duduk berjongkok di samping NI, memperhatikan penjelasan NI sambil memencet-mencet dan memainkan tanah].
  10. NI : “Ini pertama membanting dulu, tanahnya dibantingkan disini, nanti terbentuk lempengan kotak panjang” [NI berjongkok di depan cetakan, mengambil setengah dari bongkahan tanah yang telah disiapkan, lalu mengangkat dengan kedua tangan ke depan dada dan membantingnya dengan kuat pada cetakan] “Ini, dilihat membantingnya harus kuat, supaya pas menempel di cetakan, lalu setelah itu tanahnya dipotong dengan kawat seperti ini” [NI memperlihatkan cara membanting tanah pada cetakan dengan kuat agar nanti terbentuk lempengan. Tanah diangkat dengan kedua tangan hingga ke depan dada dan dibantingkan tepat di atas cetakan. Tanah kemudian dipukul-pukul dengan tangan. Lalu NI menggunakan kawat untuk memotong tanah, memisahkan tanah yang tercetak menjadi lempengan dan sisa bongkahan tanah yang nanti akan dibanting lagi].
  11. [A berdiri di samping kanan NI, dan B duduk berjongkok di depan NI yang sedang membanting tanah, keduanya memperhatikan kegiatan NI].
  12. NI : “Kalau sudah dipotong, tanahnya diangkat” [NI mengangkat bongkahan tanah dengan tangan, diambil dengan cara memegang ujung depan bongkahan tanah. Setelah terangkat, terlihat tanah yang tertinggal pada cetakan, yang sudah terbentuk menjadi lempengan persegi panjang. NI meletakkan bongkahan tanah di antara kedua kaki, posisi NI adalah duduk berjongkok. Lalu mengambil lempengan tanah yang terbentuk]. “Kalian kalau mengambil seperti ini pasti belum bisa, makanya nanti dilatih” [NI mengambil lempengan tanah dengan mencukilnya dengan jari telunjuk pada ujung-ujungnya, lalu diangkat dan diletakkan pada tempat lempengan yang telah disediakan. Kemudian NI menaburi pencetak lempengan dengan serbuk tanah lagi]. “Ini namanya menaburi dengan serbuk tanah merah, lalu banting lagi tanahnya” [NI membanting kembali bongkahan tanah ke pencetak lempengan dengan kuat, memukul-mukul pada bagian pinggir bongkahan tanah yang masih belum diangkat dari cetakan, supaya tanahnya padat.. Lalu NI memotong tanah menggunakan kawat untuk memisahkan tanah yang tercetak dan tanah yang akan dibanting lagi. Setelah itu bongkahan tanah diangkat]
  13. [Kedua siswa memperhatikan setiap kegiatan NI].
  14. NI : “Ini, ada kerikilnya diambil supaya tidak pecah” [NI mengambil kerikil-kerikil yang tertinggal pada lempengan tanah untuk dibuang. NI lalu membantingkan kembali tanah dengan kuat pada cetakan, memukul-mukul bongkahan tanah supaya padat lalu bongkahan tanah dipotong lagi dengan kawat, Setelah itu bongkahan tanah lalu diangkat diberdirikan di depan cetakan. Lempengan yang terbentuk kemudian diambil dengan mencukil ujung-ujung lempengan dengan jari telunjuk, mengangkatnya dan meletakkan di tempat yang telah tersedia]. “Ini sudah dapat dua lempengan, dicetak dulu ya”. [NI berdiri mengambil pencetak genteng yang kedua, meletakkan dengan posisi seperti membuka ke atas atau terlentang. NI menaburi permukaan pencetak genteng dengan serbuk tanah, lempengan genteng juga di taburi serbuk tanah, lalu diambil diletakkan dengan posisi terlentang pada cetakan genteng. NI mencelupkan tangan pada air di ember lalu mengusapkan telapak tangan yang basah karena air pada permukaan lempengan genteng]. “Ditaburi tanah merah dan dibasahi air supaya lengket”. [NI lalu mengambil lempengan yang kedua, meletakkan dengan setengah bagian menumpuk pada lempengan yang pertama. Pada lempengan yang kedua juga dilakukan hal yang sama yaitu ditaburi tanah merah. Kedua lempengan itu disambung dengan cara diletakkan bertumpukan pada bagian tengahnya lalu dipukul-pukul dengan telapak tangan.] “Dipukul-pukul sampai gepeng, sampai merekat keduanya lalu ambil sedikit tanah ditempel di sini, dipukul-pukul juga, tujuannya biar tidak pecah bagian bawahnya, lalu ambil tanah lagi, ini istilahnya sebagai kepala, dipukul-pukul lagi, trus ini tengahnya ditambahi isi tanah lagi”. [NI mengambil tanah sedikit-sedikit, dibuat gilig memanjang lalu menempelkan pada bagian atas lempengan genteng dengan cara ditekan-tekan, dipukul pelan, dan dihaluskan menggunakan telapak tangan yang telah dicelupkan air]. “Sponsnya diambil, untuk menghaluskan permukaannya”. [NI mengambil spons yang terbuat dari potongan sandal bekas dari dalam ember air dan menyapukannya pada permukaan genteng

- supaya halus]. “Kalau sudah, ini pinggirannya dirapikan lagi, mana kawatnya tadi?” [N1 mencari kawat dan menggunakannya untuk merapikan tepian genteng, N1 memegang kedua ujung kawat dipaskan pada tepi genteng yang tercetak, lalu ditarik. Maka bagian yang tidak rapi dari tepi genteng akan terpotong]. “Sudah, kertasnya mana tadi? Sama kayunya tadi mana Bu?” [N1 meminta kertas bekas dan kayu kecil kepada istri].
15. [Istri N1 memberikan kertas bekas dan kayu kecil kepada N1].
  16. [N1 menempelkan kertas bekas pada kedua pojok atas genteng yang sejajar lalu ditindih dengan kayu kecil]. “Ini kertasnya ditempel di pojokkan ini, lalu kayunya ditindihkan, ini kalau istilah manusianya sebagai tulangnya. Setelah ini dilepas cetakannya, tapi disandarkan dulu pada bambu itu”. [N1 mengangkat genteng yang masih menempel pada cetakan, membawanya ke deretan bambu sebagai penyangga]
  17. [A dan B mengikuti N1 meletakkan genteng ke sandaran bambu]
  18. N1 : “Kayunya lagi, untuk penyangga” [N1 meminta tambahan kayu kecil untuk menyangga genteng yang akan dilepas dari cetakan]
  19. [A mengambilkan kayu kecil dan memberikannya pada N1]
  20. [N1 melepas genteng yang masih menempel pada cetakan dengan cara pencetak genteng diberdirikan menyangga pada bambu, setelah itu genteng dilepaskan dengan hati-hati, lalu genteng diberi penyangga kayu pada kedua tepinya supaya tidak jatuh]. “Ini diberi penyangga pinggir-pinggirnya, kalau motor ini sebagai standarnya, supaya tidak ambruk, nah sudah jadi, didiamkan dulu semalam” [N1 tersenyum kepada A dan B]
  21. [Selama N1 mengajari, kedua siswa memperhatikan semua langkah-langkah yang dipraktikkan langsung oleh narasumber. Siswa lebih banyak memperhatikan dan mengamati, jarang berbicara atau bertanya].
  22. N1 : “Ayo, sekarang giliran kalian, siapa dulu mau mencoba? Kamu yo le?” [N1 menunjuk A untuk mencoba terlebih dahulu].
  23. B : “Ayo A, he..he..” [B memberi semangat pada A].
  24. N1 : “Ini tadi sudah dibanting, tinggal diangkat”
  25. A : [Duduk berjongkok untuk mengangkat bongkahan tanah, bersiap dengan kedua tangan telah memegang bongkahan tanah untuk mengangkatnya]
  26. N1 : “Eeh....diiris dulu pakai kawatnya itu” [N1 mengingatkan A dan menunjukkan kawat kepada A].
  27. A : “Ooh iya...” [A lupa tidak mengiris bongkahan tanah terlebih dahulu dengan kawat sebelum diangkat. A lalu mengambil kawat yang ditunjukkan oleh N1. Lalu A menggunakan kawat itu untuk memotong tanah, memisahkan tanah yang tercetak menjadi lempengan dan sisa bongkahan tanah yang nanti akan dibanting lagi ]
  28. N1 : “Nah, diiris mepet, pas cetakannya”
  29. [A mengiris tanah mepet pada cetakan sesuai arahan N1].
  30. N1 : “Dah, lalu diangkat, nanti dibanting lagi itu tanahnya”
  31. [A masih dalam posisi jongkok, berusaha mengangkat bongkahan tanah dengan kedua tangannya. Namun A terlihat keberatan dalam mengangkat, ternyata bongkahan tanah itu terlalu besar dan terlalu berat untuk diangkat oleh A].
  32. N1 : “Berat ya? Sini coba kakimu agak maju kesini” [N1 membantu A dengan mengarahkan agar posisinya dibuat bergerak agak maju mendekati cetakan lempengan genteng]
  33. [A bergerak agak maju mendekat pada cetakan genteng supaya ia dapat mengangkat bongkahan tanah. A mencoba mengangkat tanah lagi. Meski terlihat masih keberatan, namun akhirnya A bisa mengangkat bongkahan tanah itu. Terlihat tanah yang tertinggal pada cetakan membentuk lempengan].
  34. N1 : “Nah, angkat, banting lagi, ayo!” [N1 mengarahkan langkah selanjutnya yaitu agar tanah diangkat dan dibanting lagi di atas cetakan]
  35. [A berusaha mengangkat tanah untuk membantingnya lagi].
  36. N1 : “Sini, pegang tanahnya disini, ditengah” [NG membetulkan letak tangan A, semula A memegang bongkahan tanah di bagian bawahnya, N1 membetulkan agar memegang bongkahan pada bagian tengah supaya dapat membanting tanah dengan baik]
  37. [A mengikuti saran N1 membetulkan cara memegang bongkahan tanah.].
  38. N1 : “Nah, angkat, jatuhkan”



39. A : *[Mengangkat dan membanting tanah, namun tidak jatuh tepat di atas cetakan, bongkahan tanah jatuh agak ke depan].*
40. N1 : “Wieh, agak meleset, tidak pas” *[N1 berkata sambil menepuk-nepuk bongkahan tanah dengan telapak tangannya]*
41. A : “ Diulangi Pak?” *[A berusaha mengangkat bongkahan tanah itu untuk diulangi dalam membantingnya]*
42. N1 : “Ya sudah, tidak apa-apa, wong baru permulaan. Sudah diiris saja pakai kawatnya.” *[N1 menenangkan A]*
43. *[A mengambil kawat dan mengiris bongkahan tanah untuk, memisahkan tanah yang tercetak menjadi lempengan dan sisa bongkahan tanah yang nanti akan dibanting lagi]*
44. N1 : “Ini kelihatannya kamu keberatan ya?”
45. *[A mengangguk menyatakan bahwa tanahnya terlalu berat]*
46. N1 : “Coba saya kurangi biar ringan *[N1 mengiris sebagian tanah dengan kawat dan mengambilnya untuk mengurangi banyaknya tanah]* sudah saya kurangi, dibanting lagi”
47. *[A membanting tanah, tapi tidak melakukannya dengan kuat].*
48. N1 : “ Wieh, yang kuat membantingnya *[tanah yang dibanting oleh A kurang pas jatuh di atas cetakan dan tidak rata menutupi seluruh cetakan]* ya sudah ini kamu injak-injak saja biar rata”
49. A : *[Berdiri menginjak-injak tanah dengan salah satu kakinya]*
50. N1 : “Diinjak-injak sampai gepeng saja, ayo pakai dua kaki biar mantap, biar gepeng”
51. A : *[Menginjak-injak tanah dengan dua kakinya dengan lebih keras, sesuai perintah N1]*
52. N1 : “Nah seperti itu, dinjak keras-keras, ini kawatnya, diiris mepet biar rata, diangkat lagi, ayo!”
53. *[A mengiris tanah dengan kawat lalu mengangkat bongkahan tanah, ternyata ada bagian lempengan tanah yang belum penuh terisi tanah].*
54. N1 : “Wah, belum penuh ini, nanti dibanting sekali lagi biar penuh” *[Lempengan yang terbentuk belum penuh, ada bagian yang masih berlubang sehingga tanah harus dibantingkan lagi supaya dapat mengisi bagian yang kosong].*
55. *[A membanting tanah, tetapi melakukannya dengan tidak kuat lagi sehingga tanah jatuh tidak tepat di atas cetakan]* “Yaaaaahh.....!” *[A mengeluh melihat tanah yang dibantingnya tidak tepat jatuh di atas cetakan, sedangkan B dan N1 tertawa mendengarnya].*
56. N1 : “Ya, tidak apa-apa, tidak usah mengeluh begitu, ini kamu injak-injak lagi saja” *[N1 memberi semangat kepada A sambil meratakan tanah].*
57. *[A berdiri menginjak-injak tanah di atas cetakan lagi, lalu mengirisnya dengan kawat dan mengangkat bongkahannya lagi].*
58. N1 : “Ya sudah, ini bongkahannya kamu dudukkan, trus kamu ambil lempengannya”
59. *[A mengangkat bongkahan, mendudukkannya di antara kedua kaki A]*
60. N1 : “Ayo gimana tadi mengambilnya? Dari sana saja, pojokan sini. *[N1 membantu mengelupas lempengan pada salah satu pojoknya. Tanah dicukil dengan jari telunjuk supaya dapat diambil dari pencetak lempengan].* Ini, ini sudah dikelupas, coba kamu ambil”
61. *[A mengelupas lempengan pada bagian yang ditunjukkan oleh N1. A menggunakan tangan kanannya, sementara tangan kiri memegang bongkahan tanah yang tadi didudukkan di antara kedua kakinya].*
62. N1 : “Kamu ambil pakai dua tangan, biar tidak sobek, letakkan di sini” *[Semula A mengambil lempengan tanah dengan satu tangannya,]*
63. *[A mengikuti perintah N1, mengambil lempengan dari pencetaknya dengan kedua tangan, lalu meletakkan di tempat yang disediakan di sampingnya]*
64. N1 : “Ya, letakkan di sini, lho...lho...tidak usah deg-degan lho, kok gemetar?”
65. *[Tangan A agak gemetar ketika meletakkan lempengan, B & N1 tertawa, dan A tersenyum tersipu-sipu.]*
66. N1 *[membantu memegang lempengan ketika A meminndahkan lempengan]:* “ Dah, buat satu lagi lempengannya!”
67. *[A bersiap untuk membanting tanah, posisi duduk jongkok dan tangan siap mengangkat tanah]*

68. N1 : “Eeh, diberi serbuk tanah dulu, ditaburi” [ N1 mengingatkan A untuk menaburi cetakan dengan serbuk tanah].
69. [A sudah bersiap mengangkat tanah namun A lupa lagi tidak menaburi cetakan dengan serbuk tanah A tersenyum sambil memukul dahinya, sendiri dengan telapak tangan lalu mengambil serbuk tanah dengan tangan kanan, sementara serbuknya berada di sebelah kiri, kemudian serbuk tanah ditaburkan pada permukaan cetakan].
70. N1 : “Pakai tangan kirimu itu lho, kok kidal, he..he..”
71. [A hanya tertawa, tetap menggunakan tangan kanannya untuk menaburkan serbuk tanah, dan tangan kiri tetap memegang bongkahan tanah. Setelah itu, A membanting tanah ke atas cetakan, lalu menginjak-injak sampai gepeng. A terlihat lebih cekatan, N1 tidak memarahkan dan A lebih cepat dalam mengerjakan].
72. N1 : “Itu, dirapikan tepi-tepinya”
73. [A merapikan tanah pada pinggiran cetakan dengan mengirisnya memakai kawat, kemudian menumpuk potongan tanah di atas bongkahan. A menginjak-injak tanah sampai padat. Setelah padat, bongkahan tanah diiris lagi dengan kawat. Ketika sedang mengiris tanah sampai di bagian tengah, ternyata kawatnya putus].
74. N1 : “Kenapa, putus ya?”
75. [A memperlihatkan kawat yang putus kepada N1]
76. N1 : “Oo, iya, putus, ya sudah diganti saja” [Mengambil kawat yang diperlihatkan oleh A, lalu berdiri untuk mencari kawat pengganti]
77. A : “Waduh.....” [mengeluh]
78. N1 : “Wieh, tidak apa-apa, kok waduh-waduh begitu” [N1 tertawa dan menenangkan A sambil menyambung kawat].
79. A : “He...he....” [tertawa sambil memperhatikan N1 menyambung kawat, B ikut tertawa]
80. N1 : ”Ini, sudah...” [N1 memberikan kawat kepada A]
81. [A menerima kawat yang telah diperbaiki, lalu A mengiris tanah lagi, namun agak kesulitan, kawat yang digunakan seperti tersangkut sesuatu di dalam bongkahan tanah, A tetap berusaha menarik kawat].
82. N1 : “Kenapa? Tersangkut apa?... [N1 mengetahui kesulitan A dan ikut membantu menarik kawat hingga akhirnya kawat bisa memotong bongkahan tanah] ...sudah, ini kamu angkat dulu tanahnya”
83. [A mengangkat bongkahan tanah. Setelah diangkat terlihat ada kerikil agak besar yang membuat kawat tersangkut]
84. N1 : “Ooo, iya ini ada kerikilnya besar juga” [N1 menunjuk kerikil yang tertinggal di lempengan yang tercetak]
85. [A mengambil kerikil itu dan membersihkan kerikil lain yang tertinggal di lempengan].
86. N1 : “Ayo, banting sekali lagi biar padat”
87. [A berdiri membungkuk lalu membanting tanah lebih keras dan lebih kuat lagi, dan tepat jatuh di atas cetakan]
88. N1 : “Wah, bagus-bagus, sudah pintar, sudah ahli membantingnya” [N1 memuji kemampuan A]
89. [A tersenyum mendengar pujian N1, A berdiri lalu menginjak-injak tanah sampai padat dengan kedua kakinya, setelah itu A merapikan tepi-tepi tanah pada cetakan lempengan dengan mengirisnya menggunakan kawat. Terlihat A lebih cekatan dalam mengerjakan karena N1 tidak lagi sepenuhnya memberi tahu langkah-langkah kerja yang harus dilakukan, A sudah tahu apa yang harus dikerjakan tanpa harus sering diarahkan oleh N1]
90. N1 : “Iya, bagus begitu” [N1 memperhatikan A dan tersenyum melihat pekerjaan A]
91. [A masih mengiris tanah pada tepi cetakan untuk merapikannya, lalu irisan tanah itu di tumpuk di atas bongkahan tanah, dipukul-pukul dengan tangannya. Setelah padat A mengiris bongkahan tanah kemudian mengangkatnya]
92. [N1 membantu A memegang bongkahan tanah untuk mengangkat dan mendudukkannya diantara kedua kaki A].
93. N1 : “Itu, lempengannya diambil”

94. *[A mencukil bagian pojok lempengan dengan jari telunjuknya lalu menarik lempengan dengan kedua tangannya].*
95. N1 : *[N1 membantu melepas lempengan dari cetakan] “Taruh di sini Mas” [N1 menunjukkan tempat untuk lempengan sama dengan tempat lempengan yang pertama dibuat]*
96. *[A meletakkan lempengan yang sudah dilepas dari cetakan dan menumpuknya dengan lempengan pertama yang tadi telah dibuat]*
97. N1 : *“Iya sudah jadi dua sudah cukup, lalu segera dicetak saja ya. Ini cetakan genteng wuwungnya, lempengan tanahnya kamu taruh di disini mas” [N1 menyiapkan pencetak genteng (wuwung) dan meletakkan di samping lempengan yang telah dibuat dengan posisi pencetak membuka ke atas. Pencetak genteng terbuat dari kayu, terdiri atas tiga lempeng kayu yang disambung dengan paku dan hamper membentuk seperti trapezium yang membuka ke atas jika diletakkan dengan posisi terlentang]*
98. *[A tersenyum melihat lempengan tanah hasil cetakkannya, lalu bersiap untuk mengambil salah satu lempengan untuk dicetak menjadi genteng].*
99. N1 : *“Sebentar, itu pencetak lempengannya kamu taburi dulu dengan serbuk tanahnya tadi”*
100. *[A menaburi pencetak lempengan dengan serbuk tanah, dan meletakkan sisa bongkahan tanah di atasnya].*
101. N1 : *“Ya, sudah. Ayo dicetak gentengnya, sini duduk di sini” [N1 menyuruh A untuk berpindah tempat ke depan pencetak genteng].*
102. *[A menggeser posisi duduknya ke depan pencetak genteng, lalu mulai mengambil salah satu lempengan].*
103. N1 : *“Wieeh, ditaburi serbuk tanah juga itu pencetak gentengnya, pakai tangan kirimu itu” [Kembali N1 mengingatkan A agar menaburi pencetak genteng dengan serbuk tanah, A masih lupa tidak menaburinya]*
104. A : *“Ooh, iya, he..he..” [A dan B tertawa, lalu A mengambil serbuk tanah dan menaburkannya di atas permukaan pencetak genteng, kemudian mengambil lempengan]*
105. N1 : *“Lempengan ini juga ditaburi serbuk tanah dulu, diratakan seperti ini, Nih kamu teruskan” [N1 memberi contoh pada A dalam menaburi dan meratakan serbuk tanah dengan telapak tangan kanan pada permukaan lempengan tanah]*
106. *[A meneruskan menaburi dan meratakan serbuk tanah pada lempengan tanah dengan telapak tangan kanannya]*
107. N1 : *“Terus, ini diambil, kamu telentangkan supaya bagian ini terletak di bawah” [N1 mengangkat sedikit ujung lempengan dan memberi tahu A supaya bagian yang ditaburi serbuk tanah diletakkan di bagian bawah, menempel pada pencetak genteng].*
108. *[A mengambil ujung lempengan yang tadi telah diangkat sedikit oleh N1 dan mengangkat dengan kedua tangannya untuk kemudian dipindahkan ke pencetak genteng]*
109. N1 : *“Dibalik-dibalik, ini begini... [N1 membantu A untuk meletakkan lempengan dengan benar, yaitu permukaan lempengan yang ditaburi tanah di bagian bawah, menempel pada cetakan. Sebelumnya, A akan meletakkannya terbalik, tidak dengan posisi bagian yang ditaburi tanah di bawah, sehingga N1 membantu untuk membalik agar posisinya benar, akhirnya lempengan tanah dapat diletakkan dengan benar pada pencetak genteng]...nah, begitu. Lalu diberi air seperti ini... [N1 mencelupkan tangannya ke dalam ember air dan mengusapkannya telapak tangannya pada permukaan lempengan] ...ini nanti biar merekat dengan lempengan yang satunya, coba kamu taburi lagi dengan serbuk tanah di atasnya”*
110. *[A menaburi dan meratakan serbuk tanah ke permukaan lempengan tanah yang kedua dengan telapak tangannya, lalu A mengambil lempengan tanah itu dan meletakkannya di pencetak genteng dengan posisi yang benar, tidak terbalik lagi. Lempengan tanah diletakkan di samping lempengan sebelumnya, dengan bagian tengah lempengan saling menumpuk]*
111. N1 : *“Nah benar begitu, lalu tengahnya ini kamu pukuli pakai telapak tanganmu, begini” [N1 memberi contoh cara memukul tanah, yaitu dengan memukulinya menggunakan telapak tangan]*
112. *[A lalu meneruskan memukul bagian tengah lempengan yang saling menumpuk dengan telapak tangannya hingga bagian yang menumpuk itu saling menyambung].*

113. N1 : “Trus ini, dikaitkan begini” [N1 mengambil sisa tanah di pinggir cetakan, dibuat lonjong lalu diletakkan pada bagian ujung atas lempengan yang saling menumpuk dengan tujuan untuk dikaitkan dengan salah satu ujung tumpukan lempengan]
114. A : [Dengan telaten memukuli tanah yang dikaitkan].
115. N1 : “Wah, sudah bisa begitu, bagus pekerjaanya” [N1 memuji A yang bersemangat membuat genteng]
116. A : [Tersenyum senang dan terus memukuli genteng yang dicetak dengan lebih bersemangat]
117. N1 : “Yo, terus bagian ini kamu usapi air dan ditekan biar agak cekung” [Bagian yang dimaksudkan oleh N1 adalah bagian yang nantinya akan menjadi bagian atas dari genteng, di buat cekung yang memanjang horisontal]
118. [A mencelupkan tangannya ke ember air lalu mengusapkan telapak tangannya ke bagian yang sebelumnya ditunjukkan oleh N1, dan membuat cekungan]
119. N1 : “Trus bagian itu kamu beri tanah lagi, ini sebagai ‘kepala’nya” [N1 memberikan sekepal tanah pada A untuk diletakkan pada bagian ujung atas genteng yang akan dicetak]
120. [A menerima tanah, dibuat gilig lonjong lalu ditempelkan di atas bagian ujung atas genteng yang akan dicetak, kemudian bagian itu dipukul-pukul dengan telapak tangan].
121. N1 : “Ini nanti sebagai isi, dipukuli lagi seperti tadi” [memberikan tanah yang gilig untuk diletakkan pada bagian yang cekung, sebagai isi]
122. [A menerima tanah, meletakkannya pada bagian yang cekung, lalu memukul-mukul kembali. N1 membantu merapikan tanah yang dipukuli].
123. N1 : “Sudah?” [N1 menanyakan apakah A sudah selesai melengkapi bagian genteng]
124. A : “Sudah” [A mengangguk]
125. N1 : “Trus diusapi pakai air, tanganmu celupkan ke ember itu” [N1 memberi tahu agar permukaan genteng diusapi dengan air]
126. [A mencelupkan tangan ke ember air, lalu mengusapkannya dengan telapak tangan pada permukaan genteng yang dicetak].
127. N1 : “Diratakan ya, di seluruh permukaanya. Habis itu diusap lagi pakai sponsnya yang diember itu”
128. [A mengusapi permukaan genteng dengan telapak tangannya yang telah dicelupkan ke dalam ember air hingga rata lalu mengambil spons dari dalam ember, dan mengusapkan secara pelan-pelan pada permukaan genteng]
129. N1 : “Iya, terus begitu, yang agak kuat saja tidak apa-apa”
130. [Sebelumnya A mengusapkan spons secara pelan-pelan, setelah disuruh supaya agak kuat, maka A mengusapkan spons dengan kuat pula]
131. N1 : “Begini caranya, mengusapnya dari sini sampai sini dulu” [N1 memberi contoh agar mengusapkan spons secara horisontal, sebelumnya A mengusap secara vertikal dan tidak teratur]
132. [A kemudian memperbaiki caranya mengusapkan spons sesuai yang dicontohkan oleh N1]
133. N1 : “Iya, terus-terus begitu, semuanya, sampai di kepalanya itu” [N1 menunjuk bagian kepala genteng yang dimaksud]
134. [A mengusap permukaan genteng dengan spons hingga halus]
135. N1 : “Iya, terus begitu, lalu sekarang di balik, mengusapnya, begini” [N1 meminta spons dari A dan memberi contoh mengusapkan spons secara vertikal dan searah pada permukaan genteng]
136. [Spons diberikan lagi kepada A lalu, dengan bersungguh-sungguh, A mengusapkan spons secara vertikal pada permukaan genteng]
137. N1 : “Sudah to, sudah halus?”
138. [A mengangguk sambil masih mengusapkan spons pada permukaan genteng]
139. N1 : “Kalau sudah, masukkan lagi sponsnya di ember, lalu tepiannya genteng ini diiris supaya rapi” [Pada tepi-tepi genteng tanahnya belum rapi, masih melebar dan untuk merapkannya dengan cara mengiris bagian yang tidak rapi itu dengan kawat]
140. [A memasukkan spons ke dalam ember air, lalu mengambil kawat dan menggunakannya untuk mengiris bagian tepi genteng yang tidak rapi secara hati-hati]
141. N1 : “Semua tepinya diiris saja biar rapi”

- 142.A : *[Mengiris semua tanah yang tidak rapi pada bagian tepi genteng dengan pelan-pelan hingga rapi]*
- 143.N1 : “Trus tepi yang kamu iris ini juga kamu usapi air, permukaannya juga diusapi air sekali lagi”
- 144.*[A mencelupkan tangan ke dalam ember air lalu mengusapi tepi dan permukaan genteng dengan menggunakan telapak tangan secara pelan-pelan]*
- 145.N1 : “Diusapi agak keras saja tidak apa-apa”
- 146.*[A mengusapi tepi dan permukaan genteng dengan agak keras, hingga halus]*
- 147.N1 : “Sudah halus ya, wah, sudah jadi. Tinggal diberi kertas dan kayu untuk ‘tulang’nya” *[genteng yang dibuat oleh A sudah halus, N1 mengambil sobekan kertas bekas dan kayu kecil lalu diberikan kepada A]*
- 148.*[A menerima sobekan kertas dan 2 buah kayu kecil dari N1. Sobekan kertas bekas lalu diletakkan di dua bagian pojok kepala genteng, dan kayu di letakkan di atas kertas dan sepanjang kedua tepi genteng]*
- 149.A : “Sudah Pak” *[A berkata sambil memperlihatkan genteng N1]*
- 150.N1 : “Sudah? Dibawa kesana ayo, disandarkan” *[N1 menunjuk deretan bambu yang disiapkan untuk menyandarkan genteng yang masih basah dan berdiri lalu menuju ke deretan bambu itu]*
- 151.*[A mengangkat genteng yang masih berada di cetakannya dengan kedua tangan, tangan kanan memegang bagian tengah bawah cetakan, dan tangan kiri memegang salah satu ujungnya. A membawanya ke tempat penyangga genteng mengikuti N1]*
- 152.N1 : “Ayo, sini berdirikan di sini, ini kayu nanti untuk penyangganya” *[N1 menunjuk tempat untuk menyandarkan genteng dan memperlihatkan kayu kecil kepada A]*
- 153.*[A meletakkan genteng beserta cetakannya pada sandaran bambu dengan hati-hati]*
- 154.N1 : “Sudah jejeg ya? Sekarang dilepas cetakannya”
- 155.*[A membungkuk, melepaskan cetakan dengan hati-hati]*
- 156.N1 : “Ini diberi penyangga, nanti biar tidak ambruk, istilahnya sebagai standardnya kalau motor...*[N1 membungkuk ikut membantu melepaskan genteng dari cetakan]*...ini diletakkan di sini dulu biar agak kaku” *[N1 memberikan kayu penyangga kepada A]*
- 157.*[A menggunakan kayu yang diberikan oleh N1 untuk menyangga genteng yang sudah dilepas dari cetakannya. Kayu diletakkan berdiri menyangga genteng pada kedua bagian tepinya]*
- 158.N1 : “Saya tambahi biar kuat” *[Memotong kayu kecil dengan tangan menjadi dua bagian yang sama panjang, lalu digunakan sebagai penyangga, diletakkan berdiri dibawah penyangga yang dipasang oleh A].*Wahh, sudah jadi Mas gentengmu, istirahat sana, ayo tinggal Mas yang satunya..!”
- 159.A : *[Tertawa senang melihat genteng hasil buaatannya, terlihat menghela nafas lega sambil mengusap-usap tangannya, lalu A duduk beristirahat].*
- 160.N1 : “Ayo Mas, pasti kamu kuat, badanmu lebih besar kok”
- 161.B : “He...he...” *[Semula B duduk terus karena memperhatikan cara kerja A, setelah diperintah A bangun lalu duduk berjongkok di deoan bongkahan tanah yang akan dicetak menjadi lempengan. Kedua tangan B memegang bongkahan tanah seolah siap untuk mengangkat dan membantingnya]*
- 162.N1 : “Sebentar Mas, ditambahi tanahnya biar agak tebal, biar kaku, kamu itu badannya kuat kok” *[mengambil tanah, menumpuknya pada bongkahan yang akan dibanting]*
- 163.*[B tertawa mendengar perkataan N1]*
- 164.N1 : “Nih kamu injak-injak, sandalmu itu dilepas dulu”
- 165.*[B berdiri melepas sandal lalu menginjak-injak bongkahan tanah dengan kedua kakinya]*
- 166.N1 : “Iya, yang keras!”
- 167.*[B menginjak tanah lebih keras lagi]*
- 168.N1 : “Wah, sudah ahli kamu ya?!” *[Sambil memperhatikan B yang sedang menginjak-injak tanah]*
- 169.*[B tersenyum sambil terus menginjak-injak tanah sampai padat, A yang duduk beristirahat di samping B ikut tertawa].*
- 170.N1 : “Sudah, terus diangkat bongkahan tanahnya, tapi diiris dulu ya?” *[N1 memberikan kawat kepada B untuk mengiris bongkahan tanah]*

171. [B duduk berjongkok di depan bongkahan tanah, menerima kawat dari N1 lalu mengiris bongkahan tanah untuk memisahkan tanah yang tercetak menjadi lempengan dengan sisa bongkahan tanah yang akan dibanting lagi]
172. N1 : “Ayo diangkat” [N1 menyuruh B segera mengangkat tanah yang telah diirisnya]
173. [B mengangkat bongkahan tanah yang telah diiris dengan kedua tangannya. B terlihat keberatan dalam mengangkat tanah itu]
174. N1 : [Membantu mengangkat bongkahan tanah dengan tangan kanannya, hingga akhirnya bongkahan tanah dapat terangkat dan diletakkan di antara kedua kaki B] “Ini kerikilnya diambil dulu” [N1 mengambil kerikil yang tertinggal pada lempengan yang tercetak]
175. [B ikut mengambil kerikil]
176. N1 : “Ayo dibanting lagi, pokoknya sampai tiga kali”
177. [B membanting tanah dengan kuat menggunakan kedua tangannya, tanah yang dibanting tepat jatuh di atas cetakan. B lalu mengiris bongkahan tanah itu lagi dengan kawat untuk memisahkan tanah yang tercetak menjadi lempengan dengan sisa bongkahan tanah yang akan dibanting lagi]
178. N1 : “Ya diiris begitu, terus nanti diangkat lagi”
179. [B mengangkat kembali bongkahan tanahnya yang telah diiris]
180. N1 : “Nah, kuat kamu Mas, he..he, ayo sekali lagi biar padat” [N1 terlihat senang memperhatikan cara kerja B yang dengan kuat dapat mengangkat bongkahan tanah tanpa dibantu lagi oleh N1]
181. [B tertawa senang juga sambil mencari apakah ada kerikil yang tertinggal pada lempengan yang tercetak. B lalu membanting tanah lagi dengan kuat pula, tanah jatuh tepat jatuh di atas permukaan cetakan. Kemudian B memukul-mukul bongkahan tanah itu dengan kepalan tanngannya, Setelah tanah padat A mengambil kawat lalu menggunakannya untuk mengiris bongkahan tanah, kemudian bongkahan tanah yang telah diiris diangkat kembali].
182. N1 : “Ya, bongkahan tanah letakkan di sini saja. Sekarang diambil itu lempengannya sudah jadi”
183. [B meletakkan bongkahan tanah yang diangkatnya di antara kedua kakinya lalu mencukil salah satu pojok lempengan dengan jari telunjuk lalu menariknya. Namun ketika lempengan baru terambil hingga setengah bagian, lempengan itu sobek di bagian tengahnya], “Waaah, sobek Pak??” [berteriak memberitahu N1 dan meletakkan kembali lempengan yang akan diambil tadi pada cetakannya kembali]
184. N1 : “Sobek?? Yah, tidak apa-apa, direkatkan lagi bisa kok” [merekatkan kembali bagian yang sobek dengan cara menekan-nekan bagian yang sobek dan menepuk-nepuk dengan telapak tangan] “Ini sudah nyambung lagi, sudah kamu ambil saja, letakkan di sini”
185. [B mengambil lempengan dengan dibantu oleh N1, mengangkatnya dan meletakkan di tempat yang telah disediakan]
186. N1 : “Ya, terus itu cetakannya kamu taburi serbuk anah lagi” [sambil mengumpulkan serbuk tanah di sekitar cetakan]
187. [B mengambil serbuk tanah dan menaburkan di permukaan cetakan lempengan hingga rata].
188. N1 : “Ayo dibanting tanahnya, diinjak-injak lagi!”
189. [B membanting bongkahan tanah dan tepat jatuh di atas cetakan, lalu B menginjak-injak bongkahan tanah itu]
190. N1 : “Ditambahi lagi ya tanahnya biar tebal, biar tidak lemes seperti itu” [Tanah yang dibanting B terlalu lemas karena sedikit, N1 mengambil tanah lalu menumpuknya di atas bongkahan tanah yang sedang diinjak-injak B].
191. [B menginjak-injak tanah dengan kedua kakinya, B juga mengiris tepi bongkahan tanah untuk merapikan tanah, lalu B menumpuk irisan tanah itu di atasnya lalu menginjak-injak lagi hingga padat].
192. N1 : “Nah, sudah pintar begitu kok, itu sudah padat, diangkat Mas!” [NG memuji kemampuan B]
193. [B tersenyum sambil mengiris bongkahan tanah dengan kawat untuk memisahkan tanah yang tercetak menjadi lempengan dan sisa bongkahan tanah yang nanti akan dibanting lagi, lalu mengangkatnya bongkahan tanah yang telah diiris itu]
194. N1 : [Membantu mengangkat bongkahan tanah] “Ayo dibanting sekali lagi!”

195. [B membanting bongkahan tanah dengan kuat menggunakan kedua tangannya, lalu memukul-mukul bongkahan tanah itu dengan kepala tangannya hingga padat. Setelah padat B mengirisnya menggunakan kawat dan mengangkat kembali bongkahan tanah itu. Setelah bongkahan tanah diangkat terlihat lempengan yang sudah jadi tercetak]
196. N1 : “Ya, sekarang diambil lempengannya”
197. [B mengambil lempengan dengan mencukil pojok kanan atas dari lempengan itu dengan jari telunjuknya, lalu menarik mengangkat lempengan yang terbentuk dan meletakkannya di tempat yang telah disediakan di sampingnya].
198. N1 : “Ya, sudah bisa dicetak, ayo kesini” [N1 menyuruh B untuk bergeser ke depan pencetak genteng]
199. [B menggeser duduknya ke samping untuk mencetak genteng. B mengambil serbuk tanah lalu menaburkan pada permukaan lempengan genteng dan permukaan pencetak genteng. Setelah rata, B mengambil lempengan untuk diletakkan di atas pencetak genteng]
200. N1 : “Diletakkan terlentang ya??”
201. [B mengambil lempengan dan meletakkan telentang pada pencetaknya dengan hati-hati. B meletakkan lempengan dengan posisi bagian yang ditaburi serbuk tanah diletakkan di bawah, merekat dengan pencetaknya]
202. N1 : “Yaah begitu.. [N1 membantu mengepaskan posisi lempengan pada pencetak genteng] ... diusapi air dulu biar nanti merekat”
203. [B mencelupkan tangan pada ember air dan mengusapkan telapak tangannya yang basah pada permukaan lempengan hingga rata]
204. N1 : “Ya, begitu. Lempengan yang satunya di taburi tanah juga Mas!” [N1 memperhatikan dan mengarahkan cara kerja B]
205. [B menaburi lempengan dengan serbuk tanah, lalu mengangkatnya dan meletakkan menumpuk pada setengah bagian dari lempengan yang sebelumnya. B mencelupkan tangan ke ember dan mengusapkannya pada permukaan genteng]
206. N1 : “Sebentar-sebentar..! Airnya nanti dulu, ini kamu pukuli dulu pakai telapak tanganmu biar menyambung” [N1 mencegah B mengusapkan tangannya yang basah, karena bagian genteng yang disambung harus dipukuli terlebih dahulu agar saling menyambung].
207. B : “Oooh, iya ya?” [Tertawa karena lupa tidak memukuli dahulu bagian yang akan disambung. B lalu memukul-mukul bagian tengah yang saling menumpuk itu dengan telapak tangannya]
208. N1 : “Ini dikaitkan tanahnya, taruh di sini, dipukuli lagi Mas” [N1 mengambil sisa tanah di pinggir cetakan, dibuat lonjong lalu diletakkan pada bagian ujung atas lempengan yang saling menumpuk dengan tujuan untuk dikaitkan dengan ujung atas dari tumpukan lempengan]
209. [B memukuli bagian sambungan yang dikaitkan dengan gilingan tanah oleh N1 dengan telapak tangannya]
210. N1 : “Sudah, ini kepalanya taruh di sini, dipukuli lagi” [N1 meletakkan tanah yang dibuat lonjong sebagai kepala di bagian atas genteng]
211. [B terus memukuli tanah dengan telapak tangannya].
212. N1 : “Nah, yang terakhir ini isinya di sini” [Menaruh tanah sebagai isi di bawah bagian kepala genteng]
213. [B melanjutkan memukulnya hingga padat dan saling merekat].
214. N1 : “Ya, sekarang airnya, usap ke permukaannya, lalu usapi pakai spons juga” [N1 berkata sambil menggeser ember air dan memberikannya kepada B agar B dapat mencelupkan tangannya]
215. [B mencelupkan tangan ke ember air dan mengusapkannya telapak tangannya yang basah pada permukaan genteng hingga rata dan halus. B kemudian mengambil spons yang terbuat dari sandal bekas dan mengusapkan pada permukaan genteng]
216. N1 : “Gimana mengusapnya?” [N1 memperhatikan B yang mengusap permukaan genteng dengan spons]
217. [B mengusapkan spons dengan mendatar di permukaan genteng, secara bolak-balik dengan dua arah]

- 218.N1 : “Bukan begitu, satu arah saja, begini” [NG meminta spons dari B lalu memberi contoh mengusapkan spons pada permukaan genteng dengan mendatar dan satu arah, setelah itu spons diberikan kembali kepada B]
- 219.[B meneruskan mengusapkan spons hingga permukaan genteng halus]
- 220.N1 : “Trus, ganti usap vertikal satu arah juga” [N1 menggerakkan tangannya seolah sedang mengusapkan spons pada permukaan genteng secara vertikal]
- 221.[B melakukan perintah NG, mengusap permukaan genteng dengan spons secara vertikal dan satu arah]
- 222.N1 : “Ya, tinggal satu langkah lagi, diiris, dirapikan tepi-tepinya ini” [N1 menunjukkan bagian tepi-tepi genteng yang perlu diiris supaya rapi]
- 223.[B mengambil kawat, menggunakannya untuk menngiris tepi-tepi genteng yang di cetak supaya rapi]
- 224.N1 : “Ya, pelan-pelan saja, ini kurang rata, diiris lagi coba, nanti kalau tidak, cetakannya tidak bisa dilepas” [N1 memperhatikan B mengiris tanah dan mendapati bahwa irisan B kurang rapi]
- 225.[ B merapikan kembali irisannya yaitu dengan hati-hati dan mengiris tepat berhimpit dengan cetakan genteng]
- 226.N1 : “Nah, sudah rapi itu, lalu usapi air lagi biar halus”
- 227.[B mencelupkan tangannya ke dalam ember air dan mengusapkan telapak tangannya yang basah pada tepi-tepi genteng dan permukaannya hingga benar-benar halus]
- 228.N1 : “Trus, beri kertas sama kayunya ini”[memberikan sobekan kertas bekas dan kayu kepada B]
- 229.[B menerima sobekan kertas dan 2 buah kayu kecil dari N1. Sobekan kertas bekas lalu diletakkan di dua bagian pojok kepala genteng, dan kayu di letakkan di atas kertas dan sepanjang kedua tepi genteng]
- 230.N1 : “Yaa, sudah jadi, ayo disandarkan di sini!” [N1 bergerak menuju sandaran bambu]
- 231.[B mengangkat genteng beserta cetakannya, lalu meletakkan genteng dengan posisi berdiri dan disandarkan pada sandaran bambu. Genteng lalu dilepas dari cetakannya]
- 232.[N1 membantu memegang dan melepas genteng dari cetakannya lalu disandarkan pada sandaran bambu]
- 233.[B berhasil melepas genteng dari cetakan, genteng yang tercetak diberi penyangga kayu kecil pada kedua bagian tepi genteng]
- 234.N1 : “Nah, sekarang sudah jadi semua genteng kalian.”[N1 tersenyum kepada kedua siswa]
- 235.[Kedua siswa tertawa, terlihat senang melihat genteng hasil buatan mereka]
- 236.N1 : "Ini nanti didiamkan dulu semalam biar kaku, setelah kaku dijemur sehari lalu dibakar. Membakarnya besok ya, hari ini cukup ini dulu, besok kalian kesini lagi unuk membakarnya”
- 237.A & B : “Terimakasih Pak...” [kedua siswa bersama peneliti mengucapkan terimakasih dan berpamitan kepada N1].

**TRANSKRIP PERTEMUAN II (PEMBUATAN GENTENG TAHAP 2)**

**16 Agustus 2008**

Keterangan :

P : Peneliti                      N1 : Narasumber Genteng  
A : Anang                         B : Bimo

1. Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 16 Agustus 2008 pada pukul 14.30 WIB, bertempat di halaman rumah narasumber genteng. Sebelumnya genteng yang telah dibuat oleh kedua siswa pada hari sebelumnya, dijemur oleh N1 pada pagi hari hingga siang hari bersamaan dengan genteng yang lain. Kedua siswa membantu mengangkat genteng-genteng dan membawa ke tungku pembakaran. Tungku pembakaran terbuat dari batu kali



yang disusun sehingga membentuk kubus besar yang dibuat lubang pada tengahnya. Lubang ini untuk menyusun genteng yang nantinya akan dibakar. Pada bagian bawah tungku dibuat lubang juga sebagai tempat membakar bahan bakar. Terdapat dua pintu masuk untuk memasukkan bahan bakar, yaitu sebelah kanan dan sebelah kiri tungku. Narasumber menggunakan sampah daun jati kering sebagai bahan bakar, dengan alasan daun jati mudah didapatkan di sekitar tempat tinggal N1, murah, tidak perlu membeli. Genteng yang akan dibakar cukup banyak, sehingga selain kedua siswa, juga ada tetangga narasumber yang membantu memindahkan genteng. Narasumber genteng menerima genteng dan menatanya ke dalam tungku pembakaran. Sambil menata genteng, narasumber menjelaskan proses pembakaran kepada kedua siswa.

2. N1 : “Ini tungkunya muat untuk 500-600 buah genteng. Genteng-gentengnya yang sudah kering ditumpuk di dalam, nanti dibakar sekitar 3-4 jam. Membakarnya pakai itu, pakai sampah daun jati yang murah, kalau pakai kayu harus beli” [N1 menunjukkan gilingan daun jati yang diikat dengan tali dengan jumlah yang banyak sekali]
3. [A dan B memperhatikan penjelasan NG sambil membantu menyalurkan genteng dari tempat penjemuran ke dalam tungku pembakaran]
4. N1 : “Sudah semua Mas, ayo sekarang dibakar, ini daun jatinya dimasukkan dulu ke tungku” [N1 memasukkan daun jati ke dalam tungku dengan menggunakan batang kayu yang panjang, lalu menyulut api dan membakar daun jati]
5. [A dan B berdiri mengamati N1 yang sedang memasukkan daun jati kering untuk dibakar]
6. N1 : “Ini kalau pakai daun jati, harus telaten, ditunggu terus. Soalnya harus memasukkan daunnya sedikit demi sedikit. Karena gampang terbakar, gampang habis daunnya” [N1 menjelaskan sambil memasukkan daun jati sedikit demi sedikit ke dalam api pembakaran]
7. [Kedua siswa memperhatikan kegiatan N1].
8. N1 : “Mau mencoba Mas?” [N1 menawari kedua siswa untuk memasukkan daun jati ke dalam tungku pembakaran]
9. A & B : “Iya Pak” [A bergerak maju mendekati N1]
10. N1 : “Ya ini kayunya” [Memberikan batang kayu kepada kedua siswa]
11. [A dan B lalu bersama-sama memasukkan daun jati ke dalam api. Kedua siswa terlihat senang melakukan kegiatan itu, walaupun mereka kepanasan dan berkeringat. Mereka terus memasukkan daun jati menggunakan batang kayu dengan saling bercerita dan tertawa-tawa].
12. N1 : “Sudah Mas, sini gantian saya. Ini apinya harus menyala terus. Nanti juga saya gantian sama orang-orang itu. Kalian istirahat dulu, ini nanti sampai jam 7 malam, nanti gentengnya jadi berwarna merah. Mengambil gentengnya besok pagi, biar dingin dulu” [A dan B memberikan batang kayu kepada N1 lalu mereka beristirahat]
13. Kegiatan pembakaran genteng diteruskan oleh narasumber, dikarenakan proses pembakaran memakan waktu yang lama, yaitu sekitar 4 jam. Narasumber memperkirakan kegiatan pembakaran sampai pukul 7 malam. Karena keterbatasan waktu, peneliti dan kedua siswa tidak ikut menunggu sampai kegiatan pembakaran selesai dilaksanakan. Akhirnya peneliti dan kedua siswa mengucapkan terimakasih dan berpamitan kepada narasumber.

### TRANSKRIP PERTEMUAN III

(19 Agustus 2008)

Keterangan: G = Guru SS = Semua siswa  
A = Anang C = Cika  
B = Bimo D = Dini

1. *[Guru dan 4 siswa mempersiapkan keperluan pembelajaran meliputi buku tulis, peralatan tulis, LKS 1, LKS 2, LKS 3, laporan kegiatan caping dan genteng, serta produk caping dan genteng (diletakan di atas meja). Sebelum memulai pelajaran guru memimpin murid-murid berdoa terlebih dahulu]*
2. G : “Selamat sore ?!”
3. SS : “Soree...!”
4. G : “Untuk sore hari ini, saya ingin tau kegiatan yang kalian lakukan pada hari Jumat dan Sabtu  
kemarin di sentra produksi. Sebetulnya saya itu janji kepada mbak-mbak mahasiswa Sadhar untuk ikut kesana, namun hari Sabtu itu saya berhalangan karena ada rapat, begitu pula hari minggu juga tidak bias karena saya ada rekoleksi. Kelihatannya menarik, iya ??”  
*[G bertanya sambil tersenyum kepada para siswa]*
5. *[A mengangguk-angguk sambil tersenyum, siswa lain hanya tersenyum dan memperhatikan G]*
6. G : “C kemarin juga cerita katanya ‘capek Bu, dari jam 8 sampai jam 12’...”*[G menengok ke arah C]*
7. *[C dan D tersenyum]*
8. G : “...tapi kelihatannya menarik saya kira ada kesannya ya??” *[G melanjutkan pembicaraannya]*
9. *[A dan B tersenyum dan saling berbicara sambil bersandar pada sandarn kursi]*
10. G : “Naaah... yang putra dimana?” *[G bertanya dan menengok ke arah A dan B]*
11. A : “Dirumah Bapak Sarjo” *[Telunjuk B sambil menunjuk ke suatu arah]*
12. G : “Membuat apa?”
13. B : “Membuat genteng” *[B menunjuk genteng di atas meja]*
14. G : “Kalau yang putri membuat apa ?” *[G bertanya dan menengok ke arah C dan D]*
15. C : “Membuat caping dirumah ibu Riyati”
16. G : “Membuat caping, di daerah mana itu ?”
17. C & D : “Jepurun” *[A tertawa lalu mengatakan sesuatu kepada B, namun tidak terdengar]*
18. G : “ Kalau yang putra tadi dimana daerahnya?” *[G kembali bertanya kepada A dan B]*
19. A : “Di Selorejo”
20. G : “Iya, Selorejo. Kemudian nanti, mestinya dari yang sudah kalian pelajari kemarin, kalian telah  
melakukan banyak hal, sebelumnya atau mungkin saya mau tanya dulu, yang putra tahu caranya membuat caping tidak ?”
21. A : “Tidak” *[A menggeleng dan B tersenyum].*
22. G : “Yang putri tahu caranya membuat genteng tidak ?”
23. C & D : “Tidak” *[Keduanya menggeleng]*
24. G : “Naah.... saya ingin mendengar ceritanya satu persatu. Saya belum tahu sama sekali  
gimana  
caping ini dibuat. Apalagi genteng, gimana sampai bisa bentuknya seperti kotak ini, saya tidak tahu, lalu kok bisa jadi kering berwarna merah seperti itu diapakan saya juga tidak tahu...”
25. *[A tersenyum dan memegang genteng, B memperhatikan G]*
26. G : “...naaah...saya ingin kalian berbagi cerita bersama dan saya menjadi tahu gimana membuat  
caping dan genteng tadi...”
27. *[A menidurkan kepala di meja]*
28. G : “Kalau ada kesan dan pesan apa yang kalian peroleh disana tolong diceritakan. Nanti berangkat  
dari LKS yang telah kalian kerjakan, juga dari laporan kalian dapat menceritakannya. Berani saja ya, tidak usah takut”
29. *[C dan D mengangguk]*
30. G : “Mari, mulai dari siapa ?” *[G menawarkan kepada siswa siapa yang bersedia memulai bercerita]*
31. C : “B” ? *[Telunjuk C menunjuk kepada B]*

32. G : “B?” [G menengok ke arah B]
33. [B kaget tersenyum lalu menengok ke arah A]
34. G : “B, gimana B ?
35. B : “Gimana Bu ?” [B tersenyum, siswa yang lain membuka laporan kegiatan masing-masing]
36. G : “Ya ceritakan semua, awalnya gimana, melakukan apa saja, ayo bisa berdiri saja ?”
37. [B bangkit berdiri, tersenyum, A tersenyum-senyum melihat B]
38. B : [Berdiri di samping G, tangan dimasukkan ke dalam saku celana] “Pertama-tama, tanah liat dicetak dengan cetakan yang telah tersedia...” [B berhenti sejenak, seperti diam berpikir]
39. [G dan siswa lain mendengarkan cerita B]
40. B : [B kemudian melanjutkan ceritanya kembali] “Kalau sudah di diamkan ditempat yang telah tersedia, kalau sudah didiamkan antara 5 sampai 6 jam, lalu dijemur... [tersenyum] ... kalau sudah dijemur, hasil dari genteng itu kita bakar... udah...” [B menyudahi ceritanya. B tersenyum mengangguk lalu duduk kembali, siswa yang lain tersenyum-senyum].
41. G : “Yaa... silahkan diceritakan semuanya, tanah liat diapakan, lalu bagaimana caranya, ceritakan supaya jelas...”
42. [B menunduk dan B tertawa]
43. G : “...masa cuma begitu, tanah liat di diamkan saja to, 5 sampai 6 jam, dibakar, lalu nyetaknya gimana sampai bentuknya menyerupai kotak seperti ini?”
44. [A memegang genteng, lalu salah satu tangannya bergerak-gerak seperti gerakan menepuk-nepuk sesuatu]
45. G : [Menunjuk A] “Kamu menceritakan sejelas-jelasnya ya ?”
46. B : “Iya Bu...” [B sambil mengangguk dan melihat ke arah A. A tersenyum memandang G]
47. G : “Ya, soalnya dari penjelasan B, saya belum begitu menangkap. Saya tahu tanah liat, tapi tanah liat yang bagaimana? Apakah tanah liat yang di halaman depan itu bisa?” [Telunjuk G menunjuk ke arah luar kelas]
48. [A bersandar pada kursi dan menggeleng kepada G]
49. G : “Nah, tanah liat yang bagaimana? Lalu tanah itu diapakan? Terus mencetaknya hingga bentuknya seperti ini bagaimana? Terus alat yang untuk mencetak namanya apa?...” [G menunjuk genteng di atas meja]
50. [A tersenyum sambil menggeleng-gelengkan kepala. D membisikkan sesuatu kepada C dan mereka saling berbisik sebentar]
51. G : “...lalu untuk membakar itu tempatnya apa, apakah ditempatkan di wajan lalu dibakar, atau ditaruh di tungku? Nah, sayakan belum tahu, ayo A, nanti ceritakan seelas-jelasnya.”
52. [B tersenyum melihat A, A menggeleng-gelengkan kepala, lalu bangkit berdiri ke samping G untuk bercerita].
53. A : “Cara membuat genteng, pertama-tama kita mencari tanah liat, lalu diinjak-injak, setelah itu di...ehmmm... [terlihat seperti mengingat-ingat sesuatu, lalu melihat B, tersenyum, tangannya menunjuk ke meja, B bingung, melihat kepada A namun tidak tahu apa yang diinginkan oleh A. Akhirnya A menunjuk laporannya yang dimeja, meminta B untuk mengambilkan laporan].
54. G : “ Diambil saja, silahkan untuk membantumu bercerita” [menyuruh A mengambil laporannya. B membantu mengambilkan laporan lalu memberikannya kepada A, A tersenyum dan membuka laporan, lalu A membaca sebentar laporan itu lalu meneruskan bercerita]
55. A : “ Kita menglempir tanah, 2 lapisan tanah, lalu...”

56. G : *[G menyela penjelasan A]* “Menglempir tanah itu bagaimana, diapakan?”
57. A : “Di...ehmm...*[menggerakkan kedua tangannya ke atas, lalu bergerak seperti menjatuhkan sesuatu untuk memperagakan seperti membanting sesuatu]* di beginikan Bu?”
58. G : “Diapakan? Istilah Jawanya apa? Nggak apa-apa pakai bahasa Jawa”. *[G melihat gerakan yang dilakukan oleh A]*
59. A : “Digebukke (*arti = dibanting*) seperti ini” *[A memperagakan membanting tanah]*
60. G : “Trus bentuknya seperti apa?” *[G kembali menyela A yang sedang bercerita]*
61. A : “Dibanting di cetakan, bentuknya kotak panjang, lalu membanting lagi sehingga mendapat 2 lapisan tanah, setelah itu diletakkan di cetakan yang kedua, ditekan-tekan, disambung bagiannya itu”.
62. G : “Bagian yang mana? Coba ditunjukkan!” *[G meminta A menunjukkan bagian yang dimaksudkannya itu pada genteng yang terletak di atas meja]*
63. A : “Yang ini...” *[menunjukkan bagian yang dimaksud pada genteng yang terletak di meja, bagian yang dimaksud A yaitu bagian tengah genteng yang merupakan bagian yang disambung].*
64. G : “Kamu ambil saja” *[G meminta A mengambil genteng]*
65. A : *[Mengambil genteng yang terletak di meja, lalu menunjukkan bagian tengah genteng yang dimaksudnya tadi, lalu meneruskan bercerita]* “Yang ini, ini kan disambung, lalu setelah disambung diberi air supaya halus, setelah itu diiris dengan kawat supaya rapi *[menunjuk bagian tepi genteng yang dirapikan]* ...lalu diberi kayu kecil di sini” *[menunjuk bagian tepian genteng].*
66. G : “Supaya apa?” *[G memperhatikan A yang bercerita dan menanyakan maksud genteng diberi penyangga]*
67. A : “Supaya tidak melengkung, setelah itu ditaruh di...di...*[A berhenti bercerita sebentar lalu kembali membaca laporannya]* di sandaran, seperti bambu panjang yang dijajarkan memanjang, diberdirikan di situ, terus setelah itu didiamkan agak lama...”
68. G : “Berapa hari atau berapa jam lamanya?”
69. A : “Satu malam cukup, setelah itu dijemur di bawah sinar matahari, lalu dibakar.”
70. G : “Berapa jam membakarnya?”
71. *[A seperti berpikir, lalu melihat ke arah B, B menunjukkan 3 dengan jarinya]*
72. A : “Dibakar 3 sampai 4 jam...”
73. G : “Tandanya matang bagaimana?”
74. *[B menunjuk genteng]*
75. A : “Permukaan genteng ini berwarna merah...” *[A menunjukkan bagian permukaan genteng]*
76. G : “Ya, lalu?” *[G memperhatikan penjelasan A]*
77. A : “...lalu didinginkan, atau diangin-anginkan, sudah jadi” *[tersenyum]*
78. G : “Sudah jadi, begitu?”
79. A : “Iya” *[mengangguk]*
80. G : “Baik, ini berapa kali sambung?” *[G menunjuk bagian tengah lempengan genteng yang disambung]*
81. S : “Satu kali, yang ini disambung dengan yang ini” *[menunjukkan bagian-bagian genteng yang disambung, yaitu setengah bagian genteng sebelah kiri dan setengah bagian genteng sebelah kanan. G mengangguk. A meletakkan genteng ke atas meja lalu duduk kembali].*
82. G : “Baik, yang lain bisa menangkap penjelasan A? Yang putri bisa tidak menangkap penjelasan tadi?”

83. *[C dan D mengangguk]*
84. G : "Ya, yang putri jangan kalah, ceritakan se jelas-jelasnya, ayo mulai dari siapa?" *[G menawarkan kepada C dan D siapa yang akan memulai bercerita terlebih dahulu sambil memendangi mereka dan memperhatikan mereka satupersatu]*
85. *[C dan D saling menunjuk dan berpandangan]*
86. *[A dan B tertawa melihat tingkah laku teman-temannya]*
87. G : "Ya sudah, pingsut saja, nanti yang kalah menjelaskan terlebih dahulu" *[G mengambil keputusan]*
88. *[C dan D melakukan pingsut, D kalah]*
89. G : "Ayo, siapa yang kalah?"
90. C : "D kalah bu..." *[C menunjuk D yang kalah pingsut]*
91. G : "Ayo D, ceritakan, boleh sambil berdiri..."
92. *[D bangkit dari tempat duduk]*
93. G : "...agak bergeser sedikit, capingnya diambil, bisa dipakai untuk membantu bercerita."
94. D : *[D bergeser, mengambil caping dari atas meja untuk digunakannya bercerita cara membuat caping]* "Pertama-tama, ambil bambu, bambu digosok pakai sabit besar" *[sambil memperagakam dengan tangan, seperti kegiatan menggosok bambu].*
95. G : "Bambu apa namanya? *[G menanyakan nama / jenis bambu yang digunakan]*
96. D : "Bambu kuning besar"
97. *[G mengangguk menerangkan bahwa G mengerti dengan apa yang dimaksud D]*
98. D : *[melanjutkan bercerita]*, "Setelah itu dipotong tiap ruasnya, lalu dibelah-belah, dibuat lapisan, setelah itu dianyam. Lalu dibuat kerucut yang seperti ini...*[menunjukkan caping yang bentuknya seperti kerucut]*...anyaman yang seperti ini, yang halus dibuat 2, yang besar-besar dibuat 1...*[menunjukkan pada caping, bagian luar yang anyamannya halus dan bagian dalam yang anyamannya besar-besar]* ...setelah itu, dijadikan satu, lemnya menggunakan air supaya lengket. Lalu dijangka di sini... *[menunjuk pada bagian bawah lingkaran uker (lingkar kepala) pada caping yang dibuat lingkaran dengan menggunakan jangka]* ...setelah dijangka, diberi ini Bu..." *[menunjuk uker / lingkaran kepala yang berupa anyaman dari bambu juga. Jika dibuka, bentuknya persegi panjang. Lingkaran kepala ini lalu dibuat melingkar dan dijahit pada bagian caping yang telah dibuat lingkaran dengan jangka tadi]*
99. G : "Apa itu namanya? Ada tidak namanya? Yang bagian lingkaran kepala itu?" *[sambil menunjuk caping yang di pegang oleh D]*
100. D : "Ehmm...nggak tau Bu?" *[sambil mengingat-ingat dan melihat caping]*
101. G : "Yang lingkaran kepala itu lho, nggak tau namanya?"
102. *[D menggeleng, lalu melanjutkan cerita]*
103. D : "Setelah itu, yang ini juga dijahit... *[menunjuk jahitan antara ujung-ujung uker yang dijahit]* Yang ini juga dijahit... *[menunjuk antara bagian uker dan bagian caping yang dijahit]* ...setelah itu dipotong pinggirnya supaya rapi, lalu dikasih ini Bu," *[menunjuk tepi caping yang melingkar].*
104. G : "Apa itu namanya?"
105. D : "Nggak tau Bu?"
106. *[G dan siswa yang lain tertawa]*
107. G : "Lho kamu nggak tanya to kemarin?"
108. D : "Tidak Bu... *[tersenyum-senyum]* ...lalu dijahit pakai senar Bu, terus juga dikasih ini, dijahit." *[menunjukkan tali caping].*
109. G : "Untuk apa itu?"
110. D : "Untuk dipakai Bu, supaya tidak lepas" *[tersenyum sambil memakai caping, memasang tali]*

- caping di dagunya, siswa lain tertawa, D juga tertawa].*
- 111.G : “Ooo..supaya tidak lepas. O iya, sebentar, yang di bagian dalam itu ada apanya ya kok tebal?”
- 112.D : *[melepas caping, menunjuk uker]* “Yang ini Bu?”
- 113.G : “Bukan, yang di dalam anyaman itu” *[G hanya menunjuk caping, tidak menunjukkan bagian  
caping yang ditanyakannya]*
114. *[D menunjuk anyaman caping]*
- 115.G : “Iya, di situ, itu diisi apa kok tebal?”
- 116.D : “Ini, anu Bu, ada babonan yang besar, anyaman besar-besar.” *[Yang dimaksud babonan adalah  
bagian lapisan anyaman caping dengan banbu yang dianyam ukurannya besar dan kaku,  
diletakkan sebagai lapisan anyaman bagian tengah caping]*
- 117.G : “Ooo, babonan yang dalam?” *[G menegaskan jawaban D]*
118. *[D mengangguk, lalu kembali ke tempat duduknya]*
- 119.G : “Iya, trimakasih D, C mungkin nanti bisa lebih jelas lagi. Bahannya apa, bambunya seperti apa,  
alatnya apa saja, pokoknya semuanya supaya lebih jelas lagi.” *[G bangkit berdiri dari  
tempat duduknya]*
120. *[C menyiapkan laporan dan caping diletakkan di atas meja di dekatnya, lalu C berdiri untuk  
bercerita].*
- 121.C : “Pertama-tama, bambu di bersihkan dengan sabit, digaruk-garuk supaya kulit hijau-  
hijaunya  
terkelupas...*[C menggerak-gerakkan kedua tangan dengan gerakan ke depan dan ke  
belakang untuk memperagakan gerakan membersihkan bambu dengan sabit]* ...setelah  
itu bambu dibelah-belah menjadi beberapa bagian, lalu ditipiskan menjadi bilah-bilah  
yang agak tebal untuk menganyam babonan. Bilah-bilah ini ada juga yang dipisah-pisah  
memanjang yang lebih kecil dan lebih tipis lagi, sekecil ini...*[C menunjukkan anyaman  
pada caping untuk menunjukkan seberapa kecil bahan anyaman yang dimaksud]*  
...setelah itu, semua dianyam menjadi bentuk persegi...*[tangan C memperagakan  
membentuk persegi]* ...kalau sudah lalu ditaruh di atas caping yang sudah jadi,  
dibelokkan hingga bentuknya kerucut. Setelah dibelokkan, ini ada 3 bagian” *[mengangkat  
caping]* “ini bagian anyaman yang lemas” *[menunjuk bagian luar dan bagian dalam  
caping]* “dan yang anyaman yang besar-besar di tengah, di dalam.”
- 122.G : “Ooo, yang paling besar di dalam?”
123. *[Siswa yang lain memperhatikan G dan c yang bercerita]*
- 124.C : “Iya, tadi menganyamnya pakai bilah-bilah yang besar-besar. Setelah itu babonan dilem  
menggunakan air, setelah lengket, bagian ini di jangka untuk tempat lingk kepala...  
*[menunjuk bagian dalam caping yang dijangka sebagai tempat lingk kepala]* ...setelah  
itu dijahit menggunakan benang, setelah dijahit, disini juga dijangka...*[menunjuk bagian  
tepi caping yang dibuat lingkaran dengan jangka]* ...setelah dijangka lalu dipotong, Lalu  
diberi bambu ini supaya semuanya nanti menjadi satu...*[menunjuk bagian tepi caping  
yang diberi banbu sebagai pengait ketiga lapisan]*...setelah itu dijahit menggunakan  
senar, lalu diberi tali untuk ikat kepala” *[C menunjukan tali caping sebagai pengikat  
kepala]*
- 125.G : “Iya, boleh tanya ya?” *[G berkata kepada C]*
126. *[C mengangguk]*
- 127.G : “Kalau membuat caping, ada apa saja ya alatnya? Tadi baru sabit saja yang disebut”
- 128.C : “Ada sabit, ada gergaji, terus kawul untuk menghaluskan” *[Yang dimaksud kawul  
adalah serat  
bambu sisa dari bilah bambu yang sebelumnya di garuk atau dibersihkan dengan  
menggunakan sabit]*
- 129.G : “Menghaluskan bagian yang mana?”
- 130.C : *[menunjuk bagian luar permukaan caping]* “Bagian ini Bu. Lalu ada jarum besar, terus  
juga

- memakai gunting”
131. *[G mengangguk]*
132. *[C duduk kembali ke tempat duduknya]*
133. G : “Boleh bertanya?” *[G bertanya pada A dan B]*
134. *[A dan B mengangguk]*
135. G : “Untuk membuat genteng ini alatnya apa saja?” *[G menunjuk genteng di atas meja]*
136. A : “Cetakan, senar...”
137. G : “Senar? Untuk apa senar?” *[G menanyakan kegunaan senar]*
138. A : “Untuk mengiris tanah” *[B menggerak-gerakkan tangan, seperti memperagakan menggunakan alat untuk mengiris tanah].*
139. G : “ Senar atau kawat? Kalau senar seperti ini” *[G menunjuk tepi caping yang dijahit memakai senar]*
140. A : “ Kawat” *[A tertawa membenarkan apa yang dimaksudnya]*
141. B : “Iya, kawat” *[B ikut tertawa]*
142. G : “Mengirisnya nggak pakai gergaji ya?”
143. *[A dan B menggeleng].*
144. B : “Pakai kawat”
145. G : *[G mengangguk]* “Apa lagi?”
146. A : “Lalu, ada kayu...”
147. G : “Kayu?”
148. *[A dan B mengangguk]*
149. G : “Lalu ada lagi? Masih?”
150. *[A dan B seperti mengingat-ingat sesuatu, lalu B menggerakkan tangan, seperti memperagakan menghaluskan tanah].*
151. B : “ Untuk menghaluskan lempengan tanah itu Bu...”
152. G : “ Nah itu, itu apa namanya?”
153. B : “ Pakai sisa sandal itu Bu, gabus bekas itu Bu...”
154. A : “Iya Bu, pakai sandal bekas”
155. G : “ Nah itu, bekas sandal, meskipun barang bekas juga ada gunanya kan?”
156. *[A dan B mengangguk]*
157. G : “Ya, mungkin bisa disebut spons?”
158. *[A dan B mengangguk]*
159. G : “Berarti, spons, kawat, cetakan, trus pembakarnya, pakai apa?” *[G menyebutkan kembali alat-alat yang digunakan untuk membuat genteng]*
160. A : “ Tungku”
161. G : “ Iya tungkunya, besar ya? Sekali membakar muat banyak?”
162. *[A dan B mengangguk-angguk].*
163. G : “ Ya, baik. Kalau yang caping tadi ada pisau panjang, sabit, gergaji....”
164. D : “Jarum”
165. G : “ Iya, jarum, gunting. Baik, cukup jelas ya, kalian masing-masing bisa menangkap penjelasan tadi?”
166. *[SS mengangguk]*
167. *[G lalu bertanya pada C dan D]* “ Kalian kemarin juga bisa menganyam?”
168. C : “ Bisa” *[D mengangguk]*
169. G : “ Bisa, mudah atau sulit?”
170. C : “ Lumayan sulit” *[C dan D tersenyum]*
171. G : “ Sulit? Tapi bisa ya?”
172. *[C dan D mengangguk]*
173. G : “ Ini karya kalian sendiri?”
174. *[C dan D mengangguk, tersenyum]*
175. *[Lalu G bertanya pada A dan B]* “Ini genteng juga karyamu sendiri?”

176. [A dan B mengangguk dan tertawa]

177. G : “Iya, buatan kalian sendiri? PD saja, ngga apa-apa kok, tenang saja. Ini kan karya pertama kalian, nanti kalau kalian jadi pengusaha genteng kan hebat” [G memberi semangat pada A dan B].

178. [A dan B tertawa]

179. G : “ Baik, untuk hari ini, tadi cerita kalian cukup jelas, masing-masing bagus. Lalu ada yang harus kalian selesaikan, LKS 3, ini waktunya 30 menit. Kalau kalian bingung, kalian bisa kerjasama atau diskusi. Kalau ragu-ragu bisa bertanya ke saya” [G membagikan LKS 3 kepada para siswa.]

180. [A menggeleng-geleng]

181. [SS menerima LKS lalu mulai sibuk mengerjakan LKS masing-masing]

182. [Sesekali A dan B terlihat saling berbisik-bisik, berdiskusi mengerjakan LKS, saling bertukar pikiran untuk menyelesaikannya]

183. [C dan D juga sesekali saling berbisik-bisik, sambil memperhatikan caping, memegangnya ataupun menunjuk bagian caping.]

184. G : “Nanti untuk no 2 itu, untuk menjawab kalian bisa menggunakan bagian caping atau genteng ya, itukan disuruh menunjukkan garis yang terbentuk dari caping atau genteng yang mana. Bisa kalian gambar lalu setelah digambar berikan penjelasan.”

185. [SS mengerjakan LKS selama 30 menit,

186. [G sesekali berkeliling mengamati pekerjaan siswa dan memperhatikan apakah ada kesulitan dalam mengerjakan LKS]

187. [Beberapa kali tampak C dan D mengamati, memegang, mengangkat caping, dan saling berbisik-bisik.]

188. [Begitu pula A dan B beberapa kali tampak saling berbisik-bisik berdiskusi mengerjakan LKS dan sambil mengamati genteng]

189. G : “Pada gambar no 2 itu, pada gambar yang kalian buat, itu diberi nama, misalnya A, tulis diujung-ujung garisnya.” [sambil menerangkan kepada siswa]

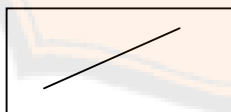
190. D : “ Bu, capingnya ini juga digambar?” [sambil menunjuk pada caping yang berada di atas meja]

191. G : “ Tidak usah, dibaca pertanyaannya apa, misalnya suruh gambar garis ya gambar bagian caping yang menunjukkan garis, terus garis yang kamu maksud kamu beri nama.”

192. [D mengangguk, lalu kembali mengerjakan LKS]

193. G : “ Sebelumnya, coba perhatikan ini,” [G menggambar sebuah garis di papan tulis] ini merupakan garis atau bukan?”

Gambar garis oleh G :



194. [SS memperhatikan ke papan tulis]

195. C : “Garis” [C menjawab pertanyaan G]

196. [SS memperhatikan]

197. G : “Ya, kalau ini garis ini bisa diberi nama, ini A, ini B.” [G menuliskan huruf A dan B pada masing-masing ujung garis] Nah, kalau di bagian caping atau genteng yang mana, itukan bisa ditunjukkan?”

198. [SS memahami pa yang dijelaskan oleh G kemudian mengerjakan LKS kembali]

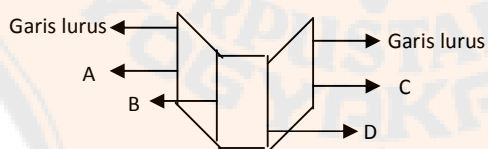
199. G : “ Yang no 4 itu juga ada pertanyaan ‘Adakah garis-garis yang berpotongan pada caping atau



genteng? Coba tunjukkan dengan gambar!’ Nah ada atau tidak, digambar, diberi nama. Nah lalu no 4 itu dilanjutkan dengan no 5, pertanyaanya. ‘ Mengapa kalian bisa mengatakan garis-garis itu berpotongan?’. Ada yang bingung lagi dengan soalnya?”

- 200.A : *[bertanya pada G]* “ No 2”
- 201.G : “ No 2? ‘Adakah garis-garis yang kalian lihat pada kersajinan caping atau genteng itu?’  
Ada garis-  
garisnya tidak?”
- 202.A : “ Ada”
- 203.G : “ Ada, nah kamu gambar yang mana, tapi tidak usah semua. Setelah digambar, pertanyaan ketiga,  
‘Mengapa kalian dapat mengatakan bahwa garis-garis itu saling sejajar?’ Gimana kok sejajar, penyebabnya apa, jarak antar garis itu selalu gimana? Garis-garis sejajar itu bukan hanya 1 garis, paling tidak ada 2 garis. Coba pakai ini *[G bangkit mengambil buku presensi]* Coba pakai buku presensi ini, ini ada garisnya tidak?”
- 204.C : “Ada”
- 205.G : “Yang mana? Yang warna apa?”
- 206.*[C menunjuk bagian tepi buku yang diberi lakban]*
- 207.G : “Yang ini? Ini garis?”
- 208.*[C dan D mengangguk]*
- 209.G : “Iya, lalu yang ini garis bukan?”
- 210.*[A mengangguk]*
211. B dan C : “Ya”
- 212.G : “ Nah antara garis yang ini dengan garis yang satunya ini bagaimana?” *[G menunjuk tepi-tepi buku presensi yang dianggap sebagai garis]*
- 213.A : “Sama”
- 214.G : “ Sama bagaimana? Kedudukannya bagaimana?”
- 215.C : “ Sama panjang”
- 216.A : “ Sejajar”
- 217.G : “ Iya, ini garis-garis apa namanya? Kalau begini, garis apa namanya?” *[G memperlihatkan garis mendatar dengan menggunakan jari tangan]*
- 218.C : “ Garis lurus”
- 219.G : “ Mendatar, atau horizontal. Lalu kalau ini?” *[G memperlihatkan garis tegak pada buku presensi]*
- 220.C : “Garis vertikal”
- 221.G : “ Iya, ini garis horizontal ini sejajar dengan yang mana?”
- 222.C : “ Yang itu, itu yang bawah” *[C menunjuk pada tepi buku yang satu yang dianggap sebagai garis mendatar]*
- 223.*[A menunjukkan dengan tangan pada buku presensi]*
- 224.G : “ Iya sejajar dengan garis ini, nah mengapa garis ini dengan garis ini sejajar? Nah sekarang, kalian lihat pada caping atau genteng, yang mana tunjukkan mana yang sejajar. Jelas?”
- 225.*[C lalu mengamati caping]*
- 226.*[ A dan B juga mengamati genteng]*
- 227.*[Lalu C dan D berbisik-bisik seperti berdiskusi sambil melihat dan menunjuk ke bagian anyaman caping.]*
- 228.*[Lalu masing-masing siswa kembali sibuk mengerjakan LKS. LKS dikerjakan selama ± 30 menit. Setelah semua selesai mengerjakan, guru mengajak para siswa untuk membahas LKS tersebut]*
- 229.G : “Baik, sudah selesai semua, bisa kita bahas ya?”
230. *[B mengangguk]*
- 231.C : “ Ya, sudah”
- 232.A : “ Iya..”

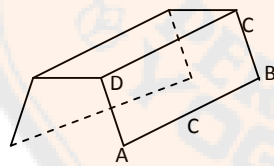
- 233.G : “Nanti kalian bisa menuliskan jawaban kalian di papan tulis ya. ‘Berdasarkan pengalaman kalian ketika mengamati dan belajar membuat kerajinan caping dan genteng, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut! ‘Kita mulai no 1, ‘Adakah garis-garis yang kalian lihat dalam kerajinan caping dan genteng tersebut?’
- 234.SS : “ Ada”
- 235.G : “ Ya, ada, lalu ‘Dapatkah kalian menjelaskan bagaimanakah kedudukan dari garis-garis tersebut?’  
ayo, siapa yang mau menjawab? Cepat saja” [G menawarkan pada siswa]
- 236.[C menunjukkan jari]
- 237.G : “Ya, C?”
- 238.C : “Garis yang membentuk persegi kecil-kecil yang berkedudukan pada caping” [C menjawab sambil menunjukkan anyaman caping yang membentuk persegi kecil-kecil].
- 239.G : “Garis yang membentuk persegi?”
- 240.C : “Garis yang terletak melingkari anyaman caping”
- 241.G : “Garisnya yang membentuk persegi itu bagaimana kedudukannya?”
- 242.C : “Kotak”
- 243.G : “Kotak? Berarti terdiri dari garis-garis yang kedudukannya bagaimana?”
- 244.C : “Garis sejajar... [C agak ragu-ragu] garis vertikal dan garis horizontal” [sambil menunjukkan garis yang dimaksud pada caping].
- 245.G : “Baik, yang putra. ‘Dapatkah kalian menjelaskan bagaimanakah kedudukan dari garis-garis tersebut?’ Ayo, tinggal dibaca saja jawabannya”
246. [B bangkit dari sandaran kursi]
- 247.A : “Garis-garis tersebut terdapat di pinggiran genteng, sehingga membentuk garis lurus”
- 248.G : “Iya, punyamu B, ayo dibaca, jangan takut salah.”
- 249.B : “Garis yang saling lurus dan saling sejajar.”
- 250.G : “Lurus dan saling sejajar? Yang mana yang lurus dan saling sejajar?”
- 251.B : “Yang lurus ini [menunjukkan bagian garis tepi pada genteng] Tapi ini gentengnya melengkung-lengkung, tidak lurus” [sambil tertawa]
- 252.[A tertawa]
- 253.G : “Ya tidak apa-apa, anggap lurus. O iya, kalau yang ini sejajar dengan yang mana?”
- 254.B : “Ini sejajar dengan ini” [menunjuk garis A dan B, lihat gambar di bawah ini]
- Gambar genteng :



- 255.G : “Baik, lalu punyamu D, bagaimana?”
- 256.D : “Pada anyaman caping dan bagian melingkar caping “
- 257.G : “Bagian melingkar lingkaran, ya, saya ulangi lagi, dapatkah kalian menjelaskan bagaimanakah kedudukan dari garis-garis tersebut?’ jawaban B, garisnya lurus ya?”
258. [B mengangguk]
- 259.G : “Yang ini dan yang ini lurus ya?” [G menggunakan genteng, menunjuk pada garis A dan C]
- 260.[B mengangguk]
- 261.G : “Lalu garis ini sejajar dengan mana?” [G menunjuk garis A]
- 262.B : “Sejajar dengan ini” [B menunjukkan garis A sejajar dengan garis B].

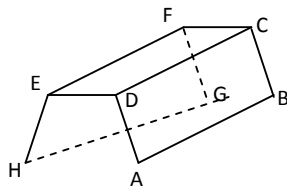
- 263.G : “ Baik, lalu no 2, ‘Apakah terdapat garis-garis yang kalian lihat dalam kerajinan capping dan genteng tersebut?’ Ayo silahkan di gambar di papan tulis, mungkin setiap anak berbeda-beda. Semua maju.”
264. *[C maju ke papan tulis, diikuti B, D dan A, mereka lalu menggambarkan jawabannya di papan tulis]*
- 265.G : “ Tidak usah tolah-toleh, semua jangan takut salah, lalu diberi tanda ya, kalau itu garis nanti kalau sudah jadi. Nama garisnya mungkin A, B atau P, Q atau lainnya”
266. *[C menggambar dengan lancar dan cepat selesai]*
267. *[D terlihat ragu-ragu dalam menggambar, sering menghapus gambarnya]*
268. *[A menggambar dengan pelan-pelan.]*
269. *[B menggambar dengan pelan-pelan juga]*
270. *[D pertama selesai menggambar, diikuti C, B, dan A]*
- 271.G : “ Baik, kita lihat bersama-sama, yang genteng dulu ya?”
272. *[C dan D mengiyakan, A dan B tersenyum mengangguk]*
- 273.G : “No 2, Apakah terdapat garis-garis yang kalian lihat dalam kerajinan capping dan genteng tersebut? Jawabnya ada ya?” *[G meminta persetujuan SS]*
274. *[SS mengangguk dan mengiyakan]*
- 275.G : “ Ada, Cobalah kalian tunjukkan dengan gambar!’ Yang mana yang merupakan garis?”
- 276.B : *[menunjuk garis pada gambar yang dibuatnya]* “Yang itu Bu..”
- 277.G : “ Ya, nanti saya kasih tau cara memberi nama garis. Jadi misalnya ini, kalau kita punya titik ini A, maka di sini B *[G menuliskan nama garis AB]*, jangan garis sepanjang ini diberi nama garis C begitu saja, misalnya ini A maka di sini B, lalu misalnya C di sini maka di sini??”
- 278.A : “D”
279. *[Siswa lain mengangguk]*
280. *[ G menjelaskan cara pemberian nama untuk garis-garis yang membentuk genteng dengan menuliskan satu huruf pada tiap titik ujungnya, sebelumnya siswa hanya memberi nama dengan satu huruf di tengah-tengah garis. ]*

Gambar genteng yang dibuat B :



G : “ Atau begini, untuk gambar punya B, disini A, B,C,D,E,F, jadi terlihat urut” *[G menamai garis-garis pada gambar genteng dengan memmuliskan susunan huruf Abjad pada tiap-tiap titik ujungnya secara urut]*

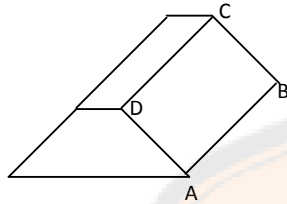
281. *[ Siswa memperhatikan penjelasan G dengan baik.]*  
Gambar genteng B yang telah diberi nama oleh G :



282.G : “Lalu, untuk punya A, ini A, di sini B. Anggap saja garisnya lurus ya? Lalu ini C dan ini D”

283. [A menunduk sambil tertawa malu, gambar garis yang dibuatnya tidak lurus, tapi oleh G dianggap lurus].

Gambar genteng yang dibuat A :



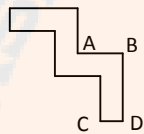
284.G : “Lalu, gambar punya siapa ini?”

285.C : “D Bu”

286.G : “Iya, tapi ini gambarnya kecil, jadi misalnya ini A, disini B”

287. [SS memperhatikan penjelasan G, lalu terlihat mereka mencatat].

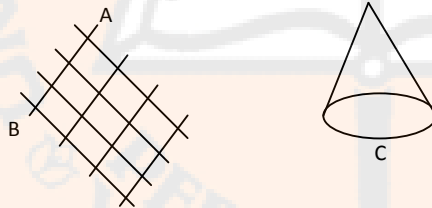
Gambar anyaman ceping yang dibuat D :



288.G : “Lalu, ini juga..” [menunjuk gambar yang dibuat C]

289.C : “Itu punya saya, Bu..”

Gambar anyaman ceping yang dibuat C :



290. [C telah memberi nama garis-garis yang digambarnya]

291.G : “Iya, ini garis ya?” [G menunjuk salah satu garis]

292.C : “Iya, “

293.G : “Ini A, ini B, lalu C dimana??”

294.C : “Yang itu Bu” [menunjuk gambar lingkaran pada gambar ceping yang dibuatnya]

295.G : “Kok C yang lingkaran ini, gimana maksudnya? Kok lingkaran bisa jadi garis itu bagaimana? Coba

di jelaskan, mungkin nanti bisa diterima lho alasanmu?”

296.C : “Itu kan cuma bagian tepi ceping yang melingkar ini Bu..” [menunjuk tepian ceping yang

melingkar].

297.G : “Itu kalau diputus lingkarannya bentuknya gimana?” [G memberikan pertanyaan untuk memancing alasan C]

298.C : “Garis panjang”

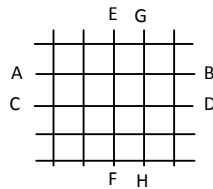
299.G : “Iya, garisnya yang gimana, kalau diputus, dibuka, tetap melingkar atau gimana?”

300.C : “Jadi lurus, Bu”

301.G : “Iya, garis lurus, kita bisa pergunakan ini. Lalu ini gambarmu juga ya C? “

302.C : “Iya”

*Gambar anyaman ceping C:*



- 303.G : “ Iya ini sebagai garis horizontal, yang ini garis vertikal” [*G menunjuk garis AB, CD sebagai garis horisontal dan garis EF, GH sebagai garis vertikal*]
- 304.C : “ Iya” [*mengangguk*]
305. [*SS memperhatikan*]
- 306.G : “ Baik, bisa kita terima. Lalu mengapa kalian dapat mengatakan bahwa garis-garis itu saling sejajar? Untuk B, garis mana dengan mana? Itu yang di papan tulis, yang sudah kamu beri nama tadi” [*G melihat ke papan tulis*]
307. [*B dan siswa yang lain memperhatikan papan tulis.*]
- 308.G : “ Ayo, tunjukkan mana yang sejajar?” [*meminta B berdiri menunjukkan garis sejajar*]
309. [*B berdiri, menunjuk ke garis AB*] B : “ Yang ini”
- 310.G : “ Iya, garis itu, garis AB namanya, sejajar dengan garis apa?”
- 311.B : “ AB sejajar dengan garis ini “ [*B menunjuk garis GH, mengucapkannya dengan ragu-ragu*]
- 312.G : “ Sebentar, coba dilihat lagi”
313. [*B mengamati gambarnya di papan tulis*] B : “ Garis AB sejajar garis CD” [*B menjawab dengan sedikit ragu*]
- 314.G : “ Iya benar, garis AB sejajar garis CD. Baik, saya tanya, apakah garis AD sejajar dengan garis BC?”
315. [*B mengamati gambarnya lagi*]
- 316.G : “ Garis AD ini apakah sejajar dengan BC?” [*G menunjukkan garis pada gambar di papan tulis*]
- 317.B : [*mengangguk*] “ Iya, sejajar” [*sambil tetap mengamati gambar*]
- 318.G : “ Iya sejajar, B boleh duduk, lalu A coba tunjukkan yang sejajar yang mana?”
- 319.A : “ AB dengan CD” [*sambil mengamati gambarnya di papan tulis*]
- 320.G : “ Iya benar, lalu punya D tunjukkan”
321. [*D berdiri menuju papan tulis*]
- 322.G : “ Punya C juga, ayo” [*sambil menunjuk dan menyuruh C untuk mengerjakan di papan tulis*]
- 323.D : “ DC dengan AB”
- 324.G : “ DC dengan AB, iya benar, punya C?”
- 325.C : “ Yang ini, AB dengan CD dan EF dengan GH”
- 326.G : “ Iya bagus, semuanya benar. Sekarang pertanyaannya mengapa kalian dapat mengatakan bahwa garis-garis itu saling sejajar? B, mengapa AB sejajar CD? Yang lain juga mengapa garis-garis yang kalian tunjukkan tadi saling sejajar? Dilihat dari letaknya bisa, jaraknya bisa. Mengapa garis ini sejajar? [*menunjuk pada gambar garis AB sejajar CD yang digambar oleh B*]
- 327.A : “ Karena panjangnya sama”
- 328.G : “ Saya beri contoh dulu [*G menggambar garis AB dan CD di papan tulis*] Garis AB dan CD panjang yang mana?”

Gambar garis AB dan CD di papan tulis oleh G :

C ————— D

A ————— B

329. C dan D : “ Panjang CD “  
 330. B : “ CD”  
 331. [A melihat di papan tulis]  
 332. G : “ Panjang CD, apakah AB dan CD saling sejajar?”  
 333. B : “ Tidak”  
 334. G : “ Apakah AB dan CD saling sejajar?” [G mengulangi pertanyaanya]  
 335. C : “ Sejajar Bu...”  
 336. B : “ Sejajar dink” [sambil tersenyum]  
 337. G : “ Sejajar, Hayo B berarti jawabanmu tadi belum bisa diterima. Mengapa AB dengan CD sejajar?” [G menunjuk gambar B dan melihat B]  
 338. C : “ Karena jaraknya sama”  
 339. G : “ Antara apa dan apa?”  
 340. C : “ Antara AB dan CD?” [sambil melihat gambar di papan tulis]  
 341. G : “ Iya C, karena jaraknya AB dan CD selalu sama. Ini kalau garis AB dan CD diperpanjang ke sana, menembus tembok itu, akan bertemu tidak AB dengan CD?”  
 342. [SS memperhatikan G].  
 343. C : “ Bertemu”  
 344. G : “ Bertemu?? Bertemu dimana??” [G bertanya pada C]  
 345. C : “Di sana” [menunjuk ke arah tembok]  
 346. G : “ Ini semua lho diperpanjang ke sana, tanpa belok-belok lho, bertemu tidak??  
 347. C : “ Bertemu” [C masih tetap mempertahankan pendapatnya]  
 348. G : “Bertemu dimana??”  
 349. C : “ Di tembok”  
 350. G : “ Ini misalnya temboknya tidak ada lho, bertemu tidak?”  
 351. C : “ Ketemu Bu...”  
 352. G : “ Ini lho, kedua garis ini akankah bertemu?” [menunjuk garis AB dan CD dan meletakkan spidol di antara kedua garis itu]

Gambar garis AB, CD :



353. G : “ Bertemu tidak?”  
 354. A : “ Tidak..”  
 355. G : “ Tidak, karena apa?”  
 356. C : “karena jaraknya sama”  
 357. G : “ Jaraknya selalu sama. Berarti mengapa garis AB dan CD punya B ini sejajar?” [sambil menunjukkan pekerjaan B yang di papan tulis]  
 358. C : “ Karena jaraknya selalu sama”  
 359. G : “ Iya, dan letaknya di bidang datar yang sama. Nah, ketemu jawabannya. Oke, bisa diterima?”  
 360. [C dan D mencatat, A dan B mengangguk-angguk]  
 361. G : ” Nah, sampai nomer berapa sekarang? Nomor empat, apakah terdapat garis-garis yang saling berpotongan? Pada cacing dan genteng tersebut? Jawabannya bagaimana?”  
 362. B : “ Ada.”

363.G : “ Ada, caping? Bagaimana? Coba kalian tunjukkan dengan gambar? Gambarnya sama atau beda?”

*[menengok ke arah C dan D]*

364.C : “ Sama.”

365.G : “ Bagaimana? Sama atau Beda? Tolong sederhanakan saja. Tulis...! *[Sambil meletakkan spidol di*

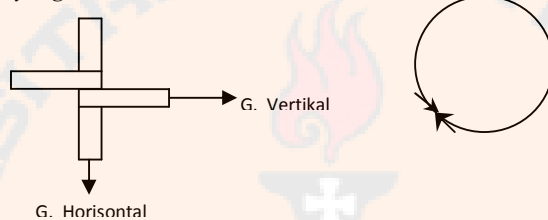
*meja siswa]*...salah satu. Ini diwakili siapa?... *[Menunjuk antara A dan B]* ...sana diwakili siapa? *[Menunjuk antara C dan D dan mereka berempas saling menyuruh]* Maju...Diwakili saja C, mari C. B mana yang berpotongan. Kalian tunjukkan dengan gambar. Berpotongan. Diberi tanda juga, tanda garis berpotongan itu apa?”

366. *[B dan C mengerjakan di papan tulis]*

367.G : “Gambar ya... jangan mundur dulu, tetap di sini, kemudian jelaskan!”

368. *[B dan C maju ke papan tulis untuk menggambarkan jawabannya, C menggambar anyaman caping yang terdiri dari beberapa persegi panjang, sedangkan C menggambar tiga buah persegi panjang yang saling berjajar].*

369. Gambar yang dibuat oleh C :



370.G : “Beri tanda saja, nama garisnya mungkin, yang berpotongan yang mana, itukan nanti kalian bisa

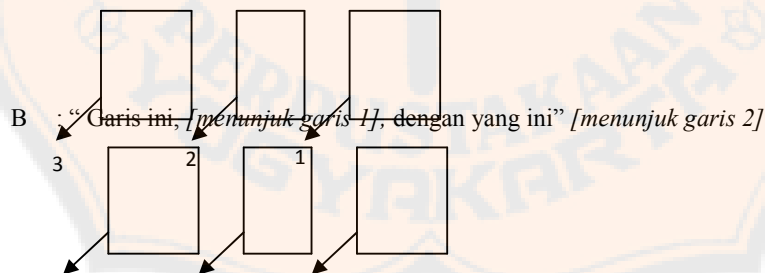
tunjukkan. Dari gambarmu itu ya, tolong ya, saya bacakan lagi soalnya, ‘Apakah terdapat garis-garis yang saling berpotongan pada caping dan genteng tersebut?’ Jawabanmu tadi, ada to?” *[ G bertanya pada B sambil menerangkan dan memperhatikan pekerjaan B].*

371.B : “ Ada”

372.G : “ Tunjukkan dengan gambar, yang mana to yang berpotongan? Tunjukkan!”

373. *[B Menunjuk garis pada gambar] berikut ini diperlihatkan gambar yang di buat oleh B, tanda panah menunjukkan garis yang di sebut oleh B]*

Gambar yang dibuat oleh B :



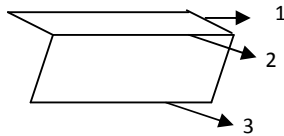
374.G *[mengamati garis yang ditunjukkan oleh B]*, “Masa berpotongan? Garis to yang berpotongan, garisnya berpotongan?”

375. *[B diam, mengamati gambarnya di papan tulis]*

376. *[ A juga memperhatikan papan tulis, lalu memperhatikan genteng di atas meja, lalu A menjawab],*

“ Yang ini Bu” *[A menggunakan genteng untuk menjelaskan jawabannya, berikut ini diperlihatkan bagian-bagian genteng yang dimaksudkan oleh A. A menunjukkan garis 1 dan garis 2 sebagai garis berpotongan].*

Gambar genteng :



377. G : “ Garisnya, berpotongan, Coba kamu bantu temanmu menjelaskan.”  
 378. A : “ Ini Bu” [A memegang genteng, dan menunjukkan garis 3 pada gambar genteng]  
 379. [G memotong penjelasannya], “ Kamu maju saja, gambar punya B ada tidak yang berpotongan itu?”  
 380. [A bangkit dari tempat duduknya menuju ke papan tulis, B mundur untuk memberi tempat pada A].  
 381. A : “ Inikan seharusnya digabung Bu, tapi ini dipisah, maka yang berpotongan pada lipatannya”  
 [A menjawab pertanyaan G]  
 382. [ G mengangguak sambil memperhatikan A].  
 383. G : “ Andaikan dipisahpun bisa itu, gambar yang paling kanan membentuk apa itu B?”  
 384. B : “ Membentuk persegi panjang”  
 385. G : “Apakah pada garis-garis yang membentuk persegi panjang itu, ada garis-garis yang berpotongan?”  
 386. [ A dan B memperhatikan gambar di papan tulis]  
 387. G : “ Coba diberi nama, diberi nama sembarang terserah kalian, untuk gambar persegi panjang yang paling kanan itu”  
 388. [A dan B mengamati gambar, saling memperhatikan, C yang semula di depan kelas mundur ke tempat duduknya].  
 389. G : “ Ayo , cara memberi nama tadi gimana?”  
 390. [A memberi nama gambar persegi panjang, berikut ini ditunjukkan cara A memberi nama garis pada persegi panjang itu].



391. G : “Masa ditengah seperti itu, tadi lho, saya sudah mengajari memberi nama.”  
 392. [A dan B saling berpandangan, lalu B menunjukkan salah satu garis sambil mengucapkan sesuatu, A menghapus nama garis yang tadi dituliskannya, lalu memberi nama yang baru]  
 393. G : “ Nah, iya dari persegi panjang yang terbentuk, itu persegi panjang kan?”  
 394. A dan B : “Iya”



395. G : “ Pada persegi panjang itu adakah yang berpotongan?” [sambil menunjuk pada persegi panjang yang dibuat oleh A]  
 396. A : “ Ada”  
 397. G : “ Yang mana? tunjukkan”  
 398. A : “ Ini dengan ini Bu” [A menunjukkan garis AB berpotongan dengan garis BC].  
 399. G : “ Garis apa dengan apa?”  
 400. A : “ Garis vertikal dan horizontal”  
 401. G : “ Garis apa namanya?” [G mengulangi pertanyaannya].  
 402. A : “ AB dengan BC” [A berkata sambil menunjukkan gambarnya].  
 403. G : “ Iya, kalian mundur. Sekarang, ayo punyamu yang mana C garis yang berpotongan?”

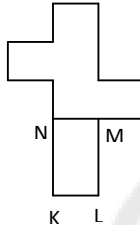


404. [C bangkit menuju papan tulis], “Yang ini....” [C menunjukkan salah satu garis pada gambar yang dibuatnya di papan tulis].

405. G : “Diberi nama dulu garisnya”

406. [C memberi nama pada gambarnya. Berikut ini ditunjukkan gambar yang dibuat oleh C].

Gambar yang dibuat oleh C :



407. G : “Iya, sekarang tunjukkan garis yang berpotongan yang mana?”

408. C : “Garis KL dengan garis ML” [C menunjukkan garis KL dengan garis ML sebagai garis-garis yang berpotongan]

409. G : “Iya, garis KL dengan garis ML”

410. [C kembali ke tempat duduknya].

411. G : “Sekarang kita lanjut ke pertanyaan nomer 5, ‘Mengapa kalian dapat mengatakan bahwa garis-

garis itu saling berpotongan?’ Tolong dipikirkan, A tadi kamu mengatakan antara garis AB dengan garis BC berpotongan, iya to?”

412. [A mengangguk]

413. G : “Mengapa kok berpotongan?”

414. [A, B, D melihat ke papan tulis, C menulis di buku]

415. A : “Karena..... garis BC merupakan garis vertikal, sedangkan garis AB merupakan garis vertikal.”

416. G : “Vertikal semua?”

417. B : “Horisontal” [B membetulkan jawaban A].

418. A : “Garis horizontal.” [B mengulang jawabannya].

419. G : “Iya, trus gimana, garis vertikal dan horisontal kok berpotongan itu bagaimana?”

420. A : “ Karena, kalau vertikal itu, ehmm...garisnya dari atas ke bawah, sedangkan kalau horizontal itu, mendatar lurus.”

421. G : “ Sekarang gini, tidak usah jauh-jauh, [G mendekat ke papan tulis] mengapa ini dengan ini

berpotongan? [G menunjuk garis AB dan BC] tahu ya berpotongan?”

422. [Siswa mengangguk]

423. G : “Mengapa kok berpotongan? Coba dijawab! Saya tidak akan membantu, tolong diamati pada gambar tersebut.”

424. C : [mengacungkan jarinya] “ Saya Bu”

425. G : “Iya, ayo C jelaskan”

426. [Siswa yang lain memperhatikan C]

427. C : “ Karena kedua garis itu membentuk sudut siku-siku”

428. G : “ Dimana?”

429. C : “ Di....di huruf B itu” [sambil melihat gambar di papan tulis]

430. G : “ Ini titik apa namanya?”

431. C : “ Titik....siku-siku”

432. G : “ Titik apa namanya? “ [G mengulang pertanyaannya]

433. [SS mengamati titik B pada gambar]

434. G : “Titik potong kedua garis [G menjawab sendiri pertanyaannya]. Ini garis apa?” [G menunjuk garis AB]

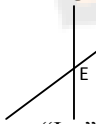
- 435.C & A : “Garis AB”
- 436.G : “Garis apa, yang mendatar lurus?” *[sambil menunjuk pada garisnya]*
- 437.B : “Garis horizontal”
- 438.G : “Iya, lalu ini?” *[G menunjuk garis BC].*
- 439.C & A : “Garis vertikal”
- 440.G : “Iya, lalu bertemu di suatu titik di sini, *[Titik B]* ini namanya titik perpotongan. Kalau yang ini,  
*[G menunjuk gambar garis AB dan CD yang saling sejajar]* Garis AB ini kalau diperpanjang dan garis CD ini jika diperpanjang hingga jauh kesana, tidak akan pernah.....?” *[G menahan perkataannya agar diteruskan oleh siswa]*
- 441.A : “Tidak akan pernah bertemu”
- 442.G : “Karena jaraknya selalu...?” *[G menahan perkataannya lagi agar diteruskan oleh siswa]*
- 443.A : “sama”
- 444.G : “Iya. Lalu kalau ini, *[G kembali pada gambar persegi panjang ABCD, menunjuk garis AB]* Garis AB, kalau diperpanjang dan garis BC ini juga saya perpanjang, *[G memperpanjang garis AB dan BC di papan tulis]* Kan saling memotong, iya kan?”
- 445.SS : “Iyaa..”
- 446.G : “Iya, disini ini, *[G menunjuk titik B]* dan ini membentuk sudut...?”
- 447.C & D : “Sudut siku-siku”
- 448.G : “Besarnya berapa derajat?”
- 449.C & D : “90 derajat”
- 450.G : “Iya, begitu ya? Jelas? Lanjut ke nomer 6, ‘Adakah sudut-sudut yang kalian lihat dalam kerajinan caping dan genteng tersebut?’ Jawabanmu gimana?”
- 451.C : “Ada”
- 452.G : “Ada, ‘Bagaimanakah sudut-sudut itu terbentuk?’ Gimana terbentuknya sudut?”
- 453.C : “Karena garis vertikal dan garis horisontal berpotongan”
- 454.G : “Iya, saling berpotongan di suatu...?” *[G sambil menuju pada gambar persegi panjang di papan tulis, menunjuk dengan spidol]*
- 455.C : “Titik”
- 456.G : “Titik apa namanya?”
- 457.C : “Titik perpotongan”
458. *[A, B melihat ke papan tulis, D menulis]*
- 459.G : “Andaikan, garis AB ini saya buat dari sini ke sini, *[maksud G, dari B ke A]* Lalu garis BC dari sini ke sini, *[maksud G, dari B ke C]* Nah, di sini adalah titik apa? *[G mengarahkan pertanyaan kepada siswa dan menunggu jawaban, namun siswa tidak menjawab]* Titik sudut, di sini” *[menunjuk titik B]*. Lalu disini, juga ada, di caping” *[G menuju gambar yang dibuat C]* Dimana? Di sini garis KL dengan garis ML membentuk titik sudut di titik L. Paham ya?”
460. *[SS mengangguk].*
- 461.G : “Cobalah kalian tunjukkan dengan gambar dan ukurlah besar sudut tersebut!” “Bisa mengukur sudut tidak? Besar sudut bagaimana mengukurnya? Menggunakan apa?” *[G mengambil penggaris busur]* “Siapa yang bisa mengukur, itu gambarnya yang besar.”
- 462.G : “Iya, ayo B coba diukur”
463. *[B maju menuju ke gambar persegi panjang untuk mengukur besar sudut B, G dan siswa lainnya memperhatikan]*
- 464.G : “Besarnya berapa itu? Antara AB dan BC membentuk sudut di titik B, mengukurnya bagaimana?”
465. *[B menggunakan busur dengan baik, meletakkan garis tengah busur pada titik B]*
- 466.G : “Iya begitu, kalau diperpanjang akan membentuk sudut berapa?”

467. [B berusaha mengukur besar sudut B, tapi nampaknya ia kesulitan karena garis-garis sudutnya terlalu pendek dan tertutup oleh busur].
468. G : “Diperpanjang saja garisnya kalau tidak kelihatan, diperpanjang sampai terlihat”
469. [B mengambil spidol untuk memperpanjang garis AB dan BC, pertama ia memperpanjang garis BC, mulai dari titik B menuju C]
470. G : “Oh, jangan kesitu, yang A diperpanjang lurus ke depannya, tapi yang lurus, jangan bengkok-  
bengkok seperti itu” [G mengingatkan agar B membuat garis yang lurus tidak bengkok seperti garis yang dibuatnya]
471. [B tersenyum, C tertawa, siswa lain memperhatikan].
472. G : “Iya, seperti itu, lalu garis satunya diperpanjang, ke atas.”
473. [B memperpanjang garis CD, namun G memotong kegiatannya].
474. G : “Hey, kok itu, yang mau kamu ukur sudut yang mana?” [G menegur B]
475. B : “Oh, iya” [tersenyum, lalu membetulkan garis yang diperpanjang yaitu garis BC]
476. G : “Nah, terus diperpanjang sampai garisnya terlihat”
477. [B masih memperpanjang garis BC]
478. G : “Ya, sudah sekarang coba diukur, besarnya berapa?”
479. B : “90 derajat”
480. G : “Iya, 90 derajat. Ada yang membawa busur kecil yang membuat caping?”
481. [C menggeleng menandakan bahwa dia tidak membawa busur]
482. G : “Yang sini mungkin ada yang membawa busur kecil? [G berkata pada A sambil menunjuk ke genteng]
483. [A menggeleng, B duduk kembali].
484. G : “Nanti di sini ini membentuk sudut, dimana, tunjukkan!” [G menunjuk genteng]
485. [A dan B berdiri. B memegang genteng dan mengamati, lalu A menunjukkan sudut pada lipatan genteng]
486. G : “Iya disitu, garis ini dengan ini membentuk sudut” [G menunjukkan lipatan-lipatan genteng  
sebagai garis yang membentuk sudut]
487. [A mengikuti penjelasan G dengan menunjukkan garis-garis yang dimaksud G membentuk sudut, A menunjuk tepi-tepi atas lipatan genteng, siswa lain memperhatikan.]
488. G : “Kalau di caping sudutnya yang mana? Kecil sudutnya” [mendekat pada caping]
489. [C dan D memegang dan mengamati caping]
490. G : “Hayo yang mana?”
491. [C dan D memegang dan mengamati caping]
492. G : “Heh, apa itu?” [G tidak tahu apa yang ditunjuk oleh C dan D, dan G merasa heran dan aneh]
493. [C & D diam, C dan D memegang dan mengamati caping].
494. G : “Pada caping yang mana sudutnya? Kalau pada genteng ini gampang, mana D?”
495. D : [Tertawa, menunjukkan sudut pada G] “Ini, di anyaman kecil-kecil ini” [D berkata sambil  
menunjukkan pada G bagian-bagian sudut yang ia maksud pada anyaman caping]
496. G : “Iya, ini misalnya ya, kecil-kecil, diberi tanda ya? [G mengambil tip-ex untuk memberi tanda sudut  
pada anyaman caping, siswa lain memperhatikan] Iya, itu sudut-sudutnya”
497. [C mengangguk, D memperhatikan saja].
498. G : “Nah, tahu ya? Sekarang yang no 7, ‘Adakah hubungan antara sudut-sudut itu dengan garis-garis  
yang terdapat pada caping dan genteng?’ [G membacakan soal] ada tidak jawabannya?”
499. SS : “Ada”
500. G : “Ada, jika ada bagaimanakah hubungannya? Hubungannya bagaimana?” [G melanjutkan membaca  
soal dan menunggu jawaban siswa]
501. A : “Siku-siku” [Sambil membaca lembar jawabannya]

- 502.G : “ Hee, bagaimana hubungannya? Seperti ini pada gambar yang dibuat oleh B” [*G menunjuk pada gambar garis yang dibuat oleh B di papan tulis*]
503. [*SS memperhatikan G*]
- 504.G : “Dua garis mendatar dan garis vertikal, tegak lurus ya, vertikal dengan mendatar?” [*G menunjukkan garis vertikal dan mendatar*].
- 505.A : “Iya”
- 506.G : “Akan membentuk sudut berapa?”
- 507.C : “ 90 derajat”
- 508.D : “ 90 derajat”
- 509.G : “ 90 derajat, dibentuk oleh hubungan dua garis yang bagaimana?”
- 510.C : “Garis vertikal dan horizontal”
- 511.G : “Garis vertikal dan horizontal, saling apa?”
- 512.C : “Saling berpotongan”
- 513.G : “Iya, dan membentuk...?”
- 514.C : “Sudut siku-siku”
- 515.G : “ Iya, membentuk sudut siku-siku”
516. [*C & D menulis jawaban pada LKS masing-masing*]
- 517.G : “No 8, ‘Dari uraian-uraian di atas, buatlah suatu kesimpulan mengenai : Garis-garis sejajar, Garis-garis berpotongan, Hubungan antara garis-garis dengan sudut-sudut yang tersebut’ Garis-garis sejajar, itu apa?”
- 518.C : [*Mengacungkan jarinya*] “Garis-garis yang horizontal”
- 519.G : “Hemm, ini garis apa namanya?” [*G menggambar sebuah garis vertikal di papan tulis*]
- 520.C : “Garis vertikal” [*sambil mengamati gambar yang dibuat oleh G*]
- 521.G : “Iya, lalu ini [*G menggambar lagi sebuah garis vertikal yang sejajar dengan garis yang telah dibuat sebelumnya*] Ini juga vertikal kan?”
- 522.C : “Iya” [*mengangguk*]
523. [*SS memperhatikan*]
- 524.G : “ Saya beri nama ya, ini PQ dan ini RS, PQ vertikal kan?” [*G memberi nama kedua garis itu sebagai garis PQ dan RS*]
- 525.C : “ Iya”
526. [*Siswa lain mengangguk*]
- 527.G : “RS vertikal jugakan?”
- 528.C & A : “Iya”
529. [*B & D mengangguk*]
- 530.G : “Apakah garis PQ sejajar garis RS?”
- 531.C : “Iya”
- 532.G : “Iya, berarti jawaban C tadi belum tepat [*Jawaban C bahwa garis sejajar adalah garis horizontal belum tepat*] Bagaimana garis-garis sejajar? kesimpulanmu apa tentang garis-garis sejajar, adalah garis-garis yang bagaimana?”
533. [*C membaca LKS, D membolak-balik LKS, B dan A memperhatikan ke papan tulis*]
- 534.G : “Ini tadi, simpel saja, sederhana, garis-garis PQRS ini kalau diperpanjang, tidak akan bertemu, mengapa? Itu nanti ada jawabannya, ini juga, garis ABCD kalau diperpanjang tidak akan bertemu, nah Mengapa..?” [*G memperlihatkan lagi pada papan tulis garis-garis PQRS dan sejajar vertikal, dan garis-garis ABCD yang sejajar horisontal*]
- 535.A, B, C : [*Menjawab hampir bersamaan*] “ Karena jaraknya sama”
- 536.G : “Iya, sekarang kita buat kesimpulan yang baik, masa langsung jaraknya sama, tahu-tahu jaraknya sama begitu kan tidak menarik?”
- 537.C : “Karena....” [*tidak jadi menjawab, melihat ke D*]

- 538.G : “Buatlah kesimpulan mengenai garis-garis sejajar, garis-garis sejajar adalah garis yang bagaimana?”
- 539.C : “Garis-garis sejajar adalah garis yang jika dipanjangkan sampai panjang tidak akan pernah bertemu”
- 540.G : *[Mengangguk]* “Karena?”
- 541.C : “Karena jaraknya tetap”
- 542.G : “Iya, karena jaraknya tetap sama, baik bisa diterima, ada yang mau menjawab lagi? A bagaimana kesimpulanmu?”
- 543.A : “Salah Bu”
- 544.G : “Salah? Jangan takut salah, punyamu juga salah? *[G bertanya pada B, B tersenyum, mengangguk]* Gimana to caramu menyimpulkan? Saya pengen tahu?”
- 545.A : “Yaa, sama dengan yang tadi”
- 546.G : “Sama itu bagaimana? Dibaca saja, coba saya mau tahu?”
- 547.A : “Garis-garis yang membentuk genteng agar sama panjang” *[membaca jawaban pada LKSnya, lalu melihat ke G]*
- 548.G : “Yang panjangnya sama? Ooo.. begitu kalau panjangnya sama belum pasti sejajar ya, lebih tepat lagi garis dikatakan sejajar jika garis-garis itu terletak pada suatu bidang datar dan jaraknya selalu sama” . *[G menunjukkan garis sejajar ABCD pada papan tulis]*
549. *[SS memperhatikan].*
- 550.G : “ Sekarang yang garis-garis berpotongan, Dari ini bisa disimpulkan, ayo siapa yang berani?”  
*[G menggunakan garis ABCD pada persegi panjang yang dibuat oleh B, G menunggu jawaban]*
551. *[ B mengamati gambar yang ditunjuk G, siswa lain membaca LKS masing-masing]*
- 552.G : “Ini berpotongan di titik B, iya kan?” *[maksud G AB dan BC berpotongan di titik B]*
- 553.SS : “Iya”
- 554.G : “Mengapa kedua garis ini dikatakan berpotongan?” *[G menunjuk garis AB dan BC]*
555. *[SS tidak menjawab, A & B mengamati gambar di papan tulis, C & D membaca LKS]*
- 556.G : “Mengapa? Ayo coba kamu C dibaca jawabanmu”
- 557.C : “Garis berpotongan adalah garis-garis pada permukaan yang nantinya akan saling bertemu”
- 558.G : “Saling bertemu, ya mendekati...Dua garis yang terletak pada satu bidang ... *[G memancing siswa]* Ini satu bidang kan? Bidang yang mana?”
- 559.C : “Yang akan membentuk sudut siku-siku”
- 560.G : Ooh...belum tentu, tidak harus, ini juga garis...*[G menggambar garis-garis di papan tulis]*  
...nah, berpotongan kan?”

Gambar garis yang dibuat G:



- 561.C : “Iya”
- 562.G : “ Nah, Ini kan berpotongan disini, namanya titik E, ini bukan sudut siku-siku kan?”
563. *[C menggeleng]*
- 564.G : “Yang jelas ada perpotongan di suatu titik. Berati kalau kita simpulkan bagaimana?... *[G menunggu jawaban SS, agak lama dan tidak menjawab, hingga G menjawab sendiri pertanyaannya]* ...dua garis yang terletak pada suatu bidang yang...?” *[G memancing siswa meneruskan jawaban].*
- 565.C : “Yang membentuk suatu sudut”

- 566.D : “Yang membentuk sudut”  
 567.B : “Yang akan saling bertemu”  
 568.G : “Iya yang saling bertemu pada satu titik, iya bisa dikatakan seperti itu”  
 569.[C & D melengkapi jawaban pada lembar LKS masing-masing, A & B masih tetap memperhatikan G dan gambar garis berpotongan di papan tulis].  
 570.G : “Baik, sekarang yang c”  
 571. [B & A melihat ke LKS masing-masing],  
 572.G : “ Hubungan antar garis-garis dan sudut yang terbentuk bagaimana? Garis-garis dan sudut-sudut yang terbentuk pada capping dan genteng ini bagaimana? Coba lihat genteng ini misalnya, misal ini garis AB, dan ini CD, gimana hubungannya?”  
 573. [SS diam, tidak menjawab pertanyaan, C & D melihat lembar LKS].  
Berikut ini gambar genteng yang digunakan G :



- 574.G : “Punya gimana C?”  
 575.C : “Salah Bu” [C ragu-ragu terhadap jawabannya]  
 576.G : “Salah ngga apa-apa, baca saja” [G meyakinkan C]  
 577.C : “Hubungan antar garis-garis dan sudut tersebut... [C berbicara pelan, terlihat ragu dan tidak meneruskan jawabannya] Saya belum donk Bu?”  
 578.G : “Iya, bagaimana? Ndak papa, dibaca apa adanya saja”  
 579.C : [Membaca sekali lagi jawabannya pada LKS] “Garis-garis sejajar dalam capping akan saling bertemu dan berpotongan, jadi garis A dan B akan saling berhubungan”  
 580.G : “Iya, mungkin bisa diterima, coba punya D?”  
 581.D : “Garis-garis dan sudut-sudut itu sama letaknya” [D membaca jawaban pada LKSnya]  
 582.G : “Sama letaknya? Garis-garis dan sudut-sudut itu sama letaknya? [G diam sejenak, lalu memperhatikan ke papan tulis] Kalau kamu A?” [G meminta A membacakan jawabannya]  
 583.A : “Hubungan garis dan sudut terletak pada pinggir-pinggir genteng yang dipotong”  
 584.G : “Hubungan garis dan sudut terletak pada pinggir-pinggir genteng yang dipotong, dimana itu?”  
 585.A : “Ini, Bu” [A menunjukkan tepi-tepi genteng yang ketika dicetak pada tepinya dipotong dengan kawat supaya rapi].  
 586.G : “Ooh, iya benar, ayo punya B?”  
 587.B : “ Hubungan pada garis tersebut adalah garis saling sejajar dan garis saling berpotongan”  
 588.G : “Iya, saya kira cukup untuk pembahasan LKS ini, baik mulai dari no 1 sampai no 9, kalian bisa menangkap ya?”  
 589.A & C : “Bisa”  
 590.G : “Bisa menyimpulkan sendiri?”  
 591.C : “Bisa”  
 592.G : “Lalu yang terakhir no 10, dari uraian di atas buatlah kesimpulan tentang garis sejajar, kemudian garis berpotongan, lalu hubungan antara garis dan sudut. Jawabanmu sementara biar seperti itu dulu ya?”  
 593.D : “Hah, salah Bu?”  
 594.G : “Heh, iya gak papa, trus nanti setelah kamu jawab ini, dulukan ada LKS, itu materi Garis dan

Sudut ada, nanti coba kamu cari, apakah jawaban yang kamu buat hari ini, itu dicocokkan dengan materi di LKS, itu sama atau tidak?”

595. [B mengambil LKS dari dalam tasnya, membuka-buka]

596.G : “Berarti kita nanti malam belajar ini ya?”

597.A : “Iya”

598.G : “Kita besok bertemu lagi pada jam yang sama, jawabanmu yang sementara tadi kamu cocokkan

dengan materi di LKS, mungkin nanti benar, Ooallah, jawabanku tadi benar ya? Berarti aku hebat, belum baca saja sudah bisa menjawab dan benar, atau kalau tidak jawabanku tadi ternyata...?”

599.A & B : “Salah...” [tertawa]

600.G : “Ya, tidak apa-apa, saya kan belum membaca, jadi harap maklum, begitu saja”

601.SS : [tertawa]

602.G : “Baik, terimakasih, besok kita bertemu lagi, kita akhiri dengan doa”.

603.[SS merapikan peralatan belajar dan bersiap untuk pulang. Kegiatan diakhiri dengan doa yang dipimpin oleh G].

#### TRANSKRIP PERTEMUAN IV

(20 Agustus 2008)

Keterangan: G = Guru SS = Semua subjek  
A = Anang C = Cika  
B = Bimo D = Dini

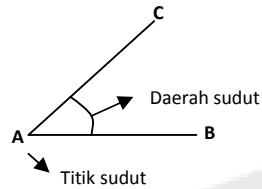
1. [Guru dan siswa mempersiapkan keperluan pembelajaran yaitu buku kerja siswa, buku matematika kelas I, LKS Yayasan pangudi Luhur (LKS YPL), alat tulis dan busur. Sebelum memulai pembelajaran, D memimpin berdoa terlebih dahulu. Posisi duduk A di sebelah B sedangkan C dan D berhadapan dengan A dan B. G duduk di membelakangi papan tulis]
2. G : “Selamat sore!” [tersenyum penuh semangat]
3. SS : “Sore Bu..”[melihat G sambil tersenyum kemudian memperhatikan G yang akan berbicara]
4. G : “Anak-anak, [memperhatikan A, B, C, dan D secara bergantian] kemarin kita sudah belajar bersama, yang pertama kita belajar di lokasi, baik di lokasi genteng maupun cacing. Kemudian apa yang kalian hasilkan di sana sudah dibawa dan dipelajari di sini, Kita juga sudah membahas pengalaman kalian, sudah mencari hubungannya dengan materi. Sekarang kita akan lebih mempelajari materinya, kita gunakan LKS YPL dan Buku Matematika ini. [memegang LKS YPL kemudian mengangkat ke atas supaya A,B,C, dan D dapat melihat] Saya tanya, apa yang bisa kalian tangkap, kalian belajar apa kemarin?”
5. [SS tidak langsung menjawab pertanyaan G, keadaan hening sejenak]
6. D : “Garis” [sambil melihat G]
7. G : “Garis saja? Ada yang lain?” [melihat D kemudian melihat A, B, C secara bergantian]
8. C : “Garis dan sudut” [sambil memperhatikan G]
9. G : “Garis dan sudut, garis yang bagaimana yang kita pelajari kemarin?” [melihat C berusaha mengetahui lebih lanjut jawaban C]
10. A : “Garis sejajar”[melihat G kemudian melihat C, D, dan A]
11. G : “Garis sejajar, apa lagi?” [menggali pengetahuan subjek lebih dalam lagi sambil mengarahkan tangannya pada SS]
12. B : “Garis berpotongan”[memandang G]

13. G : “Ya, *[tersenyum]* garis berpotongan, lalu mengenai sudut, kalian temukan sudut tidak kemarin?”
14. C : “Ya” *[D mengangguk, yang lain diam]*
15. G : “Sudut apa yang kalian temukan?” *[memandang SS secara bergantian untuk meminta SS menjawab pertanyaan]*
16. C : “Sudut siku-siku” *[memandang G]*
17. G : “Sudut siku-siku, itu besarnya berapa?” *[melihat C untuk mengetahui lebih lanjut jawaban C]*
18. C : “90°” *[melihat G]*
19. G : “Iya, baik. *[tersenyum sambil membuka LKS]* Sekarang kita buka LKS masing-masing, halaman 103, itu tentang garis dan sudut. Kemarin sudah saya minta untuk dipelajari di rumah, sekarang coba kalian pelajari sendiri lagi, *[melihat SS secara bergantian]* kemudian nanti akan saya sampaikan secara singkat setelah kalian coba untuk belajar.”
20. *[C memberikan busur derajat pada A]*
21. G : “Materinya sampai halaman 118, diantaranya nanti akan kita coba lihat kembali materi yang sudah kita pelajari kemarin, tentang garis sejajar, garis berpotongan, garis berhimpit, kemudian ada sudut. Nah sudut itu apa to? *[memandang SS secara bergantian]* Kita bisa pelajari di situ, kemudian akan kita pelajari jenis sudut-sudut dan hubungannya dengan garis. Dicoba, kalian pelajari itu sendiri dulu, nanti kalau ada kesulitan, boleh bertanya, nanti kita bahas bersama-sama.” *[melihat SS apakah sudah membuka halaman buku yang dimaksud G]*
22. *[SS memperhatikan G sambil membuka LKS pada halaman yang dimaksud. Membolak-balik dan mulai mempelajarinya. A memegang kepalanya sembari membaca sambil komat-kamit berusaha untuk memahami bacaannya, B mencoret-coret bukunya dengan pensil sambil membaca dan terlihat bingung, C dan D membaca dengan serius]*
23. *[G juga ikut membuka materi pada LKS dan membaca sebentar. berkeliling mendekati SS agar SS dapat lebih mudah untuk menanyakan hal-hal yang sulit yang ditemui selama mempelajari LKS. G berhenti di samping C kemudian melihat C yang sedang membaca]*
24. *[C melihat G kemudian kembali membaca]*
25. G : “Baik, mungkin sudah cukup. Sekarang akan kita pelajari bersama tentang garis dan sudut... *[G mengambil spidol dan menuliskan judul materi “Garis dan Sudut” di papan tulis]* ...yang pertama, kita pelajari tentang garis terlebih dahulu, pengertian garis, menurut kalian itu apa? Mungkin kalian temukan di LKS tadi? Berupa apa garis itu?” *[memandang SS secara bergantian sambil mengarahkan tangannya pada SS berusaha meminta SS untuk menjawab pertanyaannya]*
26. *[SS memperhatikan G, namun tidak menjawab pertanyaan G. C membolak-balik LKSnya].*
27. G : “Ayo, berupa apa garis itu?” *[G kembali melihat SS]*
28. A : “Ya, berupa garis Bu” *[melihat G]*
29. G : “Lha iya, garis itu dari apa? Kok bisa terbentuk garis?” *[terlihat mulai tidak sabar menunggu jawaban SS]*
30. *[SS diam, tidak menjawab pertanyaan G sambil berusaha membolak-balik LKS]*
31. G : “Gimana, belum tau?” *[memandang SS sekali lagi]*
32. C : “Belum” *[SS menggeleng]*
33. G : “Baik, *[tersenyum]* garis itu dibentuk dari atau merupakan kumpulan titik-titik yang saling berhubungan. Coba saja, kalian buat titik-titik sebanyak-banyaknya, pasti akan membentuk garis. Kalau tidak percaya dicoba saja” *[G melangkah menuju papan tulis membuat titik-titik yang saling rapat dan dapat dibentuk garis]*
34. *[SS memperhatikan G dan membuat titik-titik di bukunya].*
35. G : “Gimana? *[memperhatikan SS tetapi kemudian fokus pada D]* Iya D?”
36. *[D tersenyum sambil masih terus membuat titik-titik di bukunya]*
37. G : “Kemudian dari materi yang kita pelajari kemarin, kita mengenal garis sejajar. Apa garis sejajar itu?” *[G memandang SS mencoba mengingatkan SS mengenai arti garis sejajar yang telah dipelajari sebelumnya]*
38. C : “Garis lurus yang terletak pada suatu bidang datar dan jaraknya selalu sama” *[C membaca pengertian garis sejajar di LKS].*



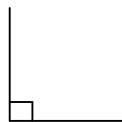
39. G : “Tau itu? Garis yang sejajar seperti apa? Akan bertemu tidak?” *[memandang SS secara bergantian]*
40. A : “Tidak” *[menggeleng]*
41. G : “Kenapa tidak bertemu?” *[memandang A]*
42. A : “Karena jaraknya selalu sama” *[sambil menggerakkan tangan kanannya untuk menggambarkan jarak]*
43. G : “Iya, karena jaraknya selalu sama. *[memperagakan dua garis yang sejajar dengan menggunakan spidol]* Lalu yang kedua garis apa lagi?” *[memandang SS secara bergantian]*
44. C : “Garis berpotongan” *[sambil membaca LKS]*
45. G : “Apa pengertiannya?” *[memandang C]*
46. CD : “Dua garis yang terletak pada suatu bidang datar, dan mempunyai tepat satu titik persekutuan” *[C dan D bersamaan membaca pengertian garis berpotongan di LKS YPL kemudian memandang G].*
47. G : “Titik persekutuan, yang disebut sebagai titik potong atau titik persekutuan. Pada gambar di halaman 120, ada gambar garis P dan garis Q bertemu pada titik apa?” *[menunjukkan gambar yang dimaksud dengan menggunakan tangannya.]*
48. *[SS memperhatikan gambar yang dimaksudkan oleh G pada LKS YPL]*
49. C : “T” *[sambil memperhatikan gambar pada LKS, A, B, D memperhatikan gambar pada LKS juga]*
50. B : “T” *[menjawab hampir bersamaan dengan C]*
51. G : “Titik persekutuan titik T, lalu ada garis apa lagi?” *[melihat pada SS]*
52. C : “Garis berhimpit” *[membaca LKS kemudian melihat G]*
53. G : “Apa garis berhimpit?” *[memandang SS berusaha menggali lebih lanjut]*
54. SS : *[Bersama-sama membaca pengertian garis berhimpit di LKS kemudian melihat G]* “Dua garis yang terletak pada suatu bidang datar, dengan garis yang satu tepat menutupi garis yang lain”
55. G : “Berhimpit itu bagaimana?” *[G bertanya sambil melihat ke arah A dan B yang sedang memperhatikan gambar pada LKS]*
56. C : “Gandeng” *[memandang G]*
57. G : “Gandeng, mepet... *[G menengok ke arah C lalu mengambil dua spidol. G menggunakannya untuk menunjukkan kedudukan dua garis yang berhimpit].* ...kalau seperti ini, garis apa?” *[G memperagakan garis sejajar dengan spidol].*
58. CD : “Sejajar” *[SS mengamati spidol yang digunakan oleh G]*
59. G : “Kalau ini?” *[G menyilangkan kedua spidol, memperagakan garis berpotongan]*
60. SS : “Berpotongan” *[mengamati G]*
61. G : “Kalau ini?” *[G memperagakan garis berhimpit dengan kedua spidol].*
62. SS : “Berhimpit” *[mengamati gerakan G]*
63. G : “Nah tau ya berhimpit? Ini sejajar, jejer, ini berpotongan, dan ini berhimpit, mepet... *[G berkata sambil memperagakan kembali garis sejajar, berpotongan dan berhimpit dengan kedua spidol]* ...kemudian, ada garis apa lagi?”
64. A : “Bersilangan” *[A sambil membaca di LKS]*
65. G : “Bersilangan, apa itu?” *[memandang SS secara bergantian]*
66. A : “Dua garis yang terletak pada dua bidang datar yang letaknya tidak sejajar” *[A membaca pengertian garis bersilangan di LKS]*
67. G : “Ya, dua garis yang terletak pada, dua bidang datar yang letaknya tidak sejajar... *[G mengulangi jawaban A]*...setelah kita mengenal macam-macam garis, kita akan mempelajari juga tentang sudut. Sudut itu apa, pengertiannya apa di situ?” *[memperhatikan SS]*
68. C : “Sudut dibentuk oleh dua sinar garis yang bertemu pada pangkal yang sama” *[C membaca pengertian sudut di LKS]*
69. G : “Sudut dibentuk oleh dua sinar garis yang bertemu pada pangkal yang sama. Andaikan ini saya punya gambar ini” *[G menuju ke papan tulis dan menggambar dua garis yang membentuk sudut]*

Gambar G di papan tulis:

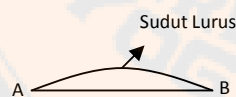


- G : “Ini A, ini B, ini namanya sinar garis, sinar garis AB...[G menunjukkan AB sebagai sinar garis] ...lalu yang ini C, ini namanya sinar garis AC, [G menunjukkan AC sebagai sinar garis] kemudian di sini, bertemu di sini, titik pangkalnya itu disini [G menunjukkan A sebagai titik pangkal] Ini disebut sebagai apa? Ada di LKS itu” [G menggambar daerah sudut A]
70. [SS membuka LKS mencari sudut yang dimaksud G]
71. C : “Daerah sudut” [C berkata sambil membaca LKS]
72. G : “Nah, itu daerah sudut atau ...?” [memandang SS sambil menanti jawaban selanjutnya]
73. A : “Besarnya sudut” [sambil memandang G]
74. G : “Daerah sudut atau besarnya sudut, yang nanti ini bisa diukur besarnya sudutnya berapa” [menunjuk pada gambar sudut yang telah dibuatnya]
75. [SS memperhatikan G yang menunjukkan daerah sudut pada gambar di papan tulis]
76. G : “Ini yang tadi merupakan sinar garis, sekarang disebut sebagai kaki...? [G menunjuk sinar garis AB, dan menunggu jawaban siswa] ...kaki apa?”
77. C : “Kaki sudut” [melihat LKS kemudian melihat G]
78. G : “Iya, Kaki sudut, ini juga...[G menuliskan AB dan AC sebagai kaki sudut di papan tulis] ...atau berangkat dari garis itu tadi, kalau 2 garis itu dihubungkan akan membentuk sudut seperti gambar itu yang namanya sudut... [G menunjuk gambar sudut di papan tulis] ...lalu namanya itu ada 2, ini bisa disebut sebagai sudut A, lambangnya seperti ini... [G menuliskan lambang sudut A ‘ $\angle A$ ’ di papan tulis] ...atau sudut BAC, atau disebut juga sudut...?”
79. SS : “CAB” [SS bersamaan mengucapkan sudut CAB]
80. [G menuliskan lambang sudut ‘ $\angle BAC$ ’ dan sudut ‘ $\angle CAB$ ’ di papan tulis] G : “Tau ya??”
81. [C mengangguk, A, B, dan D memperhatikan yang ditulis G di papan tulis]
82. G : “Kemudian, dari pengertian garis, tadi ada garis sejajar, berpotongan, dan berhimpit, ada juga garis tidak sejajar. Kita mengenal ada garis seperti ini...[G menggambar sebuah garis di papan tulis] ...garis apa ini?”
83. B : “Garis lurus” [melihat gambar G kemudian melihat G]
84. C : “Garis vertikal” [melihat gambar G kemudian melihat G]
85. G : “Iya vertikal, lalu andaikan ada garis ini...[G menggambar sebuah garis horizontal yang pangkalnya berawal dari pangkal bawah garis vertikal] ...kemudian yang mendarat ini disebut juga garis?”
86. B : “Garis horizontal” [melihat gambar G kemudian melihat G]
87. G : “Garis horizontal, yang nantinya kalau berpotongan akan membentuk sebuah sudut, sudut apa ini?” [G menunjukkan sudut hasil perpotongan garis vertikal dengan garis horizontal]

Gambar perpotongan garis vertikal dan horizontal yang membentuk sudut:



88. C : “Sudut siku-siku” [tersenyum]  
 89. G : “Sudut siku-siku, besarnya?” [melihat SS]  
 90. C dan D : “90°” [saling berpandangan kemudian tersenyum]  
 91. G : “Lalu, kita mengenal macam-macam sudut nanti, ada sudut apa saja?” [memandang SS sambil mengangkat tangan kiri]  
 92. C : “Sudut lancip” [memperhatikan G]  
 93. G : “Ya, apa lagi?” [melipat ibu jari kiri]  
 94. C : “Sudut lurus, sudut tumpul” [memperhatikan G]  
 95. G : “Iya, sudut lurus, sudut tumpul?” [melipat dua jari pada kirinya]  
 96. C : “Sudut refleks” [memperhatikan G]  
 97. G : “Sudut refleks, lalu ada juga sudut putar. Nah diantara sudut-sudut itu, sudut apa yang kalian lebih tau?” [memandang SS]  
 98. C : “Sudut lancip”  
 99. G : “Sudut lancip, besarnya berapa?”  
 100. C : “Kurang dari 90°” [G menulis di papan tulis, SS memperhatikan G]  
 101. G : “Ini sudut apa?” [G menunjuk gambar sudut siku-siku di papan tulis]  
 102. C : “Sudut siku-siku”  
 103. G : “Besarnya?”  
 104. C : “90°”  
 105. G : “Lalu selain sudut lancip, sudut apa lagi?”  
 106. C : “Sudut tumpul”  
 107. G : “Besarnya berapa?”  
 108. C,D : “Lebih dari 90°” [A & B mengikuti mengatakan hal yang sama]  
 109. G : “Lebih dari 90°, sampai berapa?”  
 110. C : “Sampai 100...?”  
 111. G : “Sampai berapa?”  
 112. [B memperhatikan busur, lalu menjawab] “180°”  
 113. G : [menulis di papan tulis] “Sampai 180°. Antara 90° sampai 180° ya, kalau 90° kan sudut siku-siku. Kemudian ada sudut apa lagi?”  
 114. C : “Sudut lurus”  
 115. G : “Sudut lurus itu besarnya 180°”  
 116. C : “180°”  
 117. G : [menulis di papan tulis] “Sudut lurus ini misalnya, ini digambar, ini garis lurus... [G menggambar garis lurus di papan tulis] ...lalu dari daerah ini” [G menggambar daerah sudut lurus].  
Gambar daerah sudut lurus oleh G :



- “Ini besarnya 180°. Coba lihat di busur itu, besarnya 180°, membentuk sudut lurus”  
 118. SS : “Melihat busur masing-masing”  
 119. G : “Kemudian tadi ada sudut apa lagi?”  
 120. [SS diam, membaca LKS]  
 121. G : “Sudut apa?”  
 122. C : “Sudut refleks”  
 123. G : “Sudut refleks itu besarnya berapa?”  
 124. C : “360°”  
 125. G : “360°? Bukan, refleks itu diukur dari sini, dari ini misalnya...” [G menggambar di papan tulis]  
 126. [A melihat dan mencatat apa yang ditulis G di papan tulis sambil menyangga kepala dengan tangan, B meletakkan kepala di atas meja sambil memperhatikan G menulis]

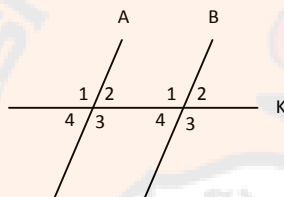
- 127.G : "...ini kan mulainya dari sini, dari ini misalnya... [G menggambar daerah sudut refleks] ... kalau sampai  $180^\circ$ , sudut apa tadi?"
- 128.A : "Sudut lurus" [memandang gambar yang dibuat G]
- 129.G : "Nah, kalau lebih dari  $180^\circ$  sampai sini ini, ini namanya sudut refleks, besarnya kurang dari  $360^\circ$ . Kalau sudut satu putaran penuh itu  $360^\circ$ ... [G mengambil satu buah busur]...misalnya busur ini, setengah lingkaran ya?"

130. [SS mengangguk]

- 131.G : [G lalu mengambil busur lagi, membuatnya sebagai lingkaran dengan busur sebelumnya] "Ini sampai sini, sudut lurus ya?... [G menunjuk sudut busur hingga  $180^\circ$ ] ...lalu sampai sini, ini sudut refleks... [G menunjuk sudut busur hingga kurang dari  $360^\circ$ ] ...lalu dari sini sampai sini, ini membentuk apa?" [G menunjuk sudut busur dari  $0^\circ$  hingga  $360^\circ$ ]

132.C : "Lingkaran" [melihat kedua busur yang dihipitkan]

- 133.G : "Satu lingkaran penuh ini besarnya  $360^\circ$ . [meletakkan kedua buah busur di meja kemudian melangkah ke papan tulis] Lalu kita akan mempelajari macam-macam sudut, lalu misalnya nanti kita punya dua garis sejajar, ini garis A dan ini garis B. Lalu dipotong oleh suatu garis lain, misalnya ini garis K" [G menggambar sudut di papan tulis]  
Gambar G di papan tulis :



: "Itu nanti juga akan membentuk sudut yang begitu banyak, ini sudut, ini sudut... [G menunjukkan sudut-sudut yang terbentuk dari perpotongan garis sejajar A dan B dengan garis K] ...kalau diberi nama, mungkin ini sudut 1, 2, 3, 4. begitu pula sudut-sudut ini 1, 2, 3, 4 [G memberi nama sudut, SS memperhatikan G] Lalu besar sudutnya nanti kita lihat. Misalnya ini 2 dengan 4, ini namanya sudut bertolak belakang... [G menunjukkan sudut  $A_2$  dan sudut  $A_4$  bertolak belakang] ...mana lagi?" [G menunjukkan sudut  $A_1$  dan sudut  $A_3$ ]

134.SS : "1 dengan 3" [melihat sudut yang ditunjuk G dengan jari]

135.G : "Ya, lalu ini" [G menunjukkan sudut  $B_1$  dan sudut  $B_3$ , sudut  $B_2$  dan  $B_4$ ]

136.SS : "2 dengan 4, 1 dengan 3"

137.G : "Lha, kalau sudut 1 dengan 2 ini, ini namanya sudut berpelurus... [G menunjukkan sudut  $A_1$  dan sudut  $A_2$  sebagai sudut berpelurus] ...ini sudut 1 dan 2 juga sudut...?" [G menunjukkan sudut  $B_1$  dan sudut  $B_2$ ]

138.C : "Sudut berpelurus" [melihat sudut yang ditunjuk G dengan jari]

139.G : "Ini sudut 4 dan 3, sudut berpelurus" [G menunjukkan sudut  $A_4$  dan sudut  $A_3$  sebagai sudut berpelurus]...begitu pula sudut ini juga sudut berpelurus" [G menunjukkan sudut  $B_4$  dan sudut  $B_3$  berpelurus] Naah, kalau besar sudut 1 ini, ini namanya sudut  $A_1$ , ditambah dengan  $A_2$  itu besarnya pasti  $180^\circ$ , dicoba saja, nanti kalian praktekan, buat garis sejajar lalu dipotong garis lain, kalian ukur. Mengukur besar sudut sudah bisa kan?" [memandang SS sambil tersenyum]

140.C : "Sudah" [D dan B memperhatikan G, A menidurkan kepala di meja]

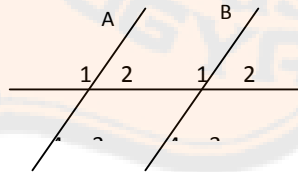
141.G : "Bisa kan ya?... [G mengambil busur kecil milik B, kemudian menggunakannya untuk mengukur sudut berpelurus di papan tulis] ...Ini saya pakai busur transparan, kita ukur... [G mempraktekan mengukur sudut berpelurus dengan busur] ...ini pasti, kalau garisnya lurus lho ya? Sayangnya gambar saya ini tidak lurus [garis yang dibuat oleh G pada gambar tidak lurus, lalu G mengambil penghapus dan memperbaiki gambar garisnya]...nah ini, lumayan lurus ini, sudut  $A_1$  dengan  $A_2$  ini jumlahnya  $180^\circ$ . Sudut apa tadi?"

142.SS : "Berpelurus" [sambil memperhatikan kegiatan G di papan tulis]

- 143.G : “Ini saya tuliskan di sini ya?...[G menulis di papan tulis] ...sudut  $A_1$  dengan  $A_3$ , sudut apa?”
- 144.C : “Bertolak belakang”
- 145.A : [bangun setelah menidurkan kepalanya di meja] ”Bertolak belakang”
- 146.G : “Sudut bertolak belakang, kemudian sudut  $A_1$  dengan  $A_2$  disebut sudut apa tadi?”
- 147.SS : “Berpelurus”
- 148.G : “Ini, antara  $A_2$  dengan  $B_1$  disebut sudut dalam sepihak. Atau ada sudut dalam dan sudut luar. Yang ini disebut sudut dalam... [G menunjukkan sudut  $A_2$ ,  $B_1$ ,  $A_3$ ,  $B_4$  sebagai sudut dalam] ...sedangkan ini disebut sudut luar” [G menunjukkan sudut  $B_2$ ,  $B_3$ ,  $A_1$  dan  $A_4$  sebagai sudut luar]
- 149.[SS memperhatikan G, A kembali menidurkan kepala di meja]
- 150.G : “Ini dengan ini, sudut dalam sepihak” [G menunjuk sudut  $A_3$  dan  $B_4$  sebagai sudut dalam sepihak]
- 151.[A bangun setelah menidurkan kepalanya di meja]
- 152.G : “Diingat-ingat lho, ini dengan ini sudut dalam sepihak...[G menunjuk sudut  $A_3$  dan  $B_4$  sebagai sudut dalam sepihak]...lalu ini dengan ini sudut dalam berseberangan... [G menunjuk sudut  $A_2$  dengan  $B_4$  sebagai sudut dalam berseberangan, G berkata dengan pelan-pelan] ...apa?” [G menengok ke arah siswa untuk memancing siswa mengulang perkataan G]
- 153.C : “Sudut dalam berseberangan”
- 154.G : “ $A_2$  dengan...?”
- 155.C : “ $B_4$ ”
- 156.G : “ $A_3$  dengan  $B_1$ , itu juga sudut dalam berseberangan” [G menunjukkan contoh lain dari pasangan sudut dalam berseberangan]
- 157.C & D : “Sudut dalam berseberangan” [A, B memperhatikan gambar sudut pada papan tulis]
- 158.G : “Kalau ini, sudut  $A_1$  dengan  $A_2$  itu sudut sepihak, ini sudut  $A_3$  dengan  $B_4$ , ini namanya sudut dalam berseberangan” [G menunjukkan sudut-sudut yang disebutkan pada gambar sudut di papan tulis]
- 159.[SS diam memperhatikan G]
- 160.G : “Pada LKS itu, coba kita lihat” [G mengajak SS membuka LKS untuk mengerjakan Kegiatan Siswa 9.2 No 3]
- 161.[SS memperhatikan LKS]
- 162.C : “Ini Bu” [C menunjukkan gambar pada LKS]
- 163.G : “Nah ini, 2 garis dipotong oleh garis lain. Pada gambar diatas garis A dan B yang tidak sejajar dipotong oleh garis C pada P dan Q, maka diperoleh sudut  $P_1$ , lalu  $P_2$ , kalian tau daerahnya?”
- 164.[A, B mengangguk]
- 165.G : “Tahu ya?? Lalu ada  $P_3$ , ada  $P_4$ , tahu ya??”
- 166.SS : “Tahu...” [SS memperhatikan gambar pada LKS]
- 167.G : “Kemudian ada  $Q_1$ ,  $Q_2$ ,  $Q_3$ , dan  $Q_4$ . Dua garis sejajar dipotong oleh garis lain, pada gambar itu bisa dilihat di dalamnya. Dari lembar kerja 9, no 3 bisa diketahui garis K dan garis L yang tidak sejajar dipotong oleh garis G di titik A dan B. maka diperoleh sudut-sudut sebagai berikut...[G membacakan soal pada LKS]...sudut-sudut bertolak belakang yaitu, yang mana?? Dari gambar ini coba, ada garis K dan garis L dipotong oleh garis G, nah itu yang bertolak belakang yang mana, nanti kalian harus tau. Lalu cara mengukur sudut juga perlu tau. Kemudian garis bersilangan. Mengukur besar sudut bisa kita lihat di halaman 110”
- 168.[SS membuka LKS pada halaman 110]
- 169.G : “Busurmu mana C?”[melihat ke arah C sambil meminta busur C]
- 170.C : “Ini Bu” [C memberikan busur pada G]
- 171.G : [Menggunakan busur C untuk mengukur gambar sudut di LKS] “Ya, kita coba ukur sudut ini, berapa besarnya ini?”
- 172.C : “ $60^\circ$ ”
- 173.D & B : [Ikut mengukur gambar sudut di LKS dengan busur]
- 174.A : [Diam memperhatikan LKS]

175. [G membimbing SS untuk mengerjakan soal pada LKS]  
 176. G : "Ini namanya sudut apa ini?" [memandang SS kemudian kembali melihat LKS]  
 177. C : "Sudut pelurus" [memandang G]  
 178. G : "Besarnya berapa?" [memandang C kemudian memandang A, B, dan D]  
 179. C : "180°" [melihat LKS, A, B, dan D mengukur mengukur sudut-sudut yang terdapat pada LKS dengan menggunakan busur derajat]  
 180. G : "Trus ini sudut apa?" [melihat LKS C sambil menunjuk sudut yang dimaksud oleh G]  
 181. C : "Tumpul" [melihat G]  
 182. G : "Tumpul, kok tahu tumpul dari mana?" [memandang C sambil tersenyum]  
 183. C : "Karena besarnya lebih dari 90°" [sambil memandang G]  
 184. G : "Kok bisa tahu? Karena..." [memandang C]  
 185. C : "111 - 6" [menunjukkan hasil perhitungannya pada G]  
 186. G : [Kembali melihat LKSnya] "Hal. 111 kita lihat yang B, yang A sudut tumpul apa sudut lancip?" [memandang SS secara bergantian]  
 187. C : "Lancip" [memandang G kemudian kembali melihat LKSnya]  
 188. G : "Karena kurang dari 90°. Trus yang nomor 2 juga, ini bisa ya." [memandang SS] Ini saja yang belum." [kembali melihat pada LKS]  
 189. [C menjelaskan ke D, karena D tampak bingung]  
 190. G : "Ini berapa?" [sambil melihat LKS]  
 191. C : "45°" [memandang G kemudian tersenyum]  
 192. G : "45°. [tersenyum] Ini berapa?" [menunjuk pada LKS]  
 193. C : "190°" [memandang G kemudian kembali melihat LKSnya. A, B, D melihat ke arah C kemudian melihat ke LKS masing-masing sambil mencocokkan jawaban mereka masing-masing]  
 194. G : "190°. Terus yang ini, yang halaman 107 [melihat LKSnya kemudian membalik sampai halaman 107]. Sudut-sudut yang bertolak belakang yang mana?" [memandang SS secara bergantian]  
 195. SS : "A1 dengan A3" [melihat G]  
 196. G : "A1 dengan..." [masih melihat SS untuk meyakinkan jawaban SS]  
 197. SS : "A2" [melihat G]  
 198. G : "Sudut A1, ini dibaca sudut A1 bertolak belakang dengan sudut A3. Benar ya?" [berdiri sambil memandang C, kemudian tersenyum]  
 199. C : "Ya, A1" [mengangguk sambil tersenyum]  
 200. G : [Berjalan ke depan papan tulis] "Sudut A1 sama dengan sudut A3. Jadi ini nanti jika sudut ini ber..... apa namanya?" [menunjuk gambar sudut A1 dan A3 yang ada di papan tulis] "Ber....apa?"

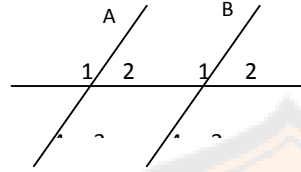
Gambar sudut yang terbentuk dari perpotongan garis sejajar dengan garis lain :



201. SS : "Bertolak belakang" [memperhatikan G dan gambar di papan tulis]  
 202. G : "Ini besarnya, sudut ini dengan sudut ini besarnya sama". [yang dimaksud adalah sudut A1 dengan A3. G sambil menunjuk gambar yang ada di papan tulis] "Trus A4 dengan A2 juga besar sudut sama. Tapi ini dengan ini tidak sama besarnya. A3 dan A4 jika dijumlahkan besarnya berapa?" [memandang SS secara bergantian]  
 203. SS : "180°" [masih memperhatikan gambar di papan tulis]  
 204. G : "180°, sudut A1 dengan sudut A3 besarnya sama, mengapa? Karena..." [menunjuk ke sudut A1 dan A3 kemudian memandang SS]  
 205. SS : "Bertolak belakang" [saling berpandangan kemudian melihat ke arah papan tulis]

206.G : "Bertolak belakang. A2 dengan A4 juga sama. Trus nanti sudut ini dengan ini sehadap kan?" [G menunjuk A2 dengan B3]

Gambar perpotongan garis sejajar dengan garis lain :



207.C : "Iya"[mengangguk]

208.G : "Besarnya sama. Besarnya akan sama. Ini B1 dengan B2 berapa besar sudutnya?" [Masih menunjuk gambar di papan tulis]

209.SS : "180°"[melihat ke arah papan tulis]

210.G : "Mengapa?"[melihat pada SS dengan tatapan ingin mengetahui lebih lanjut jawaban SS]

211.C : "Karena sudut lurus"[memandang G dan melihat ke arah papan tulis]

212.G : "Sudut lurus atau sudut yang berpelurus. Kemudian ini dengan ini, [G menunjuk sudut A2 dengan B1] sudut apa tadi?"

213.B : "Sudut berpelurus"[mengubah posisi duduk sambil mengangkat kepala dan melihat ke arah papan tulis]

214.G : "Bukan, A2 dengan B1. Lupa kan namanya?" [G memperbaiki apa yang dimaksudkannya]

215.A : "Dalam sepihak"[memandang ke arah papan tulis kemudian melihat B sambil tersenyum]

216.G : "Dalam sepihak. Ini besarnya juga 180°. Kalau ditambahkan besarnya 180°. Ini tadi sudut apa?" [G menunjuk sudut A2 dengan A4 kemudian melihat ke arah siswa]

217.C : "Sudut bertolak belakang"[melihat gambar yang terdapat di papan tulis]

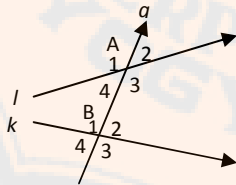
218.G : "Bertolak belakang. Ini luar berseberangan. Luar...?" [G menunjuk sudut A1 dengan B3 kemudian melihat SS]

219.SS : "Berseberangan"[melihat G sambil tersenyum]

220.G : "Berseberangan. Tahu ya.... Sudut luar berseberangan, sudut luar berseberangan?[melihat pada SS secara bergantian, ingin melihat apakah SS sungguh-sungguh paham atau tidak]

221.[SS mengangguk]

222.G : "Kita lihat lagi. Sudut-sudut yang sehadap, yang b, sudut A1 sehadap dengan..."[berjalan kemudian duduk lagi dan melihat LKS yang terletak di atas meja]



223.C : "B4"[melihat LKS]

224.G : "B4. A1"[melihat LKS kemudian melihat SS]

225.C : "Tidak sama dengan..."[melihat LKS]

226.G : "A1 sehadap dengan B4. A1 sehadap dengan B4. A1 ≠ B4. A1 sehadap dengan B4. A1 ≠ B4." [Sambil memperhatikan pekerjaan B] "Kemudian A2 sehadap dengan... A2 sehadap dengan..."

227.C : "B3"[memperhatikan G sambil melihat LKS]

228.G : "B3, bisa. Berarti sama atau tidak besarnya?"[menunjuk bagian pada LKS B]

229.SS : "Tidak"[melihat ke arah G]

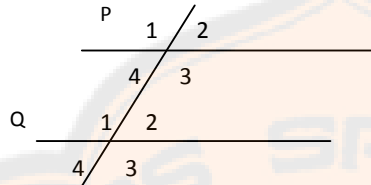
230.G : "Tidak. A3 sehadap dengan..." [membimbing B sambil menunjuk bagian yang sedang dipelajari]

- 231.A : "B2"[memperhatikan G kemudian melihat B]  
 232.G : "Iya. Mana lagi?"[mengguk sambil tersenyum]  
 233.SS : "A4 sehadap dengan B1"[melihat LKS kemudian melihat G]  
 234.G : "Iya, B1. Lanjut... Sudut-sudut luar berseberangan, masih pada gambar yang sama. Tahu ya..."[melihat LKS]  
 235.C : "B4"[masih dalam posisi melihat LKS]  
 236.G : "Tahu ya... Sudut dalam sepihak, A3 dalam sepihak dengan B2. Benar ya?...[melihat SS untuk melihat apakah SS sungguh-sungguh tahu]  
 237. [SS mengguk].  
 238.G : "...Berarti B2, sudut A3 + sudut B2 = 180. Ini + ini berapa? Besar sudut nya berapa? Ini + ini." [Sambil menunjuk gambar di papan tulis].  
 239.SS : "180°"[ melihat G karena agak tidak yakin dengan jawabannya]  
 240.G : "180°. Maksudnya itu, sudut apa ini namanya".[menatap SS dengan tajam]  
 241.A : "Pelurus"[melihat LKS masih dengan ekspresi ragu-ragu]  
 242.G : "Bukan. Ini..."[melihat SS, mulai agak tidak sabar]  
 243.C,D : "Dalam sepihak"  
 244. [G dan SS membuka buku dan membaca dan menyelesaikan LKS]  
 245.G : "Dalam sepihak. Terus lagi, sudut-sudut luar sepihak. A1 luar sepihak dengan B4. Betul?"  
 246.C,D : "Betul"[A dan B tampak bingung kemudian saling berpandangan]  
 247.G : "Berarti sudut A1 + sudut B4  $\neq$  180. Kemudian A2 dalam sepihak dengan B3. Berarti bagaimana?"[melihat SS secara bergantian untuk melihat jawaban SS]  
 248.C : "A2 + B3"[sambil menatap G kemudian melihat lagi LKSnya]  
 249.G : "A2 + B3  $\neq$  ..." [menatap C, ingin mengetahui jawaban C lebih lanjut]  
 250.C : "180°"[A mengusap mukanya terlihat sangat bingung]  
 251.G : "180°. Dengan memperhatikan gambar disamping, tulislah semua pasangan sudut yang sehadap. Mencoba sendiri latihan No.1 yang sehadap. Misalnya A4 sehadap dengan mana?"[melihat SS kemudian kembali melihat buku]  
 252.C : "A1"[A,B,dan D melihat LKS kemudian melihat C]  
 253.G : "A4 dengan..."[duduk kemudian melihat LKS kembali sambil membaca]  
 254.SS : "B1"[melihat buku sambil menulis]  
 255.G : "B1. A1 sehadap dengan B4. A1  $\neq$  B4. Berarti A2 sehadap dengan B3. A3 sehadap dengan..."[melihat SS dengan ekspresi menunggu jawaban SS]  
 256.C : "B2"[menatap G kemudian menulis di LKS]  
 257.G : "A3 sehadap dengan B2. A4 sehadap dengan..."[menatap SS]  
 258.SS : "B1"[melihat G kemudian melihat LKS dan menulis]  
 259.G : "B1. Dari gambar itu yang sehadap yang mana? Misalnya A4 dengan...?"[berjalan kemudian duduk lagi dan melihat LKS yang terletak di atas meja]  
 260.C : "B1"[melihat G kemudian melihat LKS dan menulis]  
 261.G : "B1. A3 dengan...?"[memandang SS secara bergantian]  
 262.SS : "B2"[melihat G kemudian melihat LKS dan menulis]  
 263.G : "B2. A1 dengan...?"[menatap SS dengan tajam]  
 264.SS : "B4"[melihat G kemudian melihat LKS dan menulis]  
 265.G : "B4. Besar sudutnya, misalnya A1 + B4  $\neq$  180°. Kemudian sudut bertolak belakang, berapa dengan berapa?"[melihat SS secara bergantian kemudian melihat C secara focus]  
 266.C : "A2 dengan A4"[melihat G kemudian melihat LKS dan menulis]  
 267.G : "Iya, A2 dengan A4"[tersenyum kemudian kembali melihat LKS]  
 268.C : "B1 dengan B3"[melihat G kemudian melihat LKS dan menulis]  
 269.G : "Iya. Dalam berseberangan?"[tersenyum puas sambil menatap SS secara bergantian]  
 270.SS : "A4 dengan B2"[melihat LKS sambil menulis]  
 271.G : "A4 dengan B2? Iya... Manalagi?"  
 272.C : "A3 dengan B1"  
 273.G : "Iya. Luar berseberangan"  
 274.A : "A1 dengan B3"  
 275.C : "A1 dengan B3, A2 dengan B4"

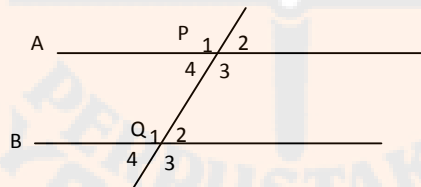


- 276.G : "Iya. Sudut dalam sepihak"  
 277.A,D : "A2 dengan B1"  
 278.G : "Iya, mana lagi"  
 279.SS : "A3 dengan B2"  
 280.G : "Dengan memperhatikan gambar disamping, tulis semua pasangan sudut yang sama besarnya!" [berdiri kemudian menggambar di papan tulis. Menunjuk gambar sambil melihat SS]

Gambar perpotongan garis sejajar dengan suatu garis di titik P dan Q:



- 281.C : "P1 dengan P3" [melihat papan tulis kemudian menulis di buku, SS menulis sambil melihat di papan tulis]  
 282.G : "P1 dengan P3. Mengapa? Apa alasannya?" [menatap C sambil tersenyum]  
 283.C : "Karena saling tolak belakang." [melihat gambar kemudian melihat G]  
 284.G : "Iya. Mana lagi?" [masih melihat C sambil tersenyum]  
 285.C : "P2 dengan P4"  
 286.G : "Iya, mana lagi?"  
 287.C : "Q1 dengan Q3"  
 288.G : "Lagi..."  
 289.SS : "Q2 dengan Q4"  
 290.G : "LKS halaman 109. Diketahui ada garis A sejajar garis B dipotong garis c dititik P dan Q. Jika sudut P1 = 120, sudut P1..."  
 291.A : "sudut P3"  
 292.G : "Sama dengan... Hayo gambarnya begini"  
Gambar perpotongan garis sejajar A dan B dengan suatu garis di titik P dan Q:

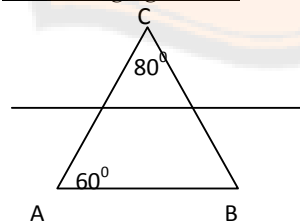


- 293.C : "P1"  
 294.G : "P1, besarnya berapa?"  
 295.SS : "120°"  
 296.G : "Berarti ini khan? Berapa?" [Sambil menunjuk P1 pada gambar di papan tulis] "180°. Lalu Yang diketahui besar sudut apa? Pertanyaannya gimana?"  
 297.C : "Sudut P1"  
 298.G : "Sudut P1 = sudut ...?"  
 299.C : "Sudut P3"  
 300.G : "Kok Bisa?"  
 301.C : "Karena sudut bertolak belakang."  
 302.G : "Iya, bertolak belakang. Berarti besar sudutnya berapa? Berapa P3?"  
 303.SS : "120°"  
 304.G : "Berarti sudut P1 = P3 = .... Pakai derajat kan? Berapa?"  
 305.C : "240°"  
 306.G : "Kok 240? Kalau sudut P1=120°, katanya sudut P1 = P3. Berarti sudut P3?"  
 307.C : "120°"

- 308.G : "Ya,  $120^\circ$ . Alasannya apa?"  
 309.C : "Karena saling bertolak belakang."  
 310.G : "Dalam berkurung bertulis apa itu?"  
 311.C : "Saling bertolak belakang."  
 312.G : "Ya, yang bertolak belakang yang mana?"  
 313.A,C : "P1 dan B3."  
 314.G : "Ya, sudah paham maksudnya?"  
 315.C : "Sudah."  
 316.G : "Sudah? Saya beri pertanyaan, P1 berapa?"  
 317.SS : " $120^\circ$ "  
 318.G : "P3?"  
 319.SS : " $120^\circ$ "  
 320.G : "Sudut P1= sudut.... Dengan catatan sehadap, sehadap yang bagaimana?"  
 321.SS : "Q4."  
 322.G : " Q4. Sama dengan berapa besar sudutnya? Sudut P1= sudut Q4. [*Guru sambil mengambil dan membaca buku paket*] Sudut-sudut dalam berseberangan, yang pertama sudut sehadap, sudut A1 dan sudut B1 menghadap kearah yang sama yaitu arah kiri atas. Sudut-sudut A1 dengan B1 disebut sudut sehadap. Berarti jika disesuaikan dengan ini [*Soal yang tadi*] P1 itu sehadap dengan yang mana?"  
 323.C : "Q1."  
 324.G : "Ya, Q1. berarti sudut P1 sehadap dengan...."  
 325.C : " Q1"  
 326.G : " Q1 besarnya berapa?"  
 327.C : " $120^\circ$ "  
 328.G : "Ya, ini. [*Menunjuk gambar di papan tulis*] berapa?"  
 329.SS : " $120^\circ$ "  
 330.G : " $120^\circ$  ya? Sehadap dengan..... sudut P1 dengan sudut Q1 sehadap berarti besarnya sama, yaitu....?"  
 331.SS : " $120^\circ$ "  
 332.G : " $120$ . lihat dibuku paket saja. Coba ke LKS lagi. Kemudian sudut P1?"  
 333.C : "Luar berseberangan."  
 334.G : "Luar berseberangan dengan yang ini sama dengan berapa? Luar berseberangan kalau bisa melihat sudut-sudut luar berseberangan di halaman  $250^\circ$ . perhatikan sudut A1 dan B1 terletak sebelah menyebelاه terhadap garis M maka disebut luar berseberangan terhadap H dan L. berarti sudut P1 luar berseberangan dengan Q3. Besarnya berapa?"  
 335.SS : " $120^\circ$ "  
 336.G : " $120^\circ$ , ternyata. Kita lihat P1 luar berseberangan dengan Q3. Ini (Q1) pasti sama dengan ini (Q3), mengapa?" [*Sambil menjelaskan dengan gambar di papan tulis*]  
 337.SS : "Karena saling bertolak belakang."  
 338.G : "Ya, berarti berapa besarnya?"  
 339.SS : " $120^\circ$ "  
 340.G : "Ya, berarti jawabannya benar. P1 luar berseberangan dengan Q3 besarnya  $120^\circ$ . jika dilihat, ini (Q1) dan ini (Q3) juga....."  
 341.SS : " $120^\circ$ "  
 342.G : "Ini berapa?"  
 343.SS : " $120^\circ$ "  
 344.G : "Dan kalau ini sudah tahu, ini (Q1)  $120^\circ$ , ini (Q4) pasti besarnya berapa pasti juga tahu. Berapa?"  
 345.C : " $60^\circ$ "  
 346.G : "Kok bisa?"  
 347.C : "Karena  $180-120$ "  
 348.G : "Mengapa ini (Q1 dan Q4) harus  $180^\circ$ ?"  
 349.C : "Karena satu sudut lurus."  
 350.G : "Sudut lurus. Sudut Q1 dalam berseberangan dengan....?" [*kembali melihat LKS*]  
 351.C : " P3"

- 352.G : " P3. Besarnya berapa?"  
 353.A : "120°"  
 354.SS : "120°" [*hampir bersamaan dengan A*]  
 355.G : "120°. Q1 dengan P3. Ini dengan ini tahu." [*Menunjuk pada gambar di papan tulis*]  
 356.SS : "180°, 120°"  
 357.G : "Ya, benar. Lalu soal e. Sudut Q4 dalam sepihak....., 180° - ....?"  
 358.C : "Sudut P1 sama dengan 180° - 120° = 60°!"  
 359.G : "Sudut P1 = 180 - 120 = berapa besarnya?" [*hampir bersamaan dengan C*]  
 360.SS : "60°"  
 361.G : "Apa itu?"  
 362.SS : "Q4"  
 363.G : "Benar kan? Lalu soal f "  
 364.C : "Sudut Q2"  
 365.G : "Sudut Q2, 180°....., sudut Q2, harus berapa besar sudutnya? Sudut Q4 tadi berapa?"  
 366.C : "60°"  
 367.G : "Berarti kurangi berapa?"  
 368.C : "120°"  
 369.G : " Sudut Q2, 180° - 120° = 60°, sudut apa?"  
 370.C : "Dalam berseberangan."  
 371.G : "Bukan, 180° - ...., Q2 - Q3. "  
 372.C : "Dalam sepihak."  
 373.G : "Lihat sekali lagi Sudut Q2 = ....?"  
 374.C : "P3"  
 375.G : " Sudut P3 = 180° - 120° = 60°. Berarti dalam sepihak."  
 376.C : "180° - 120° = 60°." [*bersamaan dengan G*]  
 377.G : " Baik, soal no 2. Sudut ABC besarnya berapa? Itu ada gambarnya." [*sambil melihat LKS*]  
 378.C : "60°"  
 379.G : "Kok bisa 60° dari mana? Sudut ABC? Nanti gini, misalnya secara umum, ada gambar apa itu?"  
 380.C : "Segitiga."  
 381.G : "Iya segitiga, di SD dikenalkan ya, kalau ada segitiga khan ada tiga titik sudut?"  
 382.C : "Iya."  
 383.G : "Masing-masing kalau ketiga sudutnya dijumlah besarnya berapa?"  
 384.C : "180°"  
 385.G : "180°, di SD kelas berapa? Sudah diterangkan khan?"  
 386.SS : "Kelas VI."  
 387.G : "Kelas enam ya?"  
 388.SS : "Iya."  
 389.G : "Maka disitu pada gambar 5 [*pada LKS*]. Menggambar segitiga di papan tulis. Lha sini berapa? [*menunjuk pada sudut B*] Ini [*sudut A*] 60, ini [*sudut A*] 80, ini [*sudut B*] berapa?"

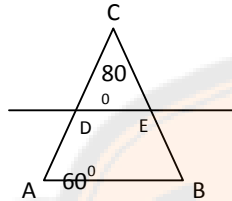
Gambar segitiga ABC :



- 390.C : "60"  
 391.G : "Kalau ini [*sudut A*] 60, ini [*sudut B*] 60 dijumlah berapa?"  
 392.A : "120"  
 393.G : "120 kan, 120 + 80 berapa?"

- 394.A : "200"  
 395.G : "Lho kebanyakan kan? Berarti ini [sudut B] berapa?"  
 396.SS : "40"  
 397.G : "40°. Ketiga sudutnya harus 180°. Berarti sudut ABC berapa? Sudut ABC yang dimaksud kan ini, ini yang ditengah ini [sudut ABC yaitu sudut B]. Berarti ini [sudut B] yang ditanyakan, sama dengan berapa?"

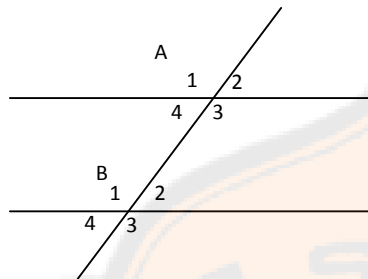
Gambar segitiga ABC :



- 398.SS : "40°"  
 399.G : "40°"  
 400.C : "Sudut CDE" [bersamaan dengan G]  
 401.G : "Sudut CDE = sudut..."  
 402.A : "Sudut CDE"  
 403.G : "Sudut CDE itu sehadap dengan mana? [Sambil menunjukkan soal pada C] ini [CDE] dengan ini [CAB] sehadap tidak?"  
 404.C : "Sehadap."  
 405.G : "Besarnya?"  
 406.C : "60"  
 407.G : "Sudut CDE = sudut CAD = 60°"  
 408.C : "Sudut CAB = 60°" [bersamaan dengan G]  
 409.G : [G menjelaskan pada B dan A pada LKS mereka] "Sudut CDE sehadap dengan sudut CAD. Iya khan?"  
 410.A,B : "Iya." [sambil mengangguk]  
 411. [C membantu menerangkan pada D]  
 412.G : "Besarnya 60°. Kemudian CED...."  
 413.C : "Sama dengan sudut CBA besarnya 40°."  
 414.G : "Sama dengan sudut CBA atau ABC. Besarnya 40°. Itu nomor 3 untuk latihan. Kemudian yang ketiga, dari gambar di samping diketahui sudut B2 : B3 = 1 : 5. Itu besar sudut A1. B2..."  
 415.C : "Bu beda"  
 416.G : "Oh, beda ya?"  
 417.C : "B2 : A3 = 4 : 5" [Menunjuk pada LKSnya, ternyata ada kesalahan pada LKS milik G]  
 418.G : "Oh, 4 : 5. Sudut B2 : sudut A3 = 4 : 5. Sudut apa itu?" [membantu C dengan mendekati C]  
 419.C : "Dalam sepihak"  
 420.G : "Dalam sepihak sama dengan..."  
 421.C : "4 : 5"  
 422.G : "Sudut B2 dengan sudut A3 dalam sepihak. Hitunglah besar sudut A1! Besarnya sudut A3 dengan B2 dijumlahkan sama dengan 180°."  
 423.C : "Iya."  
 424.G : "Jadi berapa? Silahkan dihitung!"  
 425. [semua siswa menghitung pada kertas buram]  
 426.C : [C terlihat membayangkan dan menghitung, namun tidak dengan mencoret-coret]  
 427.G : "Berapa? Jika A1 dapat dihitung maka B4 juga dapat dihitung. Jadi berapa A?"  
 428. [Semua siswa menghitung dengan caranya masing-masing]  
 429. [G masih menunggu mereka mengerjakan, G juga menghitung dengan caranya sendiri]  
 G : "Ketemu?"

- 430.C : "100°"  
 431.G : "Silahkan kerjakan di depan!" [G meminta C untuk mengerjakan di depan]  
 432.[C maju ke depan untuk mengerjakan]

Gambar perpotongan garis sejajar dengan suatu garis di titik A dan B:

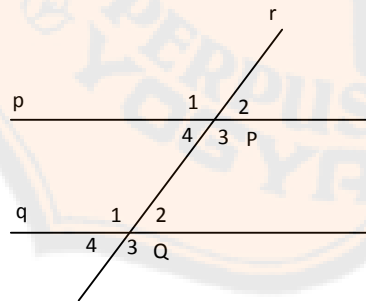


Jawab:

$$A_1 = 5 \times 20 = 100$$

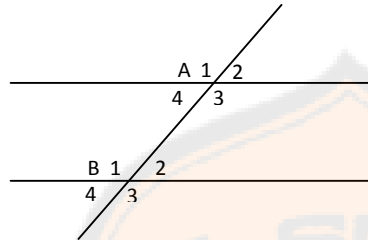
- 433.G : "Dapat 100 dari mana?"  
 434.C : "Khan 100, bu. Kalau dikalikan 20 khan sama-sama..."  
 435.G : "Mana yang 20?"  
 436.[C maju untuk menerangkan di depan]  
 437.C : "Ini khan  $5 \times 20 = 100$ ." [Sambil menunjukkan jari pada papan tulis]  
 438.G : "Iya dapatnya 100 dari mana?"  
 439.C : "Saya tambahin semua khan jadinya kali 20 semua. jadi semua saya jumlah 180."  
 440.G : "Terus B4 nya?"  
 441.C : "B4 nya saya kalikan 20, Bu khan sama dengan B2 = 4 dan A1 khan bertolak belakang dengan A3 dan nilainya 5. Jadi saya kembangkan terus kalau dijumlah bisa 180."  
 442.G : "Dapat 20 darimana?"  
 443.C : "Ini kan saya cari KPKnya, Bu. Biar bisa dikalikan semua."  
 444.G : "Oh...gitu."  
 445.C : "Perbandingannya ini diambil dari sudut-sudut dan disederhanakan terus saya kali."  
 [Setelah selesai menjelaskan C kembali ke tempat duduk.]  
 446.G : "Oh, ya. No. 2 [Buku paket halaman 254, contoh] No 2, pada gambar di bawah ini, garis  $p \parallel q$  dipotong oleh garis  $r$  di P dan Q. Jika besar sudut  $P_2 = 65^\circ$ , hitunglah besar sudut Q3!

Gambar perpotongan garis sejajar p dan q dengan suatu garis r



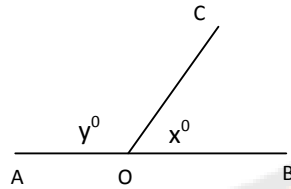
- 447.G : "Sudut  $P_1 + P_2 = 180^\circ$ , itu sudut pelurus. Tahu ya?"  
 448.SS : "Tahu."  
 449.G : "Ini dengan ini dijumlahkan akan ketemu. Maka akan ketemu sudut  $P_1$  dulu. Sudut  $P_1 + 65$ . mengapa 65?  $P_2$  khan  $65^\circ = 180$ . Tahu?" [G menunjukkan gambar pada C]  
 450.SS : "Ya" [Sambil mengangguk]  
 451.G : "Terus  $P_1 = 180 - 65$ . khan beda ruas positif menjadi negatif. Sudut  $P_1 = 115^\circ$ . Maka jika sudut  $P_1$  sudah ketemu, otomatis sudut Q3 nanti akan ketemu karena merupakan sudut...?"

- 452.C : "Luar berseberangan."  
 453.G : "Berapa besar sudutnya?"  
 454.C : "115°"  
 455.G : "115°. Itu contoh, dari contoh itu kalian nanti bisa melihat materi 18 halaman 257 no.1."  
Gambar perpotongan garis sejajar dengan suatu garis di titik A dan B:



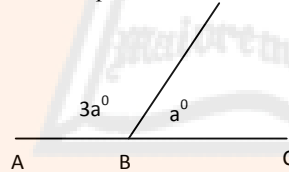
- 456.G : "No 1 kita lihat bersama. Pada gambar di atas, besar sudut  $A_2 = 75^\circ$ . Ketemu  $A_2$ ?"  
 457.SS : "Iya"  
 458.[G menjelaskan dengan gambar kepada siswa dengan menghitung bersama-sama dengan siswa]  
 G : "Hitung besar sudut  $B_3$ ! Kita bisa cari dengan  $A_2 = 75^\circ$ . Berarti nanti menghitungnya, yang sudah diketahui ini 75 khan?"  
 459. [C mengangguk]  
 460.G : "Berarti hitunglah ini, berapa? Dihitung dengan tadi, sudut pelurus. Berarti  $A_1 + A_2 = 180$ .  
 Alasannya berpelurus ya?"  
 461.SS : "Iya"  
 462.G : "Berarti  $A_1 + 75^\circ = 180^\circ$ ,  $A_1 = 180^\circ - 75^\circ$ ,  $A_1 = \dots$ ?"  
 463.C : "105°"  
 464.G : "Iya, 105° kan?"  
 465.SS : "Iya"  
 466.G : "Berarti ini 105 [G menunjuk pada gambar sudut  $A_1$ ]  $B_3$  berapa?"  
 467.C : "105°"  
 468.G : "Alasannya apa?"  
 469.C : "Karena saling...."  
 470.G : "Ya, sudut  $A_1$  sama dengan sudut  $B_3 = 105^\circ$ . Sudut apa?"  
 471.C&D : "Luar berseberangan."  
 472.G : "Luar berseberangan. Terus soal b, sudut  $A_1$  sudah ketemu otomatis."  
 473.C : "105°"  
 474.G : "105°, sudut  $A_1 = 105^\circ$ . Pahami ya?"  
 475.SS : "Ya" [sambil mengangguk]  
 476.G : "B4?"  
 477.SS : "75°"  
 478.G : "Kok bisa?"  
 479.C : "Karena saling luar berseberangan."  
 480.G : "Dengan yang mana?"  
 481.C : " $A_2$ "  
 482.G : "Oh, ya. Sudut  $B_4 =$  sudut  $A_2 = 75^\circ$ . Apa? Luar berseberangan. Ada yang ditanyakan? Mengukur sudut bisa?"  
 483.A : "Bisa"  
 484.G : "Bisa?"  
 485.SS : "Bisa."  
 486.G : "Coba halaman 241 no.1 kalian coba!"

Gambar sudut pada latihan soal halaman 241:



- 487.G : "Soal a. Jika besar sudut  $BOC = 80^\circ$ . Hitunglah besar sudut AOC!"  
 488.C : "80°"  
 489.G : "Bukan.  $BOC = 80^\circ$ , maka AOC?"  
 490.C : "100°"  
 491.G : "Kok bisa 100?"  
 492.C : "Karena ini [sudut BOC] kan 80 dan ini sudut berpelurus, jumlahnya 180°, maka  $AOC = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$ ."  
 493.G : "Oh, gitu. Bisa?"  
 494.SS : "Iya"  
 495.G : "Soal b. Jika  $y=130^\circ$ , hitunglah x?"  
 496.C : "50°"  
 497.G : "50°, kok bisa?"  
 498.C : "Karena  $180^\circ - 130^\circ$ "  
 499.G : "Soal c. Jika  $x = 74$ , hitunglah y?"  
 500.C : "106°"  
 501.G : "106, no.5 bisa? Saya beri contoh satu, gambarnya begini kan?"

Gambar sudut pada latihan soal no 5 :



- 502.G : Menyelesaikan ini, besarnya a? berarti ini dengan ini sudut apa namanya?"[sambil menunjuk pada gambar]  
 503.SS : "Sudut berpelurus."  
 504.G : "Ini  $[3a]$  ditambah ini  $[a]$  berapa?" [menunjuk a ditambah dengan 3a]  
 505.SS : "180°"  
 506.G : " $3a + a = 180^\circ$ . Nah  $3a + a$  berapa? a itu nilainya 1"  
 507.C : " $4a = 180^\circ$ "  
 508.G : "untuk mencari besarnya a,  $4a$  inikan 4 dikalikan a, maka  $a = 180/4$ , ini kan kalau pindah ke sini menjadi dibagi, berarti  $a = 180/4$   
 $a = \dots$ ?"  
 509.SS : "45°"  
 510.G : "Kita kembalikan ke sini, benar tidak? Ini berarti  
 $3 \times 45 + 45 = 180$   
 $135 + 45 = 180$ , cocok?"

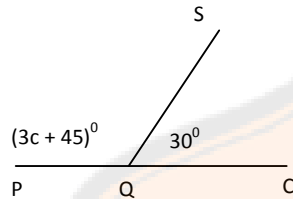
Jawaban G di papan tulis:

$$3a + a = 180$$

$$4a = 180$$

- 511.C : "Cocok"  
 512.G : "Yang ini bisa, soal no 3? Seharusnya bisa. Berarti  $(3c + 45) + 30 = \dots$ ?"  
 513.A : "135"  
 514.G : "Bukan, itu beda gambarnya. Gambarnya ...."

Gambar sudut pada latihan soal :



- 515.G : Berarti  $(3c + 45) + 30 = \dots$  [G menggambar dan menjelaskan di papan tulis]  
 516.C : "180"  
 517.G : "180°. Berarti  $3c + 75 = 180$ ,  $3c = 180 - 75 = \dots$ ?"  
 518.B : "105°"  
 519.G : "105°/3; c = ....?"  
 520.C : "35°"  
 521.G : "35°, benar tidak? Kalau benar berarti cocok."

Jawaban G di papan tulis:

$$(3c + 45) + 30 = 180$$

$$3c + 75 = 180$$

$$3c = 180 - 75$$

- 522.SS : "Betul."  
 523.G : "Betul. Ada pertanyaan tidak?"  
 524.SS : "Tidak."  
 525.G : "Jika tidak, cukup yang saya berikan tolong yang saya sampaikan hari ini tolong dipelajari. Kalau mempelajari materi tolong dipaket saja. Kita tutup dengan doa."  
 [G menutup pelajaran bersama dengan semua siswa, berdoa untuk mengakhiri pelajaran.]





**Lampiran 2**

**RENCANA PEMBELAJARAN**

**Sekolah** : Sekolah Menengah Pertama (SMP)

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas / Semester** : VII / 2 (Dua)

**Materi Pokok** : Sudut dan Garis-Garis Sejajar

**Alokasi Waktu** : 5 (Lima) Pertemuan

**I. Standar Kompetensi**

Memahami hubungan garis dengan garis, garis dengan sudut, sudut dengan sudut, serta menentukan ukurannya.

**II. Kompetensi Dasar**

Menentukan hubungan antara dua garis, serta besar dan jenis sudut.

**III. Indikator**

Melalui benda konkrit yang dihasilkan, siswa dapat :

1. Mengenal dan membuat garis-garis horizontal dan vertikal
2. Menjelaskan kedudukan dua garis (sejajar, berpotongan, dan berhimpit)
3. Menjelaskan hubungan antara garis-garis dan sudut-sudut yang terbentuk

**IV. Materi Pembelajaran**

1. Garis dan sudut
2. Kedudukan dua garis
3. Hubungan antar sudut

**V. Strategi Pembelajaran**

1. Pendekatan pembelajaran : kontekstual, kooperatif, konstruktivistik
2. Metode pembelajaran : praktek kerja, tanya jawab

**Pertemuan : 1 (Pertama)**

Langkah pembelajaran dapat diuraikan sebagai berikut:

No	Kegiatan Pembelajaran	Skenario Pembelajaran	Keterangan
1	Pendahuluan Kegiatan pendahuluan yaitu siswa diberi pengantar awal oleh narasumber mengenai kerajinan yang akan dibuat.	a. Narasumber memberi penjelasan awal kepada siswa mengenai kerajinan yang akan dibuat b. Narasumber menyiapkan alat dan bahan untuk membuat kerajinan dengan melibatkan siswa.  Alokasi waktu : 5 menit	a. Tujuan: agar siswa mengerti apa yang harus mereka lakukan di sentra produksi. b. Kegiatan ini dilaksanakan di dua sentra produksi, yaitu dua siswa perempuan di sentra produksi cacing dan dua siswa laki-laki di sentra produksi genteng.
2	Kegiatan Inti Kegiatan inti, yaitu: siswa diberi kesempatan untuk belajar dan membuat kerajinan cacing atau genteng.	a. Narasumber menjelaskan langkah-langkah pembuatan kerajinan cacing atau genteng tahap I. b. Narasumber memberi contoh bagaimana membuat kerajinan sesuai langkah-langkah pembuatan yang telah di jelaskan, diikuti praktek kerja oleh siswa c. Narasumber membimbing dan memperagakan cara pembuatan genteng atau cacing. d. Siswa membuat kerajinan cacing atau genteng tahap I.  Alokasi waktu: 80 menit	a. Tujuan: mengembangkan kecakapan siswa dalam melakukan praktek kerja untuk membuat benda konkret, menggali informasi dan potensi diri, mengolah informasi, bekerjasama, dan mengambil keputusan. b. Alat dan Bahan 1. Genteng Alat: cetakan genteng, kawat, spon. Bahan: tanah liat dan air. 2. Cacing Alat: sabit, jarum, pisau, pangot, gergaji, papan besi penindih. Bahan: bambu, benang senar, benang wool. c. Langkah Pembuatan 1. Langkah-langkah membuat cacing <i>Tahap I</i> - Bambu dipotong sesuai ruas-ruasnya. - Bambu dipisah. - Bambu dibelah menjadi bilahan-bilahan. - Bilahan-bilahan tersebut dibelah lagi dengan menggunakan pisau sehingga lebih tipis. - Bilahan bambu tersebut dipisahkan satu sama lain (dibethoti).

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Belahan yang telah dipisah dibagi menjadi bagian-bagian yang lebih kecil lagi.</li> <li>- Bilahan-bilahan yang paling kecil digunakan sebagai bahan untuk dianyam.</li> <li>- Menganyam 3 lapisan untuk membuat capping, bagian luar, tengah dan dalam. Bagian luar dan dalam bagian yang paling halus sedangkan bagian tengah bagian yang kaku.</li> <li>-</li> </ul> <p>2. Langkah-langkah membuat genteng:</p> <p><i>Tahap 1</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyiapkan tanah liat.</li> <li>- Mencetak tanah liat mejadi lempengan-lempengan tanah liat.</li> <li>- Mencetak lempengan tanah liat menjadi genteng.</li> <li>- Melepaskan genteng dari cetakan.</li> </ul>
3	<p>Penutup</p> <p>Kegiatan diakhiri dengan merapikan kembali peralatan dan pemberian LKS 1 untuk mengevaluasi kegiatan yang telah siswa laksanakan.</p>	<p>a. Narasumber dan siswa merapikan alat dan sisa bahan</p> <p>b. Guru memberikan LKS 1 yang berkaitan dengan kegiatan pada pertemuan 1 untuk dikerjakan siswa di rumah</p> <p>c. Guru dan siswa berpamitan, lalu kembali ke sekolah</p> <p>Alokasi waktu: 5 menit</p>	<p>a. Tujuan: menggali informasi dan pengetahuan yang diperoleh siswa</p> <p>b. LKS 1 berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus diisi siswa berkaitan dengan kegiatan memproduksi barang kerajinan (Lihat lampiran 2)</p>

**Pertemuan : 2 (Kedua)**

Langkah pembelajaran dapat diuraikan sebagai berikut:

No	Kegiatan Pembelajaran	Skenario Pembelajaran	Keterangan
1	Pendahuluan Kegiatan pendahuluan yaitu siswa diberi pengantar awal oleh	a. Narasumber dengan melibatkan siswa.menyiapkan alat dan bahan untuk	a. Tujuan: agar siswa mengerti apa yang harus mereka lakukan di sentra produksi. b. Kegiatan ini dilaksanakan di dua

	<p>narasumber mengenai tindak lanjut kegiatan pembuatan kerajinan yang akan dilaksanakan.</p>	<p>membuat kerajinan tahap II</p> <p>b. Narasumber dengan melibatkan siswa menyiapkan produk setengah jadi yang telah dibuat siswa pada pertemuan I</p> <p>Alokasi waktu : 5 menit</p>	<p>sentra produksi, yaitu dua siswa perempuan di sentra produksi capping dan dua siswa laki-laki di sentra produksi genteng.</p>
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Kegiatan inti, yaitu: siswa diberi kesempatan untuk menyelesaikan pembuatan kerajinan capping atau genteng yang sebelumnya telah dilaksanakan</p>	<p>a. Narasumber mengajak siswa menyelesaikan pembuatan genteng atau capping.</p> <p>b. Narasumber menjelaskan langkah-langkah pembuatan kerajinan capping atau genteng tahap II.</p> <p>c. Narasumber memberi contoh bagaimana membuat kerajinan sesuai langkah-langkah yang telah di jelaskan, diikuti praktek kerja oleh siswa</p> <p>d. Narasumber membimbing dan memperagakan cara pembuatan genteng atau capping.</p> <p>e. Siswa membuat dan menyelesaikan kerajinan capping atau genteng</p> <p>Alokasi waktu: 80 menit</p>	<p>a. Tujuan: mengembangkan kecakapan melakukan praktek kerja dalam membuat benda konkret, menggali informasi dan potensi diri, mengolah informasi, bekerjasama, dan mengambil keputusan.</p> <p>b. Alat dan Bahan</p> <p>1. Genteng Alat: cetakan genteng, kawat, spon. Bahan: tanah liat dan air.</p> <p>2. Capping Alat: sabit, jarum, pisau, pangot, gergaji, papan besi penindih. Bahan: bambu, benang senar, benang wool.</p> <p>c. Langkah Pembuatan</p> <p>1. Langkah-langkah membuat capping <i>Tahap II</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Membuat uker atau lingkaran kepala.</li> <li>- 3 Lapisan anyaman dijadikan satu, dibuat kerucut, kemudian dibuat garis melingkar di bagian tepi dengan jangka. Lingkaran ini sebagai batasan untuk menggunting dan merapikan anyaman.</li> <li>- Uker di letakkan pada bagian tengah kerucut kemudian dijahit.</li> <li>- Bagian pinggir kerucut dijejet (dijahit) dengan menggunakan senar.</li> <li>- Capping dihaluskan dengan kawul.</li> </ul> <p>2. Langkah-langkah membuat genteng <i>Tahap II</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Membakar genteng yang sudah kering dalam tungku pembakaran.</li> </ul>
3	<p>Penutup</p> <p>Kegiatan diakhiri dengan merapikan kembali peralatan</p>	<p>a. Narasumber dan siswa membereskan alat dan sisa bahan</p>	<p>a. Tujuan: menggali informasi dan pengetahuan yang diperoleh siswa</p>

dan pemberian LKS 2 untuk mengevaluasi kegiatan yang telah siswa laksanakan.	<p>b. Guru memberikan LKS 2 yang berkaitan dengan kegiatan pada pertemuan 2 untuk dikerjakan siswa di rumah</p> <p>c. Guru dan siswa berpamitan Alokasi waktu: 5 menit</p>	<p>b. LKS berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus diisi siswa berkaitan dengan kegiatan memproduksi barang kerajinan (Lihat lampiran 3)</p> <p>c. LKS 1 dan LKS 2 sebagai panduan siswa untuk membuat laporan kegiatan di sentra produksi</p>
--	--	---

**Pertemuan : 3 (Ketiga)**

Langkah pembelajaran dapat diuraikan sebagai berikut:

No.	Kegiatan Pembelajaran	Skenario Pembelajaran	Keterangan
1.	Pendahuluan Guru menyampaikan kompetensi dasar, tujuan, dan rencana kegiatan	<p>a. Guru membuka pelajaran dengan salam dan berdoa.</p> <p>b. Tanya jawab mengenai pengalaman dan kesan siswa dalam membuat barang di sentra produksi.</p> <p>Alokasi waktu: 5 menit.</p>	<p>a. Tujuan: agar siswa termotivasi untuk mengikuti kegiatan pembelajaran sesuai rencana kegiatan</p> <p>b. Capping atau genteng hasil buatan siswa di sajikan di meja masing-masing.</p>
2.	Kegiatan Inti a. Diskusi siswa mengenai apa yang mereka dapatkan selama belajar di sentra industri. b. Presentasi laporan kegiatan siswa di sentra produksi. c. Mengerjakan dan pembahasan LKS	<p>a. Guru mengembalikan LKS dan laporan kegiatan siswa sebagai bahan diskusi siswa</p> <p>b. Siswa mempresentasikan laporan kegiatan di sentra produksi</p> <p>c. Guru membagikan LKS 3 untuk dikerjakan siswa</p> <p>d. Guru bersama-sama dengan siswa melakukan pembahasan LKS 3</p> <p>Alokasi waktu: 75 menit.</p>	<p>a. Tujuan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggali informasi dan pengetahuan yang diperoleh siswa</li> <li>2. Agar siswa dapat menemukan hubungan antara materi pelajaran dengan hal-hal ada di sekitar mereka, seperti kerajinan capping atau genteng sehingga siswa dapat mengembangkan kecakapan vokasional</li> </ol> <p>b. Kegiatan ini menghubungkan pengalaman yang diperoleh siswa di sentra produksi dengan materi yang sedang dipelajari dan lebih memperdalam materi.</p> <p>c. LKS 3 berisi pertanyaan-pertanyaan penyelidikan secara detail untuk menemukan unsur-unsur garis dan sudut pada</p>

			kerajinan yang dibuat siswa. (lihat lampiran 4)
3.	Penutup Refleksi dan evaluasi kegiatan siswa	<p>a. Guru bersama siswa membuat kesimpulan dan rangkuman.</p> <p>b. Guru bersama siswa merefleksikan kembali pelajaran pada pertemuan ini.</p> <p>c. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa.</p> <p>Alokasi waktu: 10 menit.</p>	Tujuan : Mengungkapkan kembali hal-hal yang telah dipelajari selama pembelajaran berlangsung dengan atau tanpa bantuan dari guru. Hal-hal tersebut dapat berupa penentuan kembali unsur-unsur garis dan sudut yang terdapat pada kerajinan yang dibuat

**Pertemuan: 4 (Keempat)**

Langkah pembelajaran dapat diuraikan sebagai berikut:

No.	Kegiatan Belajar	Skenario Pembelajaran	Keterangan
1.	Pendahuluan Guru menyampaikan kompetensi dasar, tujuan, dan rencana kegiatan	<p>a. Guru membuka pelajaran dengan salam dan berdoa.</p> <p>b. Guru menyajikan apersepsi melalui tanya jawab tentang materi pelajaran sebelumnya.</p> <p>Alokasi waktu: 5 menit</p>	<p>Tujuan:</p> <p>a. Agar siswa termotivasi untuk mengikuti kegiatan pembelajaran sesuai rencana kegiatan</p> <p>b. Agar siswa mengingat kembali pengetahuan yang diperoleh pada pertemuan sebelumnya</p>
2.	Kegiatan Inti Kegiatan ini berupa pembelajaran tentang garis dan sudut.	<p>a. Guru menugaskan siswa untuk mempelajari materi garis dan sudut dari buku pelajaran.</p> <p>b. Guru memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi yang dianggap sulit</p> <p>c. Guru membahas materi pelajaran dengan melibatkan para siswa melalui tanya jawab.</p> <p>d. Latihan soal dan pembahasan</p>	<p>a. Tujuan:</p> <p>1. Agar siswa dapat membangun sendiri pengetahuan dan pemahaman matematika formal dengan mengaitkan pada pengalaman-pengalaman pada kegiatan sebelumnya.</p> <p>2. Menumbuhkan keberanian bertanya dan menyelesaikan masalah</p> <p>b. Materi meliputi :</p> <p>1. Garis</p> <p>a) Pengertian garis</p> <p>b) Garis vertikal dan horizontal</p> <p>c) Kedudukan dua garis</p> <p>2. Sudut</p> <p>a) Pengertian sudut</p> <p>b) Jenis-jenis sudut</p>

		Alokasi waktu: 75 menit.	3. Hubungan garis dan sudut c. Materi diambil dari buku Matematika untuk SMP Kelas VII Semester II ; Erlangga d. Latihan soal diambil dari buku kerja siswa yayasan Pangudi Luhur
3.	Penutup Mengulas kembali pelajaran yang disampaikan pada hari tersebut.	a. Guru melibatkan siswa untuk membuat rangkuman tentang pelajaran yang telah berlangsung. b. Refleksi pengalaman pembelajaran yang bertujuan cara vokasional.  Alokasi waktu: 10 menit	Tujuan: Mengungkapkan kembali hal-hal yang telah dipelajari selama pembelajaran berlangsung dengan atau tanpa bantuan dari guru. Hal-hal tersebut dapat berupa pengetahuan siswa tentang garis, sudut, serta hubungan garis dan sudut .

**Pertemuan : 5 (Kelima)**

Evaluasi akhir siswa (lampiran 6)

**VI. Perangkat Pembelajaran**

1. Buku sumber : Matematika untuk SMP kelas VII, Buku kerja siswa ; matematika (Yayasan Pangudi Luhur)
2. Produk kerajinan (caping dan genteng)



Nama :
Kelas :

**LEMBAR KERJA SISWA 1**

Tujuan :

Siswa dapat mengungkapkan pengalaman yang diperoleh selama mengikuti kegiatan di sentra produksi

Berdasarkan pengalaman kalian ketika mengamati dan belajar membuat kerajinan caping dan genteng, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut!

1. Kerajinan apa yang kalian buat?  
.....  
.....
2. Alat dan bahan apa yang digunakan untuk membuat kerajinan tersebut?  
.....  
.....  
.....
3. Bagaimana langkah-langkah dalam membuat kerajinan tersebut yang kalian lakukan pada pertemuan kali ini?  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....
4. Kesulitan apa yang kalian temukan selama proses pembuatan kerajinan tersebut?  
.....  
.....  
.....

Nama :
Kelas :

**LEMBAR KERJA SISWA 2**

Tujuan :

1. Siswa dapat mengungkapkan pengalaman yang diperoleh selama mengikuti kegiatan di sentra produksi.
2. Siswa dapat menemukan unsur-unsur garis, sudut, serta hubungan garis dan sudut melalui benda konkrit

Berdasarkan pengalaman kalian ketika mengamati dan belajar membuat kerajinan caping dan genteng, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut!

1. Kerajinan apa yang kalian buat?  
.....  
.....
2. Alat dan bahan apa yang digunakan untuk membuat kerajinan tersebut?  
.....  
.....  
.....
3. Bagaimana langkah-langkah dalam membuat kerajinan tersebut yang kalian lakukan pada pertemuan kali ini?  
.....  
.....  
.....  
.....
4. Kesulitan apa yang kalian temukan selama proses pembuatan kerajinan tersebut?  
.....  
.....  
.....
5. Apakah kalian temukan hal-hal yang menyenangkan selama membuat kerajinan tersebut? Ceritakan hal-hal tersebut!

.....  
.....  
.....

6. Adakah manfaat yang kalian peroleh selama membuat kerajinan tersebut?  
Jelaskan!

.....  
.....  
.....

7. Pada waktu kalian membuat kerajinan tersebut apakah kalian menemukan garis-garis? Bagaimana bentuknya?

.....  
.....  
.....

8. Pada waktu kalian membuat kerajinan tersebut apakah kalian menemukan sudut-sudut? Bagaimana bentuknya?

.....  
.....  
.....

9. Buatlah laporan dengan format seperti di bawah ini!

FORMAT LAPORAN KEGIATAN PEMBELAJARAN DI SENTRA  
PRODUKSI

- A. Nama
- B. Jenis Kegiatan
- C. Waktu Pelaksanaan
- D. Alat dan Bahan
- E. Langkah Kerja
- F. Kesulitan yang Ditemukan
- G. Hal-hal yang Menyenangkan
- H. Manfaat yang Diperoleh
- I. Pesan dan Kesan

Nama :
Kelas :

**LEMBAR KERJA SISWA 3**

Tujuan :

1. Siswa dapat menemukan unsur-unsur garis, sudut, serta hubungan garis dan sudut melalui benda konkrit
2. Siswa dapat menjelaskan pengertian garis dan sudut serta hubungan antara garis-garis dan sudut-sudut yang terbentuk

Berdasarkan pengalaman kalian ketika mengamati dan belajar membuat kerajinan caping dan genteng, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut!

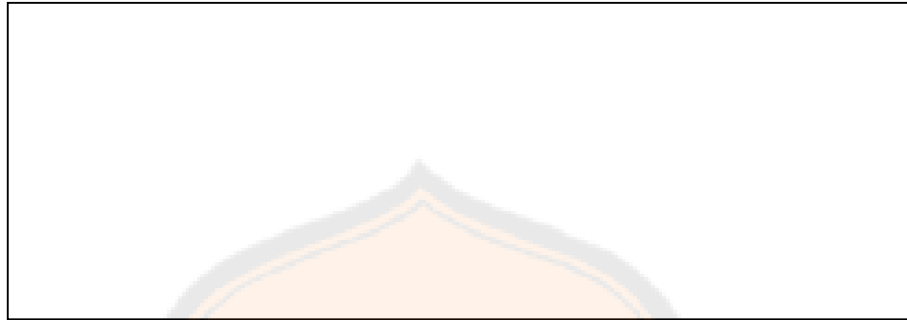
Perhatikan kerajinan caping dan genteng yang telah kalian buat!

1. Adakah garis-garis yang kalian lihat dalam kerajinan caping dan genteng tersebut? Dapatkah kalian menjelaskan bagaimanakah kedudukan dari garis-garis tersebut? Cobalah kalian jelaskan!

.....  
.....

2. Apakah terdapat garis-garis yang saling sejajar yang kalian lihat dalam kerajinan caping dan genteng tersebut? Cobalah kalian tunjukkan dengan gambar!

.....  
.....



3. Mengapa kalian dapat mengatakan bahwa garis-garis itu saling sejajar?

.....  
.....  
.....

4. Apakah terdapat garis-garis yang saling berpotongan pada capping dan genteng tersebut? Cobalah kalian tunjukkan dengan gambar!

.....  
.....



5. Mengapa kalian dapat mengatakan bahwa garis-garis itu saling berpotongan?

.....  
.....

6. Adakah sudut-sudut yang kalian lihat dalam kerajinan capping dan genteng tersebut? Bagaimanakah sudut-sudut itu terbentuk? Cobalah kalian tunjukkan dengan gambar dan ukurlah besar sudut tersebut!

.....  
.....  
.....  
.....

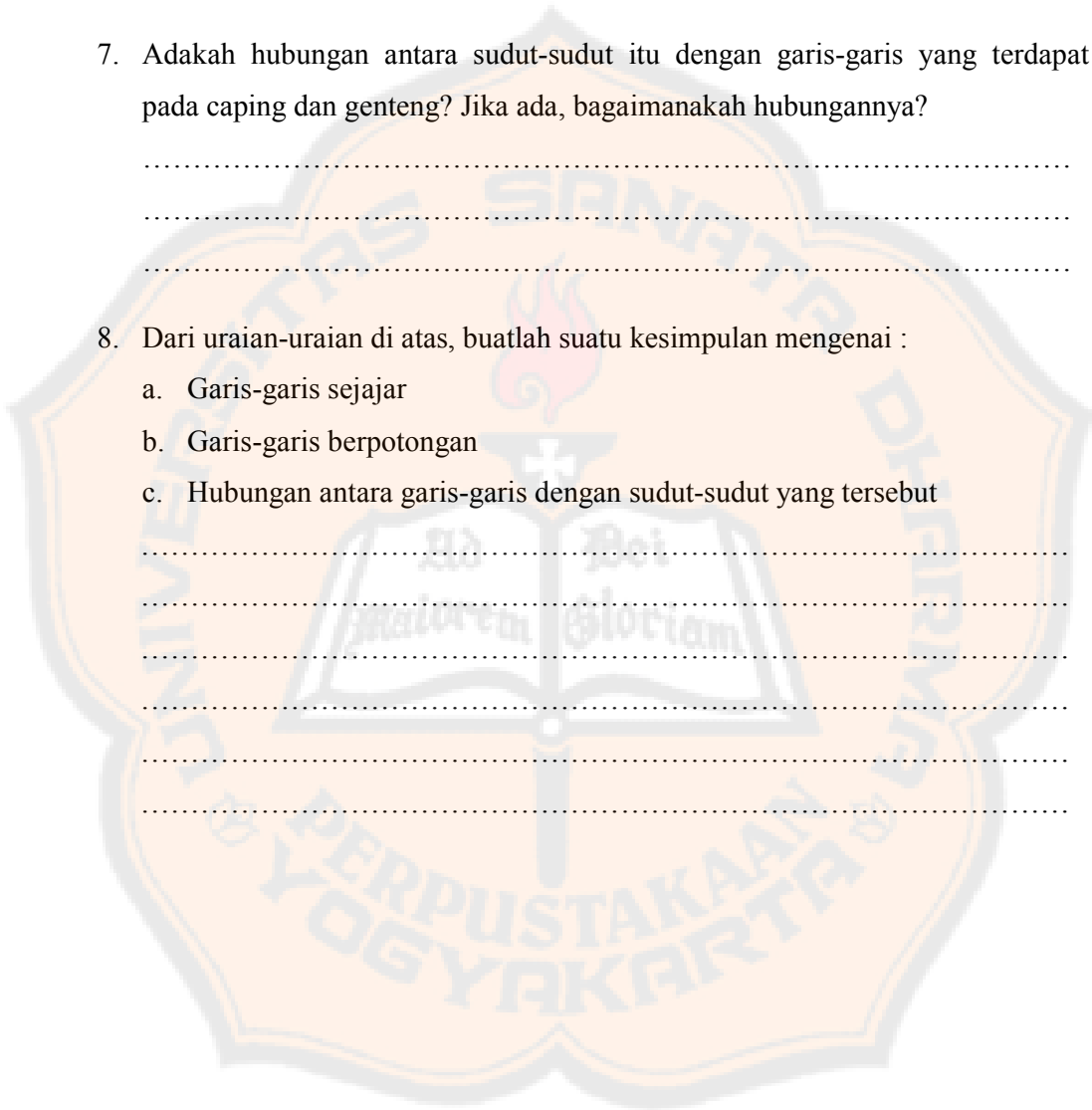
7. Adakah hubungan antara sudut-sudut itu dengan garis-garis yang terdapat pada capping dan genteng? Jika ada, bagaimanakah hubungannya?

.....  
.....  
.....

8. Dari uraian-uraian di atas, buatlah suatu kesimpulan mengenai :

- a. Garis-garis sejajar
- b. Garis-garis berpotongan
- c. Hubungan antara garis-garis dengan sudut-sudut yang tersebut

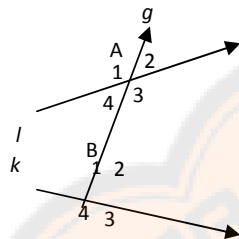
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



Latihan Soal

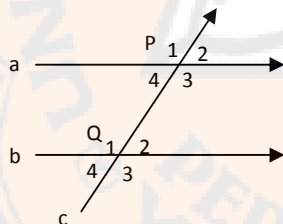
(Diambil dari LKS Matematika YPL Kelas 1)

1. Diketahui garis  $k$  dan garis  $l$  yang tidak sejajar dipotong oleh garis  $g$  di titik A dan B, maka diperoleh sudut-sudut sebagai berikut:



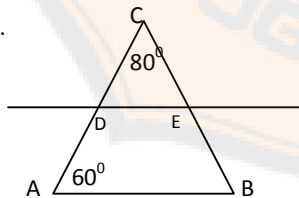
- a. Sudut-sudut bertolak belakang, yaitu:  
 $\angle A_1$  bertolak belakang dengan  $\angle A_3$ ,  $\angle A_1 = \angle A_3$   
 $\angle A_2$  bertolak belakang dengan  $\angle A_4$ ,  $\angle A_2 = \dots$   
 $\angle B_1$  bertolak belakang dengan  $\dots$ ,  $\angle B_1 = \dots$   
 $\angle B_2$  bertolak belakang dengan  $\dots$ ,  $\angle B_2 = \dots$
- b. Sudut-sudut sehadap yaitu :  
 $\angle A_1$  sehadap dengan  $\angle B_4$ ,  $\angle A_1 \neq \angle B_4$   
 $\angle A_2$  sehadap dengan  $\dots$ ,  $\angle A_2 \neq \angle B_4$

2. Diketahui garis  $a$  dan garis  $b$  sejajar dipotong garis  $c$  di titik P dan Q, jika  $\angle P_1 = 120^\circ$ , maka :



- a.  $\angle P_1 = \angle \dots = \dots^\circ$  (bertolak belakang)  
 b.  $\angle P_1 = \angle \dots = \dots^\circ$  (sehadap)  
 c.  $\angle P_1 = \angle \dots = \dots^\circ$  (luar berseberangan)  
 d.  $\angle Q_1 = \angle \dots = \dots^\circ$  (dalam berseberangan)  
 e.  $\angle Q_4 = 180^\circ - \angle P_1 = 180^\circ - \dots^\circ = \dots^\circ$  (dalam sepihak)  
 f.  $\angle Q_2 = 180^\circ - \dots = 180^\circ - \dots^\circ = \dots^\circ$  (.....)

- 3.

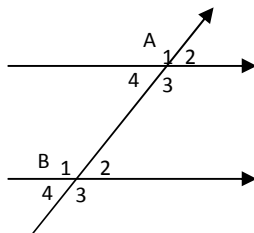


Perhatikan gambar di samping !

Bila  $\angle CAB = 60^\circ$  dan  $\angle ACB = 80^\circ$  maka :

- a.  $\angle CBA = \dots$

- 4.

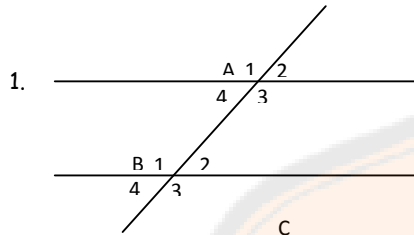


Dari gambar di samping, diketahui  $\angle B_2 = \angle A_3 = 4 : 5$

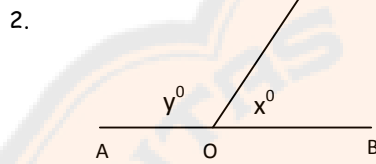
Hitunglah besar :

Latihan Soal

(Diambil dari Buku Matematika Kelas 1)

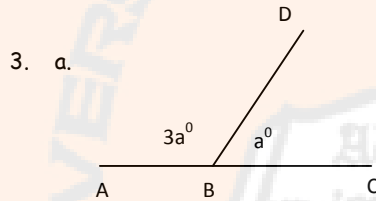


Diketahui  $A_2 = 75^\circ$ , hitunglah besar  $B_3$ !

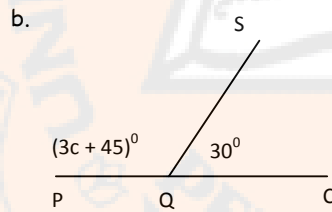


Perhatikan gambar di samping !

- a. Jika besar sudut  $BOC = 80^\circ$ . Hitunglah besar sudut  $AOC$ !
- b. Jika  $y=130$ , hitunglah  $x$ !
- c. Jika  $x = 74$ , hitunglah  $y$ !



Hitunglah besarnya nilai  $a$ !



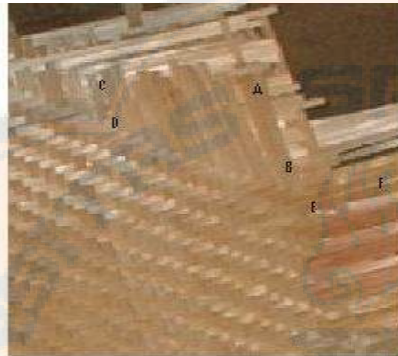
Hitunglah besarnya nilai  $c$ !



EVALUASI

Materi : Garis dan Sudut

1) Perhatikan gambar di bawah ini!



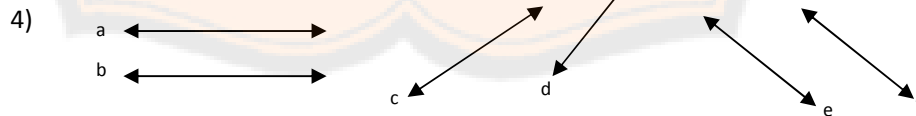
Gambar di samping adalah gambar anyaman bambu, pada anyaman bambu tersebut terdapat garis AB, garis CD, dan garis EF.

Dari gambar di samping, sebutkan garis-garis yang saling sejajar dan garis-garis yang berpotongan!

2) Melalui kegiatan pembuatan kerajinan genteng atau capping yang telah kalian lakukan, dapatkah kalian menunjukkan adanya garis horizontal ataupun garis vertikal? Tunjukkan dengan gambar untuk menjelaskan jawaban kalian!

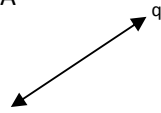
3) Nyatakan benar atau salah pernyataan-pernyataan berikut ini :

- a. Dua garis horizontal tidak mungkin saling tegak lurus
- b. Jika sebuah garis vertikal dan sebuah garis horizontal saling bertemu, maka kedua garis itu membentuk sudut siku-siku
- c. Jika ada sebuah garis horizontal, tentu tiap-tiap garis yang tegak lurus pada garis tersebut adalah vertical



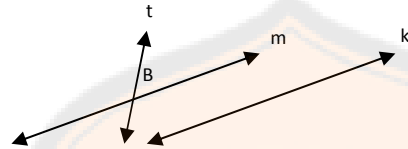
Dari gambar di atas, sebutkan garis-garis yang saling sejajar!

5) • A Perhatikan gambar di samping!



Gambarlah garis  $p$  yang melalui titik  $A$  (di luar garis  $q$ ) dan sejajar  $q$ . Ada berapa banyak garis yang dapat kamu buat?

6)

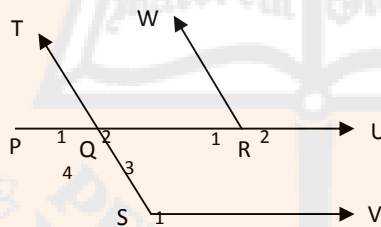


Diketahui : garis  $m$  sejajar garis  $k$ , garis  $t$  memotong garis  $m$  di titik  $B$ , garis  $m$ , dan garis  $k$  terletak pada bidang yang sama. Apakah garis  $t$  memotong garis  $k$  juga? Jelaskan!

7) Nyatakan *benar* atau *salah* pernyataan-pernyataan berikut ini!

- Garis  $p \parallel q$ . Jika garis  $r$  memotong garis  $p$ , maka garis  $r$  memotong garis  $q$ .
- Jika garis  $a$  dan garis  $b$  melalui titik  $P$  dan keduanya sejajar dengan garis  $g$ , maka garis  $a$  dan  $b$  berimpit.

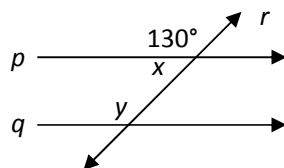
8)



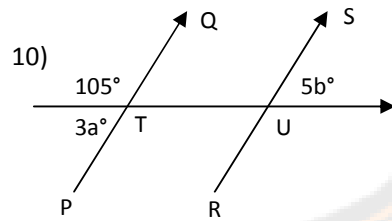
Pada gambar di atas, sebutkan :

- Sudut-sudut sehadap
- Sudut-sudut dalam berseberangan
- Sudut-sudut sepihak

9)



Pada gambar di atas,  $p \parallel q$  dipotong oleh garis  $r$ . Hitunglah  $x$  dan  $y$  !



Pada gambar di samping  $PQ \parallel RS$ ,

Nilai  $a + b = \dots\dots$



### BIOGRAFI PENULIS



Maria Magdalena Yunika Nugraheni, anak pertama dari pasangan Sutarjo dan Yulia Sutarni. Lahir di Surakarta, Jawa Tengah, pada tanggal 28 Juni 1985. Pendidikan yang telah ditempuh oleh penulis adalah di TK Kalvari I Surakarta, SD Negeri I Jatirejo, SMP Negeri I Giritontro, SMA Pangudi Luhur Giriwoyo dan melanjutkan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta. Semasa kuliah penulis pernah menjadi panitia pelaksana Pekan Budaya Universitas Sanata Dharma 2005, Inisiasi Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam 2005 (*Indika 2005*), Inisiasi Sanata Dharma (*Insadha 2006*); Asisten Fasilitator PPKM 2006; Menteri Litbang dan Advokasi BEM Universitas Sanata Dharma periode 2005; Menteri Organisasi BEM Universitas Sanata Dharma periode 2006; *Student Staff* Humas Universitas Sanata Dharma periode 2008-2009.