

**IDENTIFIKASI *PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE* TERKAIT  
BENTUK REPRESENTASI BAHAN AJAR DAN BAGAIMANA BAHAN  
AJAR DISAMPAIKAN GURU MATEMATIKA KELAS VIII A PADA  
MATERI SISTEM KOORDINAT DAN PERAN GURU PEMBIMBING  
KHUSUS DI SEKOLAH INKLUSI SMP EKAKAPTI KARANGMOJO  
TAHUN AJARAN 2014/2015**

Skripsi

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh:

Nama : Endang Triningsih

NIM : 101414022

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

2014

**IDENTIFIKASI *PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE* TERKAIT  
BENTUK REPRESENTASI BAHAN AJAR DAN BAGAIMANA BAHAN  
AJAR DISAMPAIKAN GURU MATEMATIKA KELAS VIII A PADA  
MATERI SISTEM KOORDINAT DAN PERAN GURU PEMBIMBING  
KHUSUS DI SEKOLAH INKLUSI SMP EKAKAPTI KARANGMOJO  
TAHUN AJARAN 2014/2015**

Skripsi

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh:

Nama : Endang Triningsih

NIM : 101414022

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

2014

SKRIPSI

**IDENTIFIKASI *PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE* TERKAIT  
BENTUK REPRESENTASI BAHAN AJAR DAN BAGAIMANA BAHAN  
AJAR DISAMPAIKAN GURU MATEMATIKA KELAS VIII A PADA  
MATERI SISTEM KOORDINAT DAN PERAN GURU PEMBIMBING  
KHUSUS DI SEKOLAH INKLUSI SMP EKAKAPTI KARANGMOJO  
TAHUN AJARAN 2014/2015**

Oleh:

Endang Triningsih

NIM: 101414022

Telah disetujui oleh:

Pembimbing



Dominikus Arif Budi Prasetyo, M.Si.

Tanggal: 30 September 2014

SKRIPSI

**IDENTIFIKASI *PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE* TERKAIT  
BENTUK REPRESENTASI BAHAN AJAR DAN BAGAIMANA BAHAN  
AJAR DISAMPAIKAN GURU MATEMATIKA KELAS VIII A PADA  
MATERI SISTEM KOORDINAT DAN PERAN GURU PEMBIMBING  
KHUSUS DI SEKOLAH INKLUSI SMP EKAKAPTI KARANGMOJO  
TAHUN AJARAN 2014/2015**

Dipersiapkan dan ditulis oleh:

Endang Triningsih

NIM: 1014141022

Telah dipertahankan di depan penguji

pada tanggal 14 Oktober 2014

dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

Nama Lengkap

Ketua	Dr. Marcellinus Andy Rudhito, S.Pd.
Sekretaris	Ch. Enny Murwaningtyas, M.Si.
Anggota	1. Dominikus Arif Eudi Prasetyo, M.Si.
	2. Drs. Th. Sugiarto Pudjohartono, M.T.
	3. Ch. Enny Murwaningtyas, M.Si.

Tanda tangan

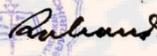
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Yogyakarta, 14 Oktober 2014

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sanata Dharma

Dekan,

  
Rohandi, Ph.D.

**HALAMAN PERSEMBAHAN**

**“Sebab rancanganKu bukanlah rancanganmu, dan jalanmu bukanlah jalanKu. Seperti tingginya langit dan bumi, demikianlah jalanKu menjulang di atas jalanmu dan rancanganKu di atas rancanganmu...”**

(Yes 55: 8-9)

**“Jadi mana yang harus ku pilih, aku tidak tahu. Aku didesak dari dua pihak: Aku ingin pergi dan diam bersama-sama dengan Kristus ini memang jauh lebih baik; tetapi demi kamu lebih berguna aku tinggal di dunia ini...”**

(Flp 1: 22-24)

**Skripsi ini saya persembahkan untuk:**

**Tuhan Yesus Kristus**

**Bapak Hadrianus Santo**

**Ibu Fransiska Rhomana Wasti**

**Mbak Fransiska Eni Windiastuti**

**Bonaventura Irvan Prakoso Aji**

## 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, 14 Oktober 2014



Endang Triningsih

## ABSTRAK

**Endang Triningsih, 2014. Identifikasi *Pedagogical Content Knowledge* Terkait Bentuk Representasi Bahan Ajar Dan Bagaimana Bahan Ajar Disampaikan Guru Matematika Kelas VIII A Pada Materi Sistem Koordinat Dan Peran Guru Pembimbing Khusus Di Sekolah Inklusi SMP Ekakapti Karangmojo Tahun Ajaran 2014/2015. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma.**

Penelitian dalam skripsi ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menunjukkan *Pedagogical Content Knowledge (PCK)* terkait bentuk representasi bahan ajar dan bagaimana bahan ajar disampaikan guru matematika dalam praktek pengajaran dan mengetahui peran Guru Pembimbing Khusus (GPK) dalam mendampingi Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) pada sekolah inklusi di SMP Ekakapti Karangmojo.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Subyek penelitian adalah guru matematika kelas VIII A dan GPK SMP Ekakapti Karangmojo tahun ajaran 2014/2015. Materi ajar Sistem Koordinat. Metode pengumpulan data dilakukan dengan mengamati proses pembelajaran dan pendampingan dengan alat perekam camera digital dan wawancara dengan guru matematika dan GPK. Data dianalisis dengan langkah-langkah: (i) transkrip data, (ii) deskripsi data, (iii) kategorisasi, (iv) kesimpulan.

Hasil penelitian berupa PCK terkait bentuk representasi bahan ajar dan bagaimana bahan ajar disampaikan guru matematika kelas VIII A dan peran GPK dalam mendampingi ABK. Bentuk representasi bahan ajar dan bagaimana bahan ajar disampaikan pada siswa normal yaitu guru menggunakan gambar atau ilustrasi untuk diamati, menggunakan latihan soal untuk dikerjakan, dan menunjukkan contoh dalam kehidupan sehari-hari dalam memahami materi. Pada ABK, guru menggunakan media penggaris *Braille*, papan strimin, papan plastik yang timbul untuk diraba dengan mengarahkan tangan ABK dalam memahami materi. Peran GPK dalam mendampingi ABK dengan menterjemahkan huruf *Braille*, mencari bahan tugas, tempat berkonsultasi dan koordinasi serta memberikan motivasi.

**Kata kunci:** Bentuk representasi bahan ajar, *Pedagogical Content Knowledge*, Peran Guru Pembimbing Khusus, Sekolah inklusi

**ABSTRACT**

**Endang Triningsih, 2014. The Identification of *Pedagogical Content Knowledge* Related to the Representation and the Way the Material is Delivered by Math Teacher Class VIII A in Coordinat System and the Role of an Escort Teacher at Inclusive School of SMP Ekakapti Karangmojo Year 2014/2015. Undergraduate Thesis. Mathematics Education Study Program, Department of Mathematics Education and Science, Faculty of Teacher Training and Educational Science, Sanata Dharma University.**

The research of this undergraduate thesis purposes to describe *Pedagogical Content Knowledge (PCK)* related to the representation and the way the material is delivered by math teacher during lessons and find out the role of an escort teacher in accompanying children with disabilities at inclusive school of SMP Ekakapti Karangmojo.

This research was classified as the qualitative descriptive research. The subject of this research was mathematics teacher in class VIII A and the role of an escort teacher of SMP Ekakapti Karangmojo year 2014/2015. The teaching material a Coordinat System. The method of the data collection was done by observing the process of learning and accompanying with digital camera recorder and interviewing the mathematics teacher also the escort teacher. The data were analyzed by using some steps; (i) data transcript, (ii) data description, (iii) categorization, (iv) conclusion.

The result of the research is *Pedagogical Content Knowledge (PCK)* related to the representation of mathematics teacher class VIII A during lessons and the role of an escort teacher appropriate to the function in companion. The representation of the material and the way the teacher delivers to the regular student is by using picture or the illustration to be observed, tasks to be done, and showing the real example in daily life. For children with disabilities, the teacher is using Braille ruler, board of coarsely woven fabric used for lining, plastic board, palm leaf orderly pile with elastic rubber, and interaction with the students. The escort teacher has the role of translating *Braille*, finding material for the exercise, becoming the mediator, also supporting students.

**Keywords:** The teacher's representation of the material, *Pedagogical Content Knowledge*, the role of escort teacher, Inclusive School

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA  
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya mahasiswa Universitas Sanata Dharma:

Nama : Endang Triningsih

Nomor Mahasiswa : 10 1414 022

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

**IDENTIFIKASI *PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE* TERKAIT BENTUK REPRESENTASI BAHAN AJAR DAN BAGAIMANA BAHAN AJAR DISAMPAIKAN GURU MATEMATIKA KELAS VIII A PADA MATERI SISTEM KOORDINAT DAN PERAN GURU PEMBIMBING KHUSUS DI SEKOLAH INKLUSI SMP EKAKAPTI KARANGMOJO TAHUN AJARAN 2014/2015**

Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma hak untuk menyimpan, mengalihkan ke dalam bentuk media lain, mengolahnya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberi royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Yogyakarta

Pada tanggal : 14 Oktober 2014

Yang menyatakan



(Endang Triningsih)

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Bapa di Surga yang telah melimpahkan kasih karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi dengan judul “**IDENTIFIKASI *PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE* TERKAIT BENTUK REPRESENTASI BAHAN AJAR DAN BAGAIMANA BAHAN AJAR DISAMPAIKAN GURU MATEMATIKA KELAS VIII A PADA MATERI SISTEM KOORDINAT DAN PERAN GURU PEMBIMBING KHUSUS DI SEKOLAH INKLUSI SMP EKAKAPTI KARANGMOJO TAHUN AJARAN 2014/2015**” dengan baik dan lancar.

Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, Program Studi Pendidikan Matematika. Penulis menyadari bahwa penelitian dan penulisan skripsi ini dapat selesai dengan baik tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dominikus Arif Budi Prasetyo, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, kritik dan saran serta ide untuk melakukan penelitian di sekolah inklusi kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Bapak Dr. Marcellinus Andy Rudhito, S.Pd selaku Kaprodi Pendidikan Matematika Universitas Sanata Dharma.
3. Bapak Sumarno, S.Pd, M.M selaku kepala sekolah SMP Ekakapti Karangmojo yang telah berkenan memberikan izin dan kesempatan untuk melaksanakan penelitian.
4. Bapak F.B. Aris Heri M, S.Pd selaku guru matematika dan Ibu Anjar Rokhani R, S.Psi selaku Guru Pembimbing Khusus SMP Ekakapti Karangmojo atas segala bantuan dan dukungan selama melaksanakan penelitian.

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

5. Segenap guru-guru, Hani Istiana dan seluruh siswa kelas VIII A SMP Ekakapti Karangmojo terimakasih untuk pengalaman berharga dan kerja samanya.
6. Segenap dosen JPMIPA terutama Pendidikan Matematika Universitas Sanata Dharma.
7. Drs. Sugiarto Pudjohartono, M.T. dan Ch. Enny Murwaningtyas, M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak masukan demi penyempurnaan skripsi ini
8. Mas Arif, Pak Sugeng dan Mbak Tari di sekretariat JPMIPA atas segala bantuannya.
9. Bapak H. Santo, Ibu F.R. Wasti dan *mbak* F.Eni W atas segala kasih, dukungan baik doa dan materi yang diberikan.
10. B. Irvan Prakoso A terimakasih telah menjadi motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Sahabatku Cinthya Christine Natallia, Clara Vika Betarahmawati, S.Kep dan Heribertus Budi Setyawan terimakasih atas bantuan dan dukungannya dalam mencari sekolah inklusi.
12. Sahabatku Pramestia Ramadhani dan Laurensia Imelda Ardina yang telah membantu menterjemahkan abstrak.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih atas segala bantuannya.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat berguna bagi para pembaca sekalian.

Yogyakarta, 2014

Penulis

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA .....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL, GAMBAR, DAN LAMPIRAN .....	xiv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Rumusan Masalah .....	7
D. Tujuan Penelitian .....	7
E. Pembatasan Masalah .....	8
F. Batasan Istilah .....	8
G. Manfaat Penelitian .....	10
<b>BAB II. LANDASAN TEORI</b>	
A. Pendidikan Inklusif .....	12

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

B.	Sekolah Inklusi.....	15
C.	Guru.....	16
D.	Siswa .....	18
E.	Pembelajaran Matematika Inklusif.....	23
F.	<i>Pedagogical Content Knowledge (PCK)</i> .....	31
G.	Guru Pembimbing Khusus (GPK) .....	34
H.	Materi Pelajaran .....	35
I.	Kerangka Berpikir .....	44

### BAB III. METODE PENELITIAN

A.	Jenis Penelitian.....	46
B.	Subjek dan Objek Penelitian .....	46
C.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	46
D.	Deskripsi Sekolah.....	47
E.	Metode Pengumpulan Data dan Bentuk Data .....	49
F.	Instrumen Penelitian.....	50
G.	Validasi Data.....	52
H.	Metode Analisis Data.....	52
I.	Prosedur Pelaksanaan Penelitian Di Lapangan .....	54
J.	Rancangan Penelitian .....	56

### BAB IV. ANALISIS DATA

A.	Deskripsi Data Guru Matematika SMP Ekakapti .....	58
1.	Pertemuan Pertama.....	59
2.	Pertemuan Kedua .....	63

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

3. Pertemuan Ketiga .....	65
4. Pertemuan Keempat .....	71
5. Pertemuan Kelima .....	74
6. Pertemuan Keenam .....	80
B. Hasil Wawancara dengan Bapak F.B. Aris Heri M, S.Pd.....	89
C. Kategorisasi Data .....	90
D. Deskripsi Data Guru Pembimbing Khusus (GPK) SMP Ekakapti	93
<b>BAB V. PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan	
1. Bentuk Representasi Guru.....	99
2. Peran GPK.....	101
B. Kelebihan dan Kekurangan Penelitian .....	101
C. Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA .....	105
LAMPIRAN.....	109

**DAFTAR TABEL**

Tabel	Keterangan	Halaman
2.1	Model kurikulum Anak Berkebutuhan Khusus (ABK)	28
2.2	Kerangka kerja kategori PCK Baker & Chick (2006:61)	33
3.1	Data dan metode dalam penelitian	50
3.2	Kisi-kisi pertanyaan wawancara	51
3.3	Rancangan kegiatan penelitian	56
4.1	Kategorisasi data kerangka kerja Baker & Chick (2006)	91

**DAFTAR GAMBAR**

Tabel	Keterangan	Halaman
2.1	<i>Printscreen</i> peta konsep materi	36
2.2	Rene Descartes	36
2.3	Kuadran bidang koordinat	38
2.4	Titik-titik pada bidang koordinat dalam menentukan koordinat	39
2.5	Titik-titik pada bidang koordinat dalam menentukan posisi terhadap titik asal	40
2.6	Titik-titik pada bidang koordinat menentukan posisi titik terhadap titik acuan tertentu	42
2.7	<i>Printscreen</i> gambar garis sejajar dengan sumbu $x$ dan tegak lurus sumbu $y$	43
2.8	<i>Printscreen</i> gambar garis sejajar dengan sumbu $x$ dan tegak lurus sumbu $y$	43
2.9	<i>Printscreen</i> gambar dua garis yang berpotongan pada sumbu $x$ , serta tidak sejajar dan tidak tegak lurus dengan sumbu $x$ dan tegak lurus sumbu $y$	44
4.1	Guru menampilkan BSE	59
4.2	<i>Printscreen</i> peta ilustrasi	61
4.3	Guru membimbing ABK	63
4.4	Guru membimbing ABK	65
4.5	Guru memberikan media papan strimin	66
4.6	Guru membimbing ABK	67
4.7	<i>Printscreen</i> Masalah 1.3	69
4.8	Guru membimbing ABK	71
4.9	Guru membimbing ABK	73
4.10	<i>Printscreen</i> Contoh 1.6	74
4.11	Guru membimbing ABK	76
4.12	Guru membimbing ABK	78
4.13	<i>Printscreen</i> Masalah 1.5	79
4.14	Guru membimbing ABK (Ulangan)	83

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

4.15	ABK menulis jawaban ulangan	84
4.16	Guru membimbing ABK (Ulangan)	86
4.17	Guru membimbing ABK (Ulangan)	88
4.18	GPK mendampingi ABK	95

### DAFTAR LAMPIRAN

Keterangan	Halaman
LAMPIRAN	109
LAMPIRAN A	110
Lampiran A1: Daftar Pertanyaan Wawancara Guru Mata Pelajaran	111
Lampiran A2: Daftar Pertanyaan Wawancara GPK	112
Lampiran A3: Daftar Pertanyaan Wawancara ABK	113
LAMPIRAN B	114
Lampiran B1: Transkrip Video Pertemuan Pertama	115
Lampiran B2: Transkrip Video Pertemuan Kedua	133
Lampiran B3: Transkrip Video Pertemuan Ketiga	140
Lampiran B4: Transkrip Video Pertemuan Keempat	162
Lampiran B5: Transkrip Video Pertemuan Kelima	177
Lampiran B6: Transkrip Video Pertemuan Keenam (Ulangan)	189
Lampiran B7: Transkrip Video Pendampingan ABK	195
Lampiran B8: Transkrip Wawancara Guru Mata Pelajaran	200
Lampiran B9: Transkrip Wawancara GPK	203
Lampiran B10: Transkrip Wawancara ABK	208
LAMPIRAN C	212
Lampiran C1: Soal ulangan	213
Lampiran C2: Hasil jawaban ulangan ABK dengan huruf <i>Braille</i>	214
LAMPIRAN D	217
Lampiran D1: Surat Permohonan Ijin Penelitian Universitas Sanata Dharma	218
Lampiran D2: Surat Pemberian Ijin Penelitian Kantor Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu	219
Lampiran D3: Surat Bukti Penelitian	220

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hak bagi setiap warga tanpa terkecuali, tanpa memandang latar belakang kehidupan dan ketidaknormalan dari segi fisik maupun mental yang dimiliki. Undang-Undang Dasar 1945 pasal 31 ayat 1 dan Undang-Undang No. 2 tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional bab III ayat 5 menyatakan bahwa setiap warga negara mempunyai kesempatan yang sama dalam memperoleh pendidikan. Selama ini, pendidikan bagi anak berkelainan disediakan dalam tiga macam lembaga pendidikan yaitu Sekolah Berkelainan (SLB), Sekolah Dasar Luar Biasa (SDLB) dan Pendidikan Terpadu. SLB merupakan lembaga pendidikan khusus yang menampung jenis kelainan tertentu. Terdapat SLB bagian A untuk tunanetra, SLB bagian B untuk tunarungu, SLB bagian C untuk tunagrahita, SLB bagian D untuk tunadaksa, SLB bagian E untuk tunalaras dan SLB bagian G untuk cacatganda. Pada SDLB adalah lembaga pendidikan yang menampung berbagai jenis anak kelainan. Sedangkan pendidikan terpadu merupakan sekolah biasa yang menampung anak berkelainan yang masih terbatas pada tunanetra, dengan kurikulum, guru, sarana pengajaran dan kegiatan belajar mengajar yang sama. Namun pada perkembangannya banyak sekolah biasa yang keberatan menerima anak berkebutuhan tersebut. Pada umumnya lembaga pendidikan khusus tersebut berlokasi di Ibu Kota Kabupaten, sedangkan

anak berkelainan atau yang biasa disebut Anak Berkebutuhan Khusus tersebar merata di seluruh daerah. Akibatnya bagi anak berkebutuhan khusus yang orang tuanya mempunyai kemampuan perekonomian lemah, memutuskan untuk tidak bersekolah karena lokasi SLB yang jauh dan sekolah terdekat keberatan untuk menerimanya.

Usaha untuk mengatasi permasalahan di atas dan berdasar pada Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 pada alinea keempat yang menyatakan bahwa negara bertujuan mencerdaskan kehidupan bangsa dan didukung Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada penjelasan pasal 15 tentang pendidikan khusus disebutkan bahwa pendidikan khusus merupakan pendidikan untuk peserta didik yang berkelainan atau memiliki kecerdasan luar biasa yang diselenggarakan secara inklusif atau berupa satuan pendidikan khusus pada tingkat pendidikan dasar dan menengah, pemerintah memberikan salah satu terobosan baru dalam dunia pendidikan terutama pada penyediaan pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus yaitu menyelenggarakan Pendidikan Inklusif. Menurut Pemdiknas No. 70 Pendidikan Inklusif adalah sistem penyelenggaraan pendidikan yang memberikan kesempatan kepada semua peserta didik yang memiliki kelainan dan memiliki potensi kecerdasan dan/atau bakat istimewa untuk mengikuti pendidikan atau pembelajaran dalam lingkungan pendidikan secara bersama-sama dengan peserta didik pada umumnya. Dalam mendukung penyelenggaraan sistem pendidikan baru tersebut pemerintah

membangun sekolah yang sesuai dengan kebutuhan yang disebut sekolah inklusi. Sekolah inklusi merupakan sekolah yang menyelenggarakan pendidikan inklusif. Oleh karena itu sekolah inklusi merupakan sekolah reguler yang menerima anak berkebutuhan khusus (ABK) melalui adaptasi kurikulum, pelajaran atau pembelajaran, penilaian dan sarana prasarannya. Pada sekolah inklusi selain guru kelas terdapat juga Guru Pembimbing Khusus (GPK) yang berperan untuk mendampingi siswa (anak) berkebutuhan khusus.

Prinsip dasar dari pendidikan inklusif adalah semua anak mendapatkan kesempatan yang sama untuk bersekolah tanpa memandang perbedaan latar belakang kehidupannya. Menurut Permendiknas No. 70 tahun 2009 tentang Pendidikan Inklusif Bagi Peserta Didik yang Memiliki Kelainan dan Memiliki Potensi Kecerdasan dan/atau Bakat Istimewa, pasal 2 ayat (1) dan (2) menyatakan tujuan dari pendidikan inklusif adalah:

Pendidikan Inklusif bertujuan:

- (1) Memberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada semua peserta didik yang memiliki kelainan fisik, emosional, mental, dan sosial atau memiliki potensi kecerdasan dan/atau bakat istimewa untuk memperoleh pendidikan yang bermutu sesuai dengan kebutuhan dan kemampuannya;
- (2) Mewujudkan penyelenggaraan pendidikan yang menghargai keanekaragaman, dan tidak diskriminatif bagi semua peserta didik sebagaimana yang dimaksud dalam huruf a.

Oleh karena itu pendidikan inklusif bertujuan untuk memberikan peluang sebesar-besarnya kepada setiap anak untuk memperoleh pelayanan pendidikan yang terbaik untuk memadai demi membangun masa depan bangsa. Selain itu sistem pendidikan ini bertujuan mendidik

anak yang berkebutuhan khusus akibat kecatatannya di kelas reguler bersama-sama dengan anak-anak lain yang non cacat (tidak cacat) dengan dukungan yang sesuai dengan kebutuhannya, di sekolah yang ada di lingkungan rumahnya.

Pendidikan Inklusif memiliki tiga karakteristik utama dalam penyelenggaraannya yaitu 1) Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) belajar dalam satu lingkungan pendidikan secara bersama dengan anak-anak lainnya (normal), 2) ABK memperoleh layanan pendidikan yang bermutu dan 3) ABK memperoleh layanan pendidikan yang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhannya, cara atau sistem yang digunakan sesuai dengan kebutuhan atau kondisi anak. Peserta didik dalam pendidikan inklusif adalah anak normal dan anak berkebutuhan khusus (ABK). Anak berkebutuhan khusus adalah anak-anak yang memiliki kebutuhan khusus sementara atau permanen sehingga membutuhkan pelayanan pendidikan yang lebih dan terus menerus. Dengan kata lain, anak berkebutuhan khusus merupakan anak yang membutuhkan pendidikan yang sesuai dengan segala hambatan belajar dan kebutuhan lain pada individu. Anak berkebutuhan khusus (ABK) dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok besar yaitu kebutuhan khusus bersifat sementara (temporer) dan kebutuhan khusus bersifat menetap (permanen). Anak berkebutuhan khusus yang bersifat sementara (temporer) adalah anak yang memiliki hambatan belajar dan hambatan perkembangan disebabkan oleh faktor-faktor eksternal, misalnya anak yang mengalami gangguan emosi. Hurlock (dalam

Mohammad Takdir, 2013 ) menyatakan bahwa anak yang berkebutuhan khusus yang bersifat menetap (permanen) adalah yang memiliki hambatan belajar perkembangan akibat langsung karena kecatatan atau bawaan sejak lahir misalnya anak yang tunanetra, tunarungu, tunadaksa, tunagrahita, lamban belajar, anak berbakat, anak berkesulitan belajar, seperti anak yang mengalami gangguan komunikasi, tunalaras atau gangguan emosi dan perilaku.

Tenaga pendidik atau guru merupakan salah satu komponen keberhasilan dalam penyelenggaraan pendidikan di sekolah inklusi (Mohammad Takdir, 2013). Guru berperan dalam mengatur segala proses dan perencanaan pembelajaran sampai pada tahap evaluasi untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa (normal dan ABK) dalam mengikuti setiap materi pelajaran. Shulman (1986) menyatakan bahwa pengetahuan guru akan penguasaan materi dan cara guru mengajar merupakan komponen penting yang harus dimiliki oleh seorang guru. Perpaduan antara penguasaan materi ajar (*content knowledge*) dan pengetahuan cara mengajar (*pedagogical knowledge*) yang dimiliki guru disebut *Pedagogical Content Knowledge (PCK)*. Menurut Shulman (1986) *PCK* mempunyai 2 (dua) kategori pengetahuan yaitu sebagai berikut:

1. Pengetahuan mengenai berbagai bentuk representasi bahan ajar dan bagaimana bahan ajar disampaikan

2. Pengetahuan guru mengenai pemahaman siswa tentang materi termasuk kesulitan topik ajar, pra-konsepsi dan konsepsi siswa dengan berbagai usia dan latar belakang.

Selain guru pelajaran, pada sekolah inklusi terdapat pula Guru Pembimbing Khusus yang mendampingi ABK dalam proses belajar di sekolah. Dalam penelitian ini, peneliti hanya akan melihat satu kategori pengetahuan dalam *PCK* yaitu pengetahuan guru matematika mengenai bentuk representasi bahan ajar dan bagaimana bahan ajar disampaikan di sekolah inklusi SMP Ekakapti Karangmojo dan melihat pula bagaimana peran Guru Pembimbing Khusus (GPK) dalam mendampingi ABK.

#### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dan berdasarkan pada hasil observasi berikut disajikan identifikasi masalah yang ditemukan. Identifikasi masalah tersebut antara lain:

1. Adanya dua macam siswa yaitu siswa normal dan siswa (anak) berkebutuhan khusus yang belajar bersama dalam satu kelas
2. Siswa berkebutuhan khusus yang ada di sekolah yang dibagi dalam beberapa kelas adalah tunanetra, tunarungu, kesulitan belajar, lamban belajar dan tunagrahita
3. Adanya bentuk representasi bahan ajar menggunakan media
4. Adanya bentuk representasi bahan ajar menggunakan gambar atau ilustrasi

5. Bahan ajar disampaikan secara lisan dan bimbingan secara individu
6. Dalam melakukan pendampingan GPK berperan membantu ABK dalam memahami materi dan memberikan motivasi

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana *PCK* terkait pengetahuan guru matematika mengenai bentuk representasi bahan ajar dan bagaimana bahan ajar itu disampaikan di sekolah inklusi SMP Ekakapti Karangmojo?
2. Bagaimana peran GPK dalam mendampingi ABK di sekolah inklusi SMP Ekakapti Karangmojo?

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan di atas maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menunjukkan

1. *PCK* guru matematika mengenai bentuk representasi bahan ajar dan bagaimana bahan ajar disampaikan dalam praktek pembelajaran matematika di sekolah inklusi SMP Ekakapti Karangmojo
2. Peran GPK dalam mendampingi ABK di sekolah inklusi SMP Ekakapti Karangmojo

### **E. Pembatasan masalah**

Penelitian ini membatasi subjek dan objek sebagai berikut:

1. Seorang guru matematika di SMP Ekakapti Karangmojo tahun ajaran 2014/2015
2. Kategori *PCK* yang akan diteliti adalah pengetahuan guru mengenai bentuk representasi bahan ajar dan bagaimana bahan ajar disampaikan
3. Peran GPK dalam mendampingi ABK
4. Materi ajar yang akan dijelaskan guru yaitu materi ajar kelas VIII semester pertama Sistem Koordinat

### **F. Batasan Istilah**

1. Pendidikan inklusif

Pendidikan inklusif adalah sistem penyelenggaraan pendidikan yang memberikan kesempatan kepada semua peserta didik yang memiliki kelainan dan memiliki potensi kecerdasan dan/atau bakat istimewa untuk mengikuti pendidikan atau pembelajaran dalam lingkungan pendidikan secara bersama-sama dengan peserta didik pada umumnya (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 70 tahun 2009)

2. Sekolah inklusi

Sekolah inklusi merupakan sekolah regular yang menyelenggarakan pendidikan inklusi yaitu menerima ABK untuk belajar bersama dengan anak lain pada umumnya melalui adaptasi

kurikulum, pelajaran atau pembelajaran, penilaian dan sarana prasarananya.

### 3. Guru

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia dalam Pusat Bahasa Depdiknas tahun 2011, guru merupakan orang yang pekerjaannya mengajar. Guru adalah seseorang yang memiliki peran penting dalam mengatur segala proses dan perencanaan pembelajaran sampai pada tahapan evaluasi untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa (normal dan ABK) dalam mengikuti pembelajaran pada materi pelajaran. Guru dalam penelitian ini adalah guru matematika sekolah inklusi SMP Ekakapti Karangmojo.

### 4. *Pedagogical Content Knowledge (PCK)*

*PCK* merupakan perpaduan antara pemahaman materi ajar dan pemahaman cara mendidik yang memungkinkan guru menyajikan suatu topik pelajaran secara terorganisir sesuai dengan tujuan pembelajaran, tingkat perkembangan siswa dan situasi tempat pembelajaran berlangsung (Shulman, 1986). Pada bagian ini akan dilihat mengenai *Pedagogical Content Knowledge (PCK)* terkait dengan pengetahuan guru mengenai bentuk representasi guru matematika dalam praktek mengajar di sekolah inklusi.

### 5. Siswa

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia dalam Pusat Bahasa Depdiknas tahun 2011, siswa merupakan murid atau pelajar dalam

tingkat Sekolah Dasar dan Menengah. Siswa pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII A SMP Ekakapti Karangmojo tahun ajaran 2014/2015 yang terdiri dari siswa normal dan siswa (anak) berkebutuhan khusus. Siswa atau Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) dalam sekolah inklusi adalah setiap peserta didik yang memiliki kelainan fisik, emosional, mental, dan sosial atau memiliki potensi kecerdasan dan/atau bakat istimewa berhak mengikuti pendidikan secara inklusif pada satuan pendidikan tertentu sesuai dengan kebutuhan dan kemampuannya (Pasal 3, Permendiknas No.70 Tahun 2009).

#### **G. Manfaat Penelitian**

##### **1. Guru Mata Pelajaran**

Bagi guru hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi salah satu bahan pertimbangan dalam mengembangkan representasi dengan menggunakan cara dan metode yang tepat dan memperbaiki pembelajaran matematika sehingga mampu mencapai tujuan pembelajaran dengan baik.

##### **2. Guru Pembimbing Khusus (GPK)**

Bagi Guru Pembimbing Khusus (GPK) penelitian ini mampu menjadi salah satu bahan pertimbangan untuk memperbaiki dalam melakukan tugasnya sebagai GPK di sekolah inklusi.

##### **3. Peneliti (calon guru)**

Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan mampu menjadi salah satu sumber belajar untuk mengetahui bentuk-bentuk representasi guru

yang digunakan dalam praktek mengajar matematika nantinya. Selain itu melalui penelitian ini, peneliti mengetahui peran GPK dalam mendampingi siswa (ABK) pada proses di sekolah inklusi.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Pendidikan Inklusif

Pendidikan Inklusif adalah sistem penyelenggaraan pendidikan yang memberikan kesempatan kepada semua peserta didik yang memiliki kelainan dan memiliki potensi kecerdasan dan/atau bakat istimewa untuk mengikuti pendidikan atau pembelajaran dalam satu lingkungan pendidikan secara bersama-sama dengan peserta didik pada umumnya (Permendiknas No. 70 tahun 2009). Johnsen dan Skjorten (dalam Mudjito, Harizal dan Elfindri, 2012) menyatakan bahwa pendidikan inklusif sebagai sistem layanan pendidikan yang mempersyaratkan agar semua anak berkelainan dilayani di sekolah-sekolah terdekat, di kelas reguler bersama-sama teman seusianya.

Terdapat beberapa landasan pendidikan inklusi, antara lain sebagai berikut:

##### 1) Landasan Filosofis

Landasan filosofis utama dalam penerapan pendidikan inklusif adalah Pancasila sebagai dasar negara atau falsafah negara atau ideologi negara Indonesia yang terdiri dalam lima pilar yang lebih mendasar yang disebut Bhinneka Tunggal Ika. Filosofi ini sebagai wujud pengakuan atas kebhinnekaan di Indonesia. Selain itu juga sesuai dengan Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 alinea keempat dalam kalimatnya "maka disusunlah kemerdekaan kebangsaan

Indonesia itu dalam suatu Undang-Undang Dasar negara Indonesia, yang terbentuk dalam suatu susunan negara Republik Indonesia yang berkedaulatan rakyat berdasar kepada: Ketuhanan Yang Maha Esa...” Pancasila sebagai dasar, falsafah, dan ideologi Negara tertuang dalam kebhinnekaan yang tidak hanya menghargai perbedaan dalam suku, agama, ras dan golongan tetapi juga dalam perbedaan kelainan baik secara fisik maupun mental seseorang sebagai warga negara.

## 2) Landasan Yuridis

Landasan Yuridis dalam pelaksanaan pendidikan inklusif berkaitan langsung dengan undang-undang, peraturan pemerintah, kebijakan direktur jendral hingga peraturan sekolah. Dalam pelaksanaan pendidikan inklusif, hak dan kewajiban warga negara tertuang dalam:

- a. Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 alinea keempat, Undang-Undang Dasar 1945 pasal 31 ayat (1).
- b. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 70 tahun 2009 pasal 2 ayat (1) dan (2), pasal 3 ayat (1) dan (2), pasal 5 ayat (2) tentang Pendidikan Inklusif Bagi Peserta Didik yang Memiliki Kelainan dan Memiliki Potensi Kecerdasan dan/atau Bakat Istimewa.
- c. Peraturan Perundang-undangan No. 17 tahun 2010 tentang 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan, Bab VII mengenai Penyelenggaraan

Pendidikan Khusus dan Pendidikan Layanan Khusus, Bagian Kedua Pendidikan Khusus bagi Peserta Didik Berkelainan, pasal 129 ayat (1) dan (2).

- d. Undang-Undang No.2 tahun 1989 Bab III ayat (5), Undang-Undang No.20 tahun 2003 pasal 3 dan pasal 15 tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Peraturan Perundang-undangan No.19 tahun 2005 tentang Standar Pendidikan Nasional Pendidikan pasal 28 ayat (3).

### 3) Landasan Pedagogis

Berdasar pada Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tujuan pendidikan nasional adalah berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis dan tanggung jawab. Melalui pendidikan, peserta didik berkelainan atau anak berkebutuhan khusus diajarkan dan dibentuk menjadi individu-individu yang mampu mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya dengan demokratis dan penuh tanggung jawab dengan menghargai perbedaan dan turut berpartisipasi dalam kehidupan bermasyarakat.

### 4) Landasan Empiris

Penelitian tentang pendidikan inklusif telah banyak dilakukan di negara-negara Barat sejak tahun 1980-an, *The National Academy Of Sciences* (Amerika Serikat) adalah pelopor penelitian skala besar yang

hasil penelitiannya menunjukkan bahwa klasifikasi dan penempatan anak di sekolah, kelas atau tempat khusus tidak efektif dan cenderung diskriminatif. Dengan kata lain pendidikan inklusif jauh lebih baik dari pada pendidikan segregasi.

## **B. Sekolah Inklusi**

Sekolah Inklusi adalah sekolah penyelenggara pendidikan khusus inklusif. Sekolah inklusi merupakan sekolah regular yang menerima anak berkebutuhan khusus untuk belajar bersama dengan anak lainnya dalam satu kelas. Sekolah inklusi membutuhkan adaptasi kurikulum, pelajaran atau pembelajaran, penilaian dan sarana prasarana. Oleh karena itu dapat dinyatakan bahwa sekolah inklusi merupakan sekolah regular yang menyelenggarakan pendidikan inklusif yaitu menerima ABK untuk belajar bersama dengan anak lain pada umumnya melalui adaptasi kurikulum, pelajaran atau pembelajaran, penilaian dan sarana prasarananya. W. Stainback dan S. Stainback (dalam Mohammad Takdir, 2013) menyatakan bahwa sekolah inklusi adalah sekolah yang menampung semua siswa di kelas yang sama. Semua siswa diterima di sekolah tanpa terkecuali. Didalam sekolah inklusi terdapat dua macam siswa yang terdiri dari siswa normal dan siswa (anak) berkebutuhan khusus.

Sekolah ini menyediakan program pendidikan yang layak, menantang, tetapi sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan setiap siswa, maupun dukungan yang dapat diberikan oleh para guru agar siswanya berhasil. Ditambahkan pula sekolah inklusi merupakan tempat setiap anak

dapat diterima dan menjadi bagian dari kelas dimana siswa tersebut belajar. Sekolah inklusi dibagi menjadi dua yaitu inklusif penuh dan inklusif sebagian. Inklusif penuh adalah dimana siswa (anak) berkebutuhan khusus belajar bersama-sama dengan siswa normal sepenuhnya di dalam kelas yang sama. Sedangkan inklusif sebagian adalah dimana siswa (anak) berkebutuhan khusus belajar dengan siswa normal untuk pelajaran-pelajaran tertentu.

Sekolah inklusi dibagi menjadi dua yaitu inklusif penuh dan inklusif sebagian. Inklusif penuh adalah dimana siswa (anak) berkebutuhan khusus belajar bersama-sama dengan siswa normal sepenuhnya di dalam kelas yang sama. Sedangkan inklusif sebagian adalah dimana siswa (anak) berkebutuhan khusus belajar dengan siswa normal untuk pelajaran-pelajaran tertentu. Dipandang dari ketentuan sumber daya yang dimiliki, sekolah inklusi adalah sekolah yang menyediakan kesempatan dengan jumlah tertentu pada anak berkebutuhan khusus dapat diterima untuk belajar. Sesuai dengan Permendiknas No.70 tahun 2009 pasal 5 ayat (2) menyatakan bahwa:

Satuan pendidikan mengalokasikan kursi peserta didik yang memiliki kelainan paling sedikit satu (1) peserta didik dalam 1(satu) rombongan belajar yang akan diterima.

### **C. Guru**

Secara umum guru pada sekolah inklusi sama dengan guru pada sekolah regular lainnya yaitu adalah seseorang yang memiliki peran penting dalam mengatur segala proses dan perencanaan pembelajaran sampai pada

tahapan evaluasi untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa (normal dan ABK) dalam mengikuti pembelajaran pada materi pelajaran. Menurut Mulyasa (2012) guru adalah pendidik yang menjadi tokoh, panutan dan identifikasi bagi peserta didik dan lingkungannya. Pendidik (guru) merupakan salah satu komponen dalam sistem pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan siswa, memiliki peranan penting dalam menentukan arah dan tujuan dari suatu proses pembelajaran. Sejalan dengan Departemen Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa guru merupakan pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar dan pendidikan menengah. Oleh sebab itu guru mempunyai tugas untuk mendorong, membimbing dan memberi fasilitas belajar bagi siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Karten (dalam ( Mudjito, Harizal dan Elfindri, 2012: 36)) guru inklusif sebaiknya memiliki kemampuan dalam pembelajaran pendidikan inklusif yang berkaitan dengan kurikulum, interaksi belajar mengajar dan penilaian. Guru pada sekolah inklusi juga harus memiliki pemahaman dalam melakukan pembelajaran untuk anak berkebutuhan khusus (ABK). Pada Peraturan Pemerintah No.19 tahun 2005 tentang Standar Pendidikan Nasional Pendidikan pasal 28 ayat (3) menyatakan bahwa kompetensi yang dimiliki guru meliputi empat kompetensi salah satunya adalah kompetensi pedagogik. Kompetensi pedagogik adalah

kemampuan mengelola pembelajaran pada peserta didik yang meliputi pemahaman, perancangan dan pelaksanaan pembelajaran, evaluasi hasil belajar dan pengembangan peserta didik untuk mengoptimalkan berbagai kemampuan yang dimilikinya.

#### **D. Siswa**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia dalam Pusat Depdiknas tahun 2011, siswa merupakan murid atau pelajar dalam tingkat Sekolah Dasar dan Menengah. Siswa pada sekolah inklusi terdiri dari dua macam siswa yaitu siswa normal dan siswa (anak) bekebutuhan khusus. Siswa atau Anak Berkebutuhan Khusus (ABK). Mulyono (dalam Mohammad Takdir, 2013) menyatakan bahwa anak berkebutuhan khusus dapat dimaknai dengan anak-anak yang tergolong catat atau yang menyandang ketunaan, dan juga anak potensial dan berbakat. Berdasarkan pada Permendiknas No.70 Tahun 2009 tentang Pendidikan Inklusif Bagi Peserta Didik yang Memiliki Kelainan dan Memiliki Potensi Kecerdasan dan/atau Bakat Istimewa, pasal 3 ayat (1) dan (2) menyatakan bahwa:

- (1) Setiap peserta didik yang memiliki kelainan fisik, emosional, mental, dan sosial atau memiliki potensi kecerdasan dan/atau bakat istimewa berhak mengikuti pendidikan secara inklusif pada satuan pendidikan tertentu sesuai dengan kebutuhan dan kemampuannya
- (2) Peserta didik yang memiliki kelainan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) terdiri atas:
  - a. tunanetra;
  - b. tunarungu;
  - c. tunawicara;
  - d. tunagrahita;
  - e. tunadaksa;
  - f. tunalaras;
  - g. berkesulitan belajar;
  - h. lamban belajar;
  - i. autisme;

- j. memiliki gangguan motorik;
- k. menjadi korban penyalahgunaan narkoba, obat terlarang, dan zat adiktif lainnya;
- l. memiliki kelainan lainnya;
- m. tunaganda

Anak berkebutuhan khusus dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok besar. Pertama, kelompok ABK bersifat sementara (temporer) yaitu anak yang memiliki hambatan belajar dan hambatan perkembangan disebabkan oleh faktor-faktor eksternal (gangguan emosi). Kedua, kelompok ABK yang memiliki hambatan belajar dan hambatan perkembangan akibat kecatatannya atau bawaan sejak lahir (tunanetra, tunarungu, tunadaksa, tunagrahita, lamban belajar, anak berbakat, anak berkesulitan belajar) (Hurlock, dalam Mohammad Takdir, 2013).

Berikut penjabaran beberapa kelainan (beserta kode) dengan tingkatan-tingkatan sesuai dengan klasifikasinya sebagai berikut:

1. Tunanetra (A)

Tunanetra adalah individu yang memiliki hambatan dalam penglihatan (Mudjito, Harizal dan Elfindri 2012:26), yang digolongkan menjadi dua bagian yaitu buta total (*blind*) dan *low vision*. Pengertian tunanetra menurut Kaufan dan Hallahan (dalam Mudjito, Harizal dan Elfindri 2012:26) adalah individu yang memiliki lemah penglihatan atau akurasi penglihatan kurang dari 6/60 setelah dikoreksi atau tidak lagi memiliki penglihatan.

2. Tunarungu (B)

Tunarungu adalah individu yang memiliki hambatan dalam pendengaran baik permanen maupun tidak permanen, terdapat

beberapa golongan pada gangguan pendengaran (Mudjito, Harizal dan Elfindri 2012:27) yaitu:

- a. Gangguan pendengaran sangat ringan (27-40dB)
- b. Gangguan pendengaran ringan (41-55dB)
- c. Gangguan pendengaran sedang (56-70dB)
- d. Gangguan pendengaran berat (71-90dB)
- e. Gangguan pendengaran Ekstrem/tuli (diatas 91dB)

### 3. Tunawicara

Tunawicara adalah individu yang mengalami gangguan pendengaran, yang mengakibatkan individu mengalami gangguan dalam berbicara

### 4. Tunagrahita (C)

Tunagrahita adalah individu yang memiliki intelegensi yang berada di bawah rata-rata dan disertai dengan ketidak mampuan dalam adaptasi perilaku yang muncul dalam perkembangan, berdasarkan IQ tunagrahita digolongkan menjadi empat (Mudjito, Harizal dan Elfindri 2012:27) yaitu:

- a. Tunagrahita ringan (IQ: 51-70)
- b. Tunagrahita sedang (IQ: 36-51)
- c. Tunagrahita berat (IQ: 20-35)
- d. Tunagrahita sangat berat (IQ dibawah 20)

5. Tunadaksa (D)

Tunadaksa adalah individu yang memiliki gangguan gerak yang disebabkan oleh kelainan *neuro-muskular* dan struktur tulang yang bersifat bawaan, sakit atau akibat kecelakaan, termasuk *celebral palsy*, *amputasi*, polio, dan lumpuh, terdapat tiga golongan tunadaksa (Mudjito, Harizal dan Elfindri 2012:28) yaitu:

- a. Gangguan ringan, jika memiliki keterbatasan dalam melakukan aktivitas fisik tetapi masih dapat ditingkatkan melalui terapi
- b. Gangguan sedang, jika memiliki keterbatasan motorik dan mengalami gangguan koordinasi sensorik
- c. Gangguan berat, jika memiliki keterbatasan total dalam gerakan fisik dan tidak mampu mengontrol gerakan fisik

6. Tunalaras (E)

Tunalaras merupakan individu yang mengalami hambatan dalam mengendalikan emosi dan control sosial, biasanya sering menunjukkan perilaku menyimpang yang tidak sesuai dengan aturan atau norma yang ada disekitarnya

7. Berkesulitan belajar, lamban belajar dan mengalami gangguan motorik

Kesulitan belajar adalah kelainan individu yang memiliki gangguan pada satu atau lebih kemampuan dasar psikologis yang mencakup pemahaman dan penggunaan bahasa, berbicara, dan menulis (*disgrafia*) yang dapat mempengaruhi kemampuan berpikir, membaca

(disleksia) dan berhitung (diskalkulia). Selain itu individu yang mengalami kesulitan belajar memiliki IQ rata-rata atau bahkan di atas rata-rata, mengalami gangguan motorik, persepsi motorik, gangguan koordinasi gerak, gangguan orientasi arah dan ruang serta keterlambatan dalam perkembangan konsep (Mudjito, Harizal dan Elfindri 2012:29). Individu yang mengalami kesulitan belajar dan gangguan motorik akan lamban dalam memahami materi dalam pembelajaran.

#### 8. Autis

Autis adalah kelainan atau ketidakmampuan individu yang ditandai dengan adanya gangguan dalam komunikasi, interaksi sosial, gangguan inderawi, pola bermain dan perilaku sosial (Jamila, 2005)

#### 9. Korban penyalahgunaan narkoba, obat terlarang, dan zat adiktif lainnya

Individu dalam kebutuhan khusus ini adalah individu yang menjadi korban penyalahgunaan menjadi korban penyalahgunaan narkoba, obat terlarang, dan zat adiktif lainnya.

#### 10. Tunaganda atau Cacat ganda (G)

Tunaganda atau cacat ganda merupakan individu yang mengalami hambatan atau gangguan yang lebih dari satu didalam dirinya.

### **E. Pembelajaran Matematika Inklusif**

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku kearah yang lebih baik (Ali, 1996). Pembelajaran juga merupakan upaya membelajarkan siswa untuk belajar, kegiatan pembelajaran akan melibatkan siswa mempelajari sesuatu dengan cara efektif dan efisien. Pembelajaran matematika 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 struktur matematika, peserta didik dapat berpikir secara rasional dan sistematis. Menurut Permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang standar isi menyatakan bahwa pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Tujuan pembelajaran matematika menurut Depdiknas tahun 2013 adalah sebagai berikut:

1. Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan
2. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan divergen, orisinil, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan serta mencoba-coba
3. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dan

4. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi dan mengkomunikasikan gagasan.

Pembelajaran matematika di sekolah inklusi tidak berbeda dengan pembelajaran pada sekolah regular lainnya. Pembelajaran pada sekolah inklusi merupakan pembelajaran yang mampu memenuhi kebutuhan siswa normal namun tidak mengabaikan karakteristik ABK. Berikut adalah karakteristik pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan ABK.

1. Tunanetra

Pembelajaran pada anak tunanetra lebih berpusat pada penyampaian pembelajaran yang memberikan informasi dan pengetahuan secara lisan. Oleh karena itu diperlukan menggunakan ejaan yang jelas, kualitas suara, tempo bicara yang lambat dan diimbangi dengan volume yang keras. Penyampaian materi pembelajaran dilakukan berulang-ulang agar informasi dan pengetahuan yang guru berikan dapat dipahami dengan baik. Pembelajaran pada tunanetra juga dapat menggunakan media yang bersifat actual dan bersuara seperti penggunaan huruf *Braille*, gambar timbul, benda model dan benda nyata atau penggunaan tape recorder. Melalui observasi perabaan benda-benda nyata dapat memahami bentuk, ukuran, berat, kekerasan, sifat-sifat permukaan, kelenturan, suhu dan sebagainya.

## 2. Tunarungu

Pembelajaran pada anak tunarungu lebih berpusat pada penyampaian pembelajaran yang menekankan pada penggunaan bahasa insyarat dan abjad jari. Bagi yang sudah terlatih dapat berkomunikasi dengan cara melihat gerakan bibir. Oleh karena itu guru harus menggunakan ejaan yang jelas dan tempo bicara yang lambat agar menghasilkan gerakan bibir yang dapat dipahami siswa tunarungu dalam pembelajaran dengan baik. Selain itu dibutuhkan juga pembelajaran yang disertai dengan peragaan atau penggunaan bantuan alat peraga karena anak yang mengalami gangguan pendengaran akan cenderung menggunakan indera penglihatannya.

## 3. Tunagrahita

Pembelajaran pada anak tunagrahita menekankan pada kemampuan membina diri dan sosialisasi. Akibat kemampuan intelektualitas yang berada dibawah rata-rata maka anak tunagrahita memerlukan waktu yang lama dalam proses pemahaman. Pemberian informasi secara rutin, konsisten dan penjelasan materi dilakukan berulang-ulang untuk membantu siswa memahami informasi dan pengetahuan yang diberikan oleh guru.

## 4. Tunadaksa

Pembelajaran pada anak tunadaksa lebih berpusat pada pembelajaran yang melatih siswa minimal mandiri dalam pembelajaran yang berlangsung. Pembelajaran unadaksa pada anak

hiperaktif dan hipoaktif lebih pada pemberian kegiatan dalam bentuk tugas untuk mengontrol anak hiperaktif sekaligus mengaktifkan anak hipoaktif.

#### 5. Tunalaras

Pembelajaran pada anak tunalaras lebih berpusat pada pembelajaran yang didalamnya memerlukan sikap dan tindakan-tindakan yang menumbuhkan motivasi dan minat belajar siswa di kelas namun tidak dengan pembelajaran yang menunjuk pada aturan-aturan tertentu. Pada pembelajaran anak tunalaras guru menggunakan pendekatan *Funcional Analysis of Behavior* yang terdiri dari tiga komponen yaitu *antecedent*, *behavior*, dan *consequence*. Pada *antecedent* yaitu merubah tindakan guru yang pasif dengan tindakan guru yang lebih memperhatikan siswanya. Selanjutnya pada *behavior* yaitu melatih siswa pada kebiasaan - kebiasaan baik yang memotivasi siswa dalam pembelajaran. Pada *consequence* yaitu memberikan pengakuan sosial dalam bentuk pujian bukan dalam bentuk hukuman.

#### 6. Berkesulitan belajar, lamban belajar, dan mengalami gangguan motorik

Pembelajaran pada anak kesulitan belajar, lamban belajar, dan gangguan motorik hampir sama halnya dengan pembelajaran pada anak tunagrahita yaitu pembelajaran dengan memberikan informasi secara rutin, konsisten dan penjelasan materi dilakukan berulang-ulang untuk membantu siswa memahami informasi dan pengetahuan yang

diberikan oleh guru. Selain itu dengan pemberian tambahan tugas atau latihan soal.

#### 7. Autis

Pembelajaran pada anak autis adalah pembelajaran yang membutuhkan pengawasan tingkah laku, kemampuan komunikasi dan sosial. Selain itu pembelajaran diupayakan untuk merangsang perkembangan menuju ke arah analisis tingkah laku dan mendorong pada penuturan bahasa dan komunikasi menggunakan gerakan dan isyarat yang sesuai.

#### 8. Korban penyalahgunaan narkoba, obat terlarang dan zat adiktif lainnya

Pembelajaran pada anak Korban penyalahgunaan narkoba, obat terlarang dan zat adiktif lainnya bukan pembelajaran yang menyangkut pada penjelasan materi pelajaran namun pada pembelajaran untuk memperbaiki diri. Pada anak berkebutuhan ini akan masuk pada panti rehabilitasi. Lingkungan yang mendidik anak pada aspek psikologi dan kegiatan-kegiatan baru untuk mengurangi kecemasan dalam kasus yang dialaminya.

#### 9. Tunaganda dan memiliki kelainan lainnya

Pembelajaran pada anak yang memiliki kebutuhan tunaganda dan memiliki kelainan lainnya dilakukan dengan menggabungkan atau mengkombinasikan pembelajaran-pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing anak.

Pada proses pembelajaran di sekolah inklusi, pelaksanaan kegiatan belajar mengajar tidak hanya cukup didampingi oleh guru mata pelajaran. Kebutuhan belajar ABK memerlukan penanganan yang spesifik sesuai dengan karakteristik. Dalam pembelajaran di sekolah inklusi termasuk pada pelajaran matematika diperlukan Guru Pembimbing Khusus (GPK) untuk memenuhi kebutuhan belajar ABK. Selain terdapat karakteristik pembelajaran, terdapat pula modifikasi kurikulum yang disesuaikan dengan kebutuhan Anak Berkebutuhan Khusus (ABK). Berikut disajikan model kurikulum bagi siswa (anak) berkebutuhan khusus.

**Tabel 2.1 Model kurikulum Anak Berkebutuhan Khusus (ABK)**

Kelompok kurikulum	Pengertian	ABK
Duplikasi	Kurikulum yang tingkat kesulitannya sama dengan siswa umum, siswa yang tidak mengalami hambatan intelegensi	Tunanetra, tunarungu, tunawicara, tunadaksa dan tunalaras
Modifikasi	Kurikulum siswa umum disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan atau potensi anak berkebutuhan khusus	Modifikasi kebawah: tunagrahita Modifikasi keatas: gifted dan talented
Substitusi	Beberapa kurikulum siswa umum	Melihat situasi

	ditiadakan dan diganti dengan yang kurang lebih sama	dan kondisi
Omisi	Bagian dari kurikulum umum untuk mata pelajaran tertentu ditiadakan total, tidak memungkinkan bagi ABK untuk dapat berfikir setara dengan siswa umum	Melihat situasi dan kondisi

Sesuai dengan kurikulum 2013 yang digunakan di sekolah dan menurut Permendikbud No. 81 A tahun 2013 lampiran IV, proses pembelajaran terdiri atas lima pengalaman belajar pokok yaitu:

a. Mengamati

Kegiatan belajar yang dilakukan dalam proses mengamati adalah membaca, mendengar, menyimak, melihat (tanpa atau dengan alat). Kompetensi yang dikembangkan adalah melatih kesungguhan, ketelitian dan mencari informasi. Metode mengamati mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran (*meaningfull learning*). Praktik mengamati dalam pembelajaran akan efektif jika adanya media atau alat yang sesuai dengan kebutuhan misalnya video, gambar, alat perekam, kamera dan alat-alat lain yang sesuai kebutuhan.

b. Menanya

Kegiatan belajar menanya dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati. Kompetensi yang dikembangkan adalah

mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis.

c. Mengumpulkan informasi

Mengumpulkan informasi atau eksperimen kegiatan pembelajaran yang dilakukan meliputi : melakukan eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek, kejadian, aktivitas atau wawancara dengan narasumber. Kompetensi yang dikembangkan dalam mengumpulkan informasi adalah mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan, berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar. Untuk memperoleh hasil yang nyata, peserta didik harus mencoba atau melakukan percobaan, terutama untuk materi yang sesuai.

d. Mengasosiasi atau mengolah informasi

Kegiatan belajar yang dilakukan dalam proses mengolah informasi adalah sebagai berikut:

- 1) Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan atau eksperimen maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi.
- 2) Pengolahan informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada

pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan.

Kompetensi yang dikembangkan dalam proses mengasosiasikan atau mengolah informasi adalah mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan. Dalam kegiatan mengolah informasi terdapat kegiatan menalar. Penalaran adalah proses berpikir logis dan sistematis atas fakta-fakta empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan.

e. Mengkomunikasi

Kegiatan belajar mengkomunikasikan adalah menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis atau media lainnya. Kompetensi yang dikembangkan dalam tahapan mengkomunikasikan adalah mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas dan mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar.

**F. *Pedagogical Content Knowledge (PCK)***

*Pedagogical Content Knowledge (PCK)* merupakan perpaduan dari pengetahuan tentang mata pelajaran dengan pengetahuan pedagogis yang memungkinkan guru menyajikan suatu topik pelajaran secara

terorganisir sesuai dengan tujuan pembelajaran, tingkat perkembangan murid, dan situasi tempat pembelajaran berlangsung (Shulman, 1986: 8).

Menurut Shulman (1986) *PCK* dikelompokkan dalam dua kategori:

1. Pengetahuan tentang bentuk-bentuk representasi bahan ajar dan bagaimana bahan ajar disampaikan
2. Pengetahuan tentang faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar, termasuk pengetahuan tentang tingkat kesulitan suatu topik, preconsepsi dan konsepsi yang dibawa oleh siswa dari berbagai tingkat usia dan latar belakang terkait dengan materi ajar.

Baker & Chick (2006) menyatakan bahwa kemampuan representasi guru mencakup bagaimana strategi guru untuk membantu para siswa mengorganisir kembali pemahaman mereka serta bagaimana guru menyampaikan materi dan bagaimana cara-cara atau metode guru dalam pembelajaran agar siswa memahami materi yang diajarkan oleh guru.

Untuk mengetahui dan memahami pengetahuan guru tentang bagaimana bentuk representasi bahan ajar dan bagaimana bahan ajar disampaikan dalam praktek pembelajaran matematika, maka dalam penelitian ini digunakan kerangka kerja Baker & Chick (2006:61).

Dibawah ini disajikan kerangka kerja *PCK* dari Baker & Chick sebagai berikut:

Tabel 2.2 Kerangka kerja kategori PCK Baker & Chick (2006:61)

Komponen	Kategori PCK	Menerangkan kapan guru
<b>Kejelasan PCK</b>	Strategi pembelajaran	Mendiskusikan atau menggunakan strategi atau pendekatan untuk pembelajaran suatu konsep matematika
	Kesesuaian dan kedetailan dalam menyajikan konsep	Menguraikan atau mendemonstrasikan suatu model atau gambaran suatu konsep (dapat meliputi diagram-diagram atau material-material)
	Sumber daya pengetahuan	Menggunakan sumber daya yang tersedia untuk mendukung pembelajaran
	Pengetahuan kurikulum	Mendiskusikan bagaimana topic pembelajaran terkait dengan kurikulum
	Tujuan pengetahuan isi	Mendiskusikan pertimbangan untuk isi menjadi tercakup di kurikulum atau bagaimana itu bisa digunakan
<b>Pengetahuan isi di dalam suatu konteks pendidikan</b>	Pembangunan isi sebagai kunci komponen-komponen	Mengidenifikasi komponen matematika yang kritis di dalam suatu konsep adalah pokok untuk penerapan dan pemahaman suatu konsep
	Struktur matematika dan relasinya	Membuat koneksi antara topic dan konsep, mencakup saling ketergantungan konsep
	Pengetahuan mengenai pelaksanaannya	Memperlihatkan keterampilan untuk memecahkan permasalahan matematika (pemahaman konseptual tidak harus jelas)
	Metode-metode pemecahan masalah	Mendemonstrasikan suatu metode untuk pemecahan suatu masalah matematika
<b>Pengetahuan pendidikan di dalam suatu konteks isi</b>	Tujuan pelajaran	Menguraikan suatu tujuan pelajaran (mungkin atau tidak mungkin berhubungan dengan isi matematika yang spesifik)

Mengambil dan Mendiskusikan strategi untuk melibatkan memelihara fokus para siswa siswa
Teknik kelas Mendiskusikan praktek-praktek kelas umum

Penggunaan media gambar, alat peraga atau bercerita atau melakukan pembelajaran matematika di luar kelas, melaksanakan permainan matematika yang kreatif dan menantang oleh guru juga merupakan bentuk-bentuk representasi bahan ajar dan bagaimana bahan ajar disampaikan (Kusnadi, 2006). Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dapat merangsang pikiran, perasaan dan kemauan peserta didik sehingga dapat menolong terciptanya proses belajar pada diri peserta didik. Media yang disebut media pembelajaran adalah alat bantu yang berfungsi menyampaikan pesan, informasi atau bahan pelajaran kepada siswa.

**G. Guru Pembimbing Khusus (GPK)**

Guru Pembimbing Khusus (GPK) adalah guru-guru yang memiliki latar belakang pendidikan luar biasa (PLB), ahli di bidang pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) yang ditempatkan di sekolah-sekolah umum penyelenggaraan sistem pendidikan inklusi (Yayasan Mitra Netra, 2012). Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 70 tahun 2009 tentang Pendidikan Inklusif pasal 10 ayat (1) menyatakan bahwa:

- (1) Pemerintah kabupaten/ kota wajib menyediakan paling sedikit 1 (satu) orang guru pembimbing khusus pada satuan pendidikan inklusif.

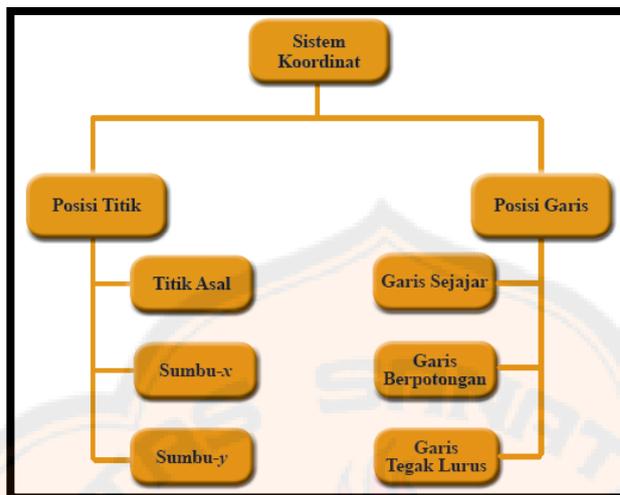
- (2) Satuan pendidikan penyelenggaraan pendidikan inklusif yang tidak ditunjuk oleh pemerintah kabupaten/kota wajib menyediakan paling sedikit 1 (satu) orang guru pembimbing khusus

Oleh karena itu pemerintah wajib menyediakan sekurang-kurangnya satu orang GPK untuk setiap sekolah yaitu sekolah negeri yang ditunjuk sebagai penyelenggaraan pendidikan inklusif. Sedangkan pada sekolah yang tidak ditunjuk oleh pemerintah wajib menyediakan sendiri Guru Pembimbing Khusus di sekolah. Guru Pembimbing Khusus berfungsi membantu guru-guru di sekolah umum untuk berinteraksi dengan siswa (anak) berkebutuhan khusus di sekolah tersebut. Berbeda dengan guru umum yang mempunyai tugas pokok mengajar di kelas sedangkan GPK lebih banyak bersifat konsultasi dan melakukan fungsi koordinasi. Selain itu GPK membantu guru umum dalam mengidentifikasi dan memproses pemenuhan kebutuhan khusus siswa, melakukan adaptasi kurikulum, dan metode pembelajaran. Keseluruhan hal tersebut disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Secara umum GPK mendampingi ABK dalam memberikan motivasi. Guru Pembimbing Khusus tidak setiap hari datang kesekolah untuk melakukan pendampingan terhadap siswa (Anak) berkebutuhan khusus.

#### **H. Materi Pelajaran**

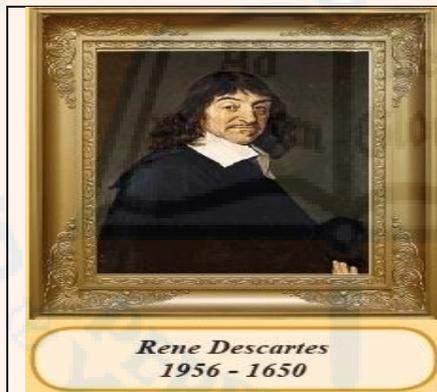
Materi pelajaran pada kelas VIII A tahun ajaran 2014/2015 adalah Sistem Koordinat. Kompetensi Dasar dalam materi tersebut adalah menggunakan koordinat Kartesius dalam menjelaskan posisi relatif benda terhadap acuan tertentu.

1. Peta Konsep Materi



Gambar 2. 1 *Printscreen* peta konsep materi

2. Tokoh Matematika



*Rene Descartes*  
1596 - 1650

Descartes dikenal dengan Renatus Kartesius dalam literature berbahasa Latin, merupakan seorang filsuf dan matematikawan Perancis. Beliau merupakan penemu tentang geometri analitis yang dikenal sebagai pencipta “**Sistem Koordinat Cartesius**”.

3. Istilah-istilah

a. Sistem koordinat

Sistem koordinat adalah suatu cara yang digunakan untuk menentukan letak suatu titik pada bidang atau ruang. Sistem koordinat merupakan korespondensi satu-satu antara titik-titik pada garis dengan himpunan bilangan real (definisi sistem koordinat Geometri Euclid). Pada bidang, letak titik pada umumnya

dinyatakan dalam sistem koordinat Kartesius dan sistem koordinat kutub. Pada ruang, letak suatu titik pada umumnya dinyatakan dalam sistem koordinat Kartesius, sistem koordinat tabung dan koordinat bola. Pada materi ini akan dibatasi sistem koordinat pada bidang yaitu sistem koordinat Kartesius.

b. Koordinat Kartesius

Koordinat Kartesius digunakan untuk menentukan tiap titik dalam bidang dengan menggunakan dua bilangan yang biasa disebut koordinat  $x$  atau absis dan koordinat  $y$  atau ordinat dari titik yang akan ditentukan (Muharti:1973). Titik merupakan sesuatu yang mempunyai kedudukan, tetapi tidak punya ukuran. Untuk mendeskripsikan suatu kaidah penulisan yang digunakan selalu  $(x,y)$  atau (absis, ordinat).

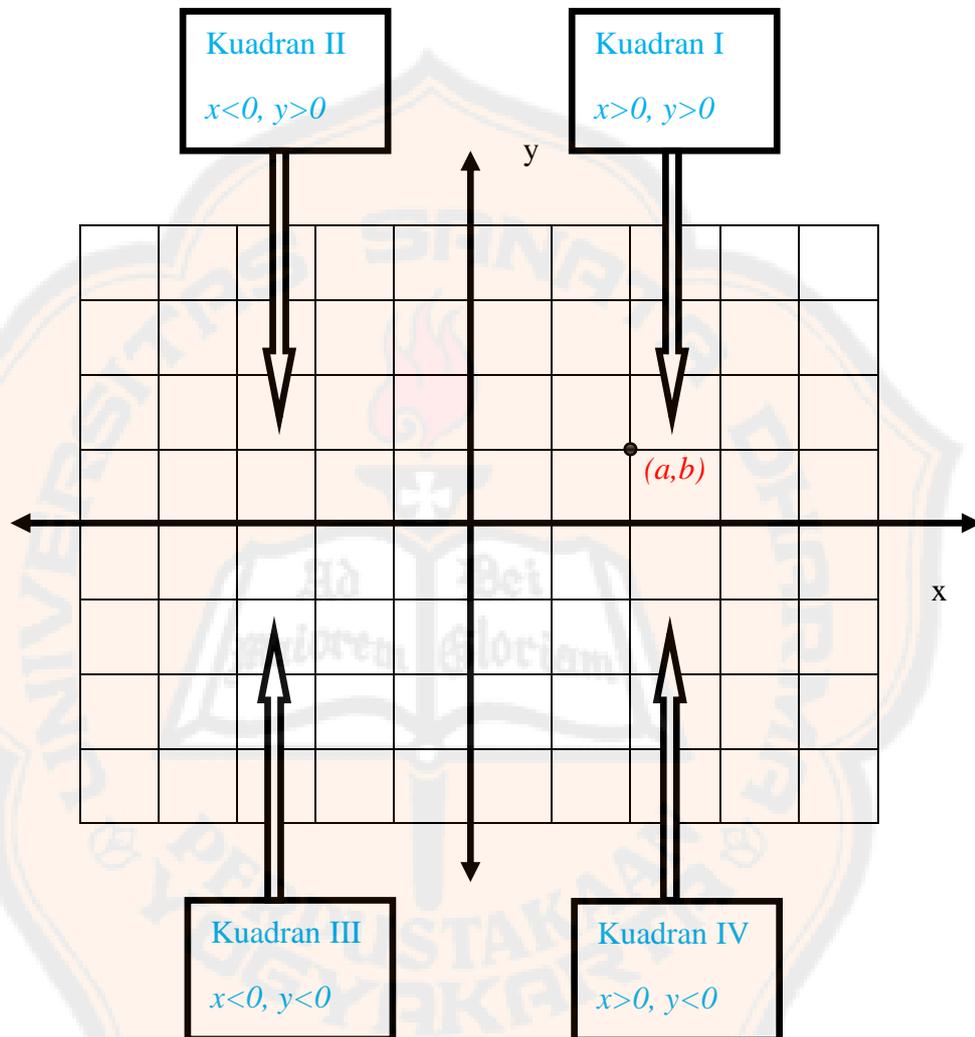
c. Sumbu koordinat

Sumbu koordinat merupakan garis lurus (garis mendatar dan garis tegak) yang dipotong atau memotong dalam bidang datar yang membagi bidang koordinat (Muharti: 1973). Garis yang mendatar merupakan sumbu  $x$  dan garis yang tegak merupakan sumbu  $y$ .

d. Bidang koordinat Kartesius

Bidang koordinat Kartesius adalah sebuah bidang yang dibagi oleh dua garis yaitu mendatar (horizontal) dan tegak (vertikal) yang berpotongan tegak lurus pada titik nol. Titik potong

kedua sumbu disebut titik pusat atau titik acuan nol koma nol (0,0). Sumbu  $x$  dan sumbu  $y$  membagi bidang menjadi empat bagian (kuadran) seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.3 Kuadran bidang koordinat

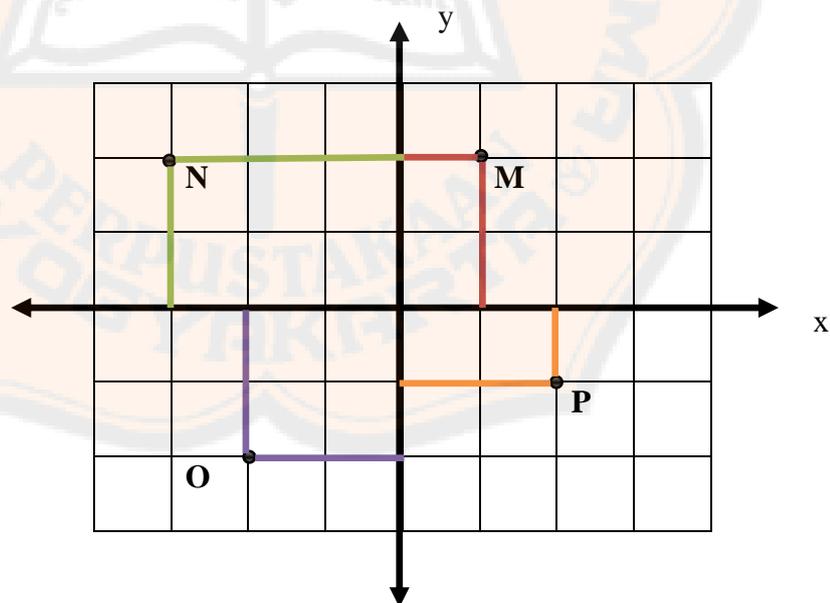
Keterangan: Letak suatu titik pada suatu bidang datar akan tertentu, apabila diketahui jarak-jarak titik dari sumbu koordinat.  $(a,b)$  merupakan koordinat suatu titik tertentu,  $a$  merupakan jarak terhadap sumbu  $y$  atau  $a$  merupakan komponen dari  $x$  dan  $b$

merupakan jarak terhadap sumbu  $x$  atau merupakan komponen dari  $y$ .

4. Materi

a. Memahami posisi titik terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$

Menentukan posisi titik terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$  berarti menentukan jarak titik tersebut terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ . Jarak merupakan angka yang menunjukkan seberapa jauh (panjang) suatu benda berubah posisi melalui suatu lintasan tertentu atau dapat disebut juga panjang lintasan yang menghubungkan dua titik. Jarak merupakan besaran scalar, tidak mempunyai arah. Posisi titik dituliskan dengan koordinat titik (absis, ordinat)



Gambar 2.4 Titik-titik pada bidang koordinat dalam menentukan koordinat

Penjelasan:

Koordinat titik M (1,2) berarti: berjarak 2 satuan terhadap sumbu  $x$

berjarak 1 satuan terhadap sumbu  $y$

Koordinat titik N (-3,2) berarti: berjarak 2 satuan terhadap sumbu  $x$

berjarak 3 satuan terhadap sumbu  $y$

Koordinat titik O (-2,-2) berarti: berjarak 2 satuan terhadap sumbu

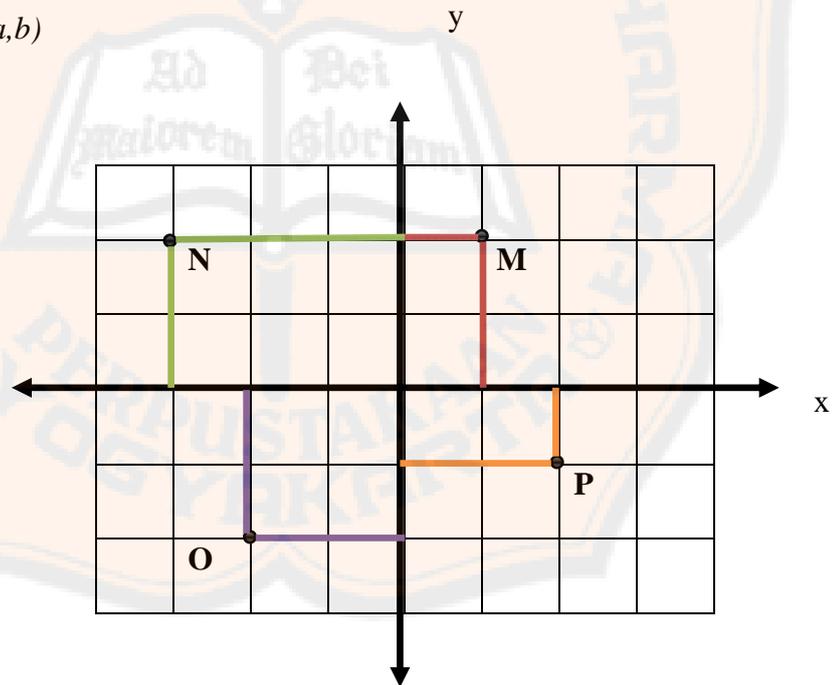
$x$  berjarak 2 satuan terhadap sumbu  $y$

Koordinat titik P (2,-1) berarti: berjarak 1 satuan terhadap sumbu  $x$

berjarak 2 satuan terhadap sumbu  $y$

b. Memahami posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan titik tertentu

( $a,b$ )



Gambar 2.5 Titik-titik pada bidang koordinat dalam menentukan posisi terhadap titik asal

Penjelasan posisi titik terhadap titik asal atau acuan (0,0):

Titik M berjarak 2 satuan keatas terhadap sumbu  $x$ , berjarak 1 satuan kekanan terhadap sumbu  $y$ , maka koordinat titik M adalah (1,2)

Titik N berjarak 2 satuan keatas terhadap sumbu  $x$ , berjarak 3 satuan kekiri terhadap sumbu  $y$ , maka koordinat titik N adalah (-3,2)

Titik O berjarak 2 satuan kebawah terhadap sumbu  $x$ , berjarak 2 satuan kekiri terhadap sumbu  $y$ , maka koordinat titik O adalah (-2,-2)

Titik P berjarak 1 satuan kebawah terhadap sumbu  $x$ , berjarak 2 satuan kekanan terhadap sumbu  $y$ , maka koordinat titik P adalah (2,-1)

Penjelasan posisi titik terhadap titik tertentu  $(a,b)$ :

Untuk menentukan posisi titik terhadap titik tertentu dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

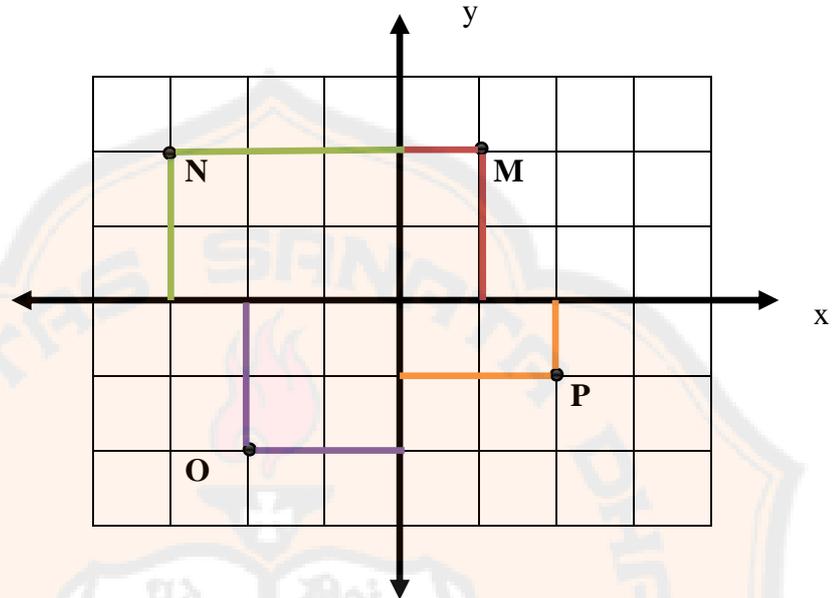
Menentukan koodinat  $x$ :

*Jarak terhadap sumbu  $y$  dari titik yang dicari **dikurangi** jarak terhadap sumbu  $y$  dari titik acuan*

Menentukan koodinat  $y$ :

*Jarak terhadap sumbu  $x$  dari titik yang dicari **dikurangi** jarak terhadap sumbu  $x$  dari titik acuan*

Contoh : Pada gambar dibawah ini titik tertentu adalah titik M dengan koordinat  $(a,b)$



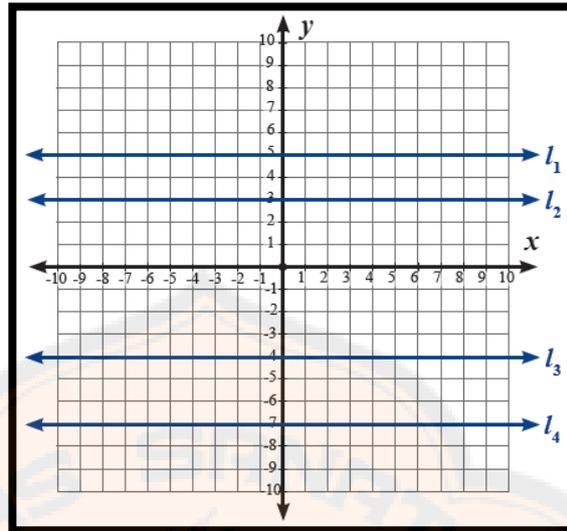
**Gambar 2.6 Titik-titik pada bidang koordinat dalam menentukan posisi titik terhadap titik acuan tertentu**

Diketahui: Koordinat titik M  $(1,2)$ , koordinat titik N  $(-3,2)$

Penyelesaian : Koordinat titik N terhadap titik M adalah  $((-3-1), (2-2)) = (-4, 0)$

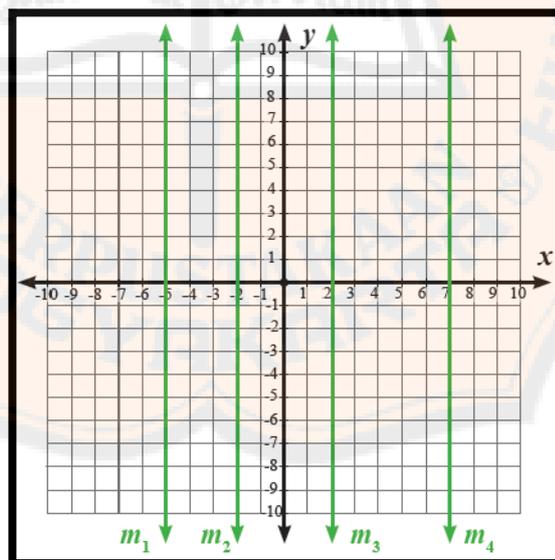
c. Memahami posisi garis terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$

Garis-garis dikatakan sejajar jika terletak pada satu bidang dan tidak berpotongan (definisi garis sejajar menurut Geometri Euclid). garis-garis sejajar adalah garis-garis yang terletak dalam sebuah bidang, dan tidak dapat berpotongan meskipun diperpanjang dalam arah manapun (definisi garis sejajar menurut Geometri Formal).



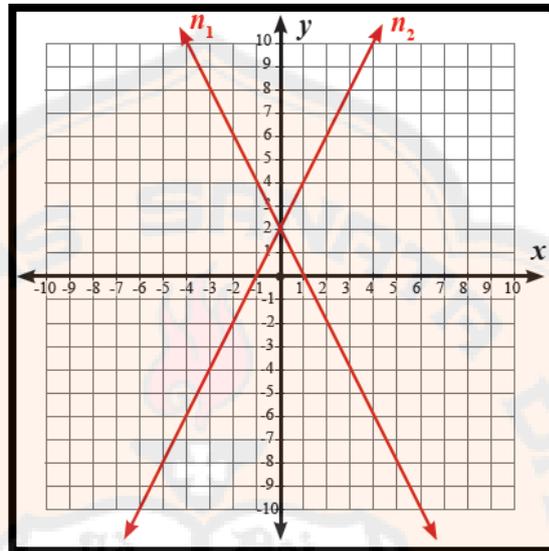
Gambar 2.7 Prinscreen gambar garis sejajar dengan sumbu  $x$  dan tegak lurus sumbu  $y$

Garis-garis dikatakan saling tegak lurus jika saling berpotongan dan membentuk sudut siku-siku atau sudut 90 derajat (definisi garis tegak lurus menurut Geometri Euclid)



Gambar 2.8 Prinscreen gambar garis sejajar dengan sumbu  $x$  dan tegak lurus sumbu  $y$

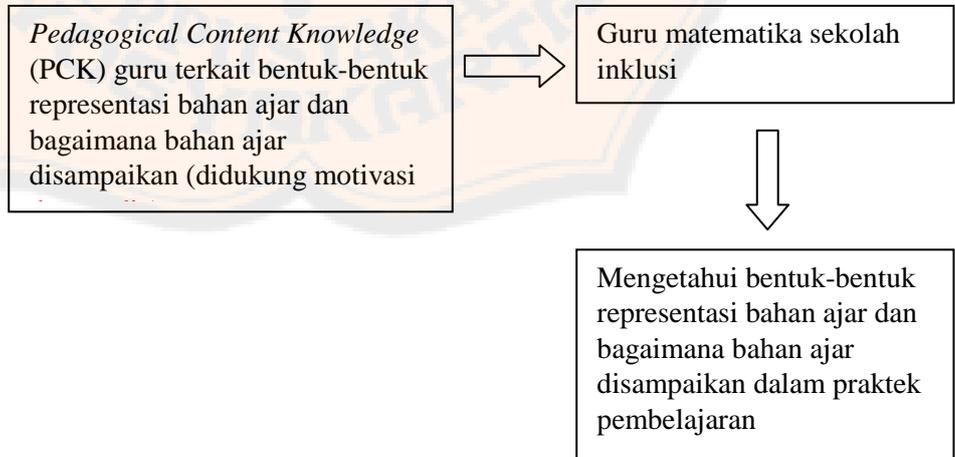
Garis-garis dikatakan berpotongan apabila garis tersebut terletak pada satu bidang datar dan kedua garis tersebut berpotongan disalah satu titiknya.



Gambar 2.9 Prinscreen gambar dua garis yang berpotongan pada sumbu  $x$ , serta tidak sejajar dan tidak tegak lurus dengan sumbu  $x$  dan tegak lurus sumbu  $y$

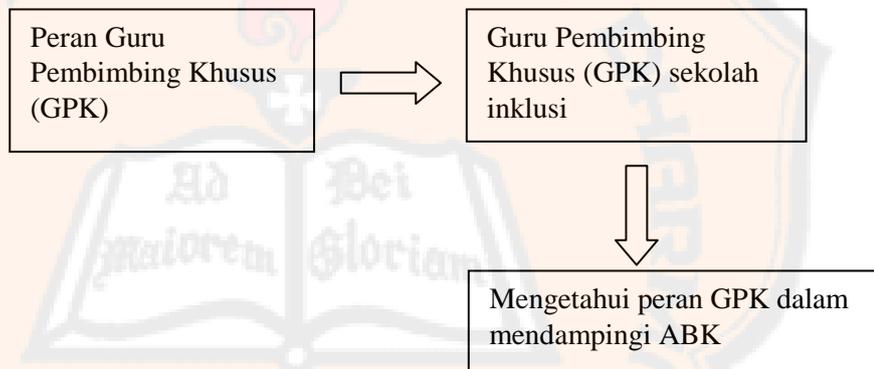
I. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir satu



*PCK* terkait bentuk-bentuk representasi yang digunakan guru dalam praktek pembelajaran yang didukung dengan pemberian motivasi dan media yang digunakan sesuai dengan pengertian *PCK*. Penelitian ini akan melihat *PCK* pada seorang guru matematika di sekolah inklusi. Dengan penelitian ini maka akan mengetahui bentuk-bentuk representasi bahan ajar dan bagaimana bahan ajar disampaikan dalam praktek pembelajaran.

Kerangka berpikir dua



Selain guru mata pelajaran pada sekolah inklusi terdapat pula Guru Pembimbing Khusus (GPK). GPK berperan dalam mendampingi ABK dalam proses belajar di sekolah. Dengan melakukan penelitian ini akan diketahui bagaimana peran GPK dalam mendampingi ABK di sekolah inklusi

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah suatu metode penelitian yang digunakan untuk menggambarkan suatu keadaan atau fenomena-fenomena apa yang adanya dan tidak melakukan manipulasi atau perlakuan tertentu kepada objek penelitian. Pada penelitian ini deskriptif digunakan untuk memaparkan *PCK* guru matematika terkait pengetahuan guru matematika mengenai bentuk representasi bahan ajar dan bagaimana bahan ajar disampaikan dalam praktek pengajaran dan mengetahui peran GPK dalam mendampingi ABK pada siswa kelas VIII A SMP Ekakapti Karangmojo.

##### **B. Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek penelitian merupakan kepada siapa penelitian akan dilakukan. Dalam penelitian ini subjek penelitian adalah guru matematika kelas VIII A dan Guru Pembimbing Khusus SMP Ekakapti Karangmojo.

Objek penelitian merupakan apa yang akan diteliti. Dalam penelitian ini objek penelitian ini adalah bentuk representasi pada praktek pembelajaran guru matematika kelas VIII A di SMP Ekakapti Karangmojo. Selain itu juga proses pendampingan ABK yang dilakukan oleh Guru Pembimbing Khusus.

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

Tempat penelitian : SMP Ekakapti Karangmojo

Jalan Karangmojo-Wonosari, Ngawis,  
Karangmojo, Gunungkidul, Daerah Istimewa  
Yogyakarta

Waktu penelitian : Mei-Agustus 2014

#### **D. Deskripsi Sekolah**

SMP Ekakapti Karangmojo merupakan Sekolah Menengah Pertama yang bernaung di bawah Yayasan Pendidikan Ekakapti Karangmojo. Sekolah ini telah berpartisipasi aktif dalam dunia pendidikan sejak tahun 1959, hingga saat ini masih mendapat kepercayaan yang cukup dari masyarakat Karangmojo dan sekitarnya.

Hal ini terbukti dari jumlah siswa pada tahun ajaran 2014/2015 yaitu berjumlah 327 siswa yang terbagi menjadi 11 rombongan belajar dalam tiga tingkatan. Masing-masing tingkatan terdiri dari tiga rombongan belajar pada kelas VII, empat rombongan belajar pada kelas VIII dan IX. SMP Ekakapti Karangmojo beralamat di Jalan Karangmojo-Wonosari, desa Ngawis, kecamatan Karangmojo, kabupaten Gunungkidul, provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Fasilitas di sekolah ini cukup lengkap yaitu terdapat 12 ruang belajar, 1 ruang perpustakaan, 1 laboratorium IPA, 1 laboratorium Bahasa, 1 laboratorium Komputer, 1 ruang guru, 1 ruang kepala sekolah (UKS), 1 ruang Tata Usaha (TU), 1 Mushola, 1 ruang UKS, 6 ruang toilet, dan 1 ruang agama. Selain itu dari tenaga pendidikan sekolah ini memiliki 5 guru tetap yayasan, 4 guru tidak tetap, 11 guru PNS

diperkerjakan (DPK), 6 guru pemenuhan jam (GPJ) dan memiliki 7 pegawai serta 1 Guru Pembimbing Khusus.

Sekolah ini telah merintis penyelenggaraan sekolah inklusi sejak tahun 1993 dengan melayani berbagai siswa (anak) berkebutuhan khusus. Pada tahun ajaran 2014/2015 SMP Ekakapti menerima 57 siswa (anak) berkebutuhan khusus yang terdiri dari 2 siswa gangguan penglihatan (tunanetra), 2 siswa gangguan pendengaran dan bicara (tunarunguwicara), 6 siswa tunagrahita, 26 siswa berkesulitan belajar spesifik, dan 21 siswa lamban belajar.

SMP Ekakapti menerima lima jenis gangguan yang dialami siswa (anak) berkebutuhan khusus. Masing-masing jenis gangguan siswa (anak) berkebutuhan khusus yang ada tentu memerlukan perhatian yang berbeda-beda untuk memenuhi kebutuhan siswa dalam proses pembelajaran. Menurut *sharing* dan cerita pengalaman dari guru matematika yang mengajar di SMP Ekakapti untuk siswa tunagrahita, berkesulitan belajar spesifik dan lamban belajar tidak terdapat perhatian yang khusus untuk membantu mereka dalam proses pembelajaran. Hal ini disebabkan karena gangguan yang dialami siswa-siswa tersebut gangguan pada sistem motorik yang mungkin dapat disebabkan bawaan dari lahir atau karena sifat malas yang berlebihan saja. Selain itu beberapa siswa yang mengalami gangguan tersebut bukan merupakan siswa resmi sekolah, atau biasa disebut siswa *nitip* yang nantinya tidak diikuti dalam Ujian Akhir Sekolah atau ujian-ujian kelulusan lainnya.

Pada ABK tunanetra dan tunarungu, guru cukup memberikan perhatian khusus pada proses pembelajaran yang dilakukan. Ini dilakukan karena siswa-siswa tersebut hanya mengalami gangguan fisik bukan pada sistem motoriknya sehingga siswa masih mampu mengerti dan mengikuti pembelajaran dengan baik.

Peneliti diberikan kesempatan untuk mengamati pembelajaran yang berlangsung di kelas VIII A. Pada kelas tersebut terdapat 32 siswa yang terdiri dari 31 siswa normal dan 1 anak berkebutuhan khusus yaitu tunanetra. Dalam kesempatan ini peneliti akan mengamati pembelajaran yang berfokus pada pengetahuan guru mengenai bentuk representasi bahan ajar dan bagaimana bahan ajar disampaikan dalam praktek pembelajaran yang ada di kelas tersebut dan peran Guru Pembimbing Khusus (GPK) dalam mendampingi ABK.

#### **E. Metode Pengumpulan Data dan Bentuk Data**

Dalam penelitian ini metode pengumpulan data dilakukan dengan beberapa cara. Pengumpulan data ini dilakukan untuk mengetahui pengetahuan guru mengenai representasi bahan ajar dan bagaimana bahan ajar disampaikan dalam pelaksanaan pembelajaran dan melihat peran GPK dalam mendampingi ABK di SMP Ekakapti Karangmojo. Berikut ini disajikan tabel data yang diperoleh dan metode yang dilakukan.

**Tabel 3.1 Data dan metode dalam penelitian**

Metode pengumpulan data	Data	Keterangan
Dokumentasi pembelajaran dan pendampingan ABK	Video rekaman dalam bentuk transkrip video	Video rekaman proses pembelajaran dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan pembelajaran, pendampingan ABK sebanyak 1 kali pertemuan
Wawancara	Transkrip wawancara	Mengetahui lebih dalam tentang proses pembelajaran yang dilakukan guru dan mengetahui lebih mendalam peran GPK dalam pendampingan ABK dan tanggapan ABK

**F. Instrumen Penelitian**

Instumen adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian (Paul Suparno, 2007:56). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah rekaman video pembelajaran dan wawancara.

1. Rekaman Video

Data untuk mendeskripsikan *PCK* guru terkait bentuk representasi bahan ajar dan bagaimana bahan ajar disampaikan dalam pembelajaran matematika di SMP Ekakapti Karangmojo diperoleh melalui dokumentasi pembelajaran dengan menggunakan Camera

Digital. Dari hasil dokumentasi ini, peneliti dapat melakukan pengamatan yang dilakukan berulang-ulang. Dokumentasi ini dilakukan pada guru matematika kelas VIII A SMP Ekakapti Karangmojo tahun ajaran 2014/2015.

2. Wawancara

Wawancara merupakan suatu dialog yang dilakukan oleh pewawancara dan pihak yang diwawancarai yaitu peneliti dan guru mata pelajaran matematika serta Guru Pembimbing Khusus untuk memperoleh informasi yang diperlukan. Data untuk mengetahui lebih dalam diperoleh dengan wawancara bebas terpimpin yaitu dengan beberapa daftar pertanyaan lengkap namun juga bebas menanyakan apa saja yang diperlukan.

**Tabel 3.2 Kisi-kisi pertanyaan wawancara**

No	Subjek Wawancara	Indikator
1.	Guru Mata Pelajaran	a. Persiapan b. Metode c. Pemberian motivasi d. Media e. Sumber belajar f. Tindakan khusus g. Pengaruh ABK
2.	Guru Pembimbing Khusus (GPK)	a. Persiapan b. Pendampingan c. Koordinasi
3.	Siswa (anak) berkebutuhan khusus	a. Belajar matematika b. Perbedaan kurikulum c. Perhatian khusus d. Usaha ABK e. Pendampingan GPK f. Teman kelas

### **G. Validitas Data**

Untuk meningkatkan validitas data, maka rekaman video pembelajaran, pendampingan dan rekaman wawancara dievaluasi dengan memutar berulang-ulang saat membuat transkrip. Hal ini dilakukan agar data yang diperoleh dan disajikan dalam bentuk transkrip tidak terlewatkan. Selain itu peneliti juga melakukan pengecekan ulang dalam pembuatan transkrip untuk meningkatkan validitas hasil rekaman.

### **H. Metode Analisis Data**

#### **1. Transkrip data**

- a. Transkrip video adalah penyajian kembali isi hasil rekaman video kegiatan pengajaran di kelas dan kegiatan pendampingan ABK pada setiap pertemuan menjadi data tulis seperti tindakan, gerak-gerik dan tutur kata dari subjek yang diamati yaitu guru matematika dan GPK.
- b. Transkrip wawancara adalah penyajian kembali isi hasil rekaman wawancara dalam bentuk tulisan dari subjek yang diwawancarai yaitu guru matematika dan GPK

#### **2. Deskripsi data**

Deskripsi data adalah upaya pengolahan data menjadi sesuatu yang dapat diutarakan secara jelas dan tepat dengan tujuan agar dapat dimengerti oleh orang yang tidak mengalami sendiri. Upaya pengolahan data menjadi informasi sehingga karakteristik data dapat

dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah disebut analisis data.

### 3. Kategorisasi

a. Hasil transkrip video pembelajaran dikategorikan sesuai dengan kerangka kerja kategori *PCK* Baker & Chick (2006) untuk menentukan bentuk representasi bahan ajar dan bagaimana bahan ajar disampaikan sesuai tabel 2.2 pada Bab II Landasan Teori. Pada kategorisasi ini kategori yang digunakan untuk menunjukkan pengetahuan guru terkait bentuk representasi bahan ajar dan bagaimana bahan ajar disampaikan dalam pembelajaran yaitu:

- 1) Komponen: Kejelasan *PCK*, kategori: strategi pembelajaran, sumber daya pengetahuan
- 2) Komponen: Pengetahuan isi di dalam suatu konteks pendidikan, kategori: metode-metode pemecahan masalah

b. Hasil transkrip video pendampingan akan dianalisis sesuai dengan fungsi GPK (GPK, Landasan Teori )

### 4. Penarikan kesimpulan

Analisis data yang dilakukan akan dipadukan antara transkrip hasil video pengajaran dan transkrip hasil wawancara sehingga dapat ditarik kesimpulan. Penarikan kesimpulan ini bertujuan untuk mendeskripsikan *PCK* guru terkait bentuk representasi bahan ajar dan bagaimana bahan ajar disampaikan dalam praktek pengajaran

matematika dan mengetahui peran GPK dalam mendampingi ABK pada sekolah inklusi di SMP Ekakapti Karangmojo.

### **I. Prosedur Pelaksanaan Penelitian di Lapangan**

Dalam melakukan penelitian ini peneliti menyusun tahapan-tahapan pelaksanaan penelitian. Terdapat tiga tahap dalam pelaksanaan penelitian yaitu sebagai berikut:

#### **1. Tahap sebelum penelitian**

##### **a. Menyusun rancangan penelitian**

Penyusunan rancangan penelitian dilakukan sebelum melakukan penelitian yaitu menyusun proposal, dan panduan wawancara yang akan digunakan dalam penelitian.

##### **b. Menentukan tempat dan subjek penelitian**

Setelah datang di beberapa sekolah untuk mengetahui dan mempelajari sekolah, peneliti menentukan sekolah dan subjek penelitian yang disesuaikan dengan kebutuhan peneliti dalam melakukan penelitian.

##### **c. Melakukan perizinan**

Dalam penelitian ini peneliti melakukan perizinan melalui dua tahap. Tahap pertama peneliti melakukan perizinan ke Kepala Kantor Pelayanan Umum Terpadu Kabupaten Gunungkidul dan dilanjutkan ke sekolah. Proses perijinan Kepala Kantor Pelayanan Umum Terpadu Kabupaten Gunungkidul yaitu peneliti membawa proposal dan surat

penelitian resmi dari Universitas Sanata Dharma. Setelah mendapatkan surat izin dari Kepala Kantor Pelayanan Umum Terpadu Kabupaten Gunungkidul, surat tersebut diserahkan pihak sekolah disertai dengan surat perizinan penelitian dari universitas (tembusan). Hal ini dilakukan untuk mempermudah proses penelitian sesuai dengan aturan yang berlaku.

d. Melakukan observasi

Sebelum melakukan observasi peneliti melakukan berdiskusi dengan guru pelajaran matematika berkaitan dengan waktu dan kelas yang akan diobservasi. Observasi ini dilakukan karena penelitian akan dilakukan pada awal semester gasal tahun ajaran 2014/2015. Maka selanjutnya akan dibahas tentang batasan materi dan kelas dengan ABK tertentu yang akan diteliti.

2. Tahap pelaksanaan penelitian

Penelitian dilaksanakan sesuai dengan sekolah yang telah ditentukan dan dilaksanakan sesuai dengan waktu yang telah disepakati.

Langkah-langkah yang dilakukan pada saat penelitian yaitu:

a. Dokumentasi

Peneliti akan merekam proses pembelajaran matematika yang berlangsung didalam kelas dan proses wawancara

terhadap guru umum dan Guru Pembimbing Khusus. Sembari merekam pembelajaran yang berlangsung peneliti akan melengkapi lembar observasi yang telah dipersiapkan.

b. Wawancara

Peneliti akan melakukan wawancara pada guru umum dan Guru Pembimbing Khusus untuk mengetahui informasi lebih lanjut.

3. Tahap setelah penelitian

Setelah peneliti melakukan penelitian di lapangan dan mendapatkan data yang cukup, data yang diperoleh akan segera dianalisis.

**J. Rancangan Penelitian**

Agar penelitian dapat berjalan dengan lancar dan tersusun rapi maka peneliti membuat rancangan penelitian. Rancangan kegiatan yang akan dilakukan dalam penelitian disajikan dalam bentuk tabel.

**Tabel 3.3 Rancangan kegiatan penelitian**

No	Waktu	Kegiatan
1	Minggu III April 2014	Permohonan izin untuk melakukan penelitian yang akan dilakukan pada awal semester gasal tahun ajaran 2014/2015
2	Minggu IV April 2014	Berdiskusi jadwal dan waktu pelaksanaan observasi kelas sebelum

		melakukan penelitian dengan guru pelajaran matematika
3	Mei-Juni 2014	Menyusun proposal penelitian dan instrumen
4	Minggu III Mei 2014 –Minggu I Juni 2014	Melakukan observasi kelas sesuai kesepakatan dengan guru matematika Bertemu dengan Guru Pembimbing Khusus (GPK)
5	Minggu III – IV Juli 2014	Berdiskusi dengan guru mata pelajaran matematika menentukan kelas dan batasan materi yang akan diteliti
6	Minggu II Agustus 2014- Minggu IV Agustus 2014	Melakukan penelitian pembelajaran matematika di kelas dan pendampingan ABK serta melakukan wawancara
7	September –Oktober	Melakukan analisis hasil dokumentasi dan wawancara serta penyusunan laporan

## BAB IV ANALISIS DATA

Pada bab ini akan dibahas mengenai analisis data bagaimana *PCK* guru matematika terkait bentuk representasi bahan ajar dan bagaimana bahan ajar disampaikan pada sekolah inklusi di SMP Ekakapti Karangmojo tahun ajaran 2014/2015 yang akan tampak dalam rekaman video dan hasil wawancara guru. Dalam analisis ini akan digunakan kerangka kerja dari Baker & Chick. Selanjutnya akan dirangkum hasil analisis bagaimana *PCK* guru matematika terkait bentuk representasi bahan ajar dan bagaimana bahan ajar disampaikan pada sekolah inklusi di SMP Ekakapti Karangmojo. Secara terpisah akan dianalisis bagaimana peran GPK dalam mendampingi ABK di sekolah inklusi SMP Ekakapti Karangmojo.

### A. Deskripsi Data Guru Matematika SMP Ekakapti

Pada bagian ini akan membahas penyajian kembali bagian-bagian tertentu dari hasil rekaman video yang menunjukkan pengetahuan guru matematika terkait bentuk-bentuk representasi bahan ajar dan bagaimana bahan ajar disampaikan dalam pembelajaran. Sumber data yang digunakan meliputi rekaman video pada pertemuan pertama hingga pertemuan keenam dalam praktek pengajaran di kelas VIII A dan hasil rekaman wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru matematika yang bersangkutan.

Keterangan:

**G:** Guru, **S:** Siswa, **BS:** Beberapa Siswa, **SS:** Semua Siswa, **A:** Anak Berkebutuhan Khusus (ABK)

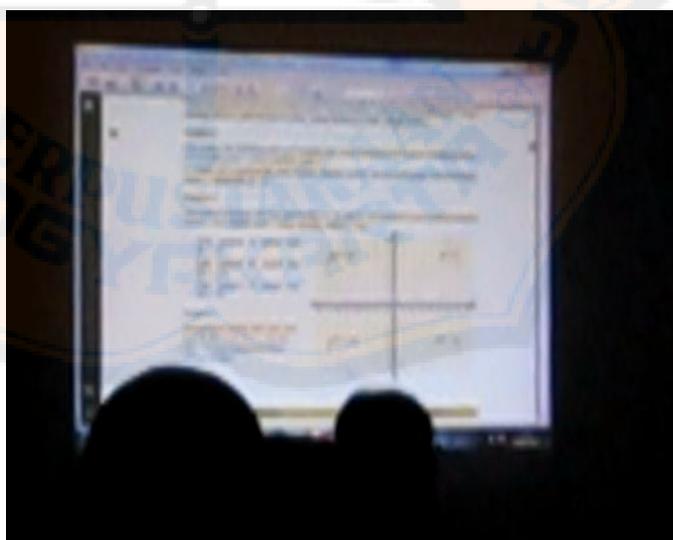
### 1. Pertemuan Pertama (09 Agustus 2014)

Setelah guru memasuki kelas, guru mengajak seluruh siswa untuk berdoa bersama. Selanjutnya guru memulai pelajaran dengan memberikan apersepsi mengenai kurikulum 2013 karena pertemuan ini merupakan pertemuan pertama kali siswa kelas VIII pada semester gasal dan tahun pertama sekolah menggunakan kurikulum 2013. Kemudian guru menjelaskan kepada seluruh siswa berkaitan dengan belum tersedianya buku pedoman belajar kurikulum 2013 dari pemerintah. Guru menampilkan Buku Sekolah Elektronik (BSE) yang *didownload* untuk membantu pelajaran. Berikut cuplikan dari rekaman video.

G: "*Bukunya belum ada..ini saya hanya download* dari internet..." {G sembari memperlihatkan Buku Sekolah Elektronik (BSE) matematika kurikulum 2013 melalui LCD}

G: "Nah..ini materinya..ini..Hani...belum kelihatan..."

A: "Hehehe...iya..pak..."



Gambar 4.1 Guru menampilkan BSE

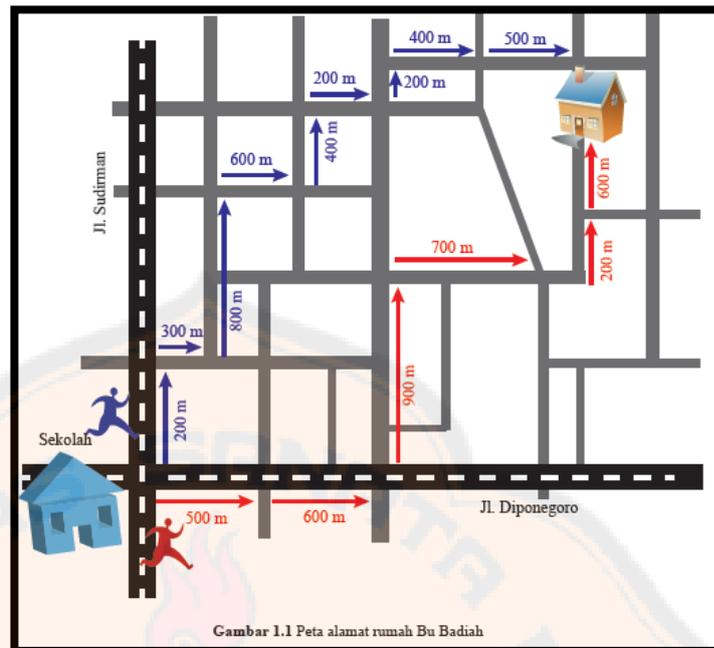
Setelah itu guru memulai pelajaran dengan menjelaskan materi yang akan dipelajari pada Bab I semester gasal yaitu Sistem Koordinat dengan kompetensi dasar menggunakan koordinat Kartesius dalam menjelaskan posisi relatif benda terhadap acuan tertentu. Setelah itu guru memberikan contoh yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan menggunakan ruang kelas sebagai objeknya dan siswa yang bernama Nisa sebagai subjeknya. Berikut cuplikan narasi dari rekaman video pada pertemuan pertama.

G: "Nah sekarang..kalo si ... siapa namanya?"

BS: " Nisa..."

G: "Nisa...*Nisa mau pergi keluar kelas, tempat awalnya dari tempat duduk dia sekarang, berarti dia harus maju kedepan beberapa langkah, terus belok kiri beberapa langkah,* nanti membentuk denah to? Nah pelajaran kita hari ini akan ada hubungannya dengan itu ya.."

Selain itu guru juga menunjukkan gambar tokoh matematika yang berhubungan dengan materi yaitu Descartes atau Renatus Cartesius penemu diagram Cartesius. Sebagai tambahan informasi guru juga menampilkan peta konsep materi pelajaran yang akan dipelajari. Masuk pada materi, guru memberikan ilustrasi gambar yang ditampilkan pada LCD yaitu gambar peta alamat rumah Bu Badiyah pada PDF BSE halaman 4. Berikut adalah *printscreen* dari peta yang ditampilkan dan cuplikan narasi hasil rekaman video.



**Gambar 4.2** *Printscreen* peta ilustrasi

G:”Nah peta ini misalkan ini ada peta menuju rumah Bu Badiyah. ***Diamati ya..*** Dari sekolah ke rumah bu Badiyah berarti misalnya orang yang berwarna merah itu mengikuti jalan bertanda merah itu juga ya. Dari sekolah berjalan kekanan sejauh 500 m lanjut lagi berjalan 600 m kemudian keatas kalo pada peta ini sejauh 900 m lalu belok kanan sejauh 700 m, dilanjutkan keatas lagi 800 m sudah sampai di rumah bu Badiyah. Ini pengantarnya..selanjutnya..”

Selanjutnya guru menampilkan dan memberikan penjelasan Kegiatan 1.1 pada PDF halaman 5, berikut cuplikan narasi dari rekaman video.

G:”***Nah sekarang ini...***memahami posisi titik terhadap sumbu x dan sumbu y...ini ada titik-titik pada bidang Cartesuis...memiliki jarak terhadap sumbu x dan sumbu y...coba sekarang amati posisi titik A, B, C, D, E, F, G, H terhadap sumbu x dan sumbu y..pada gambar 1.2 setelah itu tentukan koordinat titik-titik tersebut ***..diamati ya.*** Sudah ? sudah belum?”

BS:”Sudah....”

Pada cuplikan tersebut terlihat guru mengajak siswa normal untuk mengamati gambar peta rumah Bu Badiyah seperti pada Gambar 4.2 dan gambar koordinat titik-titik pada bidang koordinat Kartesius pada kegiatan

1.1 dalam PDF yang ditampilkan. Guru menggunakan metode mengamati ilustrasi atau gambar peta dalam memahami posisi titik terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ . Dalam pembelajaran ini terlihat guru menggunakan ilustrasi atau gambar peta sebagai sumber informasi dalam pembelajaran.

Menurut Baker & Chick, *PCK* guru tampak dalam mengajak siswa mengamati ilustrasi atau gambar untuk memahami posisi titik terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$  sebagai strategi pembelajaran. Pada strategi pembelajaran yang diterapkan guru, guru menggunakan metode mengamati ilustrasi atau gambar yang ditampilkan. Selain itu juga pada sumber daya pengetahuan yang digunakan yaitu ilustrasi gambar yang didukung dengan penjelasan guru.

Setelah itu guru memberikan tugas kepada siswa normal, kemudian mendekati ABK untuk membantu memahami materi pelajaran seperti pada Gambar 4.3. Berikut cuplikan tindakan yang dilakukan guru untuk membantu ABK.

G: "***Ini sumbu  $x$ ..ini sumbu  $y$ ..kalo posisi titiknya disini..berarti berjarak berapa dengan sumbu  $x$ ? Berarti ngitung..satu, dua..berjarak dua dengan sumbu  $x$ ..tapi kebawah..kebawah, keatas, kekiri kekanan nanti...*** misalkan yang tadi ini..berjarak berapa dengan sumbu  $y$ ? sumbu  $y$  yang mana?"

A: "Yang ini.."

G: "Ya... berjarak berapa kalo titiknya disini? Berapa jaraknya?"

A: "Satu.."

G: "Berapa?...satu..hanya gitu..jaraknya satu dengan sumbu  $y$ ..Paham ya.."

A: "Paham.."

G: "Tadinya mau pakai papan paku..papan pakunya belum ketemu'e..."



**Gambar 4.3 Guru membimbing ABK**

Cuplikan narasi diatas terlihat sebelum memberikan bimbingan secara individu pada ABK. Guru membimbing dengan mengarahkan tangan ABK meraba penggaris *Braille* untuk membantu dalam memahami materi dengan benda nyata. Guru menggunakan penggaris *Braille* untuk membantu ABK sebagai salah satu sumber informasi dalam memahami materi posisi titik terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ . Menurut Baker & Chick, *PCK* guru tampak dalam strategi pembelajaran pada ABK yaitu membimbing secara individu dalam memahami materi dengan metode mengarahkan tangan ABK untuk meraba media *penggaris Braille* sebagai sumber daya pengetahuan yang bervariasi dalam praktek pengajaran.

## **2. Pertemuan Kedua (15 Agustus 2014)**

Pada pertemuan kedua ini peneliti tidak mengikuti pembelajaran dari awal dikarenakan adanya perubahan jadwal yang mendadak. Saat peneliti berada didalam kelas, guru sedang membantu ABK dalam memahami materi dengan penggaris *Braille* yang dibawa sendiri. Guru membantu ABK dalam memahami posisi titik terhadap titik asal  $(0,0)$  dan

titik tertentu  $(a,b)$  seperti pada Gambar 4.6. Berikut cuplikan narasi dari hasil rekaman video.

G: "Ini sumbu opo?"

A: "Y.."

G: "Y..lha iki nek titik..opo jenenge..*acuane disini*..acuannya berapa koma berapa ini? Kalo ini sumbu y..ini sumbu x..Berapa koma berapa kalo acuannya disini?"

A: "Menghitungnya dari mana Pak?"

G: "Menghitungnya dari titik acuan nol koma nol"

A: "Kekiri satu Pak, kebawah satu Pak"

G: "Berarti min satu koma berapa?"

A: "Min satu"

G: "Berarti min satu koma min satu. Tadi sumbu y mana?" {G memegang tangan A untuk menunjukkan titik acuan pada sumbu  $x$  dan  $y$ }. Ini sumbu y..ini sumbu x..titik acuan kene ki perpotongan antara sumbu  $x$  dan sumbu  $y$  kene ki...Berarti titik A disini...berarti kekiri satu kebawah satu. Berarti satu..min satu koma?"

A: "Min satu.."

G: "*Sekarang kalo titiknya titik A, titik B nya misalkan disini*..disini...*Memandangnya dari titik A, acuannya titik A berarti Bergeraknya* dari sini ke?"

A: "Kiri.."

G: "Kekiri..satu, dua, tiga, empat terus ke?"

A: "Atas.."

G: "Keatas.."

G dan A: "Satu, dua "

G: "Berarti kekiri empat keatas satu.."

A: "Min satu koma empat"

G: "Berarti min satu koma empat. Tapi memandangnya kalo memandangnya dari titik A tadi empat kekiri..satu, dua, tiga, empat, dua ke...?"

A: "Atas.."

G: "Dua keatas...Tapi kalo koordinatnya satu, dua, tiga, empat, kekiri satu berarti min empat koma satu. Nah tapi kalo memandangnya dari titik A kekiri empat keatas dua..kalo dari titik pangkal, berarti kekiri lima berarti min lima koma satu. *Besuk tak bawakan stimin, saya lupa tadi bawa strimin. Strimin beneran make..itu apa? Make kawat nanti itu lebih mudah*, abstraknya kan pake strimin. Tapi saya kelupaan membawa. Sudah paham ya tadi ya? Posisi dari titik acuan titik awal..pos utama tadi titik.. "



**Gambar 4.4 Guru membimbing ABK**

Guru membimbing ABK untuk memahami materi dengan penggaris *Braille*. Bimbingan yang dilakukan secara individu dan menggunakan media merupakan cara yang digunakan guru untuk membantu ABK dalam memahami materi yang informasi tidak cukup hanya dengan mendengarkan penjelasan. Menurut Baker & Chick, *PCK* guru tampak dalam strategi pembelajaran dengan melakukan bimbingan kepada ABK secara individu untuk memahami materi posisi titik terhadap titik asal  $(0,0)$  dan titik tertentu  $(a,b)$ . Sumber daya pengetahuan diperoleh dari penggaris *Braille* yang digunakan dengan mengarahkan tangan ABK untuk meraba penggaris *Braille* dalam membantu memahami materi yang dipelajari.

### **3. Pertemuan Ketiga (16 Agustus 2014)**

Setelah memasuki kelas guru langsung mengajak seluruh siswa untuk berdoa bersama. Kemudian guru langsung memberikan tugas kelompok untuk seluruh siswa. Anggota kelompok terdiri dari empat

orang (satu meja dengan belakangnya). Berikut cuplikan narasi guru dalam memberikan tugas kelompok.

G:”Ini ada masalah seperti kemarin *diskusi dengan kelompoknya ya*..kelompoknya satu dengan meja belakangnya. Pakai berpetak ya? Masalahnya seperti kemarin tapi ini bekerja kelompok.

Sementara siswa lain bekerja kelompok, guru memberikan media baru kepada ABK untuk membantu dalam memahami materi yang dipelajari. Media baru yang digunakan adalah strimin yang dialasi dengan gabus atau disebut papan strimin seperti pada Gambar 4.5.



**Gambar 4.5 Guru memberikan media papan strimin**

Oleh karena itu guru harus menjelaskan ulang materi yang sebelumnya telah dipelajari dengan penggaris *Braille*.

G:”*Apa kuwi?* Kaya apa?”

A:”*Ada garis-garis sama kotak-kotak*”

G:”Ada garis..garis kemana?”

G:”Kemana garisnya?”

A:”Garisnya keatas..kebawah..terus kekanan kekiri..Ini berpetak ya pak?” {A sembari meraba papan yang disediakan}

G:”*Iya..berpetak itu seperti itu*..Ini misalkan ini titik pangkalnya” {G menancapkan pines sebagai titik acuan}. Terus garis  $x$  dibatasi ini. {G menancapkan pines sebelah kanan dan sebelah kiri untuk membatasi panjang sumbu  $x$  yang diraba A}

A:”Sudah terjawab pak pertanyaan saya..”

G:”Pie?”

A:”Tadikan saya mau tanya garis  $x$  yang mana..”

- G: "Saiki wis ngerti to?"  
 A: "Hahahahaha..."  
 G: "Nah ini biar bisa diraba sumbu  $x$  sumbu  $y$  ya.. *ini sumbu  $y$* " {G memasang pines pada ujung kanan dan ujung kiri serta ujung atas dan ujung bawah untuk membantu menentukan sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ }  
 G: "Nah garis yang dari sini.. ini batese iki.. terus tekan bawah.. iki sumbu?" {G mengarahkan tangan A untuk meraba papan yang terdapat pines sebagai batas sumbu  $y$ }  
 A: "Y.."  
 G: "X.. eh.. yang sini sumbu  $x$  {G mengarahkan tangan A meraba sumbu yang telah dibatasi pines pada ujungnya. Sekarang...}"  
 A: "Oh.. berarti yang dimaksud sumbu  $x$  sumbu  $y$  itu.. yang ini ketemu yang ini.. yang ini ketemu yang ini gitu to pak? Hehehehe" {G meraba pines batas bawah dan pines sebagai titik acuan selanjutnya meraba pines batas kanan dan pines sebagai titik acuan}  
 G: "*Ini.. ini ini lagi ketemu yo.. sumbu  $x$  ki ana garis rono buablas rono. Ini gor tank batesi kene kie ben iso diraba. Kesana ini ga akan habis.*" {G mengarahkan tangan A meraba pines batas kanan melewati pines titik acuan sampai pines batas kiri}. Nah sumbu yang.."



Gambar 4.6 Guru membimbing ABK

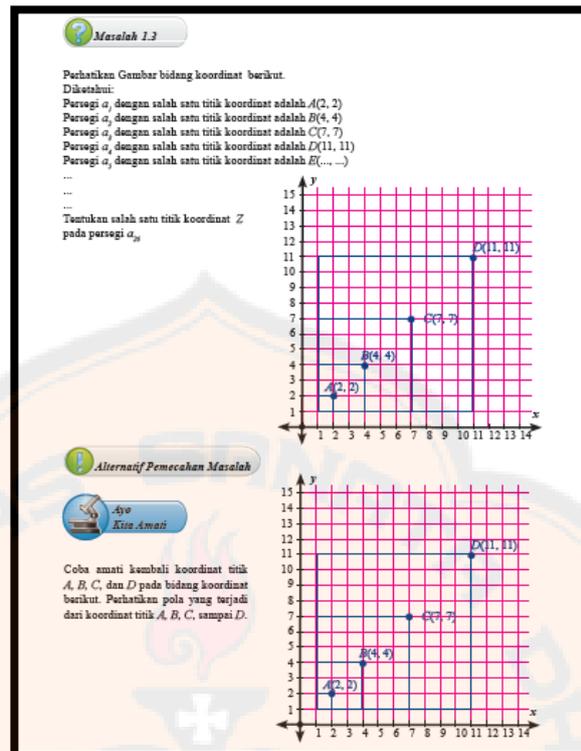
- A: "Vertikal.."  
 G: "*Vertikal.. terus perpotongannya titik nol koma nol itu ditengah-tengah.* Nah itu tengah-tengah.. {A meraba sendiri mencari titik tengah-tengah yang dimaksud G dan berhasil menemukannya}"

Dari cuplikan narasi tersebut terlihat bahwa guru menggunakan media yang berbeda untuk membantu ABK dalam memahami materi. Media ini digunakan karena dirasa lebih mudah untuk diraba sehingga ABK lebih mudah untuk membayangkan apa yang dipelajari. Guru juga

mengarahkan tangan ABK untuk meraba media papan strimin seperti terlihat pada Gambar 4.6. Menurut Baker & Chick, *PCK* guru tampak pada strategi pembelajaran memberikan bimbingan secara individu dengan mengarahkan tangan ABK dalam meraba media. Dalam membantu ABK memahami materi ini guru menggunakan sumber daya pengetahuan yang dapat diperoleh dari papan strimin.

Kemudian guru melanjutkan pada masalah 1.3 menentukan koordinat suatu persegi yang salah satu titiknya telah diketahui. Guru menyuruh siswa untuk mengamati Masalah 1.3 pada PDF BSE halaman 18 yang ditampilkan melalui LCD seperti pada gambar 4.7. Berikut cuplikan narasi dari hasil rekaman video.

G:”*Lhah ini seperti di papan tulis, diskusikan dengan temanmu baca ini dan amati.* Diketahui pada bidang koordinat sebagai berikut. Persegi A persegi A itu yang kecil ini. Salah satu titik koordinatnya adalah dua koma dua, dua koma dua. Lalu persegi A2..persegi berarti sisinya sama panjang dengan koordinat B empat koma empat. Persegi A3..C tujuh koma tujuh. A4 sebelas koma sebelas. Koordinat E berapa koma berapa? Hayo berapa koma berapa ini? Ayo yang lain dilihat ya dicoba itu koordinat E berapa F berapa? Ayo kerja kelompok dengan teman semeja”



Gambar 4.7 Printscreen Masalah 1.3

Pada cuplikan narasi diatas terlihat guru mengajak siswa untuk mengamati Masalah 1.3 yang ditampilkan pada LCD. Hal ini menunjukkan dengan adanya kegiatan mengamati untuk memperoleh informasi atau pengetahuan dalam pelaksanaan pengajaran. Metode yang digunakan guru merupakan metode mengamati pada ilustrasi atau gambar yang ditampilkan. Menurut Baker & Chick, *PCK* guru tampak dalam pemilihan strategi pembelajaran mengajak siswa normal mengamati ilustrasi atau gambar untuk memahami pola koordinat titik-titik pada bidang koordinat. Dalam pembelajaran guru menggunakan ilustrasi atau gambar sebagai sumber daya pengetahuan dalam membantu siswa normal memahami materi.

Setelah guru memberikan tugas mengamati, guru memberikan bimbingan kepada ABK untuk memahami materi yang dipelajari menggunakan papan strimin. Berikut cuplikan narasi bimbingan yang dilakukan guru.

- G: "Ini misalkan yang paling pinggir sumbu opo?"  
 A: "Y.."  
 G: "Y..terus yang ini sumbu?"  
 A: "Sumbu x.."  
 G: "Persegi pada karo kene sing cilik iki persegi ya sisinya sama. **Yang ini namanya persegi A1..**persegi A1 ya..itu koordinat salah satunya disini..berapa koma berapa?"  
 G: "Koordinatnya diitung..inikan koordinatnya ini. Sumbu y nyakan ini, ini sumbu x nya. Sekarang perseginya disini. **Ini persegi A1 titik A nya misalkan disini koordinatnya berapa koma berapa?**"  
 G: "Menghitungnya dari pangkal koordinat.."  
 A: "Yang mana Pak?"  
 G: "Yang ini yang ini...satu, dua koma satu dua. Dua koma?" {G mengarahkan tangan A untuk meraba persegi yang ditentukan}  
 A: "Dua.."  
 G: "**Terus persegi lagi ini yang lebih besar ini ada berapa kotak ini? Ada berapa kotak?**"  
 A: "Dua kotak.."  
 G: "Salah satu titik sudutnya disini. Berapa koma berapa ini? Mengitungnya dari sini. {G mengarahkan tangan A untuk meraba dari pangkal koordinat}. Satu, dua, tiga, empat."  
 A: "Empat koma empat.."  
 G: "Tadi satu persegi lalu yang A2 ditambah terdiri dari tiga persegi..berikutnya jadi lima persegi. Satu, dua, tiga, empat, lima, keatas satu, dua, tiga, empat, lima koordinatnya berapa koma berapa?"

Pada narasi ini terlihat guru membimbing siswa secara individu dengan media papan strimin sebagai model nyata dari materi yang dijelaskan. Guru membimbing ABK untuk memberi gambaran dari gambar yang ditampilkan pada LCD. Guru memberikan informasi dengan media papan strimin seperti terlihat pada Gambar 4.8.



**Gambar 4.8 Guru membimbing ABK**

Mulai dari koordinat dua koma dua, empat koma empat dan seterusnya. Guru menuntun dan mengarahkan pelan-pelan tangan ABK untuk meraba papan strimin dengan koordinat-koordinat yang telah ditentukan. Menurut Baker & Chick, *PCK* guru tampak dalam strategi pembelajaran yang dilakukan dalam membimbing ABK secara individu. Selain itu *PCK* guru juga tampak dalam sumber daya pengetahuan menggunakan media papan strimin.

#### **4. Pertemuan Keempat (22 Agustus 2014)**

Pada pertemuan keempat, setelah memasuki kelas guru mengajak seluruh siswa untuk berdoa bersama dan mengabsen kehadiran siswa pada hari itu. Selanjutnya guru langsung masuk pada materi pelajaran. Berikut cuplikan narasi pada pertemuan keempat.

G:”Oke hari ini kita *akan mempelajari materi Memahami Posisi Garis Terhadap Sumbu x dan Sumbu y*. Nah posisinya itu bisa tegak lurus, bisa sejajar, bisa berpotongan tegak lurus, bisa berpotongan sejajar, bisa berpotongan tidak tegak lurus dan tidak sejajar. Nah udah paham belum dengan dua garis sejajar? *Bagaimana dua garis dikatakan sejajar?* Dua garis dikatakan sejajar jika jaraknya disetiap titik dimana-mana sama ya. *Kaya rel kereta api..dimana-mana jaraknya sama kalo satu titik dua meter ya dititik mana-mana ya*

*dua meter jaraknya. Disekitar kita banyak garis yang sejajar misalnya kursen jendela itu sisi yang mendatar itu sejajar, yang vertikal semuanya sejajar. Pada papan tulis pinggirannya yang mendatar atau pun yang vertikal sejajar. Buku..buku yang diatas dan yang dibawah sejajar.* Nanti setelah saya jelaskan kalian akan mengerjakan lembar kerja secara berkelompok dan nanti saya akan berkeliling menilai. Sebelum mengerjakan lembar kerja kita lihat dulu tayangan berikut.”

Pada cuplikan narasi tersebut guru memberikan apersepsi dengan menyebutkan materi yang akan dipelajari yaitu Memahami Posisi Garis Terhadap Sumbu  $x$  dan Sumbu  $y$ . Selanjutnya memberikan contoh-contoh dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari seperti rel kereta api yang jaraknya akan selalu sama, kursen jendela, dan bingkai papan tulis. Menurut Baker & Chick, *PCK* guru tampak pada strategi pembelajaran menunjukkan contoh dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi yang dipelajari. Guru menggunakan contoh-contoh dalam kehidupan sehari-hari sebagai sumber daya pengetahuan. Dalam membantu siswa normal memahami materi guru menggunakan metode memberikan contoh-contoh kehidupan sehari-hari di lingkungan sekitar.

Selanjutnya guru memberikan penjelasan untuk tugas diskusi yang diberikan. Pada saat seluruh siswa normal mengerjakan tugas kelompok, guru memberikan bimbingan secara individu pada ABK. Guru memberikan media papan plastik yang dialasi kertas berpetak yang telah di buat garis-garis sesuai kertas berpetak agar terasa timbul. Berikut cuplikan narasi hasil rekaman video.

*G:”Terus sekarang..ngitung seko kene ki seko titik potong keatas satu, dua, tiga. Nah disini ada garis to?”*

A: "Iya Pak.."  
 G: "Nah ini dikatakan garis sejajar sumbu..sumbu  $x$ . Nah koordinatnya berapa disini? Berapa koma berapa? *Ngga kekanan ngga kekiri to? Hanya keatas, berarti berapa koma berapa?*"  
 A: "Nol koma tiga.."  
 G: "Nol koma tiga. Juga kalo koordinatnya disini kira-kira berapa koma berapa? *Kekanannya satu keatasnya tetep berapa? Keatas tetep?*"  
 A: "Tetep tiga pak.."  
 G: "Tetep tiga..berarti koordinatnya berapa? Berapa koma berapa?"  
 A: "Satu koma tiga.."  
 G: "Satu koma tiga. Kekanannya lima misal..keatasnya juga tetep?"  
 A: "Tetep tiga.."  
 G: "Tetep tiga terus to? Jadi koordinat  $y$  tetep tiga itu berarti sejajar sumbu? Sejajar sumbu apa? sejajar sumbu apa tadi? Sejajar sumbu  $x$ . *Jadi kalo sejajar sumbu  $x$ . Koordinat sumbu  $y$  nya selalu...*"  
 A: "Sama.."

Dari narasi diatas menunjukkan guru membimbing siswa secara individu untuk memahami ciri-ciri garis sejajar dengan sumbu  $x$ . Guru menggunakan media papan plastik seperti pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9 Guru membimbing ABK

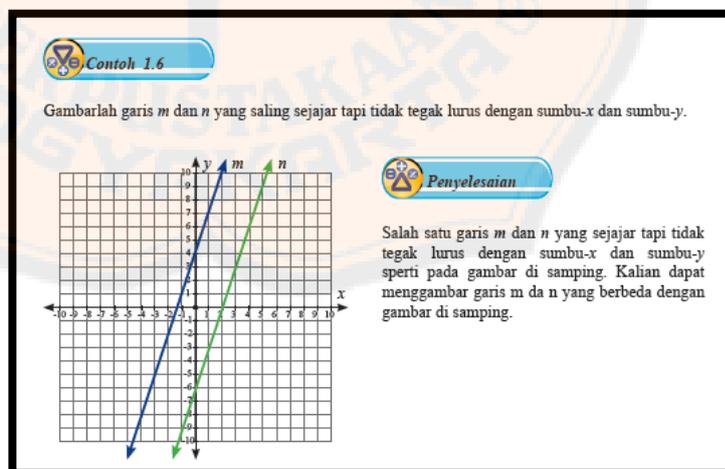
Bimbingan yang dilakukan guru dimulai dari memberikan perhitungan angka dan selanjutnya dari perhitungan angka disimpulkan pada salah satu ciri garis dikatakan sejajar dengan sumbu  $x$  jika mempunyai jarak yang sama terhadap sumbu  $x$  atau koordinat sumbu  $y$  selalu sama. Guru mengarahkan tangan ABK untuk meraba papan plastik

yang digunakan. Menurut Baker & Chick, *PCK* guru tampak dalam strategi pembelajaran memberikan bimbingan secara individu untuk memahami posisi garis sejajar terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ . Sumber daya pengetahuan yang digunakan adalah papan plastik yang dibuat timbul.

**5. Pertemuan Kelima (29 Agustus 2014)**

Setelah memasuki kelas, guru mengajak seluruh siswa untuk berdoa bersama dan mengabsen kehadiran siswa. Guru mengawali pelajaran dengan memberikan apersepsi memberitahukan materi yang akan dipelajari yaitu garis yang tidak sejajar terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ . Selanjutnya guru mengajak siswa untuk mengamati contoh 1.6 PDF BSE halaman 25 yang ditampilkan seperti pada Gambar 4.10. Berikut cuplikan narasi dari hasil rekaman video.

G:”*Lihat ini...Oke coba lihat gambar itu. Dilihat...Perhatikan...*”



Gambar 4.10 *Printscreen* Contoh 1.6

Dalam melakukan pembelajaran guru mengajak siswa untuk mengamati ilustrasi atau gambar yang ditampilkan yaitu contoh 1.6. Guru menggunakan metode mengamati dalam memahami materi posisi garis saling sejajar tetapi tidak tegak lurus terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ . Ilustrasi atau gambar digunakan sebagai sumber informasi untuk membantu siswa normal memahami materi. Menurut Baker & Chick, *PCK* guru tampak dalam strategi pembelajaran yang digunakan guru yaitu dengan mengajak siswa normal mengamati ilustrasi atau gambar sebagai sumber daya pengetahuan dalam memahami materi posisi garis saling sejajar tetapi tidak tegak lurus terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ . Sembari memberi waktu seluruh normal untuk mengamati gambar yang ditampilkan di LCD, guru memberikan media untuk ABK agar dapat bersama-sama mengamati meskipun dengan cara yang berbeda. Berikut cuplikan narasi hasil rekaman video guru memberikan media lidi yang disusun menyerupai segitiga siku-siku.

G:” *Ini sumbu  $x$ ..ini sumbu  $y$ ..nah ini ada garis lagi..miring to?*”

A:” Inggih Pak..”

G:”*Berarti ini tidak..*”

A:” *Tidak sejajar* ”

G:” Tidak sejajar dengan sumbu  $x$  dan sumbu..”

A:” Y..”

G:” Ya..ini dipahami dulu ya sambil mendengarkan penjelasan..”

A:” Iya Pak..”



**Gambar 4.11 Guru membimbing ABK**

Dari narasi diatas dapat dilihat guru memberikan bimbingan secara individu pada ABK dengan media lidi yang disusun menggunakan karet seperti pada Gambar 4.11. Hal ini merupakan pendekatan yang dilakukan guru untuk membantu siswa dalam memahami konsep matematika. Media ini diberikan untuk membantu ABK dalam kegiatan mengamati. Pada ABK kegiatan mengamati hanya dapat dilakukan dengan mendengarkan informasi yang diberikan dan meraba media nyata. Menurut Baker & Chick, *PCK* guru tampak dalam strategi pembelajaran yang dilakukan dengan pendekatan secara individu dengan memberikan media lidi. Selain itu *PCK* guru tampak dalam memberikan sumber daya pengetahuan kepada ABK dari media yang diraba.

Selanjutnya guru kembali mendekati ABK untuk memberikan bimbingan mengenai materi yang dipelajari dengan media lidi. Guru memberi bimbingan dalam memahami garis yang tidak sejajar dan tidak tegak lurus dengan sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ . Berikut cuplikan narasi dari hasil rekaman video.

G: "**Tadi titik A tiga koma dua..satu, dua, tiga dua keatas. Titik B tiga koma min enam berarti satu, dua, tiga, min enam berarti..?**" {G mengarahkan tangan A untuk meraba alat bantu yang dipersiapkan guru}

A: "Min enam berarti kebawah.."

G: "**Nek dihubungkan A dengan B akan terjadi begini..**{G mengarahkan tangan A untuk meraba garis yang dimaksud} **bagaimana kedudukan garis terhadap sumbu x dan sumbu y coba..Tegak lurus atau sejajar.** Garisnya ini nah ini..{G menggunakan bolpen untuk membentuk garis yang dimaksud agar bisa diraba}. **Kan begini ya bandingkan dengan sumbu x..bagaimana?"**

A: "Tidak sejajar Pak.."

G: "Tidak sejajar tapi..**tegak lurus ngga?"**

A: "Iya tegak lurus Pak"

G: "**Kalo dengan sumbu y? kalo dengan sumbu y bagaimana? Tadikan semua kekanan tiga to? Berarti jaraknya terhadap sumbu y berapa? Jaraknya terhadap sumbu y berapa kalo kekanan tadi tiga satuan?"**

A: "Jaraknya sama.."

G: "Jaraknya sama to berarti.."

A: "Sejajar.."

G: "**Min lima kesini keatas dua kesini** {G mengarahkan tangan A untuk menentukan titik yang telah disebutkan}. **Nah kalo dihubungkan antara A dan C? A ne mau nang kene..tiga koma dua..yang C min lima koma dua. Dihubungkan bagaimana kedudukannya?**{ G menghubungkan titik A dan C dengan bolpen}

A: "Kan tadi tigane kekanan duane keatas.."

G: "He'e terus yang C.."  
A: "Yang C min lima koma dua.."

G: "Min lima ke?"

A: "Min lima kekiri duanya keatas.."

G: "**Berarti yang sama jaraknya dengan sumbu apa?**

A: "Sumbu y.."

G: "Ehh.. sumbu y yang mana sumbu y yang tegak apa yang mendatar?"

A: "Ehh..sik dua wau keatas semua Pak?"

G: "He'e keatas..**jadi jaraknya yang sama mana? Kalo keatas yang sama jarak terhadap sumbu apa?"**

A: "X.."

G: "Berarti opo? berarti jarak yang sama terhadap sumbu?"

A: "X"

G: "**Berarti sejajar dengan sumbu?** Sumbu? Sumbu?"

A: "Sumbu x.."

G: "Sumbu x.. **kalo ditarik garis dari B ke C. B nya tadi tiga koma min enam. Berarti kebawah enam.** Disini titiknya {G membantu A meraba menentukan titik yang dimaksud}. **Titik C min lima koma dua.** Lima kekiri dua keatas. **Kalo ditarik garis ini kesana bagaimana? Apakah tegak lurus dengan sumbu x? tidak ya..apakah tegak lurus dengan sumbu y? Tegak lurus tidak?"**

A: "Tidak.."

G: "**Berarti itu garis yang tidak tegak lurus..**"

- A:” *Logikanya angkanya sudah beda Pak..*”  
 G:” *Nah..untuk melihat yang sejajar sumbu  $x$  bagaimana logikanya? Apa yang lihat kesamaannya kalo yang sejajar sumbu  $x$ ? yang sama apanya?*”  
 A:” *Kalo yang saya pikirkan itu yang sama-sama duanya keatas..*”  
 G:” *Iya duanya keatas itu apa?*”  
 A:” *Itukan y nya Pak..*”  
 G:” *Berarti y nya?*”  
 A:” *Y nya sama..*”  
 G:” *Y nya sama berarti sejajar sumbu?*”  
 A:” *X..*”  
 G:” *Kalo  $x$  nya sama?*”  
 A:” *Sejajar sumbu  $y$ ..*”  
 G:” *Nah hanya gitu..gampang to?*”  
 A:” *Nggih..*”



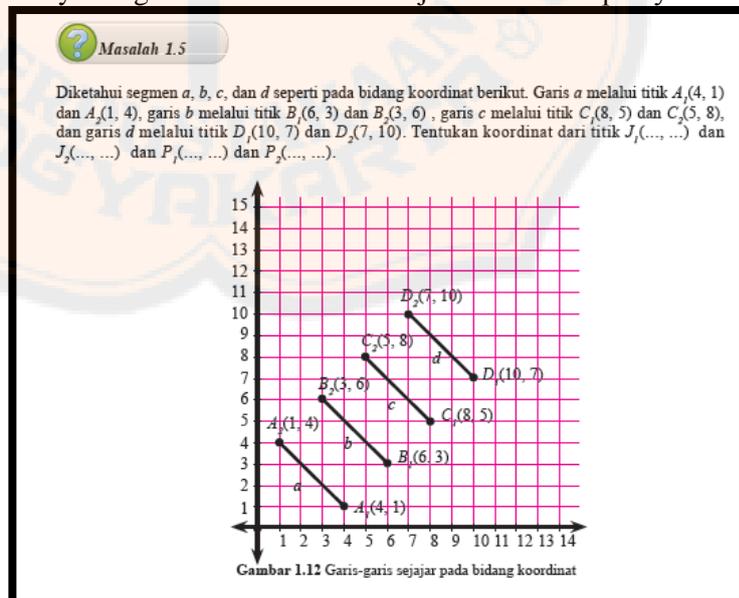
**Gambar 4. 12 Guru membimbing ABK**

Dari narasi diatas menunjukkan guru membimbing ABK untuk mengetahui ciri-ciri suatu garis dikatakan sejajar, tegak lurus atau tidak keduanya terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ . Guru menggunakan media lidi yang disusun dengan karet agar ABK tidak hanya mendengarkan namun juga meraba seperti pada Gambar 4.12. Penjelasan guru diawal dengan menyebutkan koordinat-koordinat titik yang akan dibuat garis. Dari koordinat tersebut dapat terlihat ciri dari garis yang sejajar, tegak lurus atau tidak keduanya terhadap sumbu  $x$  dan  $y$ . Menurut Baker & Chick, *PCK* guru tampak dalam memberikan strategi pembelajaran membimbing

secara individu dengan mengarahkan tangan ABK untuk meraba media yang digunakan. Selain itu tampak pula dalam sumber daya pengetahuan yang digunakan dalam membantu ABK yaitu lidi yang disusun dengan karet.

Selanjutnya guru masuk pada masalah 1.5 yaitu garis-garis sejajar pada bidang koordinat yang panjang garisnya terbatas. Guru menampilkan masalah 1.5 PDF BSE halaman 27 seperti pada Gambar 4.13 untuk diamati dan dikerjakan. Berikut *printscreen* gambar masalah 1.5 dan cuplikan narasi hasil rekaman video.

G:”Oke sekarang sudah bisa menggambar garis sejajar. *Nah masalah ini dikerjakan bersama.* Ini digambar ini {G menampilkan PDF Masalah 1.5 pada halaman 27}. *Pada masalah ini harus membedakan garis dan segmen garis.* Kalo garis bagaimana? *Kalo garis berarti tidak terbatas, kalo segmen panjangnya terbatas.* Kalo pada masalah ini hanya segmen. *Kalo segmen itu hanya berhenti tapi kalo garis tidak akan berhenti.* Coba digambar dan dilihat ini..Ayo kerja langsung nggambar jangan berhenti. Ini nanti untuk tugas dirumah ini. Tugas dirumah dan harus dikumpulkan besok. Besuk sudah selesai materinya besok ulangan. Ulangan pada jam pertama ya. Tugas dirumah boleh dikerjakan berkelompok ya”



Gambar 4.13 *Printscreen* Masalah 1.5

Pada narasi tersebut terlihat guru mengajak seluruh siswa untuk mengerjakan masalah yang ditampilkan pada LCD. Kemudian guru menerangkan beda garis dan segmen garis yang berkaitan dengan masalah yang akan diamati dan dikerjakan. Guru juga memberikan pengarahkan kepada siswa dalam menggambar bidang koordinat dimulai dari menggambar sumbu  $x$  dan sumbu  $y$  terlebih dahulu bukan membubuhi angka pada buku berpetak. Menurut Baker & Chick, *PCK* guru tampak dalam mengajak siswa mengamati ilustrasi atau gambar yang ditampilkan. Guru menggunakan metode mengamati ilustrasi atau gambar sebagai sumber daya pengetahuan yang digunakan oleh guru.

#### **6. Pertemuan Keenam Ulangan (30 Agustus 2014)**

Pada pertemuan keenam siswa melaksanakan ulangan materi Sistem Koordinat. Setelah guru memasuki kelas guru mengajak siswa untuk berdoa dan memberikan apersepsi mengenai aturan, alat-alat yang digunakan dalam ulangan dan waktu melaksanakan ulangan.

Setelah membagikan soal kepada seluruh siswa (siswa normal), guru mempersiapkan tempat untuk membantu ABK dalam mengerjakan soal ulangan. Selanjutnya guru mengajak ABK untuk maju kedepan dan guru langsung memberikan bimbingan dengan media papan strimin. Berikut cuplikan narasi dari hasil rekaman video guru membantu ABK dalam mengerjakan soal ulangan.

G:” Ayo Hani kita pindah kedepan..”

G:” Berpetak ya?”

A:” Iya Pak..”

G:” *Sumbu x nya mana?*”  
A:” *Ini Pak..*”  
G:” *Ya..sumbu y?*”  
A:” *Yang ini..*”  
G:” *Ya.. terus kamu harus mencari koordinat dari E, F, G. Titik E itu disini..*” {G mengarahkan tangan A untuk meraba posisi titik E}.  
*Disini posisi titik E berapa itu koordinatnya?*  
G:” *Dari pangkal koordinat sampai kesini berapa koma berapa?*”  
A:” *Kekanan dua terus keatas dua..*”  
G:” *Berarti berapa koma berapa?*”  
A:” *Dua koma dua..*”  
G:” *Yo wis gek tulisen jawabanmu..*”

Dari cuplikan diatas terlihat sebelum memberikan soal ulangan guru mengingatkan kembali sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ . Kemudian guru mengarahkan tangan ABK untuk meraba titik E pada koordinat  $(2,2)$ . Setelah tangan ABK berada dititik E, guru menyuruh ABK untuk menghitung posisi titik E yang jaraknya dihitung dari titik acuan. Guru memberikan kesempatan ABK untuk menghitung. Setelah mengetahui jawabannya guru menyuruh siswa untuk menuliskan jawabannya dengan huruf *Braille*. Guru melanjutkan soal yang kedua yaitu menentukan koordinat titik F. Berikut cuplikan narasi dari hasil rekaman video.

G:” *Sekarang yang kedua koordinat F. Koordinat F itu..di...sini..nah disini..*” {G mengarahkan tangan A untuk meraba posisi titik F yang akan dicari koordinatnya}  
A:” *Negatif..bentar Pak..*”  
A:” *Negatif dua koma satu Pak..*”  
G:” *Yo gek tulisen jawabanmu..*”

Dalam narasi diatas guru kembali mengarahkan tangan ABK untuk mengetahui posisi titik F pada koordinat  $(-2,1)$ . Setelah mengarahkan tangan ABK pada titik F guru memberikan waktu untuk menentukan titik F dengan mengitungan posisi titik F. Kemudian guru menyuruh ABK menulis jawabannya pada selembar kertas. Selanjutnya guru memberikan

soal yang ketiga yaitu menentukan titik G. Berikut cuplikan narasi dari hasil rekaman video.

G:”*Sekarang titik G..posisinya disini..*” {G mengarahkan tangan A untuk meraba posisi titik G yang akan dicari koordinatnya }

A:” *Negatif tiga koma tiga..Bener mboten Pak..*”

G:” *Tulisen..engko tak koreksine..*”

Narasi diatas menunjukkan guru membantu ABK dengan mengarahkan tangannya untuk mengetahui posisi titik G pada koordinat (-3,-3). Selanjutnya guru kembali menyuruh ABK untuk menentukan titik G dengan mengitung dari titik acuan. Kemudian guru menyuruhnya untuk menuliskan kembali jawabannya. Dari bantuan yang diberikan guru dalam mengerjakan soal nomor satu yang terdiri dari tiga bagian soal tersebut, terlihat guru membantu ABK menentukan titik E, F, dan G dengan mengarahkan tangan ABK pada koordinat titik yang akan dicari seperti pada Gambar 4.14. Kemudian guru menyuruh ABK untuk menghitung posisi titik tersebut dalam bentuk koordinat. Namun sebelumnya guru telah memastikan bahwa ABK mengetahui sumbu x dan sumbu y berikut dengan titik potongnya sebagai titik acuan (0,0). Guru tetap menggunakan papan strimin sebagai media untuk membantu dalam proses perhitungan. Menurut Baker & Chick, *PCK* guru tampak dalam strategi guru memberikan bimbingan secara individu dalam menjawab pertanyaan pada soal ulangan dengan mengarahkan tangan ABK untuk mengetahui posisi titik yang akan dicari dalam bentuk koordinat. Selain itu *PCK* guru juga tampak dalam sumber daya pengetahuan untuk membantu ABK menentukan koordinat titik dengan media papan strimin.



**Gambar 4.14 Guru membimbing ABK (Ulangan)**

Setelah soal nomor 1 selesai guru beralih ke soal nomor 2. Soal nomor 2 hampir sama dengan nomor 1 hanya titik acuannya dari suatu titik tertentu. Guru membantu ABK mengarahkan tangan untuk mengetahui titik tertentu sebagai acuan. Berikut cuplikan narasi hasil rekaman video.

G: *"Sekarang nomor dua..Nomor dua ki tentukan koordinat titik A, C, dan D terhadap titik B tadikan terhadap titik pangkal to? Sekarang terhadap titik B pada gambar dibawah ini. Titik B yang sebagai acuan ada disini. Nah titik acuannya disini. Titik acuannya berapa koma berapa?"*

A: *"Bentar Pak.."* {A meraba papan strimin untuk menentukan posisi titik B sebagai titik acuan}

A: *"Titiknya tadi mana Pak.."*

G: *"Ini..ini.titiknya nah ini.."* {G mengarahkan tangan A menentukan posisi titik B kembali}{

G: *"Kekanannya berapa?"*

A: *"Dua.."*

G: *"Keatasnya? Titiknya disini..berarti satu, dua, tiga, empat. Berarti titik acuannya dua koma empat. Nah sekarang titik A, titik A itu posisinya disini.."*

A: *"Sini Pak?"* {A meraba perpotongan sumbu x dan sumbu y}

G: *"He'em..titik A nya disini..."*

G: *"Iki titik A..dipandang dari titik B, berarti titik acuane titik B. Berarti dari sini bergerak kemana? Dari sini bergerak berapa?"*

G: *"Berapa?"*

A: *"Negatif satu koma negatif empat.."*

G: *"Gek ditulis.."*

Narasi tersebut menunjukkan guru membantu ABK dalam menentukan titik B sebagai titik acuan. Bantuan yang diberikan dengan mengarahkan tangan ABK untuk mengetahui posisi titik B terlebih dahulu. Setelah titik B dapat ditentukan oleh guru, selanjutnya mengarahkan tangan ABK untuk mengetahui posisi titik A. Lalu guru menyuruh ABK menentukan titik A yang dipandang dari titik B yang kedua titik tersebut telah diketahui letaknya. Guru kembali menyuruh ABK untuk menuliskan jawabannya seperti pada Gambar 4.15.



**Gambar 4. 15 ABK menulis jawaban ulangan**

Guru melanjutkan soal bagian kedua pada soal nomor 2. Berikut cuplikan narasi hasil rekaman video.

G:” *Titik C..titik C dipandang dari titik B tadi. Titik B nya tadi nang ndi? Kelingan ora? Nah titik B kene ki* {G mengarahkan tangan A untuk menentukan posisi titik B}Sekarang titik C nya kene ki..{G mengarahkan tangan A untuk menentukan posisi titik C}”

A:” Pinesnya yang kemarin masih ada ngga Pak?”

G:”Ini tak kasih pines..B ini titik acuannya ya..{G memasang pines untuk membantu menandai posisi titik B sebagai titik acuan}

A:” Agak susah dibedakan Pak kotaknya..”

G:” Kurang besar ya kotaknya ya? Kurang lebar?”

A:” Iya Pak..Titik B nya disini ya Pak?”

G:” Iya..”

G:”*Seko ngendi lehm ngetung? Nek belum bergerak ojo diitung satu*”  
 A:” *Kan batesnya ini to Pak?*”  
 G:” Ho’o..”  
 A:” *Jadi ngitungnya dari sini to Pak..*”  
 G:” *Satunya mana?*”  
 A:” *Ini Pak..*”  
 G:”*Nah itukan belum melangkah jadi jangan diitung satu dulu..itu belum melangkah to? Kalo belum melangkah jangan diitung..*”  
 G:” *Ini dari sini..diitung cepet..Berapa?*” {G mengarahkan tangan A untuk menghitung}  
 A:” *Min tiga koma min tiga Pak*”

Dari narasi tersebut guru membantu menentukan titik C yang dipandang dari titik B. Guru mengarahkan tangan ABK untuk mengetahui titik C. Selanjutnya guru membimbing ABK dalam perhitungan menentukan koordinat titik C yang dipandang dari titik B. Guru memberikan peringatan untuk tidak mulai menghitung sebelum bergerak. Menurut Baker & Chick, PCK guru tampak dalam strategi guru memberikan bimbingan secara individu dalam menjawab pertanyaan pada soal ulangan dengan mengarahkan tangan ABK untuk mengetahui posisi titik dia mulai menghitung.

Guru melanjutkan pada soal ketiga yaitu menentukan koordinat titik D yang dipandang dari titik B. Berikut cuplikan dari hasil rekaman video.

G:” *Sekarang titik D..titik D itu disini..terus ini titik B*”  
 A:” Berarti..”  
 G:” *Seko kene ki gek etungen..*”  
 A:” *Seking riki to Pak..*”  
 G:” *Medun ora?*”  
 A:” *Mboten..*”  
 G:” *Lhah piro?*”  
 A:” *Min empat koma nol..*”  
 G:” *Gek tulisen..titik D yo mau*”

Dari narasi berikut guru membantu ABK dengan mengarahkan tangan ABK untuk mengetahui posisi titik B yang telah ditancapi pines sebagai titik acuan dan posisi titik D yang akan ditentukan seperti pada Gambar 4.16.



**Gambar 4. 16 Guru membimbing ABK (Ulangan)**

Menurut Baker & Chick, *PCK* guru tampak dalam strategi guru memberikan bimbingan secara individu dalam menjawab pertanyaan pada soal ulangan dengan mengarahkan tangan ABK pada posisi titik D dan menunjukkan posisi titik B sebagai acuan, kemudian memberikan kesempatan ABK untuk menentukan koordinat titik D yang dipandang dari titik B dengan bantuan papan strimin sebagai sumber daya pengetahuan.

Setelah soal nomor 2 selesai, dilanjutkan pada soal nomor 3. Pada soal nomor tiga guru memberikan media satu lagi yaitu kawat. Kawat digunakan untuk membuat garis sejajar sesuai dengan perintah pada soal. Berikut cuplikan narasi dari hasil rekaman.

G:”*Sekarang soal nomor tiga gambarlah garis m gambare garis nganggo iki ya..*{G memberikan kawat untuk membuat garis yang

diminta pada soal, A tinggal meletakkan}. Nanti kawat ini tinggal diletakan saja. Garis m melalui titik P min tiga koma lima yang sejajar sumbu x dan tegak lurus sumbu y. Sejajar sumbu x mesti tegak lurus sumbu y ya. Berarti langkah pertama gimana? Mencari titik P, tadi min tiga koma lima. Dimana letaknya min tiga koma lima?"

A:" Dari sini Pak.."

G:" Min tiga koma lima he'e itu pangkal koordinatnya"

G:" Kalo belum bergerak jangan ngitung satu.."

A:" *Ini titiknya..*"

G:" Iya.. Mana garis yang sejajar sumbu x?"

A:" Hahahhaahahah"

G:" *Templekno kawate kui..hahaha*"

A:" Hhahahahaha"

G:"*Tak tancepi yo..Ini titik P nah sekarang garis yang sejajar ki pie?*" {G menancapkan pines untuk menandai titik P}

G:"*Saiki tak ganti nganggo kawat pinese..Nah titiknya itu. Nah garis yang sejajar sumbu x ki neng ndi? Nek sejajar sumbu x ki jarak'e podo jarak'e terhadap sumbu x ki sama. Garise ki iki.*" {G memberikan kawat untuk diletakan sebagai ganti dari garis. *Pie nggawene garis?*"

A:" Hahahahahah"

G:" *Le menentukan garise ki pie?*"

A:" *Lha nggih niku pak..*"

A:" Ini titik P Pak.."

G:"Titik P kwi..Menggambar garis yang melalui titik ini yang sejajar sumbu ini. {G mengarahkan tangan A}. *Sejajar ki contone iki karo sebelah'e iki. Nah letak garise dimana?*"

A:"Ngeten Pak.."

G:" *Sejajar ki ra memotong..*"

A:" Hihihiih

G:" *Memotong ra kui?*"

A:" Nggih Pak.."

G:"*Sejajar ki garise digeser kesamping sampai jaraknya sama. Iki isih memotong to iki terus digeser terus..*"

G:" *Kebablasen ora kui?*"

A:" Iya.."

G:"*Nah pas kui..Nah itu garis yang sejajar dengan sumbu x tegak lurus sumbu y. Punya bayangan? Bagaimana menentukan titik P dulu..*"

Dari narasi diatas terlihat guru membantu ABK menggambarkan garis sejajar diganti dengan meletakkan kawat yang letak kawatnya sejajar sumbu x dan tegak lurus sumbu y. Narasi diatas menunjukkan ABK kesulitan untuk meletakkan kawat tersebut sejajar dengan sumbu x.

Namun guru tetap berusaha membantu ABK meletakkan kawat tersebut. Guru membantu dengan menancapkan pines yang kemudian diganti kawat untuk menandai titik P. Lalu guru mengingatkan kembali mengenai syarat suatu garis dikatakan sejajar dengan sumbu  $x$  jika titik-titik pada garis mempunyai jarak yang sama terhadap sumbu  $x$ . Melihat ABK masih mengalami kesulitan, guru memberikan bantuan mengarahkan tangan ABK untuk meraba salah satu garis dari strimin yang sejajar dengan sumbu  $x$ . Setelah ABK meletakkan kawat sebagai ganti dari gambar garis, guru memberikan arahan agar ABK meletakkan kawat tepat sejajar dengan sumbu  $x$ . Menurut Baker & Chick, *PCK* guru tampak dalam strategi guru memberikan bimbingan secara individu dalam menjawab pertanyaan pada soal ulangan dengan mengarahkan tangan ABK untuk meraba contoh garis yang sejajar sumbu  $x$  seperti pada Gambar 4.17.



**Gambar 4. 17 Guru membimbing ABK (Ulangan)**

Bel tanda waktu selesai pelajaran pertama berbunyi, ABK mampu menyelesaikan 3 soal yang diberikan, sedangkan untuk siswa lain guru

memberikan 5 soal. Seluruh siswa berhenti mengerjakan soal ulangan dan bersiap untuk mengikuti pelajaran selanjutnya.

#### **B. Hasil Wawancara dengan Bapak F.B. Aris Heri M, S.Pd**

Wawancara ini dilakukan dengan maksud untuk memperoleh informasi dari guru terkait pembelajaran yang telah dilakukan di kelas oleh guru dan terekam oleh video. Hal ini juga dilakukan untuk meningkatkan validitas data yang diperoleh pula. Wawancara dengan guru matematika SMP Ekakapri Karangmojo dilakukan pada tanggal 30 Agustus 2014.

Ketika peneliti bertanya: “ Media belajar apa yang anda gunakan dalam pembelajaran?” Guru menjawab:

G: Mediana yang digunakan kalo untuk yang tunanetra ya seperti tadi papan strimin atau strimin yang asli, kemudian pakai lidi yang dibuat sumbu koordinat, kemudian pakai paku pines, pakai kawat. Kalo untuk yang lain bisa pakai tayangan LCD karena belum ada buku cetak untuk kurikulum 2013 ini. Kalo yang normal bisa juga dengan gambar ilustrasi karena sudah pernah melihat, tapi kalo yang ABK harus menggunakan benda nyata.

Berdasarkan narasi di atas tampak *PCK* guru dalam memilih sumber daya pengetahuan yang digunakan untuk membantu siswa normal dan ABK dalam memahami materi pelajaran. Guru menggunakan papan strimin atau strimin yang asli, kemudian pakai lidi yang dibuat sumbu koordinat, kemudian pakai paku pines dan kawat untuk membantu ABK dengan benda nyata yang dapat diraba.

Selanjutnya guru bertanya mengenai sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran, “Sumber belajar apa saja yang anda gunakan untuk membantu pembelajaran?” Berikut jawabannya:

G: Kalo sumber belajar sebelumnya belum ada jadi saya ya hanya download buku diinternet kemudian dari itu ditayangkan dengan LCD. Kalo untuk ABKnya belum ada dan belum tahu nanti ada sumber belajar

khusus untuknya atau tidak. Mungkin ada buku matematika kurikulum 2013 dengan tulisan *Braille*.

Narasi di atas menunjukkan bahwa *PCK* guru tampak pada usaha guru dalam menyediakan sumber daya pengetahuan yang tidak hanya diperoleh dari buku cetak sumber belajar sesuai dengan kurikulum 2013 belum tersedia sehingga guru menggunakan buku yang didownload dari internet atau Buku Sumber Elektronik (BSE).

Peneliti juga bertanya mengenai strategi dan metode yang digunakan dalam membantu ABK dalam memahami materi, “Tindakan-tindakan khusus apa yang anda lakukan untuk membantu ABK dalam memahami pelajaran?” Guru menjawab:

G: Tindakan khusus bisa dilakukan dengan membimbing secara individu. Misalnya membimbing dengan mengarahkan tangan ABK dengan tangan kita dalam meraba media bantu yang digunakan. Jadi bisa menunjukkan langsung yang tunanetra itu kan bisa mengetahui letak benda itu kan dengan tangan, kaki dan mendengarkan. Makanya selain saya sering menjelaskan materi dengan berdiri didekat dia duduk atau berdiri didepannya agar suara saya jelas didengarkan. Pada kegiatan mengamati..misalnya gambar ya, saya berusaha untuk menjelaskan sedetail-detailnya, selengkap-lengkapnya keadaan gambar tersebut. Namun ya pada gambar-gambar tertentu yang mudah dibayangkan kalo sudah masuk abstrak ya saya bantu dengan media.

Pada narasi di atas menunjukkan bahwa *PCK* guru tampak dalam menggunakan strategi memberikan bimbingan secara individu dalam membantu ABK memahami materi pelajaran. Guru mengarahkan tangan ABK dengan tangan kita dalam meraba media bantu yang digunakan.

### C. Kategorisasi Data

Pada bagian ini akan membahas kategorisasi data praktek mengajar guru matematika SMP Ekakapti Karangmojo tahun ajaran 2014/2015 dengan menggunakan kerangka kerja Baker & Chick seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.1 Kategorisasi data kerangka kerja Baker & Chick (2006)

Komponen: Kejelasan PCK	
Kategori PCK: Strategi Pembelajaran	
Pertemuan Pertama	<p><b>Siswa Normal</b> Guru menunjukkan contoh dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan posisi suatu benda terhadap acuan tertentu Guru mengajak siswa mengamati gambar atau ilustrasi berupa peta untuk memahami posisi titik terhadap sumbu <math>x</math> dan sumbu <math>y</math></p>
	<p><b>ABK</b> Guru memberikan bimbingan secara individu untuk memahami posisi titik terhadap sumbu <math>x</math> dan sumbu <math>y</math></p>
Pertemuan Kedua	<p><b>Siswa Normal</b> Guru mengajak siswa mengerjakan soal latihan masalah 1.2 untuk memahami posisi titik terhadap titik asal <math>(0,0)</math> dan titik tertentu <math>(a,b)</math></p>
	<p><b>ABK</b> Guru memberikan bimbingan secara individu untuk memahami posisi titik terhadap titik asal <math>(0,0)</math> dan titik tertentu <math>(a,b)</math></p>
Pertemuan Ketiga	<p><b>Siswa Normal</b> Guru mengajak siswa mengamati masalah titik 1.3 untuk memahami pola koordinat titik-titik pada bidang koordinat</p>
	<p><b>ABK</b> Guru memberikan bimbingan secara individu untuk memahami bidang koordinat yaitu sumbu <math>x</math>, sumbu <math>y</math> dan perpotongan sumbu sebagai titik acuan <math>(0,0)</math> Guru memberikan bimbingan secara individu untuk memahami pola koordinat titik-titik pada bidang koordinat</p>
Pertemuan Keempat	<p><b>Siswa Normal</b> Guru menunjukkan contoh dalam kehidupan sehari-hari mengenai posisi garis sejajar terhadap sumbu <math>x</math> dan sumbu <math>y</math> misalnya rel kereta, kursen jendela dan bingkai papan tulis</p>
	<p><b>ABK</b> Guru memberikan bimbingan secara individu untuk memahami posisi garis sejajar terhadap sumbu <math>x</math> dan sumbu <math>y</math></p>
Pertemuan Kelima	<p><b>Siswa Normal</b> Guru mengajak siswa mengamati contoh 1.6</p>

	<p>untuk memahami posisi garis yang saling sejajar tetapi tidak tegak lurus terhadap sumbu <math>x</math> dan sumbu <math>y</math></p> <p>Guru mengajak siswa mengamati masalah 1.5 untuk memahami segmen garis yang saling sejajar pada bidang koordinat</p>
	<p><b>ABK</b></p> <p>Guru memberikan bimbingan secara individu untuk memahami posisi garis yang saling sejajar tetapi tidak tegak lurus terhadap sumbu <math>x</math> dan sumbu <math>y</math></p> <p>Guru memberikan bimbingan secara individu untuk memahami garis yang tidak sejajar dan tidak tegak lurus dengan sumbu <math>x</math> dan sumbu <math>y</math></p>
<b>Pertemuan Keenam</b>	<p><b>ABK</b></p> <p>Guru memberikan bimbingan secara individu untuk mengetahui posisi titik yang harus ditentukan koordinatnya pada soal</p> <p>Guru membantu ABK meletakkan kawat sebagai ganti gambar garis sejajar</p>
<b>Kategori PCK: Sumber Daya Pengetahuan</b>	
<b>Pertemuan Pertama</b>	<p><b>Siswa Normal</b></p> <p>Menggunakan contoh dengan benda-benda di lingkungan sekitar</p> <p>Menggunakan gambar atau ilustrasi</p>
	<p><b>ABK</b></p> <p>Menggunakan media penggaris Braille</p>
<b>Pertemuan Kedua</b>	<p><b>Siswa Normal</b></p> <p>Menggunakan latihan soal</p>
	<p><b>ABK</b></p> <p>Menggunakan media penggaris <i>Braille</i></p>
<b>Pertemuan Ketiga</b>	<p><b>Siswa Normal</b></p> <p>Menggunakan gambar atau ilustrasi</p>
	<p><b>ABK</b></p> <p>Menggunakan media papan strimin</p>
<b>Pertemuan Keempat</b>	<p><b>Siswa Normal</b></p> <p>Menggunakan contoh dengan benda-benda di lingkungan sekitar</p>
	<p><b>ABK</b></p> <p>Menggunakan papan plastik yang timbul</p>
<b>Pertemuan Kelima</b>	<p><b>Siswa Normal</b></p> <p>Menggunakan gambar atau ilustrasi</p>
	<p><b>ABK</b></p> <p>Menggunakan media lidi</p>
<b>Pertemuan Keenam</b>	<p><b>ABK</b></p> <p>Menggunakan papan strimin</p>

<b>Kompenen: Pengetahuan Isi di dalam suatu konteks pendidikan</b>	
<b>Kategori PCK: Metode-metode pemecahan masalah</b>	
<b>Pertemuan Pertama</b>	<b>Siswa Normal</b> Memberikan contoh pada benda-benda di lingkungan sekitar Metode mengamati
	<b>ABK</b> Mengarahkan tangan ABK untuk meraba
<b>Pertemuan Kedua</b>	<b>Siswa Normal</b> Mengerjakan soal
	<b>ABK</b> Mengarahkan tangan ABK untuk meraba
<b>Pertemuan Ketiga</b>	<b>Siswa Normal</b> Metode mengamati
	<b>ABK</b> Mengarahkan tangan ABK untuk meraba
<b>Pertemuan Keempat</b>	<b>Siswa Normal</b> Memberikan contoh pada benda-benda dilingkungan sekitar
	<b>ABK</b> Mengarahkan tangan ABK untuk meraba
<b>Pertemuan Kelima</b>	<b>Siswa Normal</b> Metode mengamati
	<b>ABK</b> Mengarahkan tangan ABK untuk meraba
<b>Pertemuan Keenam</b>	<b>ABK</b> Mengarahkan tangan ABK untuk meraba

#### **D. Deskripsi Data Guru Pembimbing Khusus (GPK) SMP Ekakapti**

Pada bagian ini akan membahas penyajian kembali bagian-bagian tertentu dari hasil rekaman video yang menunjukkan peran Guru Pembimbing Khusus (GPK) dalam mendampingi ABK tunanetra di sekolah inklusi SMP Ekakapti Karangmojo. Sumber data yang digunakan meliputi rekaman video pada proses pendampingan pada tanggal 16 Agustus 2014 dan hasil rekaman wawancara yang dilakukan peneliti dengan GPK yang bersangkutan.

Sebelum melakukan pengambilan video pendampingan pada ABK, peneliti telah melakukan wawancara dengan GPK yang bersangkutan. Dari

hasil wawancara menunjukkan bahwa tugas GPK dalam melakukan pendampingan tidak dikhususkan untuk membantu ABK dalam pembelajaran baik matematika ataupun pembelajaran lain. Berikut cuplikan wawancara peneliti dengan GPK:

**GPK:** Guru Pembimbing Khusus (GPK) itu adalah salah satu guru yang diperbantukan di sekolah umum yang mempunyai latar belakang pendidikan khusus atau pendidikan luar biasa seperti itu. *Lhah disitu tugasnya hanya sebatas mendampingi siswa saja secara umum,* tempat untuk konsultasi yang dihadapi guru, *permasalahan yang dihadapi guru yang berkaitan dengan anak-anak berkebutuhan khusus di sekolahnya seperti itu.*

**GPK:** Kalo untuk mendampingi materi matematika saya hanya biasanya begini *saya tanya yang sulit apa kalo memang saya tidak mampu nanti saya kegurunya langsung memberi masukan kegurunya* mungkin Hani mengeluh bu saya ngga paham dengan ini mungkin saya memberi masukan kegurunya untuk menggunakan perantara atau media seperti itu, *kalo saya kurang mampu memberikan penjelasan kedia.*

**A:**Kalo bantuan sih kalo yang matematika selama ini tidak. Pendampinganya Bu Anjar terhadap saya itu misalnya *sayakan pake huruf Braille teruskan tidak banyak guru yang bisa membaca itu fungsinya bu Anjar misalnya punya tugas, tugasnya beliau menterjemahkan ke guru yang lain. Ulangan juga begitu diterjemahkan bu Anjar ....*

Berikut hasil rekaman video pendampingan ABK yang dilakukan oleh Guru Pendamping Khusus (GPK).

Keterangan:

**GPK:** Guru Pembimbing Khusus, **A:** Anak Berkebutuhan Khusus

Setelah bel istirahat berbunyi, Guru Pembimbing Khusus (GPK), menghampiri ABK yang sedang duduk di tempat duduknya. GPK langsung menyapa ABK setelah berada di depan ABK. Dalam melakukan pendampingan GPK duduk tepat di sebelah ABK seperti terlihat pada Gambar 4.18.



Gambar 4.18 GPK mendampingi ABK

Berikut cuplikan pedampingan GPK dari hasil rekaman video.

GPK: "Tanpa apa-apa tanpa takut pokoknya utarakan saja ya misalnya saja mbak Nining mau tanya kesulitanmu apa? Keinginanmu apa sampaikan saja ya.. *Gimana sekarang-sekarang ini ada yang mau diceritakan?*"

A: "Sementara kurikulum 2013 lebih asik tidak jadi momok lagi hahahaahahh."

GPK: "Gurunya juga sudah lebih kreatif..Sekarang komunikasi dengan Pak Aris sudah lancar ya.. *Gimana ada unek-unek yang perlu bu Ika sampaikan ngga? Ke Pak Aris atau mungkin guru lain Han?*"

A: "Nggih...sampai sekarang ini belum ada bu.."

GPK: " *Gimana mungkin kamu punya masalah punya unek-unek yang mau disampaikan ke Bu Ika?*"

A: "Ngg Bu Cuma Pkn kemarin.."

GPK: " *Oh iya tadi udah nyicil tak cariin..Gimana Pkn itu gimana?*"

A: "Sementara inikan semua buku kurikulum 2013kan belum ada terus *untuk Pkn itu suruh download sendiri gitu bu.*"

GPK: " *Nah tentang apa itu? Udah dikasih tahu belum?*"

A: " *Ngg bu ngga dikasih tau cuma disuruh download sendiri kurikulum 2013 karena belum ada bukunya gitu kok*"

GPK: "Oh jadi gitu.."

Dari narasi diatas terlihat GPK memberikan pertanyaan-pertanyaan memancing siswa untuk bercerita mengenai yang dialami, dan unek-unek yang dirasakan ABK tentang tugas-tugas pelajaran yang diberikan. Selain itu GPK juga bertanya mengenai unek-unek yang mungkin perlu untuk disampaikan ke guru mata pelajaran. Pada narasi tersebut menunjukkan GPK

sebagai tempat berkeluh kesah ABK dengan masalah-masalah atau hambatan-hambatan yang dihadapi berkaitan dengan pelajaran dan guru mata pelajaran yang mungkin bisa disampaikan ke guru yang bersangkutan. Dari hal tersebut terlihat GPK menunjukkan sikap memberikan kesempatan siswa untuk berkonsultasi. Selain terlihat GPK sebagai salah satu jembatan atau perantara untuk melakukan koordinasi bagi ABK dengan guru mata pelajaran baik matematika maupun pelajaran lain. Hal ini didukung narasi hasil wawancara peneliti dengan GPK yang bersangkutan.

GPK: Oke yang sering saya lakukan mesti saya mendampingi Hani setiap kesini saya mendatangi Hani. *Saya tanya apa kesulitannya, saya tanya apa keluhannya. Saya pancing apa dia ada masalah atau tidak atau semua baik-baik saja , atau apa yang akan disampaikan ke guru dan dia tidak bisa, atau takut atau malu nanti saya yang menyampaikan. Jadi intinya saya sebagai perantara* seperti itu.

Terlihat pula dari narasi diatas bahwa GPK membantu ABK dalam mencarikan bahan untuk tugas yang harus dikumpulkan yaitu mencari materi pelajaran PKn dari internet. Hal ini didukung cuplikan hasil wawancara peneliti dengan GPK yang bersangkutan.

GPK: Kadang *saya juga membantu mencarikan tugas* yang dia tidak bisa cari sendiri.

Bantuan yang diberikan GPK tersebut menunjukkan dalam membantu guru mata pelajaran dalam pemenuhan kebutuhan ABK.

Guru Pembimbing Khusus (GPK) selanjutnya menanyakan mengenai kesulitan yang dialami ABK dalam memahami matematika. Berikut cuplikan hasil rekaman video.

GPK: *Kalo untuk matematika kamu ada kesulitan ngga?"*  
A: *Sementara ini belum ada bu masih bisa mengikuti.*

GPK: *Kalo ada dan bu Ika bisa tak bantu, tapi nek ngga bisa tak bilang ke Pak Aris..hehehe”*

A: *Belum ada kok bu..masih bisa mengikuti..heheheee”*

Dari narasi diatas menunjukkan guru dalam melakukan pendampingan berusaha mengetahui kesulitan siswa dalam pelajaran matematika. Melalui dengan mengetahui kesulitan siswa GPK akan membantu mengkomunikasikan kesulitan yang dialami ABK pada guru matematika. Terlihat GPK berusaha membantu guru mata pelajaran dalam pemenuhan kebutuhan siswa dalam memahami materi. Hal ini didukung narasi cuplikan hasil wawancara peneliti dengan GPK yang bersangkutan.

GPK: Kalo untuk mendampingi materi matematika saya hanya biasanya begini *saya tanya yang sulit apa kalo memang saya tidak mampu nanti saya kegurunya langsung memberi masukan kegurunya* mungkin Hani mengeluh bu saya ngga paham dengan ini mungkin saya memberi masukan kegurunya untuk menggunakan perantara atau media seperti itu, *kalo saya kurang mampu memberikan penjelasan kedia.*

Selain itu terlihat pula jika ABK mengalami kesulitan yang tidak dapat terselesaikan, GPK akan melakukan koordinasi dengan guru mata pelajaran dalam menyelesaikan kesulitan ABK.

Dalam melakukan pendampingan GPK juga memberikan motivasi kepada ABK. Ini terlihat dari cuplikan narasi wawancara peneliti dengan ABK.

GPK: Dulu itu mengeluh tidak mudeng, gurunya kurang dekat seperti itu. Jadi kalo ada ulangan umum sepertinya pasrah kalo ngga bisa apa-apa aja gitu. *Tapi terus saya motivasi ngga papa Han di pahami dulu yakin dengan kemampaun kamu ya..nanti coba saya bicara ke Pak Aris untuk menyampaikan materi yang mudah untuk kamu pahami.*

GPK: Untuk Hani, Hani itu anaknya kadang mudah takut untuk kalah misalnya mau ada acara lomba atau acara apa yang membutuhkan mungkin prestasi ya dia tu minder dulu ngga berani seperti itu. *Saya*

*cuma memberi gambaran, memberi pengertian kalo* misalnya suatu..ini dalam hal lomba ya itu tidak harus menang ***kamu tidak boleh ideal harus menang yang namanya lomba itu ada yang kalah ada yang menang***. Dan itu tidak akan membuat rugi karena telah menunjukkan kemampuanmu meskipun kalah tidak ada ruginya.

Dari narasi tersebut GPK memberikan motivasi dalam belajar matematika untuk berusaha memahami materi yang dirasa sulit dan yakin pada kemampuan sendiri. Selain itu GPK juga memberikan motivasi untuk tidak bersikap idelalis karena dalam berkompetisi pasti ada menang atau kalah.

Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) tunanetra dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru dan dalam mengerjakan ulangan, menulis dengan huruf *Braille*. GPK berperan dalam membantu guru mata pelajaran dalam menerjemahkan huruf *Braille* dari tugas-tugas atau hasil jawaban ulangan yang ditulis ABK. Hal ini menunjukkan GPK berfungsi membantu guru untuk berinteraksi dengan ABK melalui menterjemahkan huruf *Braille* yang ditulis ABK.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Melihat dari penjelasan analisis data, *PCK* guru matematika terkait bentuk representasi bahan ajar dan bagaimana bahan ajar disampaikan di sekolah inklusi SMP Ekakapti Karangmojo yaitu pembelajaran dengan kegiatan mengamati, latihan soal, melakukan bimbingan secara individu, menggunakan ilustrasi atau gambar, media dan contoh-contoh. Selanjutnya akan ditunjukkan peran GPK dalam mendampingi ABK di sekolah inklusi SMP Ekakapti Karangmojo.

1. Bentuk representasi bahan ajar dan bagaimana bahan ajar disampaikan:
  - a. Siswa normal
    - 1) Guru menggunakan gambar atau ilustrasi untuk diamati dalam memahami:
      - a) posisi titik terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$
      - b) pola koordinat titik-titik pada bidang koordinat
      - c) posisi garis yang saling sejajar tetapi tidak tegak lurus terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$
      - d) posisi segmen garis yang saling sejajar pada bidang koordinat
    - 2) Guru menggunakan latihan soal untuk dikerjakan dalam memahami posisi titik terhadap titik asal  $(0,0)$  dan titik tertentu  $(a,b)$

3) Guru menunjukkan contoh dalam kehidupan sehari-hari dalam memahami:

- a) posisi suatu benda terhadap acuan tertentu
- b) posisi garis sejajar terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$  (rel kereta, kursen jendela dan bingkai papan tulis)

b. Anak Berkebutuhan Khusus (ABK)

1) Guru menggunakan media penggaris Braille untuk diraba dengan mengarahkan tangan ABK dalam memahami:

- a) posisi titik terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$
- b) posisi titik terhadap titik asal  $(0,0)$  dan titik tertentu  $(a,b)$

2) Guru menggunakan media papan strimin untuk diraba dengan mengarahkan tangan ABK dalam:

- a) memahami bidang koordinat yaitu sumbu  $x$ , sumbu  $y$  dan perpotongan sumbu sebagai titik acuan  $(0,0)$
- b) memahami pola koordinat titik-titik pada bidang koordinat
- c) memahami posisi titik yang harus ditentukan koordinatnya pada soal
- d) meletakkan kawat sebagai ganti gambar garis sejajar pada soal

3) Guru menggunakan media papan plastik yang timbul untuk diraba dengan mengarahkan tangan ABK dalam memahami posisi garis sejajar terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$

4) Guru menggunakan media lidi untuk diraba dengan mengarahkan tangan ABK dalam memahami posisi garis yang saling sejajar

tetapi tidak tegak lurus terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$  dan posisi garis yang tidak sejajar dan tidak tegak lurus terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$

2. Peran Guru Pembimbing Khusus (GPK) dalam mendampingi ABK di sekolah inklusi
  - a. Menterjemahkan huruf Braille pada tugas atau hasil ulangan ABK untuk mempermudah guru mata pelajaran dalam berinteraksi
  - b. Mencarikan bahan tugas yang tidak mampu dicari secara mandiri dalam usaha pemenuhan kebutuhan ABK
  - c. Memberikan kesempatan ABK untuk berkonsultasi mengenai hambatan-hambatan yang dihadapi dalam proses belajar
  - d. Menyampaikan hambatan-hambatan yang dihadapi ABK dalam proses belajar pada guru mata pelajaran
  - e. Memberikan motivasi akan pentingnya keyakinan terhadap kemampuan sendiri dan tidak bersikap idealis

## **B. Kelebihan dan Kekurangan Penelitian**

### **1. Kelebihan**

Kelebihan dari penelitian ini adalah melalui penelitian ini dapat melihat dan mengetahui *PCK* guru matematika terkait bentuk representasi bahan ajar dan bagaimana bahan ajar disampaikan di sekolah inklusi dengan dua macam siswa yaitu siswa normal dan ABK (tunanetra) serta mengetahui peran GPK dalam mendampingi ABK. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dan bahan

pertimbangan dalam melaksanakan praktek pengajaran matematika dan kegiatan mendampingi ABK di sekolah inklusi SMP Ekakapti Karangmojo. Hasil penelitian ini dapat pula membantu guru dan calon guru dalam usaha meningkatkan *PCK* guru terkait representasi bahan ajar dan bagaimana bahan ajar disampaikan dalam praktek pengajaran. Penelitian ini dapat membantu *GPK* dalam meningkatkan pendampingan yang dilakukan. Peneliti dan dosen yang terlibat dalam penelitian ini dapat menambah pengetahuan mengenai sekolah inklusi, pelaksanaan pembelajaran matematika dengan dua macam siswa dan pendampingan yang dilakukan *GPK* di sekolah inklusi.

## 2. Kekurangan

Kekurangan penelitian ini adalah peneliti hanya meneliti satu guru matematika di sekolah inklusi yang melaksanakan praktek mengajar pada satu kelas saja dan satu ABK. Analisis kategori *PCK* dalam penelitian ini terbatas pada kerangka kerja Baker & Chick (2006).

## C. Saran

### 1. Bagi Guru Mata Pelajaran

.Bentuk representasi yang terlihat dalam penelitian ini diharapkan mampu digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan dan mengembangkan pembelajaran matematika di sekolah inklusi. Dengan demikian disarankan bagi guru mata pelajaran agar dapat menggunakan bentuk representasi bahan ajar dan

bagaimana bahan ajar disampaikan yang tepat dalam melakukan pembelajaran matematika yang mampu diterima oleh semua siswa. Selain itu disarankan pula bagi guru mata pelajaran untuk lebih kreatif dalam menentukan dan menggunakan media untuk membantu ABK dalam proses pembelajaran dengan melihat kebutuhan dan kemampuan ABK.

## 2. Bagi Guru Pembimbing Khusus (GPK)

Peran GPK yang terlihat dalam penelitian ini diharapkan sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan dan mengembangkan pendampingan di sekolah inklusi. Dengan demikian disarankan bagi GPK agar dapat melaksanakan pendampingan yang tepat sesuai kebutuhan ABK. Selain itu dengan keterbatasan waktu dalam melakukan pendampingan bagi GPK disarankan untuk mengoptimalkan waktu pendampingan agar peran pendampingan dapat tepat sasaran.

## 3. Bagi Peneliti (Calon Guru)

Bagi calon guru (peneliti) disarankan agar menggunakan hasil penelitian ini sebagai salah satu sumber belajar dan referensi dalam menerapkan *PCK* terkait bentuk representasi bahan ajar dan bagaimana bahan ajar disampaikan dalam melakukan proses pembelajaran. Setelah mengetahui peran GPK dan keterbatasan waktu yang diberikan, bagi calon guru disarankan untuk lebih melakukan

pendekatan terhadap siswa terutama ABK agar membantu mengoptimalkan pendampingan yang dilakukan GPK.

#### 4. Bagi Sekolah

Bagi sekolah disarankan untuk lebih memberikan dorongan belajar dengan menyediakan fasilitas bagi ABK sesuai dengan kebutuhan dan kemampuannya. Sebagai contoh seperti menyediakan media belajar yang sesuai dengan materi yang akan diberikan dan buku pedoman belajar dengan huruf Braille untuk ABK tunanetra.

#### 5. Bagi Penelitian Selanjutnya

Bagi peneliti yang akan melakukan penelitian disarankan alangkah baiknya jika melakukan penelitian lebih mendalam dan bervariasi dalam mengembangkan kategori *PCK* yang diterapkan di sekolah inklusi. Selain itu bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan topik-topik penelitian di sekolah reguler lain seperti sekolah inklusi.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Baker, M. K. & Chick, H. L. 2006. *Pedagogical Content Knowledge for Teaching Primary Mathematics: A Case Study of Two Teachers*. University of Melbourne.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1966. *Penelitian Bagi Guru Pendidikan Luar Biasa*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pendidikan Tenaga Guru, Depdikbud.
- Departemen Pendidikan Nasional Badan Penelitian dan Pengembangan. 2009. *Pengembangan Model Peningkatan Kemampuan Guru SMP Dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Di Indonesia*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2013. *Tujuan Pembelajaran Matematika*.
- Depdiknas. 1989. *Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1989 tentang: Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta.
- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang: Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta
- Emzir. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif Analisis Data*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Herman Hudoyo. 2001. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Imron, Ali. 1996. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Pustaka Jaya

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. *Geometri Euclid*. Universitas Negeri Malang.

Kemendiknas. 2009. Permendiknas Nomor 70 tahun 2009 tentang: *Pendidikan Inklusif bagi peserta didik yang memiliki kelainan atau memiliki kecerdasan dan/atau bakat istimewa*. Jakarta.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Buku Sekolah Elektronik.

Kusnadi, L. 2006. *Trobosan Inovatif Dalam Pembelajaran Matematika di SMP*. Semarang: SMP Karangturi Semarang.

Margiyono, Iis & Helti Lygia Mampouw. 2011. *Deskripsi Pedagogical Content Knowledge Guru Pada Bahasan Tentang Bilangan Rasional*. Program Studi Pendidikan Matematika FKIP, Pusat Studi Pendidikan Sains, Teknologi dan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana. Proceeding.

Mohammad Takdir Ilahi. 2013. *Pendidikan Inklusif Konsep dan Implikasi*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA

Mudjito dkk, 2012. *Pendidikan Inklusif*. Jakarta: Baduose Media.

Muhammad, Jamila K. A. 2008. *Special Education For Special Chlidren*. Jakarta: Hikmah.

Muharti Hadiwidjojo. 1973. *Ilmu Ukur Analitik Bidang Bagian 1*. Yogyakarta: Yayasan Pembina FKIE-IKIP Yogyakarta.

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- Mulyasa. 2012. *Menjadi Guru Profesional: menciptakan pembelajaran kreatif dan menyenangkan*. Bandung: Rosda
- Noor, Juliansyah. 2011. *Metode Penelitian Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22. 2006. *Standar Isi*.
- Peraturan Perundang-undangan Nomor 19. 2005. *Standar Nasional Pendidikan*.
- Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional. 2011. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Pusat Pengembangan Profesi Pendidik Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan Dan Kebudayaan Penjaminan Mutu Pendidikan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. 2014. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Riyanto, Yatim. 2009. *Paradigma Baru Pembelajaran Sebagai Referensi Bagi Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Sarwono, Jonathan. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif & Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Shulman, L. S. 1986. *Those who understand: Knowledge growth in teaching*. Educational Researcher
- Sukardjono. *Pokok-pokok Materi Geometri*. JPMIPA-FKIP Universitas Sanata Dharma.

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Suparno, Paul. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan Fisika*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945.

Yayasan Mitra Netra. 2012. *GPK; Pilar Penting Penyangga Sistem Pendidikan Inklusif*. <http://www.mitranetra.or.id/> Diakses 22 Mei 2014.



# LAMPIRAN





# LAMPIRAN A

**Lampiran A1**

**DAFTAR PERTANYAAN WAWANCARA**

**GURU MATA PELAJARAN**

Nama Guru :

Tanggal Wawancara :

No	Pertanyaan
1	Bagaimana persiapan anda sebelum melakukan pembelajaran?
2	Apakah anda menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)?
3	Bagaimana anda menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)?
4	Bagaimana alur pembelajaran yang anda gunakan dalam menjelaskan materi pada siswa?
5	Bagaimana kurikulum 2013 menurut anda?
6	Apa perbedaan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dengan kurikulum 2013?
7	Metode apa saja yang anda gunakan dalam pembelajaran?
8	Mengapa anda menggunakan metode – metode tersebut?
9	Tindakan apa yang anda lakukan sebagai bentuk pemberian motivasi pada siswa saat pembelajaran?
10	Media belajar apa yang anda gunakan dalam pembelajaran?
11	Sumber belajar apa saja yang anda gunakan untuk membantu pembelajaran?
12	Bagaimana upaya anda dalam melakukan pembelajaran agar berlangsung sesuai dengan perencanaannya?
13	Tindakan-tindakan khusus apa yang anda lakukan untuk membantu ABK dalam memahami pelajaran?
14	Pengaruh seperti apa yang muncul dengan adanya ABK di dalam kelas yang berkaitan dengan persiapan dan proses pembelajaran?

**Lampiran A2**

**DAFTAR PERTANYAAN WAWANCARA**

**GURU PEMBIMBING KHUSUS (GPK)**

Nama Guru :

Tanggal Wawancara :

No	Pertanyaan
1	Apa pengertian Guru Pendamping Khusus?
2	Apa yang anda persiapkan untuk melakukan pendampingan terhadap ABK?
3	Mengapa anda mempersiapkan hal tersebut?
4	Pendampingan seperti apa yang sering anda lakukan?
5	Dimana anda biasanya melakukan pendampingan?
6	Apakah anda membantu ABK dalam memahami materi matematika?
7	Bantuan seperti apa yang anda berikan berkaitan dengan matematika?
8	Apakah GPK juga merupakan tempat berkeluh kesah ABK?
9	Apa yang sering dikeluh kesahkan ABK tentang proses pelajaran matematika?
10	Apakah anda memberikan motivasi kepada ABK dalam melakukan pendampingan?
11	Bentuk motivasi seperti apa yang anda lakukan?
12	Apakah anda melakukan koordinasi dengan guru umum dalam melakukan pendampingan?koordinasi seperti pa?
13	Berapa kali anda melakukan bimbingan dalam satu minggu?
14	Menurut anda, seberapa penting peran GPK dalam mendampingi ABK?

**Lampiran A3**

**DAFTAR PERTANYAAN WAWANCARA  
SISWA (ANAK BERKEBUTUHAN) KHUSUS**

Nama Siswa :

Tanggal Wawancara :

<b>No.</b>	<b>Pertanyaan</b>
1	Apakah pelajaran matematika itu sulit? jika sulit bagaimana kamu mengatasi kesulitan itu?
2	Apakah belajar matematika dikelas VIII A menyenangkan?
3	Apakah belajar matematika dengan Pak Aris menyenangkan?
4	Bagaimana pembelajaran matematika dengan kurikulum 2013?
5	Apa perbedaan pembelajaran matematika pada kelas VII dengan kelas VIII?
6	Kurikulum mana yang membuat pelajaran matematika menyenangkan?
7	Apa harapan anda dengan kurikulum 2013?
8	Perhatian khusus apa yang diberikan guru untuk membantu anda mengikuti pelajaran matematika?
9	Usaha apa yang kamu lakukan untuk bisa mengikuti pelajaran matematika di kelas?
10	Apakah kamu membawa media khusus untuk membantu anda dalam memahami pelajaran matematika?
11	Bagaimana GPK dalam membantu pada pelajaran matematika?
12	Bantuan atau pendampingan seperti apa yang diberikan GPK?
13	Bagaimana pendapat anda tentang teman-teman sekelas anda?
14	Bagaimana pendapat anda tentang teman semeja anda?
15	Bantuan apa yang biasanya diberikan temanmu untuk membantu dalam pembelajaran matematika?



# LAMPIRAN B

**Lampiran B1**

**TRANSKRIPSI PERTEMUAN PERTAMA**

**(09 Agustus 2014)**

**Jam pertama, kedua, dan ketiga**

**Keterangan :**

**G : Guru**

**S : Siswa**

**BS : Beberapa Siswa**

**SS : Seluruh Siswa**

**A : ABK**

1. {Sebelum memulai pelajaran G mengajak siswa untuk berdoa bersama-sama}
2. G : “sebelum kita mulai pelajaran hari ini marilah kita awali dengan berdoa. Siapa yang mau memimpin?”
3. BS: “david..... “
4. S: “ berdoa mulai..”
5. { S dan G hening sejak untuk berdoa, setelah itu salah satu siswa memimpin untuk memberi penghormatan kepada guru }
6. S: “ berdoa selesai..siap grac..homat grac..tegak grac..”
7. G: “ selamat pagi..”
8. BS: “pagi...” {BS menjawab sembari duduk pada kursinya masing-masing }
9. {G sembari mempersiapkan laptop dan viewer di depan kelas, memberikan informasi tentang kurikulum 2013 dan SS menyimak informasi yang diberikan G}
10. G: “ hari ini kita akan memulai pelajaran di semester dua ehh...semester satu kelas VIII semester satu, kita akan menggunakan kurikulum 2013 ada bedanya dengan kurikulum yang lalu ya ...kurikulum berapa yang lalu?? Kurikulum KTSP itu ada bedanya ya..antara lain itu materinya...itu ada perbedaan kemudia harus ada apa itu nama nya inisiatif dari siswa untuk bertanya ..harus bisa bertanya.. atau menanya dari apa yang saya tanyangkan ini harus muncul dari benak kalian apa yang..apa yang bisa ditanyakan dari yangs saya tayangkan..kemudian harus menemukan..menemukan sendiri..jadi nanti saya akan tidak akan banyak menerangkan.. kamu harus menemukan sendiri..itu bedanya dengan yang dulu...kemudian dengan sikap...sikap dinilai..dinilai maksudnya..saat ada penilaian sikap..ada penilaian kepribadian..kemudian...rapotnya..rapotnya nanti tidak ada nilai 76, 80, 95 tidak..yaitu nilainya diganti dari nilai A sampai D...A, B, C, D yang paling baik nilainya A..ada A-, B+ dan seterusnya..itu ada beberapa hal ...kemudian...ada ulangan .. ulangan untuk menentukan kenaikan kelas..ada ulangan harian...itu biasanya ulangan

11. harian...ehhmm ulangan tengah semester..kemudian tugas-tugas...tugas-tugas itu semua dinilai kemudian juga kepribadian..nanti juga ada penilaian proyek..kamu harus mencari data di luar jadi semai kn berat yo..karena di Indonesia itu termasuk negara berkembang yang tertinggal dalam hal pendidikan.. tertinggal jauh dengan negara-negara tetangga..kita harus bangkit..siapa lagi kalau bukan kita ya... jadi jangan sampai mentalnya..mental..jadi..e...apa...kurang bersemangat..jadi mentalnya harus tumbuh dari diri kalian..kalo generasi nanti..generasi kita tidak mau bangkit..generasi yang akan datang jauh tertinggal..
12. {setelah itu G memulai pelajaran dengan memparkan materi yang akan dipelajari}
13. G: “Ya...materinya untuk semsester satu..ini ada... belum tau ..bukunya belum ada ya...”
14. A: “iya...”
15. G: “ bukunya belum ada..ini saya hanya download dari internet...” {G sembari memperlihatkan Buku Sekolah Elektronik (BSE) matematika kurikulum 2013 melalui LCD }
16. G:” nah..ini materinya..ini..Hani...belum kelihatan...” {G sambil memperlihatkan materi yang ada pada BSE melalui viewer }
17. A: “ hehehe...iya..pak...”
18. G: “Sorry...ya Hani...hehehehe...nanti ada apa...papan..itu apa namanya papan paku..tapi saya belum ketemu dari tadi saya cari..untuk sumbe koordinat...nah di kelas VIII.. ini banyak menggunakan gambar-gambar semacam ini ..buku berpetak ya..jadi nanti harus menggunakan buku berpetak untuk semua..semua ..siswa {G sembari menunjukkan beberapa gambar sumbu koordinat }
19. G: “jadi untuk buku matematika menggunakan buku ber... petak...”
20. S: “ petak...”
21. G: “ Nah..kita lihat dulu materi di...semsester 1..ini bukunya...200 berapa halaman ini... {G sambil menaik turunkan BSE yang berbentuk PDF }
22. {G menunjukkan BSE halaman 3 dan membacakannya }
23. G: “ ni..ini..ya..udah ini..dikurikulum 2013 ni harus ada.. keyakinan yang sempurna dan mutlak terhadap keberadaan adanya Tuhan dan semua obyek di dunia ini adalah ciptaa-Nya..”
24. A: “Tematik..”
25. G: “tematik..ya...yang nomor dua..tidak mudah puas terhadap sesuatu yang sudah didapatkan, sehingga terus berfikir melakukan inovasi untuk menemukan sesuatu yang baru...kemudian yang ketiga..manusia diciptakan oleh Tuhan dengan bentuk yang sempurna, oleh karena itu manusia harus menggunkan akal dan pikirannya untuk memanfaatkan lingkungan dengan sebaik-baiknya..berhubungan dengan lingkungan hidup ya..kemudian yang keempat...saling membantu dan kerja sama sesam manusia agar terjadi interaksi yang positif dalam melakukan aktifitas dan belajar... sehingga nanti ada..ada...kegiatan kelompok ya...kegiatan kelompok harus bisa kerja sama....”
26. {G sembari mencari materi pada BSE yang ditampilkan di depan }

27. G: “ Nah...materinya...”
28. A: “ Boleh rame??”
29. G:” boleh rame tapi ramanya lebih...apa...dalam hal materi nggih...bukan rame yang membahas yang lain...
30. A: “ berari belajar boleh rame??”
31. G: “ belajar itu harus rame..nek belajar sepi...kaya nang kuburan...nah ini..ini...tapi..ramanya rame yang positif ya...nah ini materinya..materi semester satu..yang harus dikuasai...yang pertama sistem koordinat...memahami posisi...ki..sistem koordinat itu ada memahami posisi titik terhadap sumbu x dan sumbu y...kelihatan ya?Keliatan ngga?
32. BS: “Iya..”
33. G:” Jelas ya? Cetho to?” {G menunjukkan PDF (Daftar Isi ) halaman iv}
34. S:”Kurang besar Pak..
35. G:”Kurang besar?” {G membesarkan Font dari PDF}
36. G: “Sumbu x...sumbu y..di SD sudah belum? Sumbu x...sumbu y...
37. S: “belum..”
38. G:” ya.. kalo belum nanti akan kita pelajari lebih dalam...kemudian sistem koordinat itu ada seperti itu...kemudian Bab II bentuk...operasi aljabar ..operasi aljabar itu yang memuat variabel x, variabel y, ada konstanta..ada koefisien dan sebagainya..operasi aljabar..kemudian...yang berikutnya lagi ...fungsi..fungsi dalam kegiatan sehari-hari..ki opo fungsi..fungis ki kegunaan ya??
39. S: “Nggih..”
40. G: “tapi beda kalo didalam matematika beda fungsi tu...nanti bukan kegunaan...kemudian persamaan ga...fungsi nanti juga menggunakan buku berpetak..di persamaan garis lurus juga menggunakan buku berpetak...tiga Fungsi...Bab IV Persamaan garis lurus... Bab V Teorema Pythagoras ..pythagoras nanti juga menggunakan buku berpetak...nah..buku catatannya dan buku latihannya..buku berpetak saja...besuk..kalo sekarang belum bawa yang minggu depan saja karena kita baru pertama kali masuk ya..Bab VI Statistika..statistik itu ada diagram batang, diagram lingkaran,diagram garis, menyajikan data dan sebagainya..nanti...di...gambar...di statistik ya...jadi ada 6 Bab yang harus dikuasai.. Dan jangan takut untuk mencoba ya..jangan takut mencoba dan harus punya ke....?”
41. S: “kepercayaan...”
42. G: “ kepercayaan..kepercayaan diri mencoba mempunyai kepercayaan diri..”
43. {G menampilkan PDF buku BSE halaman 1 Sistem Kooedinat}
44. G: “ Nah sekarang kita masuk pada Bab I Sistem Koordinat..Sistem Koordinat..nah sekarang..karena bukunya belum ada ..saya tanyangkan di LCD saja..nah..sekarang saya punya didalam kehidupan sehari-hari ..punya masalah begini...di ruang kelas ini ada tempat duduk masing-masing ya..punya tempat..posisi masing-masing..”
45. {G memberikan ilustrasi dengan berdiri didepan kelas}
46. G:”Nah sekarang..kalo si ... sapa namanya?
47. BS: “ Nisa...”

48. G: "Nisa...Nisa mau pergi keluar kelas, tempat awalnya dari tempat duduk dia sekarang, berarti dia harus maju kedepan beberapa langkah, terus belok kiri beberapa langkah, nanti membentuk denah to? Nah pelajaran kita hari ini aka nada hubungannya dengan itu ya.."

[ Terjadi kesalahan pada kamera ]

49. {G menunjukan Peta Konsep materi pelajaran matematika Sistem Koordinat pada PDF halaman 2 dan SS menyimak penjelasan G}
50. G: "Nah peta ini misalkan ini ada peta menuju rumah Bu Badiyah. Diamati ya.. Dari sekolah ke rumah bu Badiyah berarti misalnya orang yang berwarna merah itu mengikuti jalan bertanda merak itu juga ya. Dari sekolah berjalan kekanan sejauh 500 m lanjut lagi berjalan 600 m kemudian keatas kalo pada peta ini sejauh 900 m lalu belok kanan sejauh 700 m, dilanjutkan keatas lagi 800 m sudah sampai di rumah bu Badiyah. Ini pengantarnya..selanjutnya.."
51. G: " Nah di Sistem Koordinat kita akan mempelajari posisi titik terhadap titik asal ..jadi peta konsepnya ada Sistem Koordinat ..ada posisi titik ...posisi itu letak ya...letak titik...ada titik asal ada sumbu x...ada sumbu??"
52. BS: " y..."
53. G: "ada sumbu x ki sing keprie? Sumbu x ki yang me...mendatar atau yang vertikal?yang? mendatar ki sumbu x...yang vertical sumbu.... ?"
54. BS dan G: " y..."
55. G: "titik asal yang mana?titik asal itu perpotongan antara..."
56. A: "sumbu x dan sumbu y.."
57. G: "sumbu x dan sumbu y...kemudian posisi garis adad posisi titik, ada posisi garis...posisi garis bisa sejajar, bisa berpotongan, bisa tegak lurus..."
58. {G menampilkan gambar tokoh matematika Rene Descartes (Renatus Cartesius) pada PDF halaman 3}
59. G: " Nah tokoh yang menemukan pertama kali tentang koordinat itu namanya Descartes atau... Renatus Cartesius..makanya namanya...diagram atau Sistem Koordinat Cartesius..karena yang menemukan...untung yang menemukan Cartesius..kalo yang menemukan saya ya beda namanya.."
60. BS: " hehehehehehehe....."
61. G: "jika nanti kamu bisa menemukan sesuatu yang kamu beri nama sendiri..."
62. A: " sesuai penemunya..."
63. G: " sesuai penemunya ya...jadi Cartesius sebagai penemunya di fisika juga banyak..ada hukum Archimedes...berarti yang menemukan Archimedes..ada hokum Pascal berarti yang menemukan si Pascal.."
64. {G mulai menuju kemateri pelajaran dengan menunjukan ilustrasi Peta pada PDF halaman 4 dan SS menyimak penjelasan G }
65. G: "nah peta ini misalkan...ini ada...kalo...ke rumah saya...misalkan kamu saya suruh ke rumah saya...saya beri peta... peta yang memuat gambar jalan...nah itu kalo rumah saya..nah kalo ini dari sekolah mau kerumahnya Bu..Bu...sapa yo ini?Bu..Bu...Badiyah...nah ini diberi peta...rumahnya disini...nanti ada jalan..jalan... jalan...sekolahnya ini...nah alamatnya Bu Badaiah disini..silahkan

kesana..Wuah banyak jalan ya mau lewat ini bisa...ini kesini..kesini...ini bisa langsung kerumahnya Bu Badiyah ..bisa juga dengan lewat ini..kesini..kesini...ada jalan lain juga ya...tergantung ya...cari yang tercepat...{G menelusuri ilustrasi denah tersebut dengan kursor laptop} ya ..kalo rumah saya dari sekolah ini kebarat sampai Selang kebarat lagi sampai Branang..Pertigaan Branang kekiri teruuuus...kira-kira satu kilo sampai dua kilo ya dua kilo...sudah hampir sampai rumah saya tinggal tanya...nanti kalo dibuat denah bisa kesana...

66. {G menampilkan Kegiatan 1.1 pada PDF halaman 5}
67. G: “Nah sekarang ini...titik ...memahami posisi titik terhadap sumbu x dan sumbu y...ini ada titik-titik pada bidang Cartesuis...memiliki jarak terhadap sumbu x dan sumbu y...coba sekarang amati posisi titik A, B, C, D, E, F, G, H terhadap sumbu x dan sumbu y..pada gambar 1.2 setelah itu tentukan koordinat titik-titik tersbut ..diamati ya. Sudah ? sudah belum?”
68. BS:” sudah...”
69. G: “ gitu ya...sekarang pertanyaannya titik.. titik yang berjarak sama terhadap sumbu x...titik yang mana yang berjarak sama...?yang berjarak sama dengan sumbu x...titik apa saja?yang berjarak sama itu le ngetung seko sumbu x kui jaraknya berapa ? Contone ya...”
70. BS:” ya...”
71. G: “yang berjarak sama ki..misalkan titik A jarak dengan sumbu x itu 1, 2, 3, 4, 5, 6...jaraknya 6 ..6 satuan terhadap sumbu x..{G memperlihatkan titik A terhadap sumbu x}. Sekarang..cari titik lain yang berjarak sama dengan sumbu x berarti misalkan kita menentukan titik A ..titik itu berjarak ini..Titik A itu 6 satuan ni...1, 2, 3, 4, 5, 6, yang berjarak sama dengan sumbu x?“ ..{G sambil menunjuk posisi titik A dengan jari dan mengitung jaraknya }
72. BS:” D...”
73. G: “ D... betul?”
74. Bs:”betul..”
75. G: “Apalagi?”
76. S: “G”
77. G: “G?”
78. BS: “H..”
79. G: “H..terus?”
80. BS: “F..”
81. G: “F...jadi jaraknya kesumbu x sama ya..6...yang A ...6 keatas..yang D keatas...yang F kebawah...yang H ke..?{guru menunjukan jarak masing-masing titik terhadap sumbu x }
82. BS: “Bawah...”
83. G: “Bawah...kemudian titik B berjarak 5 satuan terhadap sumbu x...C berjarak...berapa itu C? C?”
84. BS: “ tiga...”
85. G: “ E ? E berapa?”
86. S: “ dua...”

87. G: “dua apa tiga? Satu, dua, tiga...tiga ya... {G menghitung jarak titik E terhadap sumbu x dalam gambar pada PDF} G?”
88. BS: “Empat..”
89. G: “ Empat terhadap sumbu x...sekarang terhadap sumbu y? Yang berjarak sama terhadap sumbu y ...mana? Sumbu y ki sing iki..vertikal “{G menunjukan sumbu y dari gambar yang ditampilkan}
90. BS: “ B..”
91. G: “ B...B berapa jaraknya?
92. BS: “ lima..”
93. G: “lima...terus apa?
94. BS: “D...”
95. G: “D yo lima...terus?”
96. BS:” F...”
97. G: “ F juga juga lima...G juga?”
98. BS:” lima...”
99. G:” G juga lima...berjarak sama..ini jadi yang kalian..ucapkan...titik A itu berjarak terhadap sumbu y enam satuan ..berjarak eee...sumbu x enam satuan ..berjarak dengan sumbu y dua satuan....nah koordinatnya (2, 6). Titik B jarak terhadap sumbu x lima satuan ..jarak terhadap sumbu y 5 satuan..berarti lima koma...?”
100. BS: “ lima...”
101. G:” Seperti gambar ini...{G menampilkan Tabel Koordinat pada PDF halaman 6}. Sudah ada...nah ini sudah ditentukan..ditunjukkan angkanya...titik A (2,6); B(5, 5)..ini sudah..di SD sudah belum? {G menunjuk PDF yang ditampilkan dalam viewer}
102. BS: “ sudah....”
103. G: “ ada yang belum? Sudah ya? Belum sepserti ini beberapa? Yang negatif belum? Jadi posisinya seperti ini...koordinatnya titik A (2,6), B (5,5) jadi berjarak lima satuan terhadap sumbu x dan berjarak lima terhadap sumbu y...(5,5). Nah angka yang depan...angka yang depan ini..{ G menunjuk koordanat (5,5) pada PDF yang ditampilkan dalam viewer }adalah jarak terhadap sumbu y..terhadap sumbu y...perhatikan ini..titik G (5,-4) berarti berjarak lima satuan terhadap sumbu y ..lima satuan...satu, dua, tiga, empat, lima...lima satuan...terhadap sumbu y...dan berjarak satu, dua, tiga empat..empat satuan terhadap sumbu x tapi dibawah..{G menghitung jarak titik G terhadap sumbu y}.
104. BS: “ di bawah...”
105. G:” Nah titik C (-4, 3) berarti berjarak empat satuan terhadap sumbu y dan berjarak tiga satuan terhadap sumbu x. Nah ini..ayo menanya..sekarang menanya...Berdasarkan hasil pengamatan gambar, coba buatlah pertanyaan yang memuat kata-kaat berikut, yang pertama titik...titik-titik A, B, C, D, E, F, G, H dan jarak sama terhadap sumbu x..yang mana ni? {G menunjukan Ayo Kita Menanya PDF halaman 7}. Ini ya..{G menampilkan kembali

Tabel Koordinat titik-titik pada bidang koordinat PDF halaman 6} Titik A berjarak berapa tadi?

106. BS: “ enam...”
107. G:” enam terhadap sumbu x...D juga..berapa D?
108. :BS: “enam..”
109. G:”juga enam..berjarak enam satuan dengan sumbu x...berarti A, D..A dan D berjarak sama. Jadi begitu menanyanya..gitu...membuat kalimatnya..titik A dan titik D berjarak sama dengan sumbu x...Nah sekarang silahkan membuat pernyataan tadi...pernyataan..contone ini.. {G menunjuk Koordinat titik-titik pada bidang koordinat PDF halaman 6 } Contone ..titik A dan titik D berjarak sama terhadap sumbu x. Masih banyak lagi to? Bisa dengan sumbu y boleh...yang berjarak sama terhadap sumbu y contone titik mana...mana yang berjarak dengan sumbu y?
110. S: “ G..”
111. G:” G dan..?G dan...?
112. S:”G dan D”
113. G:”G dan D..Titik G dan D berjarak sama terhadap sumbu y...Sekarang dicoba kalimatnya ada banyak..ada satu, dua, tiga, empat, lima, enam, tujuh..ada tujuh kalimat lagi. Coba diskusi dengan teman semeja dulu..”
114. {Setelah memberikan tugas kepada siswa..G mendekati A untuk membantu memahami materi pelajaran }
115. G: “Ini sumbu x..ini sumbu y..kalo posisi titiknya disini..berarti berjarak berapa dengan sumbu x? Berarti ngitung..satu, dua..berjarak dua dengan sumbu x..tapi kebawah..kebawah, keatas, kekiri kekanan nanti ...misalkan yang tadi ini..berjarak berapa dengan sumbu y? sumbu y yang mana? {G mengajak dan mendampingi siswa meraba penggaris berpetak yang dipersiapkan secara pribadi oleh A }
116. A:” Yang ini..” {A menunjukan posisi tangan saat meraba }
117. G: “ ya... berjarak berapa kalo titiknya disini? {G membantu siswa untuk meraba titik yang dimaksud G } Berapa jaraknya?
118. A: “ satu..”
119. G: “ berapa?...satu..hanya gitu..jaraknya satu dengan sumbu y..Paham ya..”
120. A: “paham..”
121. G: “ tadinya mau pakai papan paku..papan pakunya belum ketemu’e...”
122. {Setelah memberikan penjelasan khusus terhadap A..G kembali memperhatikan siswa yang lain }
123. G:” siapa yang belum bisa membuat pernyataan? Ha ? yang belum bisa membuat pernyataan ini...Ini ya misalkan ini...kita memandang titik A dan titik D...memandangnya titik A dan titik D dulu..misalkan ya..kemudian ini berjaraknya satu, dua, tiga, tiga empat lima enam..enam ya...yang titik D juga satu, dua, tiga, empat, lima, enam...ooo berarti titik A berjarak sama terhadap sumbu x dengan titik D ya..berarti titik A dan titik D berjarak sama terhadap sumbu x..dan ada yang berjarak sama lagi...titik H..satu, dua tiga, empat, lima, enam..berarti titik A dan titik H berjarak sama terhadap sumbu

- x..hanya begitu..Sudah paham? Nah ini di bandingkan dengan ini..ini juga dengan ini...ini dengan ini jaraknya sama..bisa to..yang jaraknya sama...ini dengan ini..Iki lima..iki...lima berarti jaraknya terhadap sumbu y lima...ini jaraknya sama..ini satu dua, tiga, empat. Ada yang empat engga? Ooo berarti tidak...ini yang ini..ini tiga jaraknya sama...ini satu, dua, tiga, empat lima..ini ngga bisa..." (G menunjukkan kembali gambar Koordinat titik-titik pada bidang koordinat PDF halaman 6)
124. G: "Coba kamu tentukan kalimatmu nanti dicroscek dengan temanmu yang kelompok lain. Nanti maju ke depan ya..maju kesini.kamu maju menjelaskan ke depan. Beda dengan kelas VII dulu..kalo kelas VII dulu gor nggarap..saiki maju menjelaskan disini masing-masing kelompok harus menjelaskan disini..." {G menunjuk posisi di depan viewer}
125. BS: "Wah...wah...wah..."
126. G: "Hayo...banyak cari jarak yang sama baru menyusun kalimat baru ketemu perkalimat {G mengawasi S untuk mengerjakan tugas yang diberikan}. Ayo diskusikan dengan temanmu semeja.. Mengitung satuannya bisa ya..."
127. BS: "Bisa..."
128. G: "Bisa belum menghitung satuannya?Ini sudah ada angkanya..kalo sudah ada angkanya..enam sing mburi terhadap sumbu?"
129. S: "x..."
130. G: "x...nek sing ngarep terhadap sumbu...?"
131. BS:"y..."
132. G: "y...Positif negatifnya diabaikan dulu..kalo misalkan (-5,6) berarti berjarak enam terhadap sumbu x, berjarak lima terhadap sumbu y..berjarak sama terhadap sumbu y..nanti setelah itu nanti kita akan tau kuadran-kuadran...kuadran satu samapai kuadran empat. Ini harus kritis ya..melihat seperti ini waaa kritis.. harus punya kemampuan siap menanya.
133. {G mendekati S yang sedang mengerjakan}
134. G: "Coba buat kalimatnya banyak...kalimatnya bisa banyak..."
135. {G memberi kesempatan siswa untuk mengerjakan, siswa riuh saling bertanya jawab dengan teman semeja}
136. G: "Jangan takut salah, jangan takut salah, salah tidak apa-apa yang penting mau mencoba. {Guru mendekati S yang mengerjakan }
137. {G mendekati A untuk membantu dalam memahami materi}
138. G: "Titik D dan F berjarak sama terhadap sumbu y"
139. A: "Sing terakhir pripun Pak?"
140. G: "Jadi kalimatnya harus ada kata titik D dan F berjarak sama terhadap sumbu y gitu " {G mengoreksi hasil kerja S dengan A (teman semeja)}. Coba yang lain, kowe anu..opo? Nerangke posisi titiknya, Hani nanti yang membuat kalimatnya.
141. {A bertanya jawab dengan teman semejanya}
142. A:"Aku andani titik le jarake podo..."
143. G:" Yo sik...titik G ki kanan lima langkah, titik B yo lima langkah"

144. A:” Oh ya berarti..titik G dan titik B berjarak sama terhadap sumbu y ngono yo..”
145. S:” He’em..nek titik C keatas tiga, titik E kebawah tiga kuwi iso ra?”
146. A:” Podo tiga to? Kan keatas karo kebawah berarti jaraknya sama tapi terhadap sumbu x..”
147. S:” Oalah ngono to?”
148. {G menerangkan ke SS}
149. G: “ Hanya titik apa dan titik apa berjarak sama terhadap sumbu apa gitu ya...”
150. {G berjalan mendekati S untuk melihat hasil kerja}
151. G: “ Titik apa dan titik apa berjarak sama terhadap sumbu apa.”
152. (G mengoreksi hasil kerja S)
153. G: “Berjarak sama terhadap...ora... berjarak sama dengan...berjarak sama terhadap..meskipun terhadap dengan itu sama tapi lebih tepat terhadap..berjarak terhadap..”
154. (G mengoreksi hasil kerja S)
155. G: “Titik A dan...berjarak sama dengan...ora..titik A dan titik apa berjarak sama..”
156. {G memberi penjelasan ke SS}
157. G: “Titik apa dan titik apa berjarak sama terhadap...Jadi jangan titik apa berjarak sama dengan titik apa..kan salah..”
158. {G melihat hasil kerja S}
159. G: “Sudah ketemu berapa? Siapa yang ketemu empat kalimat?” {Tangan G melipat membentuk angka 4}. Ada? “
160. S:” Saya...”{S sambil mengangkat tangan}
161. G: “Coba maju..”
162. S: “aduh...malu mbokno salah..”
163. G:”Yo ra popo..Harus tidak malu. Besuk..malu-malu nanti..Ayoo harus berani nanti saya bimbing. Nek keliru nanti tak bimbing ”{G melambaikan tangan mangajak siswa untuk maju ke depan}
164. G: “kamu dulu..ini..”{G menunjuk S yang mengangkat tangan juga dan menyerahkan pena sebagai alat tunjuk}. Silahkan...Seko samping kene.. {G mengarahkan siswa untuk menempatkan diri agar tidak menutupi viewer}. Silahkan coba tunjukan...”
165. S:” #####”{S menjelaskan dengan volume suara yang rendah}
166. G:” yang keras...”
167. S:” #####”{S menjelaskan dengan volume suara yang rendah kembali}
168. G:” yang keras...”
169. S:” Titik D dan titik F berjarak sama terhadap sumbu y..”{S menunjuk titik D dan titik F pada PDF yang ditampilkan}
170. G:”Ya..bener? ya..benar ya...Titik D dan titik F berjarak sama dengan sumbu y..jaraknya sama ini ya..liat ini jaraknya sama kesana..ini jaraknya sma kesana”{G menunjuk jarak titik D dan jarak titik F terhadap sumbu y}. Lagi...Yukk”

171. S:” titik A dan titik H berjarak sama terhadap sumbu x.” {S menunjuk titik A dan titik H pada PDF yang ditampilkan }
172. G:” Ya ini...titik A dan titik H berjarak sama ya...satu, dua, tiga, empat, lima, enam..ini satu, dua, tiga, empat, lima, enam berjarak sama terhadap sumbu x {G menunjuk jarak titik A dan jarak titik H terhadap sumbu x}..Baguuus..hanya begitu...gampang to? Hayo..ada lagi?
173. S:” Titik B dan titik G berjarak sama terhadap sumbu y..”
174. G:” Ya..mana tunjukan..jarak yang sama ki sing endi..terhadap sumbu?”
175. {S menunjukkan jarak titik B dan jarak titik G sama }
176. G:” lima...ya..ya...satu lagi baru tiga to? ”
177. S: “Titik C dan titik E berjarak sama terhadap sumbu y...”
178. G: “Sumbu sing y sing endi?”
179. S:” yang ini...” {S menunjuk sumbu y yang dimaksud}
180. G:”sumbu x opo sumbu y?
181. {G memberikan waktu S untuk menjawab }
182. G: “ sumbu x opo sumbu y?”
183. S:” sumbu x...”
184. G:” oh iya..G dan...terhadap sumbu x...ya..ya udah bagus...siapa lagi yang berani maju? Gor ngono kwi maju itu jadi keberanian itu dilatih..Pak..ga berani ga berani terus lama-lama ya ngga akan berani... Mungkin Hani bisa dari yang didapat tadi bisa membacakan mungkin..Jadi Hani hanya mendengar informasi dari temannya, oo titik ini ki jarak’e sekian dari sumbu x berapa satuan dari...dibandingkan dengan titik yang lainpun bisa, punya bayangan..”
185. A: “ Titik A dan titik H berjarak sama terhadap sumbu x...”
186. G:” Nggone Hani apa? Titik A dan H berjarak sama terhadap sumbu x..iya bener..Ada lagi? Sudah paham belum?
187. BS: “ Sudah...”
188. G:” Sudah? Hanya menyusun kalimat. Kalimatnya beda dengan SMS ya..SMS itu kalimat sehari-hari bukan kalimat matematika. Sekarang...ada sedikit informasi. Tadi ada sumbu x, sumbu y ya...sumbu x itu yang mendatar tau yang vertical ”
189. BS:” Mendatar...”
190. G:”Mendatar...yang sumbu y yang?”
191. BS: “Vertikal...”
192. G:” Di beri tanda panah kekanan kekiri ini berarti ini sumbunya tidak akan berhenti ya..sampai tak terhingga..keatas kebawah juga tak terhingga. Nah sumbu..sumbu..x dan sumbu y itu membagi bidang koordinat itu menjadi empat kuadran..empat kuadran. Nah kuadran satu..kuadran satu sing endi? Kudran satu yang ini ya.. Kuadran satu itu koordinat x positif, kuadran satu koordinat x-nya positif koordinat y-nya juga positif. Kuadran dua koordinat x negatif koordinat y positif. Dan kuadran tiga koordinat x negatif, koordinat y negative. Kuadran empat kkordinat x positif, koordinat y negatif. {G menampilkan gambar empat kuadran bidang koordinat pada

- PDF halaman 7 dan menunjukkan masing-masing kuadran sesuai daerah kuadran, dan SS menyimak informasi yang diberikan G} Kalo memandangi dari titik asal..titik asal tu titik perpotongan..perpotongan apa? sumbu x dan sumbu y, posisi titik Q..posisi titik Q itu...kalo berjalan melewati ini kekanan dua keatas tiga..jadi dua koma?{G menjelaskan gambar empat kuadran bidang koordinat dengan menunjukkan masing-masing titik yang terdapat dalam kuadran}
193. S:” Tiga...”
194. G:”Tiga..Titik P...Titik P dipandang dari titik asal ke kiri dua keatas satu berarti..berapa?” {G menunjukkan gambar empat kuadran bidang koordinat yang dimodifikasi oleh G }
195. A:”negatif dua koma satu..”
196. G:” berapa? Negatif dua koma satu..kalo ke kiri..ne..?”
197. A:”negatif...”
198. G: “negatif ..jadi memandangnya dari titik asal tidak boleh keatas atau kebawah dulu tapi kekanan atau?”
199. BS: “ ke kiri..”
200. G:” Nah sekarang kalo titik Q disini...berarti kemana itu dari titik asal..ke?”
201. BS: “ kiri..”
202. G:” ke kiri..empat ke?”
203. BS dan G :”bawah tiga..”
204. G: “Nah koordinatnya?”
205. BS dan G :” negatif empat koma negatif tiga..”
206. G:” Karena ke kiri negatif, kebawah juga negatif...”
207. A: “ Negatif...”
208. G:” Mudah to?”
209. A:” Iya...”
210. G:” ini kuadran penting sekali untuk pelajaran berikutnya persamaan garis dan sebagainya nanti harus bisa...Ni P, Q, R sekarang ini S misalnya di sini S-nya..{G menunjukkan gambar empat kuadran bidang koordinat yang dimodifikasi oleh G}. Kemana itu?”
211. S: “ Kekanan...”
212. G:” Kekanan..berapa?”
213. S dan G:” Kekanan lima..kebawah dua”
214. G:” Berarti titik S ?”
215. S dan G: “lima koma negatif dua”
216. G:” Tidak sulit...jadi dalam bidang koordinat diatas, titik P memiliki koordinat (-2,1), yaitu koordinat x-nya dua, koordinat y-nya satu. Titik Q koordinatnya (2,3), koordinat x-nya dua, koordinat y-nya tiga. Le ngapalkevgampang yo kuadran satu?kuadran dua? Kuadran satu, kuadran dua ki ..dari kuadran satu dikanan atas, kuadran satu..kanan atas...bagian kalo dibagi empat bagian yang kanan atas itu..kanan...atas...kanan itu positif ..atas itu positif ya? Jadi mesti positif. Kuadran dua kiri atas...kiri negatif atas positif. Kuadran tiga kiri bawah...kiri negatif bawah ne..?{G

- menunjukkan kuadran satu, kuadran dua pada PDF yang ditampilkan viewer dengan menunjuk langsung sembari menggunakan gerakan jari}
217. A: "Negatif..."
218. G: "Kuadran empat...kanan bawah..kanan positif bawah.."
219. BS: "Negatif.."
220. G: "Negatif..jadi urutanya kuadran satu sampai kuadran empat itu berlawanan arah dengan arah putar jarum jam. Jarum jam itu berputarnya kekanan apa kekiri?"
221. S: "kanan.."
222. G: "ke..? kemana kanan apa kekiri arah putar jarum jam?"
223. BS: "kanan..."
224. S: "kiri..."
225. G: "kekanan opo kiri?"
226. BS: "kanan..."
227. G: "ke..kanan...tadi ada yang menjawab kekiri...jame diwalik"
228. BS: "hehehhehheh"
229. G: "Jadi kekanan ya arah putar jarum jam...berarti kebalikannya kekiri...{G menggerakkan tangannya membentuk lingkaran kebalikan arah putar jarum jam}. Jadi ini kuadran satu, kuadran dua disebelah kirinya,kuadran tiga kebawah.... Kebalikan arah putar jarum jam {G menunjukkan masing-masing bagian kuadran }
230. G: " Itu kuadran..paham tentang kuadran ya? Tadi yang saya tunjukkan kuadran titik dan seterusnya tadi jawabanya ini jarak titik-titik terhadap sumbu x dan y. Titik-titik berjarak sama terhadap sumbu x..nggih..karena titik tersebut berjarak 6 satuan dengan sumbu x, titik apa tadi A, D, tadi?"
231. A dan G: " H terus F ya..
232. G: " Nah Hani ini hafal malahan... A, D, H, F. Dan seterusnya hanya begitu.."
233. {G mengajak siswa mengerjakan Ayo Kita Menalar, G menampilkan PDF halaman 8 }
234. G: "Ayo kita menalar...di nalar sekarang...Ingat ya titik A koordinatnya.... Berapa ? dua koma?"
235. S: "Enam..."
236. G: " Enam..titik B tiga koma nol..kalo tiga koma nol berarti, ke...kalo positif angka depan...kalo positif kekanan kalo negatif kekiri ya..?kalo positif yang angka belakang..kalo positif keatas..kalo negatif ke...??"
237. BS: "Bawah..."
238. G: "bawah...berarti kalo tiga koma nol?"
239. A dan G: " kekanan tiga..."
240. G: " Tidak keatas tidak ke..bawah..."
241. BS: "bawah..."
242. G: "jadi hanya kekanan tiga..."
243. BS: "tiga..."
244. G: " contoh begitu... Lha ini dari keterangan itu, dari gambar tadi harus bisa membuat keterangan. Misalkan titik A dua koma enam..berarti titik A

- berjarak dua satuan dari sumbu  $y$  dan berada disebelah kanan  $y$ . A dua koma enam berjarak dua satuan terhadap sumbu  $y$  dan berada disebelah kanan sumbu  $y$ . yang belakang angka enam..berjarak enam satuan dari sumbu  $x$  dan berada diatas sumbu  $x$ . iya to?"
245. S: "iya..."
246. G: "Lha nanti membuat kalimat dari titik-titik ini...ini...maksudnya tau ya?"
247. {G menampilkan tabel 1.3 Koordiant titik-titik pada bidang koordinat dan jarak terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ }
248. G: "Tunjuk jari sekarang yang mau menjawab...Ini contohnya tadi A titik A ini saya tebalin..."
249. A: "yah..saya ngga kelihatan..."
250. G: "Nah..kowe le maca si Hani yang mengucapkan.."{G menyuruh teman semeja A untuk membantu}
251. G: "Titik A (2,6) maksudnya (2,6) itu berarti berjarak dua satuan terhadap sumbu  $x$  ..berjarak dua terhadap sumbu  $y$ ..berada disebelah kanan sumbu  $y$ "
252. S: "berada disebelah kanan..sumbu  $y$ "
253. G: "itu maksudnya yang belakang sudah tahu belum? Berjarak..apa? enam satuan terhadap sumbu  $x$ ..."
254. S: "x...berada di..."
255. G: "Berada di atas sumbu  $y$ ..."
256. A: "Soale nek dilogika positif..positif..."
257. G: "Nah positif positif berarti..."
258. A dan G: "Kanan atas..."
259. G: "nah pakai logika..."
260. A: "hahahahahaha"
261. G: "Sekarang tunjuk jari..nah titik B, B itu koordinatnya (3,0)..tunjuk jari cepata-cepatan..Ayo..Hani bisa? Hayo kalimatnya....kalimatnya pie...Ada yang bisa membantu kalimatnya?"
262. A: "Heheheheheh"
263. G: "Sudah paham...tapi membuat kalimatnya itu...ya harus membuat kalimat. Titik B angka tiga yang depan berarti..."
264. A: "Titik B..."
265. G: "Titik B berjarak....berjarak..."
266. S: "Tiga satuan..."
267. A dan G: "Berjarak tiga satuan..."
268. G: "Berjarak tiga satuan... terhadap sumbu  $y$ ...dan berada disebelah kanan...bilangan positif karena sumbu  $y$ ...Terus...Titik B tadi yang nol berarti berjarak nol satuan ya..nol satuannya tidak bergerak. Berjarak nol satuan terhadap sumbu?"
269. BS: "x..."
270. G: "x...dan berada disumbu  $x$ . Kalo nol hanya berada..Berada itu misalkan kamu berada dikelas kan jaraknya terhadap ngga adakan?" Berada 10 meter di luar kelas..itu ada jaraknya. {G berdiri dan menggunakan gerakan tangan

- untuk memahami kata berada}. Berarti kalo tidak ada jaraknya itu berada.Yooo titik C...titik C..titik C (-2,3) yo...Tunjuk jari...Latihan logika ya.. jadi nanti otaknya berkembang kalo mau berpikir, menalar mau menalar bsa berkembang..nek mbiyen tak jejeli maeman terus...”
271. A:”Maem dewe...”
272. G:” Nek saiki maem dewe..saiki carane maem ngeni mau..Ayo tunjuk jari latihan keberanian saya tau kamu itu pengen tunjuk jari tapi maju mundur maju mundur. Iya to?”
273. S:” Iya..”
274. G:” Sekarang tunjuk jari aja...salah ngga papa...engko nek pertama kali mau tunjuk jari..mau mengungkapkan besuk ngga grogi lagi..{G memperagakan tunjuk jari}. Dulu waktu Hani pertama kali nyanyi grogi to?Seakarang mau nyanyi algu apa aja sudah bisa..”
275. A:”Hahahahaha”
276. G:” Yuuukk..latihan keberanian. Sekarang kurikulum 2013 harus berani sekarang udah beda dengan kurilkulum lama...”
277. {Terdapat S yang tunjuk jari untuk menjawab}
278. G” Ya...bagus..Siapa namanya? Ini saya nilai ya kalo..kalo yang maju itu saya nilai. Setiap maju atau mengungkapkan itu saya nilai. Tadi yang sudah mengungkapkan siapa?
279. S: “#####”
280. G:”Siapa?”
281. S:”Handrini..”
282. G:”Handrini..Handrini Subono ya?”{G menulis nama S di kertas sementara untuk penilaian}
283. BS:” Hhahahahahahh”
284. S:”Sudarmanto Pak...”
285. G:”Tadi juga sudah mengungkapkan mbak Hani ya? Siapa lagi tadi sudah to? Ayo..mau mengungkapkan ya...saya nilai ya..nilainya itu setiap saat dinilai jangan hanya...”
286. {S berjalan ke depan kelas}
287. G:”Diungkapkan dari situ saja boleh.”
288. S:”Kalo salah gimana Pak?”
289. G:”He??”
290. S:”Kalo salah..”
291. G:”Ora popo nek salah...ya...tetep maju salah maju tetep dapet nilai..”
292. S:”Titik C berjarak minus dua terhadap sumbu y..berada disebelah kiri sumbu y..”
293. G:” Ya..terus...”
294. S:”Titik C berjarak tiga satuan dari sumbu x dan berada di atas sumbu x..”
295. G:” Ya...bagus..Your name is?”
296. S:” Dedi Saputra..”
297. G:”Dedi Saputra”
298. BS:” Yes...hahahahaahah”

299. A: "Woh..Iya kelingan aku..hahaha"
300. G: "Heheheh...Ditanya What is your name? Yes...."
301. G dan SS: "Hahahahahahahhha"
302. G: "Sudah ada...sudah ada tiga yang berani maju. Jadi jarak jangan...Ini saya koreksi ya..supaya nanti tidak keliru lagi..ini maksudnya ya...Ayo perhatikan...min dua itu jangan dibaca berjarak negatif dua tapi berjarak dua satuan terhadap sumbu y dan berada disebelah..."
303. A: "Kiri.."
304. G: "Kiri ya...negatif itukan sudah menyatakan berada disebelah kiri sumbu y...Terus sing gampang sik..Titik G..{G menunjuk Titik G pada PDF yang ditampilkan dengan koordinat titik G (5,-4)}.Ayo titik G siapa yang maju? Maju dapat nilai salah juga dapat nilai. Maju tak biji..boleh maju boleh mengungkapkan dari tempat duduk. Wis siapa ayo..dari tempat duduk boleh. Besuk kalo bukunya sudah datang saya akan membuat LKS supaya bisa kerja kelompok. Ayo tunjuk jari. Ini yang berani tunjuk jari sudah ada satu, dua, tiga {G menghitung catatan kertas penilaian S}. Hani mau berani?"
305. A: "Berani..."
306. G: "Ayo Hani..Biar didengar temannya..Baca dari situ iya...Menurut informasi yang diperoleh dari mbak...mbak siapa?"
307. S: "Ningrum..."
308. G: "Mbak Ningrum...aaaa....Bisa diungkapkan..."
309. A: "Titik G berjarak lima satuan terhadap sumbu y...dan berada disebelah kir...kanan sumbu y..."
310. G: "Iya bagus...terus..."
311. A: "Titik G berjarak empat satuan terhadap sumbu x..."
312. G: "Dan..."
313. A: "Berada di....bawah sumbu x"
314. G: "Ya...Hani..mbak Hani hanya mendengar dari mbak Ningrum sudah mnedapat nilai 9... Bingungnya kanan kiri atas bawah..."
315. A: "Hhahahahahah"
316. G: "Iya to?"
317. A: "Hahahahha iya Pak..."
318. G: "Karena tidak melihat...tidak bisa melihat..dadi nduwur ki sing endi bawah yang mana. Jadi agak bingungnya begitu..tapi nanti dengan berjalannya waktu nanti pasti paham ini. Jadi menurut mbak Hani tadi titik G berjarak lima satuan terhadap sumbu...."
319. BS: "Sumbu y..."
320. G: "Y...dan berada disebelah?"
321. BS: "Kanan..."
322. G: "Titik G juga berada empat satuan terhadap sumbu x dan berada di bawah sumbu x..."
323. BS: "X..."

324. G:” Oke..sekarang titik F...Cuma kurikulum 13 ya..kalo kurilukum 12..kurikulum yang mana itu..KTSP itu tidak aktif kalo ini harus aktif ya...Nek ngantuk berarti cacingen...”
325. BS:”Hahahahahahaah”
326. G:”Nek ngantuk berarti cacingen..”
327. BS:”Hahaahahaha”
328. G:”Ayoo...sekarang titik F... {G menunjuk titik F yang mempunyai koordinat (-5,-3)}. Ayoo gambar didepan itu diamati ”
329. {S tunjuk jari untuk mencoda menjawab}
330. G:” Ya..Siapa? mbak siapa?”
331. S:” Destia”
332. G:”Destia {G menuliskan nama S pada kertas penilaian sementara}. Oke yang keras mbak Destia..
333. S:”Titik F berjarak lima satuan terhadap sumbu y dan berada disebelah kanan..kiri..kanan sumbu y. Titik F juga berjarak tiga satuan terhadap sumbu x dan terletak dibawah sumbu x.
334. G:” iya.. Bener?”
335. A:”Agak janggal sedikit...”
336. G:”Agak janggal sedikit..nah boleh ditulis dulu kalimatnya...boleh ditulis dulu...kurang sedikit..ada kejanggalan sedikit...”
337. A:”Kanan kirine..”
338. G:”Nah..kanan kiri...tulis ndisik..hampir benar..sudah dapat nilai 65 kamu. Bagaimana bisa membetulkan? Sudah? Coba diperbaiki...”
339. {G membimbing siswa untuk memperbaiki kalimat jawaban yang telah disusunnya}
340. S:”Titik F..
341. G:”Berjarak...
342. S:”Berjarak lima satuan..
343. G:”Terhadap’
344. S:” Terhadap sumbu y...”
345. A dan G :” Dan berada..”
346. S:” Dan berada disebelah kiri sumbu y...”
347. G:”Ya..terus..”
348. S:”Titik F juga berjarak tiga satuan terhadap sumbu x...dan terletak..berada dibawah sumbu x..”
349. G:”Iya...benar..”
350. A:” Tak kek’i jempol enem.. le loro tak nyilih jempole Pak Aris..”
351. G:”Hehheheheheeh Pie arep nyilih jempolku?”
352. A:”Nggih Pak..hehehehe Nek nggen kulo kirang kalih gek Pak”
353. G:”Heheheheheheeh Ayo...sekarang titik H (0,-5)..(0,-5)..nol koma lima ki nggon sumbu y pas nggon sumbu y neng ngisor. Nek nol tadikan berada ya hanya berada bukan berjarak.”
354. S:”Pak....” {S tunjuk tangan akan mencoda menjawab}
355. G:”Ya...namanya dulu siapa?”

356. S: "Muhammad Rizal..."
357. G: "Muhammad Ri..."
358. S: "Muhammad Rizal..."
359. G: "Rizal....Oke"
360. S: "Titik H hanya berada pada sumbu x terhadap sumbu h dan berjarak lima satuan terhadap sumbu x..disisi kanan y.."
361. A: "Ha?"
362. G: "Bener ra?"
363. BS: "Nggaa..."
364. G: "Ya...bisa diulangi..Ditulis sik ra popo..Ditulis..terus diwaca dewe..janggal ora..Bisa memperbaiki?Hayo..bisa memperbaiki ngga?"
365. S: "Titik H terletak pada sumbu x dan sumbu h.."
366. G: "Eee ada sumbu h?"
367. BS: "Tidak..titik "
368. S: "Hehehheeh..dan titik H berjarak lima satuan dibawah sumbu x dan dikanan sumbu y.."
369. A: "Ha??Dikanan?Lhah salah meneh"
370. S: "Kiri.."
371. A: "Yo ora..nol'e ki ora kanan ora kiri.."
372. G: "Iya..kalimatnya hampir benar..maksudnya saya tahu tapi membuat kalimatnya itu. Siapa yang bisa memperbaiki?Dengan kalimat yang bagus yang bisa dipahami semua orang. Ayo..sopo tunjuk jari. Sekarang harus berani tunjuk jari. Tunjuk jari tak biji "
373. S: " Saya.."
374. G: "Ayo..Siapa?"
375. S: "Aliska Halim Bima.."
376. G: " Aliska Halim Bima...Sakti..Galaksi"
377. BS: "Hahahhahahaahhaha"
378. G: "Yukk..."
379. S: "Titik H berjarak lima satuan terhadap sumbu x dan letaknya berada dibawah sumbu x"
380. G: "Terus..."
381. S: "Dan titik H...berada...opo yo??Hahahhahaha lupa Pak...Hahahhahahah"
382. BS: "Hahahhahaha.."
383. G: "Bagus...sudah dapat lumayan..."
384. S: "Sumbu y ne lali aku..."
385. G: "Ada lagi yang bisa? Mencoba lagi ya.."
386. S: "Saya Pak.."
387. G: "Siapa..oh..ya..Dedi Saputra...Ayo.."
388. S: "Titik H berjarak nol satuan terhadap sumbu y atau terletak di sumbu y.."
389. G: "Iya..terus..."
390. S: "Titik H berjarak lima satuan terhadap sumbu x dan berada dibawah sumbu x.."
391. G: "Iya...jadi..."

392. G dan SS: "Titik H berada pada sumbu y dan titik H berjarak lima satuan terhadap sumbu x dan berada dibawah sumbu x..
393. G:"Iya...bagus...Ya dah bener...Calon Bupati, calon Lurah, calon Camat, calon Presiden, calon Gubernur itu ya berani bicara, ya harus berani kalo ngga berani ngga jadi"
394. {G menunjuk titik C dengan koordinat titik (-5,0) pada PDF yang ditampilkan}
395. G:"Sekarang ini...titik E...titik E...Sudah ada enam orang yang berani..Kelas VII dulu belum banyak yang berani sekarang sudah uadah ada enam. Besuk harus berani semua. Iki nek ora mengikuti ketinggalan yo...Yuk siapa? Menalar ya..kalo kamu nalarnya jelas ya mudah..."
396. {G memberikan kesempatan S untuk mengerjakan}
397. G:"Sudah belum? Dan penilaian kesungguahn dinilai ya..yang sungguh-sungguh dinilai, yang tidak sungguh-sungguh siapa juga tak nilai, yang sungguh-sungguh dinilai. Kurikulum 2013 begitu.."
398. {S tunjuk tangan untuk mencoba mengerjakan}
399. G:" Ya.. Handrini..lagi..."
400. S:"Titik E berada pada sumbu x dan titik E berjarak lima satuan terhadap sumbu y dan berada disebelah kiri sumbu y."
401. G:" Ya betul.."
402. A:"Cocok.."
403. G:"Cocok...oke mudah to? Satu lagi...titik B wis urung mau?"
404. A:"Empun..."
405. BS:"Sudah..."
406. G:"Titik G?Sudah belum?Titik G ya...Sekarang titik G nol koma empat. "
407. {G memberikan kesempatan S untuk mengerjakan}

**[Terjadi kesalahan pada kamera]**

Lampiran B2

**TRANSKRIP PERTEMUAN KEDUA**

(15 Agustus 2014)

Jam Pertama dan Kedua

**Keterangan :**

**G** : Guru

**S** : Siswa

**BS** : Beberapa Siswa

**SS** : Seluruh Siswa

**A** : ABK

1. {Guru mendekati ABK untuk membantu dalam memahami materi}
2. {Guru menjelaskan sumbu x dan sumbu y dengan penggaris Braille yang dibawa siswa}
3. G:” Ini sumbu opo?”
4. A: “y..”
5. G:”Y..lha iki nek titik..opo jenenge..acuane disini..acuannya berapa koma berapa ini? Kalo ini sumbu y..ini sumbu x..Berapa koma berapa kalo acuannya disini?”
6. A:”Menghitungnya dari mana Pak?”
7. G:”Menghitungnya dari titik acuan nol koma nol”
8. A:”Kekiri satu Pak, kebawah satu Pak”
9. G:”Berarti min satu koma berapa?”
10. A:”Min satu”
11. G:”Berarti min satu koma min satu. Tadi sumbu y mana?” {G memegang tangan A untuk menunjukkan titik acuan pada sumbu x dan y}. Ini sumbu y..ini sumbu x..titik acuane kene ki perpotongan antara sumbu x dan sumbu y kene ki...Berarti titik A disini...berarti kekiri satu kebawah satu. Berarti satu..min satu koma?”
12. A:”Min satu..”
13. {G memberikan contoh lain kepada A agar lebih memahami materi dengan penggaris Braille}
14. G:”Sekarang kalo titiknya titik A, titik Bnya misalkan disini..disini...Memandangnya dari titik A, acuannya titik A berarti bergerakanya dari sini ke?”
15. A:”Kiri..”
16. G:”Kekiri..satu, dua, tiga, empat terus ke?”
17. A:”Atas..”
18. G:”Keatas..”
19. G dan A:”Satu, dua “

20. G: "Berarti kekiri empat keatas satu..
21. A: "Min satu koma empat"
22. G: "Berarti min satu koma empat. Tapi memandangnya kalo memandangnya dari titik A tadi empat kekiri..satu, dua, tiga, empat, dua ke...?"
23. A: "Atas.."
24. G: "Dua keatas... Tapi kalo koordinatnya satu, dua, tiga, empat, kekiri satu berarti min empat koma satu. Nah tapi kalo memandangnya dari titik A kekiri empat keatas dua..kalo dari titik pangkal, berarti kekiri lima berarti min lima koma satu. Besuk tak bawakan stimin, saya lupa tadi bawa strimin. Strimin beneran make..itu apa? Make kawat nanti itu lebih mudah, abstraknya kan pake strimin. Tapi saya kelupaan membawa.Sudah paham ya tadi ya? Posisi dari titik acuan titik awal..pos utama tadi titik.. "
25. {G menunjukan titik acuan pada PDF yang ditampilkan}
26. G: "Titik..pos utamanya tadi titik pangkal ya? Titik nol koma nol. Yang nomor satu sudah dijawab to tadi?"
27. S: "Sudah.."
28. G: "Sudah. Sekarang posisi perumahan, pemakaman, pasar, teka-teki, tenda 1 dan pos 1 terhadap pos utama?" {G menampilkan PDF buku BSE halaman 12}. Posisi terhadap pos utama perumahan itu koordinatnya enam koma lima berarti enam satuan kekanan dan lima satuan ke...?"
29. BS: "Atas.."
30. G: "Atas..nah sekarang..ini sudah dijawab tadi. Sekarang yang ini..yang nomor dua. Pertanyaannya posisi perumahan masih posisi perumahan, pemakaman, pasar, teka-teki tenda 1 dan pos 1 terhadap tanah lapang dan kolam. Terhadap tanah lapang dan kolam, jadi titik acuannya..titik acuan pertama tanah..?"
31. BS: "Lapang.."
32. G: "Titik acuan kedua?"
33. S: "Kolam.."
34. G: "Kolam..coba dilihat. Diitung dari gambar itu. Tentukan dulu posisi tanah lapang dan kolam pada bidang koordinat. Nah sudah dilihat titik koordinatnya? Tanah lapang koordinatnya berapa? Min empat koma...?"
35. S: "Tiga..."
36. G: "Posisi kolam negatif tiga koma..."
37. S: "Negatif tiga.."
38. G: "Negatif tiga... Ya... Ini tadi kolam..kolam...opo? Negatif tiga koma tiga, tanah lapang negatif empat koma tiga " {G menunjukan posisi tanah lapang dan kolam sesuai PDF yang ditampilkan pada halaman 12}
39. G: " Langkah dua..gunakan koordinat min empat koma tiga dan min tiga koma tiga sebagai titik acuan dalam menentukan posisi perumahan, pasar, teka-teki, tenda 1 dan pos 1. Anggap saja kordinat min empat koma tiga dan koordinat min tiga koma tiga sebagai titik nol koma nol. {SS menyimak PDF dan mendengarkan penjelasan G}

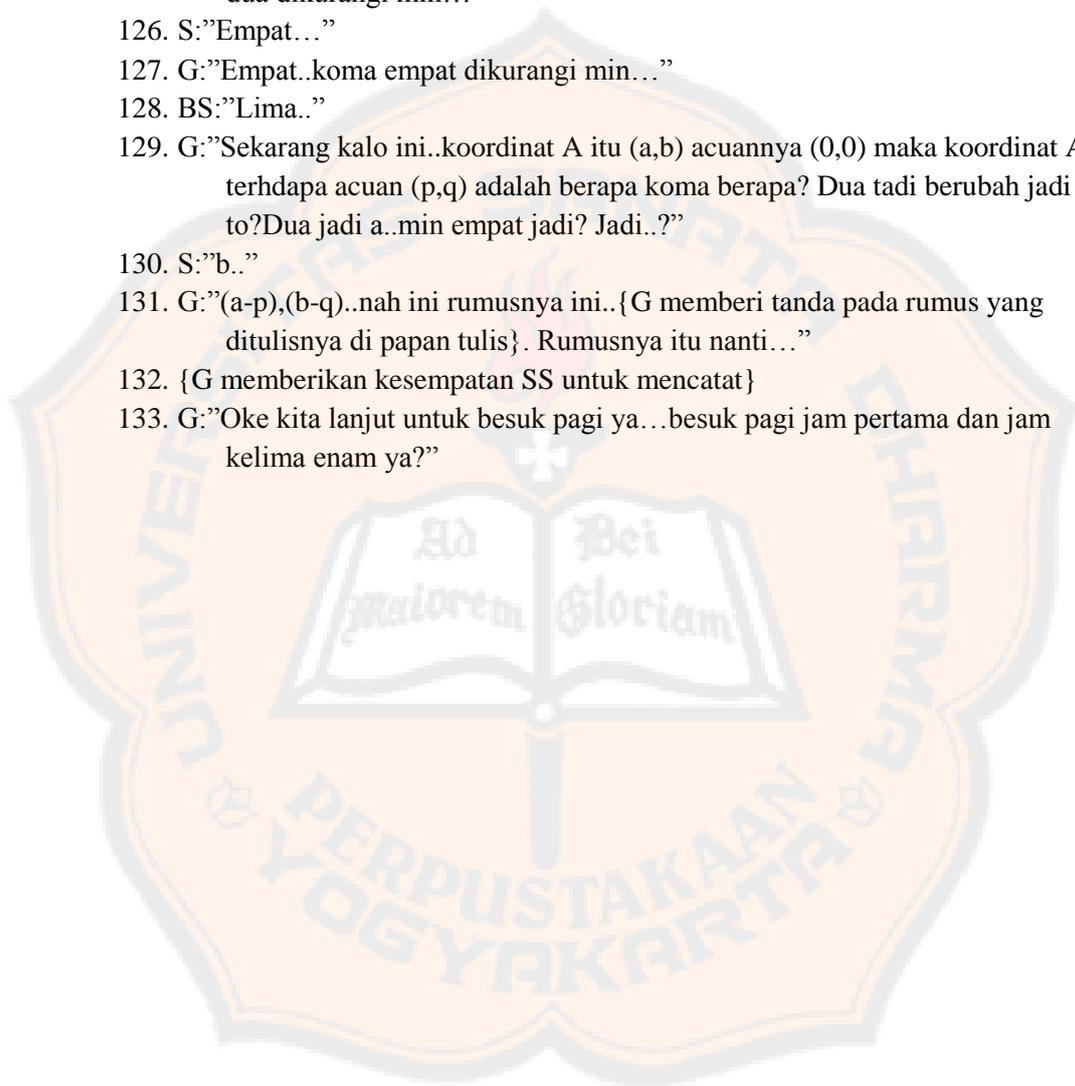
40. G:” Jadi..perumahan koordinatnya sepuluh koma dua. Sepuluh satuan..ini terhadap tanah lapang ya..sepuluh satuan kekanan dua satuan keatas. Perumahan itu terhadap kolam sembilan satuan kekanan delapan satuan keatas. Coba dijawab..ini sudah ada jawabanya tapi kamu jawab sendiri. {G menunjukan hasil pada langkah 3 pada PDF halaman 14}{SS menyimak PDF yang ditampilkan yaitu halaman 14}
41. G:”Ayo..cepat..Titik acuannya apa tadi? Yang pertama? Kolam. Yang kedua? ”
42. A:”Tanah lapang..”
43. G:”Sudah dicatat to soalnya? Diskusi dengan teman semeja. Nanti dijawab pertanyaannya. ”
44. {BS berdiskusi dengan teman semeja}
45. G:”Dibuat tabel...kalo sudah dibuat tabel.”
46. {G memberi kesempatan kepada S untuk berdiskusi}
47. {G berkeliling mendekati siswa}
48. G:”Tabelnya seperti apa tadi? Tabelnya? Saya tampilkan tabelnya ya?{G menampilkan tabel hasil kerja pada langksh 3 PDF halaman 14}. Nah ini...”
49. {G membacakan isi tabel hasil kerja pada langkah 3 PDF halaman 14}
50. G:”Perumahan terhadap tanah lapang...Nanti dilengkapi sendiri. Dianggap tanah lapangnya itu nol koma nol sebagai titik acuan.”
51. {G berkeliling mendekati BS dan melihat hasil kerja BS}
52. {G mengarahkan S untuk menjawab sembari menulis dipapan tulis}
53. G:”Posisi terhadap tanah lapang. Selanjutnya posisi terhadap kolam. Ayo kerjakan bersama-sama. Ayo bersama-sama sekarang. Gambarnya ini ya? “{G menampilkan gambar Denah Perkemahan dalam bidang koordinat, PDF halamn 12}
54. {SS menyimak PDF yang denah yang ditampilkan G}
55. G:”Posisi ..posisi perumahan..perumahan terhadap tanah lapang. Perumahan ini..memandangnya dari...perumahan terhadap tanah lapang..tanah lapangnya mana?”
56. S:”Itu..”
57. G:” Ini ya...”
58. S:”Iya..”
59. G:”Ini sebagai titik acuanya ini..{G menunjuk titik koordinat dari perumahan dan tanah lapang sesuai dengan PDF yang ditampilkan}. Titik acuanya ini..jadi ini..”
60. BS dan G:”Satu, dua tiga, empat, lima, enam, tujuh, delapan, sembilan, sepuluh. Sepuluh koma? Keatas dua..ini membuat sumbu disini sumbu y..disini sumbu x karena acuannya titik..eee tanah lapang. Satu, dua, tiga, sampai sepuluh koma..”
61. S:”Dua..”
62. G:”Padahal tadinya ini enam koma lima ya? Enam koma liam menjadi?”
63. S dan G:”Sepuluh koma dua...”
64. {G menuliskan hasilnya papan tulis}

65. G: "Enam koma lima tadi..perumahan itu menjadi?"
66. S: "Sepuluh koma dua..."
67. G: "Sepuluh koma dua..yang enam koma lima ini titik acuannya ini nol koma nol. Kalo sepuluh koma dua titik acuannya min empat..berapa ini empat koma...min empat koma.."
68. G dan S: " Tiga.."
69. G dan S: " Min empat koma tiga. Berarti bisa..ini...dilihat dari ini enam menjadi sepuluh kalo acuannya negatif empat koma tiga. Jadi dikurangi to? Enam dikurangi negatif empat. Enam dikurangi negatif empat jadi.."
70. S: "Dua.."
71. G: "Eee...enam dikurangi empat jadi sepuluh."
72. A: "Negatif dikurangi negatif lak dadi positif.."
73. G: "Dikurangi negatifkan jadi ditambah..Terus lima dikurangi dua jadi tiga. Jadi sekarang tanpa gambar bisa, tanpa menggunakan gambar bisa karena titik acuannya ditentukan. Jadi misalkan titik acuannya kolam. Kolam itu titik acuannya berapa koma berapa?"
74. S: "Negatif tiga koma tiga.."
75. G: "Acuannya berapa? Negatif tiga koma negatif tiga. Maka posisi perumahan..perumahan..perumahan..tadinya berapa perumahan? Berapa koma berapa perumahan?"
76. S: "Enam koma lima.."
77. G: "Enam koma lima..dari titik nol koma nol adalah enam koma lima. Sekarang kalo acuannya negatif tiga koma negatif tiga. Acuannya negatif tiga koma negatif tiga maka koordinat perumahan itu berapa koma berapa? Ini titik enam koma lima kalo acuannya nol koma nol. Sekarang kalo acuannya negatif tiga koma negatif tiga. Berapa koordinatnya? Caranya tadi enam di..? enam di...?"
78. S: " Dikurangi..."
79. G: "Enam di kurangi.."
80. S: "Negatif tiga.."
81. G: "Negatif tiga...ketemunya?"
82. S: "Sembilan.."
83. G: "Sembilan..terus..koma..lima dikurangi..?"
84. S: "Negatif tiga.."
85. G: "Negatif tiga. Berapa? Enam dikurangi negatif tiga sama dengan Sembilan terus lima dikurangi negatif tiga sama dengan delapan. Jadi koordinatnya berapa?" {G sembari menuliskan hasilnya di papan tulis}
86. G dan S: "Sembilan koma delapan. Dicek..titik acuannya kolam ya..acuannya kolam..posisi perumahan terhadap kolam. Satu, dua, tiga, empat, lima, enam, tujuh, delapan, sembilan koma satu, dua, tiga, empat, lima, enam, tujuh, delapan. Sembilan koma..?" {G menghitung jarak titik koordinat perumahan dengan titik acuan titik koordinat kolam}
87. BS: "Delapan..."

88. G: "Paham ya? Jadi sumbunya digeser. Digeser terhadap acuannya itu. Sekarang dijawab ini, posisi pemakaman terhadap taman lapang. pemakaman terhadap tanah lapang"
89. {G memberikan kesempatan SS untuk mengerjakan }
90. G: "Siapa yang mau menjawab? Terhadap tanah lapang acuannya ini ya.. {G menunjuk titik koordinat tanah lapang pada gambar denah perkemahan dalam bidang koordinat PDF halaman 12 }. Acuannya ini ya..tanah lapang. Kekiri satu, kebawah..?"
91. G dan BS: "Satu, dua, tiga, empat, lima."
92. G: "Negatif satu koma..?Negatif..?"
93. S: "Lima.."
94. G: "Lima...begitu hanya begitu, tergantung titik acuannya. Ini... {G menunjukkan tabel posisi tempat tertentu terhadap titik asal, tenda 1, pos 1 dan kolam pada PDF halaman 15}. Perumahan koordinatnya enam koma lima posisi terhadap tenda empat satuan kekanan lima satuan keatas. Mudah ya?"
95. {SS memperhatikan PDF yang ditampilkan G }
96. G: "Nah seperti ini gambarnya jadi koordinatnya digeser tergantung titik acuannya. {G menunjukkan contoh Langkah 4 pada PDF halaman 17}. Jadi kalo ini koordinat awal itu dua koma empat, titik K dua koma empat, titik L enam koma satu, titik M lima koma min empat, titik N min tiga koma enam. Coba digambar titik K. Ini soalnya begini jika diketahui titik P min empat koma...P min empat koma min lima, titik K dua koma empat, L enam koma satu, M lima koma min empat, N min tiga koma enam. {G menjelaskan soal dengan menulis dipapan tulis}. Tentukan koordinat titik K, L, M, dan N terhadap titik P. {G menunjukkan contoh 1.4 pada PDF halaman 16}. Coba dibaca, ada soal begini diketahui titik P min empat koma min lima, K dua koma empat, L enam koma satu, M lima koma min empat, N min tiga koma enam. Tentukan koordinat K, L, M, N terhadap titik P. Coba digambar."
97. {G memberikan kesempatan SS untuk menggambar }
98. G: "Nggambar sendiri bisa ngga? Tidak usah melihat ini. Pake sumbunya..pake bawahnya ya. Harusnya gini titik ini digambar dulu dengan sumbu biasa sumbu x sumbu y. Misalnya titik K dua koma empat. Nah nanti acuannya titik P sebaagi titik acuannya ya. Umpama titik L enam koma satu. Nah kita akan menentukan titik K, L, M, N terhadap titik P. Makanya dibuat sumbu..sumbu yang lain..xsatu ysatu. Makannya dibuat warna yang berbeda, sumbu awal tadi sumbu x dan y pake warna hitam, lalu sumbu yang lain ini pakai warna merah" {G menjelaskan gambar dengan menuliskan di papan tulis}. Nah posisinya ini koordinatnya ini satu, dua, tiga, empat. Nah ini koordinatnya menjadi ..titik L dipandang dari titik awal itu satu koma enam ehhh enam koma satu. Kalo dari titik P, titik L itu bukan enam koma satu tapi empat koma min tiga. Begitu coba dicari. Udah jelas belum?"

99. S: "Sudah.."
100. G: "Hanya menggeser sumbu ya..sumbu awalnya disini terus digeser kesana. Coba dicari "
101. {G memberikan SS untuk mengerjakan latihan dan G mendekati A }
102. G: "Pokoknya titik acuannya itu dimana misalnya nol koma nol, kalo titik acuannya P, titik P itu dianggap nol koma nol gitu.."
103. {G kembali ke SS }
104. G: "Jadi tergantung titik acuannya ya? Kalo menentukan koordinat K, L, M, N terhadap titik P berarti dianggap titik P nya itu tadi nol koma..."
105. BS dan G: "Nol..."
106. G: "Gitu...Jadi lebih mudah menggeser kooordinatnya. Membuat sumbu satu lagi dengan warna lain"
107. {G memberikan pemahaman terhadap A menggunakan penggaris Braille }
108. G: "Ini kalo tadinya sumbunya di...disini itu tadi ya..ini sumbu y ini yang mendatar sumbu x..ini kalo titik acuannya nol koma nol disini menjadi titik acuannya digeser kesini..makanya ini menjadi?"
109. A: "Nol koma nol..."
110. G: "Iya..sumbunya jadi kesana dan kesana. Jadi tadinya sumbu x nya sini geser kesana. Ya ?"
111. A: "Ya..."
112. G: "Lebih mudah pake lidi atau kawat ya...bisa digeser yo.."
113. A: "Ya.."
114. {G memberikan kesempatan kepada SS untuk memahami materi secara individu dan menulis catatan-catatan yang diperlukan }
115. G: "Ini hanya contoh ya..titik P nya tidak ada disini.. titik Pnya tidak ada disini kalo dalam soal tadi. Titik P nya min empat koma min lima, dibawah. Titik P nya dua koma empat. Maka titik L nya? Ini bilanganya bisa di..titik L1 min empat koma tiga didapat dari L mula-mula..L mula-mula kan enam ya..dikurangi dari P titik acuannya x enam dikurangi empat..dua y..satu dikurangi empat jadi y dua koma min tiga. Ini ketemu rumus nanti... Nanti ketemu rumus. Nanti akan mencari..ketemu rumusnya. Coba dicari rumusnya nanti"
116. {G memberi waktu SS untuk lebih memahami secara individu }
117. G: "Sudah ketemu rumusnya belum? Rumus cara mencarinya. Sudah ketemu cara mencarinya? Sudah? Misalkan titik apa... acuannya titik P ya?"
118. S: "Ya.."
119. G: "Acuannya titik P, K dua koma empat, titik acuannya nol koma nol. Sekarang klao acuannya titik P min empat koma min lima, maka titik K1 berapa koma berapa?" {G menjelaskan dengan menulis dipapan tulis }
120. S: "Enam koma sembilan.."
121. G: "Enam koma sembilan. Darimana enam koma sembilan?"
122. S: "Dua koma empat dikurangi min empat koma min lima.."
123. G: "Dua koma...? Dua dikurangi..."
124. {G memberikan kesempatan S untuk memperbaiki jawabannya }

125. G: "Dua kurang berapa koma... min empat kurang berapa gitu to? Dua koma..dua kurang negatif empat, empat kurang negatif lima. K enam koma sembilan. Bentuknya gini koordinat A (a,b) ini acuannya (0,0). Koordinat A1 terhadap titik (p,q) adalah berapa? Dengan rumusnya tadi sama cara mencarinya. Sama kaya tadi titik K (2,4) itu acuannya (0,0), tanpa menggambar kalo titik acuannya titik P (-4,-5) maka titik K1 menjadi dua dikurangi min..."
126. S: "Empat..."
127. G: "Empat..koma empat dikurangi min..."
128. BS: "Lima..."
129. G: "Sekarang kalo ini..koordinat A itu (a,b) acuannya (0,0) maka koordinat A1 terhadap acuan (p,q) adalah berapa koma berapa? Dua tadi berubah jadi a to?Dua jadi a..min empat jadi? Jadi..?"
130. S: "b..."
131. G: "(a-p),(b-q)..nah ini rumusnya ini.. {G memberi tanda pada rumus yang dituliskannya di papan tulis}. Rumusnya itu nanti..."
132. {G memberikan kesempatan SS untuk mencatat}
133. G: "Oke kita lanjut untuk besok pagi ya...besuk pagi jam pertama dan jam kelima enam ya?"



**Lampiran B3**

**TRANSKRIPSI PERTEMUAN KETIGA**

**(16 Agustus 2014)**

**Jam pertama**

**Keterangan :**

**G : Guru**

**S : Siswa**

**BS : Beberapa Siswa**

**SS : Seluruh Siswa**

**A : ABK**

1. {Sebelum memulai pelajaran matematika dengan sikap berdoa guru mengajak SS untuk berdoa bersama}
2. G:” Ayo siapa yang memimpin? Siapa yang memimpin berdoa?”
3. S:”Berdoa mulai.. berdoa selesai..siap grak..hormat grak...tegak grak”
4. G:”Selamat pagi..”
5. SS:”Pagi..”
6. {G memberikan apersepsi diawal pelajaran}
7. G:”Ini ada masalah seperti kemarin diskusi dengan kelompoknya ya..kelompoknya satu dengan meja belakangnya. Pakai berpetak ya? Masalahnya seperti kemarin tapi ini bekerja kelompok.
8. {G membagikan soal kepada kelompok-kelompok diskusi yang telah ditentukan setelah mempersiapkan soal-soal tersebut}
9. G:”Kerjakan dengan kelompoknya nanti maju, mengisinya nanti maju. Ayo silahkan dikerjakan. Sudah siap? Waktunya sepuluh menit. Ayo gek diskusi cepet..”
10. {Sembari menunggu kerja diskusi kelompok G memberikan papan strimin kepada A}
11. G:”Apa kuwi? Kaya apa?”
12. {A meraba papan yang diberikan G}
13. A:”Ada garis-garis sama kotak-kotak”
14. G:”Ada garis..garis kemana?”
15. {A meraba kembali papan yang ada didepannya}
16. G:”Kemana garisnya?”
17. A:”Garisnya keatas..kebawah..terus kekanan kekiri..Ini berpetak ya pak?”{A sembari meraba papan yang disediakan}
18. G:” Iya..berpetak itu seperti itu..Ini misalkan ini titik pangkalnya” {G menancapkan pines sebagai titik acuan}. Terus garis x dibatasi ini.{G menancapkan pines sebelah kanan dan sebelah kiri untuk membatasi panjang sumbu x yang diraba A}

19. A: "Sudah terjawab pak pertanyaan saya.."
20. G: "Pie?"
21. A: "Tadikan saya mau tanya garis x yang mana.."
22. G: "Saiki wis ngerti to?"
23. A: "Hahahahaha..."
24. G: "Nah ini biar bisa diraba sumbu x sumbu y ya..ini sumbu y" {G memasang pines pada ujung kanan dan ujung kiri serta unjung atas dan unjung bawah untuk membantu menentukan sumbu x dan sumbu y}
25. {G mengarahkan tangan siswa untuk meraba papan yang sudah strimin yang sudah disediakan}
26. G: "Nah garis yang dari sini..ini batese iki..terus tekan bawah...iki sumbu?" {G mengarahkan tangan A untuk meraba papan yang terdapat pines sebagai batas sumbu y}
27. A: "Y.."
28. G: "X..ehhh y..yang sini sumbu x {G mengarahkan tangan A meraba sumbu yang telah dibatasi pines pada ujungnya. Sekarang..."}
29. A: "Oh..berarti yang dimaksud sumbu x sumbu y itu..yang ini ketemu yang ini..yang ini ketemu yang ini gitu to pak? Hehehehe" {G meraba pines batas bawah dan pines sebagai titik acuan selanjutnya meraba pines batas kanan dan pines sebagai titik acuan}
30. G: "Ini..ini ini lagi ketemu yo..sumbu x ki ana garis rono buablas rono. Ini gor tank batesi kene kie ben iso diraba. Kesana ini ga akan habis. {G mengarahkan tangan A meraba pines batas kanan melewati pines titik acuan sampai pines batas kiri. Nah sumbu yang..}"
31. A: "Vertikal.."
32. G: "Vertikal..terus perpotongannya titik nol koma nol itu ditengah-tengah. Nah itu tengah-tengah..{A meraba sendiri mencari titik tengah-tengah yang dimaksud G dan berhasil menemukannya}
33. G: "Sekarang kalo satu koma satu dimana?"
34. {G meminta salah satu S untuk mencarikan lidi sebagai alat atau media bantu memahami materi }
35. G: "tolong carikan lidi..loro..lidi.."
36. A: "Hahahahaha"
37. G: "Lidi dua.."
38. S: "Iya pak..."
39. G: "Misalnya lima koma lima itu dimana letaknya? Iso ra?"
40. A: "Lima kekanan dan lima keatas.."{A sembari meraba papan strimin untuk menunjukkan letak koordinat tersebut}
41. G: "He'e..kanan atas.."
42. {G mengarahkan tangan A untuk meraba kembali dengan bantuan G}
43. G: "Ini berpangkalnya dari..pangkalnya titik koordinat kene ki..bergerak kekanan satu, dua, tiga. empat, lima. Lima kekanan dilanjutkan lima ke..?"
44. A: "Atas.."

45. G: "Lima keatas..satu, dua tiga, empat, lima. Lhah kene ki titik perpotongannya ini. Ini lima koma lima. Ini kalo acuannya nol koma nol. Lima koma lima tadi kalo acuannya satu..satu koma dua. Acuannya satu koma dua jadi titik nol koma nolnya jadi satu koma dua.
46. {S datang membawakan lidi yang diminta S}
47. G: "Nah biar lebih jelas..untuk sumbunya tak kasih lidi ya..untuk sumbu x dan sumbu y. ini sumbu x...ehh sumbu y..{G memasang lidi sebagai tanda untuk sumbu y}
48. G: "Sudah paham belum.."
49. A: "Sudah pak.."
50. {G meraba papan strimin yang telah dipasang lidi}
51. A: "Tabrakan.."{A meraba pada perpotongan lidi sebagai tanda sumbu x dengan lidi tanda sumbu y}
52. G: "Nah yang takbrakan itu titik acuannya..acuannya"
53. A: "Disini berarti.."{A meraba pada perpotongan sumbu x dengan sumbu y}
54. G: "Sekarang koordinat tiga koma lima itu dimana?"
55. A: "Ngitungnya berarti dari.."
56. G: "Dari pangkal kekanan tiga keatas lima.."
57. A: "Berarti dari sini ini to pak?" {A menunjukkan pada perpotongan sumbu x dengan sumbu y. satu, dua, tiga.."
58. G: "Kalo belum melangkah jangan hitung satu.."
59. A: "Satu, dua, tiga.."{A mengulang kembali dalam menentukan tiga satuan yang bergerak kearah kanan}
60. G: "Tiga koma lima.."
61. A: "Satu, dua, tiga, empat, lima {A meraba dengan menghitung limas satuan yang bergerak keatas}
62. G: "Nah perpotongannya dimana? Perpotongannya dimana? Nah terus iki maju kesana..sret..nah perpotongannya disini. Tabrakannya disitu to?{G mengarahkan A meraba koordinat yang dimaksud}"
63. A: "Nggih"
64. G: "Nah titiknya disitu..tiga koma lima tadi dimana..coba dimana"
65. A: "Satu, dua, tiga.{A meraba papan strimin bergerak kekanan. Satu, dua, tiga empat, lima {A selanjutnya meraba papan strimin bergerak keatas}
66. G: "Endi titik'e? ini kan dari tiga ada garis keatas to?"{G mengarahkan tangan A untuk meraba titik dari tiga satuan } Yang dari lima juga ada garis kekanan. Lha itu dimana titik ketemunya"
67. {G memberikan kesempatan A untuk meraba papan strimin yang berada didepannya}
68. G: "Ketemunya itu dimana?"
69. A: "Hehehehehe sumbunya ini tidak digeser pak?"
70. G: "Ngga boleh digeser sumbunya ndak boleh digeser. Inikan sudah ada kotak-kotaknya"
71. G: "Sudah belum? Inikan tadi tiga sini to?"
72. A: "Iya.."

73. G:”Limanya mana?”
74. A:”Sini pak..”
75. G:”Lima berarti digeser kesana. Inikan ada garis kesana..terus..dengan garis ini kan tabrakan disini. Nah koordinatnya disitu. Posisinya disitu tiga koma lima. Kalo sekarang empat koma tiga”
76. {A meraba papan untuk menentukan posisi titik empat koma tiga}
77. A:”Empatnya berarti kekanan pak?”
78. G:”He’e empat kekanan. Dari empat langsung munggah..langsung munggah aja. Langsung naik dari..nah..”
79. A:”Disini pak..”
80. G:”Nah..situ ya empat koma tiga. Itu kalo titik acuannya..”
81. A:”Berarti langsung kesini to pak..”{A meraba posisi empat satuan kekanan dan tiga atuan keatas}.
82. G:”Iya..”
83. A:”Saya kira dari sini lagi..”
84. G:”Engggaaa jadi langsung. Sekarang kalo titik empat koma tiga tadi acuannya nol koma nol. Sekarang kalo acuannya satu koma dua jadi berapa koma berapa empat koma tiga tadi. Acunanya mana acuannya?
85. {A meraba papan strimin untuk menentukan titik acuan yang dimaksud}
86. G:”Satunya ke..dari pangkal koordinat dulu. Satu kekanan dua keatas. Ini titik acuannya.{G mengarahkan tangan A untuk meraba titik acuan nol koma nol}. Satu koma dua. Satu koma..koma..dua..”
87. A:”Ini... {A meraba papan strimin posisi titik satu koma dua}
88. G:”Nah koordinatnya yang empta koma tiga tadi kalo titik acuannya satu koma dua jadi berapa koma berapa? Dari situ menghitung kekanan satu dua tiga keatas ”
89. A:”Tiga koma satu pak..:
90. G:”Tiga koma satu hanya begitu. Jadi koordinatnya menjadi tiga koma satu. Soal untuk teman-temanmu juga seperti itu. Paham ya?”
91. A:”Paham..”
92. G:”Sekarang bisa kerja sama dengan temannya tadi. Ada titik berapa koma berapa dan titik acuannya titik apa itu kerjasama dengan temannya.”
93. {G kembali perhatian kelas dan membacakan ulang soal yang ada didalam kertas }
94. G:”Sudah di coba? Langkah-langkahnya seperti itu ya..seperti yang tertulis dikertas itu jadi ada masalah jika di ketahui titik P negatif empat koma negatif lima, titik K dua koma empat, L enam koma satu , M lima koma min empat dan N negatif tiga koma enam. Tentukan koordinat titik K, L, M, dan N, terhadap titik P. Jadi titik acuannya titik P ya..Langkahnya itu kamu jalankan. Gambarkan bidang koordinat dengan empat kuadran. Tahu maksudnya bidang koordinat dengan empat kuadran? Sumbu y sumbu x ”{G menggerakkan tangannya dari atas kebawah dilanjutkan dari kanan kekiri}.Nah itu ada empat kuadran..ada empat..ada empat apa? empat daerah. Dah digambar dulu itu

- langkahnya nganggo garisan. Ayo cepet..kerjanya cepat..kerja cepat garisanya dikelaurkan bukunya disiapkan. Kerja kelompok diskusi”
95. {G memberikan waktu SS untuk berdiskusi dengan kelompok dan menunjukkan PDF halaman 7}
  96. G:”Ini maksudnya empat kuadran begini ya..ini kuadran berapa disini?”
  97. S:”Kuadran satu..”
  98. G:”Kuadran satu..yang ini ?”
  99. BS:”Kuadran dua..”
  100. G:” Yang ini?”
  101. BS:” Tiga..”
  102. G:”Kuadran tiga..disini?”
  103. BS:”Empat..”
  104. G:”Maksudnya membuat empat kuadran itu seperti ini. Lalu gambarkan titik P negatif empat koma negatif lima. Ayo gambarkan cepat... Jangan pia pie..mencoba..Ini hanya mengulang kemarin ya. Mengulang kemarin coba paham ora?”
  105. {G menghampiri kelompok diskusi}
  106. G:”Ayo yang cepet..cepat..jangan lambat”
  107. {G menghampiri kelompok diskusi}
  108. G:”Ayo buat sumbu x y..gek uwis..ngga usah ditulis soalnya lagi. Kamu nulis soan sudah berapa menit, kamu mengerjakan saja”
  109. G:”Soalnya tidak usah ditulis. Nanti kamu nulis soal satu jam sendiri nanti”
  110. {G menghampiri kelompok diskusi}
  111. G:”Ayo latihan pakai penggaris. Hayo pakai penggaris kok bingung”
  112. G:”Dipaskan ya sumbu x sumbu y dipaskan pada garis petak-petak itu”
  113. {G menghampiri kelompok diskusi}
  114. G:”Salah iki..min satu neng kene iki kok mlumpat iki. Ini ngga boleh mlumpat ini”
  115. {G mengoreksi pekerjaan anggota kelompok yang lain}
  116. G:”Ini satu, dua, tiga, empat, ini satu dua tiga, ini min satu..nah lak ra mlumpat to? Ini sumbu x ini sumbu y..gek cepet dibuat titiknya.”
  117. {G mengoreksi pekerjaan anggota kelompok yang lain}
  118. G:”Min satune neng kene min dua ne neng kene..urut yo. Penggarismu mana?Pakai penggaris nek ngga pakai penggaris elek. Min satunya kan disini to? Inikan nol turun min satu min dua..nah ini min satune ikut mana? Ikut atas atau ikut bawah”
  119. {S memperbaiki gambar yang telah dibuatnya}
  120. G:”Nah gitu..”
  121. {G memberikan penjelasan ke SS}
  122. G:”Jadi sumbu koordinatnya jangan sampai keliru, keliru sudah salah ya”
  123. {G menghampiri kelompok diskusi lain}
  124. G:”Ayo gek cepet..satu, dua, tiga cepet ngga usah di ini. Ini suadh ada garis-garisnya. Yang bawah..ayo..yang bawah cepet. Min satunya ikut yang mana?”

125. S: "Ini.."
126. G: "Salah..satunya kan disini. Ini satu..ini min satu..yang kebawah mana min satunya? Satu langkah kebawah mana? Jangan melihat itu..itu salah itu..Min satu mana min satu?"
127. {G mengoreksi pekerjaan anggota kelompok yang lain}
128. G: "Ini salah ini..mlumpat dua. Nah ini bener ini.."{G menunjukkan hasil pekerjaan teman sekelompoknya yang benar}. Ayo dibenarkan yang lain..
129. {G menghampiri kelompok yang terdapat ABK}
130. G: "Soalnya endi? Ini kerjanya dengan kelompok mana?"
131. S: "Ini.."
132. G: "Ya udah..kesini..kesini.."{G mengarahkan S untuk bergabung dimeja ABK}. Bisa kerja kelompok disini. Inikan bisa kerja dengan mbak Hani."
133. {G menghampiri kelompok diskusi yang lain}
134. G: "Sekarang lima dimana ini lima? Yang mana yang lima? sing nedo hayo sing endi? Lima itu yang ini ato yang ini? Kalo sepuluh yang mana?"
135. {G memberikan koreksi dari hasil siswa}
136. G: "Sini min satu, disini min dua..disini satu. Disini dua , ayo cepet baleni"
137. {G menghampiri kelompok diskusi lain}
138. S: "Seperti ini pak?"
139. G: "Ya kalo kebawah bagaimana? Kalo kebawah negatif to? Iya benar..ayo cepet waktunya hampir habis ya.."
140. {G menghampiri anggota kelompok yang lain}
141. G: "Kok ra rampung rampung? Angkanya disebelah kiri Rama, ini sebelah kiri, ini sebelah kiri, ini bawah..ini bawah..ora nang kanan"
142. {G menghampiri kelompok diskusi lain}
143. G: "Mana buku berpetaknya?"
144. S: "Habis pak.."
145. G: "Wis entek? Yo wis P nya mana? L? "
146. {G mengoreksi hasil gambar anggota lain}
147. G: "Iki min satune sing endi? Sing iki opo sing kene? Titik ini atau titik ini? Bingung to? Karena kamu memberi angkanya tidak pas pada garis. Ini tidak pas pada garis jadi bingung. Sing empat itu yang atas atau yang bawah bingung ini bingung, melu sing nduwur apa melu sing ngisor. Ben ra bingung pie angkane?"
148. S: "Paske garis.."
149. G: "Nah paske garis, yang bawah yo paske garis. Didandani. Lhah iki juga salah bingung melu ngendi iki? Iki yo tepat pada perpotongan garis. Ayo gek dibenerke meneh"
150. {G memberikan penjelasan ke SS}
151. G: "Ayo yang cepet kerjanya..nanti yang kelompoknya nilai dapat nilai"
152. {G menghampiri kelompok yang terdapat ABK}
153. G: "Langsung disini aja digambarkan, ngga usah ditulis lagi soalnya. Ini gambarnya mana? Gambarnya mana? Belum ada? Titik P itu dimana? P min

- empat koma min lima itu dimana? Min empat min lima berarti kemana kemana?"
154. G: "Coba mbak Hani gimana? Min empat koma min lima?"
155. A: "Min empat koma min lima berarti kekanan empat kebawah lima.."
156. G: "Heh pie? Min empat.."
157. A: "Ehh kekiri.."
158. G: "Kekiri.."
159. A: "Kekiri empat.."
160. G: "Dilanjutkan.."
161. A: "Ehmm terus kebawah lima.."
162. G: "Yak..dari titik pangkal..mana titik pangkalnya? Mana titik pangkal mana titik pangkal? Titik pangkal koordinat mana?"
163. S: "Ini.."
164. G: "Nah..kekiri empat coba kekiri empat. Nah mana? Naaahhhh"
165. A: "Terus kebawah"
166. G: "Iya sekarang titik K berapa koma berapa itu? "
167. S: "Dua koma lima.."
168. G: "Dua koma lima gimana Hani?"
169. A: "Dua koma empat itu..kekanan dua keatas empat.."
170. G: "Yaakkkk.."
171. {G menanggapi pertanyaan dari kelompok lain}
172. G: "Ini lima koma min empat..lima koma min empat itu berarti?"
173. {A mendengar dan langsung menjawab}
174. A: "Berarti.."
175. G: "Lima koma min empat itu gimana mab Hani?"
176. A: "Kekanan lima terus kebawah empat"
177. G: "Iya betul..Ayo kamu yang nggambar" {G menunjuk teman semeja A untuk menggambar dari apa yang dikatakan A}
178. {A memberikan petunjuk kepada temannya}
179. A: "Kekanan ki lima.."
180. S: "Titik L ki enam koma satu.."
181. A: "Yo kekanan enam gek keatas satu.."
182. G: "Kekanan enam..keatas?"
183. A: "Satu.."
184. G: "Nah itu cepet to?"
185. A: "Gek mau kae sing lima koma min empat wis urung? Lima koma min empat mau lho wis urung?"
186. S: "Urung.."
187. A: "Nah kuwi ki limane kekanan..kekanan ki limang petak ngene ki lho nis..gek kebawahe empat. Kan logikane misale kowe k iwis ke kanan gek ngiri meneh..Hehehehehe ra iso to?"
188. G: "Nah betul..Terus N min tiga koma enam"
189. A: "Min tiga koma enam berarti kekiri tiga gek keatas enam"
190. G: "Naaaahhhh."

191. {G kembali memperhatikan kelas}
192. G: "Langkah satu sudah belum?"
193. BS: "Sudah.."
194. G: "Selesai belum langkah satu?"
195. BS: "Sudah.."
196. G: "Sudah to? Langkah dua sudah selesai belum?"
197. BS: "Sudah.."
198. G: "Sudah..berarti menggambar titik K, L, M, N pada bidang koordinat. Langkah tiga..langkah tiga..gunakan titik P min empat koma lima sebagai titik acuan. Jadi sumbunya digeser ke min empat koma lima..empat koma min..?"
199. BS: "Lima.."
200. G: "Lima..dah dibuat sumbu baru ya? Sumbu baru yang seperti ini..sumbu baru dengan warna lain. Sumbu baru yang titik pangkalnya titik P" {G menampilkan PDF halaman 17}. Dong urung? Nanti engko tak pateni. Paham belum?"
201. BS: "Sudah.."
202. G: "Kalo sudah membuat sumbu x1 y1 pada titik P pangkalnya titik P maka koordinat M.. K, L, M, N itu bisa di cari berpangkal dari..dari titik P"
203. {G menghampiri kelompok diskusi untuk melihat hasil kerja S}
204. G: "Endi iki titik P ne? Digambarmu mana titik P nya? Titik P yang mana? Sebagai titik pangkalnya mana titik P? Titik P lho..min empat koma min limanya mana?"
205. {S mulai menentukan titik P}
206. G: "Nah itu titik P..itu sebagai titik pangkal koordinat baru sumbu x y nya itu"
207. {G beralih kekelompok lain}
208. G: "Dengan warna lain sumbu yang kedua. Gek dikerjakan"
209. {G beralih kekelompok lain}
210. G: "Sumbu x nya yang mana?"
211. S: "Ini pak.."
212. G: "Yang mana? Yang mendatar atau yang vertikal? Sumbu x itu yang mendatar atau yang vertikal?"
213. S: "Yang mendatar berarti..Nah sekarang acuannya ini. Titik pangkal koordinatnya sekarang daris sini..berarti bukan sumbu yang pertama. Sekarang dari sini..berapa koma berapa"
214. {G menanggapi pertanyaan S}
215. S: "Pak ini boleh pakai bolpen berwarna.."
216. G: "Wah boleh sekali..malah ada warnanya.."
217. {G kembali mengamati kerja diskusi kelompok}
218. G: "Garisammu mana?"
219. S: "Ini.."{S menunjukkan penggarisnya}
220. G: "Nah..Pakai garis.."
221. {G memberi perhatian ke SS}
222. G: "Ada yang sudah ketemu rumusnya belum?"
223. S: "Sudah.."

224. {G menghampiri S dan mengoreksi hasilnya}
225. G:”Ini sudah paham mengitung.. ini harus lihat dari ini dan ini..”
226. {S memperhatikan koreksi G}
227. {G memberi perhatian ke SS}
228. G:”Coba perhatikan..ada satu kelompok yang sudah selesai..kelompoknya si Aloysius..dan teman-temanya”
229. {G mendekati kelompok yang terdapat A}
230. G:”Kelompok ini sudah belum? Juga belum..nggambarnya belum selesai”
231. {G mendekati kelompok lain}
232. G:”Kelompok ini sudah belum?”
233. S:”Belum..”
234. {G mendekati kelompok lain}
235. G:”Sudah belum ini?”
236. S:”Belum..”
237. G:”Belum selesai ini? Ini satu dua tiga..kebalik ini..ini jadi min lima koma min empat ini. Kebalik ini kamu..min empat koma min lima ki..rene ki papat..rene ki lima”
238. {G mendekati S}
239. G:”Titik P nya mana?”
240. {G mendekati kelompok yang terdapat A}
241. A:” Gek engko nek kowe arep nggawe sumbu anyar ngetunge yo seko kene ki ” ngono lo nis maksude. Nek titik acuankan yo seko kene ki ”
242. G:”Awal melaku..”
243. A:”Lhah misale kowe ki seko omahmu..kowe mlakumu arep nang ndi..”
244. G:”Nah..Saiki ayo titik M berapa koma berapa jadinya sekarang?”
245. A:”Kan ngetunge seko pangkal sik mau..”
246. G:”Pangkal yang baru..Dari pangkal yang baru. Nah kuwi dietung sik engko lak ketemu rumus..ayo..gek lebih cepet..salah itu ngga papa. Yang penting mencoba nek kamu takut salah maka kamu takut mencoba takut melangkah”
247. A:”Sing perlu tok tanamke kan acuane mau seko ngendi..”
248. G:”Nah..acuannya dari mana?”
249. {G memberikan perhatian ke SS}
250. G:”Jadi yang ditanyakan itu acuannya dari mana ya? Kalo dari P berarti sumbunya bergeser. Waktunya habis. Nanti caranya untuk tugas dirumah. Perhatikan..perhatikan ini..ini harus selesai ya nanti jam kelima nanti harus selesai. Karena nanti ada soal yang lebih..lebih butuh berpikir lagi ya. Jadi dikurikulum 2013 harus aktif ya..kalo yang tidak aktif tidak akan bisa. Yang tidak aktif gor tingak-tinguk nanti tidak mau berpikir aktif tidak akan bisa. Gitu ya..Oke kembali..tadi sumbu yang baru..Ayo perhatikan..sumbu yang baru tadi titik P negatif emapt koma negatif ?”
251. S:”Lima..”
252. G:”Lima..Sehingga titik M tadi yang mula-mula berapa? Lima koma min empat disini..Ayo Ayo gateke..Pada sumbu yang baru menjadi sembilan koma satu. Sembilan koma satu. Lhah ini ada perhitungannya nanti ini

diisi..kemudian titik K dua koma empat, koordinat yang baru terhadap titik P negatif empat koma negatif lima kalo tanpa menggambar tinggal ngitung yang titik K tadi dua koma empat. Dua yang depan dikurangi koordinat P juga yang depan. Dua dikurangi min empat, dua dikurangi min empat jadi berapa? Dua dikurangi negatif empat?”

253. S:”Enam..”
254. G:”Enam..Terus yang belakang titik K itu empat dikurangi acuannya..acuannya yang belakang min lima koordinat yang belakang. Empat dikurangi min lima jadi?”
255. A:”Sembilan”
256. G:” Sembilan..jadi enam koma sembilan. Jadi nanti tanpa menggambar harus bisa menentukan koordinat suatu titik terhadap titik tertentu. Terus yang lain bagaimana nanti? Titik L enam koma satu terhadap titik P min empat koma min lima”
257. S:”Enam..”
258. G:”Enam di kurangi min empat jadi berapa enam dikurangi min empat?”
259. A:”Sepuluh..”
260. G:”Sepuluh..koma satu dikurangi min lima jadi berapa?”
261. A dan G:”Enam..”
262. G:”Enam..Sepuluh koma enam. Nanti harus selesai ya..karena nanti pada jam keempat ehh lima ya..ada masalah begini..Masalah yang harys berpikir. Berpikir secara bersungguh-sungguh. Ini ada persegi A yang salah satu koordinatnya dua koma dua ini. Persegi B salah satu koordinatnya empat koma empat. Persegi C koordinatnya tujuh koma tujuh. Persegi D koordinatnya sebelas koma sebelas. Nanti yang ditanyakan bisa menunjukkan koordinat persegi L. Abjad A, B, C, D. Kalo A itu dua koma dua, B salah satunya empat koma empat. Nanti aka nada pola bilangan dua, empat, tujuh, sebelas dan seterusnya. Nanti harus berpikir sungguh-sungguh nanti. Habis ini jam apa?” {G menampilkan PDF halaman 18}
263. BS:”Bahasa Jawa..”
264. G:”Bahasa Jawa..”

#### Jam Kelima dan Keenam

265. {G mempersiapkan laptop dan LCD sebelum memulai pelajaran}
266. G:”Ayo cepet mulai bekerja..Lha nek banyak bicara mesti ra rampung ”
267. {G mendekati salah satu kelompok diskusi}
268. G:”Yang sudah selesai beru kelompok ini ya? Kalo sudah selesai tak beri soal lagi. Diketahui titik A min lima koma min tujuh dan B mau berapa? Min dua koma tujuh. Tentukan koordinat titik A terhadap titik B. Kalo sudah nanti buat soal sendiri. Tambah bagus kalo nanti bisa buat soal sendiri.”
269. S:”Iya..”
270. {G mendekati kelompok yang terdapat A}

271. G:” Sudah tahu belum cara menentukan tanpa gambar. Ayo dilihat ini..diketahui titik K min tiga koma lima dan titik L enam koma delapan, tanpa bantuan gambar tentukan koordinat titik K terhadap titik L. Acuannya titik..? acuannya titik K apa titik L? titik L. Caranya gimana? Kalo tadi titik K dua koma empat terhadap titik P min empat koma min lima, berarti dua dikurangi min empat. Dua koordinat x dikurangi koordinat x yang P sebagai titik acuan. Dua dikurangi min empat jadi enam ya..koma empat dikurangi min lima sama dengan..?”
272. A:”Sembilan..Enam koma sembilan”
273. G:”Dilanjut titik L enam koma satu terhadap titik P min empat koma min lima, berarti enam dikurangi min..?”
274. S:”Empat..”
275. G:”Min empat kuwi sepuluh koma satu dikurangi min lima”
276. S:”Enam..”
277. G:”Titik M lima koma min empat terhadap min empat koma min lima. Lima dikurangi min empat berapa?”
278. S dan A:”Sembilan..”
279. G:”Sembilan koma min empat dikurangi min lima. Min empat dikurangi min lima..?”
280. A:”Sembilan..”
281. G:”Hayo piro? Min empat kurangi min lima. Min empat dikurangi min dadi ples to? Dadi min empat ples lima. Dadi piro? Min empat ples lima kok sembilan. Utang papat nyaur lima”
282. A:”Siji..”
283. G:”Lhah...nggon gambarmu? Dengan gambarmu kan tahu salah po bener. Nggon gambarekan sembilan koma satu kok nggon kene iso sembilan koma sembilan..hayeee”
284. S:”Heheheheheh...”
285. G:”Nggon gambarmu ki sembilan koma satu to? Nah ceken dari gambarnya. Terus titik N min tiga koma enam terhadap titik P min empat koma min lima. Mintiga dikurangi min empat. Min tiga dikurangi min empat. Kurangi min dadi ples. Berapa Hani min tiga dikurangi min empat”
286. A:”Satu..”
287. G:”Nah dilihat gambar..satu koma piro iki? Enam yang N koordinat Y nya enam, yang titik P koordinat y nya min lima. Enam dikurangi min lima jadi?”
288. S:”Sebelas..”
289. G:”Jadi satu koma sebelas... Begitu..”
290. {G menghampiri kelompok lain}
291. G:” Mana tabelnya..gambar tabelnya mana? Gambarmu mana gambarmu? Mana titik-titiknya kok belum digambar..Titik-titikmu yang ini belum digambar? Titik P min empat koma min lima dimana gambarmu? Gambarmu mana? Ket mau kok ra nggambar-nggambar? Dibusak wae iki opo? Belum tahu

- titik acuannya yang mana. Sekarang digambar titik P min empat koma min lima. Terus titik K..L..”
292. {G menghampiri kelompok selanjutnya}
293. G:” Nah sekarang lengkapi tabelnya..Ini titik K..titik Lnya gimana?”
294. {G mengoreksi hasil kerja anggota kelompok yang lain}
295. G:”Mana tabelnya?”
296. {G menghampiri kelompok lain}
297. G:”Saiki nggarap sing iki..Menentukan koordinat tanpa gambar. Gek wis digarap bersama-sama”
298. S:”Yang ini pak..” {S menunjuk tabel yang ada pada soal}
299. G:”Nek wis gek iki..” {G menunjukkan soal yang ada dibawah tabel}
300. {G menghampiri kelompok selanjutnya}
301. G:”Ini dikerjakan tanpa gambar..”
302. {G memberi perhatian ke SS}
303. G:”Oke sekarang..sudah selesai belum? Sudah?”
304. BS:”Sudah..”
305. G:”Oke kita koreksi sekarang”
306. {G mempersiapkan laptop dan LCD dan menampilkan soal diskusi pada Microsoft Word}
307. G:”Ayo kita isi tabelnya bersama-sama ini. Titik K dua koma empat..perhatikan kesini..Nanti rumus tanpa gambar harus bisa. Titik K dua koma empat koordinat terhadap titik nol koma nol itu misalkan titik K dua koma empat maka koordinat titik K tadi terhadap titik P min empat koma min lima didapat dari dua dikurangi min empat. Dua dikurangi min empat berapa?”
308. S:”Enam..”
309. G:”Jadi dua dikurangi min empat itu enam koma empat dikurangi min lima, dikurangi negatif jadi ples to?”
310. BS:”Iya..”
311. G:”Empat ditambah lima sama dengan sembilan. Titik L terhadap titik P dengan koordinat min empat koma min lima, maka menjadi enam dikurangi? Dikurangi?”
312. BS:”Min empat..”
313. G:”Enam dikurangi negating empat jadi berapa?”
314. BS:”Sepuluh..”
315. G:”Sepuluh...koma satu dikurangi negatif lima. Jadi berapa?”
316. A:”Enam..”
317. G:”Enam..dikurangi negatif jadi ples. Titik M lima koma min empat. Maka..”
318. A:”Lima dikurangi min empat..”
319. G:”Jadi..”
320. S:”Sembilan..”
321. G:”Sembilan..koma min empat dikurangi min lima”
322. S:”Satu..”
323. G:”Satu..bukan min sembilan atau sembilan.. Min tiga koma enam. Min tiga dikurangi min empat ya. Jadi..min tiga tambah empat ”

324. BS dan G: "Satu.."
325. G: "Enam dikurangi min lima?"
326. S: "Sebelas.."
327. G: "Sebelas..berarti titik ini...jadi acuannya yang mana..misalkan ini pada soal yang ini dibawah ini. Perhatikan..nanti tes lisan ya..dijawab secara lisan. Setelah ini ya..Diketahui titik K min tiga koma lima dan titik L enam koma delapan, tanpa bantuan gambar tentukan koordinat K terhadap titik L. Titik K negatif tiga dikurangi enam. Jadi berapa?"
328. S: "Negatif sembilan.."
329. G: "Negatif sembilan koma.."
330. S: "Negatif..tiga.."
331. G: "Negatif tiga..Siapa yang belum bisa? Sekarang jika diketahui titik D a koma b dan titik E c koma d. Ayo sekarang siapa bisa menentukan ini. Jika diketahui titik D ehmm biar tidak sama-sama D diganti titik F a koma b dan titik G c koma d. Tentukan koordinat F terhadap titik G "
332. {G memberikan kesempatan SS untuk mengerjakan soal }
333. G: "Sudah..Siapa yang tahu tunjuk jari? Ayo siapa yang tahu tunjuk jari. Pertanyaannya ini..pertinyiinyi.."
334. BS: "Hahahahahahah"
335. G: "Jika titik F a koma b, kurang besar? Ini.."{G memperbesar ukuran tulisan pada laptop}. Ayo siapa yang bisa menjawab. Ayo yang ingin mencoba. Salah tidak apa-apa."
336. {S tunjuk jari untuk menjawab }
337. G: "Ayo..Aloysius.."
338. S: "Koordinat titik F a dikurangi c koma b dikurangi d"
339. G: "Siapa yang setuju? Yang setuju ini? Tunjuk jari"
340. {BS tunjuk jari tanda menyetujui }
341. {G menghitung S yang tunjuk tangan }
342. G: "Satu, dua, tiga, empat, lima, hampir semua sejutu ya?"
343. BS: "Iya.."
344. G: "Siapa yang belum dong? Siapa yang protes? Tunjuk jari..Siapa yang tanya?"
345. {S tunjuk tangan untuk bertanya }
346. G: "Ini ada yang mau bertanya, pertanyannya apa?"
347. S: "Yang ditanyakan kok koordinat F kok jawabannya titik G?"
348. G: "Oh iya..Pertanyaannya yang ditanyakan tentukan koordinat titik F kok jawabanya koordinat titik G"
349. S: "Oh iya.."
350. G: "Hanya satu ya..jadi koordinat ini F atau G?"
351. BS: "F.."
352. G: "Koordinat titik F jadi ini ya kalo acuannya ini.. Seperti kalo kamu berjalan dari rumah ke sekolah. Jadi rumah ke sekolah arah-arahnyakan tahu ya? Dari luar kearah barat eh timur ya..yang rumahnya sana..ketimur dan sampai di depan gang belok keutara. Sekarang acuannya dari perempatan ke sekolah, kebarat sampai didepan gang keutara. Sekarang ini acuannya titik

- G c koma d berarti koordinat titik x koordinat titik asal dikurangi koordinat x acuan koma koordinat y titik yang akan dicari dikurangi koordinat y acuan. Sekarang ini lisan siapa yang bisa menjawab?
353. {G menuliskan soal dipapan tulis}
354. G: "Ini.. Tentukan koordinat A tiga koma delapan terhadap K min lima koma sembilan. Siapa yang bisa menjawab?"
355. {G memberikan kesempatan ke SS untuk mengerjakan}
356. G: "Ayo siapa bisa menjawab? Dihitung ya.."
357. G: "Ada yang menjawab..si Silfester delapan koma tujuh belas. Siapa yang sama delapan koma tujuh belas? Tunjuk jari..Dihitung jangan Cuma ikut-ikutan ya. Ada pendapat lain?"
358. {S tunjuk tangan ingin mengemukakan pendapatnya}
359. S: "Saya pak.."
360. G: "Berapa?"
361. S: "Delapan koma satu.."
362. G: "Yang delapan koma satu tunjuk jari..Ada pendapat lain tunjuk jari..Siapa yang mau menjawab tunjuk jari?"
363. {A tunjuk jari ingin mengemukakan pendapatnya}
364. G: "Siapa? Hani? "
365. A: "Delapan koma negatif satu"
366. G: "Delapan koma negatif satu. Ada banyak jawaban..ada berapa tadi? Ada delapan koma tujuh belas, ada delapan koma satu, ada delapan koma min satu. Yang benar yang mana? Yang? {G menuliskan jawaban BS pada papan tulis}"
367. BS: "Delapan koma negatif satu"
368. G: "Delapan koma negatif satu..Yang benar siapa?"
369. BS: "Hani..Hani.."
370. {G mengajak SS untuk memperhatikan kedepan}
371. G: "Sekarang perhatikan ini ya..kita menghitung.."{G menulis dipapan tulis}
372. G: "Ayo cepet-cepatan ngetung.."
373. S: "Satus.."
374. {G memberi kesempatan SS untuk menghitung}
375. S: "Lima puluh lima.."
376. G: "Berapa?"
377. S: "Lima puluh lima.."
378. G: "Ya lima puluh lima. Ayo lagi..ini sampai lima puluh"{G menuliskan soal hitungan kembali dipapan tulis}
379. G: "Ayo gek diitung.."
380. S: "Tujuh puluh satu.."
381. G: "Berapa? Tujuh puluh satu? Ada yang belum paham..ini maksudnya satu tambah dua tambah tiga tambah empat tambah lima tambah enam tambah tujuh tambah delapan tambah sembilan tambah sepuluh tambah sebelas sampai lima puluh satu"
382. S: "Dua sembilan Pak.."

383. G: "Ha? Piro dua sembilan? Ini aja udah lima puluh lho. Siapa yang belum tahu maksudnya? Yang belum tahu maksudnya? Maksudnya satu tambah dua tambah tiga tambah empat tambah lima tambah enam dan seterusnya tambah lima puluh siapa yang belum tahu maksudnya? Sudah tahu?"
384. BS: "Sudah.."
385. G: "Mungkin jawabanya dibawah lima puluh?"
386. SS: "Tidak.."
387. G: "Tidak..berarti kalo menjawab dibawah lima puluh sudah salah ya soalnya yang paling bawah sudah lima puluh. Ayo siapa yang tahu? Siapa yang tahu cara cepatnya ini? Perhitungan cepat satu ditambah dua ditambah tiga sampai ditambah sepuluh. Siapa yang tahu cara cepatnya. Cara cepatnya begini {G menuliskan dipapan tulis}. Ini ada pasangan-pasangan ya..satu ditambahkan sepuluh sama dengan sebelas, dua ditambahkan dengan sembilan juga sebelas, ini ditambahkan sebelas, ini ditambahkan juga sebelas, ini ditambahkan juga sebelas. Ada berapa sebelasnya?"
388. BS: "Lima.."
389. G: "Ada lima..lima kali sebelas..lima puluh lima..cepat to? Limanya didapat dari mana? Lima didapat dari mana? Dari sepuluh bagi dua. Tahu to? Sepuluh bagi dua..itu yang genap. Sekarang ini satu tambah dua tambah tiga tambah..dan seterusnya sampai tambah dua puluh empat. {G semabari menulis dipapan tulis satu ditambah dua tambah tiga dan seterusnya samapai tambah 24}. Berapa kali berapa?"
390. {G memberikan kesempatan SS untuk menghitung}
391. G: "Satu tambah dua tambah tiga dan seterusnya sampai tambah dua puluh empat. Berapa? Berapa? Berapa? Berapa kali berapa?"
392. S: "Enam kali empat.."
393. G: "Berapa enam kali empat?"
394. BS: "Hahahahahhahahahaha"
395. G: "Satu tambah dua tambah tiga tambah empat tambah lima sampai dua puluh empat"
396. S: "Dua belas kali sebelas.."
397. G: "Dua belas kali?"
398. S: "Sebelas"
399. G: "Siapa yang setuju dua belas kali sebelas? Siapa yang setuju? Ngga ada? Dua belas kali berapa?"
400. S: "Dua puluh empat.."
401. S: "Dua puluh lima..dua puluh lima.."
402. G: "Sebelas kali?"
403. S: "Dua puluh lima.."
404. G: "Dua puluh?"
405. S: "Lima.."
406. G: "Ada yang dua puluh empat.. yang lain berapa?"
407. S: "Dua puluh lima Pak.."

408. G: "Dua puluh lima..dua belas kali dua puluh lima. Berapa? Dua belas kali dua puluh lima berapa? Tiga ratus.. Sekarang berapa ini? Satu tambah dua tambah tiga tambah empat tambah lima tambah enam dan seterusnya tambah lima puluh. Berapa kali berapa? Satu tambah dua tambah tiga tambah empat tambah lima sampai lima puluh sampai tambah lima puluh. Berapa kali berapa?"
409. S: "Dua lima kali lima puluh satu.."
410. G: "Dua lima kali?"
411. S: "Lima puluh satu"
412. G: "Dua lima dari mana?"
413. BS: "Lima puluh bagi dua.."
414. G: "Lima puluh satu dari mana?"
415. BS: "Lima puluh ditambah satu.."
416. G: "Itu untuk bilangan-bilangan asli, penjumlahan bilangan asli yang paling akhirnya bilangan genap..genap..genap..genap." {G memberi tanda pada bilangan akhirnya bilangan genap}. Sekarang kalo ganjil..satu tambah dua tambah tiga tambah empat tambah lima tambah enam tambah tujuh. Berapa hasilnya yang paling cepet? Dari ini tadi..ini semua yang paling akhir bilangan genap ya?"
417. S: "Iya Pak.."
418. S: "Dua puluh tiga.."
419. G: "Berapa kali berapa?"
420. S: "Empat kali delapan.."
421. G: "Boleh ngga kaya gini..tiga kali tujuh tambah tujuh..Boleh? Boleh ngga? Ayo gat eke karo mikir ya..boleh ngga begini tiga kali tujuh tambah tujuh"
422. BS: "Boleh.."
423. G: "Yang terakhir yang tadikan yang ini {G menunjuk papan tulis} terakhirkan genap ini? Ya?"
424. BS: "Ya.."
425. G: "Ini kalo dijumlahkan kesana sama dengan yang tadi. Ya ngga?"
426. S: "Iya.."
427. G: "Satu tambah dua tambah tiga tambah empat sampai tambah enam. Tadi enam bago dua..tiga , enam tambah satu tujuh..ya? terus bilangan terakhir..bilangan terakhir dijumlahkan. Hasilnya dua puluh satu tambah tujuh sama dengan.."
428. S: "Dua puluh delapan.."
429. G: "Dua puluh delapan..Siapa yang belum jelas? Tak baleni ya..satu tambah dua tambah tiga tambah empat tambah lima tambah enam, cara yang paling gampang..kan sudah urut ya? Eneng piro bilangane? Ada berapa bilangannya? Bilangan asli yang berurutan ada berapa? Ada enam to? Ada enam..bilangan yang paling depan satu paling belakang enam. Satu tambah enam berapa?"
430. BS: "Tujuh.."
431. G: "Tujuh..bilangan nomor dua dari depan berapa?"

432. BS: "Dua.."
433. G: "Bilangan kedua dari belakang berapa?"
434. BS: "Lima.."
435. G: "Lima..dijumlahkan juga tujuh.. bilangan nomor tiga yang depan "
436. BS: "Tiga.."
437. G: "Nomor tiga dari belakang?"
438. BS: "Empat.."
439. G: "Empat..jumlahnya juga?"
440. BS: "Tujuh.."
441. G: "Masih ada lagi pasangannya?"
442. BS: "Tidak.."
443. G: "Tidak..hanya ada tiga..tiga ya..tiga pasang masing-masing jumlahnya tujuh. Tiga kali?"
444. S: "Tujuh.."
445. G: "Tujuh..dua puluh satu..jadi yang paing belakang itu genap. Kalo bilangan ganjil? Yang paling belakang bilangan ganjil maka yang paing belakang itu untuk menjumlahkan hasil akhirnya nanti. Misalkan satu tambah dua tambah tiga tambah empat tambah lima dan seterusnya sampai tambah lima puluh satu. Lima satukan ganjil nah didepannya genap berapa?"
446. BS: "Lima puluh.."
447. G: "Nah yang dipakai lima puluh itu dulu? Lima puluh yang paling belakang sebelum yang terakhir tadi ya? Lima puluh tambah yang paling depan satu..lima puluh satu..dan seterusnya ada lima puluh bilangan to? Di bagi dua karena ada bilangan yang berpasang-pasangan. Jadi dua lima kali lima satu, hasilnya ditambah lima puluh satu.
448. G: "Gimana Hani? Bisa mengikuti ya?"
449. S: "Bisa Pak.."
450. G: "Sekarang tunjuk jari..tunjuk jari ya cepet-cepetan..siapa yang paling cepat dapat nilai. Belum hasilnya tapi berapa kali berapa tambah berapa gitu aja. Kalo menghitung nanti lama ya, seperti ini misalkan satu tambah dua tambah tiga tambah empat tambah lima tambah enam tambah tujuh hasilnya tiga kali tujuh tambah tujuh gitu aja ya..tiga kali tujuh tambah tujuh hasilnya nanti itu keterampilan menghitung. Satu tambah dua tambah tiga tambah empat tambah lima dan seterusnya sampai tambah enam puluh satu. Sampai tambah enam puluh satu, yo tunjuk jari..Kalo ganjil yang digunakan kan bilangan yang didepannya..sebelumnya..sebelumnya ya..Nanti terus nanti hasil akhir bilangan terakhir untuk nambahi"
451. {S tunjuk tangan untuk menjawab}
452. G: "Ayo..Siapa itu? Yosef Andri Renaldi..Yak.."
453. S: "Tiga puluh kali enam puluh satu ditambah enam puluh satu"
454. G: "Siapa yang setuju? Tiga puluh kali enam puluh satu ditambah enam puluh satu. Benar? Benar opo salah? Benar apa salah? Tiga puluh kali enam puluh satu ditambah enam puluh satu {G sembari menulis dipapan tulis} Benar apa salah? Siapa yang tidak setuju? Yak berarti do rung dong..le dong mung cah

- siji Yosef Andri Renaldi. Yang lain ngga dong..ini satu tambah dua tambah tiga tambah empat tambah dan seterusnya kalo tambah enam puluh?”
455. S:”Tiga puluh kali enam puluh satu”
456. G:”Ini tiga puluh kali enam puluh satu tapi ini dibelakang ada ditambah lagi enam puluh satu. Maka hasil akhirnya ditambah enam puluh satu. Paham belum?”
457. BS:”Paham..”
458. G:”Nek paling mburi ganjil yang paling mburi di abaikan dulu, dietung sing ngarep sing genep. Berapa bilangan terakhir tadi dibagi dua di kalikan bilangan depannya terakhir ditambah bilangan yang paling depan, ditambah lagi bilangan yang paling belakang. Tunjuk jari sekarang satu tambah dua tambah tiga tambah empat tambah dan seterusnya tambah dua ratus satu. Berapa hasilnya?”
459. {S tunjuk tangan untuk menjawab}
460. G:”Hayo yang lain mendengarkan..Andri nanti mengecek ya? Ayo...”
461. S:”Seratus kali dua ratus satu ditambah dua ratus satu”
462. G:”Siapa yang setuju seratus kali dua ratus satu ditambah dua ratus satu?”
463. A:” Saya...”
464. G:”Siapa yang setuju tunjuk jari”
465. {BS dan A tunjuk jari}
466. G:”Yak..tidak sulit to?”
467. BS:” Tidak..”
468. G:”Ini mengulang kelas VII. Sekarang kita akan menjumpai permasalahan yang menggunakan itu. Kalo dikurikulum yang dulu kita belum menjumpai ya.. Ini ada persoalan atau masalah 1.3”
469. {G mempersiapkan laptop dan LCD untuk menampilkan PDF BSE masalah 1.3 halaman 18}
470. G:”Lhah ini seperti di papan tulis, diskusikan dengan temanmu baca ini.. Diketahui pada bidang koordinat sebagai berikut. Persegi A persegi A itu yang kecil ini. {G menunjuk pada PDF halaman 18 yang ditampilkan}. Salah satu titik koordinatnya adalah dua koma dua, dua koma dua. Lalu persegi A2..persegi berarti sisinya sama panjang dengan koordinat B empat koma empat. Persegi A3..C tujuh koma tujuh. A4 sebelas koma sebelas. Koordinat E berapa koma berapa? Hayo berapa koma berapa ini? Ayo yang lain dilihat ya dicoba itu koordinat E berapa F berapa? Ayo kerja kelompok”
471. {G memberikan bimbingan secara individu kepada A dengan bantuan papan tulis}
472. G:”Ini misalkan yang paling pinggir sumbu opo?”
473. A:”Y..”
474. G:”Y..terus yang ini sumbu?”
475. A:”Sumbu x..”
476. G:”Persegi pada karo kene sing cilik iki persegi ya sisinya sama. Yang ini namanya persegi A1..persegi A1 ya..itu koordinat salah satunya disini..berapa koma berapa?”

477. {G memberi kesempatan A untuk menghitung petak yang ditentukan guru dengan meraba papan strimin }
478. G:”Koordinatnya diitung..inikan koordinatnya ini. Sumbun y nyakan ini, ini sumbu x nya. Sekarang perseginya disini. Ini persegi A1 titik A nya misalkan disini koordinatnya berapa koma berapa?”
479. {A meraba papan strimin yang diberikan G }
480. G:”Menghitungnya dari pangkal koordinat..”
481. A:”Yang mana Pak?”
482. G:”Yang ini yang ini...satu, dua koma satu dua. Dua koma?” {G mengarahkan tangan A untuk meraba persegi yang ditentukan }
483. A:”Dua..”
484. G:”Terus persegi lagi ini yang lebih besar ini ada berapa kotak ini? Ada berapa kotak?”
485. A:”Dua kotak..”
486. G:”Salah satu titik sudutnya disini. Berapa koma berapa ini? Mengitungnya dari sini. {G mengarahkan tangan A untuk meraba dari pangkal koordinat}. Satu, dua, tiga, empat..”
487. {A menghitung kotak menuju titik yang ditentukan }
488. A:”Empat koma empat..”
489. G:”Tadi satu persegi lalu yang A2 ditambah terdiri dari tiga persegi..berikutnya jadi lima persegi. Satu, dua, tiga, empat, lima, keatas satu, dua, tiga, empat, lima koordinatnya berapa koma berapa?”
490. { G memberikan kesempatan A untuk menghitung dan memberikan focus kembali ke kelas }
491. G:”Ayo dicari..sudah belum? Sampai G ya? G, H, I sampai I. Tunjuk jari nanti. Kelompok yang sudah bisa tunjuk jari. Ayo perhatikan makanya perhatikan. Persegi.. persegi semua ini persegi A1 salah satu titik koordinatnya dua koma dua, titiknya dipojokan kanan atas, perseginya ini {G menampilkan PDF halaman 18}. Persegi A2 salah satu titik koordinatnya empat koma empat. A2 ki iki. Persegi A3..persegi A3.. ”
492. {LCD tiba-tiba mati G menjelaskan materi dengan papan tulis }
493. G:”Ini nanti berpola ya..salah satu koordinatnya adalah dua koma dua. A2 berapa koma berapa? ”
494. S:”Empat koma empat..”
495. G:”Empat koma empat.. A3..C tujuh koma tujuh..A4...D sebelas koma sebelas. A5 E dicari..A6 F dicari..berapa koma berapa? A7 berapa koma berapa. Ayo diskusi..”
496. S:”Pak digambar dulu ngga?”
497. G:”Ngga usah digambar..melihat pola bilangan itu saja”
498. A:”Pak itu bilangannya dua koma dua, empat koma empat, tujuh koma tujuh..bilangannya sama terus..”
499. G:”Nah itu makanya dicari kamu bertanya dari dua keempat..bilangannya kembar semua ya? Kembar semua to ini? Dua koma dua, empat kom empat, tujuh koma tujuh. Jadi cukup mencari bilangan yang depan saja yang

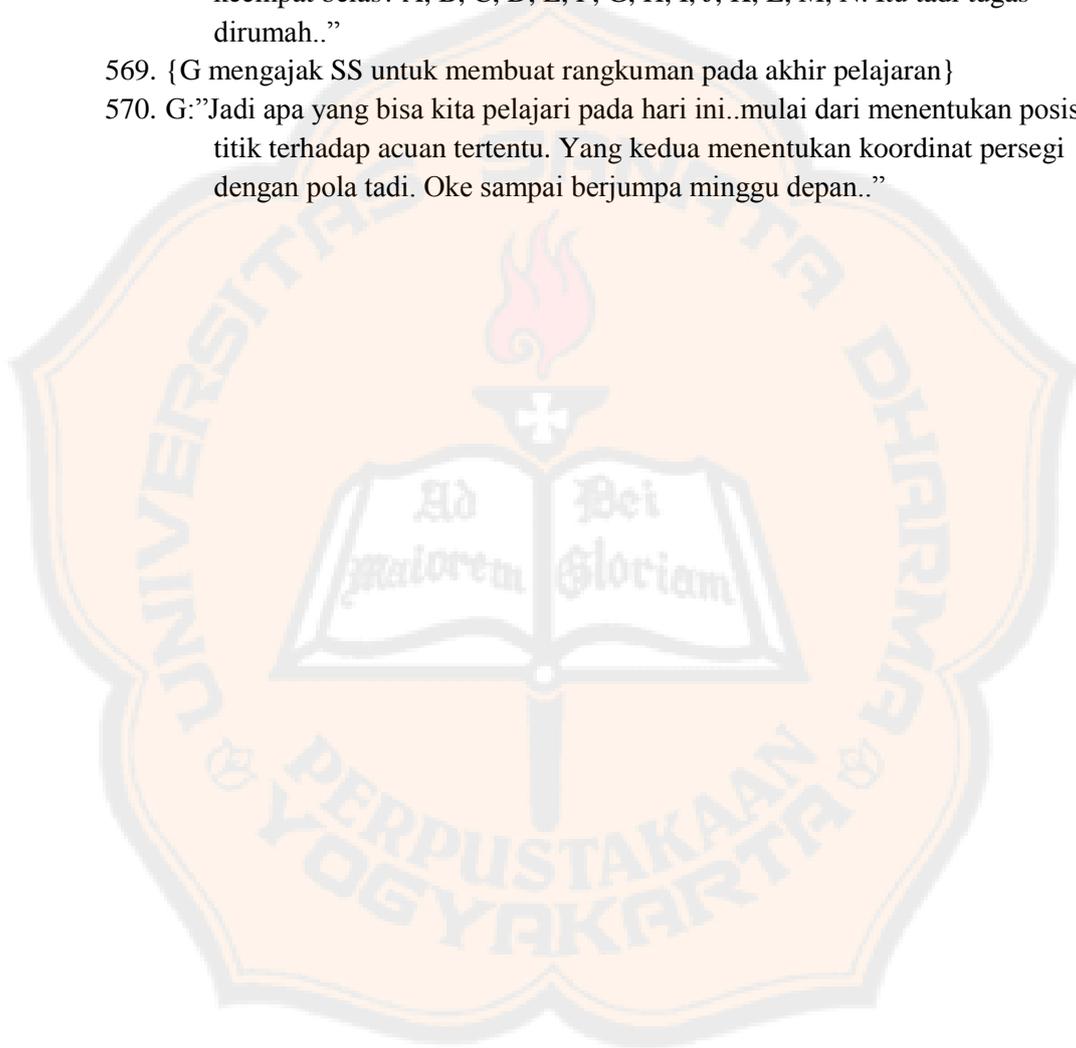
belakang sama. Dua menjadi empat, empat menjadi tujuh, tujuh menjadi sebelas. Terus menjadi berapa lagi? Siapa yang sudah ketemu? Berapa koma berapa? ”

500. S:”Dua belas koma dua belas”
501. G:”Berapa? Dua belas koma dua belas. Siapa yang setuju dua belas? Siapa yang setuju ini dua belas?”
502. S:”Tiga belas..”
503. G:”Tiga belas siapa yang setuju? Tiga belas dari mana? Dari mana harus tahu. Dua jadi empat, empat jadi tujuh, tujuh jadi sebelas”
504. S:”Lima belas..”
505. G:”Siapa yang limabelas?”
506. {S tunjuk tangan}
507. S:”enam belas koma enam belas Pak..”
508. G:”enam belas koma enam belas. Siapa yang pilih enam belas koma enam belas? Siapa yang bingung? Sing isih bingung sapa?”
509. BS:”Saya..”
510. G:”Jadi gampangane dari dua jadi empat ki tambah piro?”
511. BS:”Dua..”
512. G:”Dari empat menjadi tujuh?”
513. BS:”Tiga..”
514. G:”Dari tujuh jadi sebelas..”
515. BS:”Empat..”
516. G:”Berarti tambah dua tambah tiga tambah empat tambah lima jadi?”
517. BS:”Enam belas..”
518. G:”Jadi enam belas..yang benar ini. Yang F berapa koma berapa?”
519. BS:”Dua puluh dua koma dua puluh dua”
520. G:”Yang G?”
521. BS:”Dua puluh sembilan koma dua puluh sembilan”
522. G:” Sekarang enam belas ditambah enam jadi?” {G sembari mulis dipapan tulis}
523. BS:”Dua puluh dua”
524. G:”Tambah tujuh jadi?”
525. BS:”Dua puluh sembilan..”
526. G:”Tambah delapan jadi ?”
527. BS:”Tiga puluh tujuh..”
528. G:”Sekarang ini yang kita lihat bilangannya ya..Ayo nggateke engko mencari ya..ini dua to? Ini empat ini berapa?”
529. BS:”Tujuh..”
530. G:”Terus..”
531. BS:”Sebelas..”
532. G:”Terus..”
533. BS:”Enam belas..dua puluh dua, dua puluh sembilan, tiga puluh tujuh.”
534. G:”Yang ditanya koordinat A26.. Nanti harus tahu koordinat A26. Abjad apa ke26? A, B, C, D sampai Z, maka koordinat Z berapa koma berapa?”

Dengan melihat pola ini ya. Dua..didapat dari berapa tambah berapa? Dua itu berapa tambah berapa?"

535. S:"Dua tambah dua.."  
 536. G:"Dua tambah dua?"  
 537. S:"Satu tambah satu.."  
 538. G:"Kalo empat?"  
 539. S:"Dua tambah dua.."  
 540. G:"Kalo satu ditambah dua ditambah satu..boleh ngga?"  
 541. BS:"Boleh.."  
 542. G:"Dikurung gini boleh?{G sembari menuliskan di papan tulis}. Sebelas berarti satu tambah dua tambah tiga tambah empat tambah?"  
 543. S:"Satu.."  
 544. G:"Empatnya itu A, B, C, D.Yang ini A, B, C, D, E. Satu tambah dua tambah tiga tambah empat tambah lima tambah satu. Sekarang dicari yang belum Z yang..A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P..P dulu. Jadi A16..P berapa koma berapa? Tadi yang satu tambah dua tambah tiga tambah empat tambah lima sudah paham ya?"  
 545. BS:"Sudah.."  
 546. G:"Nah gimana kalo yang P? Satu tambah dua tambah tiga tambah empat tambah lima tambah enam sampai tambah..tambah berapa? Tambah sebelas..Sebelasnya dari mana? Sebelasnya dari mana? Huruf P itu urutan ke sebelas. A, B, C, D,E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P. P keberapa?"  
 547. S:"Enam belas.."  
 548. G:"Enam belas..enam belas ya bukan sebelas. Berarti koordinat titi P sampai enam belas. Berapa koma berapa? Ayo cepet-cepetan. Titik P itu berapa koma berapa? Empat kali berapa?"  
 549. S:"Tujuh belas.."  
 550. G:" Empat kali tujuh belas ditambah berapa?"  
 551. S:"Satu.."  
 552. G:"Empat kali tujuh belas berapa?"  
 553. S:"Enam puluh delapan.."  
 554. G:"Enam puluh delapan ditambah satu.."  
 555. S:"Enam puluh sembilan.."  
 556. G:"Jadi ini..enam puluh sembilan koma enam puluh sembilan..Sekarang cari ini A26. Dicatat nggan tadi? Harusnya satu tambah dua tambah tiga tambah empat tambah lima tadi ditulis biar lebih ingat. Yuk yang Z koordinatnya berapa koma berapa?"  
 557. {G memberi kesempatan SS untuk mengerjakan}  
 558. G:"Z itu abjad ke26 to? Jadi26..Yang dicari Z nya dulu berapa?"  
 559. {G berkeliling mendekati BS untuk mengoreksi hasil kerja mereka}  
 560. G:"Siapa yang sudah ketemu? Yang aktif baru satu, dua, tiga..empat, lima, enam..tujuh delapan "  
 561. {G mendekati S yang sedang mengobrol}  
 562. G:"Ayo gek diitung.."

563. { G kembali keperhatian kelas }
564. G: "Berapa kali berapa? 26 berarti "
565. S: "Tiga belas.."
566. G: "Kali dua puluh tujuh ditambah satu..tiga belas kali dua puluh tujuh berapa?"
567. S: "Tiga ratus lima puluh dua.."
568. G: "Oke sekarang tugasnya dirumah..tugas dirumah mencari..soalnya masih sama mencari persegi empat belas, sembilan belas, dua puluh tiga..huruf apa keempat belas? A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N. Itu tadi tugas dirumah.."
569. { G mengajak SS untuk membuat rangkuman pada akhir pelajaran }
570. G: "Jadi apa yang bisa kita pelajari pada hari ini..mulai dari menentukan posisi titik terhadap acuan tertentu. Yang kedua menentukan koordinat persegi dengan pola tadi. Oke sampai berjumpa minggu depan.."



Lampiran B4

TRANSKRIPSI PERTEMUAN KEEMPAT

(22 Agustus 2014)

Jam pertama dan kedua

Keterangan :

**G** : Guru

**S** : Siswa

**BS** : Beberapa Siswa

**SS** : Seluruh Siswa

**A** : ABK

1. { G mengajak SS untuk berdoa bersama-sama }
2. G: "Marilah kita berdoa..Ayo yang mimpin siapa?"
3. S: " Sikap sempurna..berdoa mulai..berdoa selesai. Siap grak..hormat grak..tegak grak.."
4. G: "Selamat pagi.."
5. SS: "Pagi..."
6. {G mempersiapkan Laptop dan LCD untuk membantu proses pelajaran }
7. G: "Oke hari ini kita akan mempelajari materi Memahami Posisi Garis Terhadap Sumbu x dan Sumbu y {G menampilkan PDF halaman 22 pada layar LCD}. Nah posisinya itu bisa tegak lurus, bisa sejajar , bisa berpotongan tegak lurus, bisa berpotongan sejajar, bisa berpotongan tidak tegak lurus dan tidak sejajar. Nah udah paham belum dengan dua garis sejajar? Bagaimana dua garis dikatakan sejajar? Dua garis dikatakan sejajar jika jaraknya disetiap titik dimana-mana sama ya. Kaya rel kereta api..dimana-mana jaraknya sama kalo satu titik dua meter ya dititik mana-mana ya dua meter jaraknya. Disekitar kita banyak garis yang sejajar misalnya kursen jendela itu sisi yang mendatar itu sejajar, yang vertikal semuanya sejajar. Pada papan tulis pinggirannya yang mendatar atau pun yang vertikal sejajar. Buku..buku yang diatas dan yang dibawah sejajar. Nanti setelah saya jelaskan kalian akan mengerjakan lembar kerja secara berkelompok dan nanti saya akan berkeliling menilai. Sebelum mengerjakan lembar kerja kita lihat dulu tayangan berikut. {G menampilkan PDF BSE halaman 22 pada LCD }
8. G: "Sekarang posisi garis  $l$  , garis  $m$ , dan garis  $n$  pada bidang koordinat. Perhatikan pula kedudukan garis  $l$ , garis  $m$ , dan garis  $n$  terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ . "
9. {SS menyimak penjelasan guru dan menyimak PDF yang ditampilkan didepan }
10. G: " Ini adalah garis  $l$   $l_1$ ,  $l_2$ ,  $l_3$ ,  $l_4$ . Bagaimana garis  $l_1$ ,  $l_2$ ,  $l_3$ ,  $l_4$  terhadap sumbu  $x$ . jaraknya bagaimana? Garis  $l_1$  jaranya bagaimana? Garis  $l_1$  jaraknya terhadap sumbu  $x$  sama atau tidak? Dimana-mana sama to? Ini garis  $l_1$  berapa jaraknya terhadap sumbu  $x$ ? jaraknya terhadap sumbu  $x$  berapa ini?
11. S: "Lima.."
12. G: "Lima..dimana-mana jaraknya terhadap sumbu  $x$  adalah lima. Garis  $l_2$  jaraknya terhadap sumbu  $x$  berapa?"
13. BS: "Tiga.."

14. G: "Tiga..bahkan bisa menentukan koordinatnya koordinat titik yang dilalui garis  $l_1$ . Antara lain..ini berapa? Negatif sembilan koma lima. Limanya itu jaraknya terhadap sumbu x. Kalo disini misalkan. Disini..negatif empat koma?"
15. S: "Lima.."
16. G: "Negatif empat koma lima... koordinat y nya kan selalu sama ya. Disini..lima koma?"
17. BS: "Lima.."
18. G: " Dan seterusnya..jadi koordinat y selalu sama ya..{G menjelaskan dengan menulis dipapan tulis}. Min sembilan koma lima, negatif empat koma lima, dua koma lima, lima koma lima, jadi koordinat y selalu sama. Koordinat y itu menyatakan jarak terhadap sumbu x. Berarti garis  $l_1$  sejajar sumbu? Sumbu?"
19. A: "Sumbu x.."
20. G: "Kalo dikatakan sumbu sejajar sumbu x berarti tegak lurus sumbu y.. Garis  $l_1$  sejajar sumbu x atau garis  $l_1$  tegak lurus sumbu y..begitu juga pada garis  $l_2$ ,  $l_3$  dan  $l_4$ . Sekarang ini garis m. Garis  $m_1$ ,  $m_2$ ,  $m_3$  dan  $m_4$ . Sekarang garis  $m_1$  berapa jarak terhadap sumbu y? "
21. S: "Lima.."
22. G: "Lima ke..? kanan po kiri?"
23. S: "Kiri.."
24. G: "Kiri..jarak garis  $m_1$  dari mana limanya? Lima satuan disebelah kiri sumbu y. Bisakah menemukan koordinat ini?"
25. S: "Bisa.."
26. G: "Bisa ya..berapa misalkan? Disini negatif lima koma?"
27. S: "Negatif empat.."
28. G: "Negatif lima koma negatif empat. Nek nang kene iki? Negatif lima koma?"
29. BS: "Negatif dua.."
30. G: "Kalo disini?"
31. BS: "Negatif lima koma tiga"
32. {G menjelaskan dengan menulis dipapan tulis}
33. G: "Jadi garis  $l_1$  yang sejajar lambangnya begini ya  $l_1$  sumbu melalui koordinat yang tadi ya... Sekarang garis  $m_1$  sejajar sumbu y melalui berapa? Berapa saja? Negatif lima koma negatif delapan, negatif lima koma enam, negatif lima koma...bebas milih.."
34. S: "Negatif tiga.."
35. G: "Negatif lima koma negatif tiga..Negatif liam koma.."
36. S: "Tiga.."
37. G: "Negatif lima koma.."
38. S: "Sembilan.."
39. G: "Negatif lima koma sembilan dan seterusnya.. Nah kita lihat kalo sejajar sumbu y maka apa yang kamu lihat disini? Bisa disimpulkan bagaimana? Garis yang sejajar sumbu y atau tegak lurus sumbu x. Kesimpulannya apa? Garis yang sejajar sumbu y atau yang tegak lurus sumbu x. Bagaimana? Lihat ini..{G mengajak SS memperhatikan tulisan di papan tulis}. Apa? Yang sam apanya? Yang sama apanya? Yang sama? Apa? Jarak ..jarak..terhadap apa? Sumbu apa?"

40. BS: "Sumbu y.."
41. G: "Sumbu y..jarak terhadap sumbu y selalu sama. Atau kata lainnya apa yang depan itu? Koordinat apa? Koordinat apa yang depan? Masak ngga tahu..yang depan itu koordinat apa? x apa y?"
42. BS: " x.."
43. G: "Yang depan itu koordinat x.. koordinat x selalu? Selalu? Selalu?"
44. S: "Sama.."
45. G: "Selalu sama..nah sekarang ada garis yang tidak tegak lurus tapi juga tidak sejajar..{G menampilkan PDF halaman 22}. Contohnya garis  $n_1$  dan garis  $n_2$ ..ini tidak tegak lurus dan tidak sejajar melalui titik berapa ini? Dua koma nol atau nol koma dua? "
46. BS: "Nol koma dua.."
47. G: "Apakah hanya ada dua garis ini yang bisa dibuat dari garis yang melalui titik nol koma dua? Yang tidak tegak lurus dan tidak sejajar? Apakah hanya ada dua garis ini? Yo mikir ayo ora mung tingak tinguk. Apakah hanya bisa dibuat dua garis ini? Tidak..bisa dibuat banyak garis yang penting tidak? Tidak? Tidak apa? Tidak sejajar sumbu x dan tidak tegak lurus sumbu?"
48. BS: "Sumbu y.."
49. G: "Tapi kalo dibuat dari sebuah titik, dari sebuah titik koordinat itu hanya bisa dibuat satu garis sejajar sumbu x. Jadi hanya bisa dibuat satu garis sejajar sumbu x. sehingga hanya bisa dibuat satu garis sejajar sumbu y. misalkan dari titik ini hanya bisa dibuat satu garis sejajar sumbu y..Hanya satu ini ga ada yang lain. Dan hanya bisa dibuat satu garis yang sejajar sumbu x. Nah koordinatnya bisa ditentukan. Sudah bisa ya? Oke sekarang kalo sudah. Saya beri lembar kerja, kerjakan secara berkelompok ya. Kerjakan nomor satu dua dan tiga dulu. Kelompoknya empat orang. Dari meja depan dengan meja belakangnya. Ini cepet-cepetan tiap kelompok ya. Tiap kelompok cepet-cepetan mengerjakan nanti di..yang namanya kerja kelompok yang menulis satu yang mikir empat. "
50. {G membagikan lembar kerja yang telah disiapkan}
51. G: "Ini karena kerja kelompok penilaiannya secara kelompok makanya kerjakan secara bersungguh-sungguh. Masing-masing anggota juga akan saya nilai nanti. Jadi dipekerjaanmu pakai kertas berpetak ya? Dipekerjaanmu ditulis nama-nama anggota"
52. S: "Ya.."
53. G: "Kemudian yang akan saya nilai keaktifan dari setiap anggota kelompok. Misalkan kelompok satu hasilnya bagus tapi yang mikir hanya satu atau dua orang maka yang lainnya tidak dapat nilai. Jelas ya..waktunya untuk mengerjakan nomor satu dua dan tiga sepuluh menit.
54. {SS mengerjakan tugas yang diberikan G secara berkelompok}
55. {G mendekati A dan membimbingnya secara individu}
56. G: "Ini sekarang meraba..gambar yang kiri dulu..kalo yang ada ujungnya itu saya bedakan yang ada ujungnya itu sumbu x dan sumbu y. Nah itu ada ujungnya ngga? {A meraba papan plastik yang diberikan G}. "
57. A: "Ada.."

58. G: "Berarti itu sumbu? Sumbu apa?"
59. A: "Sumbu x.."
60. G: "Sumbu x..terus sumbu y mana? Yang mendatar itu sumbu x..cari sumbu y sekarang"
61. A: "Ini Pak.."
62. G: "Bukan sumbu y itu panjang yang ada ujungnya. Sudah saya bedakan sumbu x dan sumbu y"
63. A: "Hehehehehe"
64. G: "Cari yang ada ujungnya..kalo sumbu x mesti mendatar..kalo sumbu y?"
65. A: "Yang vertikal.."
66. G: "Berarti kamu cari yang vertikal yang ada ujungnya"
67. A: "Yang ini pak.."
68. G: "Coba sumbu y dari mana kemana?"
69. A: "Dari sini kesini" {A meraba sumbu y sepanjang sumbu yang telah ditentukan}
70. G: "Bablas..sumbu y ki panjang bablas..Nah itu sumbu?"
71. A: "Y.."
72. G: "Nah ini tak wenehi titik –titik setiap.. Nah mana perpotongan sumbu x dan sumbu y mana?"
73. A: "Ini Pak.."
74. G: "Ayo mana ayo dicari.."
75. A: "Hehehehehe"
76. G: "Titik potong antara sumbu x dan sumbu y.."
77. A: "Ini Pak.."
78. G: "Sumbu x yang ada ujungnya..perpotongan yang ada ujungnya. Yang ujungnya saya beri tanda. Ayo yang mana? Hayo endi? Kurang tebal ya kurang tebal plastiknya?"
79. A: "Hahahahah"
80. G: "Inikan tadi sumbu ada ujungnya to?"
81. A: "Iya.."
82. G: "Nah iki sumbu opo iki? Terus..merono..iki sumbu opo iki?" {G mengarahkan tangan A untuk meraba sumbu y}
83. A: "Sumbu y.."
84. G: "Sumbu y to? Ini terasa garis ngga? Ini sumbu y karena ada ujungnya. Kalo sumbu x mesti yang ada ujungnya tadi. Yang ada ujungnya ini..iya to?" {G mengarahkan tangan A untuk meraba sumbu x}. Ini terus kesana..ini sumbu x..Nah ketemune nang ngendi? Nah ketemu nang kene ki to? Nah nang kene ki. {G mengarahkan A untuk menemukan perpotongan sumbu x dan sumbu y}. Ketemune nang kene ki to?"
85. A: "Iya Pak.."
86. G: "Terus sekarang ada tanda titik-titiknya kebawah satu satuan, dua satuan, tiga satuan dan seterusnya. Terus yang keatas satu iya to?" {G mengarahkan tangan A untuk meraba titik-titik yang dimaksud}
87. A: "Iya.."
88. G: "Dua.."

89. G dan A :”Tiga..empat..
90. G:”Terus sekarang..ngitung seko kene ki seko titik potong keatas satu, dua, tiga. Nah disini ada garis to?”
91. A:”Iya Pak..”
92. G:”Nah ini dikatakan garis sejajar sumbu..sumbu x. Nah kooradatnya berapa disini? Berapa koma berapa? Ngga kekanan ngga kekiri to? Hanya keatas, berarti berapa koma berapa?”
93. A:”Nol koma tiga..”
94. G:”Nol koma tiga. Juga kalo koordinatnya disini kira-kira berapa koma berapa? Kekananya satu keatasnya tetep berapa? Keatas tetep?”
95. A:”Tetep tiga pak..”
96. G:”Tetep tiga..berarti koordinatnya berapa? Berapa koma berapa?”
97. A:”Satu koma tiga..”
98. G:”Satu koma tiga. Kekanannya lim misal..keatasnya juga tetep?”
99. A:”Tetep tiga..”
100. G:”Tetep tiga terus to? Jadi koordinat y tetep tiga itu berarti sejajar sumbu? Sejajar sumbu apa? sejajar sumbu apa tadi? Sejajar sumbu x. Jadi kalo sejajar sumbu x. Koordinat sumbu y nya selalu... ”
101. A:”Sama..”
102. G:”Sama..Ini ada garis sejajar sumbu x diatasnya juga ada garis sejajar sumbu x. Ini juga ada garis sejajar sumbu x. Ini koordinat y selalu sama. {G mengarahkan tangan A untuk meraba garis yang dimaksud}. Kalo kebawah min dua..kalo kebawah dua berarti min dua, nol koma min dua, satu koma min dua. Jadi yang belakang selalu sama. Lagi ini..ada garis lagi {G mengarahkan tangan A meraba garis yang dimaksud} ini sejajar sumbu? Sumbu? ”
103. A:”X..”
104. G:”X.. nol koma satu, dua, tiga. Nol koma tiga. Satu koma tiga, dua koma tiga, dan seterusnya y nya selalu?”
105. A:”Sama..”
106. G:”Selalu sama.. sekarang yang sebelumnya {G mengarahkan tangan A meraba gambar yang ada pada bagian kanan}. Cari sumbu x nya. Yang ini tadi udah paham belum tadi?”
107. A:” Udah Pak..”
108. G:”Udah..Sumbu x nya mana? Sumbu x nya mana dulu?” {A meraba papan plastic untuk menentukan sumbu x}.
109. A:”Yang ini pak..”{A meraba sumbu x}
110. G:”Sekarang mana yang sumbu y? yang saya beri tanda ujungnya itu sumbu y dan sumbu x”
111. A:”Ini pak..”
112. G:” Ada tanda ngga ujungnya? Tandanya paling beda ujungnya..”
113. A:”Ini pak..”{A sembari meraba sumbu y}
114. G:”Iya..itu sumbu y..titik potongnya dimana?”
115. A:”Disini..”

116. G: "Iya..terus sekarang ada garis lain selain sumbu x dan sumbu y tadi. Ada ngga?"
117. {A meraba papan plastic untuk menemukan garis lain selain sumbu x dan sumbu y}
118. A: "Ada.."
119. G: "Berarti ada garis ya? Berapa selain itu ada ngga yang lain? "
120. A: "Yang ini sama yang ini.."
121. G: "Iya..ana eneh ora?"
122. {A meraba mencari garis lain yang ada pada papan }
123. A: "Ini juga Pak.."
124. G: "Nah berarti ada berapa? Selain sumbu x dan sumbu y"
125. A: "Ini, ada ini sama ini Pak.."
126. G: "Jadi ada berapa?"
127. A: "Tiga Pak.."
128. G: "Iya ada tiga..kedudukannya bagaimana terhadap sumbu x atau sumbu y. Kedudukannya bagaimana?"
129. A: "Tegak lurus.."
130. G: "Tegak lurus sumbu?"
131. A: "Sumbu x.."
132. G: "Sumbu x..atau..tegak lurus sumbu x atau sejajar sumbu? Sumbu apa?"
133. A: "Hehehehehe..."
134. G: "Sejajar sumbu y to?"
135. A: "Iya.."
136. G: "Koordinat yang sama koordinat apanya? Koordinat apa yang sama? Kooordinat x atua koordinat y yang sama kalo sejajar sumbu y? "
137. {G menanggapi pertanyaan S yang bertanya}
138. S: "Pak ini bagaimana?"
139. G: "Inikan berjarak dua satuan diatas sumbu x lha eneng piro? Ada banyak sekali to? B nyakan bisa ditentukan sendiri to? Kan bisa beda dengan temannya? Kemanamana boleh yang penting jaraknya dua satuan diatas sumbu x. gitu to soalnya?"
140. S: "Ohh..iya.."
141. G: "Ya udah.."
142. {G kembali membimbing A memahami materi yang dipelajari }
143. G: "Nah itu tadi sumbu apa?"
144. A: "Sumbu y.."
145. G: "Koordinatnya ini berapa? Ini maju satu. Jadi koordinatnya berapa koma berapa? Satu koma nol . Kalo yang keatas satu koma satu, satu koma dua, satu koma tiga , satu koma empat dan seterusnya. Yang kebawah satu koma min satu, satu koma min dua, satu koma min tiga dan seterusnya. Berarti yang sama apanya? Koordinat apa? satu koma dua, satu koma tiga, dan seterusnya. Sing podo sing ngarep opo sing mburi? "
146. A: "Depan.."

147. G: "Nek depan ki x opo y? koordinat itu selalu x dulu ya. Jadi kesimpulannya kalo sejajar sumbu y yang sama koordinat apanya?"
148. A: "X nya"
149. G: "X nya ya..kalo tadi yang sejajar sumbu x yang sama koordinat y nya. Sudah paham ya? Nah sekarang bantu temannya."
150. {G memberikan pengarahan kepada kelompok yang terdapat A}
151. G: "Dari informasi itu..Ayo dibaca dan dipahami. Dibaca biar mbak Hani mendengarkan."
152. S: "Gambarlah pada bidang koordinat titik A, B, C, D dan E yang berjarak dua satuan berada diatas sumbu x."
153. G: "Berarti koordinatnya berapa koma berapa?"
154. A: "Kalo diatas sumbu x berarti misalnya satu koma dua.."
155. G: "Terus piro meneh?"
156. A: "Satu koma tiga.."
157. G: "Ehh..kok satu koma tiga?"
158. A: "Hehehehe..Terus pinten melih nggih?"
159. G: "Pokoknya yang keatasnya dua terus.."
160. A: "Nggih.."
161. G: "Terus piro neh.."
162. A: "Satu koma dua, tiga koma dua.."
163. G: "Terus.."
164. A: "Empat koma dua.."
165. G: "Terus.."
166. A: "Lima koma dua..misalnya enam koma dua"
167. G: "Kalo negatif..negatif..negatif lima koma?"
168. A: "Dua.."
169. G: "Lak dua terus to jaraknya? Nah terus dibantu temannya"
170. {G menanggapi pertanyaan S}
171. S: "Pak saya tanya lagi..yang b"
172. G: "Koordinatnya gambar tadi itu berapa? Iki piro..iki piro..iki piro.."
173. S: "Iya Pak.."
174. {G memberi perhatian kembali ke kelas}
175. G: "Ada yang ditanyakan? Ada yang ditanyakan? Siapa yang sudah selesai nomor satu?"
176. {G berkeliling mendekati masing-masing kelompok}
177. G: "Iya bagus..nomor satu sudah bener.. diteruskan. Tidak mesti harus sama dengan pekerjaan temannya. Kalo sama berarti nyonto. "
178. S: "Seperti ini pak?"
179. G: "Iya itu udah bener..tinggal ini yang dijawab. Wis dijawab rung?"
180. S: "Belum.."
181. G: "Yo kuwi dijawab sik..Sik-sik iki kooordinatmu kebalik semua..ayo dibeneri sik"
182. {G berpindah mengoreksi hasil jawaban S}

183. G: "Wah iki yo kebalik kabeh koordinate..ini koordinatnya berapa koma berapa? Nah ini keliru semua ini kebalik semua ini."
184. {G memberi perhatian ke SS}
185. G: "Ayo cepet waktu hampir habis.."
186. {G berkeliling mendekati kelompok yang terdapat A}
187. G: "Inikan nanti dihubungkan dengan satu garis..kok pirang-pirang garise? Cepat gek digaris yang panjang..sekarang koordinatnya berapa koma berapa?"
188. {S menuliskan jawabannya dan G memberikan koreksi terhadap kesalahan yang dilakukan S}
189. G: "Iki ki nganggo kurung ora nganggo sama dengan.. D kurung buka langsung koordinat ora nganggo sama dengan. Nah gambarmu endi?"
190. S: "Iki.."
191. G: "Nah koordinate piro?"
192. S: "Negatif dua koma sembilan.."
193. G: "Nah..negatif dua koma sembilan.."
194. {G berkeliling kembali mengoreksi hasil kerja SS}
195. {S dan A dalam satu kelompok saling berdiskusi}
196. A: "Sing penting dua ne terus sing neng mburi ki.."
197. S: "Gek kepie meneh?"
198. A: "Kan gek kari menduwurke ngono? Nomor loro opo? "
199. S: "Apakah garis tersebut sejajar sumbu y?"
200. A: "Lhah sejajar ora? Nek sejajar yo tulisen iya ngono"
201. S: "Sebutkan ciri-ciri garis yang sejajar sumbu x?"
202. A: "Ngene kie to garise?" {A memperlihatkan hasil rabaan pada papan plastik yang diberikan G}
203. S: "Ho'o.."
204. A: " Berarti kene karo kene..gek kene karo kene to? Ngeneki tegak lurus..Ehh kepie to pertanyaane ki lali aq."
205. S: "Bagaimana ciri-ciri yang sejajar dengan sumbu x.."
206. A: " Ning nek rodo salah ora popo yo.."
207. S: "Yo.."
208. A: " Koordinat sumbu y berjarak sama..sejajar sumbu x jelas nek kuwi bener."
209. S: "Saiki nomor loro.. Gambarlah pada bidang koordinat titik K, L, M, dan N yang berjarak tiga satuan berada disebelah kiri sumbu y "
210. S: "Digambar neh ora Han?"
211. A: "Kuwi mau nomor loro? Le wacake kuwi mau to?"
212. S: "Ho'o.."
213. A: "Digambar neh..kan perintahe gambarlah.."
214. S: "Berarti gambare loro? Sing iki berada disebelah kiri sumbu y"
215. A: "Lha iyo.."
216. S: "Kaya mau to iki?"
217. A: "He'em nek iki disebelah kiri. Kan sumbu y ki ngene ki {A meraba papan plastik untuk menunjukkan sumbu y}. nek sebelah kiri ki berarti ngene iki.."

218. S:” Iki ki sumbu x..iki sumbu y..” {S meraba papan plastik untuk menunjukan sumbu x dan sumbu y}
219. A:”Disebelah kiri sumbu y lho..”
220. S:”Lhah iyo.. yo sik tak gambare..”
221. A:” Berarti nang kene ki..kan sebelah kiri sumbu y..”
222. S:”Ora nang ngisor sumbu x to?”
223. A:” Sumbu x kan ngene ki nek nang ngisore engko dadi..masak ngene ki..” {A sambil meraba papan plastic yang disediakan. Ngene ki lho..ikikan sumbu y nek disebelah kiri ki yo ngene ki..nang kene kie. {A meraba papan dan menunjukan posisi gambar garis yang dimaksud}. Dong ora?”
224. S:”Dong..berarti koordinate piro?”
225. A:” Negatif tiga nek diselah kiri ki..”
226. S:”Negatif tiga koma..piro?”
227. A:”Kan iki wis enek y ne. berartikan ana ning kiri..udu nang ngisore?”
228. {G mendekati kelompok yang terdapat A}
229. G:” Nomor siji wis urung?”
230. S:”Sampun..”
231. G:” Kesimpulane opo? Sing E kesimpulane opo? ciri-ciri garis yang sejajar sumbu x. ”
232. S:”garis tegak lurus..”
233. G:”Tegak lurus ngendi? Tegak lurus opo? iki garis iki tegak lurus opo? kamukan hanya mengatakan tegak lurus nah tegak lurus terhadap apa? ”
234. S:”Terhadap sumbu x..”
235. G:”Iki masak tegak lurus sumbu x? iki dijenengi sumbu opo..Saiki tegak lurus sumbu opo?”
236. S:” sumbu x..”
237. G:”Sumbu opo? Ini tegak lurus sumbu ini?” {G menunjuk garis yang sejajar terhadap sumbu x}
238. S:”Sumbu y..”
239. G:”Opo?”
240. S:”Sumbu y..”
241. G:”Ha..sumbu y..sejajar sumbu x kok tegak lurus sumbu y kan ga mungkin”
242. A:”Ana sing kurang to?”
243. S:”Ho’o..”
244. A:”Yo wis ra popo..”
245. {G memberi perhatian ke SS}
246. G:” Siapa yang nomor satu sudah selesai?”
247. {BS tunjuk tangan}
248. G:”Satu, dua, tiga, empat , lima. yang nomor dua sudah selesai”
249. {S tunjuk tangan}
250. G:”Kamu sudah selesai nomor dua..”
251. S:” Sudah Pak..”
252. G:” Yang nomor tiga sudah selesai..”
253. {G kembali berkeliling untuk mengoreksi hasil kerja S}

254. {S dan A kembali berdiskusi}
255. S:” Dadi mau kae koordinate piro?”
256. A:” Negatif tiga ne kan wis ditentukan..berarti misale negatif empat koma negatif tiga..terus dua koma negatif tiga..ngono kuwi sak teruse..”
257. S:”Wooh iyo..”
258. {G mengajak SS memperhatikan ke depan}
259. G:” Siapa yang mau menjawab nomor satu? Yang b yang b..”
260. {S satu kelompok A tunjuk jari}
261. G:”Ayo kelompoknya mbak Hani dan kelompoknya mbak Handrini..silahkan dijawab yang b yang keras”
262. S:”#####”
263. G:”Yang keras biar didengarkan semuanya..”
264. S:”#####”
265. G:” Ayo yang lain mendengarkan ya..berapa tadi?
266. S:” Titik A tiga koma dua, B negatif dua koma dua, C enam koma dua D sembilan koma dua dan E min lima koma dua”
267. G:” Haruskah persis sama dengan ini? Haruskah sama?”
268. BS:” Tidak..”
269. G:”Tidak.. yang harus sama yang mana?”
270. BS:” Yang belakang..”
271. G:” Koordinat mana yang harus sama?”
272. BS:” Koordinat y..”
273. G:” Koordinat y harus sama, koordinat x tidak harus sama. Koordinat x nya bebas ya.. yang c sekarang . Tarik garis yang menghubungkan titik A, B, C, D, dan E. Sudah dihubungkan? ”
274. BS:” Sudah..”
275. G:”Sudah ya..Garisnya ada berapa?”
276. BS:” Satu..”
277. G:”Ada satu... Sekarang nomor d..Hayo dengarkan dulu dengarkan..Apakah garis tersebut sejajar dengan sumbu x?”
278. BS:” Iya..”
279. G:” Iya..sekarang pertanyaan yang e..Jawaban untuk pertanyaan yang e itu tidak hanya satu bisa bermacam-macam? Bagaimana ciri –ciri suatu garis yang sejajar dengan sumbu x? Ayo tunjuk jari..”
280. {S tunjuk tangan}
281. G:” Ya..apa?”
282. S:” Berjarak sama terhadap sumbu x..”
283. G:” Iya..berjarak sama terhadap sumbu x..”
284. {G menuliskan dipapan tulis}
285. G:” Garis yang sejajar dengan sumbu x..satu berjarak sama terhadap sumbu x. Yang lain ayo tunjuk jari..”
286. {S tunjuk jari}
287. G:” Ya..”
288. S:”Tidak saling bertabrakan..”

289. G:” Tidak bertabrakan karo opo? Dengan apa?”
290. S:” Dengan sumbu x..”
291. G:” Tidak memotong..kalimatnya ya..”
292. {G sembari menulis di papan tulis}
293. G:” Tidak memotong sumbu..sumbu..sumbu opo?”
294. S:” Sumbu x..”
295. G:” Yang lain..”
296. {S tunjuk jari}
297. G:” Kamu..”
298. S:” Tegak lurus terhadap sumbu y..”
299. G:” Iya..tegak lurus terhadap sumbu..sumbu..”{G menuliskan jawaban S di papan tulis}
300. S:” Sumbu y..”
301. G:” Mungkin ada lagi jawaban yang lain?”
302. BS:” Tidak..”
303. G:” Ada jawaban lain? Kalo tidak perhatikan ini..Koordinat apa yang selalu sama? Hayo koordinat apa yang selalu sama? Koordinat titik-titik yang selalu sama.”
304. S:” Koordinat y..”
305. G:” Koordinat apa?”
306. S:” Y..”
307. G:” Nah sekarang yang nomor dua..nomor satu hanya begitu nomor dua hampir sama, nomor tigapun hampir sama. Ada yang sudah selesai nomor dua?”
308. BS:” Belum..”
309. G:” Saya ceknya kemejanya.”
310. {G mendekati kelompok yang terdapat A dan mengoreksi}
311. G:” Ini sumbu apa ini kok ngga ada namanya. Mana nama sumbunya. ”
312. {S melengkapai nama sumbu pada hasil kerjanya}
313. G:” Nah saiki mbak Hani tak takoni.. Sing sejajar sumbu y. Nah yang sejajar sumbu y. ”
314. {A meraba garis yang sejajar sumbu y pada papan plastik yang diberikan G}
315. G:” Yang pertanyaannya disebelah kiri..sing endi? Sejajar sumbu y ning sebelah kiri. Sumbu y nya mana? ”
316. {A meraba papan plastic untuk menentukan sumbu y}
317. A:” Ini..”
318. G:” Nah sekarang yang sejajar sumbu y disebelah kiri tiga satuan.. Ya misalnya dua satuan disebelah kiri..mana garisnya yang sejajar sumbu y.. yang sejajar sumbu y kan yang ini to? {G mengarahkan tangan A untuk meraba garis yang dimaksud}. Nah..sekarang koordinatnya berapa ini? Dua satuan kekiri. Disinikan titik potongnya jadai merabanya dari sini..satu, dua {G membantu A meraba untuk menentukan koordinat garis}. Dua koma berapa iki?”
319. A:” Dua koma..”
320. G:” Munggah medun ora?”
321. A:” Mboten..”
322. G:” Ora berarti min dua koma..”

323. A:” Nol”
324. G:” Nah nek saiki..ini rene terus munggahe telu {G mengarahkan tangan A untuk meraba titik yang dimaksud}. Berarti berapa? ”
325. A:” Satu..”
326. G:” Eeee.. satu, dua kekiri..tiga keatas..”
327. A:” Negatif dua koma tiga..”
328. G:” Negatif dua koma tiga. Gek saiki rene medune lima “
329. A:” Kesininya berapa pak?”
330. G:” Loro tetep loro..”
331. A:” Dua koma..ehh..negatif dua koma negatif lima.”
332. G:” Iya..berari sing podo terus nggon ngendi? Apanya?”
333. A:” Min duanya pak..”
334. G:” Iya berarti apanya? Koordinat apa?”
335. A:” Koordinat x nya Pak ”
336. G:” Iya.. Nah tememu bener ora kui..coba dibaca koordinatnya. Bener ora? Wacanen koordinate yang sejajar sumbu y.. ”
337. A:” Kan tadi sudah tak suruh yang..”
338. G:” Iya..coba dibaca..kamu bacakan posisi K ini biar mbak Hani tau koordinatnya. K dipandang dari ini kemana? ”
339. S:”kekiri tiga keatas tiga”
340. G:” Koordinatnya berapa? Biar mbak Hani yang menjawab. Kekiri tiga keatas dua”
341. A:” Dua koma tiga”
342. G:” Kekiri tiga..kekiri berarti?”
343. A:” Negatif..”
344. G:” Nah..negatif tiga keatas dua berarti?”
345. A:” Negatif tiga koma dua..”
346. G:” Bener orang jawabane nggonmu?”
347. S:” Mboten..”
348. G:” Kebalik to?”
349. S:” Iya..”
350. G:” Nah berarti kebalik semua nggonamu..”
351. {S dan A berdiskusi kembali }
352. S:” Kebalik kabeh iki..”
353. A:” Iyo berarti mau kae koordinate kebalik kabeh.. Gek diganti wae”
354. {G berkeliling mendekati dan mengamati kelompok diskusi yang lain }
355. {G berkeliling dan mengoreksi hasil kerja S }
356. G:” Mana saja itu titiknya? Harusnya itu titik dulu baru garis. Ditentukan titiknya sekarang..ini boleh..ini boleh..ini juga boleh..”
357. {G mengoreksi hasil kerja S yang bertanya }
358. {G mengamati hasil kerja kelompok }
359. G:” Pie..gek cepet..Nek nggarap ojo kakean omong. Kelompok ini yang paling akhir ketinggalan ya..”
360. {G memberikan perhatian kembali ke SS}”

361. G:” Yang sudah selesai nomor dua lanjut nomor tiga..”
362. {G mendekati kelompok yang lain}
363. G:” Nomor tiga sudah belum?”
364. {G memberikan perhatian ke SS}
365. G:” Coba nomor dua..Kelompok mana yang sudah selesai?”
366. {BS tunjuk jari}
367. G:” Satu, dua, tiga, sudah? Empat, lima, enam. Kelompok itu yang lambat terus ya? Dua kelompok itu yang harus serius ya”
368. S:” Kelompok saya nomor dua sudah Pak..”
369. {G menuliskan jawaban masing-masing kelompok pada papan tulis}
370. G:” Ya nomor dua bacakan penyamu koordinat K..”
371. S:” Negatif tiga koma sepuluh”
372. G:” Yang ini koordinat K berapa?” {G menunjuk salah satu kelompok}
373. S:” Koordinat K negatif tiga koma sembilan”
374. G:” Yang kelompok ini K koordinatnya berapa?”
375. S:” Delapan koma tiga?”
376. G:” Bener iki delapan koma tiga?”
377. BS:” Salah..”
378. G:” Bener iki delapan koma tiga?” { G menunjuk jawaban yang diungkapkan S}
379. S:” Salah..”
380. G:” Salah..” {G mencoret jawaban S dipapan tulis}
381. G:”Kelompok itu..koordinat yang K?”
382. S:” Negatif tiga koma tiga..”
383. G:” Yang ini?” {G menunjuk salah satu kelompok}
384. S:” Negatif tiga koma enam..”
385. G:” Coba yang depan ini..
386. S:” Negatif tiga koma tujuh..”
387. G:” Kelompoknya mbak Hani..”
388. S:” Sama..”
389. G:” Oke..hayo sekarang perhatikan..Hayo perhatikan.Nggateke nek diterangke ojo guyon ya..Ciri-cirinya apa ini tadi garis yang..hayo digateke sik..garis yang sejajar apa? Kesimpulan dari garis yang sejajar apa? ”
390. BS:” Sejajar sumbu y..”
391. G:” Sumbu y..cirinya apa? Ciri-cirinya apa? Tegak lurus..tegak lurus..sumbu?”
392. BS:” Y..”
393. G:” Kok y?”
394. BS:” X..”
395. G:” Tegak lurus sumbu x, berjarak sama terhadap sumbu?”
396. BS:”Y..”
397. G:” Tidak memotong sumbu? Tidak memotong sumbu apa?”
398. BS:”Y..”
399. G:” Koordinat apa yang selalu sama?”
400. BS:” X..”
401. G: Hayo titik L berapa?Kelompok kamu..”

402. {G menuliskan jawaban S pada papan tulis}
403. S:” Negatif tiga koma lima..”
404. G:” Sekarang..” {G menunjuk kelompok lain}
405. S:” Negatif tiga koma delapan..”
406. G:” Yang itu..”
407. S:” Negatif tiga koma tujuh..”
408. G:” Kamu..”
409. S:” Negatif tiga koma enam..”
410. G:” Hayo yang sana..”
411. S:” Sama..”
412. {G menunjuk kelompok selanjutnya}
413. S:” Negatif tiga koma empat..”
414. G:” yang ini..”
415. S:” Sudah sama..”
416. G:” Sudah sama ya..Ini tadi garis K, L, M, N yang telah dibuat masing-masing kelompok. Garis yang melalui K, L, M, N itu sejajar terhadap sumbu? Sumbu? Sumbu? Sejajar terhadap sumbu apa?”
417. BS:” Sumbu y..”
418. G:” Sumbu y..ternyata koordinat sumbu x selalu sama. Nanti kalo mempelajari persamaan garis di materi berikutnya nanti ini dipergunakan. Nomor tiga..Nomor tiga sudah belum? Kelompok mana yang sudah?”
419. {BS mengangkat tangan}
420. G:” Satu, dua, tiga.. yang lain mengerjakan nomor tiga yang cepet”
421. {G mengoreksi hasil jawaban kelompok yang terdapat A}
422. G:” Sekarang saya tanya..koordinat B empat koma lima berarti berjalannya? Empat koma lima berarti berjalannya dari pangkal koordinat berjalan kemana? Kemana?”
423. {S memberi tahu (membisiki A) jawabannya}
424. A:” Kesamping empat ke atas lima ngono?”
425. G:” Kesamping mana?”
426. A: Kesamping ngendi Ndri..?”
427. G:”Kekanan empat keatas lima..Saiki dicocoke. Wis cocok urung iki kari gambarmu? Gambarmu iki kekanan lima keatas empat. Podo ora?”
428. S:” Mboten..”
429. A:” Kurang teliti kok koe doan..Wah aku ra iso ngewangi nek kuwi. Lhoh cam no nek empate kudune nang ngarep..”
430. G:” Sekarang nggambar dulu empat koma lima gambarmu endi?”
431. {S membetulkan gambarnya}
432. G:” Nah terus..”
433. A:” Limane kudune nang nduwur..”
434. S:” Uwis..”
435. G:” Empat koma min lima sekarang..”
436. {S menentukan titik yang dimaksud}
437. A:” Empat koma min lima..min..”

438. G: "Empat koma min lima..berarti kemana dulu? Empat koma min lima. Angka sing ngarep nek positif kekanan nek negatif kekiri. Angkane sing mburi positif keatas nek negatif kebawah. Empat koma min lima"
439. A: "Kekanan ndisik.."
440. G: "Pusat koordinatnya mana hayo? Pusat koordinatnya. Kemana dulu empat koma min lima? Kepie mbak Hani?"
441. A: "Kekanan dulu.."
442. G: "Kekanan dulu piro?"
443. A: "Empat.."
444. G: "Dilanjutkan kemana?"
445. A: "Kebawah.."
446. G: "Kebawah piro?"
447. A: "Kebawah lima.."
448. G: "Nah..iya.. pada ora karo gambarmu mau?"
449. S: "Beda.."
450. G: "Kurang teliti.."
451. {G memberi perhatian kembali keSS}
452. G: "Sudah selesai nomor tiga?"
453. BS: "Sudah.."
454. BS: "Belum.."
455. G: "Oke nomor tiga..Ayo perhatikan nomor tiga..Gambarlah garis A yang melalui empat koma lima dan empat koma min lima. empat koma lima berarti kekanan?"
456. BS: "Empat.."
457. G: "Keatas?"
458. BS: "Lima.."
459. {Bell ganti jam pelajaran berbunyi}
460. G: "Oke karena waktunya habis..besuk sebelum Karnaval dikumpulkan di meja saya ya..Dikerjakan secara berkelompok juga"
461. S: "Berangkatnya jam berapa Pak?"
462. G: "Jam 10..Jadi yang kita pelajari apa tadi? Garis yang.."
463. S: "Sejajar.."
464. G: "Garis yang sejajar sumbu x, sejajar sumbu y, tegak lurus sumbu x, tegak lurus sumbu.."
465. BS: "Sumbu y.."
466. G: "Oke sekian ya pelajaran hari ini.."

Lampiran B5

**TRANSKRIPSI PERTEMUAN KELIMA**

**(28 Agustus 2014)**

**Jam pertama dan kedua**

**Keterangan :**

**G : Guru**

**S : Siswa**

**BS : Beberapa Siswa**

**SS : Seluruh Siswa**

**A : ABK**

1. { G mengajak SS untuk berdoa bersama }
2. G:” Marilah kita berdoa..”
3. S:” Sikap sempurna..berdoa mulai..berdoa cukup..siap grak..hormat grak..tegak grak..”
4. G:” Selamat pagi..”
5. SS:” Pagi...”
6. {G mempersiapkan laptop dan LCD untuk membantu pelajaran }
7. {G mengabsen kehadiran SS }
8. G:”Siapa yang tidak masuk hari ini?”
9. S:” Dedi..Abdul..”
10. G:” Kemana ?”
11. S:” Alfa..”
12. G:” Alfa semua? Oke PR nya ada kesulitan tidak? Tugas kerumah ada kesulitan tidak? Coba PRnya mana? Hari ini kita akan mempelajari garis yang tidak sejajar terhadap sumbu x maupun sumbu y. Kalo kemarin kita mempelajari garis yang sejajar dengan sumbu x dan sejajar dengan..”
13. BS:” Sumbu y..”
14. {G menuliskan materi yang akan dipelajari pada papan tulis }
15. G:”Garis yang tidak sejajar dengan sumbu x dan sumbu y..”
16. {G menampilkan PDF contoh 1.6 halaman 25 dengan LCD }
17. G:”Lihat ini..Oke coba lihat gambar itu. Dilihat..Perhatikan..”
18. {G memberikan alat bantu pada A }
19. G:” Ini sumbu x..ini sumbu y..nah ini ada garis lagi..miring to?”
20. A:” Inggih Pak..”
21. G:”Berarti ini tidak..”
22. A:” Tidak sejajar
23. G:” Tidak sejajar dengan sumbu x dan sumbu..”
24. A:” Y..”
25. G:” Ya..ini dipahami dulu ya..”

26. A: "Iya Pak.."
27. {G kembali memberi perhatian ke SS}
28. G: "Nah ini..dibaca.. gambarlah garis  $m$  dan  $n$  yang aling sejajar tapi tidak tegak lurus dengan sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ . Jadi kalo kemarin kita mempelajari sebuah titik dikuadran satu, ini hanya dapat dibuat satu garis yang sejajar sumbu  $x$ . Ini ada satu garis yang sejajar sumbu  $x$ . Misalkan garis  $l$  {G menjelaskan dengan menulis dipapan tulis}. Juga hanya bisa dibuat satu garis yang sejajar sumbu  $y$ ..misalkan garis  $m$ . Kalo ada dua titik dikuadran satu, maka hanya dapat dibuat satu garis yang sejajar sumbu  $x$  dan hanya bisa dibuat satu garis yang sejajar sumbu  $y$ . begitu juga titik dikuadran dua, kuadran tiga dan kuadran empat. Kalo hanya ada satu titik berarti hanya bisa dibuat satu garis yang sejajar sumbu  $x$  dan juga hanya bisa dibuat satu garis yang sejajar sumbu  $y$ . Tidak mungkin dibuat dua garis ya..hanya bisa dibuat satu. Tapi untuk garis yang tidak sejajar, tidak sejajar sumbu  $x$  maupun sumbu  $y$  dapat dibuat banyak sekali. Yang tidak sejajar bisa ini, bisa ini, bisa yang kesana, ada banyak kalo sebuah titik ya. Kalo ada dua titik, kalo ada dua titik maka garis yang melalui dua titik tersebut kemungkinan sejajar dengan salah satu sumbu. Misalkan ada dua titik yang mempunyai koordinat satu koma dua. Titik A satu koma dua dan titik B tiga koma dua. Kalo dibuat garis yang melalui itu, ada berapa garis? Kalo dibuat garis dari titik ini ada berapa garis?"
29. S: "Dua.."
30. G: "Dua? Dua po satu po tiga po empat? Kalo ada dua buah titik dapat dibuat berapa garis? Yang melalui titik itu?"
31. S: "Tiga.."
32. G: "Berapa? Tiga? Dua? Misalkan terdapat dua titik A dan B dapat dibuat berapa garis yang melalui kedua titik ini? Ini..ada lagi ngga selain ini?"
33. BS: "Ngga.."
34. G: "Apakah ini bisa? Apakah ini melalui A dan B? Iya?"
35. BS: "Tidak.."
36. G: "Tidak..berapa garis jadinya?"
37. BS: "Satu.."
38. G: "Hanya satu garis..Jadi kalo terdiri dari dua titik dapat dibuat berapa garis yang melalui kedua titik itu? Berapa?"
39. BS: "Satu.."
40. G: "Hanya ada satu. Nah kemungkinannya bagaimana? Kemungkinan-kemungkinannya bagaimana? Dari garis yang dibuat itu kemungkinannya ada berapa kemungkinan? Garisnya ada satu kemungkinannya ada berapa? Kemungkinan terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ . Ada?"
41. S: "Tiga.."
42. G: "Tiga kemungkinan yaitu sejajar sumbu?"
43. BS: "Sumbu  $x$ .."
44. G: "Atau sejajar sumbu.."
45. BS: "Y.."
46. G: "Atau..atau..tidak sejajar sumbu  $x$  maupun sumbu.."

47. BS:” Y..”
48. G:” Nah sekarang kita akan meneliti dua garis yang saling sejajar. Dua buah garis yang saling sejajar. Kita lihat itu.”
49. {G menampilkan PDF contoh 1.6 pada halaman 25}
50. G:” Gambarlah garis m dan n yang saling sejajar tapi tidak tegak lurus dengan sumbu x dan sumbu y. Penyelesaiannya salah satu garis m dan n yang sejajar tapi tidak tegak lurus dengan sumbu x dan sumbu y seperti pada gambar disamping. Kalian dapat menggambar garis m dan n yang berbeda dengan gambar di samping. Bisa digambar selain ini ya. Dua garis yang sejajar bisa kita buat bermacam-macam. Misalnay kesini sama kesini, kesini sam kesini atau ini dengan ini. {G membuat garis bayangan di papan tulis}. Bisa miringnya kekanan bisa miringnya kekiri. Nah kita akan melihat koordinatnya, bagaimana menentukan koordinatnya? Jawaban yang mudah. Contohnya ditentukan titik A tiga koma dua, B tiga koma min enam, dan C min lima koma dua. Jika dibuat garis yang melalui titik A dan B, bagaimanakah kedudukan garis tersebut terhadap sumbu x dan sumbu y. Coba digambar cepet. Ayo gek digambar”
51. {G memberikan kesempatan SS untuk menggambar terlebih dahulu}
52. G:” Ayo gek coba digambar..Waktunya Cuma dua menit selesai lho. Kalo punya penggaris dan buku berpetak dua menit selesai. Ayo gek cepet..sumbu x dan sumbu y dulu. ”
53. {G mendekati A untuk membantu dalam memahami materi yang dipelajari}
54. G:” Dari titik A tiga koma dua, dua koma dua ki berarti kemana?”
55. A:”Tiga kekanan dua keatas”
56. G:”Terus titik B tiga koma min enam”
57. A:”Tiga kekanan enam kebawah Pak..”
58. G:”Kalo A dihubungkan dengan B jadi bagaimana?”
59. A:” Heheheheh”
60. G:” Titik A dihubungkan dengan titik B bagaimana kedudukannya terhadap sumbu x dan sumbu y”
61. A:” Kepripun Pak?”
62. G:” Tadi titik A tiga koma dua..satu, dua, tiga dua keatas. Titik B tiga koma min enam berarti satu, dua, tiga, min enam berarti..?” {G mengarahkan tangan A untuk meraba alat bantu yang dipersiapkan guru}
63. A:” Min enam berarti kebawah..”
64. G:” Nek dihubungkan A dengan B akan terjadi begini..{G mengarahkan tangan A untuk meraba garis yang dimaksud} bagaimana kedudukan garis terhadap sumbu x dan sumbu y coba..Tegak lurus atau sejajar. Garisnya ini nah ini..{G menggunakan bolpen untuk membentuk garis yang dimaksud agar bisa diraba}. Kan begini ya bandingkan dengan sumbu x..bagaimana?”
65. A:” Tidak sejajar Pak..”
66. G:” Tidak sejajar tapi..tegak lurus ngga?”
67. A:” Iya tegak lurus Pak”

68. G:” Kalo dengan sumbu y? kalo dengan sumbu y bagaimana? Tadikan semua kekanan tiga to? Berarti jaraknya terhadap sumbu y berapa? Jaraknya terhadap sumbu y berapa kalo kekanan tadi tiga satuan?”
69. A:” Jaraknya sama..”
70. G:” Jaraknya sama to berarti..”
71. A:” Sejajar..”
72. G:” Sejajar..berarti garis A dan B kalo dihubungkan sejajar to? Sekarang titik C nya min lima koma dua. Min lima koma dua berarti ke?”
73. A:”Kekiri Pak.”
74. G:” Kekiri berapa?”
75. A:” Lima..”
76. G:” Ke?”
77. A:” Keatas dua..”
78. G:” Min lima kesini keatas dua kesini {G mengarahkan tangan A untuk menentukan titik yang telah disebutkan}. Nah kalo dihubungkan antara A dan C? A ne mau nang kene..tiga koma dua..yang C min lima koma dua. Dihubungkan bagaimana kedudukannya? { G menghubungkan titik A dan C dengan bolpen}”
79. A:” Kan tadi tigane kekanan duane keatas..”
80. G:” He’e terus yang C..”
81. A:” Yang C min lima koma dua..”
82. G:” Min lima ke?”
83. A:” Min lima kekiri duanya keatas..”
84. G:” Berarti yang sama jaraknya dengan sumbu apa?
85. A:” Sumbu y..”
86. G:” Ehh.. sumbu y yang mana sumbu y yang tegak apa yang mendatar?”
87. A:” Ehh..sik dua wau keatas semua Pak?”
88. G:” He’e keatas..jadi jaraknya yang sama mana? Kalo keatas yang sama jarak terhadap sumbu apa?”
89. A:” X..”
90. G:” Berarti opo? berarti jarak yang sama terhadap sumbu?”
91. A:” X”
92. G:” Berarti sejajar dengan sumbu? Sumbu? Sumbu?”
93. A:” Sumbu x..”
94. G:” Sumbu x.. kalo ditarik garis dari B ke C. B nya tadi tiga koma min enam. Berarti kebawah enam. Disini titiknya {G membantu A meraba menentukan titik yang dimaksud}. Titik C min lima koma dua. Lima kekiri dua keatas. Kalo ditarik garis ini kesana bagaimana? Apakah tegak lurus dengan sumbu x? tidak ya..apakah tegak lurus dengan sumbu y? Tegak lurus tidak?”
95. A:” Tidak..”
96. G:” Berarti itu garis yang tidak tegak lurus..”
97. A:” Logikanya angkanya sudah beda Pak..”
98. G:” Nah..untuk melihat yang sejajar sumbu x bagaimana logikanya? Apa yang lihat kesamaannya kalo yang sejajar sumbu x? yang sama apanya?”
99. A:” Kalo yang saya pikirkan itu yang sama-sama duanya keatas..”

100. G: "Iya duanya keatas itu apa?"
101. A: "Itukan y nya Pak.."
102. G: "Berarti y nya?"
103. A: "Y nya sama.."
104. G: "Y nya sama berarti sejajar sumbu?"
105. A: "X.."
106. G: "Kalo x nya sama?"
107. A: "Sejajar sumbu y.."
108. G: "Nah hanya gitu..gampang to?"
109. A: "Nggih.."
110. {G kembali memberika perhatian ke SS }
111. G: "Sudah selesai?"
112. BS: "Belum.."
113. G: "Sing digambar titik A, B, c itu.."
114. S: "Sudah.."
115. G: "Titik A tiga koma dua berarti kemana dari pangkal koordinat bagaimana tiga koma dua?"
116. BS: "Tiga kekanan dua keatas.."
117. G: "Yak..tiga kekanan dua keatas..titik B tiga koma min enam. Tiga ke?"
118. BS: "Kanan.."
119. G: "Enam ke?"
120. BS: "Bawah.."
121. G: "Terus titik C min lima koma dua berarti.."
122. BS: "Lima kekiri dua keatas.."
123. G: "Terus jika dibuat garis melalui AB, di tarik garis dari A ke B. Bagaimana kedudukan garis tersebut terhadap sumbu x dan sumbu y? terhadap sumbu x bagaimana?"
124. BS: "Sejajar.."
125. G: "Sejajar..terhadap sumbu y? kedudukan terhadap sumbu y bagaimana?"
126. S: "Sejajar.."
127. G: "Sejajar?"
128. S: "Bukan.tegak lurus.."
129. G: "Terhadap sumbu y bagaimana? Gambarnya bagaimana? Ini sumbu y kira-kira ya tiga koma dua titik A. Titik B tiga koma min enam. Titik C min lima koma dua. Ditarik garis. Kalo ditarik garis dari A ke B berarti sejajar apa?"
130. BS: "Sejajar sumbu y.."
131. G: "Atau teagk lurus sumbu?"
132. S: "Y.."
133. BS: "X.."
134. G: "X... tidak mungkin sejajar sumbu y kok tegak lurus sumbu y. Mestine teagk lurus sumbu yang lainnya. Kalo ditarik garis melalui A dan C. ini bagaimana? Sejajar sumbu?"
135. BS: "X.."
136. G: "X..selain itu tegak lurus sumbu?"

137. BS: "Y.."
138. G: "Kalo ditarik garis B dan C?"
139. S: "Tidak sejajar.."
140. G: "Tidak sejajar sumbu x, tidak sejajar sumbu y, tidak tegak lurus sumbu x dan tidak tegak lurus sumbu y. Jawabannya hanya begitu. Coba kita lihat baca ini. Gambarlah bidang koordinat yang memuat 4 kuadran seperti itu tadi, gambar titik A, B, C. Buat garis melalui titik A dan B, melalui titik AC dan melalui titik BC. Melalui berarti tidak hanya berhenti di A dan B ya. Sudah dicocokkan? Sudah benar belum? Gambarmu.. gambarnya seperti ini ya? Garis melalui A dan B tegak lurus sumbu x dan sejajar sumbu y. Wis rampung urung gambare? Belum? Nggambar titik we sue banget. Titik AC sejajar terhadap sumbu x. Jangan lama-lama ya berpikir harus mau bertindak. Kalo berpikirnya ragu-ragu tidak akan bisa. Semua harus mencoba jangan takut salah, kalo takut salah tidak mau mencoba ya. Kalo kamu berjalan takut berjalan ya ngga sampai-sampai. Garis melalui titik AC garis AC itu sejajar terhadap sumbu x, tegak lurus sumbu y. Garis BC tidak sejajar dan tidak tegak lurus terhadap sumbu x dan sumbu y.
141. {G menampilkan PDF halaman 26}
142. G: "Sekarang ini coba lihat tadi sudah saya jelaskan Sekarang ini lihat gambar ada satu titik dikuadran mana itu? Titik A dikuadran mana?"
143. BS: "Satu.."
144. G: "Dikuadran satu.. titik A dikuadran satu. Sekarang pertanyaannya apakah ada garis yang melalui titik A yang tegak lurus dengan sumbu x dan sejajar dengan sumbu y? Ada tidak?"
145. BS: "Ada.."
146. G: "Ada.. Jika ada tunjukkan. Gambaren.. mana gambarnya? Titik sejajar sumbu x itu dihubungkan titik A dan.."
147. BS: "B.."
148. G: "Nomor B. Apakah ada garis yang melalui titik B min tiga koma berapa itu? Tiga.. yang tidak sejajar dengan sumbu x dan tidak sejajar dengan sumbu y (tetapi memotong sumbu x dan sumbu y) dari titik B ya?"
149. S: "Iya.."
150. G: "Ada tidak?"
151. BS: "Ada.."
152. G: "Dimana?"
153. BS: "B sama D"
154. G: "B sama D atau?"
155. BS: "A sama C"
156. G: "Hanya dari satu titik di kuadran dua ini bisa dibuat garis yang tidak sejajar sumbu x dan tidak sejajar dengan sumbu y. Ada berapa garisnya? Ada berapa garisnya yang tidak sejajar sumbu x, tidak sejajar sumbu y tetapi memotong sumbu x dan sumbu y? Ada berapa?"
157. BS: "Dua.."
158. G: "Dua? Ada dua? Ada sebuah titik, titik B. Tidak diperhatikan titik yang lain ya? Hanya titik B saja. Titik B dikuadran dua. Berapakah jumlah garis yang tidak

sejajar sumbu x dan sumbu y tetapi memotong sumbu x dan sumbu y? Bisa dibuat berapa? Hanya dua? Ini bisa..begini..ini juga bisa..Ada banyak to? Ada banyak. Kalo tidak sejajar sumbu x dan sumbu y pasti memotong sumbu x dan sumbu y, entah dimana memotongnya ya? Jadi kalo tidak sejajar pasti memotong. Apakah ada garis yang melalui C, C itu min tiga koma min tiga dan sejajar dengan sumbu x sekaligus sejajar dengan sumbu y. Ada tidak? Garis dikuadran tiga ehh titik dikuadran tiga dengan koordinat min tiga koma tiga. Apakah ada garis yang sejajar sumbu x dan sekaligus sejajar sumbu y? Ada tidak?"

159. BS:" Ada?"
160. G:" Ada? Yang sejajar dua sumbu bisa tidak?"
161. S:" Tidak.."
162. G:" Tidak mungkin ya? Kalo sejajar sumbu x pasti tidak sejajar dengan sumbu y karena x dan y saling tegak lurus. Dong urung? Ini butuh penalaran ya? Kalo nalarnya bagus mesti paham kalo ngga bagus bingung. Makanya ini kita harus menalar Ayo kita menalar. Apakah ada garis yang melalui titik C sejajar dengan sumbu x sekaligus sejajar dengan sumbu y? Tidak mungkin ya? "
163. {G menampilkan PDF halaman 27}
164. G:"Apakah ada garis yang melalui titik D dan sejajar dengan sumbu x dan tegak lurus dengan sumbu y? Melalui titik D ini apakah ada garis yang sejajar sumbu x dan tegak lurus dengan sumbu y? Ada tidak? Ada ya..garis ini tegak lurus sumbu y dan sejajar sumbu x. Kalo sejajar sumbu x pasti tegak lurus?"
165. S:"Sumbu y "
166. {G sembari menulis dipapan tulis}
167. G:" Nah sekarang coba digambar pada bidang koordinat titik A1 satu koma nol dan A2 nol koma satu. Coba digambar itu..ini garis A. Gambar garis A melalui titik A1 satu koma nol dan A2 nol koma satu. "
168. {G memberikan kesempatan SS untuk menggambar}
169. G:" Menggambar ini paling dua menit selesai itu."
170. {G memberi nasihat ke S}
171. G:" Garisane kie sing dowo..nek ra dowo repot engko"
172. {G menasihati keSS}
173. G:" Memakai garisan panjang yang trasnsparan ya..penggaris yang transparan. Transparan itu tebus pandang"
174. {G memberi waktu SS untuk menggambar}
175. {G memberikan bimbingan kepada A secara individu}
176. G:" Titik satu koma nol dimana?"
177. A:" Satunya kekanan."
178. G:" Terus.."
179. A:" Nolnya.."
180. G:" Nolnya kan ngga kemana-mana to?"
181. A:" Iya.."
182. G:" Berarti hanya kekanan satu to?"
183. A:" Iya.."

184. G: "Kalo nol koma satu.."
185. A: "Nolnya tidak kemana-mana.."
186. G: "Terus?"
187. A: "Hanya keatas satu"
188. G: "Ayo coba dimana posisisatu koma nol? Misalnya ini sumbu pangkal koordinat. Yang ini sumbu x dan yang ini sumbu y {G mengarahkan tangan A untuk meraba sumbu yang dimaksud}. Misalkan ini kesana satu..terus kesana satu..{G membantu A untuk meraba posisi titik}. Mana titik satu koma nolnya?"
189. A: "Kalo disini titik pangkalnya berarti disini Pak.."
190. G: "Nah ini to? Terus nol koma satunya dimana? Ini titik A1 ya. Titik A2 nol koma satu dimana? Menghitungnya selalu dari titik pangkal koordinat"
191. A: "Titik pangkalnya dimana?"
192. G: "Titik pangkal dari sini titik nol koma satu tidak kemana-mana hanya keatas satu. Nah kalo dibuat garis ini garisnya dari satu koma nol sama nol koma satu ini dibuat garis, garisnya ini{ G mengarahkan tangan A untuk meraba garis yang menghubungkan titik A1 dan A2}. Sekarang kalo dibuat garis yang sejajar dengan itu misalkan ini {G menggunakan bolpen agar bisa diraba oleh A}. Terus ini Bergeraknya satu dari sini kesini. Ini kesini juga satu. Berapa koordinatnya? Sik tak cedake ben sama jarak'e. Punya bayangan belum?"
193. A: "Yang nol koma satu dan stu koma nol sudah Pak."
194. G: "Iya ini..mana ini sumbu x nya?"
195. A: "Ini Pak.."{G meraba lidi (garis) yang melambangkan sumbu x}
196. G: "Yang panjang kalo sumbu x itu..yang panjang yang panjang. Nah..terus terus.."
197. {A meraba panjang lidi yang melambangkan sumbu y}
198. A: "Oh ini.."
199. G: "Terus..terus..kekananya..nah.. "
200. A: "Sumbu y nya mana?"
201. {A meraba kembali lidi yang melambangkan sumbu y}
202. G: "Sumbu y yang tegak lurus.."
203. A: "Ini Pak.."
204. G: "Nah itu sumbu y..misalnya dari sini kesini bergerak satu, dari sini kesini bergerak satu. Kalo satu koma nol dimana? Titiik A1 satu koma nol Bergeraknya hanya satu.."{G mengarahkan tangan A untuk meraba titik koordinat yang dimaksud}
205. A: "Satu kekanan nolnya tetap.."
206. G: "Berarti kemana? Hanya kekanan tok to?"
207. A: "Iya.."
208. G: "Kalo nol koma satu?"
209. A: "Cuma keatas Pak.."
210. G: "Cuma keatas..misalkan ini titik A1 dan ini titik A2 {G mengarahkan tangan A untuk meraba titik A1 dan A2}. Kalo dibuat garis ini garisnya. Sekarang kalo ada lagi garis disini yang sejajar..yang sejajar. Garis ini sejajar dengan garis ini. Berapa koordinatnya disini dan berapa koordinatnya disini. {G mengarahkan

- tangan A untuk meraba garis lain yang sejajar dengan garis pertama dengan bantuan bolpen. Coba dipikirkan dulu koordinatnya berapa?"
211. {G memberikan perhatian kembali ke SS }
212. G:" Nah ini sekarang namanya garis A ya? Garis yang tadi kalian buat beri nama garis *a*.Sudah? Sudah belum?"
213. BS:" Sudah.."
214. G:" Langkah kedua gambar garis B yang melalui B1 dua koma nol dan B2 nol koma dua. Coba digambar."
215. {G kembali membimbing A }
216. G:" Tadikan satu koma nol disini. Sekarang dua koma nol ke?"
217. A:" Kekanan dua.."
218. G:" Kekanan dua..sekarang satu, dua. Kalo nol koma dua?"
219. A:" Keatas dua Pak"
220. G:" Satu, dua. Nah garis ini dengan yang tadi sejajar. Coba sekarang cari garis lain yang sejajar. Koordinat C misalkan. C berapa koma berapa?"
221. {G kembali memberi perhatian ke SS }
222. G:" Sudah ketemu? Sudah ketemu garis B?"
223. {G berkeliling mengoreksi hasil gambar BS }
224. G:" Garis B melalui dua koma nol dan nol koma dua. Lhah nggonamu endi?"
225. {G berkeliling melihat hasil kerja BS }
226. {G kembali memberi perhatian ke SS }
227. G:" Sudah digambar garis B? Sekarang gambar garis C yang melalui C1 tiga koma nol dan C2 nol koma tiga. Ayo digambar ditempat yang sama ya."
228. {G berkeliling melihat hasil kerja BS }
229. G:" Ayo cepet nggambarnya cepet. Nggambar garis itu dua detik aja selesai."
230. {G kembali berkeliling melihat hasil kerja BS }
231. {G memberi perhatian kembali ke SS }
232. G:" Sekarang gambar garis D yang melalui empat koma nol dan nol koma empat"
233. {G memberi kesempatan SS untuk menggambar sembari berkeliling melihat hasil kerja BS }
234. G:" Dipakai ya penggarisnya punya penggaris kok ngga dipakai."
235. G:" Mana gambarmu nol koma satu?"
236. S:" Ini.."
237. G:" Satu koma nol.."
238. S:" Ini.."
239. {G kembali memberi perhatian ke SS }
240. G:" Bagaimana garisnya? Keempat garis tersebut bagaimana? Sejajar atau tidak? Sejajar opo ora? Sejajar ngga keempat garis tadi? Yang teliti menggarisnya yang teliti"
241. G:" Sekarang perhatikan ini garis A koordinatnya..Ayo nggateke sik perhatikan perhatikan ..perhatikan hayooo {G sambil memukul papan tulis berbunyi tek tek tek sembari menunjuk BS yang gaduh}. Garis A melalui satu koma nol, nol koma satu. Garis B melalui dua koma nol dn nol koma dua. Garis C melalui

- tiga koma nol dan nol koma tiga. Garis D melalui empat koma nol dan nol koma empat. Garis G melalui koordinat berapa koma berapa? Coba digambar”
242. G:” Kalo A itu satu, kalo B itu dua koma nol nol koma dua, C tiga koma nol nol koma tiga, D empat koma nol nol koma empat. Kalo G?”
243. A:” Tujuh.”
244. BS:” Tujuh..”
245. G:” Berapa?”
246. BS:” Tujuh..”
247. G:” Ya sekarang digambar. Gambarnya harus tepat ya kalo tida tepat nanti acakan garisnya. Sekarang pertanyaanya kedudukannya garis A,B, C, D. kedudukannya apa?”
248. S:” Sejajar..”
249. G:” Kedudukannya sejajar atau tegak lurus..”
250. BS:” Sejajar..”
251. G:” Apa?”
252. BS:” Sejajar..”
253. G:” Antara garis A dengan garis B sejajar engga?”
254. BS:” Sejajar..”
255. G:” Sejajar..antara garis B dan C?”
256. BS:” Sejajar..”
257. G:” Sejajar..Berapa koordinat garis Z? Koordinat Z1 berapa koma berapa, koordinat Z2 berapa koma berapa? Berapa koordinat Z1? Dua enam koma nol dan?”
258. S:” Nol koma dua enam”
259. G:” Oke sekarang sudah bisa menggambar garis sejajar. Nah masalah ini dikerjakan bersama. Ini digambar ini {G menampilkan PDF Masalah 1.5 pada halaman 27}. Pada masalah ini harus membedakan garis dan segmen garis. Kalo garis bagaimana? Kalo garis berarti tidak terbatas, kalo segmen panjangnya terbatas. Kalo pada masalah ini hanya segmen. Kalo segmen itu hanya berhenti tapi kalo garis tidak akan berhenti. Coba digambar dan dilihat ini..Ayo kerja langsung nggambar jangan berhenti. Ini nanti untuk tugas dirumah ini. Tugas dirumah dan harus dikumpulkan besok. Besok sudah selesai materinya besok ulangan. Ulangan pada jam pertama ya. Tugas dirumah boleh dikerjakan berkelompok ya.”
260. {G memberikan kesempatan SS untuk menggambar}
261. G:” Kalo menggambar itu sumbu x sumbu y dulu..sumbu x sumbu y dulu baru diberi angka. Jangan kebalik..angka dulu. Sudah nggambaranya? Cepet..ayo cepet..”
262. G:” Bedakan a kecil ( $a$ ) dengan a besar (A). A kecil ( $a$ ) itu untuk nama garis, a besar (A) untuk nama koordinat”
263. {G mendekati A untuk membantu dalam memahami materi}
264. G:” A1 koordinatnya empat koma satu, A2 koordinatnya satu koma empat. Koordinatnya hanya dibalik to?”
265. A:” Nggih..”
266. G:” Sekarang B..B1 enam koma tiga, B2 tiga koma enam. Koordinat C1 delapan koma lima C2?”

267. A: "Lima koma delapan"
268. G: "Koordinat D, D1 sepuluh koma tujuh, D2?"
269. A: "Tujuh koma sepuluh"
270. G: "Jadi angkanya Cuma dibalik..Sekarang melihat angkanya yang A1, B1, C1 dan D1. A1 empat koma satu, B1 enam koma tiga, C1 delapan koma lima, D1 sepuluh koma tujuh. Sekarang E berapa koma berapa?"
271. A: "Tadi sampai apa Pak?"
272. G: "A1 empat koma satu, B1 enam koma tiga, C1 delapan koma lima, D1 sepuluh koma tujuh . E1?"
273. A: "Heheheh belum Pak..Tadi urutannya gimana Pak?"
274. G: "Empat koma satu, enam koma tiga, delapan koma lima, sepuluh koma tujuh.Yang dipikirkan yang depan dulu. Yang depan berapa? Yang pertama kali.."
275. A: "Yang pertama kali empat koma satu.."
276. G: "Yang pertama koordinat apa? x to? Enam koma tiga koordinat x nya?"
277. A: "Enam..munggah-munggah.."
278. G: "Terus.."
279. A: "Delapan.."
280. G: "Delapan koma lima ya..Terus sing mburi munggah piro? Empat koma satu, enam koma tiga..Dadi munggah piro?"
281. A: "Dua.."
282. G: "Sing ngarep munggah loro sing mburi yo munggah loro to?"
283. A: "Iya.."
284. G: "Sing depan dimulai dari?"
285. A: "Empat.."
286. G: "Yang belakang?"
287. A: "Satu.."
288. G: "Bilangan apa nek satu tiga lima tujuh?"
289. A: "Prima Pak.."
290. G: "Heh? Satu, tiga, lima, tujuh bilangan apa?"
291. A: "Bilangan ganjil.."
292. G: "Munggahe loro ning angkane awal papat karo siji..Nah titik E berapa koma berapa?"
293. A: "Titik E dua belas.."
294. G: "Dua belas koma?"
295. A: "Koma..terakhir wau pinten?"
296. G: "Empat koma satu, enam koma tiga, delapan koma lima, sepuluh koma tujuh"
297. A: "Yang D aja Pak.."
298. G: "Empat koma satu, enam koma tiga, delapan koma lima, sepuluh koma tujuh."
299. A: "Berarti dua belas koma sembilan"
300. G: "Dua belas koma sembilan. Kalo D2?"
301. A: "Dibalik Pak..sembilan koma dua belas.."
302. G: "Sembilan koma dua belas..dan seterusnya coba nanti dicari titik Z"
303. A: "Ngoten niku Pak?"

304. G:” He’e..diitung engko pie carane nganggo rumus”
305. {G kembali memberi perhatian ke SS}
306. G:” Yang ditanya nanti..ini ditentukan koordinat J1, J2, P1, P2. Dicari ciri-cirinya ya. Sudah selesai menggambarinya? Ojo mandek..urung rampung kok mandek.”
307. {G memberikan kesempatan ke SS untuk menyelesaikan gambarnya}
308. G:” Ini main logika ya..kalo logikanya jalan pasti bisa. Ini Hani sudah jalan logikannya sekarang sudah ngitung Hani.. Nanti dicari titik apapun bisa ketemu.”
309. {Bel waktu habis berbunyi..Tett...tett..tett..}
310. G:” Tugasnya dicari boleh dibuku atau diinternet juga boleh. Tentukan bilangan genap keseratus. Tentukan bilangan ganjil keseratus. Cari diinternet boleh ya”
311. S:” Ya..”
312. G:”Ditulis..tulisen.. Tentukan bilangan genap keseratus. Tentukan bilangan ganjil keseratus. Sudah?” {G menampilkan PDF halaman 28 pada bagian Ayo Kita Menanya dan Ayo Kita Menggali Informasi}
313. G:” Oke nanti bisa nyatet..akan saya printkan ditempel di papan pengumuman. Tugasnya nanti dipasang dipapan pengumuman. Seperti kelas VII dulu, saya beri tugas, tugasnya saya tempel dipapan pengumuman. Jawabanmu tidak ditempel tapi dikumpulkan. Tugasnya yang saya tempel dipapan pengumuman. Besuk jam..jam berapa?”
314. S:” Jam kesatu..”
315. G:” Satu jam ya? Jam pertama yang satu jam untuk ulangan ya? Oke jangan lupa tugasnya tadi dikumpulkan besuk”  
Sebelum keluar guru memberikan pedampingan kepada Anak Berkebutuhan Khusus (ABK)
1. G:” Gimana tadi?”
  2. A:” Lumayan Pak.. Kalo yang G tadi kan tambah dua tambah dua tambah dua..”
  3. G:” Hanya diurutkan?”
  4. A:” Nggih..”
  5. G:” Nanti harus pakai rumus..pakai rumus juga harus bisa.”
  6. A:” Iya Pak..”
  7. G:” Nguruke..A,B, C, D, E, F, G..G kan?”
  8. A:” Ketujuh..”
  9. G:” Jadi dua kali tujuh tambah satu”
  10. A:” Lima belas..”
  11. G:” Ehh dua kali tujuh tambah satu lho..tujuh tambah satu dulu baru kali dua”
  12. A:” Enam belas..”
  13. G:” Tujuh kurangi satu..”
  14. A:” Enam”
  15. G:” Kali dua..”
  16. A:” Dua belas..”
  17. G:” Berarti..Berapa koma berapa?”, A:” Enam belas koma dua belas..”

Lampiran B6

**TRANSKRIPSI PERTEMUAN KEENAM**

**(ULANGAN)**

**(30 Agustus 2014)**

**Keterangan :**

**G : Guru**

**S : Siswa**

**BS : Beberapa Siswa**

**SS : Seluruh Siswa**

**A : ABK**

1. {G mengajak SS untuk berdoa bersama sebelum memulai ulangan }
2. G:” Marilah kita berdoa..Siapa yang mimpin..”
3. S: “Sikap sempurna..berdoa mulai..berdoa selesai..siap grak..hormat gark..tegak grak”
4. G:” Selamat pagi..”
5. SS:” Pagi..”
6. G:” Hari ini kita ada ulangan..Siapkan kertas, penggaris buku berpetak..Waktunya satu jam ya..kerjakan sendiri-sendiri ya..”
7. {G membagi soal ulangan ke SS }
8. G:” Tolong dalam mengerjakan, dikerjakan secara individu tidak boleh nyontek temannya. Ada jawaban yang tidak mesti harus sama. Nomor empat dan lima itu jawabannya bisa berbeda-beda. Dan harus tidak sama dengan yang lain. Semuanya lima soal ya..”
9. G:” Dijawab diselembur kertas..Kalo perintahnya gambarlah ya digambar..kalo yang tidak ada perintahnya digambar ya ndak usah digambar”
10. {Setelah soal dibagikan G menyuruh SS untuk mulai mengerjakan }
11. G:” Silahkan langsung dikerjakan..”
12. {G mempersiapkan meja yang akan digunakan untuk membantu A dalam mengerjakan soal }
13. {G mengajak A untuk maju ke depan kemeja G }
14. G:” Ayo Hani kita pindah kedepan..”
15. {A pindah ke depan tanpa bantuan orang lain }
16. {G mempersiapkan papan strimin untuk membantu A dalam menjawab soal ulangan }
17. {A meraba papan strimin }
18. G:” Berpetak ya?”
19. A:” Iya Pak..”
20. G:” Sumbu x nya mana?”
21. A:” Ini Pak..”{A meraba papan strimin yang telah ditambahi dengan benang untuk menandai sumbu x dan sumbu y }
22. G:”Ya..sumbu y?”

23. A:” Yang ini..”{A meraba untuk menunjukkan sumbu y}
24. G:” Ya.. terus kamu harus mencari koordinat dari E, F, G. E itu disini..” {G mengarahkan tangan A untuk meraba posisi titik E}. disini posisi titik E berapa itu koordinatnya?
25. {A meraba papan strimin untuk menentukan koordinat titik E}
26. {G menghitungnya dari pangkal koordinat pertemuan sumbu x dan sumbu y}
27. G:” Dari pangkal koordinat sampai kesini berapa koma berapa?”
28. A:”Kekanan dua terus keatas dua..”
29. G:” Berarti berapa koma berapa?”
30. A:” Dua koma dua..”
31. G:” Yo wis gek tulisen jawabanmu..”
32. {A menuliskan jawabannya dengan huruf Braille}
33. G:” Kok okeh banget..Nggo kurung-kurung barang kok yo..”
34. A:” Nggih..”
35. G:” Kuwi mau nomor satu koordinat E”
36. A:” Nggih..”
37. G:” Sekarang yang kedua koordinat F. Koordinat F itu..di...sini..nah disini..” {G mengarahkan tangan A untuk meraba posisi titik F yang akan dicari koordinatnya}
38. A:” Negatif..bentar Pak..”
39. {A meraba kembali papan strimin yang digunakan}
40. A:” Negatif dua koma satu Pak..”
41. G:” Yo gek tulisen jawabanmu..”
42. {A menuliskan jawabannya kembali dengan huruf Braille}
43. G:” Sekarang titik G..posisinya disini..”{G mengarahkan tangan A untuk meraba posisi titik G yang akan dicari koordinatnya}
44. A:” Negatif tiga koma tiga..Bener mboten Pak..”
45. G:” Tulisen..engko tak koreksine..”
46. A:” Hihihihiii..”{A sembari menuliskan jawabannya}
47. G:” Sudah..”
48. A:” Nggih..”
49. G:” Sekarang nomor dua..Nomor dua ki tentuka koordinat titik A, C, dan D terhadap titik B tadikan terhadap titik pangkal to? Sekarang terhadap titik B pada gambar dibawah ini. Titik B yang sebagai acuan ada disini. Nah titik acuannya disini. Titik acuannya berapa koma berapa?”
50. A:” Bentar Pak..”{A meraba papan strimin untuk menentukan posisi titik B sebagai titik acuan}
51. A:” Titiknya tadi mana Pak..”
52. G:” Ini..ini.titiknya nah ini..” {G mengarahkan tangan A menentukan posisi titik B kembali}
53. {A meraba kembali untuk menentukan koordinat titik B sebagai titik acuan}
54. G:” Kekananya berapa?”
55. A:” Dua..”

56. G:” Keatasnya? Titiknya disini..berarti satu, dua, tiga, empat. Berarti titik acuannya du koma empat. Nah sekarang titik A, titik A itu posisinya disini..”{G mengarahkan tangan A untuk meraba titik A yang telah ditentukan}. Nah dipandang dari titik B tadi berapa koma berapa?”
57. {A meraba papan strimin dan mencari koordinat titik A yang dipandang dari titik B}
58. G:” Titik A berapa koma berapa kalo dipandang dari nol koma nol?”
59. A:”Sini Pak?” {A meraba perpotongan sumbu x dan sumbu y}
60. G:” He’em..titik A nya disini...”
61. {A meraba papan strimin}
62. A:” Hahaahahah kebablasen hahaha..”
63. G:” Hahahahahah disini disini”
64. A:” Woh ngirki to Pak..”
65. G:” He’em.. kene ki dianggep nol koma nol..dadi piro koma piro?”
66. {A meraba-meraba kembali untuk menentukan koordinat titik A jika dipandang dari titik B}
67. G:” Angel?”
68. A:” Inggih..”
69. G:” Iki titik A..dipandang dari titik B, berarti titik acuane titik B. Berarti dari sini bergerak kemana? Dari sini bergerak berapa?”
70. A:” Dari sini kesini Pak..”
71. G:” He’em..”
72. A:” Ininya ikut dihitung nggak Pak?”
73. G:” Itu sebagai titik acuan..”
74. A:” Kalo dari sini kesini..”
75. G:” Kekiri atau kekanan dulu? Atau keatas kebawah dulu?”
76. A:” Kekiri..terus..kebawah..”
77. G:” Berapa?”
78. A:” Negatif satu koma negatif empat..”
79. G:” Gek ditulis..”
80. {A menuliskan kembali jawabannya}
81. G:” Sudah?”
82. A:” Bentar Pak..”
83. G:” Titik C..titik C dipandang dari titik B tadi. Titik B nya tadi nang ndi? Kelingan ora? Nah titik B kene ki {G mengarahkan tangan A untuk menentukan posisi titik B}Sekarang titik C nya kene ki..{G mengarahkan tangan A untuk menentukan posisi titik C}”
84. {A meraba papan strimin untuk menentukan koordinat titik C dipandang dari titik B}
85. A:” Pinesnya yang kemarin masih ada ngga Pak?”
86. G:” Ini tak kasih pines..B ini titik acuannya ya..{G memasang pines untuk membantu menandai posisi titik B sebagai titik acuan}
87. A:” Agak susah dibedakan Pak kotaknya..”
88. G:” Kurang besar ya kotaknya ya? Kurang lebar?”
89. A:” Iya Pak..Titik B nya disini ya Pak?”
90. G:” Iya..”

91. {G meraba untuk menentukan koordinat titik C yang dipandang dari titik B}
92. G:” Seko ngendi lehm ngetung? Nek belum bergerak ojo diitung satu”
93. A:” Kan batesnya ini to Pak?”
94. G:” Ho’o..”
95. A:” Jadi ngitungny dari sini to Pak..”
96. G:” Satunya mana?”
97. A:” Ini Pak..”
98. G:” Nah itukan belum melangkah jadi jangan diitung satu dulu..itu belum melangkag to? Kalo belum melangkah jangan dihitung..”
99. {A menghitung dengan meraba papan strimin}
100. G:” Ini dari sini..diitung cepet..Berapa?” {G mengarahkan tangan A untuk menghitung}
101. A:” Min tiga koma min tiga Pak”
102. G:” Ditulis..titik C”
103. {A menulis hasil jawabannya}
104. G:” Iki strimine kurang gede yo? Kurang lebar?”
105. A:” Nggih Pak..”
106. G:” Tiap dipegangi susah buat dibedain ya..Lebih lebar mungkin gampang ya”
107. G:” Sekarang titik D..titik D itu disini..terus ini titik B”
108. A:” Berarti..”
109. {A meraba kembali papn strimin untuk menentukan koordinat titik D yang dipandang dari titik B}
110. G:” Seko kene ki gek etungen..”
111. A:” Seking riki to Pak..”
112. G:” Medun ora?”
113. A:” Mboten..”
114. G:” Lhah piro?”
115. A:” Min empat koma nol..”
116. G:” Gek tulisen..titik D yo mau”
117. {A menulis kembali jawabannya}
118. G:” Sekarang soal nomor tiga gambarlh garis m gambare garis nganggo iki ya..{G memberika kawat untuk membuat garis yang diminta pada soal, A tinggal meletakkan}. Nanti kawat ini tinggal diletakan saja. Garis m melalui titik P min tiga koma lima yang sejajar sumbu x dan tegak lurus sumbu y. Sejajar sumbu x mesti tegak lurus sumbu y ya. Berarti langkah pertama gimana? Mencari titik P, tadi min tiga koma lima. Dimana letaknya min tiga koma lima?”
119. {A meraba untuk menentukan titik P pada koordinat min tiga koma lima}
120. A:” Dari sini Pak..”
121. G:” Min tiga koma lima he’e itu pangkal koordinatnya”
122. {A meraba papa strimin untuk menentukan titik min tiga koma lima}
123. G:” Kalo belum bergerak jangan ngitung satu.”
124. A:” Ini titiknya..”
125. G:” Iya.. Mana garis yang sejajar sumbu x?”
126. A:” Hahahhaahahah”

127. G:” Templekno kawate kui..hahahaha”
128. A:” Hhahahahaha”
129. G:” Tak tancepi yo..Ini titik P nah sekarang garis yang sejajar ki pie?”{G menancapkan pines untuk menandai titik P}
130. G:” Saiki tak ganti nganggo kawat pinese..Nah titiknya itu. Nah garis yang sejajar sumbu x kin eng ndi? Nek sejajar ki jarak’e podo jarak’e terhadap sumbu y ki sama. Garise ki iki.” {G memberikan kawat untuk diletakan sebagai ganti dari garis. Pie nggawene garis?”
131. A:” Hahahahaha”
132. G:” Le menentukan garise ki pie?”
133. A:” Lha nggih niku pak..”
134. {A terus meraba papan strimin}
135. A:” Ini titik P Pak..”
136. G:” Titik P kwi..Menggambar garis yang melalui titik ini yang sejajar sumbu ini. {G mengarahkan tangan A}. Sejajar ki contone iki karo sebelah’e iki. Nah letak garise dimana? ”
137. {A berusaha meletakkan kawat sebagai pengganti garis}
138. A:”Ngeten Pak..”
139. G:” Sejajar ki ra memotong..”
140. A:” Hihihiih”
141. G:” Memotong ra kui?”
142. A:” Nggih Pak..”
143. G:” Sejajar ki garise digeser kesamping sampai jaraknya sama. Iki isih memotong to iki terus digeser terus..”
144. {A menggeser garis hingga sejajar sumbu x}
145. G:” Kebablasen ora kui?”
146. A:” Iya..”
147. {A menggesernya kembali}
148. G:” Nah pas kui..Nah itu garis yang sejajar dengan sumbu x tegak lurus sumbu y. Punya bayangan? Bagaimana menentukan titik P dulu..”
149. A:” Nggih..”
150. {Bel tanda waktu habis berbunyi}
151. G:” Masih kurang dua nomor..ini tak bawa dulu ya”{G mengambil lembar jawab A}
152. A:” Nyuwun pangapunten nggih Pak..”
153. G:” Ora popo..”

Perbincangan setelah ulangan

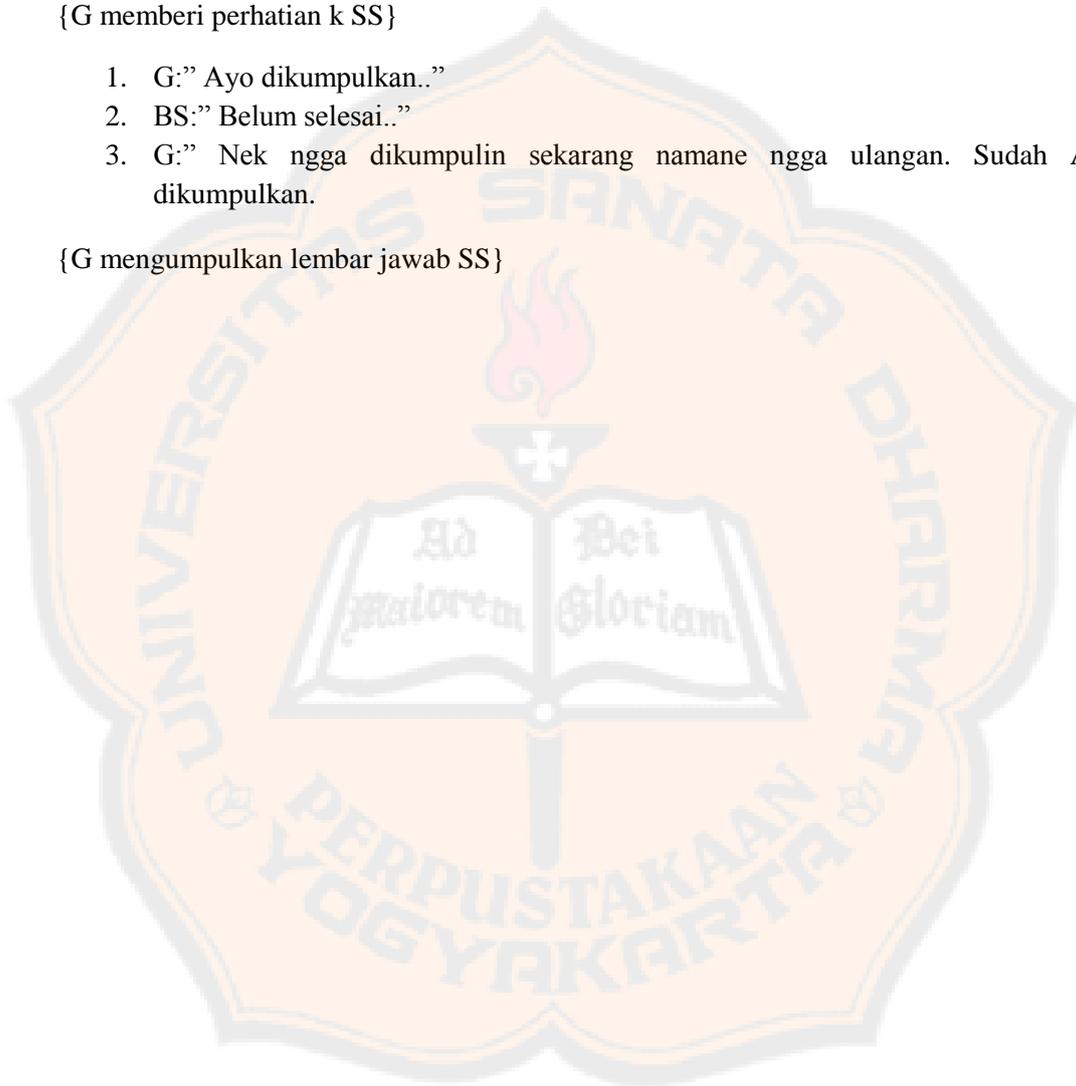
1. G:” Kotak’e kurang gede ya?”
2. A:” Nggih Pak..”
3. G:” Kotaknya kudu gede atau ngga dikasih paku-paku”
4. A:” Kalo nggakan saya pernah disini ada garis dari kayu yang timbul itu kayanya ada ..”
5. G:” Tak cari ga ketemu’e.. yang ada paku-pakunya itu?”

6. A:” Nggih dulu saya pernah megang..”
7. G:” Coba tak carine dikantor..yang ada paku cenul-cenulane to?”
8. A:” Nggih..”
9. G:” Tapi ngga berpetak kok ya..hanya paku-paku. Inikan berpetak kalo striminnya besar atau lebar . Ya sudah terima kasih”

{G memberi perhatian k SS}

1. G:” Ayo dikumpulkan..”
2. BS:” Belum selesai..”
3. G:” Nek ngga dikumpulin sekarang namane ngga ulangan. Sudah Ayo dikumpulkan.

{G mengumpulkan lembar jawab SS}



Lampiran B7

TRANSKRIP PENDAMPINGAN ABK

(16 Agustus 2014)

Keterangan :

G : GPK  
A : ABK  
P : Peneliti

1. {G mendekati A dan menyapa}
2. G:” Hani..gimana kabarmu?”
3. A:” Bu Ika..baik bu..”
4. G:” Han selama ini kamu menangkap sesuatu yang lain ngga?”
5. A:” Maksud priapun bu?”
6. G:” Ya..ada sesuatu apa ya? Misalnya ada suara-suara lain dari temen-temen dan Pak Aris?”
7. A:”Mboten bu..”
8. G:” Menangkap kehadiran orang lainkah?”
9. A:” Oh tidak..”
10. G:” Temen-temenmu ndak ada yang cerita? Pak Aris?”
11. A:” Tidak..”
12. G:” Kira-kira sudah tiga kali mungkin ya?”
13. P:” Iya..”
14. G:” Selama tiga kali pertemuan ada seseorang yang mengawasimu..”
15. A:” Wahahahahahah..”
16. G:” Apakah kamu sadar?”
17. A:” Tidak..”
18. G:” Wah alhamdulillah kalo tidak sadar..”
19. G, A dan P:” Hhahahahahahahah”
20. G:” Sini berkenalan dengan yang mengawasimu..” {G mengarahkan tangan A untuk berjabat tangan}
21. A:”Hani..”
22. P:” Nining..”
23. G:” Mbak Nining ini mahasiswa skripsi di kampus Sanata Dharma Jogja Han..”
24. A:” Nggih..”
25. G:” Dia baru mengambil skripsi yang membutuhkan data-data anak yang berkebutuhan khusus yang inklusi..”
26. A:” Nggih..”
27. G:” Khusus untuk pembelajaran matematika..Nah ini mbak nining nanti kalo membutuhkan informasi-informasi dari kamu, kamu jawab ya pertanyaan-pertanyaan dari mbak nining..”
28. A:” Iya..”

29. G:” tolong koordinasi dengan mbak Nining apa yang dibutuhkan dan apa yang bisa kamu bantu”
30. A:” Nggih..”
31. G:”Tanpa apa-apa tanpa takut pokoknya utarakan saja ya misalnya saja mbak Nining mau tanya kesulitanmu apa? Keinginanmu apa sampaikan saja ya..Gimana sekarang-sekarang ini ada yang mau diceritakan?”
32. A:” Sementara kurikulum 2013 lebih asik tidak jadi momok lagi hahahaahahaha.
33. G:” Lhah kenapa? Bu Ika malah belum tahu lho wong belum sosialisasi” {G sembari duduk disamping A }
34. A:” Hahahahaha..”
35. G:” Lha kepie lha kepie kurikulum pie kurikulum?”
36. A:” Hihihihihihii.. gor ngguyu cekakan kalih rencang-rencang. Kan kalo kemarin-kemarin saya kalo matematika spaneng..”
37. G:” He’e..”
38. A:” Haduh ini ceritanya bagaimana..kalo yang kurikulum 2013 mungkin juga berawal dari masukan-masukan dan juga dari pelajaran Pak Arisnya lebih kreatif contohnya ini..” {A menunjukkan papan srtimin yang diberikan untuk membantu memahami materi }
39. G:” Lebih kreatif..”
40. A:” Nggih lebih kreatif.. menjelaskannya lebih detail dan lebih banyak dikusinya..”
41. G:” Diskusinya berdua dengan Pak Aris atau dengan teman-teman?”
42. A:” Ya..bersama dengan Pak Aris iya bersama dengan teman-teman juga iya..kalo duluan sistemnya kalo dipapan tuliskan digambar temen-temen melihat. Kalo sekarang menggambar iya tapi lebih banyak kediskusinya kalo kurikulum 2013 semua pelajaran sseperti itu. ”
43. G:” Berarti justru digali ya kemampuan-kemampaun siswanya sehingga bisa menkomunikasikan pikirannya gitu ya..Bisa mengeluarkan pendapatnya. Jadi menurut kamu kurikulum 2013 ini lebih enak? ”
44. A:” Nggih..”
45. G:”Gek kepie kabarmu saiki? Sue ra ketemu. Oh iya dek setu wingi Bu Ika ra sempet sms, Bu Ika mendampingi anak-anak Hari Anak Nasional neng jogja.”
46. A:” Nggih..”
47. G:” Bu Ika kesininya jumat, jumat pun udah siang jadi udah pada pulang..”
48. A:” Sayakan pulang nya sebelas lima belas Bu..”
49. G:” Maaf ya..”
50. A:” Hahahahah Mboten napa-napa Bu..”
51. G:” Nah mbak Nining ini skripsine tentang pembelajaran matematika di sekolah inklusif. Pie angel matematika ki?”
52. A:” Kalo dulu susah..”
53. P:” Kalo sekarang?”
54. A:” Kalo sekarang sudah mending..karena sudah ada perubahan ya..”

55. G:” Gurunya juga sudah lebih kreatif..Sekarang komunikasi dengan Pak Aris sudah lancar ya..Gimana ada unek-unek yang perlu bu Ika sampaikan ngga? Ke Pak Aris atau mungkin guru lain Han?”
56. A:” Nggih..sampai sekarang ini belum ada bu..”
57. G:” Sudah ngga takut-takut lagi..Gimana pulangnya masih jalan kaki?”
58. A:”Masih Bu tetap..”
59. G:” Masih tetap jalan kaki. Harno pie Harno?”
60. A:”Sekarang malah nambah temen bu..jadi tiga sekolah di SMA Pembangunan kakaknya Harno. Jadi kita kalo berangkat bertiga jadi pendekar bertongkat hehehehe”
61. G:” Iya to?”
62. A:” Iya..”
63. G:” SMA Pembangunan ki ngendi?”
64. A:” Niko lho bu cedak perempatan..”
65. G:” Yo nglaju seko kene? Mlaku?”
66. A:” Nggih..”
67. G:” Biyungalah..”
68. A:” jadi kita bertiga tu pendekar tongkat..hahahaha”
69. G:” Hahahahahah..Ayo mbak Nining ada yang mau ditanyakan ke Hani ngga?”
70. P:” Oke..Hani tadi belajar tentang Sistem Koordinat ya? Yang susah tadi dibagian apa?”
71. A:” Sementara belum ada..”
72. P:” Oh belum ada..”
73. A:” Saya masih bisa mengikuti..”
74. P:” Oh iya iya..”
75. G:” Besuk boleh tanya mbak Nining..kan setiap ada pelajaran matematika akan ada mbak Nining. Kalo susah sama Pak Aris boleh sama mbak Nining”
76. P:” Iya..”
77. A:” Hhehehehehe Dulu yang KTSP emang wuuuu.. ”
78. P:” Asiknya yang kurikulum 2013 itu dimananya?”
79. A:” Asiknya itu kita ibarat kita makan kan kita makan sendiri. Nah makan sendirikan ibaratnya sekenyangnya, udah kenyang ya sudah. Misalnya kalo kitakan makan mau makan itu mboko sepiro istilahe gitu lhoh bu..Kalo KTSPkan ibaratnya makan kitakan dijejeli..ehhehheheh”
80. P:” Oh..iya..iya..”
81. A:” Kan itukan dari gurukan menerangkan terus menerangkan terus ibarat mulut kita ngga muatkan dijuju..Hhaahhahahah”
82. G dan P:” Wahahahahaha..”
83. G:” Nek iki sesuai kemampuan kita..”
84. A:” Iya..hahaahhaahhahaha itulah bedanya kalo ibaratnya makan dijuju kalo yang KTSP”
85. P:” Berarti matematika bisa lebih mudah ya dikurikulum 2013 ini?”
86. A:”Iya..karena lebih banyak diskusinya tadi itu. Karena gini diskusi kalo saya memandangnya seperti ini terus bu Ika memandangnya seperti itukan saya

jadi tahu juga lebih paham lagi dari apa yang disampaikan temen-temen yang lain. Kan kita ibaratnya mau ke Ngawiskan bisa lewat jalan mana sajakan. Jadi kita bisa luas tahu.”

87. P:” Tugas kelompoknya tadi sudah selesai?”
88. A:” Sudah..”
89. G:” Nanti ada pelajaran matematika lagi?”
90. A:” Iya..”
91. G:” Kok jadwale diplencat-plencat nopo Han?”
92. A:” Ngga tahu Bu..kalo dulu matematika langsung tiga jam tapi kalo yang sekarang dipisah..”
93. G:” Mungkin biar ngga bosen kali ya..”
94. A:” Mungkin..Kalo yang nanti dua jam”
95. G:” Gimana mungkin kamu punya masalah punya unek-unek yang mau disampaikan ke Bu Ika?”
96. A:” Ngga Bu Cuma Pkn kemarin..”
97. G:” Oh iya tadi udah nyicil tak cariin..Gimana Pkn itu gimana?”
98. A:” Sementara inikan semua buku kurikulum 2013kan belum ada terus untuk Pkn itu suruh download sendiri gitu bu.”
99. G:” Nah tentang apa itu? Udah dikasih tahu belum?”
100. A:” Ngga bu ngga dikasih tau Cuma disuruh download sendiri kurikulum 2013 karena belum ada bukunya gitu kok”
101. G:” Oh jadi gitu..”
102. A:” Kalo pelajaranya Bu Is udah beres..”
103. G:” Guru Pkne sopo?”
104. A:” Bu Dwi Puryani..”
105. G:” Oh ya..ya.. Gimana tugas-tugas ada yang harus dikumpul?”
106. A:” Kayae kemari tugas yang dikumpul Cuma yang Bu Eni Diah deh..”
107. G:” BK?”
108. A:” Nggih..dan itupun sudah saya baca tapi ngga tahu”
109. G:” Tugase opo?”
110. A:”Membuat denah..”
111. G:” Denah sini? Denah ke sekolah?”
112. A:” Denah dari sekolah sampai rumah”
113. G:” Bisa?”
114. A:” Kalo yang lain nggambarkan saya cuma nulis..gek kula nggarapi kanca-kanca..”
115. G:” Gek kepie leh mu njawab?”
116. A:” Dari sekolah kebarat kira-kira 500 meter. Ada pertigaan bertuliskan plang SLB gitu misalnya, masuk keutara lurus kurang lebih 1500 meter . Disana ada pasar dan pintu gerbang berwarna coklat disitulah rumah saya hehehehe”
117. G: Kalo untuk matematika kamu ada kesulitan ngga?”
118. A: Sementara ini belum ada bu masih bisa mengikuti.

119. G: Kalo ada dan bu Ika bisa tak bantu, tapi nek ngga bisa tak bilang ke Pak Aris..hehehe
120. A: Belum ada kok bu..masih bisa mengikuti..hehehee”
121. G:” He’em he’em.. Mbak Nining ada yang mau ditanyakan lagi”
122. P:” Untuk materi matematika sumber belajarnya kamu dari mana?”
123. A:” Kalo yang sekarang jelas belum ada bukunya atau LKS nya. Kalo dulu, dulu yang KTSP saya membawa LKS pulang terus saya minta tolong membacakan teman-teman. Kalo sementara ini saya belum membawa pulang buku. Ehmm otomatis ngga belajar heheheheheh.
124. P:” Jadi belajarnya masih disekolah ya?”
125. A:” Iya..karena belum ada bukunya ”
126. P:” Kalo dijelaskan materi kalo temen-temenmu mungkin nulis ya? Kalo kamu mungkin kalo menulis dengan Braille ketinggalan ya? Terus kamu untuk memahaminya itu gimana?”
127. A:” Kalo memahami ya..mau ngga mau guru harus membuat media seperti ini. {A menunjukkan media papan strimin}. Kalo ngga pake media tetep ngga bisa”
128. P:” Kalo kemarin belum ada media ini ya kamu kesulitan ngga memahami materinya?”
129. A:” Kalo yang KSTP makanya saya kesulitan kan mungkin Pak Aris belum ada masukan ya dari bapak ibu guru yang lain jadi masih tetep kesulitan karena kemarin belum ada media dan banyak dijejeli itu tadi heheheheh.”
130. P:” Oh iya..jadi media ini sangat membantu kamu ya?”
131. A:” Iya..ditambah dengan kesabar dari guru itu penting”
132. P:” Sejauh ini tentang Sistem Koordinat kamu belum ada kesulitan ya?”
133. A:” Iya..”
134. G:” Dan selama ini ya Han kamu ngga merasa perlu ditarik sendiri masih bisa berbaur dengan teman-teman ya..masih bisa mengikuti semua materi..kamu belum pernah ya”
135. A:” Iya..belum pernah”
136. G:” Bergabung terus dengan teman-teman ya Han..”
137. A:” Dan lebih enaknya kurikulum 2013 itu tematik jadi ngga bosan”
138. G:” Hani karena bel masuk sudah berbunyi Bu Ika sama mbak Nining pamit dulu disambung lagi minggu depan ya..”
139. A:” Ya Bu..”
140. P:” Mari Hani..”
141. A:” Iya..”

**Lampiran B8****TRANSKRIP WAWANCARA GURU MATA PELAJARAN****(Tanggal 30 Agustus 2014)**

1. Bagaimana persiapan anda sebelum melakukan pembelajaran?  
Jawab: Ya tentunya saya membuat RPP dulu untuk merencanakan pembelajaran yang akan saya lakukan.
2. Bagaimana anda menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)?  
Jawab: RPP saya susun sesuai dengan kurikulum yang digunakan karena sekarang menggunakan kurikulum 2013 ya saya menyusun sesuai pedoman penyusunan kurikulum 2013. Mungkin ditambah untuk penjelasan pembelajaran untuk si ABK nya. Misalnya menambahkan metode pendampingan secara individu untuk ABK begitu.
3. Bagaimana alur pembelajaran yang anda gunakan dalam menjelaskan materi pada siswa?  
Jawab: Karena kurikulum 2013 kan ini ya siswa pertama mengamati dulu suatu masalah kemudian dari mengamati itu diharapkan dari masalah itu timbul pertanyaan. Masalah itu bisa dari gambar atau pertanyaan yang dikomunikasikan ketemannya. Terus dipresentasikan terus di konfirmasi terus disimpulkan tapi selama ini masih sulit untuk siswa-siswa disini. Siswa melihat suatu masalah atau gambar itu masih sulit apa lagi bertanya itu masih sulit. Ini disebabkan karena daya intelektualnya mungkin dibawah rata-rata siswa sekolah lain. Jadi harus dipancing terus dengan beberapa pertanyaan.
4. Bagaimana kurikulum 2013 menurut anda?  
Jawab: Kurikulum 2013 itu tidak hanya menuntut guru yang kreatif tetapi juga menuntut siswa yang aktif begitu.
5. Apa perbedaan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dengan kurikulum 2013?  
Jawab: Pada kurikulum KTSP itu kurikulum yang aktivitas pembelajarannya banyak dilakukan guru. Guru hanya memberi materi atau informasi secara terus menerus saja. Tapi kalo kurikulum 2013 diharapkan banyak kegiatan siswa yang mendorong untuk berfikir aktif. Kurikulum 2013 itu tidak hanya menuntut guru yang kreatif tetapi juga menuntut siswa yang aktif begitu
6. Metode apa saja yang anda gunakan dalam pembelajaran?  
Jawab: Metode belajar kelompok. Menggunakan metode belajar kelompok itu siswa diharapkan saling bisa komunikasi saling bisa membantu dengan temannya dalam menyelesaikan soal. Kalo secara individu banyak siswa

yang hanya diam saja tidak aktif. Kalo dengan temannya mungkin bisa bertanya dengan bahasa mereka.

7. Tindakan apa yang anda lakukan sebagai bentuk pemberian motivasi pada siswa saat pembelajaran?

Jawab: Memotivasinya saya memberikan nasihat saja. Saya sering-sering memberikan motivasi bahwa belajar matematika itu tidak hanya untuk saat ini tetapi juga untuk sama yang akan datang untuk bisa berfikir kritis disegala hal itu ditanggapi secara kritis tidak hanya dipandang secara mentah saja. Kemudian untuk yang melanjutkan kejenjang yang lebih tinggi itu dengan belajar matematika nanti akan lebih mudah untuk mempelajari mata pelajaran yang lain.

8. Media belajar apa yang anda gunakan dalam pembelajaran?

Jawab: Mediana yang digunakan kalo untuk yang tunanetra ya seperti tadi papan strimin atau strimin yang asli, kemudian pakai lidi yang dibuat sumbu koordinat, kemudian pakai paku pines, pakai kawat. Kalo untuk yang lain bisa pakai tayangan LCD karena belum ada buku cetak untuk kurikulum 2013 ini. Kalo yang normal bisa juga dengan gambar ilustrasi karena sudah pernah melihat, tapi kalo yang ABK harus menggunakan benda nyata.

9. Sumber belajar apa saja yang anda gunakan untuk membantu pembelajaran?

Jawab: kalo sumber belajar sebelumnya belum ada jadi saya ya hanya download buku diinternet kemudian dari itu ditayangkan dengan LCD. Kalo untuk ABKnya belum ada dan belum tahu nanti ada sumber belajar khusus untuknya atau tidak. Mungkin ada buku matematika kurikulum 2013 dengan tulisan Braille.

10. Bagaimana upaya anda dalam melakukan pembelajaran agar berlangsung sesuai dengan perencanaannya?

Jawab: Ya kalo yang namanya RPP kan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran nanti seandainya suatu saat kondisinya tidak sesuai dengan perencanaan ya diubah lagi RPPnya. Ya selanjutnya disesuaikan dengan kenyataan di kelaskan kadang jauh berbeda.

11. Tindakan-tindakan khusus apa yang anda lakukan untuk membantu ABK dalam memahami pelajaran?

Jawab: tindakan khusus bisa dilakukan dengan membimbing secara individu. Misalnya membimbing dengan mengarahkan tangan ABK dengan tangan kita dalam meraba media bantu yang digunakan. Jadi bisa menunjukkan langsung yang tunanetra itu kan bisa mengetahui letak benda itu kan dengan tangan, kaki dan mendengarkan. Makanya selain saya sering menjelaskan materi dengan berdiri didekat dia duduk atau berdiri didepannya agar suara saya jelas didengarkan. Pada kegiatan mengamati..misalnya gambar ya, saya berusaha untuk menjelaskan sedetail-detailnya, selengkap-lengkapnya keadaan gambar tersebut.

Namun ya pada gambar-gambar tertentu yang mudah dibayangkan kalo sudah masuk abstrak ya saya bantu dengan media.

12. Pengaruh seperti apa yang muncul dengan adanya ABK di dalam kelas yang berkaitan dengan persiapan dan proses pembelajaran?

Jawab: kalo menurut saya menjadi tantangan tersendiri yang membuat kita cukup membuat kita berkreasi. Kebutuhan mengajar dikelas yang tidak ada inklusinya cukup menggunakan RPP yang ada dan media yang ditayangkan saja cukup. Kalo yang tunanetra harus berpikir kalo ditayangkan begini untuk yang lain, untuk yang tunanetra ini kan harus berfikir dua kali. Jadi sisi positifnya kita mencari ide terus bagaimana cara menjelaskan untuk yang tunanetra ini.

13. Kesulitan yang anda hadapi dalam mengajar di kelas atau sekolah inklusif?

Jawab: kesulitannya ya karena matematika terdapat lambang-lambang yang cukup banyak yang mungkin belum semua dipelajari di SDLB kalo huruf mungkin sudah ada dan sudah tahu menulisnya huruf A-Z, kemudian angka 0-9. Tapi untuk lambang-lambang itu belum banyak dikuasai memang ada buku Braille tentang lambang-lambang. Nah kesulitannya disitu mau membimbing lambang-lambang matematika agar siswa punya bayangan tapi saya juga belum bisa kalo menunjukkan dengan huruf Braille. Soalnya nanti saat ujian nasional menggunakan soal dengan tulisan Braille.

14. Berapa lama adaptasi yang diperlukan untuk mengajar di kelas inklusif?

Jawab: Dulukan pernah meluluskan siswa tunanetra dua kali. Sehingga adaptasinya sudah yang dulu tapi ya tetap agak canggung mengajar yang tunanetra. Ya sebulan awal itu masih lupa membuat media bantu untuk ABK itu hehehe.

**Lampiran B9****TRANSKRIP WAWANCARA GPK****(Tanggal 30 Agustus 2014)**

1. Apa pengertian Guru Pendamping Khusus?

Jawab: Guru Pendamping Khusus (GPK) itu adalah salah satu guru yang diperbantukan di sekolah umum yang mempunyai latar belakang pendidikan khusus atau pendidikan luar biasa seperti itu. Lha di situ tugasnya hanya sebatas mendampingi siswa saja, tempat untuk konsultasi yang dihadapi guru, permasalahan yang dihadapi guru yang berkaitan dengan anak-anak berkebutuhan khusus di sekolahnya seperti itu. Selain itu GPK juga sebagai tempat berkeluh kesah dengan apa yang mereka alami begitu. Kadang saya juga membantu mencari tugas yang dia tidak bisa cari sendiri. Nanti selanjutnya tetap guru-guru yang ada di situ yang menjalankan aktivitas sehari-hari. Apalagi kalo GPK di sekolah ini khususnya hanya diberikan waktu dari dinas satu kali sampai dua kali dalam seminggu karena GPK sendiri mempunyai tugas utama mengajar di sekolah luar biasa.

2. Apa yang anda persiapkan untuk melakukan pendampingan terhadap ABK?

Jawab: Kita lihat dulu ABK nya seperti apa? Kalo misalnya tuna netra seperti Hani sebagai awal kita harus tahu kemampuannya dia dimana, mengenalkan juga lingkungan kita lihat assessment awalnya, apakah dia IQnya termasuk normal atau kurang kita komunikasikan kegurunya kalo anak ini disamping tunanetra apakah IQnya normal atau ngga. Kalo dia normal berarti bisa diikuti temannya yang lain. Kalo dibawah normal nanti kita sesuaikan dengan kemampuannya begitu.

3. Melihat normal atau tidaknya itu dari mana?

Jawab: Dari tes IQ itu..seperti biasa di awal tahun pelajaran itu ada tes IQ untuk anak-anak yang sudah di..sudah di apa ya? Jadi ada observasi dulu dimasa-masa awal ini mungkin satu bulan atau dua bulan kok didalam kelas kok bocah' e itu kurang, nah kita pastikan dengan tes IQ itu. Nanti baru bisa dimasukkan ke ABK atau tidak.

4. Dari mana tes IQ tersebut?

Jawab: Tes IQ itu dibiayai oleh sekolah mungkin sekolah ada dana khusus untuk membiayai tes IQ dan pelaksanaannya dari psikologi murni tidak hanya dari guru. Jadi tes IQ itu diadakan oleh sekolah dan dibiayai oleh sekolah khusus anak-anak ini.

5. Mengapa Ibu melakukan persiapan-persiapan tersebut?

Jawab: Karena untuk memudahkan kegiatan GPK di situ, untuk panduan kalo anak seperti ini ya buat-buat programnya program pembelajarannya seperti itu.

6. Pendampingan seperti apa yang sering ibu lakukan untuk ABK?

Jawab: Oke yang sering saya lakukan mesti saya mendampingi Hani setiap kesini saya mendatangi Hani. Saya tanya apa kesulitannya, saya tanya apa keluhannya. Saya pancing apa dia ada masalah atau tidak atau semua baik-baik saja , atau apa yang akan disampaikan ke guru dan dia tidak bisa, atau takut atau malu nanti saya yang menyampaikan. Jadi intinya saya sebagai perantara seperti itu.

7. Apakah anda membantu ABK dalam memahami materi matematika?

Jawab: Kalo untuk mendampingi materi matematika saya hanya biasanya begini saya tanya yang sulit apa kalo memang saya tidak mampu nanti saya kegurunya langsung memberi masukan kegurunya mungkin Hani mengeluh bu saya ngga paham dengan ini mungkin saya memberi masukan kegurunya untuk menggunakan perantara atau media seperti itu, kalo saya sendiri kurang mampu memberikan penjelasan kedia.

8. Dimana Ibu melakukan pendampingan?

Jawab: Tergantung situasi dan kondisi, kalo istirahat saya bisa mendatangi langsung. Kalo misalnya saya harus menarik dia saya akan tarik dia mungkin ke kantor atau kemushola tergantung situasi dan kondisi pokoknya tidak harus terpisah dengan temannya.

9. Apa yang sering dikeluh kesahkan ABK tentang proses pelajaran matematika?

Jawab: Biasanya kalo dulu awal ya..kebetulan tadi saya habis di sms ini nanti kalo mau dilihat. Dulu memang ya pas ndelalah guru kelas VII dengan yang sekarang itu sama, Pak Aris. Dulu itu mengeluh tidak mudeng, gurunya kurang dekat seperti itu. Jadi kalo ada ulangan umum sepertinya pasrah kalo ngga bisa apa-apa aja gitu. Tapi terus saya motivasi ngga papa Han di pahami dulu yakin dengan kemampuan kamu ya nanti coba saya bicara ke Pak Aris untuk menyampaikan materi yang mudah untuk kamu pahami. Kok yang mulai-mulai ini dia suadah mulai apa ya? Intinya Pak Aris sudah berubah dari yang dulu. Sekarang jauh lebih baik. Jadi lebih bersemangat untuk belajar dan materi lebih mudah dipahami. Mungkin saya kira Pak Aris juga butuh waktu untuk adaptasi dengan Hani masalahnya Pak Aris belum pernah mendampingi anak-anak tunanetraya, mungkin selama satu tahun kemarin Pak Aris juga ya belajar gimana biar bisa mengajar Hani Anak tunanetra karena sekarang Hani sudah merasa bisa menerima pelajaran dari Pak Aris dan malah seneng sekarang.

10. Keluh kesah seperti apa yang Hani ceritakan tentang guru matematikannya dulu?

Jawab: Pak Ari situ cuma di depan kurang mendekati Hani secara inividu. Mungkin hanya kedekatannya kurang. Jadi seperti Hani juga menjaga jarak, tidak leluasa untuk mengobrol dengan Pak Aris tapi sekarang udah ngga.

11. Bentuk motivasi seperti apa yang anda lakukan?

Jawab: Untuk Hani, Hani itu anaknya kadang mudah takut untuk kalah misalnya mau ada acara lomba atau acara apa yang membutuhkan mungkin prestasi ya dia tu minder dulu ngga berani seperti itu. Saya cuma memberi gambaran, memberi pengertian kalo misalnya suatu..ini dalam hal lomba ya itu tidak harus menang kamu tidak boleh ideal harus menang yang namanya lomba itu ada yang kalah ada yang menang. Dan itu tidak akan membuat rugi karena telah menunjukkan kemampuanmu meskipun kalah tidak ada ruginya. Yang belum lama terjadi itu mau lomba MTQ itu Pak Parno itu sudah menunjuk beberapa anak yang mau diikutkan lomba MTQ kebetulan pas saya kesana hari Rabu itu dia langsung ngeluh gitu alhamdulillah njenengan datang lhah gimana lhah saya itu disuruh lomba tapi saya itu takut malu suara saya jelek dia sudah menganggap seperti itu padahal suadh ditunjuk dari Pak Parno itu kan sudah ditunjuk itu sudah yang dipilih dia bisa tapi dia sudah punya rasa minder dulu. Saya hanya memberi semangat yang mau menilai kamu itu atau siapa? Kamu ngga bisa menilai dirimu sendiri. Yang menilai kamu itu ya orang lain Han..tak gituin. Selang berapa jam itu akhirnya sms sama gitu akhirnya dia mau setelah saya motivasi seperti itu.

12. Bentuk motivasi yang diberikan dalam hal pelajaran matematika?

Jawab: motivasi untuk pelajaran matematika untuk Hani hanya itu masalah dari gurunya itu dulu lho tapi kalo sekarang udah ngga pernah mengeluh lagi apa lagi soal kesulitan materi ngga pernah. Mungkin karena gurunya sudah memberikan penyampaian materi yang membuat dia paham. Iya itu malah tadi sms seneng sama Pak Aris udah beda sama yang dulu mungkin nanti bisa njenengan baca dewe smsnya. Nek dulu yang dikeluhkan dari matematika itu ya itu ngga dong ngga dong ngga dong..mungkin memang ya Pak Aris kurang deket nyatanya setelah deket dalam mengajarnya nyatanya Hani bisa. Hanya dari faktor luarnya kalo secara materikan Hani bisa sebenarnya, penyampaiannya yang mungkin dulu kurang deket seperti itu.

13. Apakah anda melakukan koordinasi dengan guru pelajaran matematika dalam melakukan pendampingan? Dan koordinasi seperti apa?

Jawab: Iya tentunya..kalo bentuk koordinasinya saya hanya menyampaikan apa yang dikeluhkan Hani sebatas itu saja missal dia ngga paham masalah ini ya nanti saya sampaikan ke Pak Aris dengan guru lainnya juga seperti itu. Tapi ya itu tadi sekarang ini sudah jarang atau hampir tidak pernah mengeluh tentang pelajaran matematika atau tentang gurunya malah cerita atau memberi kabar yang gembira malahan.

14. Adakah keluh kesah guru matematika untuk ABK?

Jawab: Kalo dulu pernah ada..dulu Pak Aris juga bingung gimana mau mengajar Hani diawal dulu ya. Sampai tanya soal Braille matematika itu seperti apa, dulu kayanya saya juga memberikan modul waktu itu. Saya sebenarnya juga tidak begitu menguasai Braille matematika kalo untuk

Braille huruf saja saya sedikit-sedikit saja bisa kalo misalnya ada tugas-tugas itu juga diberikan kepada saya. Nah ini dari Pkn juga suruh menerjemahkan saya kalo ini saya bisa kalo yang sudah simbol-simbol matematika itu saya sudah harus belajar lagi wong saya cuma diklat sehari hahahahaha. Jadi kalo hanya sebatas kata-kata ini saya bisa. Kekurangan saya untuk Braille ini ya itu tidak menguasai bener-bener cuma sebatas yang kalimat-kalimat aja. Dan sayakan hanya menggantikan posisi GPK yang sudah kelur jadi belum ada persiapan yang matanglah istilahnya.

15. Bentuk dukungan secara pribadi seperti apa yang Ibu berikan kepada ABK selain dari tanggungjawab sebagai GPK?

Jawab: Saya ada niatan mbak lebih dari yang pemerintah canangkan malah kalo mau ujian itu biasanya saya malah tiga kali seminggu kesini. Terutama kalo ditempat saya ngga ada kegiatan lho saya sempatkan kesini walaupun itu dijam-jam terakhir kalo dari awal ngga bisa karena pasti ditempat saya juga masa ujian to? Jadi saya mendampingi siswa saya dulu baru kesini. Niate yo ada mbak mesti ada untuk mendampingi lebih sering.

16. Menurut anda, seberapa penting peran GPK dalam mendampingi ABK?

Jawab: kalo secara jujur itu ngga cukup kalo hanya dua kali seminggu harus full nek menurut saya. Menurut saya harus full karena didalam sekolah inklusi itu tidak hanya ada satu anak inklusi. Kalo disini ndelalah Hani bisa bergabung dengan yang lain tapi kemampuannya kurang nah itu sebenarnya butuh pendampingan terus yang anak-anaknya kurang. Kan sebenarnya disini juga ada tapi karena program pemerintah yang belum ada program khusus untuk GPK khusus mengurus inklusi inikan saya juga bukan dari dinas Gunungkidul, saya ini dari Jogja yang diperbantukan. Kalo ditanya seberapa penting ya sangat penting sekali. Tapi ya gimana ya mbak dari pemerintahpun juga sepertinya belum mendukung secara penuh jadi mungkin suatu saat ada penempatan GPK yang khusus di sekolah itu full tidak hanya dibantukan seperti itu mungkin selama ini sudah ada ya diklat-diklat untuk ABK tapi pada kenyataannya juga masing pada bingung juga untuk pelaksanaannya masih kurang. Kecuali yang berlatar belakang dari PLB itukan beda

17. Adakah saran dari GPK untuk guru pelajaran khususnya guru pelajaran matematika?

Jawab: Kalo saya kira sekarang ya karena saya juga tidak mengawasi secara terus menerus guru matematika mengajar tapi hanya dari cerita-cerita Hani mungkin hanya menuntut kreativitas saja , menuntut kreativitas saja dan ini tadi sudah terbukti dari sms Hani. Jane sudah tidak saya sampaikan tapi guru matematikanya sudah kreatif sendiri ternyata. Dan itu bisa lebih diterima Hani. Ini sms terbaru yang dikirim kesaya sebagai ungkapan perasaannya.

“ Wah bu Ika saking senangnya rasanya seperti tidak percaya. Saya senang sekali dengan perubahan Pak Aris yang begitu kreatif membuat media untuk saya. Sekarang kalo mengajar penuh dengan kesabaran beda jauh dengan yang dulu. Kelihatan jiwa bapaknya.Heheheh”

Ini jawaban saya

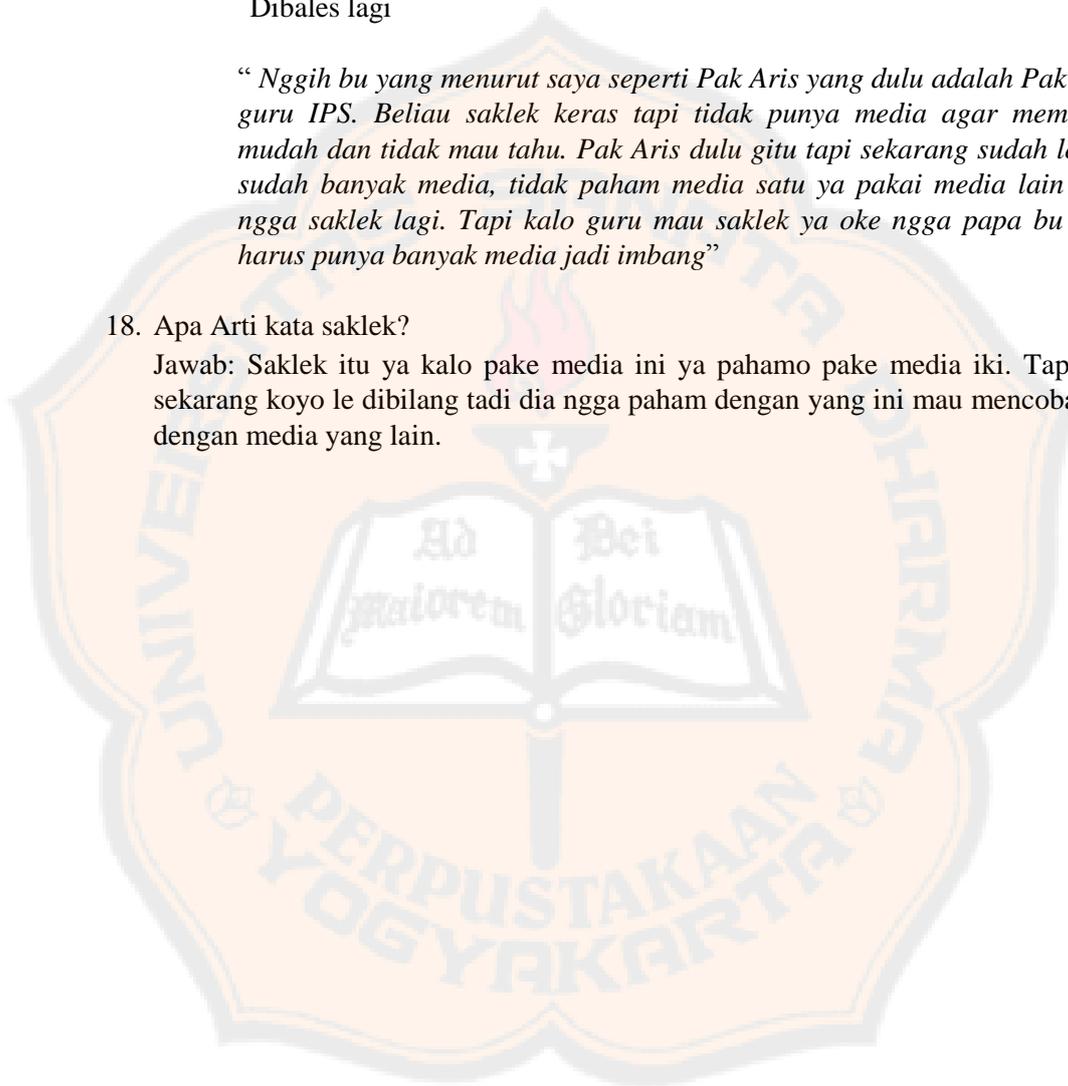
” Alhamdulillah bu Ika ikut seneng Han ini bu Ika mau menuju kesitu..”

Dibales lagi

“ Nggih bu yang menurut saya seperti Pak Aris yang dulu adalah Pak Nur guru IPS. Beliau saklek keras tapi tidak punya media agar membuat mudah dan tidak mau tahu. Pak Aris dulu gitu tapi sekarang sudah lewat sudah banyak media, tidak paham media satu ya pakai media lain dan ngga saklek lagi. Tapi kalo guru mau saklek ya oke ngga papa bu tapi harus punya banyak media jadi imbang”

18. Apa Arti kata saklek?

Jawab: Saklek itu ya kalo pake media ini ya paham pake media iki. Tapi kan sekarang koyo le dibilang tadi dia ngga paham dengan yang ini mau mencobakan dengan media yang lain.



**Lampiran B10****TRANSKRIP WAWANCARA ABK****(Tanggal 30 Agustus 2014)**

1. Apakah pelajaran matematika itu sulit? jika sulit bagaimana kamu mengatasi kesulitan itu?  
Jawab: Kalo yang Sistem Kordinat ya sedang-sedang mbak. Saya merasa kesulitan..untuk saya dibagian disuruh menentukan garis yang tidak sejajar karena sulit membayangkan mbak. Kalo sebelumnya ngga ada kesulitan. Untuk mengatasi kesulitan itu saya minta tambahan media dan lebih tanya-tanya ke Pak Aris.
2. Apakah belajar matematika dikelas VIII A menyenangkan?  
Jawab: Tidak, karena temen-temen selalu gaduh selalu ramai
3. Apakah belajar matematika dengan Pak Aris menyenangkan? Mengapa?  
Jawab: Menyenangkan karena beliau kalo misalnya pakai media yang satu belum jelas diganti dengan media yang lain.
4. Bagaimana pembelajaran matematika dengan kurikulum 2013?  
Jawab: Kalo saya sendiri dengan kurilkulum 2013 merasa nyaman lebih asik, karena apa? kurikulum 2013 itu siswa lebih banyak ngomong karena saya sendiri suka ngomong. Jadi kalo saya punya pendapat langsung tersampaikan. Kalo yang dulu perbandingannya dengan kurikulum yang dulukan gurunya terus yang ngomong
5. Apa perbedaan pembelajaran matematika pada kelas VII dengan kelas VIII?  
Jawab: perbedaannya jauh mbak kalo yang dulu yang pasti gurunya yang banyak ngomong terus saya juga belum diberi banyak media karena saya juga baru masuk kesini jadi saya dan guru itu sama-sama beradaptasi sama-sama menyesuaikan.
6. Kurikulum mana yang membuat pelajaran matematika menyenangkan?  
Jawab: Kurikulum 2013 karena adanya media yang membatu saya itu tadi mbak.
7. Apa harapan anda dengan kurikulum 2013?  
Jawab: Harapan saya dengan kurilkulum 2013 yang serba tematik ini siswa itu dapat berkarya bisa lebih luas tidak hanya mendengarkan tetapi lebih kreatif. Kalo dulu kurikulum yang KTSP saya mengibaratkan misalnya kalo kita makan kalo kurilukulum yang KTSP itu kita disuapi ya sama guru ibaratnya kan muat muat tetap harus mendapatkan materi segitu

blek gitukan. Kalo kurikulum yang 2013 itukan siswanya yang aktif gitukan mbak. Jadi kita makan sendiri secukupnya ibaratnya.

8. Perhatian khusus apa yang diberikan guru untuk membantu anda mengikuti pelajaran matematika?

Jawab: Perhatian khususnya itu misalnya ulangan didekte, terus ada tambahan-tambahan media terus juga kalo media belum cukup ya ditambah..kalo untuk yang sistem koordinat itu sih mbak kalo untuk ditambah les gitu belum pernah sih mbak. Ya seperti itu saya mengikuti teman-teman saya pakai media sendiri.selama ini ya jelas-jelas aja mbak.

9. Apakah guru pernah memberikan waktu khusus setelah pelajaran untuk membimbing anda?

Jawab: Tidak, saya hanya mengikuti teman-teman saja.

10. Usaha apa yang kamu lakukan untuk bisa mengikuti pelajaran matematika di kelas?

Jawab:Kalo usaha saya karena saya itu tidak bisa melihat dan hanya mengandalkan pendengaran dan berbicara kalo saya belum jelas yang jelas saya banyak bertanya gitu aja sih mbak. Tapi ya lihat situasi mbak kalo dari Pak Aris kok suaranya kelihatan lagi sibuk menjelaskan siswa-siswa yang lain saya mencoba tanya yang ada disamping saya. Mereka saya suruh menjelaskan semampunya kalo dari mereka belum jelas baru nanti saya tanya ke Pak Aris. Tapi untuk materi Sistem Koordinat ini saya ngga banyak tanya sih mbak soalnya saya sudah cukup paham dijelaskan dengan media yang diberikan Pak Aris. Selain itu saya juga banyak matur ke bapak ibu guru kalo materi matematik yang ini saya belum paham yang itu belum paham.

11. Apakah kamu membawa media khusus untuk membantu anda dalam memahami pelajaran matematika?

Jawab: Saya membawa perekam mbak biasanya tapi karena baterainya habis jadi sekarang ndak dibawa. Selama materi Sistem Koordinat ini saya belum pernah membawa perekam karena masih terbantu dengan media yang diberikan mbak. Perekam itu berfungsi untuk merekam penjelasan guru nanti kalo dirumah saya dengarkan lagi biar saya lebih jelas dimateri itu.

12. Bagaimana GPK dalam membantu pada pelajaran matematika?

Jawab: Kalo bantuan sih kalo yang matematika selama ini tidak. Pendampingnya Bu Anjar terhadap saya itu misalnya sayakan pake huruf Braille teruskan tidak banyak guru yang bisa membaca itu fungsinya bu Anjar misalnya punya tugas, tugasnya beliau menterjemahkan keguru yang lain. Terus kalo misalnya saya mau keluar atau saya mau lomba pokoknya kalo saya keluar dari sekolah dikirim gitu bu Anjar yang mendampingi.

13. Bagaimana pendapat anda tentang teman-teman sekelas anda?

Jawab: Kalo teman-teman sekelas sih saya saludnya dengan usia-usia SMP yang masih labil-labilnya mbak itu mereka bisa menyayangi sesama teman, bisa tolong menolong. Sesama teman pun tidak ada yang membedakan buktinya dengan saya, ya diawal-awal itu biasa tapi lama-lama bisa akrab bisa menerima saya. Misalnya saya mau kemana ditanya kamu mau kemana gitu udah ditolong gitu mbak. Tapi cuma sisi negatifnya selalu ramai ngga memahami kalo saya lagi didekte atau lagi apa gitu jadi mereka taunya masih seneng-seneng aja.

14. Bagaimana pendapat anda tentang teman semeja anda?

Jawab: Kalo temen-temen semeja saya itu oke-oke sih mbak. Ngga ribet jadi ya asik-asik aja mbak

15. Bantuan apa yang biasanya diberikan temanmu untuk membantu dalam pembelajaran matematika?

Jawab: Bentuk itu mereka menjelaskan sepengetahuan mereka tapi ya itu mbak mungkin nanti pas istirahat atau habis pelajaran gitu. Kalo pas didalam kelas ya misalnya pas kerja kelompok itu ya saya tanya soalnya mbak. Terus mereka membacakan gitu mbak nanti saya bantuin mereka menjawab gitu aja mbak. Kalo saya tanyanya ya disitu-situ karena kalo pas pelajaran saya lebih memilih diam mbak yang pertama saya mau fokus mendengarkan dan juga memberikan kesempatan temen saya memperhatikan mbak jadi kalo saya ngga paham nanti bisa menjelaskan kesaya gitu mbak hehehehehe

16. Bagaimana kamu membayangkan sumbu x atau sumbu y?

Jawab: Saya membayangkan sumbu x itu ya ada lurusan garis mungkin ya mbak lurus aja mbak..mendatar kekanan kekiri. Kalo yang sumbu y yang vertikal mbak keatas bawah itu mbak. Waktu ngobrol sama temen-temen yang lain mereka juga gitu mbakimbang bukan hanya saya yang bertanya tapi mereka juga tanya kesaya tapi cumin bedanya saya menanya soalnya seperti apa kalo temen-temen saya itu tanyanya kok satuan kekanan itu maksudnya apa satuan keatas itu bagaimana . Jadi kita saling melengkapi si mbak sebenarnya.

17. Bagaimana kamu membayangkan bidang koordinat?

Jawab: Kalo bidang koordinat itu kalo saya membayangkannya itu bagaimana ya? Kalo x ya seperti tadi mendatar kekanan kiri kalo y ya vertikal keatas bawah gitu kalo satuan saya tinggal membayangkannya gini mbak..ehhmm kalo bidang koordinat itu saya membayangkan perempatan jalan lhah kalo titik ya itu posisi kita berdiri gitu aja. Kalo sumbu y ya berarti saya lurus keatas atau kebawah kalo sumbu x saya kudu belok kanan tau kiri dari posisi saya awal misalnya ditengah-tengah atau Pak Aris menyebutkan titik pangkal gitu mbak.

18. Bagaimana kamu membayangkan letak suatu titik?

Jawab: ya saya hanya melihat koordinat yang disebutkan aja mbak kalo misalnya tiga koma dua ya itukan postif semua ya mbak jadi saya mengitungnya kekanan tiga keatas dua ya udah posisinya dari hasil itungan saya itu mbak. Ngitungnya dari titik acuan yang saya bayangkan mbak itu.

19. Bagaimana kamu membayangkan garis sejajar, tegak lurus dan tidak keduanya?

Jawab: Nah itu mbak saya yang belum ada bayangan makanya tadi kesulitan saat soal garis pada ulangan tadi. Jadi saya belum bisa menjawab pertanyaan mbak ini hehehehe..

20. Perubahan apa dari guru matematika yang dulu dengan yang sekarang?

Jawab: Kalo yang dulu itu kalo saya sih paham kita dulukan masih sama-sama adaptasi mungkin karena saya baru masuk kesini itu beliau itu ya masih agak keras beliau masih agak saklek. Terus beliau juga kalo menjelaskan cepet banget. Saya dulu ibaratnya saya ngga kesentuh dulu. Jadi istilahnya temen-temen dijelaskan dengan LKS saya tu cuma diem aja jadi istilahnya paham ngga paham ya lanjut. Dulu kalo yang KTSP saya sudah nyaris menyerah sih mbak hehehehe saya sudah nyaris menyerah waktu itu. Saya sudah belajar yang dirumah juga sama aja disana yang menerangkan juga malah bingung. Kalo yang sekarang yang jelas saya lebih banyak pahamnya karena yang utama sekarang guru lebih mendukung untuk siswanya lebih paham to mbak buktinya tadi mbak mungkin menyimpang sedikit dari Sistem Kooordinat ya mbak kaya tadi pas aljabar yang KTSP dulu saya blas ngga paham buktinya yang tadi itu karena Pak Aris menerangkannya sudah beda jadi saya juga sudah sedikit paham. Bedanya Pak Aris yang dulu dengan sekarang yang pertama banyak media, yang kedua menerangkannya itu sekarang selalu mendekati saya. Yang temen-temennya nulis yang saya diterangkan yang ini seperti ini koordinat ini garisnya seperti ini. Nah kalo yang dulu temen-temen nulis beliau keluar kalo sekarang lebih jarang beliau keluar. Beliau tu sekarang didalan terus jadi misalnya temen-temennya nulis saya diterangkan kalo kurilukum yang sekarang. Kalo yang dulu misalnya teme-temen nulis beliau yang keluar. Mungkin karena saya matur tadi itu jadi banyaknya masukan dari bapak ibu guru jadi adanya perubahan. Nah yang membuat saya berani matur itu sekalipun saya siswa berkebutuhan khusus tunanetra tapi saya juga pengen maju ingin seperti teman-teman. Saya itu udah jauh-jauh jalan ngga ingin belajar itu hanya sia-sia jadi bisa seperti teman-teman bisa mengikuti pelajaran gitu aja sih mbak.

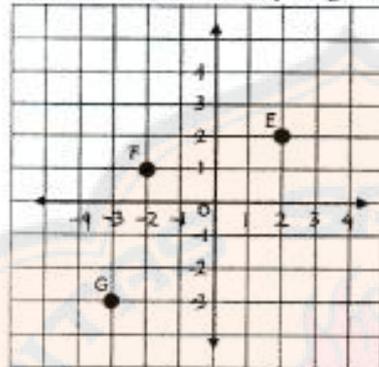
# LAMPIRAN C

Lampiran C1

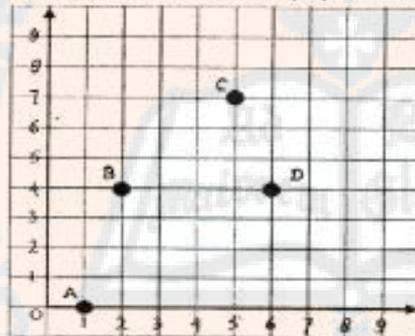
Ulangan Harian Sistem Koordinat

Jawablah soal di bawah ini secara lengkap

1. Tentukanlah koordinat titik pada gambar di bawah ini



2. Tentukanlah koordinat titik A, C, dan D terhadap titik B pada gambar di bawah ini



3. Gambarlah garis  $m$  melalui titik  $P(-3,5)$  yang sejajar dengan sumbu- $x$  dan tegak lurus dengan sumbu- $y$ .
4. Gambarlah 4 titik yang memiliki jarak yang sama terhadap garis yang melalui titik  $A(4,-2)$  dan  $B(-2,6)$  dan tentukan koordinat keempat titik tersebut.
5. Gambarlah 3 garis yang berpotongan dengan sumbu- $x$  dan sumbu- $y$  dan melalui titik  $Q(2,7)$

Lampiran C2

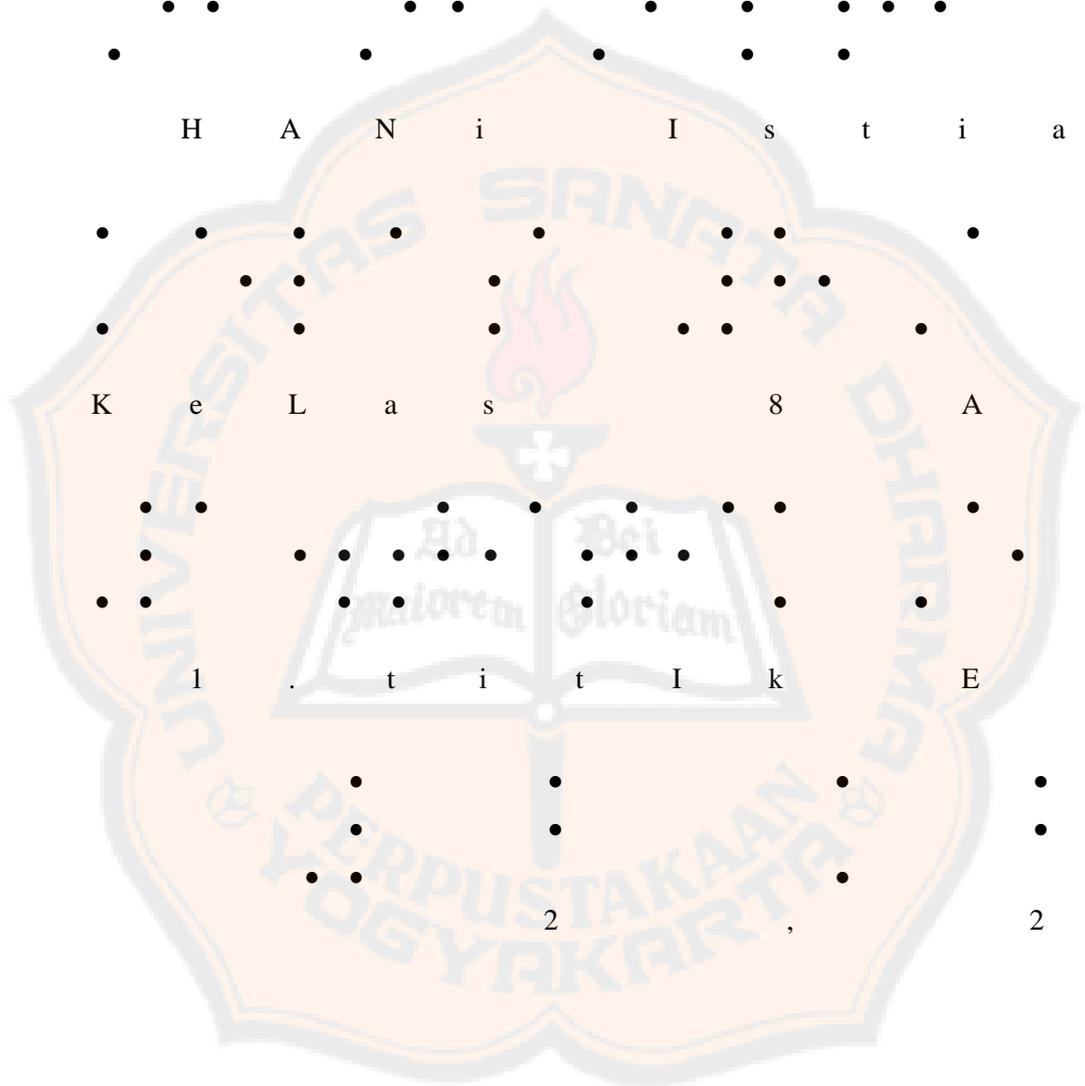
Hasil jawaban ulangan ABK dengan huruf Braille

• • • • • • • • • • • • • • • •  
• • • • • • • • • • • • • • • •  
• • • • • • • • • • • • • • • •  
H A N i I s t i a N a

• • • • • • • • • • • • • • • •  
• • • • • • • • • • • • • • • •  
K e L a s 8 A

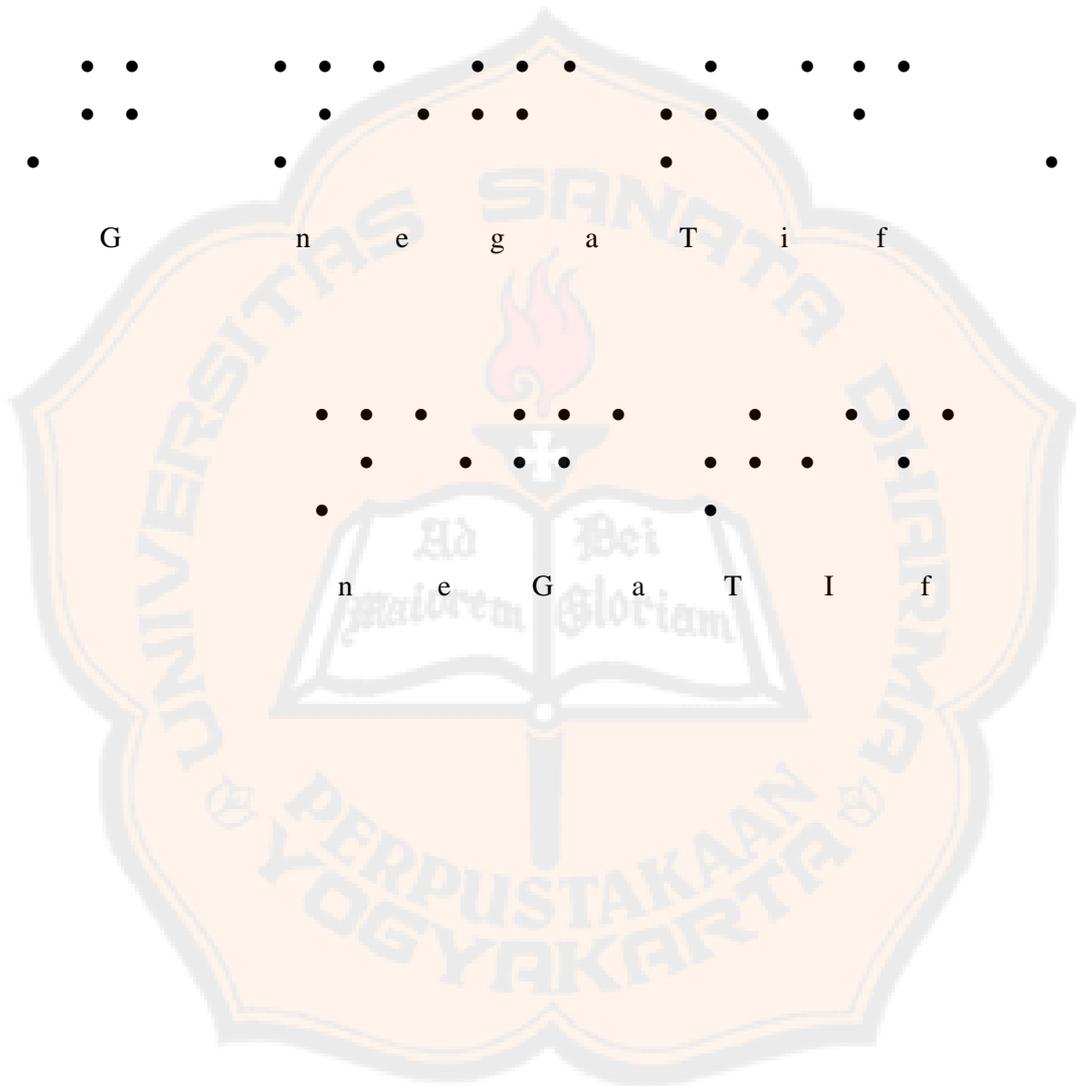
• • • • • • • • • • • • • • • •  
• • • • • • • • • • • • • • • •  
• • • • • • • • • • • • • • • •  
l . t i t I k E

• • • • • • • • • • • • • • • •  
• • • • • • • • • • • • • • • •  
• • • • • • • • • • • • • • • •  
2 , 2



• • • • • • • • • • • • • • • • • •  
• • • • • • • • • • • • • • • • • •  
• • • • • • • • • • • • • • • • • •  
F n e G a t i f 2 , 1

• • • • • • • • • • • • • • • • • •  
• • • • • • • • • • • • • • • • • •  
• • • • • • • • • • • • • • • • • •  
G n e g a T i f 3 ,



• • • • • • • • • • • • • • • • • •  
• • • • • • • • • • • • • • • • • •  
• • • • • • • • • • • • • • • • • •  
n e G a T I f 5





# LAMPIRAN

Lampiran D1



JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
(JPMIPA)  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SANATA DHARMA

Kampus III USD, Paingan, Maguwoharjo, Depok, Sleman 55284 Telp. (0274) 883037 : 883968

Nomor : 143/Pnlt/Kajur/USD/IV /2014

Lamp. : -----

Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada

Yth. Kepala Kantor Pelayanan Umum Terpadu Kabupaten Gunungkidul  
Jl. Brigjen Katamsno No.1 Wonosari, Gunungkidul  
Yogyakarta

Dengan hormat,

Dengan ini kami memohonkan ijin bagi mahasiswa kami,

Nama : Endang Triningsih  
NIM : 101414022  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : PMIPA  
Semester : VIII Tahun Akademik Genap 2013/2014

untuk melaksanakan Penelitian dalam rangka persiapan penyusunan Skripsi, dengan ketentuan sebagai berikut:

Lokasi : SMP Ekakapti Karangmojo  
Waktu : Mei-Agustus 2014  
Topik/Judul : Analisis Pembelajaran Matematika Sekolah Inklusi di SMP Ekakapti Karangmojo

Atas perhatian dan ijin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 25 April 2014  
u.b. Dekan  
Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

  
Andy Radhyo S.Pd.

**Tembusan:**

1. Dekan FKIP
2. Kepala Sekolah SMP Ekakapti Karangmojo

Lampiran D2



PEMERINTAH KABUPATEN GUNUNGKIDUL

KANTOR PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU

Alamat : Jl. Brigjen. Katamso No.1 Wonosari Telp. 391942 Kode Pos : 55812

**SURAT KETERANGAN / IJIN**

Nomor : 425/KPTS/VI/2014

Membaca : Surat dari Universitas Sanata Dharma, Nomor : 143/Pnlt/Kajur/USD/IV/2014, hal : Izin Penelitian  
 Mengingat : 1. Keputusan Menteri dalam Negeri Nomor 9 Tahun 1983 tentang Pedoman Pendataan Sumber dan Potensi Daerah;  
 2. Keputusan Menteri dalam Negeri Nomor 61 Tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di lingkungan Departemen Dalam Negeri;  
 3. Surat Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 38/12/2004 tentang Pemberian Izin Penelitian di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta;

Dijinkan kepada :  
 Nama : **ENDANG TRININGSIH NIM : 101414022**  
 Fakultas/Instansi : Keguruan dan Ilmu Pendidikan / Universitas Sanata Dharma  
 Alamat Instansi : Palingan, Maguwoharjo, Depok, Sleman.  
 Alamat Rumah : Trukan Ngampo, RT 01, RW 19, Pacarejo, Semanu, Gunungkidul.  
 Keperluan : Ijin penelitian dengan judul: ANALISIS PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH INKLUSI DI SMP EKAKAPTI KARANGMOJO.  
 Lokasi Penelitian : SMP EKAKAPTI Karangmojo Gunungkidul.  
 Dosen Pembimbing : Dominikus Arif Budi Prasetyo, M.Si.  
 Waktunya : Mulai tanggal : 18/06/2014 sd. 18/09/2014  
 Dengan ketentuan :

Terlebih dahulu memenuhi/melaporkan diri kepada Pejabat setempat (Camat, Lurah/Kepala Desa, Kepala Instansi) untuk mendapat petunjuk seperlunya.

1. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat
2. Wajib memberi laporan hasil penelitiannya kepada Bupati Gunungkidul (cq. BAPPEDA Kab. Gunungkidul).
3. Ijin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah.
4. Surat ijin ini dapat diajukan lagi untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan.
5. Surat ijin ini dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut diatas. Kemudian kepada para Pejabat Pemerintah setempat diharapkan dapat memberikan bantuan seperlunya.

Dikeluarkan di : Wonosari  
 Pada Tanggal 18 Juni 2014  
 BUPATI GUNUNGKIDUL  
 KEPALA

  
 Dr. AZIS SALEH  
 NIP. 19660603 198602 1 002

**Tembusan disampaikan kepada Yth.**

1. Bupati Kab. Gunungkidul (Sebagai Laporan) ;
2. Kepala BAPPEDA Kab. Gunungkidul ;
3. Kepala Kantor KESBANGPOL Kab. Gunungkidul ;
4. Kepala Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kab. Gunungkidul ;
5. Kepala sekolah SMP EKAKAPTI Karangmojo, Kab. Gunungkidul. ;
6. Arsip. ;

Lampiran D3



YAYASAN PENDIDIKAN EKAKAPTI  
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA  
**SMP EKAKAPTI KARANGMOJO**  
TERAKREDITASI "B"

Alamat : Ngawis, Karangmojo, Gunungkidul, 55891, Telepon/Fax (0274) 392565  
E-mail : [smpkakapti@yahoo.com](mailto:smpkakapti@yahoo.com) ; Website : [www.smpkakapti.sch.id](http://www.smpkakapti.sch.id)

**SURAT KETERANGAN**

No. : 421/1904

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : SUMARNO, S. Pd., M. M.  
NIP : 19661016 199003 1 006  
Pangkat, Gol. : Pembina, IV/a  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit Kerja : SMP Ekakapti Karangmojo  
Ngawis, Karangmojo, Gunungkidul, DIY

Menerangkan bahwa :

Nama : ENDANG TRININGSIH  
NIM : 101414022  
Fakultas : Pendidikan Matematika dan IPA  
Universitas : Sanata Dharma Yogyakarta

benar – benar telah melaksanakan penelitian di Kelas VIII A SMP Ekakapti Karangmojo mulai Bulan Mei sampai dengan Agustus 2014 guna menyusun skripsi dengan judul **IDENTIFIKASI PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE (PCK) TERKAIT BENTUK REPRESENTASI GURU MATEMATIKA PADA SEKOLAH INKLUSI DI SMP EKAKAPTI KARANGMOJO.**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Karangmojo, 17 September 2014

Kepala Sekolah



SUMARNO, S. Pd., M. M.  
NIP. 19661016 199003 1 006