

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran 1. Instrumen Penelitian

#### Lampiran 1a. Lembar Validasi RPP

LEMBAR PENILAIAN		
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) OLEH AHLI		
<b>Identitas Peneliti</b>		
Nama	: Bulan Nuri	
NIM	: 17709251028	
Prodi	: Pendidikan Matematika	
Judul	: Pengembangan Desain Didaktis Kompetensi Gari dan Sudut Berbasis Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) Untuk Mengatasi Kesulitan Belajar dari Aspek <i>Mathematical Thinking</i> Siswa SMP	
Nama Ahli	: Dr. Ali Mahmudi	
Hari, Tanggal:	Rabu, 10/4/2019	
<b>A. Pengantar</b>		
Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui mengukur kevalidan RPP yang akan digunakan dalam pembelajaran matematika berbasis Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) pada kompetensi garis dan sudut. Hasil penilaian akan digunakan sebagai bukti validitas, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya RPP tersebut digunakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini, diucapkan terima kasih.		
<b>B. Petunjuk</b>		
1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian yang ditinjau dari beberapa aspek, dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom nilai.		
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran untuk revisi pada kolom saran yang disediakan.		
<b>C. Skala Nilai</b>		
Skala yang digunakan dalam lembar validasi ini adalah skala Linkert, yaitu :		
1	: Tidak Baik	3 : Cukup Baik
2	: Kurang Baik	4 : Baik
5	: Sangat Baik	

**D. Penilaian**

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	<b>Identitas</b>					✓
	a. Kelengkapan identitas mata pelajaran					✓
	b. Kelengkapan alokasi waktu					✓
2.	<b>Rumusan Tujuan dan Indikator Pembelajaran</b>				✓	
	a. Kesesuaian rumusan tujuan dengan KI dan KD					✓
	b. Kesesuaian indikator pencapaian kompetensi dengan KD			✓		
	c. Ketepatan penyusunan kata kerja operasional yang dapat diukur			✓		
3.	<b>Pemilihan Materi</b>				✓	
	a. Kebenaran konsep sesuai dengan fakta, konsep, teori, prosedur dalam pokok bahasan				✓	
	b. Kesesuaian materi ajar dengan tujuan pembelajaran				✓	
	c. Keruntutan dan kesistematikaan susunan materi			✓		
4.	<b>Pemilihan Pendekatan Pembelajaran</b>				✓	
	a. Kesesuaian pendekatan pembelajaran dengan tujuan pembelajaran				✓	
	b. Kesesuaian pendekatan pembelajaran dengan materi pelajaran				✓	
5.	<b>Perencanaan Kegiatan Pembelajaran</b>				✓	
	a. Kelengkapan langkah-langkah dalam setiap tahapan pembelajaran				✓	
	b. Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran RME					
	1) Mengamati masalah Kontekstual				✓	
	2) Mendeskripsikan masalah kontekstual				✓	
	3) Menyelesaikan masalah kontekstual				✓	
	4) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban				✓	
	5) Menyimpulkan				✓	
6.	<b>Pemilihan Sumber Belajar</b>				✓	
	a. Kesesuaian sumber belajar dengan tujuan pembelajaran				✓	
	b. Kesesuaian sumber belajar dengan materi pembelajaran				✓	
7.	<b>Menyusun Penilaian</b>				✓	
	a. Kesesuaian penilaian dengan tujuan pembelajaran				✓	
	b. Kesesuaian instrumen penilaian dengan indikator				✓	
8.	<b>Bahasa</b>				✓	
	a. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
	b. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
	c. Kalimat yang digunakan mudah dipahami				✓	
	<b>Jumlah</b>					

	Total Skor	
--	------------	--

**G. Catatan/Saran**

.....  
 perbaiki gambaran indikator & alir belajar  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**H. Kesimpulan**

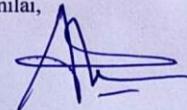
Secara umum Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), yang telah dinilai dinyatakan:

- Layak Digunakan Tanpa Revisi  
 Layak Digunakan Dengan Revisi  
 Tidak Layak Digunakan

(mohon diberi tanda centang (/) pada salah satu kotak sesuai kesimpulan Bapak/Ibu)

Yogyakarta, 10/4/2019.

Penilai,



dr. Ali Malumi  
 NIP. 19731623 194913 (m)

## LEMBAR PENILAIAN

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) OLEH AHLI

#### Identitas Peneliti

Nama : Bulan Nuri

NIM : 17709251028

Prodi : Pendidikan Matematika

Judul : Pengembangan Desain Didaktis Kompetensi Gari dan Sudut Berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Untuk Mengatasi Kesulitan Belajar dari Aspek *Mathematical Thinking* Siswa SMP

Nama Ahli : Dr. Heri Retnawati

Hari, Tanggal: ...Jumat... 5/4/2019.....

#### A. Pengantar

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui mengukur kevalidan RPP yang akan digunakan dalam pembelajaran matematika berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada kompetensi garis dan sudut. Hasil penilaian akan digunakan sebagai bukti validitas, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya RPP tersebut digunakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini, diucapkan terima kasih.

#### B. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian yang ditinjau dari beberapa aspek, dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom nilai.
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran untuk revisi pada kolom saran yang disediakan.

#### C. Skala Nilai

Skala yang digunakan dalam lembar validasi ini adalah skala Linkert, yaitu :

1	: Tidak Baik	3	: Cukup Baik	5	: Sangat Baik
2	: Kurang Baik	4	: Baik		

**D. Penilaian**

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	<b>Identitas</b>					✓
	a. Kelengkapan identitas mata pelajaran					✓
	b. Kelengkapan alokasi waktu					✓
2.	<b>Rumusan Tujuan dan Indikator Pembelajaran</b>					✓
	a. Kesesuaian rumusan tujuan dengan KI dan KD					✓
	b. Kesesuaian indikator pencapaian kompetensi dengan KD				✓	
	c. Ketepatan penyusunan kata kerja operasional yang dapat diukur			✓		
3.	<b>Pemilihan Materi</b>					✓
	a. Kebenaran konsep sesuai dengan fakta, konsep, teori, prosedur dalam pokok bahasan				✓	
	b. Kesesuaian materi ajar dengan tujuan pembelajaran				✓	
	c. Keruntutan dan kesistematikaan susunan materi			✓		
4.	<b>Pemilihan Pendekatan Pembelajaran</b>				✓	
	a. Kesesuaian pendekatan pembelajaran dengan tujuan pembelajaran				✓	
	b. Kesesuaian pendekatan pembelajaran dengan materi pelajaran				✓	
5.	<b>Perencanaan Kegiatan Pembelajaran</b>				✓	
	a. Kelengkapan langkah-langkah dalam setiap tahapan pembelajaran				✓	
	b. Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran RME					
	1) Mengamati masalah Kontekstual				✓	
	2) Mendeskripsikan masalah kontekstual				✓	
	3) Menyelesaikan masalah kontekstual				✓	
	4) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban				✓	
	5) Menyimpulkan				✓	
6.	<b>Pemilihan Sumber Belajar</b>				✓	
	a. Kesesuaian sumber belajar dengan tujuan pembelajaran				✓	
	b. Kesesuaian sumber belajar dengan materi pembelajaran				✓	
7.	<b>Menyusun Penilaian</b>				✓	
	a. Kesesuaian penilaian dengan tujuan pembelajaran				✓	
	b. Kesesuaian instrumen penilaian dengan indikator				✓	
8.	<b>Bahasa</b>					
	a. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
	b. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
	c. Kalimat yang digunakan mudah dipahami				✓	
	<b>Jumlah</b>					

<b>Total Skor</b>	
-------------------	--

**G. Catatan/Saran**

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

**H. Kesimpulan**

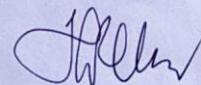
Secara umum Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), yang telah dinilai dinyatakan:

- Layak Digunakan Tanpa Revisi  
 Layak Digunakan Dengan Revisi  
 Tidak Layak Digunakan

(mohon diberi tanda centang (✓) pada salah satu kotak sesuai kesimpulan Bapak/Ibu)

Yogyakarta, 5/4/2019.....

Penilai,



Dr. Heri Retnawati

NIP.

## Lampiran 1b. Lembar Validasi LKPD

**LEMBAR PENILAIAN**  
**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) OLEH AHLI**

**Identitas Peneliti**

Nama : Bulan Nuri  
NIM : 17709251028  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Judul : Pengembangan Desain Didaktis Kompetensi Garis dan Sudut Berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Untuk Mengatasi Kesulitan Belajar dari Aspek *Mathematical Thinking* Siswa SMP  
Nama Ahli : Dr. Ali Mahmudi  
Hari, Tanggal: Rabu, 10/4 - 2019

**A. Pengantar**  
Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui mengukur kevalidan LKPD yang akan digunakan dalam pembelajaran matematika berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada kompetensi garis dan sudut. Hasil penilaian akan digunakan sebagai bukti validitas, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKPD tersebut digunakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini, diucapkan terima kasih.

**B. Petunjuk**

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian yang ditinjau dari beberapa aspek, dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom nilai.
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran untuk revisi pada kolom saran yang disediakan.

**C. Skala Nilai**  
Skala yang digunakan dalam lembar validasi ini adalah skala Linkert, yaitu :

1	: Tidak Baik	3	: Cukup Baik	5	: Sangat Baik
2	: Kurang Baik	4	: Baik		

**D. Penilaian**

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	<b>Kelayakan Materi/Isi</b>				✓	
	a. Kesesuaian dengan Kompetensi Dasar				✓	
	b. Kesesuaian dengan RPP				✓	
	c. Kesesuaian dengan Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)					
	1) Mengamati masalah kontekstual			✓		
	2) Mendeskripsikan masalah kontekstual			✓		
	3) Menyelesaikan masalah kontekstual			✓		
	4) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban			✓		
	5) Menyimpulkan			✓		
	d. Keruntutan Materi			✓		
	e. Kebenaran konsep sesuai dengan fakta, konsep, teori, prosedur dalam pokok bahasan			✓		
	f. Kesesuaian dalam penggunaan istilah			✓		
2.	<b>Tampilan</b>				✓	
	a. Kesesuaian ilustrasi gambar dengan topik				✓	
	b. Kesesuaian pengaturan tata letak				✓	
	c. Tampilan menarik antusiasme belajar siswa untuk menyelesaikan masalah				✓	
	d. Tampilan menarik secara visual				✓	
	e. Kesesuaian penggunaan jenis huruf				✓	
	f. Kesesuaian penggunaan ukuran huruf				✓	
3.	<b>Kesesuaian Bahasa</b>				✓	
	a. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
	b. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
	c. Kalimat yang digunakan mudah dipahami				✓	
	d. Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir siswa				✓	
<b>Jumlah</b>						
<b>Total Skor</b>						

**E. Catatan/Saran**

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

**F. Kesimpulan**

Secara umum, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah dinilai dinyatakan:

- Layak Digunakan Tanpa Revisi  
 Layak Digunakan Dengan Revisi  
 Tidak Layak Digunakan

(mohon diberi tanda centang (✓) pada salah satu kotak sesuai kesimpulan Bapak/Ibu)

Yogyakarta, 10/4 - 2019..

Penilai,



Dr. Ali Moludi

NIP.

**LEMBAR PENILAIAN**  
**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) OLEH AHLI**

**Identitas Peneliti**

Nama : Bulan Nuri  
NIM : 17709251028  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Judul : Pengembangan Desain Didaktis Kompetensi Garis dan Sudut Berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Untuk Mengatasi Kesulitan Belajar dari Aspek *Mathematical Thinking* Siswa SMP  
Nama Ahli : Dr. Heri Retnawati  
Hari, Tanggal: Jumat, 5/4/2015

**A. Pengantar**

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui mengukur kevalidan LKPD yang akan digunakan dalam pembelajaran matematika berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada kompetensi garis dan sudut. Hasil penilaian akan digunakan sebagai bukti validitas, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKPD tersebut digunakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini, diucapkan terima kasih.

**B. Petunjuk**

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian yang ditinjau dari beberapa aspek, dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom nilai.
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran untuk revisi pada kolom saran yang disediakan.

**C. Skala Nilai**

Skala yang digunakan dalam lembar validasi ini adalah skala Likert, yaitu :

1	: Tidak Baik	3	: Cukup Baik	5	: Sangat Baik
2	: Kurang Baik	4	: Baik		

**D. Penilaian**

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	<b>Kelayakan Materi/Isi</b>				✓	
	a. Kesesuaian dengan Kompetensi Dasar				✓	
	b. Kesesuaian dengan RPP					✓
	c. Kesesuaian dengan Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)			✓		
	1) Mengamati masalah kontekstual		✓			
	2) Mendeskripsikan masalah kontekstual	✓				
	3) Menyelesaikan masalah kontekstual			✓		
	4) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban			✓		
	5) Menyimpulkan			✓		
	d. Keruntutan Materi				✓	
	e. Kebenaran konsep sesuai dengan fakta, konsep, teori, prosedur dalam pokok bahasan			✓		
	f. Kesesuaian dalam penggunaan istilah			✓		
2.	<b>Tampilan</b>			✓		
	a. Kesesuaian ilustrasi gambar dengan topik				✓	
	b. Kesesuaian pengaturan tata letak				✓	
	c. Tampilan menarik antusiasme belajar siswa untuk menyelesaikan masalah			✓		
	d. Tampilan menarik secara visual			✓		
	e. Kesesuaian penggunaan jenis huruf			✓		
	f. Kesesuaian penggunaan ukuran huruf			✓		
3.	<b>Kesesuaian Bahasa</b>			✓		
	a. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
	b. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
	c. Kalimat yang digunakan mudah dipahami			✓		
	d. Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir siswa			✓		
<b>Jumlah</b>						
<b>Total Skor</b>						

**E. Catatan/Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**F. Kesimpulan**

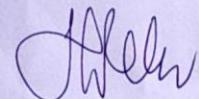
Secara umum, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah dinilai dinyatakan:

- Layak Digunakan Tanpa Revisi  
 Layak Digunakan Dengan Revisi  
 Tidak Layak Digunakan

(mohon diberi tanda centang (✓) pada salah satu kotak sesuai kesimpulan Bapak/Ibu)

Yogyakarta, 5/4/2019.....

Penilai,



Dr. Heri Retnawati

NIP.

Lampiran 1c. Lembar Validasi Tes Metode Matematika

**LEMBAR PENILAIAN**  
**INSTRUMEN TES KEMAMPUAN METODE MATEMATIKA OLEH AHLI**

**Identitas Peneliti**

Nama : Bulan Nuri  
NIM : 17709251028  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Judul : Pengembangan Desain Didaktis Kompetensi Garis dan Sudut Berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Untuk Mengatasi Kesulitan Belajar dari Aspek *Mathematical Thinking* Siswa SMP  
Nama Ahli : Dr. Ali Mahmudi  
Hari, Tanggal: Selasa, 9 April 2019

**A. Pengantar**  
Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu terhadap instrumen tes kemampuan metode matematika siswa SMP pada materi garis dan sudut. Hasil penilaian akan digunakan sebagai bukti validitas, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya instrumen tersebut digunakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini, diucapkan terima kasih.

**B. Petunjuk**

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom penilaian kevalidan dan kolom saran yang telah disediakan.
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran dengan menuliskannya pada kolom saran validator yang disediakan.

**C. Penilaian**

No. Soal	Kevalidan		Komentar
	Ya	Tidak	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		

**D. Catatan/Saran**

perlakukti redikir esnt

**E. Kesimpulan**

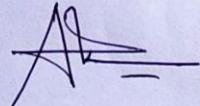
Secara umum, instrumen tes kemampuan metode matematika yang telah dinilai dinyatakan:

- Layak Digunakan Tanpa Revisi
- Layak Digunakan Dengan Revisi
- Tidak Layak Digunakan

(mohon diberi tanda centang (√) pada salah satu kotak sesuai kesimpulan Bapak/Ibu)

Yogyakarta, 9/4-2019

Penilai,



Dr. Afif Mauludi

NIP. 19730623199903101

**LEMBAR PENILAIAN**  
**INSTRUMEN TES KEMAMPUAN METODE MATEMATIKA OLEH AHLI**

**Identitas Peneliti**

Nama : Bulan Nuri  
NIM : 17709251028  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Judul : Pengembangan Desain Didaktis Kompetensi Garis dan Sudut Berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Untuk Mengatasi Kesulitan Belajar dari Aspek *Mathematical Thinking* Siswa SMP  
Nama Ahli : Dr. Heri Retnawati.  
Hari, Tanggal: Jumat, 5/4/2019

**A. Pengantar**

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu terhadap instrumen tes kemampuan metode matematika siswa SMP pada materi garis dan sudut. Hasil penilaian akan digunakan sebagai bukti validitas, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya instrumen tersebut digunakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini, diucapkan terima kasih.

**B. Petunjuk**

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom penilaian kevalidan dan kolom saran yang telah disediakan.
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran dengan menuliskannya pada kolom saran validator yang disediakan.

**C. Penilaian**

No. Soal	Kevalidan		Komentar
	Ya	Tidak	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		

#### D. Catalán/Sarac

### E. Kesimpulan

Secara umum, instrumen tes kemampuan metode matematika yang telah dinilai dinyatakan:

- Layak Digunakan Tanpa Revisi  
 Layak Digunakan Dengan Revisi  
 Tidak Layak Digunakan

(mohon diberi tanda centang (✓) pada salah satu kotak sesuai kesimpulan Bapak/Ibu)

Yogyakarta, 5/9/2019

### Penilaian

Allen

Dr. Heri Retnawati

NJP

## Lampiran 1d. Lembar Validasi Tes Konten Matematika

LEMBAR PENILAIAN			
INSTRUMEN TES KEMAMPUAN KONTEN MATEMATIKA OLEH AHLI			
<b>Identitas Peneliti</b>			
Nama	: Bulan Nuri		
NIM	: 17709251028		
Prodi	: Pendidikan Matematika		
Judul	: Pengembangan Desain Didaktis Kompetensi Garis dan Sudut Berbasis Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) Untuk Mengatasi Kesulitan Belajar dari Aspek <i>Mathematical Thinking</i> Siswa SMP		
Nama Ahli	: Dr. Ali Mahmudi		
Hari, Tanggal:	Selasa, 9/4/2019		
<b>A. Pengantar</b> Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu terhadap tes kemampuan konten matematika siswa SMP pada materi garis dan sudut. Hasil penilaian akan digunakan sebagai bukti validitas, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya instrumen tersebut digunakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini, diucapkan terima kasih.			
<b>B. Petunjuk</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom penilaian kevalidan dan kolom saran yang telah disediakan.</li><li>2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran dengan menuliskannya pada kolom saran validator yang disediakan.</li></ol>			
<b>C. Penilaian</b>			
No. Soal	Kevalidan		Komentar
	Ya	Tidak	
1	✓		
2	✓		
3	✓		

**D. Catatan/Saran**

Surat ini 2 halaman  
berkaitan. perlu diperbaiki

**E. Kesimpulan**

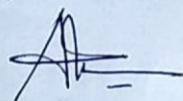
Secara umum, instrumen tes kemampuan konten matematika yang telah dinilai dinyatakan:

- Layak Digunakan Tanpa Revisi  
 Layak Digunakan Dengan Revisi  
 Tidak Layak Digunakan

(mohon diberi tanda centang (/) pada salah satu kotak sesuai kesimpulan Bapak/Ibu)

Yogyakarta, 2/4/2019

Penilai,



dr. Ali Mauludi  
NIP. 19750623 1999 (3100)

**LEMBAR PENILAIAN**  
**INSTRUMEN TES KEMAMPUAN KONTEN MATEMATIKA OLEH AHLI**

**Identitas Peneliti**

Nama : Bulan Nuri

NIM : 17709251028

Prodi : Pendidikan Matematika

Judul : Pengembangan Desain Didaktis Kompetensi Garis dan Sudut Berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Untuk Mengatasi Kesulitan Belajar dari Aspek *Mathematical Thinking* Siswa SMP

Nama Ahli : Dr. Heri Retnawati

Hari, Tanggal: Jumat, 5/4/2019

**A. Pengantar**

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu terhadap tes kemampuan konten matematika siswa SMP pada materi garis dan sudut. Hasil penilaian akan digunakan sebagai bukti validitas, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya instrumen tersebut digunakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini, diucapkan terima kasih.

**B. Petunjuk**

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom penilaian kevalidan dan kolom saran yang telah disediakan.
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran dengan menuliskannya pada kolom saran validator yang disediakan.

**C. Penilaian**

No. Soal	Kevalidan		Komentar
	Ya	Tidak	
1	✓		
2	✓		
3	✓		

**D. Catatan/Saran**

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

**E. Kesimpulan**

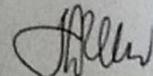
Secara umum, instrumen tes kemampuan konten matematika yang telah dinilai dinyatakan:

- Layak Digunakan Tanpa Revisi  
 Layak Digunakan Dengan Revisi  
 Tidak Layak Digunakan

(mohon diberi tanda centang (✓) pada salah satu kotak sesuai kesimpulan Bapak/Ibu)

Yogyakarta, 5/4/2019.....

Penilai,



Dr. Heri Retnawati

NIP.

## Lampiran 1e. Lembar Validasi Angket Sikap Matematika

No. Soal	Kevalidan		Komentar
	Ya	Tidak	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		

No. Soal	Kevalidan		Komentar
	Ya	Tidak	
5		✓	
6	✓		
7		✓	
8		✓	
9		✓	
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓	✓	
18	✓		
19		✓	
20		✓	
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24		✓	

No. Soal	Kevalidan		Komentar
	Ya	Tidak	
25		✓	
26	✓		
27	✓		
28	✓		
29	✓		
30	✓		
31	✓		

**D. Catatan/Saran**

perbaiki beberapa bukit riukuan dan jemaihan dengan  
inditikir

## E. Kesimpulan

Secara umum, instrumen angket sikap terhadap matematika yang telah dinilai dinyatakan:

- Layak Digunakan Tanpa Revisi
  - Layak Digunakan Dengan Revisi
  - Tidak Layak Digunakan

(mohon diberi tanda centang (✓) pada salah satu kotak sesuai kesimpulan Bapak/Ibu)

Yogyakarta, .....  
Penilai, 

al,

Dr. Ali Melwani  
NIP. 19730623 199903 (v)

**LEMBAR PENILAIAN**  
**INSTRUMEN ANGKET SIKAP MATEMATIS OLEH AHLI**

**Identitas Peneliti**

Nama : Bulan Nuri  
NIM : 17709251028  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Judul : Pengembangan Desain Didaktis Kompetensi Garis dan Sudut Berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Untuk Mengatasi Kesulitan Belajar dari Aspek *Mathematical Thinking* Siswa SMP  
Nama Ahli : Dr. Heri Retnawati  
Hari, Tanggal: Jumat, 5/4/2019

**A. Pengantar**

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu terhadap instrumen angket sikap matematika. Hasil penilaian akan digunakan sebagai bukti validitas, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya instrumen tersebut digunakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini, diucapkan terima kasih.

**B. Petunjuk**

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom penilaian kevalidan dan kolom saran yang telah disediakan.
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran dengan menuliskannya pada kolom saran validator yang disediakan.

**C. Penilaian**

No. Soal	Kevalidan		Komentar
	Ya	Tidak	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		

No. Soal	Kevalidan		Komentar
	Ya	Tidak	
5	✓		
6	✓		
7		✓	
8	✓		
9	✓		
10	✓	,	
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓	,	
17	✓		
18	✓		
19		✓	
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24		✓	

No. Soal	Kevalidan		Komentar
	Ya	Tidak	
25	✓		
26	✓		
27	✓		
28	✓		
29	✓		
30	✓		
31	✓		

**D. Catatan/Saran**

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

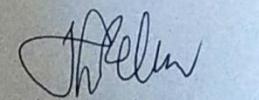
**E. Kesimpulan**

Secara umum, instrumen angket sikap terhadap matematika yang telah dinilai dinyatakan:

- Layak Digunakan Tanpa Revisi  
 Layak Digunakan Dengan Revisi  
 Tidak Layak Digunakan

(mohon diberi tanda centang (✓) pada salah satu kotak sesuai kesimpulan Bapak/Ibu)

Yogyakarta, 5/4/2019  
Penilai,

  
Dr. Heni Retnawati

NIP.

Lampiran 1f. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Nama Sekolah	:	SMP N 6 Yogyakarta
Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas/Semester	:	VII/II
Hari/Tanggal	:	.....
Pukul	:	.....
Nama Guru	:	.....
Nama Observer	:	.....

**A. Tujuan**

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan pembelajaran pada materi Garis dan Sudut menggunakan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk mengatasi kesulitan belajar dari aspek *Mathematical Thinking* siswa SMP

**B. Petunjuk:**

1. Objek pengamatan adalah pelaksanaan pembelajaran di kelas dengan seperangkat pembelajaran yang disediakan.
2. Tulislah identitas Anda pada tempat yang telah disediakan.
3. Tentukan pilihan Anda sesuai dengan hasil pengamatan dengan cara memberikan *checklist* (✓) pada kolom keterlaksanaan (Ya/Tidak)

No.	Kegiatan Guru	Keterlaksanaan		Kegiatan Siswa	Keterlaksanaan		
		Ya	Tidak		Ya	Tidak	
A. Kegiatan Pendahuluan				A. Kegiatan Pendahuluan			
1.	Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam secara hikmat			> 80% menjawab salam guru			
2.	Menyapa siswa (menanyakan kabar)			> 80% menjawab pertanyaan guru			

3.	Mengajak dan mengarahkan siswa berdoa sebelum pembelajaran dimulai dengan hikmat			> 80% berdoa secara bersama-sama		
4.	Mengecek kehadiran siswa dengan baik			> 80% merespon pertanyaan guru dengan baik		
5.	Mengecek pemahaman siswa terkait materi yang akan dipelajari			> 80% menyelesaikan atau menjawab pertanyaan yang dajukan guru		
6.	Menginformasikan manfaat dari materi yang akan dipelajari			> 80% mendengarkan informasi yang disampaikan guru		
7.	Menginformasikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan jelas			> 80% memperhatikan guru saat menyampaikan informasi		
8.	Menginformasikan rencana kegiatan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan RME			> 80% memperhatikan guru saat menyampaikan informasi		
9.	Membagi siswa kedalam beberapa kelompok belajar			> 80% mendengarkan pembagian kelompok berdasarkan arahan guru		
<b>B. Kegiatan Inti- Tahap 1: Mengamati masalah realistik</b>				<b>B. Kegiatan Inti</b>		
10.	Meminta siswa untuk membentuk kelompok yang telah ditentukan sebelumnya (kemampuan heterogen 5-6 orang siswa)			> 80% membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru		
11.	Membagikan LKPD pada perwakilan masing-masing kelompok			perwakilan kelompok		

			menerima LKPD dari guru		
12.	Menjelaskan petunjuk penggunaan LKPD		> 80% memperhatikan guru saat menyampaikan petunjuk LKPD		
13.	Meminta siswa mengamati masalah realistik yang terdapat pada LKPD		> 80% mengamati masalah pada LKPD yang dibagikan guru		

**Tahap 2: Mendeskripsikan masalah realistik**

14.	Meminta siswa memahami masalah realistik yang terdapat pada LKPD		> 80% mencoba memahami masalah pada LKPD yang dibagikan guru		
15	Meminta siswa berdiskusi untuk merefleksikan dan menginterpretasikan masalah sehingga menemukan solusi penyelesaian permasalahan yang ada pada LKPD bersama teman kelompoknya		> 80% saling berdiskusi untuk mengidentifikasi masalah yang ada pada LKPD		
16.	Menanyakan apakah siswa mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan pada LKPD		Meminta arahan dari guru terkait kesulitan yang dialaminya		
17.	Membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dalam memahami dan menemukan cara penyelesaian masalah(optional)		Memperhatikan bimbingan guru		

**Tahap 3: Menyelesaikan masalah realistik**

18.	Meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang terhadap pada LKPD			> 80% saling berdiskusi untuk menyelesaikan masalah yang ada pada LKPD		
19.	Berkeliling kelas mengecek diskusi siswa			> 80% Berdiskusi dengan teman kelompok		

**Tahap 4: Membandingkan jawaban dan berdiskusi**

20.	Mempersilahkan beberapa kelompok menyampaikan hasil diskusinya			Salah satu kelompok menyampaikan hasil diskusinya		
21.	Meminta kelompok lain untuk memberikan pendapat jika hasilnya berbeda dari kelompoknya atau ada hal yang belum dimengerti.			Kelompok lain memberikan tanggapan atau pendapat terkait presentasi kelompok lain		
22.	Guru memberikan stimulus berupa pertanyaan jika tidak ada kelompok yang bertanya (optional)			Menjawab pertanyaan guru		
23.	Memberikan arahan setelah diskusi agar tidak terjadi kesalahan pemahaman konsep			> 80% mendengarkan apa yang disampaikan guru		
<b>C. Kegiatan Penutup- Tahap 5: Membuat kesimpulan</b>				<b>C. Kegiatan Penutup</b>		
24.	Membimbing siswa untuk menarik kesimpulan yang dipelajari pada pertemuan tersebut dengan baik			> 80% membuat rangkuman terkait materi yang dipelajari pada pertemuan tersebut		

25.	Menyampaikan kepada siswa materi yang akan dipelajari dipertemuan selanjutnya			> 80% mendengarkan informasi yang disampaikan guru		
26.	Memberikan tugas (jika pembelajaran dikelas dirasa kurang. Optional)			>80% mendengarkan apa yang disampaikan guru dan mengerjakan tugas yang diberikan		
27	Menutup pembelajaran dengan doa dan salam			> 80% siswa berdoa dengan hikmat dan menjawab salam		

**C. Catatan observer**

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

Yogyakarta, .....-2019

Observer

## Lampiran 1g. Lembar Penilaian Guru

## LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN OLEH GURU

## A. Tujuan

Tujuan penggunaan lembar penilaian ini adalah untuk mengukur kepraktisan RPP dan LKPD dalam pembelajaran matematika pada materi garis dan sudut dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

## B. Petunjuk

1. Objek penilaian adalah RPP dan LKPD
  2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu
  3. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada bagian komentar dan saran

### C. Skala Nilai

1 : Sangat Kurang Baik

3 : Cukup

## 5 : Sangat

2 : Kurang

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>A. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b>						
1.	Kemudahan untuk diterapkan					
2.	Kemudahan dalam mendapatkan media pendukung dan sumber belajar					
3.	Kejelasan setiap tahap pembelajaran					
4.	Kesesuaian kegiatan dengan alokasi waktu					
5.	Fleksibilitas dalam penerapan RPP					
6.	Potensi RPP untuk dapat digunakan oleh guru lain dalam pembelajaran					
<b>B. Lembar Kerja Peserta Didik</b>						
7.	Kemudahan penggunaan LKPD untuk mendukung proses pembelajaran					
8.	Keterjangkauan biaya yang diperlukan untuk menggunakan LKPD					
9.	Kejelasan setiap kegiatan pada LKPD					
10.	Keruntutan materi pada LKPD					
11.	Fleksibilitas dalam penggunaan LKPD					
12.	Potensi LKPD untuk dapat digunakan oleh guru lain dalam					

	pembelajaran							
--	--------------	--	--	--	--	--	--	--

## **B. Komentar dan Saran**

.....

.....

.....

.....

Lampiran 1h. Lembar Penilaian Siswa

**LEMBAR PENILAIAN LKPD OLEH SISWA**

Identitas Siswa

Nama : ...

No Absen : ...

Sekolah : ...

**C. Petunjuk Pengisian**

Isilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan jawabanmu dengan rentang nilai 1 sampai 5.

Keterangan: 1: Sangat Kurang, 2: Kurang, 3: Cukup, 4 : Baik, 5 : Sangat Baik.

**D. Pernyataan**

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Ukuran LKPD sesuai (tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil)					
2.	Kejelasan bahasa dan huruf yang digunakan					
3.	Petunjuk penggunaan dan kegiatan dalam aktivitas LKPD mudah dipahami					
4.	Keruntutan materi dalam LKPD					
5.	Penyampaian materi pada LKPD membantu untuk lebih memahami konsep matematika					
6.	LKPD memberikan gambaran bahwa matematika dekat dengan kehidupan sehari-hari					
6.	LKPD membuat pembelajaran matematika menjadi menyenangkan					
7.	Penyajian LKPD menarik					

8.	Tampilan gambar dan tabel yang disajikan jelas					
9.	Ilustrasi gambar yang disajikan mudah dipahami					

#### **E. Komentar dan Saran**

.....

.....

.....

Lampiran 1i. Peta Konsep Metode Matematika

**Peta Konsep Metode Matematika**

No	Dimensi	Indikator
1	Berpikir Induktif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berusaha mengumpulkan sejumlah data.</li> <li>• Berusaha untuk menemukan aturan atau sifat-sifat yang sama di antara data-data.</li> <li>• Berusaha menyimpulkan bahwa himpunan yang mencakup data itu termuat dalam sifat-sifat dan aturan-aturan yang telah ditemukan.</li> <li>• Berusaha mengkonfirmasikan kebenaran generalisasi dengan data baru.</li> </ul>
2	Berpikir Analogis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghadirkan perspektif dan menemukan solusi.</li> </ul>
3	Berpikir Deduktif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memanfaatkan pengetahuan sebelumnya sebagai dasar</li> <li>• Berusaha menegaskan proposisi untuk menegaskan bahwa sesuatu selalu bisa dinyatakan.</li> </ul>
4	Berpikir Integratif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengabstraksikan kesamaan yang esensial mereka dari sudut pandang yang lebih luas, dengan demikian menyimpulkan proposisi itu sebagai sesuatu yang sama.</li> </ul>
5	Berpikir Pengembangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerima suatu hal, dan kemudian mencari metode yang lebih baik.</li> <li>• Berusaha menemukan sesuatu yang lebih umum atau sesuatu yang lebih baru yang berlandaskan hal yang pertama.</li> </ul>
6	Berpikir Abstrak (abstraksi, mengkonkritkan, idealisasi, dan mengklarifikasi keadaan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstraksi, berusaha memperoleh sifat-sifat umum dari hal yang berbeda.</li> <li>• Berpikir untuk mengkonkritkan.</li> <li>• Idealisasi, mempertimbangkan atau menganggap kondisi ideal dimana kondisi-kondisi atau sifat-sifat memenuhi definisi, prinsip, dan aturan-aturan matematis.</li> <li>• Berpikir yang mengklarifikasi keadaan, yaitu berusaha mengklarifikasi keadaan yang dibutuhkan untuk abstraksi.</li> </ul>
7	Berpikir Simplifikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengabaikan beberapa kondisi untuk mempertimbangkan kembali masalah dari</li> </ul>

		<p>yang lebih sederhana, tingkat yang lebih mendasar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganti beberapa keadaan dengan keadaan yang lebih sederhana.</li> </ul>
8	Berpikir Menggeneralisasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berusaha memperluas makna yang berlaku dari sebuah konsep.</li> <li>• Menemukan sifat-sifat umum selama pemecahan masalah, serta generalisasi solusi masalah (metode penyelesaian) untuk keseluruhan himpunan masalah yang mencakup masalah ini.</li> </ul>
9	Berpikir spesialisasi (mengkhususkan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempertimbangkan subset yang lebih kecil termasuk dalam himpunan itu, atau fenomena tunggal pada himpunan itu. Arti spesialisasi diklarifikasi dengan memikirkan kapan digunakan dan bagaimana itu dipertimbangkan.</li> </ul>
10	Berpikir simbolisasi (menyimbolkan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berusaha untuk mengekspresikan masalah dengan simbol.</li> <li>• Menggunakan dan membaca istilah-istilah matematika untuk mengekspresikan masalah secara singkat dan jelas</li> </ul>
11	Berpikir yang diwujudkan dengan bilangan, ukuran dan gambar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan bilang dan ukuran untuk mengungkapkan sejumlah kuantitas.</li> <li>• Menggantikan proposisi numerik dan hubungan di antara proposisi dengan gambar. Situasi, proposisi, hubungan, dan lain sebagainya diganti dengan gambar dan hubungan di antara mereka.</li> </ul>

Lampiran 1j. Kisi-Kisi Tes Metode Matematika

**KISI-KISI METODE MATEMATIKA SISWA**

Satuan Pendidikan : SMP/MTS

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII (tujuh)/II (dua)

**Tabel kisi-kisi tes untuk mengukur metode matematika siswa**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator ketercapaian KD</b>	<b>Jenis Tes</b>	<b>No Soal</b>	<b>Bobot</b>	<b>No indikator metode matematika</b>
Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi kedudukan garis (sejajar, berimpit, berpotongan).</li> <li>2. Mengidentifikasi sudut pelurus, sudut berpenyiku dan sudut bertolak belakang.</li> <li>3. Mengidentifikasi sudut sepihak dan sudut sehadap pada sebuah gambar.</li> <li>4. Menghitung besar sudut yang salah satu sudutnya diketahui.</li> </ol>	Uraian	1a 1b 2a 2b 2c 2d 2e 3b 3c	3 3 3 3 3 3 3 3 3	6 6 10 4 4 3 1 7 2
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan garis sejajar, berpotongan, atau berimpit.</li> <li>2. Menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan sudut sudut</li> </ol>	Uraian	3a 3d 3e	3 3 3	11 5 8

sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal	pelurus, sudut berpenyiku dan sudut bertolak belakang. 3. Melukis sudut istimewa tanpa menggunakan busur derajat.		3f 4	3 3	9 11
--	--	--	---------	--------	---------

Keterangan indikator metode matematika:

No Indikator metode matematika

- 1 Berpikir Induktif
- 2 Berpikir Analogis
- 3 Berpikir Deduktif
- 4 Berpikir Integratif
- 5 Berpikir Pengembangan
- 6 Berpikir Abstrak
- 7 Berpiki Simplikasi
- 8 Berpikir Generalisasi
- 9 Berpikir Spesialisasi
- 10 Berpikir Simbolisasi
- 11 Berpikir yang diungkapakan dengan bilangan, ukuran dan gambar

Sumber: Katagiri, S (2004:14-28)

Lampiran 1k. Soal Tes Metode Matematika

**KEMAMPUAN METODE MATEMATIKA**  
**Soal Analisis Kesulitan Metode Matematika Awal**

Jenjang Pendidikan : SMP Materi Pokok : Garis dan Sudut

Mata Pelajaran : Matematika Bentuk Soal : Uraian

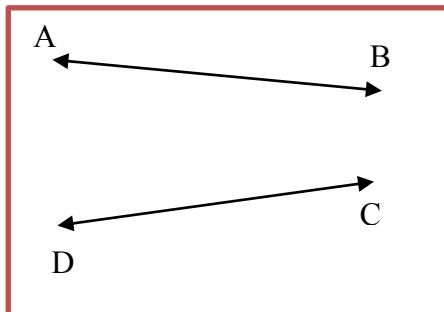
Kelas/Semester : VII/II Banyak Soal : 4 butir

---

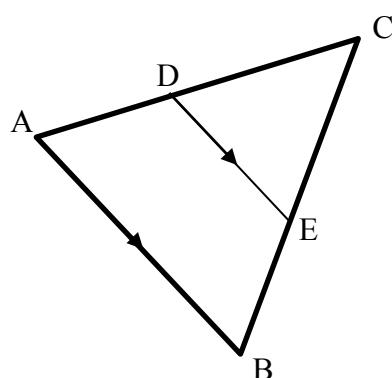
Petunjuk:

1. Tulislah nama, No absen, dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan
  2. Sifat ujian: buku **tertutup**.
- 

1. Perhatikan gambar dibawah ini!.
  - a. Apakah kedua garis tersebut berpotongan, sejajar atau berimpit? Jelaskan!.



- b. Berikan contoh masing-masing minimal satu gambar yang menyatakan dua garis yang saling berpotongan, sejajar dan berimpit!.
2. Perhatikan gambar dibawah ini!



- a. Ada berapakah sudut pada gambar tersebut? Tunjukkan dengan menggunakan simbol dan nama sudut!.
  - b. Tentukan apakah terdapat garis sejajar pada gambar tersebut? Jika ada tunjukkan!.
  - c. Adakah sudut sehadap pada gambar tersebut? Tunjukkan!
  - d. Sebutkan ciri-ciri atau syarat suatu sudut dikatakan sudut sehadap?
  - e. Jika diketahui besar  $\angle ACB = 35^\circ$  dan  $\angle DEC = 60^\circ$  maka apakah  $\angle ABC = \angle DEC$ . Berikan alasanmu! Serta berapakah besar  $\angle ABC$ ?
3. Diketahui garis K // garis L, jika kedua garis tersebut dilewati oleh sebuah garis M (kemiringan 60 derajat). Dari hasil perpotongan tersebut, diperoleh besar sudut  $b = 60^\circ$ , selain itu juga diperoleh sudut  $a$  adalah salah satu sudut yang terbentuk dari akibat garis M tepat berada disamping sudut  $a$ . Maka:
  - a. Buatlah gambar untuk mengilustrasikan sudut  $a$  dan sudut  $b$ .
  - b. Hitunglah besar sudut  $a$
  - c. Hitunglah besar sudut yang dibentuk oleh penjumlahan sudut  $a$  dengan salah satu sudut disampingnya.
  - d. Jika garis K dan garis L diperpanjang dua kali panjang semula, Apakah besar sudut  $a$  adalah tetap sama? Buktikan!
  - e. Berdasarkan gambar yang kamu peroleh dari ilustrasi soal no d, jika garis K dan L dilewati lagi oleh garis N sejajar garis M. Tentukan apakah besar sudut – sudut yang terbentuk akan tetap sama? Jelaskan!
  - f. Berdasarkan hasil yang kamu peroleh dari soal no e. Jika sudut  $a$  ditambah dengan sudut disamping yang lainnya, apakah hasil penjumlahannya akan tetap sama? Jelaskan.
4. Gambarlah sebuah sudut  $45^\circ$  tanpa menggunakan busur, cukup hanya menggunakan penggaris dan jangka!

***SELAMAT MENGERJAKAN***

***SEMOGA BERHASIL***

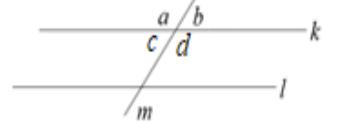
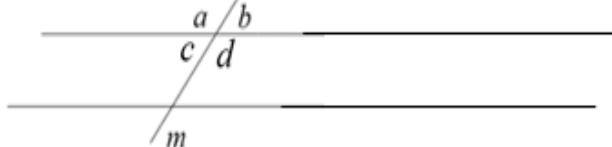
Lampiran 11. Pedoman Penskoran Tes Metode Matematika

**PEDOMAN PENSKORAN METODE MATEMATIKA SISWA**

Jenjang Pendidikan : SMP Materi Pokok : Garis dan Sudut  
 Mata Pelajaran : Matematika Bentuk Soal : Uraian  
 Kelas/Semester : VII/2 Banyak Soal : 4 butir

NO SOAL	JAWABAN	KETERANGAN	SKOR
1	<p>a. Garis pada gambar tersebut berpotongan, karena ketika garis memiliki panjang yang tak terbatas, sehingga dari kedua posisi garis tersebut dapat dilihat garis tersebut akan bertemu dan berpotongan pada suatu titik.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Tidak ada jawaban</li> <li>➢ Jawaban ada tapi masih salah</li> <li>➢ Jawaban benar, tapi tidak ada penjelasan</li> <li>➢ Jawaban benar</li> </ul>	0 1 2 3
	<p>b.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <p>(Siswa dapat menjawab dengan berbagai contoh sesuai dengan garis, berpotongan, berimpit dan sejajar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Tidak ada jawaban</li> <li>➢ Jawaban ada tapi hanya satu contoh benar</li> <li>➢ Jawaban ada tapi hanya dua contoh benar</li> <li>➢ Jawaban benar</li> </ul>	0 1 2 3
2	<p>a. Ada 7 sudut yaitu <math>\angle DCE</math>, <math>\angle CDE</math>, <math>\angle CED</math>, <math>\angle ADE</math>, <math>\angle DEB</math>, <math>\angle DAB</math>, <math>\angle EBA</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Tidak ada jawaban</li> <li>➢ Jawaban ada tapi hanya 5 sudut yang benar</li> <li>➢ Jawaban ada tapi hanya 6 sudut yang benar</li> <li>➢ Jawaban benar</li> </ul>	0 1 2 3
	<p>b. Ada, yaitu garis <math>DE \parallel AB</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Tidak ada jawaban</li> </ul>	0

		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Jawaban ada tapi masih salah</li> <li>➤ Jawaban benar, tapi tidak ada menyebutkan garis yang dimaksud</li> <li>➤ Jawaban benar</li> </ul>	1 2 3
	c. Ada, yaitu $\angle CDE$ sehadap $\angle CAB$ dan $\angle CEB$ sehadap $\angle CBA$	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tidak ada jawaban</li> <li>➤ Jawaban ada tapi masih salah</li> <li>➤ Jawaban benar, tapi salah satu pasang garis salah</li> <li>➤ Jawaban benar</li> </ul>	0 1 2 3
	d. Adapun hal yang harus diperhatikan: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posisi sudut terhadap sudut lainnya</li> <li>2. Sudut sama besar</li> <li>3. Arah sudut</li> <li>4. Dipotong oleh dua garis sejajar</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tidak ada jawaban</li> <li>➤ Jawaban ada tapi hanya menyebutkan 1 atau 2 syarat</li> <li>➤ Jawaban ada tapi hanya 3 syarat</li> <li>➤ Jawaban benar</li> </ul>	0 1 2 3
	e. Iya, $\angle ABC = \angle DEC$ . Karena sudut tersebut adalah pasangan sudut sehadap. Sehingga besar sudut yang dibagi oleh dua garis sejajar adalah sama. Dan besar sudutnya $60^\circ$ .	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tidak ada jawaban</li> <li>➤ Jawaban ada tapi masih salah</li> <li>➤ Jawaban benar, tapi tidak ada penjelasan</li> <li>➤ Jawaban benar</li> </ul>	0 1 2 3
3	a. Gambar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tidak ada jawaban</li> <li>➤ Jawaban ada tapi masih salah</li> <li>➤ Jawaban benar, tapi tidak menuliskan sudut</li> <li>➤ Jawaban benar</li> </ul>	0 1 2 3

<p>b. <math>\angle a = 180^\circ - \angle b</math>  <math>= 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ</math>. Jadi besar <math>\angle a = 120^\circ</math>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tidak ada jawaban</li> <li>➤ Jawaban ada tapi masih salah</li> <li>➤ Jawaban benar, tapi tidak ada cara penyelesaiannya</li> <li>➤ Jawaban benar</li> </ul>	0 1 2 3
<p>c. Jika kita misalkan, selain sudut <math>b</math> adalah sudut <math>c</math>. Dan berada tepat disamping sudut <math>a</math>, maka penjumlahan dua sudutnya adalah sebagai berikut:</p> <p style="text-align: center;">    <math>\angle a + \angle c = 180^\circ</math> </p> <p>Maka besar sudutnya adalah <math>\angle a + \angle c = 180^\circ</math>. Karena penjumlahan kedua sudut membentuk sudut pelurus, yang besarnya <math>180^\circ</math>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tidak ada jawaban</li> <li>➤ Jawaban ada tapi masih salah</li> <li>➤ Jawaban benar, tapi tidak ada cara penyelesaiannya</li> <li>➤ Jawaban benar</li> </ul>	0 1 2 3
<p>d. Iya, besar sudut <math>a</math> akan tetap sama, karena besar sudut tidak dipengaruhi oleh kaki sudut. (ilustrasi gambar)</p> <p style="text-align: center;">  </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tidak ada jawaban</li> <li>➤ Jawaban ada tapi masih salah</li> <li>➤ Jawaban benar, tapi tidak ada cara penyelesaiannya (bisa gambar atau penjelasan)</li> <li>➤ Jawaban benar</li> </ul>	0 1 2 3

Lampiran 1m. Peta Konsep Konten Matematika

**Peta Konsep Metode Matematika**

<b>No</b>	<b>Dimensi</b>	<b>Indikator</b>
1	Mengklasifikasi bagian obyek untuk pertimbangan dan obyek yang tidak termasuk dalam bagian, serta mengklasifikasi obyek untuk inklusi (ide set atau bagian)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami dengan jelas objek untuk dipertimbangkan.</li> <li>• Mempertimbangkan apakah objek yang telah dipertimbangkan termasuk dalam bagian tertentu berdasarkan nama, kondisi atau simbol yang diekspresikan.</li> <li>• Memahami bahwa suatu bagian objek, dapat menunjukkan suatu bagaian dari objek.</li> <li>• Mempertahankan perspektif selengkap mungkin, sehingga dapat mempertimbangkan objek yang sama secara kolektif.</li> <li>• Berpikir mengklasifikasikan objek, baik berdasarkan ruang lingkup, tujuan, kategori tertentu dan lainnya.</li> </ul>
2	Berfokus pada unsur dari unit, ukuran dan hubungannya dengan unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempertimbangkan unsur, ukuran dan hubungan antara unit.</li> </ul>
3	Mencoba berpikir berdasarkan prinsip dasar dari pengungkapan atau ekspresi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami sepenuhnya makna dari ungkapan atau ekspresi dari suatu notasi yang digunakan.</li> </ul>
4	Mengklarifikasi dan memperluas arti dari sesuatu hal (gambar dan angka) dan operasi, serta berusaha berusaha untuk berpikir berdasarkan ide operasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencoba mengklarifikasi definisi serta memperluas makna untuk memikirkan hubungan operasi dengan gambaran yang mungkin dipikirkan.</li> </ul>
5	Mencoba menformalkan metode operasi (ide Algoritma)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan serangkaian prosedur yang telah ditentukan (algoritma) dalam mencari solusi.</li> </ul>
6	Mencoba memahami gambaran umum tentang objek dan operasi, kemudian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami pemahaman umum tentang suatu hasil yang efektif untuk membangun perspektif tentang metode penyelesaian serta menggunakananya</li> </ul>

	menggunakannya untuk pemahaman (ide perkiraan)	untuk memverifikasi hasil atau penyelesaian tersebut.
7	Berfokus pada aturan dan ide dasar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempertimbangkan prinsip dan ide dasar agar dapat memilih salah satunya yang sesuai kemudian menggunakannya secara efektif.</li> </ul>
8	Mencoba untuk fokus pada penemuan seseorang, kemudia berupaya penemuan aturan dari hubungan antar variabel, dan menggunakan yang sama (pemikiran fungsional)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencoba mengklarifikasi karakteristik dan unsur dari suatu bagian atau elemen.</li> <li>• Berfokus pada ketergantungan suatu proposisi dengan proposisi lain.</li> <li>• Mencoba mengklarifikasi hubungan antar variabel.</li> </ul>
9	Mencoba untuk mengungkapkan proposisi dan hubungan sebagai rumus, dan membaca arti dari ide rumus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengekspresikan gagasan dengan rumus.</li> <li>• Mencoba untuk membaca dan secara aktif menggunakan rumus.</li> </ul>

Lampiran 1n. Kisi-Kisi Tes Konten Matematika

**KISI-KISI KONTEN MATEMATIKA SISWA**

Satuan Pendidikan : SMP/MTS  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VII (tujuh)/II (dua)

**Tabel kisi-kisi tes untuk mengukur konten matematika siswa**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator ketercapaian KD</b>	<b>Jenis Tes</b>	<b>No Soal</b>	<b>Bobot</b>	<b>No indikator konten matematika</b>
Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal	5. Mengidentifikasi kedudukan garis (sejajar, berimpit, berpotongan). 6. Mengidentifikasi sudut pelurus, sudut berpenyiku dan sudut bertolak belakang. 7. Mengidentifikasi sudut sepihak dan sudut sehadap pada sebuah gambar. 8. Menghitung besar sudut yang salah satu sudutnya diketahui.	Uraian	1a 1b 1c 1e 2b 3	3 3 3 3 3 3	8 5 7 2,3 6 4
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal	4. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan garis sejajar, berpotongan, atau berhimpit. 5. Menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan sudut sudut pelurus, sudut berpenyiku dan sudut bertolak belakang. 6. Melukis sudut istimewa tanpa menggunakan busur derajat.	Uraian	1a 1d 2a	3 3 3	8 1 9

Keterangan indikator Konten matematika:

1. Mengklasifikasi bagian obyek untuk pertimbangan dan obyek yang tidak termasuk dalam bagian, serta mengklasifikasi obyek untuk inklusi (ide set atau bagian),
2. Berfokus pada unsur dari unit, ukuran dan hubungannya dengan unit;
3. Mencoba berpikir berdasarkan prinsip dasar dari pengungkapan atau ekspresi;
4. Mengklarifikasi dan memperluas arti dari sesuatu dan operasi, serta berusaha berusaha untuk berpikir berdasarkan ide operasi;
5. Mencoba menformalkan metode operasi (ide algoritma),
6. Mencoba memahami gambaran umum tentang objek dan operasi, kemudian menggunakanya untuk pemahaman (ide perkiraan);
7. Berfokus pada aturan dan ide dasar;
8. Mencoba untuk fokus pada penemuan seseorang, kemudian berupaya penemuan aturan dari hubungan antar variabel, dan menggunakan yang sama (pemikiran fungsional);
9. Mencoba untuk mengungkapkan proposisi dan hubungan sebagai rumus, dan membaca arti dari ide rumus.

Sumber: Katagiri, S (2004: 28-40)

Lampiran 1o. Soal Tes Konten Matematika

**KEMAMPUAN KONTEN MATEMATIKA**  
**Soal Analisis Kesulitan Konten Matematika Siswa**

Jenjang Pendidikan : SMP Materi Pokok : Garis dan Sudut

Mata Pelajaran : Matematika Bentuk Soal : Uraian

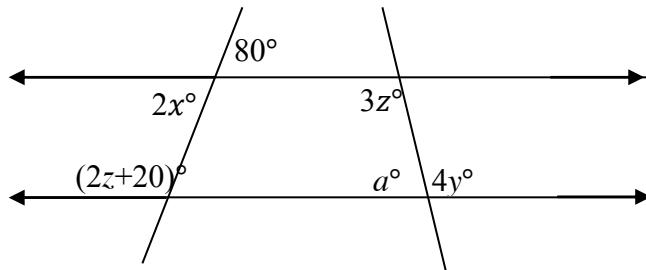
Kelas/Semester : VII/II Banyak Soal : 3 butir

---

Petunjuk:

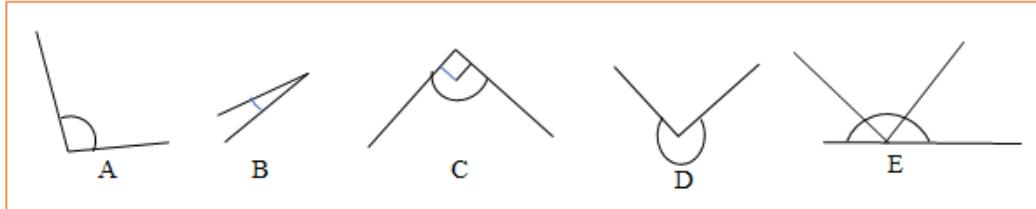
3. Tulislah nama, No absen, dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan
  4. Sifat ujian: buku **tertutup**.
- 

1. Perhatikan gambar berikut!



- a. Sudut manakah yang harus diketahui terlebih dahulu untuk mengetahui besar sudut  $(2z+20)^\circ$ ? Jelaskan!
  - b. Sebutkan langkah-langkah untuk menentukan besar sudut  $(2z+20)^\circ$ , serta tentukan besar sudut nya!
  - c. Apakah sudut  $3z^\circ$  sama besar dengan sudut  $4y^\circ$ ? Jelaskan!
  - d. Apakah hubungan antara sudut  $3z^\circ$  dengan sudut  $a^\circ$ ? Jelaskan!
  - e. Berdasarkan gambar diatas, sebutkan prinsip dasar terbentuknya sebuah sudut! serta sebutkan unsur-unsur sudut!
- 
2. Perhatikan rumus dibawah ini:  
$$\angle a + \angle b + \angle c = 180^\circ$$
$$\angle a = 180^\circ - (\angle b + \angle c)$$

- a. Apakah penjumlahan ketiga sudut tersebut dapat membentuk sudut pelurus? Jelaskan!
- b. Berikan sebuah contoh (berupa gambar) berdasarkan rumus diatas, dan tentukan besar masing-masing  $\angle a$ ,  $\angle b$ ,  $\angle c$  yang kamu gambarkan!
3. Tanpa mengukur terlebih dahulu, nyatakanlah tiap-tiap sudut berikut manakah yang termasuk sudut lancip, siku-siku, tumpul, dan refleks.



***SELAMAT MENGERJAKAN***  
***SEMOGA BERHASIL***

Lampiran 1p. Pedoman Penskoran Tes Konten Matematika

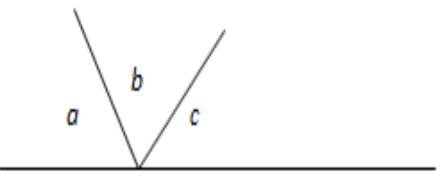
**PEDOMAN PENSKORAN KONTEN MATEMATIKA SISWA**

Jenjang Pendidikan : SMP  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VII/2

Materi Pokok : Garis dan Sudut  
 Bentuk Soal : Uraian  
 Banyak Soal : 4 butir

NO SOAL	JAWABAN	KETERANGAN	SKOR
1	<p>a. Terdapat dua variasi kemungkinan jawaban:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sudut yang lebih dahulu diketahui adalah besar sudut <math>2x^\circ</math> karena sudut <math>2x^\circ</math> dengan sudut <math>(2z + 20)^\circ</math> adalah sudut dalam sepihak.</li> <li>2. Sudut yang lebih dahulu diketahui adalah sudut disamping <math>(2z + 20)^\circ</math> yaitu sudut <math>80^\circ</math>. Karena sudut disamping <math>(2z + 20)^\circ</math> berhubungan dengan sudut <math>80^\circ</math> adalah sudut sehadap</li> </ol> <p>b. Untuk menentukan besar sudutnya dapat dilakukan dengan 2 cara.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>(2z + 20)^\circ + 80^\circ = 180^\circ</math>  <math>2z = 180^\circ - 80^\circ - 20^\circ</math>  <math>2z = 80^\circ</math>  <math>z = \frac{80^\circ}{2} = 40^\circ</math>  Jadi besar sudutnya adalah <math>(2(40) + 20)^\circ = 100^\circ</math></li> <li>2. <math>2x^\circ = 80^\circ</math> (sudut bertolak belakang)  Jadi besar sudut <math>2x^\circ</math> adalah <math>80^\circ</math>  Sehingga:  <math>(2z + 20)^\circ + 2x^\circ = 180^\circ</math> (sudut dalam sepihak)  <math>2z + 20^\circ = 180^\circ - 2x^\circ</math>  <math>2z + 20^\circ = 180^\circ - 80^\circ</math>  <math>2z = 100^\circ - 20</math>  <math>2z = 80^\circ</math></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tidak ada jawaban</li> <li>➤ Jawaban ada tapi masih salah</li> <li>➤ Jawaban benar, tapi tidak ada penjelasan</li> <li>➤ Jawaban benar</li> </ul>	0 1 2 3 0 1 2 3

	$z = \frac{80^\circ}{2} = 40^\circ$ <p>Jadi besar sudutnya adalah <math>(2(40) + 20)^\circ = 100^\circ</math></p>		
	<p>c. Iya, karena keduanya adalah pasangan sudut yang saling bersebrang atau dapat disebut dengan sudut dalam bersebrang. Dimana <u>kedua sudut berada didalam garis sejajar yang saling bersebrang</u> <u>satu sama lain pada satu garis potong yang sama</u>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tidak ada jawaban</li> <li>➤ Jawaban ada tapi masih salah</li> <li>➤ Jawaban benar, tapi tidak ada penjelasan</li> <li>➤ Jawaban benar</li> </ul>	0 1 2 3
	<p>d. Keduanya merupakan pasangan sudut dalam sepihak, posisinya berada pada bagian dalam garis <u>dan sesuai dengan teori bahwa jika dua buah garis sejajar dipotong oleh garis lain, maka jumlah sudut-sudut dalam sepihak adalah <math>180^\circ</math></u>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tidak ada jawaban</li> <li>➤ Jawaban ada tapi masih salah</li> <li>➤ Jawaban benar, tapi tidak ada penjelasan</li> <li>➤ Jawaban benar</li> </ul>	0 1 2 3
	<p>e. Prinsip dasar terbentuknya sudut, apabila dua garis saling berpotongan sehingga membentuk <u>suatu daerah</u> <u>dan bertemu pada satu titik</u>. Unsur-unsur sudut yaitu kaki sudut, daerah sudut dan titik sudut.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tidak ada jawaban</li> <li>➤ Jawaban ada tapi masih salah</li> <li>➤ Jawaban benar, tapi hanya menyebutkan prinsip / unsur sudut saja</li> <li>➤ Jawaban benar</li> </ul>	0 1 2 3
2.	<p>Iya. Berdasarkan formula tersebut dapat disimpulkan bahwa penjumlahan ketiga sudut tersebut membentuk sudut sebesar <math>180^\circ</math> maka sudut yang memiliki besaran sudut <math>180^\circ</math> disebut sebagai <u>sudut pelurus</u>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tidak ada jawaban</li> <li>➤ Jawaban ada tapi masih salah</li> <li>➤ Jawaban benar, tapi tidak ada penjelasan</li> <li>➤ Jawaban benar</li> </ul>	0 1 2 3

	<p>b. dapat digambar:</p>  <p>Misal sudut <math>a = 70^\circ</math>, sudut <math>b = 60^\circ</math>, sudut <math>c = 50^\circ</math>  <i>Maka penjumlahan ketiga sudut tersebut <math>180^\circ</math></i>  Dari penjumlahan sudut tersebut, Sudut yang dibentuk dapat berupa sudut pelurus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tidak ada jawaban</li> <li>➤ Jawaban ada tapi masih salah</li> <li>➤ Jawaban benar, tapi hanya menggambar atau hanya menyebutkan jenis sudut</li> <li>➤ Jawaban benar</li> </ul>	0 1 2 3
3	<p>Sudut lancip yaitu no B  Sudut tumpul yaitu no A  Sudut siku-siku yaitu no C  Sudut reflek yaitu no D  Sudut lurus yaitu no E</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tidak ada jawaban</li> <li>➤ Jawaban ada tapi hanya benar 1-2</li> <li>➤ Jawaban ada, tapi hanya benar 3-4</li> <li>➤ Jawaban benar</li> </ul>	0 1 2 3

Lampiran 1q. Peta Konsep Sikap Matematika

No	Dimensi	Indikator	Pernyataan	
1	Mencoba untuk memahami persoalan, tujuan atau substansi masalah dengan jelas secara mandiri	a. Mencoba untuk memiliki pertanyaan.	1	Saya akan mencoba untuk mengajukan pertanyaan apabila ada materi matematika yang tidak saya pahami.
			2	Saya akan menyimpulkan sendiri materi yang telah dipelajari tanpa mengkonfirmasi terlebih dahulu kepada guru.
			3	Saya hanya akan membiarkan soal-soal yang tidak bisa saya kerjakan sendiri, dan hanya mengerjakan soal yang bisa saya kerjakan sendiri.
		b. Mencoba untuk memahami persoalan.	4	Saya akan mencoba memahami soal yang diberikan guru dengan cara saya sendiri.
			5	Saya akan meminta berdiskusi dengan teman jika ada soal yang belum saya pahami.
			6	Saya tidak memperhatikan materi pelajaran matematika ketika guru menjelaskan didepan kelas.
		c. Mencoba menemukan masalah matematika pada fenomena kehidupan sehari-hari	7	Saya akan mencari konsep matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari tanpa diminta oleh guru.
			8	Saya tidak mencoba untuk mengaitkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan materi yang telah dipelajari.
			9	Saya akan mencoba mengaitkan materi yang telah saya pelajari dengan permasalahan sehari-hari.
2	Mencoba mengambil tindakan logis	a. Mencoba untuk mengambil tindakan yang sesuai dengan	10	Saya akan mencoba memahami apa yang ditanyakan dalam soal, ketika menyelesaikan suatu masalah.
			11	Dalam menyelesaikan masalah matematika saya

		tujuan.		tidak peduli apakah langkah penyelesaian benar atau salah, yang terpenting selesai mengerjakan.
			12	Dalam menyelesaikan masalah matematika saya mencoba untuk mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan masalah yang ditanyakan.
		b. Mencoba membangun perspektif.	13	Sebelumnya mengerjakan suatu soal matematika, saya akan mencoba memilih metode apa yang sesuai untuk menyelesaikan soal tersebut.
			14	Ketika diminta mengerjakan soal matematika, saya akan langsung mengerjakannya, tanpa memikirkan terlebih dahulu metode apa yang akan saya gunakan.
		c. Mencoba berpikir berdasarkan data yang dapat digunakan, materi yang dipelajari sebelumnya, dan asumsi- asumsi.	15	Saya akan mencoba menggunakan pengetahuan yang saya miliki sebelumnya untuk menyelesaikan soal matematika yang diberikan guru.
			16	Saya akan mencoba mencari data-data yang dari suatu masalah matematika untuk digunakan dalam menyelesaikan suatu masalah.
			17	Saya tidak perlu memilih informasi penting apa yang diketahui untuk menyelesaikan suatu permasalahan.
			18	Saya tidak menggunakan pengetahuan yang sudah saya pelajari sebelumnya untuk menyelesaikan soal matematika.
3	Mencoba mengungkapkan hal dengan jelas dan singkat	a. Mencoba mencatat dan mengomunikasikan masalah dan hasil secara jelas dan ringkas.	19	Saya tidak menggunakan simbol-simbol matematika dalam buku catatan matematika.
			20	Saya akan mencoba mengerjakan soal matematika dengan cara yang saya anggap paling mudah.
			21	Saya akan mencoba menulis dan menjawab soal matematika secara singkat dan jelas.
		b. Mencoba memilih dan	22	Saya akan mencoba menggunakan istilah yang tepat

		mengorganisasikan obyek ketika mengungkapkannya		ketika menyatakan pernyataan matematika.
			23	Saya tidak akan mencoba mengelompokkan data-data pada matematika menurut bentuk dan jenisnya.
4	Mencoba mencari hal yang lebih baik	a. Mencoba meningkatkan kemampuan berpikir dari level konkret menuju level abstrak.	24	Saya tidak perlu mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari untuk memudahkan saya dalam menyelesaikan soal matematika.
			25	Saya akan menggunakan ilustrasi berupa gambar jika dibutuhkan untuk memudahkan saya memahami dan menjawab soal matematika.
			26	Saya akan mencari metode yang lebih baik dalam menyelesaikan soal matematika
		b. Mencoba untuk mengevaluasi pemikiran baik secara objektif maupun subyektif dan mencoba untuk memperbaikinya.	27	Saya tidak mencoba mencari cara lain dalam menyelesaikan soal matematika selain cara yang diajarkan guru.
			28	Saya akan mencoba memperbaiki pemikiran atau kesimpulan yang keliru dari materi yang telah saya pelajari sebelumnya.
			29	Saya akan mencoba mengerjakan soal matematika dengan cara yang saya anggap paling mudah.
		c. Mencoba menghemat usaha dan pikiran.	30	Saya akan mencari cara yang lebih ringkas dan mudah dalam menyelesaikan soal matematika.
			31	Saya akan mengerjakan soal matematika berdasarkan contoh yang ada dibuku.

**KISI-KISI INSTRUMEN  
ANGKET SIKAP MATEMATIKA**

**A. Definisi Konseptual Sikap Matematika**

No	Pendapat Ahli	Penjelasan
1	Katagiri (2004: 13)	<p>Pemikiran matematika seperti sebuah sikap, karena di dalamnya dapat diekspresikan sebagai kondisi "berusaha untuk melakukan "atau" bekerja untuk melakukan "sesuatu. Ini tidak terbatas pada hasil yang diwakili oleh tindakan, seperti pada "Kemampuan untuk melakukan," atau "bisa melakukan" atau "tidak bisa melakukan" sesuatu.</p> <p>Sehingga Sikap matematika siswa (<i>mathematical attitude</i>) yaitu usaha atau kegiatan untuk melakukan atau memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan matematika.</p>
2	Taylor (1992: 12)	Sikap matematika dipandang sebagai sebuah proses kompleks yang meliputi interaksi dari banyak faktor.
3	Arcavi (2007: 2)	Sikap matematika adalah kecenderungan intelektual terhadap matematika dan pemecahan masalah, termasuk perspektif tentang apa matematika dan aktivitas atau kegiatan dalam matematika.
4	Khalid (2004: 2)	Sikap matematika adalah faktor afektif yang sangat penting dalam menentukan perilaku siswa dalam pemikiran dan pemecahan masalah matematika, karena siswa berusaha memikirkan matematika tergantung pada seberapa tertarik mereka dalam pemecahan masalah atau pelajaran matematika.
5	Isoda & Katagiri (2012:23)	Sikap matematika adalah kekuatan pendorong untuk berpikir matematika, sehingga mendorong anak-anak berkeinginan untuk mengeksplor matematika secara mandiri.
6	<b>Kesimpulan</b>	Sikap matematika adalah kecenderungan perilaku atau upaya siswa untuk berpikir, memandang, melakukan matematika dan mencari solusi dalam penyelesaian matematika.

**B. Defenisi Operasional sikap matematika**

Sikap matematika yang menjadi landasan penelitian ini merujuk pada sikap matematika (*mathematical attitude*) yang disampaikan oleh Katagiri,S. (2004:13) meliputi:

- Mencoba untuk memahami persoalan, tujuan atau substansi masalah dengan jelas secara mandiri
  - Mencoba untuk memiliki pertanyaan.
  - Mencoba untuk memahami persoalan.
  - Mencoba untuk menemukan masalah matematika dalam fenomena kehidupan sehari-hari.

- b. Mencoba mengambil tindakan logis
  - 1. Mencoba untuk mengambil tindakan yang sesuai dengan tujuan.
  - 2. Mencoba membangun perspektif.
  - 3. Mencoba berpikir berdasarkan data yang dapat digunakan, materi yang dipelajari sebelumnya, dan asumsi-asumsi.
- c. Mencoba mengungkapkan hal dengan jelas dan singkat
  - 1. Mencoba mencatat dan mengomunikasikan masalah dan hasil secara jelas dan ringkas.
  - 2. Mencoba memilih dan mengorganisasikan obyek ketika mengungkapkannya.
- d. Berusaha mencari hal-hal yang lebih baik
  - 1. Mencoba meningkatkan kemampuan berpikir dari level konkret menuju level abstrak.
  - 2. Mencoba untuk mengevaluasi pemikiran baik secara objektif maupun subyektif dan mencoba untuk memperbaikinya.
  - 3. Mencoba menghemat usaha dan pikiran.

Kisi-kisi angket sikap matematika

No	Indikator	No Item Pernyataan	
		Positif (+)	Negatif (-)
1	Mencoba untuk memahami persoalan, tujuan atau substansi masalah dengan jelas secara mandiri: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mencoba untuk memiliki pertanyaan.</li> <li>b. Mencoba untuk memahami persoalan.</li> <li>c. Mencoba untuk menemukan masalah matematika dalam fenomena kehidupan sehari-hari.</li> </ul>	1,4, 5,7,9	2,3,6,8
2	Mencoba mengambil tindakan logis: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mencoba untuk mengambil tindakan yang sesuai dengan tujuan.</li> <li>b. Mencoba membangun perspektif.</li> <li>c. Mencoba berpikir berdasarkan data yang dapat digunakan, materi yang dipelajari sebelumnya, dan asumsi-asumsi.</li> </ul>	10,12,13, 15,16	11,14,17,18
3	Mencoba mengungkapkan hal dengan jelas dan singkat: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mencoba mencatat dan mengomunikasikan masalah dan hasil secara jelas dan ringkas.</li> <li>b. Mencoba memilih dan mengorganisasikan obyek ketika mengungkapkannya.</li> </ul>	21,22	19,20,23
4	Berusaha mencari hal-hal yang lebih baik: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mencoba meningkatkan kemampuan berpikir dari level konkret menuju level abstrak.</li> <li>b. Mencoba untuk mengevaluasi pemikiran baik secara objektif maupun subyektif dan mencoba untuk memperbaikinya.</li> <li>c. Mencoba menghemat usaha dan pikiran.</li> </ul>	25,26,28, 29,30	24, 27,31

Lampiran 1s. Angket Sikap Matematika

## ANGKET SIKAP MATEMATIKA SISWA

### A. Identitas Siswa

**Sekolah** : SMP NEGERI 6 YOGYAKARTA

**Nama** :.....

**No. Absen** :.....

**Kelas** :.....

### B. Pengantar

1. Angket ini diberikan kepada Anda dengan tujuan untuk mendapatkan informasi yang berhubungan dengan sikap matematika.
2. Informasi yang Anda berikan akan sangat berguna bagi kami untuk menganalisis data tentang sikap matematika.
3. Jawaban yang Anda berikan tidak akan berpengaruh pada penilaian. Oleh karena itu, Anda tidak perlu ragu mengisi angket ini.
4. Partisipasi Anda dalam memberikan informasi sangat kami harapkan.
5. Atas partisipasi Anda, kami ucapkan terimakasih.

### C. Petunjuk

1. Tulislah identitas Anda pada bagian yang telah disediakan.
2. Berikut adalah pernyataan, Anda diminta untuk memberikan jawaban yang paling sesuai dengan diri anda dengan memberikan tanda (✓) pada salah satu kolom.

Keterangan pilihan jawaban

**TP** = Tidak pernah

**JR** = Jarang

**KD** = Kadang-kadang

**SR** = Sering

**SL** = Selalu

3. Baca setiap pertanyaan dengan teliti tanpa ada yang terlewatkan.
4. Setiap jawaban Anda adalah benar. Oleh karena itu, jangan terpengaruh dengan jawaban teman Anda.
5. Setelah selesai mohon dikumpulkan.

### D. Pernyataan

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SL	SR	KD	JR	TP
1	Saya akan mencoba memahami soal yang diberikan guru dengan cara saya sendiri.					
2	Saya hanya akan membiarkan soal-soal yang tidak bisa saya kerjakan sendiri, dan hanya mengerjakan soal yang bisa saya kerjakan sendiri.					
3	Saya akan mencoba untuk mengajukan pertanyaan apabila ada materi matematika yang tidak saya pahami.					
4	Saya akan menyimpulkan sendiri materi yang telah dipelajari tanpa mengkonfirmasi terlebih dahulu kepada guru.					
5	Saya tidak memperhatikan materi pelajaran matematika ketika guru menjelaskan didepan kelas.					

6	Dalam menyelesaikan masalah matematika saya tidak peduli apakah langkah penyelesaian benar atau salah, yang terpenting selesai mengerjakan.				
7	Saya akan meminta berdiskusi dengan teman jika ada soal yang belum saya pahami.				
8	Saya tidak mencoba untuk mengaitkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan materi yang telah saya pelajari.				
9	Saya akan mencoba menggunakan pengetahuan yang saya miliki sebelumnya untuk menyelesaikan soal matematika yang diberikan guru.				
10	Saya akan mencoba mengaitkan materi dengan permasalahan sehari-hari.				
11	Ketika diminta mengerjakan soal matematika, saya akan langsung mengerjakannya, tanpa memikirkan terlebih dahulu metode apa yang akan saya gunakan.				
12	Saya mencoba untuk menggunakan simbol-simbol yang sesuai untuk mempersingkat penulisan pernyataan matematika.				
13	Saya tidak perlu memilih informasi penting apa yang diketahui untuk menyelesaikan suatu permasalahan.				
14	Saya akan mencoba memahami apa yang ditanyakan dalam soal, ketika menyelesaikan suatu masalah.				
15	Saya tidak menggunakan pengetahuan yang sudah saya pelajari sebelumnya untuk menyelesaikan soal matematika.				
16	Dalam menyelesaikan masalah matematika saya mencoba untuk mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan masalah yang ditanyakan.				
17	Saya tidak menggunakan simbol-simbol matematika dalam buku catatan.				
18	Saya akan mencari konsep matematika yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari tanpa diminta oleh guru.				
19	Saya akan mencoba menggunakan istilah yang tepat ketika menyatakan pernyataan matematika.				
20	Saya akan mencoba mencari data-data yang dari suatu masalah matematika untuk digunakan dalam menyelesaikan suatu masalah.				
21	Sebelumnya mengerjakan suatu soal matematika, saya akan mencoba memilih metode apa yang sesuai untuk menyelesaikan soal tersebut.				
22	Saya akan mengerjakan soal matematika berdasarkan contoh yang ada dibuku.				
23	Saya tidak mencoba mencari cara lain dalam menyelesaikan soal matematika selain cara yang diajarkan guru.				
24	Saya akan mencari cara yang lebih ringkas dan mudah dalam menyelesaikan soal matematika.				

25	Saya tidak akan mencoba mengelompokkan data-data pada matematika menurut bentuk dan jenisnya.				
26	Saya akan mencoba menggunakan ilustrasi berupa gambar untuk memudahkan saya memahami dan menjawab soal matematika.				
27	Saya akan mencoba memperbaiki pemahaman atau kesimpulan yang keliru dari materi yang telah saya pelajari sebelumnya.				
28	Saya akan mencoba mengerjakan soal matematika dengan cara yang saya anggap paling mudah.				
29	Saya akan mencoba menulis dan menjawab soal matematika secara singkat dan jelas.				
30	Saya akan mencari metode yang lebih baik dalam menyelesaikan soal matematika				
31	Saya tidak perlu mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari untuk memudahkan saya dalam menjawab soal matematika.				

## Lampiran 2. Hasil Data

Lampiran 2a. Hasil Uji Kesulitan Belajar Siswa Kelas VIII  
Tes Kemampuan Metode Matematika

No	1a	1b	2a	2b	c	d	e	3a	b	c	d	e	f	4	Skor	Nilai	Kriteria
1	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	11	26.19	TL
2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	22	52.38	TL
3	2	2	1	2	2	2	0	1	2	2	1	2	1	2	22	52.38	TL
4	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	18	42.85	TL
5	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	16.66	TL
6	1	2	3	3	1	2	2	0	0	0	0	0	0	2	16	38.09	TL
7	2	2	2	3	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	14	33.33	TL
8	2	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	11	26.19	TL
9	2	2	2	3	1	1	1	1	3	3	1	2	2	1	25	59.52	TL
10	2	2	1	3	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	21	50	TL
11	1	2	3	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	12	28.57	TL
12	2	2	3	3	2	1	1	1	3	1	2	2	2	1	26	61.90	TL
13	2	3	3	3	3	2	3	0	0	0	0	0	0	2	21	50	TL
14	1	2	1	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	1	11	26.19	TL
15	2	2	2	3	2	2	1	1	3	3	2	2	2	1	28	66.66	TL
16	2	2	3	3	2	1	1	1	3	1	2	2	2	1	26	61.90	TL
17	2	2	1	3	1	1	0	1	2	2	1	1	1	2	20	47.61	TL
18	1	3	2	3	3	3	3	1	0	0	0	0	0	2	21	50	TL
19	2	2	3	3	1	1	2	3	3	3	2	2	2	2	31	73.80	TL
20	1	2	2	2	1	2	2	1	3	3	1	2	2	2	26	61.90	TL
21	1	2	2	2	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	12	28.57	TL
22	1	2	1	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	11	26.19	TL
23	2	2	2	3	1	2	2	3	3	1	2	2	2	2	29	69.04	TL

No	1a	1b	2a	2b	c	d	e	3a	b	c	d	e	f	4	Skor	Nilai	Kriteria
24	2	2	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	10	23.80	TL
25	2	1	2	3	1	2	2	1	3	3	3	2	2	1	28	66.66	TL
26	2	3	3	3	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	26	61.90	TL
27	2	2	2	3	1	1	2	1	3	3	2	2	2	1	27	64.28	TL
28	1	2	2	3	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	24	57.14	TL
29	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	5	11.90	TL
30	2	3	3	2	2	1	2	1	2	3	2	2	2	2	29	69.04	TL
31	2	1	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	11	26.19	TL
32	2	2	3	3	1	2	3	1	2	3	2	2	2	1	29	69.04	TL
33	2	2	3	3	1	2	3	0	0	0	0	0	0	2	18	42.85	TL
34	2	1	1	1	1	0	0	0	2	1	0	0	0	1	10	23.80	TL
35	2	2	3	3	1	2	1	0	0	0	0	0	0	2	16	38.09	TL
<b>Rata-rata kelas/Kategori</b>															<b>45.85</b>	<b>TL</b>	
<b>Frekuensi siswa lulus KKM</b>															<b>0 Siswa</b>		
<b>Frekuensi siswa tidak lulus KKM</b>															<b>35 Siswa</b>		

Tes Kemampuan Konten Matematika

No	1a	1b	1c	1d	1e	2a	2b	3	Skor	Nilai	Kriteria
1	0	0	0	0	0	1	0	3	4	16.66	TL
2	1	1	1	1	2	1	2	2	10	41.66	TL
3	1	1	2	0	0	0	0	3	6	25	TL
4	2	1	1	1	1	1	1	2	8	33.33	TL
5	0	0	0	0	0	2	1	1	4	16.66	TL
6	2	0	1	0	0	1	1	2	5	20.83	TL
7	2	2	2	0	0	1	1	3	9	37.5	TL
8	0	0	0	0	0	1	0	3	4	16.66	TL
9	1	1	1	1	1	1	1	3	9	37.5	TL
10	1	1	2	1	0	0	0	3	7	29.16	TL
11	1	2	2	1	1	1	0	2	9	37.5	TL
12	0	0	0	0	0	1	1	3	5	20.83	TL
13	2	3	2	1	1	1	0	0	8	33.33	TL
14	0	0	0	0	0	1	1	3	5	20.83	TL
15	1	1	1	1	1	1	1	3	9	37.5	TL
16	0	0	0	0	0	1	1	3	5	20.83	TL
17	1	1	2	0	0	0	0	3	6	25	TL
18	3	3	3	1	2	1	1	3	14	58.33	TL
19	0	0	0	0	0	1	1	3	5	20.83	TL
20	1	1	1	0	0	1	1	3	7	29.16	TL
21	2	1	2	0	0	0	0	3	6	25	TL
22	2	0	2	1	0	1	1	2	7	29.16	TL
23	0	0	0	0	0	1	1	0	2	8.33	Lulus

24	0	0	0	0	0	1	1	1	3	12.5	TL
25	2	1	3	1	2	2	1	3	13	54.16	TL
26	2	1	1	1	1	1	1	3	9	37.5	TL
27	2	1	1	1	1	1	1	2	8	33.33	TL
28	1	1	2	1	2	1	1	3	11	45.83	TL
29	0	0	0	0	0	1	1	1	3	12.5	TL
30	2	1	1	1	1	1	1	2	8	33.33	TL
31	0	1	0	0	0	1	1	1	4	16.66	TL
32	1	1	1	1	1	1	1	2	8	33.33	TL
33	2	3	2	1	1	1	1	1	10	41.66	TL
34	0	0	0	0	0	1	1	3	5	20.83	TL
35	2	1	2	0	0	1	0	2	6	25	TL
<b>Rata-rata Kelas/ Kategori</b>										<b>28.80</b>	<b>TL</b>
<b>Frekuensi siswa lulus KKM</b>										<b>1 Siswa</b>	
<b>Frekuensi siswa tidak lulus KKM</b>										<b>34 Siswa</b>	

Angket Sikap Matematika Siswa

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Skor	Kriteria
1	5	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	2	4	3	2	2	1	4	4	2	5	1	4	4	5	5	5	3	103	cukup baik
2	3	4	4	5	5	3	3	5	4	3	3	2	3	4	5	3	4	2	2	2	3	4	4	4	4	2	5	5	4	5	3	112	cukup baik
3	4	3	3	3	5	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	5	3	5	3	3	4	4	3	5	3	112	cukup baik
4	4	4	3	3	4	5	2	3	3	4	3	4	3	4	5	2	3	2	3	2	4	3	4	5	2	3	3	4	3	4	4	105	cukup baik
5	4	3	3	5	4	3	3	2	3	2	5	2	1	2	2	4	3	1	3	3	5	4	4	5	3	2	3	5	5	5	3	102	cukup baik
6	3	2	2	3	4	3	3	2	3	2	4	3	4	3	5	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	89	kurang
7	3	4	3	5	5	4	3	3	3	4	4	3	4	5	5	4	5	3	2	4	4	3	5	4	3	2	3	5	3	4	3	115	baik
8	3	2	2	4	4	3	5	4	3	3	4	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	5	5	4	3	100	cukup baik
9	3	2	4	4	4	2	2	5	5	4	4	3	4	4	4	3	3	1	2	1	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	102	cukup baik
10	5	2	3	3	3	2	3	2	5	3	3	4	4	4	3	4	3	2	3	3	4	4	4	4	3	5	4	3	3	3	3	104	cukup baik
11	3	4	4	4	5	4	3	3	2	3	3	3	3	2	3	5	3	3	2	3	3	3	4	4	4	5	3	4	4	4	5	147	sangat baik
12	5	2	1	4	5	4	3	2	4	3	4	3	3	3	5	5	5	5	5	3	2	5	5	3	5	5	4	5	2	120	baik		
13	4	3	5	3	4	4	2	3	5	4	3	5	3	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	132	baik	
14	3	3	3	3	3	4	3	2	4	4	4	5	3	4	5	3	3	4	4	4	4	5	3	5	3	5	5	5	5	5	119	baik	
15	2	3	3	4	2	2	2	1	4	3	4	1	3	3	4	3	2	1	1	1	2	4	3	4	3	2	3	4	3	2	3	82	kurang
16	4	4	4	3	4	3	3	2	5	3	3	4	3	5	4	4	4	3	2	5	5	4	3	5	3	5	4	5	5	4	121	baik	
17	4	2	3	2	1	3	3	3	4	2	3	3	4	3	2	3	2	2	3	3	4	3	3	2	5	4	3	3	3	3	91	kurang	
18	4	3	5	5	4	3	4	4	3	4	3	5	5	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	119	baik	
19	4	3	5	3	4	3	3	4	5	3	2	5	3	4	5	5	1	2	4	3	4	4	4	4	4	5	5	4	3	3	115	baik	

20	4	3	4	3	4	4	2	2	4	1	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	3	4	3	4	5	4	2	107	cukup baik
21	4	3	2	2	3	3	4	2	3	3	2	1	2	4	5	3	1	1	3	2	3	3	4	4	3	1	2	5	5	5	5	93	cukup baik	
22	4	3	4	2	3	3	4	2	4	2	3	4	4	4	5	4	4	1	3	4	4	5	3	2	5	4	3	4	5	5	4	3	110	cukup baik
23	5	3	5	3	4	2	3	4	5	3	2	5	3	5	5	5	1	2	4	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	3	119	baik	
24	2	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	2	4	5	3	4	2	2	3	3	4	1	3	4	3	3	4	4	4	3	101	cukup baik	
25	5	3	5	3	3	3	4	5	4	3	5	4	2	5	5	2	1	2	4	3	5	3	2	5	4	3	4	4	5	3	3	112	cukup baik	
26	5	3	5	2	3	3	3	5	4	2	4	3	5	5	5	4	2	4	5	5	4	3	5	3	3	5	5	5	5	3	3	121	baik	
27	4	3	4	4	3	2	3	4	4	3	3	4	2	3	4	3	3	3	4	2	4	4	4	3	4	4	4	2	2	104	cukup baik			
28	5	2	3	5	5	3	4	5	3	3	2	3	4	5	5	3	2	1	4	3	2	3	4	5	5	3	4	5	5	3	3	114	baik	
29	3	3	3	3	3	3	4	1	3	3	4	3	3	2	4	3	3	3	2	4	3	5	4	1	5	3	2	4	5	3	2	98	cukup baik	
30	4	3	4	2	3	3	3	2	2	4	4	5	3	5	3	5	4	5	4	5	4	4	3	5	5	5	4	5	5	5	4	122	baik	
31	5	3	5	4	1	3	4	4	5	5	3	2	4	3	5	5	3	3	4	4	4	5	4	1	4	5	4	5	4	5	5	123	baik	
32	3	3	4	3	3	3	4	5	2	4	4	4	4	5	3	3	3	1	3	3	4	4	4	4	4	3	5	5	4	5	3	112	cukup baik	
33	3	2	4	2	3	2	3	2	4	3	5	3	4	5	4	3	5	3	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	117	baik	
34	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	3	2	4	2	3	3	3	4	3	2	4	3	3	4	4	4	4	3	3	99	cukup baik		
35	3	4	3	5	5	4	3	3	3	4	4	3	4	4	5	3	2	3	3	4	4	3	3	3	4	2	3	3	3	4	2	106	cukup baik	
<b>Rata-rata kelas/ Kategori</b>																														<b>109.94</b>	<b>cukup baik</b>			
<b>Frekuensi siswa kategori sangat baik</b>																														<b>1 siswa</b>				
<b>Frekuensi siswa kategori baik</b>																															<b>11 siswa</b>			
<b>Frekuensi siswa kategori cukup baik</b>																															<b>22 siswa</b>			
<b>Frekuensi siswa kategori kurang</b>																															<b>1 siswa</b>			

Lampiran 2b. Hasil Validasi RPP

Butir		Validator				
		1	2	Skor	Total skor	
1	a	5	5	10	20	10
	b	5	5	10		
2	a	4	4	8	28	6.66667
	b	3	3	6		
	c	3	3	6		
3	a	4	4	8	23	7.66667
	b	4	4	8		
	c	4	3	7		
4	a	4	4	8	16	8
	b	4	4	8		
5	a	4	4	8	48	8
	b	1	4	4		
		2	4	4		
		3	4	4		
		4	4	4		
	5	4	4	8		
6	a	4	4	8	16	8
	b	4	4	8		
7	a	3	3	6	12	6
	b	3	3	6		
8	a	4	4	8	24	8
	b	4	4	8		
	c	4	4	8		
Total		90	89	179	89.5	

Lampiran 2c. Hasil Validasi LKPD

Butir		Validator		
		1	2	Total skor
1	a	4	4	8
	b	4	4	8
	c	1	3	6
		2	3	7
		3	3	7
		4	4	8
		5	4	8
	d	4	3	7
	e	4	4	8
	f	4	4	8
2	a	4	4	8
	b	4	4	8
	c	4	4	8
	d	4	4	8
	e	4	4	8
	f	4	4	8
3	a	4	4	8
	b	4	4	8
	c	4	4	8
	d	4	4	8
Total/Rata-rata		77	78	7.75

Lampiran 2d. Hasil Validasi Tes Metode Matematika

<b>Butir</b>	<b>Validator</b>	
	<b>1</b>	<b>2</b>
1	Valid	Valid
2	Valid	Valid
3	Valid	Valid
4	Valid	Valid

Keterangan:

Validator 1: Dr. Heri Retnawati

Validator 2: Dr. Ali Mahmudi

Lampiran 2e. Hasil Validasi Tes Konten Matematika

<b>Butir</b>	<b>Validator</b>	
	<b>1</b>	<b>2</b>
1	Valid	Valid
2	Valid	Valid
3	Valid	Valid

Keterangan:

Validator 1: Dr. Heri Retnawati

Validator 2: Dr. Ali Mahmudi

Lampiran 2f. Hasil Validasi Angket Sikap Matematika

Butir	Validator	
	1	2
1	Valid	Tidak Valid
2	Valid	Valid
3	Valid	Valid
4	Valid	Valid
5	Valid	Tidak Valid
6	Valid	Valid
7	Tidak Valid	Tidak Valid
8	Valid	Tidak Valid
9	Valid	Tidak Valid
10	Valid	Valid
11	Valid	Valid
12	Valid	Valid
13	Valid	Valid
14	Valid	Valid
15	Valid	Valid
16	Valid	Valid
17	Valid	Tidak Valid
18	Valid	Valid
19	Tidak Valid	Tidak Valid
20	Valid	Tidak Valid
21	Valid	Valid
22	Valid	Valid
23	Valid	Valid
24	Tidak Valid	Tidak Valid
25	Valid	Tidak Valid
26	Valid	Valid
27	Valid	Valid
28	Valid	Valid
29	Valid	Valid
30	Valid	Valid

Keterangan:

Butir yang dinyatakan tidak valid, direvisi sesuai dengan saran validator. Sedangkan butir yang dinyatakan valid dapat digunakan sebagai pernyataan pada angket.

Lampiran 2g. Reabilitas Tes Metode Matematika

**Scale: ALL VARIABLES**

**Case Processing Summary**

	N	%
Cases Valid	35	100.0
Excluded <sup>a</sup>	0	.0
Total	35	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.875	14

Lampiran 2h. Reabilitas Tes Konten Matematika

**Case Processing Summary**

	N	%
Cases Valid	35	100.0
Excluded <sup>a</sup>	0	.0
Total	35	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.613	7

**Scale: ALL VARIABLES**

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	35	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	35	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.588	31

Lampiran 2j. Hasil Penilaian Guru

Item	<b>Aspek yang Dinilai</b> <b>RPP</b>	<b>Total skor</b>
1	4	24
2	4	
3	4	
4	4	
5	4	
6	4	
<b>LKPD</b>		
7	4	24
8	4	
9	4	
10	4	
11	4	
12	4	

Keterangan:

Guru: Ririn Retnowati, S.Pd

Lampiran 2k. Hasil Penilaian Siswa

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Jumlah skor	kategori
1	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	43	B
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	B
3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	32	C
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	B
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	SB
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	SB
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	B
8	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	34	C
9	5	4	3	4	3	4	3	4	4	4	38	B
10	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	44	SB
11	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	34	C
12	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	43	B
13	4	2	3	3	2	3	3	4	4	4	32	C
14	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	35	C
15	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	42	B
16	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	32	C
17	4	4	3	3	4	3	4	4	5	5	39	B
18	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	39	B
19	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	37	B
20	5	4	4	4	4	3	2	4	4	4	38	B

21	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	42	B
22	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	42	B
23	3	5	5	5	4	4	5	3	3	3	40	B
24	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	40	B
25	4	4	4	4	3	3	3	5	3	4	37	B
26	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	32	C
27	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	39	B
28	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	36	C
29	3	4	4	4	4	3	2	3	5	5	37	B
30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	C
Rata-rata skor											38.53	B

Lampiran 21. Hasil Tes Metode Matematika

No	1a	b	2a	b	c	d	e	3a	b	c	d	e	f	4	Jumlah Skor	Nilai	Lulus/Tidak
1	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	2	34	80.95	<b>Lulus</b>
2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	37	88.09	<b>Lulus</b>
3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	31	73.80	<b>Tidak Lulus</b>
4	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	40	95.23	<b>Lulus</b>
5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	40	95.23	<b>Lulus</b>
6	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	35	83.33	<b>Lulus</b>
7	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	39	92.85	<b>Lulus</b>
8	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	38	90.47	<b>Lulus</b>
9	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	31	73.80	<b>Tidak Lulus</b>
10	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	36	85.71	<b>Lulus</b>
11	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	36	85.71	<b>Lulus</b>
12	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	37	88.09	<b>Lulus</b>
13	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	39	92.85	<b>Lulus</b>
14	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	31	73.80	<b>Tidak Lulus</b>
15	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	38	90.47	<b>Lulus</b>
16	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	37	88.09	<b>Lulus</b>
17	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	37	88.09	<b>Lulus</b>
18	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	1	1	1	2	31	73.80	<b>Tidak Lulus</b>
19	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39	92.85	<b>Lulus</b>
20	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	34	80.95	<b>Lulus</b>

21	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	39	92.85	<b>Lulus</b>
22	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	38	90.47	<b>Lulus</b>
23	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	1	1	1	27	64.28	<b>Tidak Lulus</b>
24	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	28	66.66	<b>Tidak Lulus</b>
25	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	38	90.47	<b>Lulus</b>
26	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	36	85.71	<b>Lulus</b>
27	2	2	2	2	1	2	1	3	3	3	2	1	1	2	27	64.28	<b>Tidak Lulus</b>
28	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	28	66.66	<b>Tidak Lulus</b>
29	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	31	73.80	<b>Tidak Lulus</b>
30	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	35	83.33	<b>Lulus</b>
<b>Rata-rata Kelas/Kategori</b>															<b>34.9</b>	<b>83.09</b>	<b>Lulus</b>
<b>Frekuensi siswa lulus KKM</b>															<b>21 Siswa</b>		
<b>Frekuensi siswa Tidak lulus KKM</b>															<b>9 Siswa</b>		
<b>Persentase Siswa lulus KKM</b>															<b>70%</b>		

Lampiran 2m. Hasil Tes Konten Matematika

No	1a	b	c	d	e	2a	b	3	Jumlah skor	Nilai	Lulus/Tidak
1	1	1	3	2	2	2	2	3	16	66.66	<b>Tidak Lulus</b>
2	2	1	3	2	3	3	3	3	20	83.33	<b>Lulus</b>
3	2	1	3	2	2	3	3	3	19	79.16	<b>Lulus</b>
4	3	3	3	2	2	3	3	3	22	91.66	<b>Lulus</b>
5	3	1	2	3	3	3	3	3	21	87.5	<b>Lulus</b>
6	3	3	2	2	2	3	3	3	21	87.5	<b>Lulus</b>
7	3	2	3	2	3	3	3	3	22	91.66	<b>Lulus</b>
8	3	2	2	2	3	3	3	3	21	87.5	<b>Lulus</b>
9	2	2	1	2	2	3	3	3	18	75	<b>Lulus</b>
10	3	3	3	2	2	2	3	3	21	87.5	<b>Lulus</b>
11	3	3	2	2	3	3	3	3	22	91.66	<b>Lulus</b>
12	3	3	2	2	2	3	3	3	21	87.5	<b>Lulus</b>
13	2	3	3	3	2	3	3	3	22	91.66	<b>Lulus</b>
14	1	1	3	3	2	3	1	3	17	70.83	<b>Tidak Lulus</b>
15	3	3	3	3	2	2	3	3	22	91.66	<b>Lulus</b>
16	3	3	3	2	2	3	3	3	22	91.66	<b>Lulus</b>
17	2	2	3	3	2	2	2	3	19	79.16	<b>Lulus</b>
18	3	1	2	2	2	3	3	3	19	79.16	<b>Lulus</b>
19	3	3	2	3	2	3	3	3	22	91.66	<b>Lulus</b>
20	2	2	2	2	2	3	3	3	19	79.16	<b>Lulus</b>

21	3	3	2	2	2	3	3	3	21	87.5	<b>Lulus</b>
22	3	3	2	3	2	3	3	3	22	91.66	<b>Lulus</b>
23	2	2	1	2	2	2	3	3	17	70.83	<b>Tidak Lulus</b>
24	2	2	2	2	2	2	2	2	16	66.66	<b>Tidak Lulus</b>
25	2	3	2	3	3	3	3	3	22	91.66	<b>Lulus</b>
26	3	2	2	2	3	3	3	3	21	87.5	<b>Lulus</b>
27	1	1	2	2	2	3	3	2	16	66.66	<b>Tidak Lulus</b>
28	2	2	2	2	2	2	2	1	15	62.5	<b>Tidak Lulus</b>
29	2	2	2	2	2	2	2	3	17	70.83	<b>Tidak Lulus</b>
30	2	2	2	2	2	3	3	3	19	79.16	<b>Lulus</b>
<b>Rata-rata Skor kelas/Kategori</b>									<b>19.7333333</b>	<b>82.22</b>	<b>Lulus</b>
<b>Frekuensi siswa Lulus KKM</b>									<b>23 Siswa</b>		
<b>Frekuensi siswa Tidak Lulus KKM</b>									<b>7 Siswa</b>		
<b>Persentase siswa lulus KKM</b>									<b>76%</b>		

Lampiran 2n. Hasil Angket Sikap Matematika

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total skor	Kategori
<b>1</b>	4	3	4	5	5	4	3	4	3	2	3	2	3	2	4	4	3	3	3	5	3	4	3	5	3	4	4	3	4	4	4	110	cukup Baik
<b>2</b>	4	3	4	2	4	4	4	3	4	3	2	4	3	4	5	4	5	3	3	4	3	4	4	5	3	4	4	5	5	5	4	118	Baik
<b>3</b>	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	5	3	3	3	4	3	4	3	109	cukup Baik	
<b>4</b>	5	4	4	2	5	4	3	3	4	3	3	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	118	Baik	
<b>5</b>	4	4	5	1	5	5	3	3	4	4	3	4	3	4	5	5	5	3	4	4	4	5	2	5	5	4	4	4	4	3	122	Baik	
<b>6</b>	5	4	3	2	4	4	3	3	5	2	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	3	2	4	3	4	4	124	Baik	
<b>7</b>	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	5	5	4	2	3	4	4	5	5	2	5	5	4	4	5	4	3	5	121	Baik
<b>8</b>	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	114	Baik	
<b>9</b>	3	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	5	4	4	2	4	4	4	2	5	4	2	2	4	4	4	4	2	103	cukup Baik	
<b>10</b>	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	5	3	3	4	3	4	4	5	3	4	4	5	5	4	119	Baik	
<b>11</b>	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	5	5	4	2	3	4	4	5	5	3	5	5	4	4	5	4	5	123	Baik	
<b>12</b>	4	3	4	5	3	4	3	4	3	3	4	3	4	5	3	5	2	3	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3	117	Baik	
<b>13</b>	4	3	4	4	3	4	5	3	4	3	4	4	4	5	4	4	3	4	3	4	3	4	5	5	4	5	5	4	4	5	124	Baik	
<b>14</b>	4	2	3	4	3	4	4	3	3	2	3	3	2	4	4	3	3	2	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	2	103	cukup Baik	
<b>15</b>	4	2	3	4	3	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	5	4	3	4	5	114	Baik	
<b>16</b>	4	3	4	3	5	2	3	2	4	4	2	5	4	4	4	4	5	3	4	4	4	3	5	2	5	3	4	4	5	4	115	Baik	
<b>17</b>	4	2	4	1	4	4	4	3	4	3	4	4	3	5	4	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	2	4	4	4	4	115	Baik	
<b>18</b>	4	2	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	2	4	4	4	4	2	4	4	4	3	3	5	4	3	4	5	5	5	117	Baik	

<b>19</b>	5	4	5	1	4	4	3	4	5	4	2	4	4	5	4	3	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	120	<b>Baik</b>	
<b>20</b>	4	4	2	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	115	<b>Baik</b>	
<b>21</b>	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	2	4	5	3	5	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	118	<b>Baik</b>	
<b>22</b>	3	3	5	3	4	2	5	3	3	2	4	3	4	4	4	3	4	2	3	3	3	4	3	5	4	3	3	3	4	3	105	<b>cukup Baik</b>
<b>23</b>	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	2	4	5	3	5	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	118	<b>Baik</b>	
<b>24</b>	5	3	3	5	4	3	5	3	5	3	5	3	5	5	5	5	4	3	5	5	5	4	5	4	5	5	4	3	4	133	<b>Baik</b>	
<b>25</b>	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	5	4	3	5	4	4	4	4	114	<b>Baik</b>	
<b>26</b>	3	4	3	4	5	3	4	4	4	2	4	3	4	4	4	2	3	3	3	3	5	4	5	4	3	4	5	5	4	3	114	<b>Baik</b>
<b>27</b>	3	3	2	4	2	2	4	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	5	5	4	4	5	4	5	103	<b>cukup Baik</b>	
<b>28</b>	4	2	4	2	3	3	4	3	3	3	2	3	3	4	5	4	3	3	4	3	3	4	3	5	4	4	4	4	4	107	<b>cukup Baik</b>	
<b>29</b>	4	2	4	5	2	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	96	<b>cukup Baik</b>	
<b>30</b>	4	4	4	2	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	2	4	3	3	3	4	3	5	5	4	5	4	3	4	3	111	<b>cukup Baik</b>
<b>Rata-rata / Kategori kelas</b>																												<b>114.66</b>	<b>Baik</b>			
<b>Frekuensi kategori Baik</b>																													<b>21 Siswa</b>			
<b>Frekuensi kategori Cukup Baik</b>																													<b>9 Siswa</b>			
<b>Percentase siswa kategori Baik</b>																														<b>70%</b>		

**Lampiran 3. Analisis Data Kevalidan Desain Didaktis**

Lampiran 3a. Analisis Data Hasil Validasi RPP

Butir		Validator				Total skor	Rata-rata
		1	2	Skor			
1	a	5	5	10	20	10	
	b	5	5	10			
2	a	4	4	8	28	6.66667	
	b	3	3	6			
	c	3	3	6			
3	a	4	4	8	23	7.66667	
	b	4	4	8			
	c	4	3	7			
4	a	4	4	8	16	8	
	b	4	4	8			
5	a	4	4	8	48	8	
	b	1	4	4			
		2	4	4			
		3	4	4			
		4	4	4			
		5	4	4			
6	a	4	4	8	16	8	
	b	4	4	8			
7	a	3	3	6	12	6	
	b	3	3	6			
8	a	4	4	8	24	8	
	b	4	4	8			
	c	4	4	8			
Total		90	89	179	89.5		

<b>Penyajian</b>	
Skor maksimal	115
Skor minimal yang diharapkan	69
Interval	15,3

<b>Interval Skor</b>	<b>Klasifikasi</b>
$x > 99,6$	Sangat Baik
$84,3 < x \leq 99,6$	Baik
$69 < x \leq 84,3$	Cukup
$x \leq 69$	Kurang

Lampiran 3b. Analisis Data Hasil Validasi LKPD

Butir	Validator		
	1	2	Total skor
1	a	4	4
	b	4	4
	c	1	3
		2	3
		3	3
		4	4
		5	4
	d	4	3
	e	4	4
	f	4	4
2	a	4	4
	b	4	4
	c	4	4
	d	4	4
	e	4	4
	f	4	4
3	a	4	4
	b	4	4
	c	4	4
	d	4	4
Total/Rata-rata		77	78
			7.75

Penyajian	
Skor maksimal	100
Skor minimal yang diharapkan	60
Interval	13,3

Interval Skor	Klasifikasi
$x > 86,6$	Sangat Baik
$73,3 < x \leq 86,6$	Baik
$60 < x \leq 73,3$	Cukup
$x \leq 60$	Kurang

Lampiran 3c. Analisis Data Hasil Validasi Tes Metode Matematika

<b>Butir</b>	<b>Validator</b>	
	<b>1</b>	<b>2</b>
1	Valid	Valid
2	Valid	Valid
3	Valid	Valid
4	Valid	Valid

Keterangan:

Validator 1: Dr. Heri Retnawati

Validator 2: Dr. Ali Mahmudi

Lampiran 3d. Analisis Data Hasil Validasi Tes Konten Matematika

<b>Butir</b>	<b>Validator</b>	
	<b>1</b>	<b>2</b>
1	Valid	Valid
2	Valid	Valid
3	Valid	Valid

Keterangan:

Validator 1: Dr. Heri Retnawati

Validator 2: Dr. Ali Mahmudi

Lampiran 3e. Analisis Data Validasi Angket Sikap Matematika

Butir	Validator	
	1	2
1	Valid	Tidak Valid
2	Valid	Valid
3	Valid	Valid
4	Valid	Valid
5	Valid	Tidak Valid
6	Valid	Valid
7	Tidak Valid	Tidak Valid
8	Valid	Tidak Valid
9	Valid	Tidak Valid
10	Valid	Valid
11	Valid	Valid
12	Valid	Valid
13	Valid	Valid
14	Valid	Valid
15	Valid	Valid
16	Valid	Valid
17	Valid	Tidak Valid
18	Valid	Valid
19	Tidak Valid	Tidak Valid
20	Valid	Tidak Valid
21	Valid	Valid
22	Valid	Valid
23	Valid	Valid
24	Tidak Valid	Tidak Valid
25	Valid	Tidak Valid
26	Valid	Valid
27	Valid	Valid
28	Valid	Valid
29	Valid	Valid
30	Valid	Valid

Keterangan:

Butir yang dinyatakan tidak valid, oleh validator direvisi sesuai dengan saran validator. Sedangkan butir yang dinyatakan valid dapat digunakan sebagai pernyatakan pada angket.

Validator 1: Dr. Heri Retnawati

Validator 2: Dr. Ali Mahmudi

**Lampiran 4. Analisis Data Kepraktisan Desain Didaktis**  
**Lampiran 4a. Analisis Data Hasil Penilaian Guru**

Item	Aspek yang Dinilai	Total skor
	RPP	
1	4	24
2	4	
3	4	
4	4	
5	4	
6	4	
<b>LKPD</b>		
7	4	24
8	4	
9	4	
10	4	
11	4	
12	4	

<b>Penyajian RPP/LKPD</b>	
Skor maksimal	30
Skor minimal yang diharapkan	18
Interval	4

Interval Skor RRP/LKPD	Klasifikasi
$x > 26$	Sangat Baik
$22 < x \leq 26$	Baik
$18 < x \leq 22$	Cukup
$x \leq 18$	Kurang

Lampiran 4b. Analisis Data Hasil Penilaian Siswa

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Jumlah skor	kategori
1	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	43	B
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	B
3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	32	C
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	B
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	SB
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	SB
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	B
8	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	34	C
9	5	4	3	4	3	4	3	4	4	4	38	B
10	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	44	SB
11	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	34	C
12	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	43	B
13	4	2	3	3	2	3	3	4	4	4	32	C
14	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	35	C
15	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	42	B
16	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	32	C
17	4	4	3	3	4	3	4	4	5	5	39	B
18	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	39	B
19	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	37	B
20	5	4	4	4	4	3	2	4	4	4	38	B

21	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	42	B
22	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	42	B
23	3	5	5	5	4	4	5	3	3	3	40	B
24	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	40	B
25	4	4	4	4	3	3	3	5	3	4	37	B
26	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	32	C
27	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	39	B
28	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	36	C
29	3	4	4	4	4	3	2	3	5	5	37	B
30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	C
Rata-rata skor											38,53	B

Penyajian	
Skor maksimal	50
Skor minimal yang diharapkan	30
Interval	6,66

Interval Skor	Klasifikasi
$x > 43,32$	Sangat Baik
$36,6 < x \leq 43,32$	Baik
$30 < x \leq 36,66$	Cukup
$x \leq 30$	Kurang

Lampiran 4c. Analisis Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

**Rekapulasi Data Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran**

<b>Pertemuan Ke-</b>	<b>Skor</b>	<b>Kegiatan guru (%)</b>	<b>Skor</b>	<b>Kegiatan Siswa (%)</b>
1	23	85,18%	22	81,48%
2	26	96,29%	24	88,88%
3	24	88,88%	24	88,88%
4	27	100%	25	92,59%
5	25	92,59%	23	85,18%
6	23	85,18%	23	85,18%
<b>Rata-rata persentase keterlaksanaan</b>	<b>148</b>	<b>91,35%</b>	<b>141</b>	<b>87,03%</b>

Keterangan:

Maksimal keterlaksanaan skor : 27

Cara perhitungan persentase skor:

$$persentase = \frac{skor - skor maksimal}{100}$$

**Lampiran 5. Analisis Data Keefektifan Desain Didaktis****Lampiran 5a. Analisis Data Hasil Tes Metode Matematika**

No	1a	b	2a	b	c	d	e	3a	b	c	d	e	f	4	Jumlah Skor	Nilai	Lulus/Tidak
1	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	2	34	80.95	<b>Lulus</b>
2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	37	88.09	<b>Lulus</b>
3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	31	73.80	<b>Tidak Lulus</b>
4	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	40	95.23	<b>Lulus</b>
5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	40	95.23	<b>Lulus</b>
6	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	35	83.33	<b>Lulus</b>
7	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	39	92.85	<b>Lulus</b>
8	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	38	90.47	<b>Lulus</b>
9	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	31	73.80	<b>Tidak Lulus</b>
10	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	36	85.71	<b>Lulus</b>
11	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	36	85.71	<b>Lulus</b>
12	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	37	88.09	<b>Lulus</b>
13	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	39	92.85	<b>Lulus</b>
14	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	31	73.80	<b>Tidak Lulus</b>
15	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	38	90.47	<b>Lulus</b>
16	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	37	88.09	<b>Lulus</b>

17	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	37	88.09	<b>Lulus</b>
18	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	1	1	1	2	31	73.80	<b>Tidak Lulus</b>
19	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39	92.85	<b>Lulus</b>
20	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	34	80.95	<b>Lulus</b>
21	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	39	92.85	<b>Lulus</b>
22	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	38	90.47	<b>Lulus</b>
23	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	1	1	1	27	64.28	<b>Tidak Lulus</b>
24	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	28	66.66	<b>Tidak Lulus</b>
25	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	38	90.47	<b>Lulus</b>
26	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	36	85.71	<b>Lulus</b>
27	2	2	2	2	1	2	1	3	3	3	2	1	1	2	27	64.28	<b>Tidak Lulus</b>
28	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	28	66.66	<b>Tidak Lulus</b>
29	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	31	73.80	<b>Tidak Lulus</b>
30	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	35	83.33	<b>Lulus</b>
<b>Rata-rata Kelas/Kategori</b>															<b>34.9</b>	<b>83.09</b>	<b>Lulus</b>
<b>Frekuensi siswa lulus KKM</b>															<b>21 Siswa</b>		
<b>Frekuensi siswa Tidak lulus KKM</b>															<b>9 Siswa</b>		
<b>Persentase Siswa lulus KKM</b>															<b>70%</b>		
<b>Persentase siswa tidak lulus KKM</b>															<b>30%</b>		

Lampiran 5b. Analisis Hasil Tes Konten Matematika

No	1a	b	c	d	e	2a	b	3	Jumlah skor	Nilai	Lulus/Tidak
1	1	1	3	2	2	2	2	3	16	66.66	<b>Tidak Lulus</b>
2	2	1	3	2	3	3	3	3	20	83.33	<b>Lulus</b>
3	2	1	3	2	2	3	3	3	19	79.16	<b>Lulus</b>
4	3	3	3	2	2	3	3	3	22	91.66	<b>Lulus</b>
5	3	1	2	3	3	3	3	3	21	87.5	<b>Lulus</b>
6	3	3	2	2	2	3	3	3	21	87.5	<b>Lulus</b>
7	3	2	3	2	3	3	3	3	22	91.66	<b>Lulus</b>
8	3	2	2	2	3	3	3	3	21	87.5	<b>Lulus</b>
9	2	2	1	2	2	3	3	3	18	75	<b>Lulus</b>
10	3	3	3	2	2	2	3	3	21	87.5	<b>Lulus</b>
11	3	3	2	2	3	3	3	3	22	91.66	<b>Lulus</b>
12	3	3	2	2	2	3	3	3	21	87.5	<b>Lulus</b>
13	2	3	3	3	2	3	3	3	22	91.66	<b>Lulus</b>
14	1	1	3	3	2	3	1	3	17	70.83	<b>Tidak Lulus</b>
15	3	3	3	3	2	2	3	3	22	91.66	<b>Lulus</b>
16	3	3	3	2	2	3	3	3	22	91.66	<b>Lulus</b>
17	2	2	3	3	2	2	2	3	19	79.16	<b>Lulus</b>
18	3	1	2	2	2	3	3	3	19	79.16	<b>Lulus</b>
19	3	3	2	3	2	3	3	3	22	91.66	<b>Lulus</b>
20	2	2	2	2	2	3	3	3	19	79.16	<b>Lulus</b>
21	3	3	2	2	2	3	3	3	21	87.5	<b>Lulus</b>

22	3	3	2	3	2	3	3	3	22	91.66	<b>Lulus</b>
23	2	2	1	2	2	2	3	3	17	70.83	<b>Tidak Lulus</b>
24	2	2	2	2	2	2	2	2	16	66.66	<b>Tidak Lulus</b>
25	2	3	2	3	3	3	3	3	22	91.66	<b>Lulus</b>
26	3	2	2	2	3	3	3	3	21	87.5	<b>Lulus</b>
27	1	1	2	2	2	3	3	2	16	66.66	<b>Tidak Lulus</b>
28	2	2	2	2	2	2	2	1	15	62.5	<b>Tidak Lulus</b>
29	2	2	2	2	2	2	2	3	17	70.83	<b>Tidak Lulus</b>
30	2	2	2	2	2	3	3	3	19	79.16	<b>Lulus</b>
<b>Rata-rata Skor kelas/Kategori</b>									<b>19.7333333</b>	<b>82.22</b>	<b>Lulus</b>
<b>Frekuensi siswa Lulus KKM</b>									<b>23 Siswa</b>		
<b>Frekuensi siswa Tidak Lulus KKM</b>									<b>7 Siswa</b>		
<b>Persentase siswa lulus KKM</b>									<b>76%</b>		
<b>Persentase siswa tidak lulus KKM</b>									<b>24%</b>		

Lampiran 5c. Analisis Hasil Angket Sikap Matematika

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total skor	Kategori
<b>1</b>	4	3	4	5	5	4	3	4	3	2	3	2	3	2	4	4	3	3	3	5	3	4	3	5	3	4	4	3	4	4	4	110	cukup Baik
<b>2</b>	4	3	4	2	4	4	4	3	4	3	2	4	3	4	5	4	5	3	3	4	3	4	4	5	3	4	4	5	5	5	4	118	Baik
<b>3</b>	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	5	3	3	3	4	4	3	4	3	109	cukup Baik
<b>4</b>	5	4	4	2	5	4	3	3	4	3	3	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	118	Baik
<b>5</b>	4	4	5	1	5	5	3	3	4	4	3	4	3	4	5	5	5	3	4	4	4	5	2	5	5	4	4	4	4	3	122	Baik	
<b>6</b>	5	4	3	2	4	4	3	3	5	2	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	3	2	4	3	4	4	124	Baik	
<b>7</b>	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	5	5	4	2	3	4	4	5	5	2	5	5	4	4	5	4	3	5	121	Baik
<b>8</b>	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	114	Baik	
<b>9</b>	3	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	5	4	4	2	4	4	4	2	5	4	2	2	4	4	4	4	2	103	cukup Baik	
<b>10</b>	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	5	3	3	4	3	4	4	5	3	4	4	5	5	4	119	Baik	
<b>11</b>	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	5	5	4	2	3	4	4	5	5	3	5	5	4	4	5	4	5	123	Baik	
<b>12</b>	4	3	4	5	3	4	3	4	3	3	4	3	4	5	3	5	2	3	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3	117	Baik	
<b>13</b>	4	3	4	4	3	4	5	3	4	3	4	4	4	4	5	4	4	3	4	3	4	3	4	5	5	4	4	5	5	5	124	Baik	
<b>14</b>	4	2	3	4	3	4	4	3	3	2	3	3	2	4	4	4	3	3	2	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	2	103	cukup Baik	
<b>15</b>	4	2	3	4	3	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	5	4	3	4	5	5	114	Baik	
<b>16</b>	4	3	4	3	5	2	3	2	4	4	2	5	4	4	4	4	5	3	4	4	3	5	3	4	4	5	4	4	3	3	115	Baik	
<b>17</b>	4	2	4	1	4	4	4	3	4	3	4	4	3	5	4	4	4	3	3	4	4	5	4	2	4	4	4	4	4	4	115	Baik	

<b>18</b>	4	2	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	2	4	4	4	4	2	4	4	4	3	3	5	4	3	4	5	5	5	117	<b>Baik</b>	
<b>19</b>	5	4	5	1	4	4	3	4	5	4	2	4	4	5	4	3	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	120	<b>Baik</b>	
<b>20</b>	4	4	2	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	115	<b>Baik</b>	
<b>21</b>	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	2	4	5	3	5	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	118	<b>Baik</b>	
<b>22</b>	3	3	5	3	4	2	5	3	3	2	4	3	4	4	4	3	4	2	3	3	3	4	3	5	4	3	3	3	4	3	3	105	<b>cukup Baik</b>
<b>23</b>	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	2	4	5	3	5	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	118	<b>Baik</b>	
<b>24</b>	5	3	3	5	4	3	5	3	5	3	5	3	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	3	4	133	<b>Baik</b>	
<b>25</b>	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	5	4	3	5	4	4	4	4	4	114	<b>Baik</b>	
<b>26</b>	3	4	3	4	5	3	4	4	4	2	4	3	4	4	4	2	3	3	3	3	3	5	4	5	4	3	4	5	5	4	3	114	<b>Baik</b>
<b>27</b>	3	3	2	4	2	2	4	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	5	5	4	4	5	4	5	103	<b>cukup Baik</b>	
<b>28</b>	4	2	4	2	3	3	4	3	3	3	2	3	3	4	5	4	3	3	3	4	3	3	4	3	5	4	4	4	4	4	107	<b>cukup Baik</b>	
<b>29</b>	4	2	4	5	2	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	96	<b>cukup Baik</b>	
<b>30</b>	4	4	4	2	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	2	4	3	3	4	3	5	5	4	5	4	3	4	4	3	3	111	<b>cukup Baik</b>	

**Rata-rata / Kategori kelas**

**114.66** **Baik**

**Frekuensi kategori Baik**

**21 Siswa**

**Frekuensi kategori Cukup Baik**

**9 Siswa**

**Persentase siswa kategori Baik**

**70%**

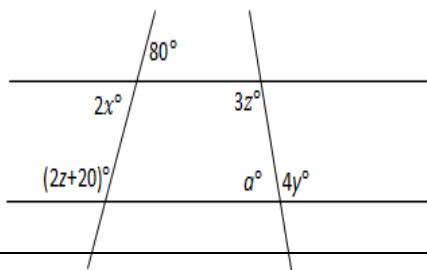
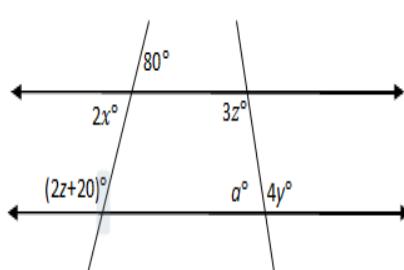
**Persentase siswa kategori cukup baik**

**30%**

## Lampiran 6. Revisi Produk

Instrumen tes metode matematika			
Saran revisi	No Soal	Produk awal	Revisi produk
Perbaiki redaksi soal	2	Perhatikan gambar dibawah ini:	(menghilangkan tanda baca) Perhatikan gambar dibawah ini.
	2b	Tentukan apakah gambar tersebut terdapat garis sejajar atau tidak? Sebutkan!	(mengubah redaksi soal) Tentukan apakah terdapat garis sejajar pada gambar diatas?. Jika ada tunjukkan!

Instrumen tes konten matematika			
Saran revisi	No soal	Produk awal	Revisi produk
Perbaiki redaksi soal	1	Berdasarkan gambar dibawah ini.	(mengganti kalimat) Perhatikan gambar berikut.
	1a	Berdasarkan gambar diatas sudut manakah yang harus diketahui.....	(menghilangkan kalimat awal) Sudut manakah yang harus diketahui.....
Soal tidak cukup informasi untuk diselesaikan.	1	Gambar tidak sejajar 	(mengubah gambar) 

	2	Apakah yang dapat kamu pahami dari formula diatas? Jelaskan!	Apakah penjumlahan ketiga sudut tersebut dapat membentuk sudut pelurus? Jelaskan!
--	---	--	---

Instrumen angket sikap matematika			
Saran revisi	No pernyataan	Produk Awal	Revisi Produk
Perbaiki pernyataan yang tidak valid	5	Saya akan menyelesaikan soal yang diberikan guru tanpa meminta bantuan dari teman.	Saya akan meminta berdiskusi dengan teman jika ada soal yang belum saya pahami.
	7	Saya akan mengajukan masalah baru kepada guru setelah saya memahami suatu permasalahan.	Saya akan mencari konsep matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari tanpa diminta oleh guru.
	8	Saya tidak mencoba untuk mencari masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi yang telah saya pelajari.	Saya tidak mencoba untuk mengaitkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan materi yang telah dipelajari.
	9	Saya akan mencari masalah yang berkaitan dengan pelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari tanpa disuruh oleh guru.	Saya akan mencoba mengaitkan materi yang telah saya pelajari dengan permasalahan sehari-hari.
	17	Saya tidak perlu menulis apa yang diketahui untuk menjawab soal yang diberikan guru.	Saya tidak perlu memilih informasi penting apa yang diketahui untuk menyelesaikan suatu permasalahan.
	19	Saya mencoba untuk menggunakan simbol-simbol dalam menulis pernyataan matematika.	Saya tidak menggunakan simbol-simbol matematika dalam buku catatan matematika.
	20	Saya menjawab soal matematika dengan jawaban apa adanya	Saya akan mencoba mengerjakan soal matematika dengan cara yang saya anggap paling mudah.
	24	Saya akan mencoba menggunakan gambar untuk	Saya tidak perlu mengaitkan matematika

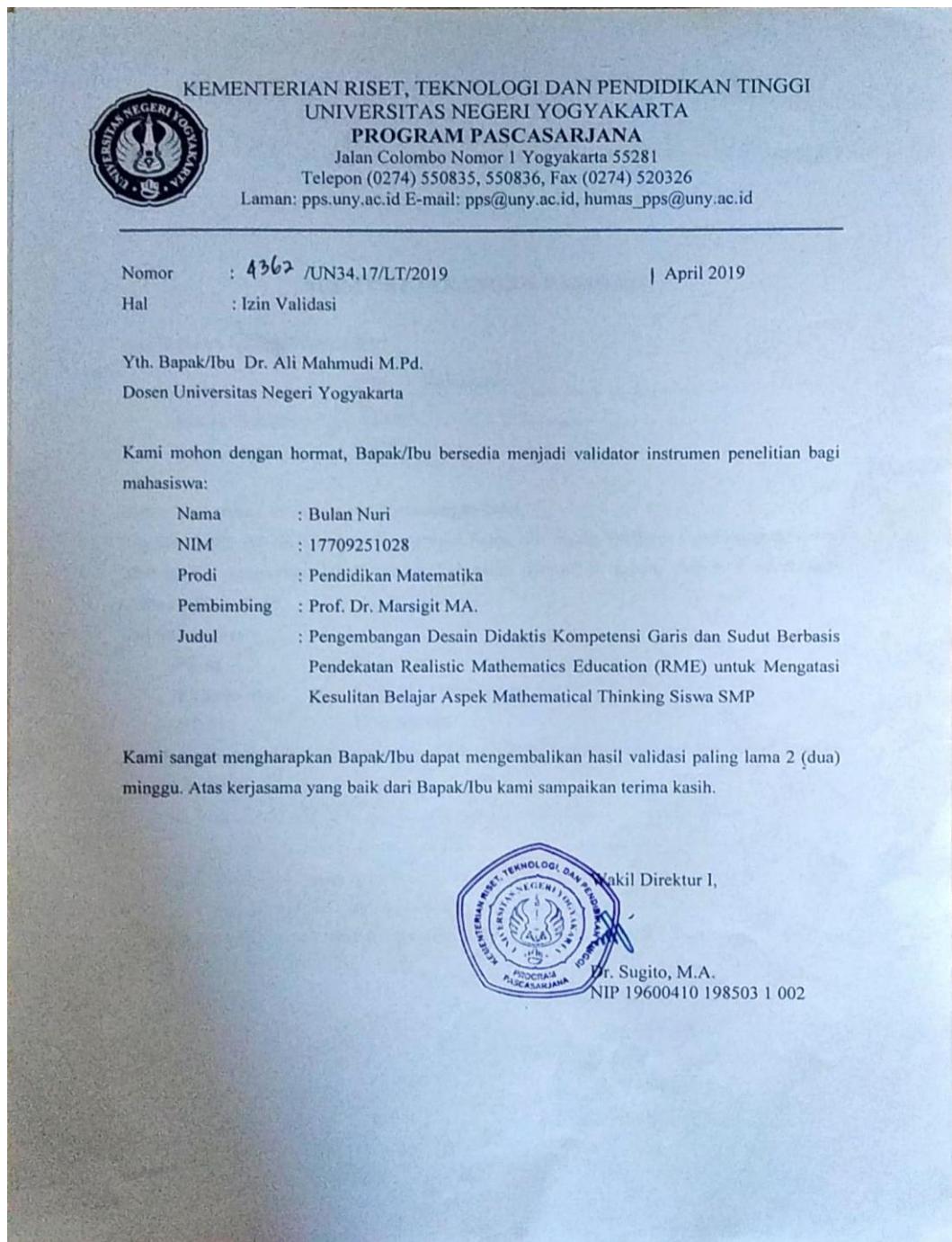
		memudahkan saya memahami dan menjawab soal matematika.	dengan kehidupan sehari-hari untuk memudahkan saya dalam menyelesaikan soal matematika.
25		Saya tidak memerlukan gambar-gambar untuk memudahkan saya dalam menjawab soal matematika.	Saya akan menggunakan ilustrasi berupa gambar jika dibutuhkan untuk memudahkan saya memahami dan menjawab soal matematika.

Revisi RPP		
Saran Revisi	Produk Awal	Revisi Produk
Perbaiki rumusan indikator dan alur belajar	Mengidentifikasi pengertian titik, garis dan segmen.	Indikator dibuang, karena tidak relevan.
	Membedakan titik, garis dan segmen.	Indikator dibuang karena tidak relevan.
	Menentukan suatu nilai pada garis	Indikator dibuang karena tidak relevan
	Alur belajar	Alur belajar disesuaikan dengan tujuan pembelajaran

Revisi LKPD		
Saran Revisi	Produk Awal	Revisi Produk
Perbaiki kesalahan penulisan	<p><b>ALAT DAN BAHAN</b></p> <p>Persiapkan alat tulis sebelum anda mengerjakan Lembar kerja peserta didik (LKPD) seperti penggaris, pulpen, corection pen (tip x), pensil dan penghapus.</p> <p>tip-x</p>	Mengganti kata dengan tip-x
Tambahkan cerita permasalahan	<p><b>Kegiatan 1.1 Membedakan titik, Garis, dan sinar dan notasinya</b></p> <p>Perhatikan gambar disamping: Pada gambar di samping terlihat seorang anak sedang bermain kelereng bersama teman-temannya. Kelereng pada gambar tersebut dimisalkan sebagai titik.</p> <p><b>Mengamati Masalah Konstekstual</b></p> <p>Permasalahan 1</p> <p>Sumber: <a href="http://anakrantaulombok.blogspot.com/2015/11/pantun-lelaka-sasak-lombok.html">http://anakrantaulombok.blogspot.com/2015/11/pantun-lelaka-sasak-lombok.html</a></p>	<p><b>Kegiatan 1.1 Membedakan titik, Garis, dan sinar dan notasinya</b></p> <p>Perhatikan gambar disamping: Pada gambar di samping terlihat seorang anak sedang bermain kelereng bersama teman-temannya. Kelereng pada gambar tersebut dimisalkan sebagai titik.</p> <p><b>Mengamati Masalah Konstekstual</b></p> <p>Permasalahan 1</p> <p>Andi dan beberapa temannya sedang bermain kelereng. Pada saat bermain kelereng teman-teman Andi berfokus dan menebak-nebak apakah kelereng yang berada pada tangan Andi akan mengenai salah satu dari kelereng tersebut? Bagaimana jika Andi tidak mengenai salah satu dari kedua kelereng tersebut?</p> <p>Sumber: <a href="http://anakrantaulombok.blogspot.com/2015/11/pantun-lelaka-sasak-lombok.html">http://anakrantaulombok.blogspot.com/2015/11/pantun-lelaka-sasak-lombok.html</a></p>

## Lampiran 7. Surat-Surat Penelitian

### Lampiran 7a. Surat Izin Validasi





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
**PROGRAM PASCASARJANA**  
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281  
Telepon (0274) 550835, 550836, Fax (0274) 520326  
Laman: pps.uny.ac.id E-mail: pps@uny.ac.id, humas\_pps@uny.ac.id

Nomor : 4362 /UN34.17/LT/2019 | April 2019  
Hal : Izin Validasi

Yth. Bapak/Ibu Dr. Heri Retnawati S.Pd.,M.Pd.  
Dosen Universitas Negeri Yogyakarta

Kami mohon dengan hormat, Bapak/Ibu bersedia menjadi validator perangkat pembelajaran bagi mahasiswa:

Nama : Bulan Nuri  
NIM : 17709251028  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Pembimbing : Prof. Dr. Marsigit MA.  
Judul : Pengembangan Desain Didaktis Kompetensi Garis dan Sudut Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) untuk Mengatasi Kesulitan Belajar Aspek Mathematical Thinking Siswa SMP

Kami sangat mengharapkan Bapak/Ibu dapat mengembalikan hasil validasi paling lama 2 (dua) minggu. Atas kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
PROGRAM PASCASARJANA  
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281  
Telepon (0274) 550835, 550836, Fax (0274) 520326  
Laman: pps.uny.ac.id E-mail: pps@uny.ac.id, humas\_pps@uny.ac.id

### SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : dr. Ali Mauludin  
Jabatan/Pekerjaan : Dosen  
Instansi Asal : FMIPA UNY

Menyatakan bahwa perangkat pembelajaran dengan judul:

Pengembangan Desain Didaktis Kompetensi Garis dan Sudut Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) untuk Mengatasi Kesulitan Belajar Aspek Mathematical Thinking Siswa SMP

dari mahasiswa:

Nama : Bulan Nuri  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
NIM : 17709251028

(sudah siap/belum siap)\* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1. ....
2. ....

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 10/4/2019

Validator,

Dr. Ali Mauludin



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
PROGRAM PASCASARJANA  
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281  
Telepon (0274) 550835, 550836, Fax (0274) 520326  
Laman: pps.uny.ac.id E-mail: pps@uny.ac.id, humas\_pps@uny.ac.id

### SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Heri Retnawati  
Jabatan/Pekerjaan : Dosen  
Instansi Asal : UNY

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Pengembangan Desain Didaktis Kompetensi Garis dan Sudut Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) untuk Mengatasi Kesulitan Belajar Aspek Mathematical Thinking Siswa SMP

dari mahasiswa:

Nama : Bulan Nuri  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
NIM : 17709251028

(sudah siap/belum siap)\* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

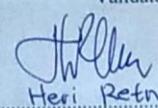
1. .... - terhenti - ....

2. ....

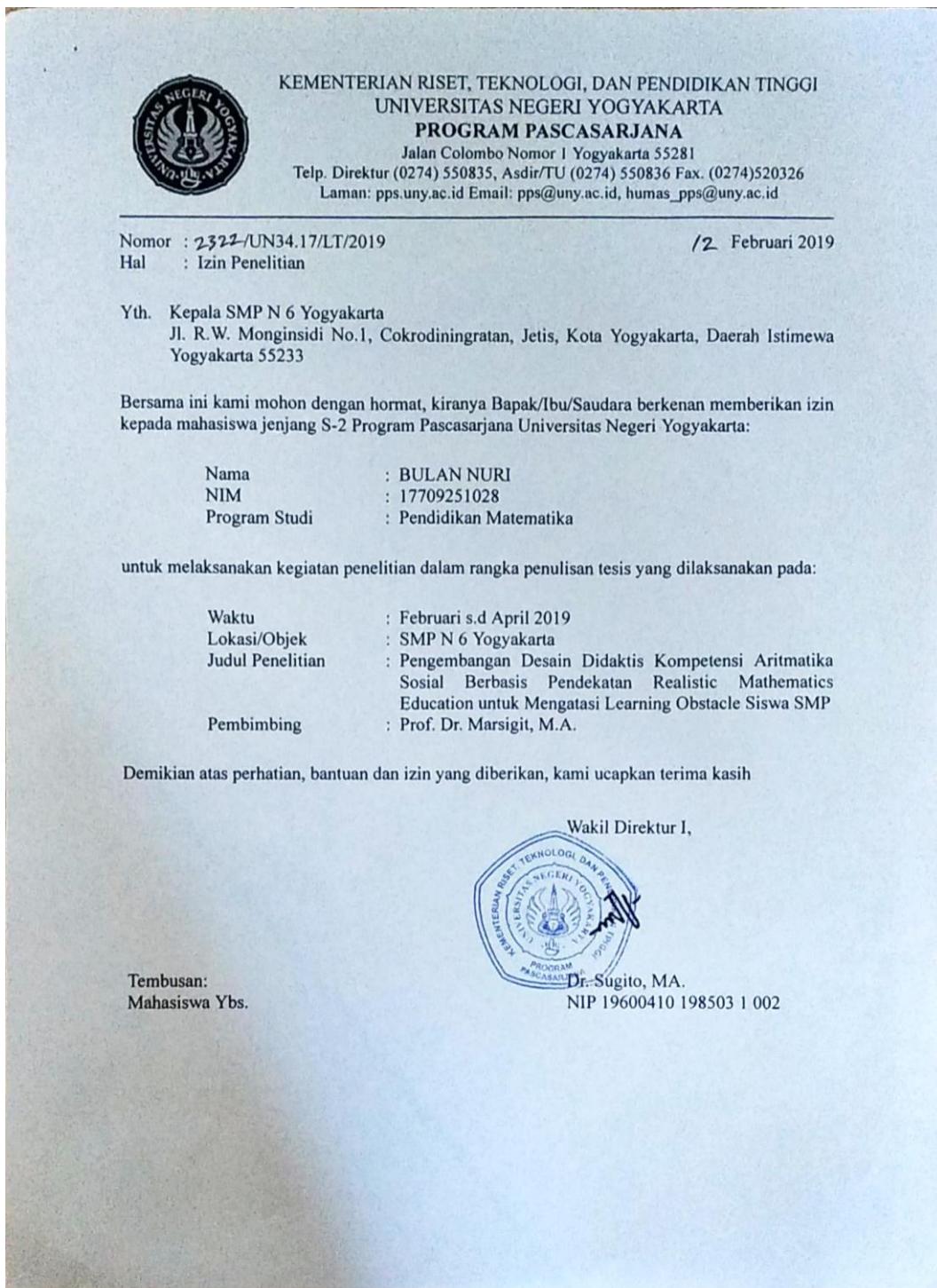
Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, ..... 2019

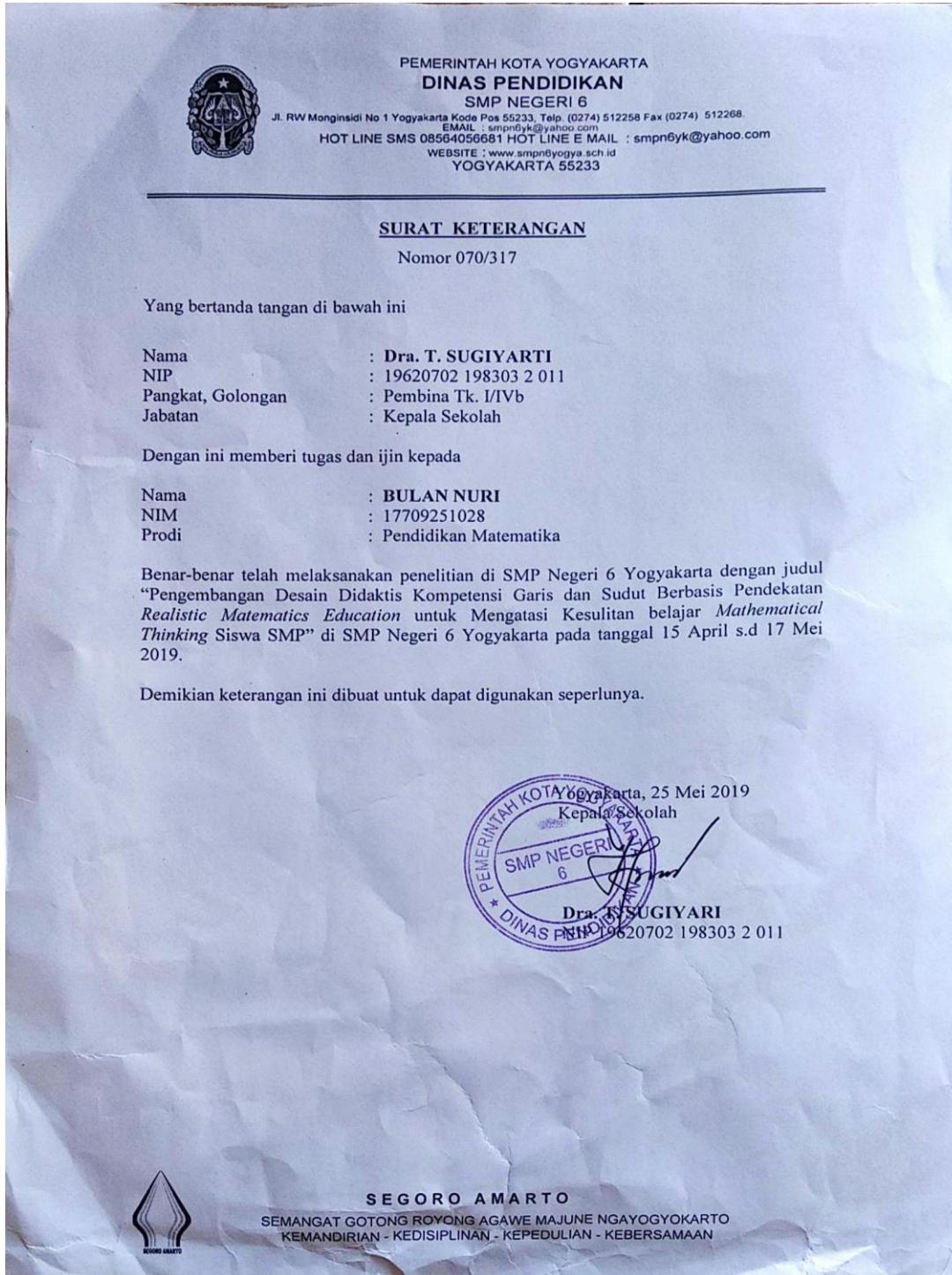
Validator,

  
Heri Retnawati

## Lampiran 7b. Surat Izin Penilitian Dari Pascasarjana



## Lampiran 7c. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



## Lampiran 8. Contoh Jawaban dan Penilian Siswa

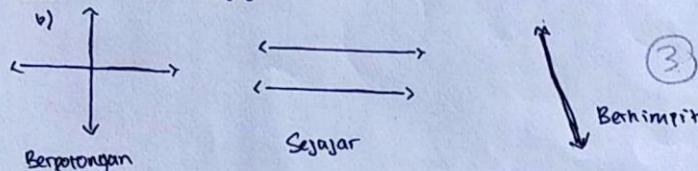
### Lampiran 8a. Contoh Jawaban Siswa Tes Metode Matematika

Septiania Eka P.

7D | 27

25/1

1. a) Berhimpit, karena 2 garis tersebut berhadapan, (1)  
namun tidak sejajar



2. a) Ada 6 buah sudut

$\angle A B$ ,  $\angle B E$ ,  $\angle A D$ ,  $\angle D C$ ,  $\angle E C$ ,  $\angle D E$  (0)

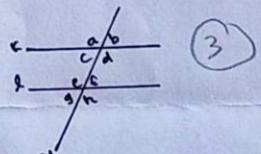
- b) tidak ada sudut sejajar (1)

- c)  $\angle C D A$ , sehadap dengan  $\angle C E B$  (1)

- d) Sudut di katanan sehadap jika kedua garis  
berhadapan / sama arah (1)

- e)  $\angle A B C = \angle D E C$   
kerena berhadapan dan besar sudut adalah  $85^\circ$  (2)

3. a)



(3)

(4) Jika  $a$  di tambah  $c$  -  $b$  -  $c$   
maka hasilnya tetap sama ( $180^\circ$ )

b)  $\angle a + \angle b = 180^\circ$

$\angle a + 60^\circ = 180^\circ$

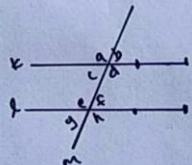
$\angle a = 180 - 60$

$\angle a = 120^\circ$

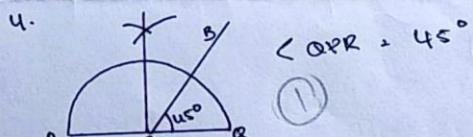
c)  $\angle a + \angle b = 120^\circ + 60^\circ = 180^\circ$

$\angle a + \angle c = 120 + 60 = 180^\circ$

- d) Tetap sama

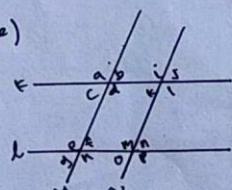


(2)



$\angle Q P R = 45^\circ$  (1)

- e)



kerena  $\angle a = \angle b$ ,  $\angle c$  besarnya sama dengan  $\angle a$   
sehingga semua sudut besarnya tetap sama

(2)

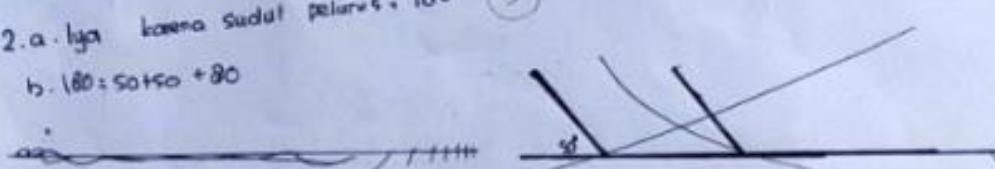
Lampran 8b. Contoh jawaban Siswa Tes Konten Matematika

Syahira L.P  
 VII D/29

14

3. Sudut lancip  $\rightarrow$  B  
 Siku  $\frac{\pi}{2}$   $\rightarrow$  C (3)  
 Tumpul  $\rightarrow$  A, E  
 Reflek  $\rightarrow$  D

2. a. Iya karena sudut peluru  $\leq 180^\circ$  (3)  
 b.  $180^\circ = 50^\circ + 50^\circ + 80^\circ$



1

1. a.  $(2z + 20)$  dapat diambil jika ketiga mengatakan  $3z$  berbalik (1)  
 b.  $(2z + 20) = 80$   $2z = 80 - 20$   $2z = 60$   $z = 30$  (1)  $\frac{60}{20} = 30$   
 c. Tidak karena  $z = 60$  (1) dalam bersebrang  
 d. Iya karena dalam bersebrang (2)  
 e. Berkemungga dua garis memiliki dua garis, memiliki tiga sudut

Lampiran 8c. Contoh jawaban Siswa Angket Sikap Matematika

ANGKET SIKAP MATEMATIKA SISWA						
A. Identitas Siswa						
Sekolah	: SMP NEGERI 6 YOGYAKARTA					
Nama	: Sugihyo L.A					
No. Absen	: 27					
Kelas	: 7					
B. Pengantar						
<ol style="list-style-type: none"> <li>Angket ini diberikan kepada Anda dengan tujuan untuk mendapatkan informasi yang berhubungan dengan sikap matematika.</li> <li>Informasi yang Anda berikan akan sangat berguna bagi kami untuk menganalisis data tentang sikap matematika.</li> <li>Jawaban yang Anda berikan tidak akan berpengaruh pada penilaian. Oleh karena itu, Anda tidak perlu ragu mengisi angket ini.</li> <li>Partisipasi Anda dalam memberikan informasi sangat kami harapkan.</li> <li>Atas partisipasi Anda, kami ucapan terimakasih.</li> </ol>						
C. Petunjuk						
<ol style="list-style-type: none"> <li>Tulislah identitas Anda pada bagian yang telah disediakan.</li> <li>Berikut adalah pernyataan, Anda diminta untuk memberikan jawaban yang paling sesuai dengan diri anda dengan memberikan tanda (✓) pada salah satu kolom.</li> </ol>						
Keterangan pilihan jawaban						
TP	= Tidak pernah					
JR	= Jarang					
KD	= Kadang-kadang					
SR	= Sering					
SL	= Selalu					
<ol style="list-style-type: none"> <li>Baca setiap pertanyaan dengan teliti tanpa ada yang terlewatkan.</li> <li>Setiap jawaban Anda adalah benar. Oleh karena itu, jangan terpengaruh dengan jawaban teman Anda.</li> <li>Setelah selesai mohon dikumpulkan.</li> </ol>						
D. Pernyataan						
No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SL	SR	KD	JR	TP
1	Saya akan mencoba memahami soal yang diberikan guru dengan cara saya sendiri.	✓				
2	Saya hanya akan membiarkan soal-soal yang tidak bisa saya kerjakan sendiri, dan hanya mengerjakan soal yang bisa saya kerjakan sendiri.			✓		
3	Saya akan mencoba untuk mengajukan pertanyaan apabila ada materi matematika yang tidak saya pahami.	✓				
4	Saya akan menyimpulkan sendiri materi yang telah dipelajari tanpa mengkonfirmasi terlebih dahulu kepada guru.			✓		
5	Saya tidak memperhatikan materi pelajaran matematika ketika guru menjelaskan didepan kelas.				✓	

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SL	SR	KD	JR	TP
6	Dalam menyelesaikan masalah matematika saya tidak peduli apakah langkah penyelesaian benar atau salah, yang terpenting selesai mengerjakan.			✓		
7	Saya akan meminta berdiskusi dengan teman jika ada soal yang belum saya pahami.		✓			
8	Saya tidak mencoba untuk mengatik masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan materi yang telah saya pelajari.			✓		
9	Saya akan mencoba menggunakan pengetahuan yang saya miliki sebelumnya untuk menyelesaikan soal matematika yang diberikan guru.			✓		
10	Saya akan mencoba mengaitkan materi dengan permasalahan sehari-hari.			✓		
11	Ketika diminta mengerjakan soal matematika, saya akan langsung mengerjakannya, tanpa memikirkan terlebih dahulu metode apa yang akan saya gunakan.			✓		
12	Saya mencoba untuk menggunakan simbol-simbol yang sesuai untuk mempersingkat penulisan pernyataan matematika.			✓		
13	Saya tidak perlu memilih informasi penting apa yang diketahui untuk menjawab soal yang diberikan guru.			✓		
14	Saya akan mencoba memahami apa yang ditanyakan dalam soal, ketika menyelesaikan suatu masalah.			✓		
15	Saya tidak menggunakan pengetahuan yang sudah saya pelajari sebelumnya untuk menyelesaikan soal matematika.			✓		
16	Dalam menyelesaikan masalah matematika saya mencoba untuk mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan masalah yang ditanyakan.		✓			
17	Saya tidak menggunakan simbol-simbol matematika dalam buku catatan.			✓		
18	Saya akan mencari konsep matematika yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari tanpa disuruh oleh guru.			✓		
19	Saya akan mencoba menggunakan istilah yang tepat ketika menyatakan pernyataan matematika.		✓			
20	Saya akan mencoba mencari data-data yang dari suatu masalah matematika untuk digunakan dalam menyelesaikan suatu masalah.				✓	
21	Sebelumnya mengerjakan suatu soal matematika, saya akan mencoba memilih metode apa yang sesuai untuk menyelesaikan soal tersebut.				✓	
22	Saya akan mengerjakan soal matematika berdasarkan contoh yang ada dibuku.		✓			
23	Saya tidak mencoba mencari cara lain dalam menyelesaikan soal matematika selain cara yang diajarkan guru.			✓		

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SL	SR	KD	JR	TP
24	Saya akan mencari cara yang lebih ringkas dan mudah dalam menyelesaikan soal matematika.		✓			
25	Saya tidak akan mencoba mengelompokkan data-data pada matematika menurut bentuk dan jenisnya.			✓		
26	Saya akan mencoba menggunakan ilustrasi berupa gambar untuk memudahkan saya memahami dan menjawab soal matematika.			✓		
27	Saya akan mencoba memperbaiki pemahaman atau kesimpulan yang keliru dari materi yang telah saya pelajari sebelumnya.		✓			
28	Saya akan mencoba mengerjakan soal matematika dengan cara yang saya anggap paling mudah.	✓				
29	Saya akan mencoba menulis dan menjawab soal matematika secara singkat dan jelas.	✓				
30	Saya akan mencari metode yang lebih baik dalam menyelesaikan soal matematika		✓			
31	Saya tidak perlu mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari untuk memudahkan saya dalam menjawab soal matematika.		✓			

## Lampiran 8d. Contoh Penilaian Guru

LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN OLEH GURU						
A. Tujuan		Tujuan penggunaan lembar penilaian ini adalah untuk mengukur kepraktisan RPP dan LKPD dalam pembelajaran matematika pada materi garis dan sudut dengan menggunakan pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)				
B. Petunjuk		1. Objek penilaian adalah RPP dan LKPD 2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda <i>checklist</i> (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu 3. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada bagian komentar dan saran				
C. Skala Nilai		1 : Sangat Kurang	2 : Kurang	3 : Cukup	4 : Baik	5 : Sangat Baik
D. Pernyataan		Penilaian				
No	Aspek yang dinilai	1	2	3	4	5
<b>A. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b>						
1.	Kemudahan untuk diterapkan					✓
2.	Kemudahan dalam mendapatkan media pendukung dan sumber belajar					✓
3.	Kejelasan setiap tahap pembelajaran					✓
4.	Kesesuaian kegiatan dengan alokasi waktu					✓
5.	Fleksibilitas dalam penerapan RPP					✓
6.	Potensi RPP untuk dapat digunakan oleh guru lain dalam pembelajaran					✓
<b>B. Lembar Kerja Peserta Didik</b>						
7.	Kemudahan penggunaan LKPD untuk mendukung proses pembelajaran					✓
8.	Keterjangkauan biaya yang diperlukan untuk menggunakan LKPD					✓
9.	Kejelasan setiap kegiatan pada LKPD					✓
10.	Keruntutan materi pada LKPD					✓
11.	Fleksibilitas dalam penggunaan LKPD					✓
12.	Potensi LKPD untuk dapat digunakan oleh guru lain dalam pembelajaran					✓
<b>E. Komentar dan Saran</b>						
<i>LKPD matematik tentang sifirbaik</i>						
<i>Ririn Pelana W, S.Pd</i>						
<i>NIP. 19800118 200609 2 00</i>						

## Lampiran 8e. Contoh Penilaian Siswa

LEMBAR PENILAIAN LKPD OLEH SISWA						
Identitas Siswa						
Nama : Nabil Alvis R.						
No Absen : 13						
Sekolah : SMP Negeri 6 Yogyakarta.						
<b>A. Petunjuk Pengisian</b> Isilah tanda <i>checklist</i> (✓) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan jawabanmu dengan rentang nilai 1 sampai 5. Keterangan: 1: Sangat Kurang, 2: Kurang, 3: Cukup, 4 : Baik, 5 : Sangat Baik.						
<b>B. Pernyataan</b>						
No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Ukuran LKPD sesuai (tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil)				✓	
2.	Kejelasan bahasa dan huruf yang digunakan				✓	
3.	Petunjuk penggunaan dan kegiatan dalam aktivitas LKPD mudah dipahami			✓		
4.	Keruntutan materi dalam LKPD			✓		
5.	Penyampaian materi pada LKPD membantu untuk lebih memahami konsep matematika				✓	
6.	LKPD memberikan gambaran bahwa matematika dekat dengan kehidupan sehari-hari			✓		
6.	LKPD membuat pembelajaran matematika menjadi menyenangkan			✓		
7.	Penyajian LKPD menarik			✓		
8.	Tampilan gambar dan tabel yang disajikan jelas			✓		
9.	Ilustrasi gambar yang disajikan mudah dipahami			✓		
<b>C. Komentar dan Saran</b>						
Sudah baik dan jelas.....						
Saran: semoga latihan nya lebih baik.....						
.....						
.....						

**LEMBAR PENILAIAN LKPD OLEH SISWA****Identitas Siswa**

Nama : Selfa Nabila IC.

No Absen : 26

Sekolah : SMPN 6 Yogyakarta

**A. Petunjuk Pengisian**

Isilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan jawabanmu dengan rentang nilai 1 sampai 5.

Keterangan: 1: Sangat Kurang, 2: Kurang, 3: Cukup, 4 : Baik, 5 : Sangat Baik.

**B. Pernyataan**

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Ukuran LKPD sesuai (tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil)					✓
2.	Kejelasan bahasa dan huruf yang digunakan					✓
3.	Petunjuk penggunaan dan kegiatan dalam aktivitas LKPD mudah dipahami			✓		
4.	Keruntutan materi dalam LKPD					✓
5.	Penyampaian materi pada LKPD membantu untuk lebih memahami konsep matematika					✓
6.	LKPD memberikan gambaran bahwa matematika dekat dengan kehidupan sehari-hari					✓
6.	LKPD membuat pembelajaran matematika menjadi menyenangkan					✓
7.	Penyajian LKPD menarik					✓
8.	Tampilan gambar dan tabel yang disajikan jelas					✓
9.	Ilustrasi gambar yang disajikan mudah dipahami					✓

**C. Komentar dan Saran**

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

### Lampiran 9. Dokumentasi Kegiatan Penelitian

Siswa sedang mendengar arahan tentang penggunaan busur



Guru berkeliling memperhatikan siswa yang sedang berdiskusi kelompok



Siswa sedang mencari informasi pendukung untuk menyelesaikan permasalahan



Siswa bersama teman kelompohnya menanyakan hal yang belum dipahami kepada guru.



Siswa sedang mempresentasikan hasil diskusi kelompok.



Siswa mendengarkan arahan guru dalam menyimpulkan suatu konsep

