

LAMPIRAN 1**PENKODEAN SISWA KELAS VIII A
SMP TAMAN PENDIDIKAN 45 DENPASAR**

NO	NAMA SISWA	KODE
1	ADI ARIATA KOMANG	A1
2	ADI GUNAWAN I KOMANG	A2
3	ADINDA FAJARRIZKA WIJAYA	A3
4	AGENG PRAMANA KADEK	A4
5	ANGGA PARASTIA I KOMANG	A5
6	ANGGA SARIANTHA I PUTU	A6
7	ANGGUN DEVITA SARI	A7
8	ARI WIRADWAJA I KOMANG	A8
9	AYU SRIKANDI WIRANTINI NI LUH PUTU	A9
10	DEWI AMBARWATI CAHYANI S	A10
11	DIAH RATNA RIANI KETUT	A11
12	DONI SAPUTRA I KADEK	A12
13	DWI ANTARA PUTRA I KADEK	A13
14	EKA RAHAYU NINGSIH NI LUH	A14
15	INDAH SEPTINA DAMAYANTI NI PUTU	A15
16	JULIARTANA I GEDE	A16
17	JUNIANTARI NI PUTU	A17
18	KRISNA ADITYA PRANATHA I KOMANG	A18
19	MUHAMMAD DAVA IHSANI	A19
20	NANA ANGGRENI NI KOMANG	A20
21	OKTA RINI NI KADEK	A21
22	SADHU TAMA PUTRA I KADEK	A22
23	SATRIA NUGRAHA LOKA I KETUT	A23

24	SOPI PURNAMI NI KADEK	A24
25	SRIANI NI PUTU	A25
26	SURYAWAN PUTRA I GEDE	A26
27	YOGI SAPUTRA I KADEK	A27
28	YOGIK INDRA YUSA	A28
29	YUGIARTA I KETUT	A29
30	ZELVINO DAVIDESN ANDREANO	A30
31	NUR AISYAH VHITA LOKA	A31
32	AGUS RYANANTA PUTRA I PUTU	A32



LAMPIRAN 2

**PENKODEAN SISWA KELAS VIII C
SMP TAMAN PENDIDIKAN 45 DENPASAR**

NO	NAMA SISWA	KODE
1	ABDI BAGUS ADITYA I KOMANG	B1
2	AGUNG CANDRA DIVA I KADEK	B2
3	ANGGA SUDI ADNYANA I GEDE	B3
4	AYU TRISNA DEWI NI NYOMAN	B4
5	AYU WIDARINI NI KOMANG	B5
6	BUDA YASA I GEDE	B6
7	CANDRAYANA I MADE	B7
8	DARMAYASA KOMPYANG GEDE	B8
9	DEWI ARUM SUSMITHA	B9
10	DITYA WIDIA LESMANA I KOMANG	B10
11	DWI SAFITRI	B11
12	FAREL NICOLAS IVANOV UBEN	B12
13	JHESTIRA FEBI SYALOMITA	B13
14	MELDA NUR CHOLIK	B14
15	MELIA LEO JAMI REU	B15
16	MIRAH WIJAYANTI NI KADEK	B16
17	NOVI ARYANTI KOMANG	B17
18	OGA PUTRAWAN I KADEK	B18
19	OGIK RENIANTA I KADEK	B19
20	OKA DARMAWAN I GEDE	B20
21	PURNAWAN I GEDE	B21
22	RENDI APRILIANDI	B22
23	RISKI SAPUTRA LANGGENG	B23

24	SEMARA JAYA I KETUT GEDE	B24
25	SINTA DEWI NI KOMANG	B25
26	SRI ARTA MAHARANI NI PUTU	B26
27	WIDNYA ARDHANA ANAK AGUNG GEDE	B27
28	WINA DIAH LESTARI NI KADEK	B28
29	YOGA PRATAMA I KADEK	B29
30	YUNITA DWI MAHARANI NI KADEK	B30
31	YUSRIL RADJA MAHENDRA	B31
32	CAHYA DWI YANTI	B32



LAMPIRAN 3

**NILAI ULANGAN HARIAN I
KELAS VIII
TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

NO.	KODE	NILAI	NO	KODE	NILAI
1	A1	65	18	A18	60
2	A2	75	19	A19	85
3	A3	73	20	A20	82
4	A4	68	21	A21	75
5	A5	80	22	A22	80
6	A6	60	23	A23	70
7	A7	90	24	A24	65
8	A8	80	25	A25	85
9	A9	80	26	A26	75
10	A10	73	27	A27	60
11	A11	73	28	A28	70
12	A12	73	29	A29	73
13	A13	65	30	A30	80
14	A14	90	31	A31	65
15	A15	75	32	A32	75
16	A16	70		-	-
17	A17	85		-	-

NO.	KODE	NILAI	NO	KODE	NILAI
1	B1	65	18	B18	90
2	B2	75	19	B19	65
3	B3	82	20	B20	70
4	B4	75	21	B21	90
5	B5	80	22	B22	75
6	B6	70	23	B23	80
7	B7	65	24	B24	65
8	B8	80	25	B25	68
9	B9	60	26	B26	80
10	B10	60	27	B27	70
11	B11	70	28	B28	65
12	B12	75	29	B29	73
13	B13	80	30	B30	60
14	B14	65	31	B31	80
15	B15	75	32	B32	80
16	B16	74		-	-
17	B17	85		-	-

LAMPIRAN 4

UJI KESETARAAN SAMPEL PENELITIAN

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIIA dan VIIC. Penentuan sampel dilakukan dengan teknik *random sampling*. Melalui nilai ulangan harian I semester ganjil pada mata pelajaran matematika tahun ajaran 2019/2020 sampel tersebut diuji kesetaraannya dengan menggunakan uji-t. Tujuannya adalah untuk memperoleh sampel yang setara/homogen sehingga perbedaan yang timbul pada kelompok sampel setelah memperoleh perlakuan murni disebabkan oleh perlakuan yang diberikan.

Sebelum dilakukan uji kesetaraan dengan menggunakan uji-t, data tersebut terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitasnya. Pada penelitian ini pengujian normalitas sebaran data dilakukan dengan Uji *Kolmogorov-Smirnov*, pengujian homogenitas varians dilakukan dengan Uji *Levene*, dan uji kesetaraan sampel dilakukan dengan uji-t menggunakan bantuan aplikasi *SPSS 17.0*.

A. Uji Normalitas Sebaran Data

Hipotesis yang diuji dalam pengujian normalitas adalah sebagai berikut.

H_0 : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Tabel Hasil Analisis Uji Normalitas Sebaran Data Kelas Kontrol

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	8A	.119	32	.200*	.963	32	.332
	8C	.134	32	.156	.951	32	.154

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan hasil yang terangkum pada tabel di atas terlihat bahwa nilai signifikansi untuk data kelas 8A adalah 0,200 dan kelas 8C adalah 0,156. Jika dibandingkan dengan taraf signifikansi 5%, maka nilai sig. yang diperoleh jauh lebih besar. Dengan demikian dapat diputuskan untuk menerima H_0 . Sehingga, dapat disimpulkan data UH kelas 8A dan 8C **berdistribusi normal**.

B. Uji Homogenitas Varian

Uji homogenitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Hipotesis yang akan diuji adalah:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 .$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 .$$

Tabel Ringkasan Hasil Analisis Homogenitas Varians

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: Nilai

F	df1	df2	Sig.
.061	1	62	.806

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Kelas

Tabel di atas menunjukkan nilai $F = 0,061$ dengan dk pembilang 1 dk penyebut 62, dan nilai signifikansi 0,806. Jika dibandingkan dengan nilai signifikansi yang ditetapkan ($\alpha = 0,05$), maka nilai signifikansi yang diperoleh jauh lebih besar. Sehingga, H_0 diterima. Artinya kedua kelompok data memiliki varians yang **homogen**.

C. Uji -t

Setelah diketahui bahwa data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, kemudian uji kesetaraan dilakukan dengan menggunakan uji-t. Hipotesis yang akan diuji adalah:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2.$$

Kriteria penerimaan dan penolakan H_0 dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi yang diperoleh dengan nilai signifikansi yang ditetapkan ($\alpha = 0,05$). Apabila nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari ($\alpha = 0,05$), maka H_0 diterima atau dengan kata lain sampelnya setara. Berikut disajikan hasil uji-t yang dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS.

Tabel Hasil Analisis Uji-t

Independent Samples Test									
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Nilai Equal variances assumed	.061	.806	.423	62	.674	.875	2.067	-3.257	5.007
Equal variances not assumed			.423	62.000	.674	.875	2.067	-3.257	5.007

Dari hasil analisis di atas, diperoleh nilai $t = 0,423$ dengan taraf signifikansi sebesar $0,647$ pada kategori (*equal variances assumed*/data homogen). Apabila dibandingkan, nilai signifikansi hasil pengujian lebih besar nilai signifikansi yang ditetapkan ($\alpha = 0,05$). Dengan demikian H_0 diterima. Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan kemampuan awal pada kelompok sampel yang digunakan atau dengan kata lain **sampel setara**.

LAMPIRAN 5

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP TAMAN PENDIDIKAN 45 DENPASAR
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Koordinat Cartesius
Kelas/Semester : VIII/1
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (factual, koseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

KI 4 Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2 Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat Kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.2.1 mampu menentukan sumbu x dan sumbu y 3.2.2 mampu menentukan koordinat suatu titik
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat Kartesius	4.2.1 mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang

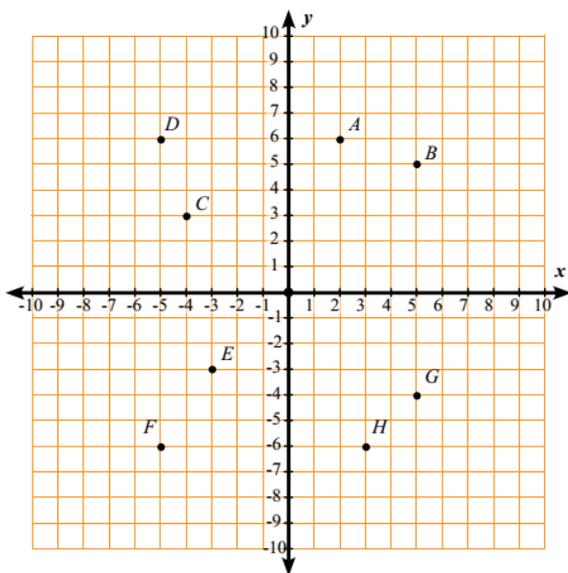
C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
2. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat cartesius.

D. Materi Pembelajaran

Posisi titik terhadap sumbu X dan sumbu Y

Titik-titik pada bidang Cartesius (untuk selanjutnya disebut bidang koordinat) memiliki jarak terhadap Sumbu-X dan Sumbu-Y.



Dari gambar diatas , dapat ditulis posisi titik-titik, yaitu :

- Titik A berjarak 2 satuan terhadap sumbu-X dan berjarak 6 satuan terhadap sumbu-Y.
- Titik B berjarak 5 satuan terhadap sumbu-X dan berjarak 5 satuan terhadap Sumbu-Y
- Titik C berjarak 4 satuan terhadap sumbu-X dan berjarak 4 satuan terhadap sumbu -Y
- Titik D berjarak 5 satuan terhadap sumbu X dan berjarak 6 satuan terhadap sumbu Y
- Titik E berjarak 3 satuan terhadap sumbu X dan berjarak 3 satuan terhadap sumbu Y
- Titik F berjarak 6 satuan terhadap sumbu X dan berjarak 5 satuan terhadap sumbu Y
- Titik G berjarak 4 satuan terhadap sumbu X dan berjarak 4 satuan terhadap sumbu Y
- Titik H berjarak 6 satuan terhadap sumbu X dan berjarak 3 satuan terhadap sumbu Y

E. Metode Pembelajaran

- a. Pendekatan Pembelajaran : *MEAs* Berbantuan Geogebra
- b. Metode : Diskusi kelompok, penugasan, dan tanya jawab

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi salam, dilanjutkan dengan do'a. • Mempersiapkan kelas agar kondusif untuk proses belajar mengajar (kerapian dan kebersihan kelas). • Mengecek kehadiran peserta didik. • Guru menyampaikan kompetensi dasar, indikator dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan. • Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami koordinat kartesius dalam kehidupan sehari-hari • Sebagai apersepsi untuk mendorong <i>rasa ingin tahu dan berpikir kritis</i>, siswa diajak mengamati gambar secara nyata yangterkait dengan kedudukan tempat terhadap titik dalam koordinat kartesius 	10 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok dengan tiap kelompok terdiri atas 4atau 5 siswa dengan kemampuan yang heterogen. • Membagikan LKS kepada masing-masing kelompok siswa • Mengarahkan semua kelompok agar mendiskusikan LKS yang telah diberikan • Tiap kelompok mendapat tugas untuk mendefinisikan dengan kedudukan tempat terhadap titik dan bidang. Tugas diselesaikan berdasarkan <i>worksheet</i> atau lembar kerja yang dibagikan. <p><i>Description</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan masalah dalam kehidupan sehari-hari 	70 menit

	<p>mengenai posisi titik pada koordinat kartesius</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru bersama siswa memanipulasi gambar pada worksheet menggunakan aplikasi geogebra <p><i>Manipulation</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa dan guru memanipulasi posisi titik pada koordinat kartesius untuk mendapatkan prediksi koordinatnya <p><i>Prediction</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa membawa hasil prediksi ke dalam masalah awal pada LKS• Bila siswa belum mampu menjawabnya atau ada siswa yang bertanya, guru memberi <i>scaffolding</i>, dengan mengingatkan siswa melalui berbagai contoh yang sesuai dengan permasalahan pada lembar kerja siswa. <p><i>Verification</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa mencoba menyelesaikan masalah lain yang terdapat pada LKS untuk memperhatikan kegunaan hasil yang mereka dapat sebelumnya• Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua siswa pada kesimpulan mengenai dengan kedudukan tempat terhadap titik dan bidang berdasarkan hasil revidi terhadap presentasi salah satu kelompok• Memberikan kesempatan kepada kelompok siswa untuk menyampaikan hasil diskusinya, dan kelompok yang lain diberikan kesempatan untuk menanggapi, penyampaian hasil diskusi diambil secara acak	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan kembali kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami terkait dengan materi yang dibahas • Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok • Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua siswa pada kesimpulan • Guru memberikan soal untuk dikerjakan tiap siswa, dan dikumpulkan. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menegaskan konsep – konsep (merangkum pembelajaran) yang telah diperoleh baik dari diskusi kelompok maupun tanya jawab secara menyeluruh • Mempertegas kembali hasil rangkuman yang telah disampaikan oleh siswa • Guru memberikan tugas PR beberapa soal • Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	10 Menit

G. Teknik Penilaian

(disajikan nama Teknik Penilaian, instrumen lengkap Penilaian setiap pertemuan dimuat dalam Lampiran Instrumen Penilaian Pertemuan 1, Lampiran Instrumen Penilaian Pertemuan 2, dan seterusnya tergantung pada banyak pertemuan)

IPK	Materi Pembelajaran	Indikator Soal	Teknik Penilaian	Bentuk Soal	Nomor Soal
	-		Tertulis	Essay	1
	-		Tertulis	Esay	2
	-		Tertulis	Esay	3

H. Media/Alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media/alat : LCD Projektor
2. Sumber Belajar : Buku Matematika Siswa Kelas VIII (Kemendikbud) dan Buku Matematika Guru Kelas VIII (Kemendikbud) dan sumber lain (internet)



LEMBAR KERJA SISWA KOORDINAT CARTESIUS

KELAS :

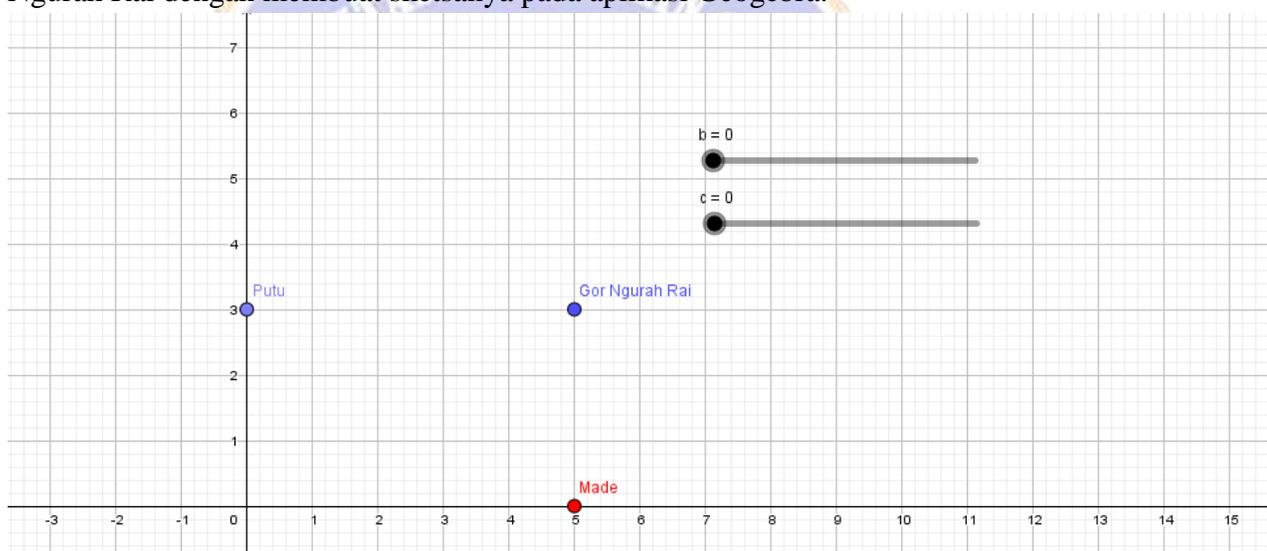
NAMA KELOMPOK :

.....

.....

.....

1. Mari bersama-sama untuk menghitung jarak rumah Putu dan rumah Made dari Gor Ngurah Rai dengan membuat sketsanya pada aplikasi Geogebra.



Dari gambar di atas,

- Jarak rumah Made ke Gor Ngurah Rai adalah..... Satuan
- Jarak rumah Putu ke Gor Ngurah Rai adalah.....satuan
- Jika rumah made terletak di sumbu x, dan rumah putu terletak di sumbu y, maka koordinat Gor Ngurah Rai adalah (.....,.....)

LAMPIRAN 6**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****KELAS KONTROL**

Sekolah : SMP TP 45 Denpasar
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII / Ganjil
 Materi Pokok : Bidang Kartesius
 Alokasi Waktu : 5 x pertemuan @40 Menit

A. Kompetensi Inti

- **KI1 dan KI2: Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya serta **Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **KI3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.2 Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat Kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi konsep diagram kartesius • Mengidentifikasi pembagian kuadran bidang kartesius • Mendeskripsikan langkah-langkah menggambar titik pada koordinat kartesius • Mengidentifikasi pengertian jarak antara dua titik pada bidang kartesius • Mendeskripsikan langkah-langkah menentukan jarak dua buah titik dalam bidang kartesius • Menentukan jarak antar dua titik • Menentukan luas daerah pada bidang kartesius • Menghitung luas suatu daerah pada peta
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat Kartesius	<ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan hasil pembelajaran tentang koordinat Kartesius • Menyelesaikan masalah tentang bidang koordinat Kartesius

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik dapat:

- Mengidentifikasi konsep diagram kartesius
- Mengidentifikasi pembagian kuadran bidang kartesius
- Mendeskripsikan langkah-langkah menggambar titik pada koordinat kartesius
- Mengidentifikasi pengertian jarak antara dua titik pada bidang kartesius
- Mendeskripsikan langkah-langkah menentukan jarak dua buah titik dalam bidang kartesius
- Menentukan jarak antar dua titik
- Menentukan luas daerah pada bidang kartesius
- Menghitung luas suatu daerah pada peta
- Menyajikan hasil pembelajaran tentang koordinat Kartesius

- Menyelesaikan masalah tentang bidang koordinat Kartesius

D. Materi Pembelajaran

1. Materi Pembelajaran Reguler

- Sistem Koordinat
 - Posisi Titik
 - Posisi Garis

Fakta

- Grafik
- Peta
- Denah

Konsep

- Definisi bidang kartesius
- Sistem koordinat kartesius

Prinsip

- Kuadran 1 (positif, positif) 2.
- Kuadran 2 (negatif, positif) 3.
- Kuadran 3 (negatif, negatif) 4.
- Kuadran 4 (positif, negatif)

Prosedur

- Langkah-langkah penentuan koordinat kartesius

2. Materi Pembelajaran Remedial

- Bagi siswa yang sudah mencapai indikator pembelajaran, dapat melanjutkan ke bagian Pengayaan. Pada kegiatan remedial guru ditantang untuk memberikan pemahaman kepada siswa yang belum mencapai kompetensi dasar. Berikut ini alternatif cara untuk memberikan remedi:
 1. Meminta siswa untuk mempelajari kembali bagian yang belum tuntas.
 2. Meminta siswa untuk membuat rangkuman materi yang belum tuntas.
 3. Meminta siswa untuk bertanya kepada teman yang sudah tuntas tentang materi yang belum tuntas.
 4. Memberikan lembar kerja untuk dikerjakan oleh siswa yang belum tuntas.

3. Materi Pembelajaran Pengayaan

- Pengayaan biasanya diberikan segera setelah siswa diketahui telah mencapai KBM/KKM berdasarkan hasil PH. Mereka yang telah mencapai KBM/ KKM berdasarkan hasil PTS dan PAS umumnya tidak diberi pengayaan. Pembelajaran pengayaan biasanya hanya diberikan sekali, tidak berulang kali sebagaimana pembelajaran remedial. Pembelajaran pengayaan umumnya tidak diakhiri dengan penilaian.

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : Discovery Based Learning
3. Metode : Demonstrasi

F. Media Pembelajaran

1. Laptop
2. LCD
3. Power Point
4. Internet

G. Sumber Belajar

1. As'ari, Abdur Rahman, dkk.. (2016). Matematika Jilid I untuk SMP Kelas VIII. Edisi Revisi 2016. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Internet

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

1 . Pertemuan Pertama (2 x 40 Menit)	
Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
<p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Aperpepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. ❖ Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius</i> ➢ <i>Posisi titik terhadap titik lain pada koordinat Kartesius</i> ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung ❖ Pembagian kelompok belajar ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 	
Kegiatan Inti (90 Menit)	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p style="color: #00aaff; text-decoration: underline;">KEGIATAN LITERASI</p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius dan posisi titik terhadap titik lain pada bidang koordinat</i> dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan Alat) Menayangkan gambar/foto/video yang relevan.

1 . Pertemuan Pertama (2 x 40 Menit)	
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➢ Lembar kerja materi <i>Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius dan posisi titik terhadap titik lain pada bidang koordinat</i> ➢ Pemberian contoh-contoh materi <i>Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius dan posisi titik terhadap titik lain pada bidang koordinat</i> untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb ❖ Membaca. Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <i>Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius dan posisi titik terhadap titik lain pada bidang koordinat</i> ❖ Menulis Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait <i>Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius dan posisi titik terhadap titik lain pada bidang koordinat</i> ❖ Mendengar Pemberian materi <i>Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius dan posisi titik terhadap titik lain pada bidang koordinat</i> oleh guru. ❖ Menyimak Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius</i> ➢ <i>posisi titik terhadap titik lain pada bidang koordinat</i> untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.
Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengajukan pertanyaan tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius</i> ➢ <i>posisi titik terhadap titik lain pada bidang koordinat</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.
Data collection (pengumpulan data)	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian Mengamati dengan seksama materi <i>Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius dan posisi titik terhadap titik lain pada bidang koordinat</i> yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya.

1 . Pertemuan Pertama (2 x 40 Menit)	
	<p>❖ Membaca sumber lain selain buku teks Secara <i>disiplin</i> melakukan <i>kegiatan literasi</i> dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi <i>Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius dan posisi titik terhadap titik lain pada bidang koordinat</i> yang sedang dipelajari.</p> <p>❖ Aktivitas Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi <i>Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius dan posisi titik terhadap titik lain pada bidang koordinat</i> yang sedang dipelajari.</p> <p>❖ Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi <i>Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius dan posisi titik terhadap titik lain pada bidang koordinat</i> yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru.</p> <p><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></p> <p>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <p>❖ Mendiskusikan Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi <i>Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius dan posisi titik terhadap titik lain pada bidang koordinat</i></p> <p>❖ Mengumpulkan informasi Mencatat semua informasi tentang materi <i>Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius dan posisi titik terhadap titik lain pada bidang koordinat</i> yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</p> <p>❖ Mempresentasikan ulang Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa <i>percaya diri</i> <i>Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius dan posisi titik terhadap titik lain pada bidang koordinat</i> sesuai dengan pemahamannya.</p> <p>❖ Saling tukar informasi tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius</i> ➤ <i>posisi titik terhadap titik lain pada bidang koordinat</i> dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>
Data processing	<u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u>

1 . Pertemuan Pertama (2 x 40 Menit)	
(pengolahan Data)	<p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Berdiskusi tentang data dari Materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius</i> ➢ <i>posisi titik terhadap titik lain pada bidang koordinat</i> ❖ Mengolah informasi dari materi <i>Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius dan posisi titik terhadap titik lain pada bidang koordinat</i> yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius dan posisi titik terhadap titik lain pada bidang koordinat</i>
Verification (pembuktian)	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius</i> ➢ <i>posisi titik terhadap titik lain pada bidang koordinat</i> <p>antara lain dengan : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>
Generalization (menarik kesimpulan)	<p><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi <i>Koordinat suatu titik pada koordinat dan posisi titik terhadap titik lain pada bidang koordinat Kartesius</i> berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan. ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius</i> ➢ <i>posisi titik terhadap titik lain pada bidang koordinat</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi <i>Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius dan posisi titik terhadap titik lain pada bidang koordinat</i> dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan. ❖ Bertanya atas presentasi tentang materi <i>Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius dan posisi titik terhadap titik lain pada bidang koordinat</i> yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. <p><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius</i> ➢ <i>posisi titik terhadap titik lain pada bidang koordinat</i>

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
 - 100 = Sangat Baik
 - 75 = Baik
 - 50 = Cukup
 - 25 = Kurang
2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 4 = 400$
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $275 : 4 = 68,75$
4. Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

- **Penilaian Diri**

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya. Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu. Berikut Contoh format penilaian :

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.	50		250	62,50	C
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.		50			
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.	50				
4	...	100				

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = $4 \times 100 = 400$
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = $(250 : 400) \times 100 = 62,50$
4. Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat juga digunakan untuk menilai kompetensi pengetahuan dan keterampilan

- **Penilaian Teman Sebaya**

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya. Berikut Contoh format penilaian teman sebaya :

Nama yang diamati : ...

Pengamat : ...

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.	100		450	90,00	SB
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.	100				
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.		100			
4	Marah saat diberi kritik.	100				
5	...		50			

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = 5 x 100 = 500
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = (450 : 500) x 100 = 90,00
4. Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

- **Penilaian Jurnal** (*Lihat lampiran*)

b. Pengetahuan

- **Tertulis Uraian dan atau Pilihan Ganda** (*Lihat lampiran*)
- **Tes Lisan/Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan**

Penilaian Aspek Percakapan

No	Aspek yang Dinilai	Skala				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		25	50	75	100			
1	Intonasi							
2	Pelafalan							
3	Kelancaran							
4	Ekspresi							

No	Aspek yang Dinilai	Skala				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		25	50	75	100			
5	Penampilan							
6	Gestur							

- **Penugasan** (*Lihat Lampiran*)

Tugas Rumah

- Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
- Peserta didik memnta tanda tangan orangtua sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas rumah dengan baik
- Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas rumah yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian.

c. **Keterampilan**

- **Penilaian Unjuk Kerja**

Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan berbicara sebagai berikut:

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Tidak Baik
		(100)	(75)	(50)	(25)
1	Kesesuaian respon dengan pertanyaan				
2	Keserasian pemilihan kata				
3	Kesesuaian penggunaan tata bahasa				
4	Pelafalan				

Kriteria penilaian (skor)

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100)

Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

- 100 = Sangat Baik
 75 = Baik
 50 = Kurang Baik
 25 = Tidak Baik

- **Penilaian Proyek** (*Lihat Lampiran*)
- **Penilaian Produk** (*Lihat Lampiran*)
- **Penilaian Portofolio**

Kumpulan semua tugas yang sudah dikerjakan peserta didik, seperti catatan, PR, dll

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1					
2					
3					
4					

2. Instrumen Penilaian (terlampir)

- a. Pertemuan Pertama
- b. Pertemuan Kedua
- c. Pertemuan Ketiga

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan**a. Remedial**

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru bisa memberikan soal tambahan misalnya sebagai berikut :

- 1) Nyatakan koordinat kutub titik $A(8,30^\circ)$ ke dalam koordinat cartesius!

Penyelesaian :

- Diketahui titik $A(r,\alpha) = (8,30^\circ)$

artinya $r=8$ dan $\alpha=30^\circ$

- Menentukan koordinat cartesiusnya :

$$x=r\cos\alpha=8\cos30^\circ=8.123-\sqrt{3}=43-\sqrt{3}$$

$$y=r\sin\alpha=8\sin30^\circ=8.12=4$$

Jadi, koordinat cartesiusnya adalah $A(43-\sqrt{3},4)$

- 2) Nyatakan koordinat cartesius berikut kedalam koordinat kutub :

- titik $B(3,33-\sqrt{3},33)$
- titik $C(-3-\sqrt{1},-3,1)$

Penyelesaian :

- titik $B(3,33-\sqrt{3},33)$

artinya $x=3$, $x=3$, dan $y=33-\sqrt{y}=33$

- Menentukan jari-jari (r) :

$$r = \sqrt{x^2 + y^2} = \sqrt{3^2 + (33-\sqrt{33})^2} = \sqrt{9 + 27} = \sqrt{36} = 6$$

- Menentukan sudut dengan rumus : $\cos \alpha = \frac{x}{r} \rightarrow \alpha = \arccos \frac{x}{r}$

$$\cos \alpha = \frac{x}{r} \rightarrow \cos \alpha = \frac{3}{6} \rightarrow \cos \alpha = \frac{1}{2} \rightarrow \alpha = 60^\circ$$



CONTOH PROGRAM REMIDI

Sekolah :
 Kelas/Semester :
 Mata Pelajaran :
 Ulangan Harian Ke :
 Tanggal Ulangan Harian :
 Bentuk Ulangan Harian :
 Materi Ulangan Harian :
 (KD / Indikator) :
 KKM :

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum Dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
1						
2						
3						
4						
5						
6						
dst						

b. Pengayaan

- Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan soal pengayaan sebagai berikut :Membaca buku-buku tentang materi.
- 3) Mencari informasi secara online tentang cartesius

Mengetahui
Kepala SMP TP 45 Denpasar

Denpasar, 20 Juli 2019
Guru Mata Pelajaran

Drs. I Ketut Nuda

I Gst. Ag. Pramita Dewi S,Pd

LAMPIRAN 7

**KISI-KISI TES
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
KOORDINAT KARTESIUS**

Sekolah : SMP TP. 45 DENPASAR
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII

Jumlah soal : 5
Waktu : 60 menit
Materi Pokok : Uraian

Keterangan:

Soal 1 s.d 5 memuat indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu:

1. Mampu menyatakan konsep dengan kata-kata sendiri
2. Mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep
3. Mampu menggunakan konsep dengan benar dalam berbagai situasi

No.	Indikator Pembelajaran	Aspek yang diukur	Indikator Soal	No. Soal
1.	Memahami posisi titik terhadap Sumbu X dan Sumbu Y	Mampu menyatakan konsep dengan kata-kata sendiri	1) Siswa dapat menjelaskan dengan kata-kata sendiri mengenai bagaimana cara	1

	<p>Memahami posisi titik terhadap Titik Asal O (0,0) dan terhadap titik tertentu</p>	 <p>Mampu memberikan</p>	<p>menentukan posisi sebuah titik terhadap sumbu X</p> <p>2) Siswa dapat menjelaskan dengan kata-kata sendiri mengenai bagaimana cara menentukan posisi sebuah titik terhadap sumbu Y</p> <p>3) Siswa dapat menyebutkan titik yang memiliki posisi tertentu</p>	<p>2</p>
--	--	---	---	----------

<p>2.</p>	<p>(a,b)</p>	<p>contoh dan bukan contoh dari konsep</p> <p>Mampu menggunakan konsep dengan benar dalam berbagai situasi</p>	<p>terhadap titik asal O (0,0) pada koordinat cartesius yang telah diberikan.</p> <p>4) Siswa dapat menggambar 4 titik yang berjarak 4 satuan terhadap titik tertentu (a,b)</p> <p>5) Siswa dapat menggambar 3 buah garis yang berpotongan dengan</p>	<p>3</p> <p>4</p>
-----------	--------------	--	---	-------------------

3	Memahami Posisi Garis terhadap Sumbu-X dan Sumbu- Y	Mampu menggunakan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	sumbu -X dan sumbu-Y dan melalui titik tertentu (a,b)	5
---	---	--	---	---





LAMPIRAN 8

KISI –KISI SKALA DISPOSISI MATEMATIS

No.	Indikator	+	-	No.	Pernyataan
1.	Rasa percaya diri dalam pembelajaran matematika dan dalam menyelesaikan masalah matematika.		√	1)	Saya merasa takut ketika pelajaran matematika dimulai.
			√	2)	Saya tidak suka ketika guru memberikan soal cerita.
		√		3)	Saya mencoba berpikir sendiri terlebih dahulu ketika mengerjakan soal matematika sebelum melakukan diskusi.
		√		4)	Saya berusaha menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru ketika pelajaran matematika.
			√	5)	Saya pesimis dalam mengerjakan soal matematika yang diberikan oleh guru.
		√		6)	Saya tidak malu untuk menyampaikan sanggahan terhadap pendapat teman dari kelompok lain pada waktu presentasi.
			√	7)	Saya merasa takut jika guru menyuruh saya mewakili kelompok untuk menuliskan solusi dari soal matematika di papan tulis.
			√	8)	Saya merasa minder dengan teman dari kelompok lain ketika diskusi kelompok.
			√	9)	Saya malu bertanya kepada guru jika ada materi yang belum saya pahami pada waktu diskusi kelompok.

No.	Indikator	+	-	No.	Pernyataan
2.	Fleksibel dalam pembelajaran matematika yang meliputi mencari ide-ide matematis dan mencoba berbagai alternatif penyelesaian masalah matematis.		√	10)	<u>Ketika guru memberi soal matematika yang sulit, saya malas mencari penyelesaian soal tersebut di buku pelajaran matematika dan internet untuk memudahkan dalam mengerjakan soal tersebut..</u>
			√	11)	Saya menyelesaikan soal matematika hanya dengan satu cara.
		√		12)	Saya mengerjakan soal matematika dengan menggunakan cara yang bervariasi untuk menguji pemahaman saya.
3.	Gigih dan ulet dalam mengerjakan tugas-tugas matematika	√		13)	Saya menuliskan ide kemungkinan jawaban sebelum mengerjakan soal matematika.
			√	14)	Saya malas mengerjakan tugas matematika di rumah.
		√		15)	Jika menemukan soal matematika yang sulit, saya akan bertanya kepada teman.
			√	16)	Saya putus asa jika dalam menyelesaikan soal matematika mengalami kebingungan.
		√		17)	Saya senang mengerjakan soal-soal latihan pada LKS matematika untuk memperdalam pemahaman.
			√	18)	Saya tidak pernah ikut berdiskusi dengan teman satu kelompok ketika mengerjakan soal matematika.

			√	19)	Saya suka mencontek pekerjaan teman kelompok lain ketika mengerjakan soal matematika secara berkelompok.
--	--	--	---	-----	--



No.	Indikator	+	-	No.	Pernyataan
4.	Memiliki keingintahuan dalam belajar matematika.	√		20)	Saya mencari kegunaan belajar matematika.
		√		21)	Saya mencari tambahan materi matematika pada sumber lain (internet, buku, guru, dll).
			√	22)	Saya tidak membaca buku pelajaran matematika di rumah.
			√	23)	Ketika guru memberikan soal matematika, saya tidak senang mencari <u>materi/rumus</u> untuk memudahkan dalam mengerjakan soal tersebut.
		√		24)	Saya membaca materi pelajaran matematika yang <u>akan dibahas bersama</u> guru sebelum pelajaran dimulai.
5.	Melakukan refleksi terhadap cara berpikir dan kinerja pada diri sendiri dalam belajar matematika	√		25)	Saya <u>membuat</u> ringkasan materi matematika yang telah dipelajari.
			√	26)	Saya malas untuk memeriksa hasil pekerjaan matematika.
		√		27)	Saya merenungkan apa yang telah saya pahami setelah pembelajaran matematika di kelas selesai.
		√		28)	Saya mengaitkan materi matematika yang baru dengan materi matematika yang sudah saya pelajari sebelumnya.
			√	29)	Setelah belajar matematika, saya malas mengerjakan soal cerita.
6.	Menghargai aplikasi matematika dalam bidang lain dan kehidupan sehari-hari.		√	30)	Matematika tidak selalu berguna dalam kehidupan sehari-hari.

No.	Indikator	+	-	No.	Pernyataan
		√		31)	Matematika dapat membantu memecahkan persoalan sehari-hari.
		√		32)	Matematika banyak terapannya di bidang lain (ekonomi, kedokteran, teknologi, dll)
			√	33)	Matematika tidak menentukan kemajuan pada bidang lain. (ekonomi, kedokteran, teknologi, dll)
7.	Mengapresiasi/menghargai peranan pelajaran matematika dalam bidang lain dan kehidupan sehari-hari	√		34)	Kesuksesan pada mata pelajaran matematika dapat mendukung kesuksesan pada mata pelajaran lain.
			√	35)	Diskusi dalam pembelajaran matematika tidak bermanfaat untuk melatih siswa lancar berbicara dalam keseharian.
		√		36)	Belajar matematika dapat melatih siswa berpikir kritis.
		√		37)	Belajar matematika dengan cara mempresentasikan jawaban dari soal matematika menggunakan OHP/LCD melatih siswa tidak gagap teknologi.
			√	38)	Kesuksesan mata pelajaran matematika tidak mendukung keberhasilan pada mata pelajaran lain.
		√		39)	Belajar matematika dengan diskusi menjadikan seseorang berani berpendapat.
		√		40)	Soal matematika yang berhubungan dengan kegiatan sehari-hari lebih mudah dipahami.

LAMPIRAN 9

TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
SOAL MATEMATIKA
UNTUK MENGUKUR PEMAHAMAN KONSEP KOORDINAT KARTESIUS

Satuan Pendidikan : SMP TP. 45 Denpasar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII
Bentuk Soal : Uraian
Alokasi waktu : 60 menit

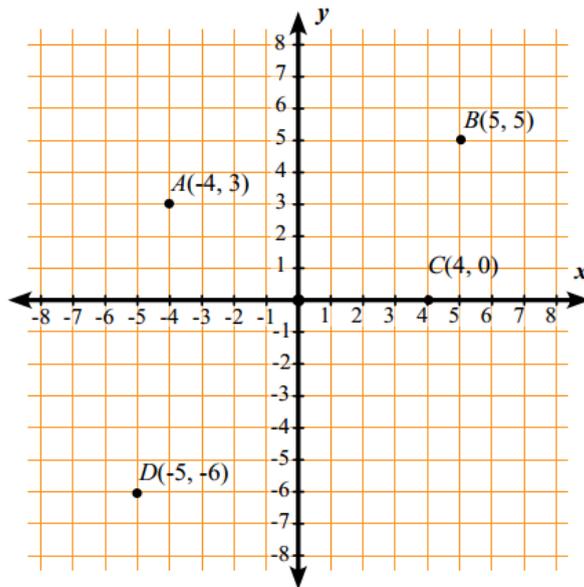
Petunjuk Pengerjaan Soal

1. Tuliskan identitas nama, kelas dan nomor absen pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Bacalah soal dengan cermat sebelum mengerjakan

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan benar dan tepat.

1. *Indikator : Mampu menyatakan konsep posisi titik terhadap Sumbu X dan Sumbu Y dengan kata-kata sendiri,
Bagaimana cara menentukan suatu titik berada di atas atau di bawah sumbu X?*
2. *Indikator: Mampu menyatakan konsep posisi titik terhadap Sumbu X dan Sumbu Y dengan kata-kata sendiri,
Bagaiman cara menentukan apakah suatu titik berada di sebelah kanan atau di sebelah kiri sumbu Y?*
3. *Indikator : Mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep posisi titik terhadap Titik Asal O (0,0).*

Perhatikan gambar di bawah ini.



- a. Sebutkan titik yang memiliki posisi 4 satuan ke kiri dan 3 satuan ke atas dari titik asal $O(0,0)$.
 - b. Sebutkan titik yang memiliki 5 satuan ke kanan dan 5 satuan ke atas dari titik asal $O(0,0)$.
4. Indikator : Mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep posisi titik terhadap titik tertentu (a,b) .

Gambarlah 4 titik yang berjarak masing-masing 4 satuan ke kanan, 4 satuan ke kiri, 4 satuan ke atas dan 4 satuan ke bawah terhadap titik $(3,1)$.

5. Indikator: Mampu menggunakan konsep Posisi Garis terhadap Sumbu-X dan Sumbu- Y dengan benar dalam berbagai situasi.

Gambarlah 2 garis berpotongan dengan sumbu X dan sumbu Y dan melalui titik $Q(2,7)$.

No	Pernyataan	SL	SR	J	TP
6.	Saya tidak malu untuk menyampaikan sanggahan terhadap pendapat teman dari kelompok lain pada waktu presentasi.				
7.	Saya merasa takut jika guru menyuruh saya mewakili kelompok untuk menuliskan solusi dari soal matematika di papan tulis.				
8.	Saya merasa minder dengan teman dari kelompok lain ketika diskusi kelompok.				
9.	Saya malu bertanya kepada guru jika ada materi yang belum saya pahami pada waktu diskusi kelompok.				
10.	<u>Ketika guru memberi soal matematika yang sulit, saya malas mencari penyelesaian soal tersebut di buku pelajaran matematika dan internet untuk memudahkan dalam mengerjakan soal tersebut.</u>				
11.	Saya menyelesaikan soal matematika hanya dengan satu cara.				
12.	Saya mengerjakan soal matematika dengan menggunakan cara yang bervariasi untuk menguji pemahaman saya.				
13.	Saya menuliskan ide kemungkinan jawaban sebelum mengerjakan soal matematika.				
14.	Saya malas mengerjakan tugas matematika di rumah.				
15.	Jika menemukan soal matematika yang sulit, saya akan bertanya kepada teman.				
16.	Saya putus asa jika dalam menyelesaikan soal matematika mengalami kebingungan.				

No	Pernyataan	SL	SR	J	TP
17.	Saya senang mengerjakan soal-soal latihan pada LKS matematika untuk memperdalam pemahaman.				
18.	Saya tidak pernah ikut berdiskusi dengan teman satu kelompok ketika mengerjakan soal matematika.				
19.	Saya suka mencontek pekerjaan teman kelompok lain ketika mengerjakan soal matematika secara berkelompok.				
20.	Saya mencari kegunaan belajar matematika.				
21.	Saya mencari tambahan materi matematika pada sumber lain (internet, buku, guru, dll).				
22.	Saya tidak membaca buku pelajaran matematika di rumah.				
23.	Ketika guru memberikan soal matematika, saya tidak senang mencari <u>materi/rumus</u> untuk memudahkan dalam mengerjakan soal tersebut.				
24.	Saya membaca materi pelajaran matematika yang <u>akan dibahas bersama</u> guru sebelum pelajaran dimulai.				
25.	Saya <u>membuat ringkasan</u> materi matematika yang telah dipelajari.				
26.	Saya malas untuk memeriksa hasil pekerjaan matematika.				
27.	Saya merenungkan apa yang telah saya pahami setelah pembelajaran matematika di kelas selesai.				

No	Pernyataan	SL	SR	J	TP
28.	Saya mengaitkan materi matematika yang baru dengan materi matematika yang sudah saya pelajari sebelumnya.				
29.	Setelah belajar matematika, saya malas mengerjakan soal cerita.				

30.	Matematika tidak selalu berguna dalam kehidupan sehari-hari.				
31.	Matematika dapat membantu memecahkan persoalan sehari-hari.				
32.	Matematika banyak terapannya di bidang lain (ekonomi, kedokteran, teknologi, dll)				
33.	Matematika tidak menentukan kemajuan pada bidang lain. (ekonomi, kedokteran, teknologi, dll)				
34.	Kesuksesan pada mata pelajaran matematika dapat mendukung kesuksesan pada mata pelajaran lain.				
35.	Diskusi dalam pembelajaran matematika tidak bermanfaat untuk melatih siswa lancar berbicara dalam keseharian.				

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
36.	Belajar matematika dapat melatih siswa berpikir kritis.				

37.	Belajar matematika dengan cara mempresentasikan jawaban dari soal matematika menggunakan OHP/LCD melatih siswa tidak gagap teknologi.				
38.	Kesuksesan mata pelajaran matematika tidak mendukung keberhasilan pada mata pelajaran lain.				
39.	Belajar matematika dengan diskusi menjadikan seseorang berani berpendapat.				
40.	Soal matematika yang berhubungan dengan kegiatan sehari-hari lebih mudah dipahami.				



LAMPIRAN 11

RUBRIK PENSKORAN
TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN
TES PEMAHAMAN KONSEP KOORDINAT KARTESIUS

Satuan Pendidikan : SMP TP. 45 Denpasar

Mata Pelajaran : Matematika

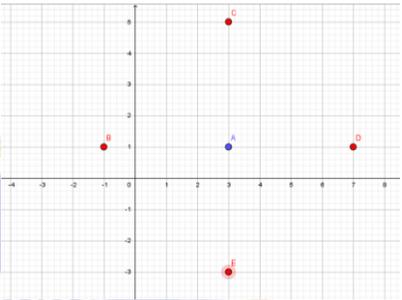
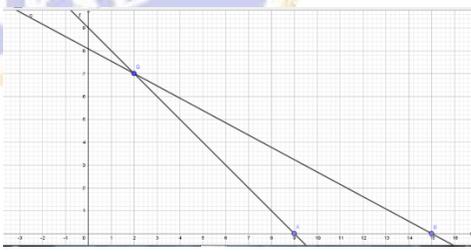
Kelas : VIII

Bentuk Soal : Uraian

Alokasi waktu : 60 menit

No	Soal	Jawaban	Skor
1.	Bagaimana cara menentukan suatu titik berada di atas atau di bawah sumbu X?	Titik-titik yang berada di sebelah atas sumbu X, jika koordinat y-nya bernilai positif. Dan berada di bawah sumbu X, jika koordinat y-nya bernilai negatif.	2
2.	Bagaimana cara menentukan apakah suatu titik berada di sebelah kanan atau di sebelah kiri sumbu Y?	Titik-titik yang berada di sebelah kanan atas sumbu Y, jika koordinat x-nya bernilai positif. Dan berada di sebelah kiri sumbu Y, jika koordinat x-nya bernilai negatif.	2
3.	Perhatikan gambar di bawah ini.	<p>a. - Memiliki 4 satuan ke kiri dari (0,0), maka koordinat x-nya -4</p> <p>- Memiliki 3 satuan ke atas dari (0,0) maka koordinat y-nya 3</p> <p>Maka titik yang dimaksud</p>	2

	<p>a. Sebutkan titik yang memiliki posisi 4 satuan ke kiri dan 3 satuan ke atas dari titik asal $O(0,0)$.</p> <p>b. Sebutkan titik yang memiliki 5 satuan ke kanan dan 5 satuan ke atas dari titik asal $O(0,0)$.</p>	<p>adalah $A(-4,3)$</p> <p>b. – memiliki 5 satuan ke kanan dari titik asal O, maka koordinatnya x-nya 5</p> <p>- Memiliki 5 satuan ke atas dari titik asal O, maka koordinat y-nya 5</p> <p>Maka titik yang dimaksud adalah $B(5,5)$</p>	2
4.	<p>Gambarlah 4 titik yang berjarak 4 satuan terhadap titik $(3,1)$.</p>	<p>Langkah- langkah menggambar 4 titik tersebut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gambarlah titik A dengan koordinat $(3,1)$ 2. Gambarlah sebuah titik yang berjarak 4 satuan ke arah atas dari titik A. 3. Gambarlah sebuah titik yang berjarak 4 satuan ke arah bawah dari titik A 4. Gambarlah sebuah titik yang 	4

		<p>berjarak 4 satuan ke arah kiri dari titik A.</p> <p>5. Gambarlah sebuah titik yang berjarak 4 satuan ke arah kanan dari titik A.</p> <p>Berikan label ke 4 titik tersebut.</p> 	
5.	<p>Gambarlah 2 garis berpotongan dengan sumbu X dan sumbu Y dan melalui titik Q (2,7).</p>	<p>Langkah-langkah menggambar 2 garis :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gambarlah titik Q di koordinat (2,7) 2. Tariklah sebuah garis dari titik (15,0) melalui Q dan memotong sumbu X di (0,8) 3. Tariklah sebuah garis melalui titik (0,9) melalui titik Q sehingga memotong sumbu X di titik (9,0) 	4

LAMPIRAN 12

RUBRIK PENSKORAN
HASIL ANGKET DISPOSISI MATEMATIS

Penskoran Hasil Angket

Jawaban	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Jumlah rata-rata skor pemahaman konsep matematika siswa di tentukan dengan

rumus yaitu skor siswa = $\frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$

Kualifikasi Hasil Skor Angket
Disposisi Matematis Siswa

Skor Angket	Kategori
$75,00 \leq \text{skor angket} \leq 100$	Tinggi
$50,00 \leq \text{skor angket} \leq 74,99$	Sedang
$25,00 \leq \text{skor angket} \leq 49,99$	Kurang
$0 \leq \text{skor angket} \leq 24,99$	Rendah

LAMPIRAN 13

**ANALISIS VALIDITAS
TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
YANG DIUJICOBAKAN**

Uji validitas instrumen yang digunakan adalah dengan mencari koefisien korelasi *product-moment* dari Carl Pearson (Sugiyono, 2009) dengan rumus sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

keterangan:

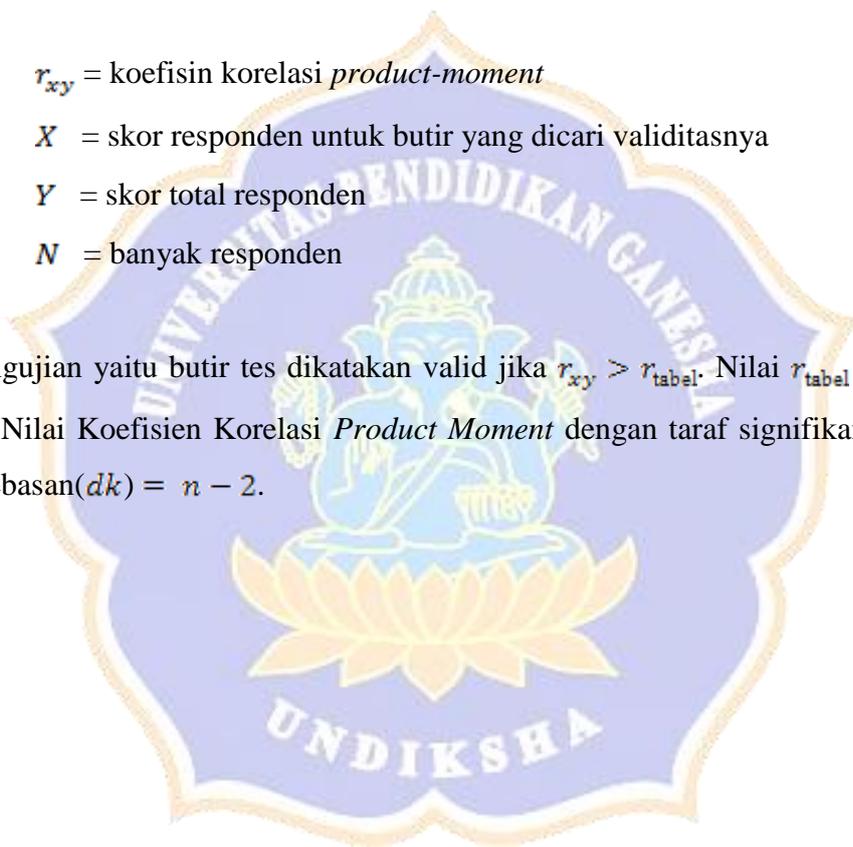
r_{xy} = koefisin korelasi *product-moment*

X = skor responden untuk butir yang dicari validitasnya

Y = skor total responden

N = banyak responden

Kriteria pengujian yaitu butir tes dikatakan valid jika $r_{xy} > r_{tabel}$. Nilai r_{tabel} dapat dilihat pada Tabel Nilai Koefisien Korelasi *Product Moment* dengan taraf signifikansi 5%, pada derajat kebebasan(dk) = $n - 2$.



No	Nama Siswa	Butir Soal Nomor						Y	Y ²	ΣY	ΣY ²
		1	2	3a	3b	4	5				
1	AGUS SATRIA WIBAWA I PUTU	0	1	1	1	2	1	6	36	251	2309
2	AGUSTINI NI KADEK	0	1	0	0	1	2	4	16		
3	ANANTA KRISNA YOGESWARA PUTU	2	1	2	2	1	2	10	100		
4	ARI PRATAMA PUTRA I GEDE	1	1	1	2	2	2	9	81		
5	ARI PURNAMA WATI NI NYOMAN	2	2	2	0	4	2	12	144		
6	ARIS JULIARTAWAN I NYOMAN GEDE	0	1	1	1	3	3	9	81		
7	ARTHA WIRYASUTA I KOMANG	1	1	0	1	2	1	6	36		
8	ARYA JAYA WIDYA DHANA I WAYAN	0	0	1	1	1	2	5	25		
9	ARYA RADITTYA I PUTU	1	0	2	1	1	4	9	81		
10	BUDIAWAN MADE	2	2	2	2	4	4	16	256		
11	CHRISTIAN AGUSTINUS SAMO URAN	2	0	0	1	3	2	8	64		
12	CHRISTINE BELL GLENN ROBERTS	1	0	1	0	1	1	4	16		
13	DEA ANTIKA SAPUTRI	0	0	0	2	2	0	4	16		
14	DEWI KRISTINA AYU	0	0	1	1	3	2	7	49		

15	DICKY FAJAR FIRMANSYAH	0	0	0	0	2	0	2	4
16	DWI OKTARI SANTHI DESAK MADE	1	0	2	0	1	2	6	36
17	DWI PRAYOGI I KADEK	1	2	2	2	2	4	13	169
18	INDAH PERMATA SARI NI KETUT	2	1	1	2	4	1	11	121
19	INTAN APRILIA NI KETUT	1	2	2	2	4	4	15	225
20	JUNI SUARDANI ARI NI KADEK	2	0	2	2	1	3	10	100
21	KARIASA I MADE	2	1	2	2	2	2	11	121
22	KARTIKA MAHARANI KOMANG	0	1	2	2	3	3	11	121
23	LIA ARDIANTINI NI PUTU	0	0	1	1	4	2	8	64
24	NANDIKA ADITYA WICAKSANA I PUTU	1	1	1	1	1	1	6	36
25	PASTIKA I KOMANG	1	1	1	1	2	1	7	49
26	PINO APRIYAN DEWANTARA	0	2	1	1	1	0	5	25
27	SEPTIANA DEWANTARI NI MADE	1	0	0	1	3	2	7	49
28	SINTYA WULAN DARI NI KETUT	0	1	0	2	1	0	4	16
29	SURYA DHARMA SAPUTRA I KOMANG GEDE	0	0	2	1	2	2	7	49
30	SURYA SAPUTRA I PUTU	0	0	1	1	0	3	5	25

LAMPIRAN 14

**ANALISIS RELIABILITAS
TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
YANG DIUJICOBAKAN**

Uji reliabilitas instrumen pada penelitian ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach* dalam mencari koefisien reliabilitas tes. Langkah-langkah perhitungannya yaitu sebagai berikut.

1. Butir-butir yang dinyatakan tidak valid dikeluarkan dari instrumen.
2. Menghitung harga koefisien reliabilitas instrumen dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* (Sugiyono, 2008) sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dengan,

Varian tiap item : $\sigma_i^2 = \frac{k \sum X^2 - (\sum X)^2}{k(k-1)}$

Varian total : $\sigma_t^2 = \frac{k \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{k(k-1)}$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes (*single test single trial*)

n = banyaknya butir soal

σ_i^2 = varian skor tiap butir soal

σ_t^2 = varian total

k = jumlah responden

Y = skor total semua butir soal

X = skor tiap butir soal

Kriteria reliabilitas instrumen dapat dilihat pada tabel berikut.

Batasan Koefisien Reliabilitas	Kriteria
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Derajat reliabilitas sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Derajat reliabilitas rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Derajat reliabilitas sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Derajat reliabilitas tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Derajat reliabilitas sangat tinggi

No	Nama Siswa	Butir Soal Nomor						Y	Y ²
		1	2	3a	3b	4	5		
1	AGUS SATRIA WIBAWA I PUTU	0	1	1	1	2	1	6	36
2	AGUSTINI NI KADEK	0	1	0	0	1	2	4	16
3	ANANTA KRISNA YOGESWARA PUTU	2	1	2	2	1	2	10	100
4	ARI PRATAMA PUTRA I GEDE	1	1	1	2	2	2	9	81
5	ARI PURNAMA WATI NI NYOMAN	2	2	2	0	4	2	12	144
6	ARIS JULIARTAWAN I NYOMAN GEDE	0	1	1	1	3	3	9	81
7	ARTHA WIRYASUTA I KOMANG	1	1	0	1	2	1	6	36
8	ARYA JAYA WIDYA DHANA I WAYAN	0	0	1	1	1	2	5	25
9	ARYA RADITTYA I PUTU	1	0	2	1	1	4	9	81
10	BUDIAWAN MADE	2	2	2	2	4	4	16	256
11	CHRISTIAN AGUSTINUS SAMO URAN	2	0	0	1	3	2	8	64
12	CHRISTINE BELL GLENN ROBERTS	1	0	1	0	1	1	4	16
13	DEA ANTIKA SAPUTRI	0	0	0	2	2	0	4	16
14	DEWI KRISTINA AYU	0	0	1	1	3	2	7	49

15	DICKY FAJAR FIRMANSYAH	0	0	0	0	2	0	2	4
16	DWI OKTARI SANTHI DESAK MADE	1	0	2	0	1	2	6	36
17	DWI PRAYOGI I KADEK	1	2	2	2	2	4	13	169
18	INDAH PERMATA SARI NI KETUT	2	1	1	2	4	1	11	121
19	INTAN APRILIA NI KETUT	1	2	2	2	4	4	15	225
20	JUNI SUARDANI ARI NI KADEK	2	0	2	2	1	3	10	100
21	KARIASA I MADE	2	1	2	2	2	2	11	121
22	KARTIKA MAHARANI KOMANG	0	1	2	2	3	3	11	121
23	LIA ARDIANTINI NI PUTU	0	0	1	1	4	2	8	64
24	NANDIKA ADITYA WICAKSANA I PUTU	1	1	1	1	1	1	6	36
25	PASTIKA I KOMANG	1	1	1	1	2	1	7	49
26	PINO APRIYAN DEWANTARA	0	2	1	1	1	0	5	25
27	SEPTIANA DEWIANTARI NI MADE	1	0	0	1	3	2	7	49
28	SINTYA WULAN DARI NI KETUT	0	1	0	2	1	0	4	16
29	SURYA DHARMA SAPUTRA I KOMANG GEDE	0	0	2	1	2	2	7	49
30	SURYA SAPUTRA I PUTU	0	0	1	1	0	3	5	25

31	YOGI MULIATA I PUTU	1	0	1	0	1	4	7	49
32	KADEK FEBRIANTI	1	1	1	1	2	1	7	49
varian tiap butir		0.590	0.515	0.547	0.507	1.246	1.468		
Varian total		10.63							
Jumlah varian tiap butir		4.87							
r11		0.65							
Keterangan		: derajat reliabilitas tinggi							



LAMPIRAN 15

**ANALISIS VALIDITAS
ANGKET DISPOSISI MATEMATIS
YANG DIUJICOBAKAN**

Uji validitas instrumen yang digunakan adalah dengan mencari koefisien korelasi *product-moment* dari Carl Pearson (Sugiyono, 2009) dengan rumus sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

keterangan:

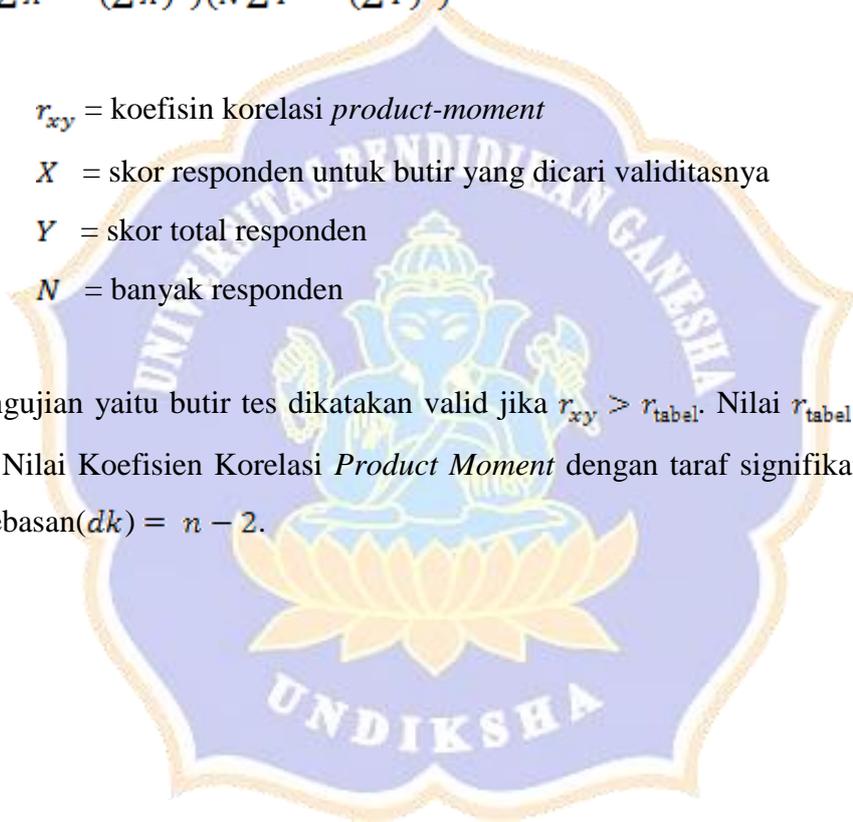
r_{xy} = koefisien korelasi *product-moment*

X = skor responden untuk butir yang dicari validitasnya

Y = skor total responden

N = banyak responden

Kriteria pengujian yaitu butir tes dikatakan valid jika $r_{xy} > r_{tabel}$. Nilai r_{tabel} dapat dilihat pada Tabel Nilai Koefisien Korelasi *Product Moment* dengan taraf signifikansi 5%, pada derajat kebebasan(dk) = $n - 2$.



No	Nomor Soal																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	2	2	2	4	2	3	3	3
2	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2
3	4	3	1	1	2	3	4	4	3	4	4	2	2	3	2	2	2	3
4	4	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	4	3	3	3	4
5	3	4	4	2	3	2	4	4	2	3	2	2	1	4	3	3	4	4
6	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	1	2
7	4	4	3	3	3	3	2	2	2	4	3	3	3	2	3	4	2	2
8	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	4	2	4
9	3	4	4	4	4	4	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	3	3
10	4	4	2	2	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2
11	4	4	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	1	2
12	4	4	3	3	3	3	3	3	2	4	1	1	1	4	3	3	2	2
13	4	3	2	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	2	3	2	2
14	4	4	1	1	4	4	4	4	3	4	3	2	1	4	1	1	2	4
15	3	3	4	2	1	1	1	3	3	3	2	1	1	2	3	1	2	1
16	4	4	4	3	4	4	4	4	4	1	2	1	3	2	2	2	2	3
17	3	2	4	3	3	3	4	4	3	4	4	1	2	4	2	1	2	2

18	4	3	3	3	2	2	4	2	3	4	2	4	3	3	4	2	4	2
19	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
20	3	4	4	3	2	2	3	2	2	3	1	3	4	4	3	1	3	3
21	3	2	3	2	2	2	4	3	3	2	1	3	2	3	2	1	3	3
22	2	4	4	2	2	1	4	3	3	2	2	2	4	4	2	2	3	3
23	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	1	2	3	3	2	1	2	3
24	3	2	2	2	3	3	2	3	4	4	2	3	2	2	4	2	3	2
25	2	2	2	2	3	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2
26	4	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	4	3	2	1	1	4	2
27	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	1	2
28	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2
29	3	3	3	2	1	1	4	3	3	1	1	3	3	3	1	1	3	3
30	4	3	4	4	3	3	4	2	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4
31	4	4	4	3	2	1	4	1	1	2	2	4	4	4	2	2	3	3
32	3	3	4	2	1	1	2	3	1	1	2	1	1	3	1	2	2	3
X	108	104	95	83	86	80	95	88	85	86	71	79	77	96	73	69	81	84
X^2	11664	10816	9025	6889	7396	6400	9025	7744	7225	7396	5041	6241	5929	9216	5329	4761	6561	7056
XY	11565	11087	10099	8913	9245	8615	10269	9332	9058	9285	7611	8535	8321	10355	7801	7409	8688	8995

r_{xy}	4.891	4.437	2.652	3.190	2.858	2.6450 6	3.3060 9	2.8457 9	2.9347 2	2.6831 8	2.4622 7	2.7892 4	2.8506 9	3.4775 8	2.6343 9	2.2982 5	3.0612 6	3.1651 4
r_{tabel}	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Keterangan	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid

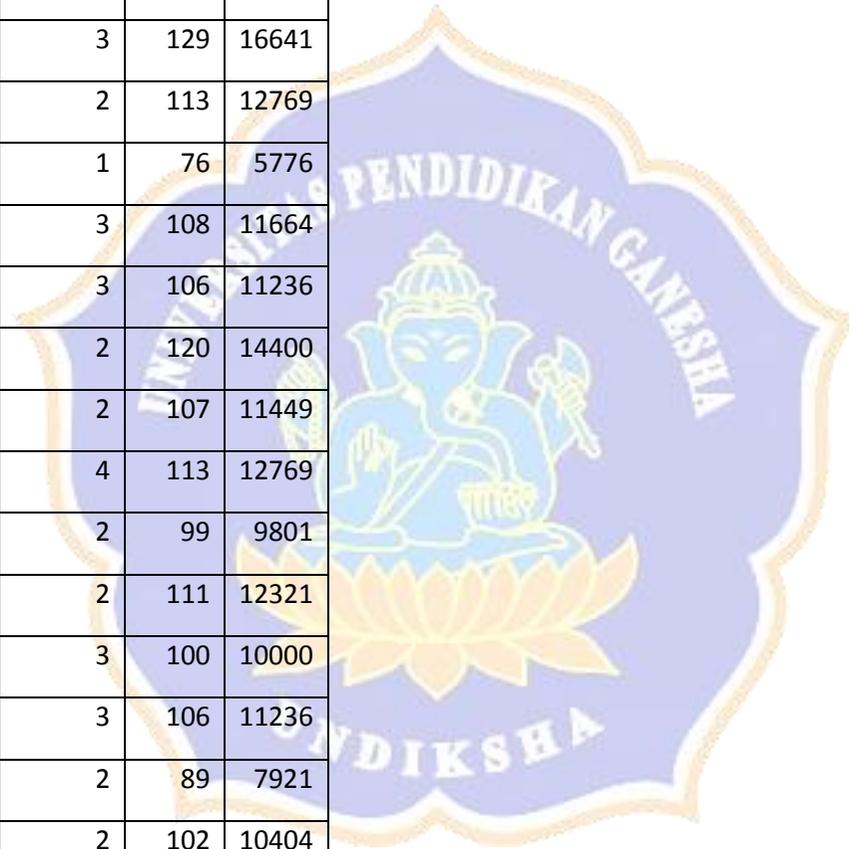
No	Nomor Soal																	
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1	4	4	2	4	2	1	3	4	4	2	4	3	3	3	4	2	2	4
2	3	3	3	3	2	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2
3	3	3	1	3	3	2	3	3	3	1	3	4	4	3	4	2	2	3
4	3	2	1	3	3	1	4	3	2	1	3	2	3	2	2	2	2	4
5	3	2	2	3	3	1	4	3	2	2	2	4	4	2	3	2	1	4
6	3	2	1	2	3	2	2	3	2	1	2	3	3	3	3	3	2	3
7	2	4	2	3	2	3	2	2	4	2	3	2	2	2	4	3	3	2
8	4	2	2	2	2	1	4	4	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2
9	3	1	1	4	2	3	3	3	1	1	4	3	2	2	2	2	2	1
10	2	3	3	1	2	4	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2
11	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3
12	4	1	1	3	3	3	2	4	1	1	3	3	3	2	4	1	1	4
13	3	3	3	3	4	4	2	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4

14	2	2	2	3	3	5	4	2	2	2	4	4	4	3	4	2	1	4
15	2	1	2	2	3	1	1	2	1	2	1	1	3	3	3	1	1	2
16	2	3	2	1	2	2	3	2	3	2	4	4	4	4	1	1	3	2
17	3	3	1	2	1	1	2	3	3	1	3	4	4	3	4	1	2	4
18	1	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	2	1	3	4	4	2
19	1	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	1	2	3	3	2
20	2	3	3	1	1	2	3	4	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3
21	1	4	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	1	4	3	3	3
22	1	4	3	4	2	3	2	4	4	2	3	3	3	1	4	3	3	3
23	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3
24	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	4	3	2	3	2	2	3	2
25	1	4	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	4	4	2	2
26	3	3	3	4	4	4	4	3	2	2	2	4	2	3	3	3	4	2
27	4	2	2	2	2	4	3	3	3	3	2	1	2	4	2	2	1	2
28	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2
29	3	2	4	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	2	4	3	3
30	4	2	3	2	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	2	3	3	4
31	5	4	2	1	1	4	4	4	4	3	4	3	3	5	4	2	3	3
32	1	1	2	4	2	1	1	1	3	3	3	2	3	1	1	2	2	3
X	82	81	74	85	80	83	89	91	87	71	97	93	93	81	91	78	76	89

X^2	6724	6561	5476	7225	6400	6889	7921	8281	7569	5041	9409	8649	8649	6561	8281	6084	5776	7921
XY	8851	8747	7903	9022	8532	8983	9607	9783	9421	7619	10495	10011	9960	8752	9768	8317	8176	9580
r_{xy}	2.4440 1	2.7447 8	2.4086 2	2.3281 4	2.7332 2	2.24181	3.14947	3.67499	3.22661	2.7291 1	3.6868 5	3.5623 3	3.7888 6	2.5027 6	2.8148 2	2.6673 4	2.8423 9	3.2019 3
r_{tabel}	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Keterangan	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid

No	Nomor Soal				Y	Y^2
	37	38	39	40		
1	2	3	4	4	125	15625
2	2	2	3	3	111	12321
3	2	3	3	3	110	12100
4	3	4	3	2	103	10609
5	3	4	3	2	113	12769
6	2	2	3	2	100	10000
7	3	2	2	4	110	12100
8	2	4	4	2	96	9216
9	1	3	3	1	95	9025

10	3	2	2	3	103	10609
11	2	2	2	2	98	9604
12	3	2	4	1	103	10609
13	2	2	3	3	129	16641
14	1	4	2	2	113	12769
15	3	1	2	1	76	5776
16	2	3	2	3	108	11664
17	2	2	3	3	106	11236
18	1	3	4	2	120	14400
19	1	2	3	2	107	11449
20	2	3	4	4	113	12769
21	1	4	2	2	99	9801
22	1	4	3	2	111	12321
23	2	2	3	3	100	10000
24	3	2	4	3	106	11236
25	1	4	2	2	89	7921
26	3	3	2	2	102	10404
27	4	2	2	2	101	10201
28	2	2	2	3	98	9604



29	3	2	4	1	106	11236
30	4	2	4	4	135	18225
31	5	4	4	3	125	15625
32	1	1	3	2	79	6241
X	72	85	94	78		
X^2	5184	7225	8836	6084		
XY	7736	9096	10102	8462		
r_{xy}	2.18296	2.69439	3.62335	2.97379		
r_{tabel}	0.34	0.34	0.34	0.34		
Keterangan	valid	valid	valid	valid		



LAMPIRAN 16

**ANALISIS RELIABILITAS
ANGKET DISPOSISI MATEMATIS
YANG DIUJICOBAKAN**

Uji reliabilitas instrumen pada penelitian ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach* dalam mencari koefisien reliabilitas tes. Langkah-langkah perhitungannya yaitu sebagai berikut.

1. Butir-butir yang dinyatakan tidak valid dikeluarkan dari instrumen.
2. Menghitung harga koefisien reliabilitas instrumen dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* (Sugiyono, 2008) sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dengan,

Varian tiap item : $\sigma_i^2 = \frac{k \sum X^2 - (\sum X)^2}{k(k-1)}$

Varian total : $\sigma_t^2 = \frac{k \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{k(k-1)}$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes (*single test single trial*)

n = banyaknya butir soal

σ_i^2 = varian skor tiap butir soal

σ_t^2 = varian total

k = jumlah responden

Y = skor total semua butir soal

X = skor tiap butir soal

Kriteria reliabilitas instrumen dapat dilihat pada tabel berikut.

Batasan Koefisien Reliabilitas	Kriteria
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Derajat reliabilitas sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Derajat reliabilitas rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Derajat reliabilitas sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Derajat reliabilitas tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Derajat reliabilitas sangat tinggi

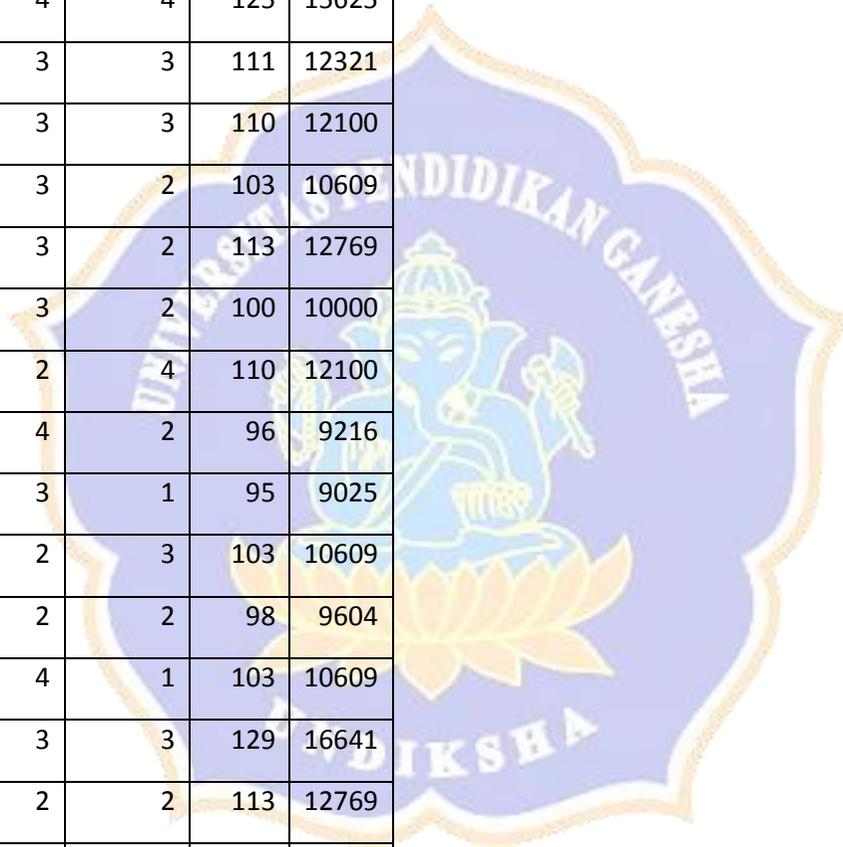
No	Nomor Soal																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	2	2	2	4	2	3	3	3
2	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2
3	4	3	1	1	2	3	4	4	3	4	4	2	2	3	2	2	2	3
4	4	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	4	3	3	3	4
5	3	4	4	2	3	2	4	4	2	3	2	2	1	4	3	3	4	4
6	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	1	2
7	4	4	3	3	3	3	2	2	2	4	3	3	3	2	3	4	2	2
8	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	4	2	4
9	3	4	4	4	4	4	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	3	3
10	4	4	2	2	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2
11	4	4	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	1	2
12	4	4	3	3	3	3	3	3	2	4	1	1	1	4	3	3	2	2
13	4	3	2	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	2	3	2	2
14	4	4	1	1	4	4	4	4	3	4	3	2	1	4	1	1	2	4
15	3	3	4	2	1	1	1	3	3	3	2	1	1	2	3	1	2	1
16	4	4	4	3	4	4	4	4	4	1	2	1	3	2	2	2	2	3
17	3	2	4	3	3	3	4	4	3	4	4	1	2	4	2	1	2	2

18	4	3	3	3	2	2	4	2	3	4	2	4	3	3	4	2	4	2
19	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
20	3	4	4	3	2	2	3	2	2	3	1	3	4	4	3	1	3	3
21	3	2	3	2	2	2	4	3	3	2	1	3	2	3	2	1	3	3
22	2	4	4	2	2	1	4	3	3	2	2	2	4	4	2	2	3	3
23	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	1	2	3	3	2	1	2	3
24	3	2	2	2	3	3	2	3	4	4	2	3	2	2	4	2	3	2
25	2	2	2	2	3	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2
26	4	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	4	3	2	1	1	4	2
27	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	1	2
28	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2
29	3	3	3	2	1	1	4	3	3	1	1	3	3	3	1	1	3	3
30	4	3	4	4	3	3	4	2	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4
31	4	4	4	3	2	1	4	1	1	2	2	4	4	4	2	2	3	3
32	3	3	4	2	1	1	2	3	1	1	2	1	1	3	1	2	2	3
Varian Tiap Butir	0.422	0.438	0.968	0.616	0.840	0.875	0.843	0.688	0.663	1.027	0.733	0.812	0.741	0.750	0.640	0.819	0.624	0.609

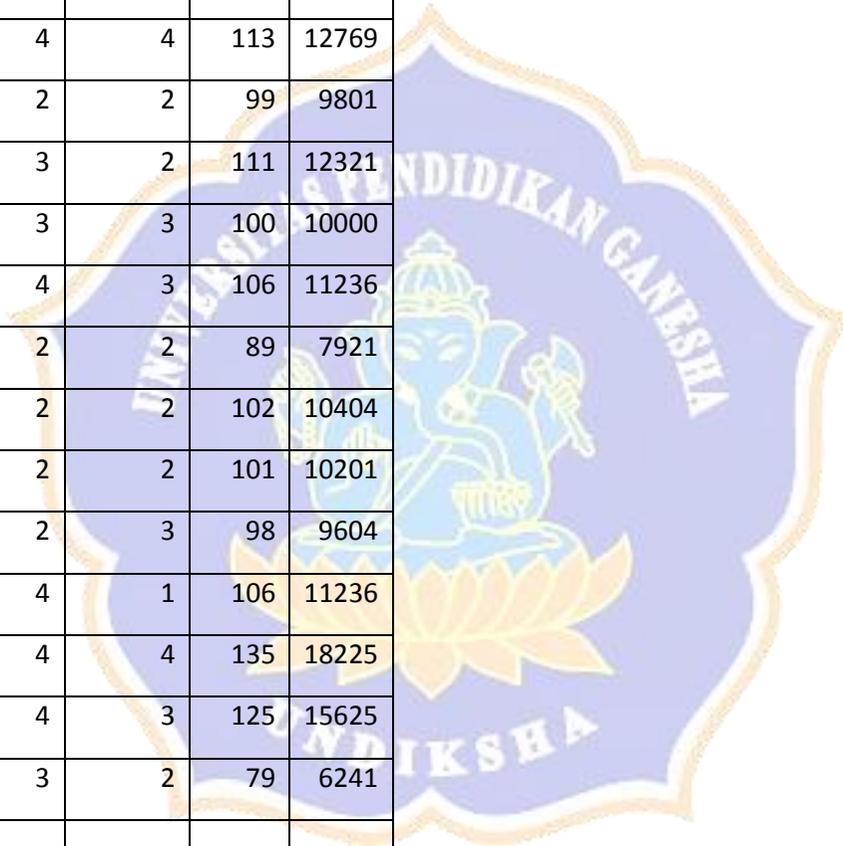
No	Nomor Soal																	
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1	4	4	2	4	2	1	3	4	4	2	4	3	3	3	4	2	2	4
2	3	3	3	3	2	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2
3	3	3	1	3	3	2	3	3	3	1	3	4	4	3	4	2	2	3
4	3	2	1	3	3	1	4	3	2	1	3	2	3	2	2	2	2	4
5	3	2	2	3	3	1	4	3	2	2	2	4	4	2	3	2	1	4
6	3	2	1	2	3	2	2	3	2	1	2	3	3	3	3	3	2	3
7	2	4	2	3	2	3	2	2	4	2	3	2	2	2	4	3	3	2
8	4	2	2	2	2	1	4	4	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2
9	3	1	1	4	2	3	3	3	1	1	4	3	2	2	2	2	2	1
10	2	3	3	1	2	4	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2
11	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3
12	4	1	1	3	3	3	2	4	1	1	3	3	3	2	4	1	1	4
13	3	3	3	3	4	4	2	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4
14	2	2	2	3	3	5	4	2	2	2	4	4	4	3	4	2	1	4
15	2	1	2	2	3	1	1	2	1	2	1	1	3	3	3	1	1	2
16	2	3	2	1	2	2	3	2	3	2	4	4	4	4	1	1	3	2
17	3	3	1	2	1	1	2	3	3	1	3	4	4	3	4	1	2	4

18	1	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	2	1	3	4	4	2
19	1	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	1	2	3	3	2
20	2	3	3	1	1	2	3	4	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3
21	1	4	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	1	4	3	3	3
22	1	4	3	4	2	3	2	4	4	2	3	3	3	1	4	3	3	3
23	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3
24	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	4	3	2	3	2	2	3	2
25	1	4	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	4	4	2	2
26	3	3	3	4	4	4	4	3	2	2	2	4	2	3	3	3	4	2
27	4	2	2	2	2	4	3	3	3	3	2	1	2	4	2	2	1	2
28	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2
29	3	2	4	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	2	4	3	3
30	4	2	3	2	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	2	3	3	4
31	5	4	2	1	1	4	4	4	4	3	4	3	3	5	4	2	3	3
32	1	1	2	4	2	1	1	1	3	3	3	2	3	1	1	2	2	3
Varian Tiap Butir Soal	1.121	0.874	0.777	0.976	0.688	1.429	0.796	0.569	0.765	0.608	0.718	0.647	0.522	1.062	0.944	0.684	0.672	0.733

No	Nomor Soal				Y	Y ²
	37	38	39	40		
1	2	3	4	4	125	15625
2	2	2	3	3	111	12321
3	2	3	3	3	110	12100
4	3	4	3	2	103	10609
5	3	4	3	2	113	12769
6	2	2	3	2	100	10000
7	3	2	2	4	110	12100
8	2	4	4	2	96	9216
9	1	3	3	1	95	9025
10	3	2	2	3	103	10609
11	2	2	2	2	98	9604
12	3	2	4	1	103	10609
13	2	2	3	3	129	16641
14	1	4	2	2	113	12769
15	3	1	2	1	76	5776
16	2	3	2	3	108	11664



17	2	2	3	3	106	11236
18	1	3	4	2	120	14400
19	1	2	3	2	107	11449
20	2	3	4	4	113	12769
21	1	4	2	2	99	9801
22	1	4	3	2	111	12321
23	2	2	3	3	100	10000
24	3	2	4	3	106	11236
25	1	4	2	2	89	7921
26	3	3	2	2	102	10404
27	4	2	2	2	101	10201
28	2	2	2	3	98	9604
29	3	2	4	1	106	11236
30	4	2	4	4	135	18225
31	5	4	4	3	125	15625
32	1	1	3	2	79	6241
Varian Tiap Butir Soal	1.000	0.851	0.621	0.746		



varian total	155.56					
jumlah varian tiap butir	30.91					
r11	0.82					
Keterangan	: derajat reliabilitas sangat tinggi					



LAMPIRAN 17**NILAI TEST PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS****KELAS EKSPERIMEN**

NO.	KODE	NILAI	NO	KODE	NILAI
1	A1	70	18	A18	68
2	A2	70	19	A19	85
3	A3	73	20	A20	82
4	A4	70	21	A21	75
5	A5	80	22	A22	85
6	A6	60	23	A23	68
7	A7	95	24	A24	65
8	A8	80	25	A25	90
9	A9	85	26	A26	75
10	A10	73	27	A27	75
11	A11	70	28	A28	70
12	A12	80	29	A29	73
13	A13	65	30	A30	80
14	A14	90	31	A31	65
15	A15	75	32	A32	75
16	A16	70		-	-
17	A17	85		-	-

**NILAI TEST PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
KELAS KONTROL**

NO.	KODE	NILAI	NO	KODE	NILAI
1	B1	70	18	B18	90
2	B2	75	19	B19	65
3	B3	82	20	B20	70
4	B4	75	21	B21	95
5	B5	80	22	B22	75
6	B6	65	23	B23	80
7	B7	65	24	B24	65
8	B8	80	25	B25	68
9	B9	60	26	B26	80
10	B10	65	27	B27	70
11	B11	70	28	B28	65
12	B12	70	29	B29	75
13	B13	78	30	B30	65
14	B14	65	31	B31	85
15	B15	75	32	B32	78
16	B16	74		-	-
17	B17	80		-	-

LAMPIRAN 18**NILAI ANGKET DISPOSISI MATEMATIS****KELAS EKSPERIMEN**

NO.	KODE	NILAI	NO	KODE	NILAI
1	A1	78	18	A18	55
2	A2	69	19	A19	85
3	A3	80	20	A20	82
4	A4	75	21	A21	75
5	A5	75	22	A22	74
6	A6	78	23	A23	60
7	A7	86	24	A24	65
8	A8	77	25	A25	86
9	A9	88	26	A26	75
10	A10	78	27	A27	65
11	A11	85	28	A28	70
12	A12	75	29	A29	73
13	A13	78	30	A30	78
14	A14	83	31	A31	50
15	A15	65	32	A32	60
16	A16	76		-	-
17	A17	76		-	-

**NILAI ANGKET DISPOSISI MATEMATIS
KELAS KONTROL**

NO.	KODE	NILAI	NO	KODE	NILAI
1	B1	70	18	B18	88
2	B2	75	19	B19	50
3	B3	78	20	B20	70
4	B4	75	21	B21	85
5	B5	80	22	B22	75
6	B6	65	23	B23	80
7	B7	65	24	B24	65
8	B8	80	25	B25	68
9	B9	75	26	B26	83
10	B10	65	27	B27	70
11	B11	70	28	B28	65
12	B12	73	29	B29	75
13	B13	78	30	B30	65
14	B14	50	31	B31	85
15	B15	60	32	B32	78
16	B16	65		-	-
17	B17	70		-	-

LAMPIRAN 19 (SUKET MENGADAKAN UJI COBA INSTRUMEN)

	YAYASAN TAMAN PENDIDIKAN 45 DENPASAR (YTP.45) DENPASAR AKTA NO.53/Th. 2015
	SMP TP. 45 DENPASAR STATUS TERAKREDITASI "A" NPSN/NDS : 50103150/2022090004 ALAMAT JALAN GADUNG NO.32 TELP.(0361)240598 DENPASAR UTARA Email : smp45@gmail.com Kode Pos 80233

SURAT KETERANGAN
No : 844a/P/TP/Penelitian/IX/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Drs. I Ketut Nuda
NIP	: -
Jabatan	: Kepala SMP TP. 45 Denpasar
Alamat	: Jalan Gadung No. 32 Denpasar

menerangkan bahwa :

Nama	: MADE DWI SAVITRI
NIM	: 16 2905 1009
Program Studi	: Magister Pendidikan Matematika
Universitas	: Universitas Pendidikan Ganesha

bahwa memang benar yang bersangkutan di atas telah melakukan uji coba Instrumen pada tanggal 12 Agustus 2019 dengan judul Pengaruh Model Eliciting Activities (MEAs) Berbantuan Geogebra Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Disposisi Matematika Siswa Kelas VIII SMP TP.45 Denpasar.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya agar dapat digunakan dimana perlu.

Denpasar, 2 September 2019
Kepala SMP TP. 45 Denpasar





 Drs. I Ketut Nuda
 NIP. -

LAMPIRAN 20 (SUKET MENGADAKAN PENELITIAN)

YAYASAN TAMAN PENDIDIKAN 45 DENPASAR (YTP.45) DENPASAR
 AKTA NO.53/Th. 2015
SMP TP. 45 DENPASAR
 STATUS TERAKREDITASI "A"
 NPSN/NDS : 50103150/2022090004
 ALAMAT JALAN GADUNG NO.32 TELP.(0361)240598 DENPASAR UTARA
 Email : smp45@gmail.com Kode Pos 80233

SURAT KETERANGAN
 No.: 841a/P/TP/ Penelitian/IX/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. I Ketut Nuda
 NIP. : -
 Jabatan : Kepala SMP TP. 45 Denpasar
 Alamat : Jalan Gadung No. 32 Denpasar

menerangkan bahwa :

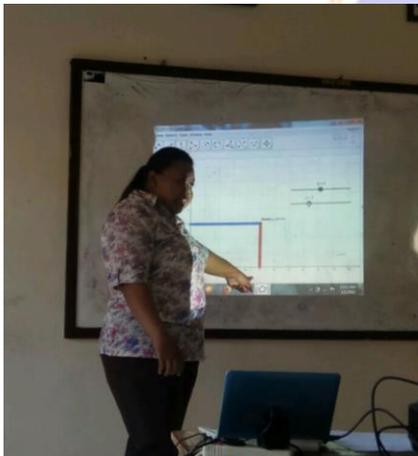
Nama : MADE DWI SAVITRI
 NIM : 16 2905 1009
 Program Studi : Magister Pendidikan Matematika
 Universitas : Universitas Pendidikan Ganesha

bahwa memang benar yang bersangkutan di atas telah melakukan penelitian pada tanggal 22 Juli s/d 30 Agustus 2019 dengan judul Pengaruh Model Eliciting Activities (MEAs) Berbantuan Geogebra Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Disposisi Matematika Siswa Kelas VIII SMP TP.45 Denpasar.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya agar dapat digunakan dimana perlu.



DOKUMENTASI SELAMA UJI COBA INSTRUMEN PENELITIAN
DOKUMENTASI SELAMA PENELITIAN KELAS EKSPERIMEN



DOKUMENTASI SELAMA PENELITIAN KELAS KONTROL

