

LAMPIRAN 1

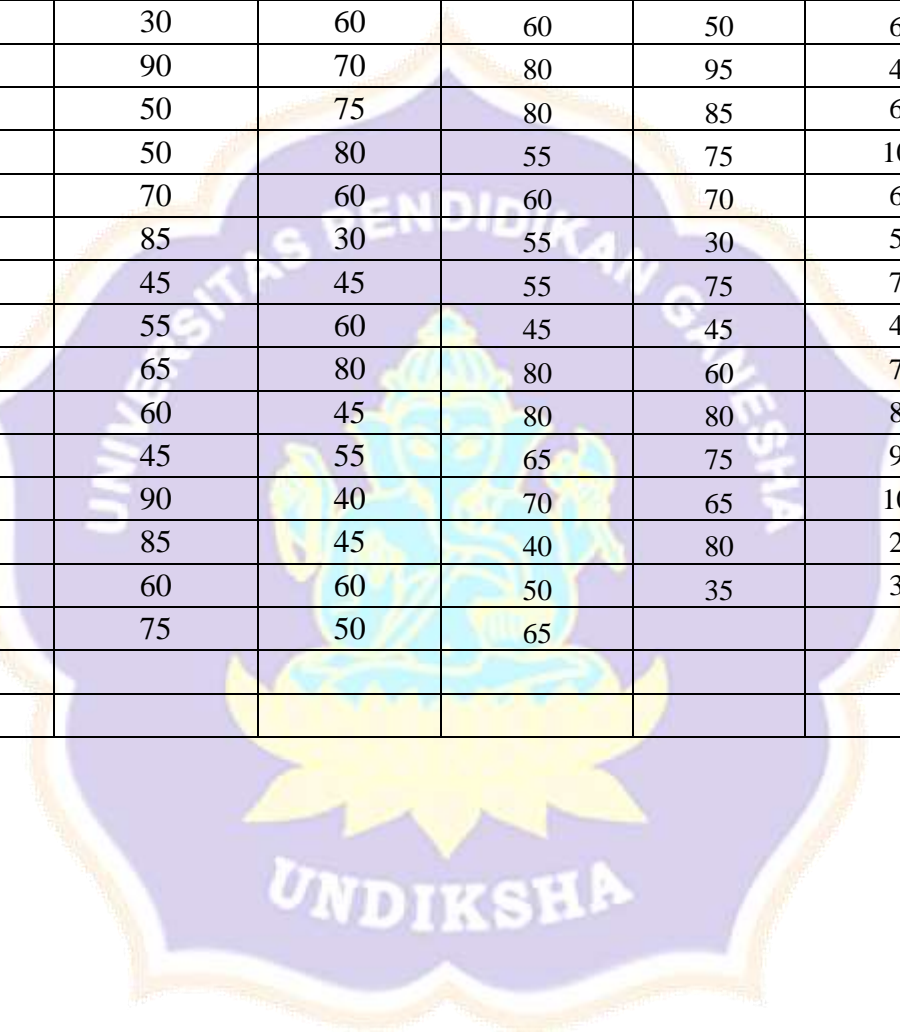


UJI KESETARAAN

Daftar Nilai Matematika Semester I Kelas VII SMP Negeri 9 Denpasar

Siswa	Kelas VII								
	VII A	VII B	VII C	VII D	VII E	VII F	VII G	VII H	VII I
1	45	75	55	85	35	45	90	60	55
2	85	80	55	65	75	60	35	30	60
3	45	85	75	55	40	50	65	65	65
4	85	85	60	65	75	90	45	45	35
5	60	10	90	50	65	50	55	95	20
6	55	55	80	60	65	70	70	45	90
7	75	70	85	70	60	65	55	35	30
8	60	90	75	75	80	40	60	60	30
9	70	75	60	50	60	55	85	60	40
10	55	80	65	60	70	65	60	70	55
11	75	55	60	85	45	20	50	95	65
12	65	75	80	35	75	75	60	80	70
13	80	35	90	35	20	65	95	65	95
14	80	90	70	65	75	30	80	95	55
15	85	70	15	70	50	85	40	75	90
16	75	90	50	55	85	60	100	90	85
17	50	65	20	45	75	80	70	60	95
18	90	90	60	50	50	65	65	65	95
19	80	90	90	85	70	95	65	45	70
20	80	45	95	40	75	85	100	45	45
21	70	80	90	95	70	70	70	75	80
22	55	80	75	85	80	60	75	95	55

23	80	85	90	50	95	40	85	60	35
24	70	50	35	85	95	60	60	85	20
60	85	65	30	60	60	50	65	90	30
26	90	70	90	70	80	95	45	90	35
27	80	60	50	75	80	85	65	85	45
28	65	65	50	80	55	75	100	50	95
29	75	30	70	60	60	70	60	75	80
30	70	85	85	30	55	30	55	70	60
31	85	60	45	45	55	75	75	80	80
32	60	60	55	60	45	45	40	60	70
33	70	85	65	80	80	60	75	50	75
34	65	80	60	45	80	80	85	75	80
35	70	60	45	55	65	75	95	65	70
36	90	60	90	40	70	65	100	65	75
37	70	60	85	45	40	80	20	70	65
38	50	50	60	60	50	35	30	70	50
39	65	60	75	50	65				75
40									55
41									75



1. Uji Normalitas Data Hasil Matematika

Uji Normalitas data hasil matematika siswa kelas VII SMP Negeri 9 Denpasar dilakukan dengan menggunakan SPSS berdasarkan pada uji Kolmogorov-Smirnov.

Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	Kelas 7A	.125	39	.125	.952	39	.094
	Kelas 7B	.128	39	.107	.911	39	.005
	Kelas 7C	.105	39	.200*	.937	39	.030
	Kelas 7D	.108	39	.200*	.967	39	.307
	Kelas 7E	.118	39	.187	.967	39	.312
	Kelas 7F	.117	38	.200*	.974	38	.511
	Kelas 7G	.091	38	.200*	.969	38	.367
	Kelas 7H	.109	38	.200*	.961	38	.208
	Kelas 7I	.103	41	.200*	.955	41	.102

Berdasarkan hasil diatas, diperoleh

Kelas	Taraf Signifikansi	Keterangan
Kelas VII A SMP Negeri 9 Denpasar	0.125	Berdistribusi normal pada taraf signifikansi 0,05
Kelas VII B SMP Negeri 9 Denpasar	0.107	Berdistribusi normal pada taraf signifikansi 0,05
Kelas VII C SMP Negeri 9 Denpasar	0.200	Berdistribusi normal pada taraf signifikansi 0,05
Kelas VII D SMP Negeri 9 Denpasar	0.200	Berdistribusi normal pada taraf signifikansi 0,05
Kelas VII E SMP Negeri 9 Denpasar	0.187	Berdistribusi normal pada taraf signifikansi 0,05
Kelas VII F SMP Negeri 9 Denpasar	0.200	Berdistribusi normal pada taraf signifikansi 0,05
Kelas VII G SMP Negeri 9 Denpasar	0.200	Berdistribusi normal pada taraf signifikansi 0,05
Kelas VII H SMP Negeri 9 Denpasar	0.200	Berdistribusi normal pada taraf signifikansi 0,05
Kelas VII I SMP Negeri 9 Denpasar	0.200	Berdistribusi normal pada taraf signifikansi 0,05

Berdasarkan tabel diatas, kelas VII A SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII B SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII C SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII D SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII E SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII F SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII G SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII H SMP Negeri 9 Denpasar, dan kelas VII I SMP Negeri 9 Denpasar berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas Data Hasil Ujian Akhir Semester

Homogenitas diuji dengan menggunakan Uji Levene, adapun hipotesis yang digunakan adalah :

H_0 = nilai signifikansi (p) $> 0,05$ menunjukkan kelompok data berasal dari populasi yang memiliki varians sama

H_a = nilai signifikansi (p) $< 0,05$ menunjukkan kelompok data berasal dari populasi yang memiliki varians berbeda

Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Ujian Matematika siswa kelas VII A SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII B SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII C SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII D SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII E SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII F SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII G SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII H SMP Negeri 9 Denpasar, dan kelas VII I SMP Negeri 9 Denpasar :

Test of Homogeneity of Variances

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.890	8	341	.061

Berdasarkan data diatas didapatkan bahwa data hasil ujian matematika siswa kelas VII A SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII B SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII C SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII D SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII E SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII F SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII G SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII H SMP Negeri 9 Denpasar, dan kelas VII I SMP Negeri 9 Denpasar memiliki nilai signifikansi $0,061 > 0,05$. Sehingga H_0 diterima.

Kesimpulan yang didapat data hasil ujian akhir semester siswa kelas VII A SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII B SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII C SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII D SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII E SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII F SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII G SMP Negeri 9 Denpasar, kelas VII H SMP Negeri 9 Denpasar, dan kelas VII I SMP Negeri 9 Denpasar berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama.

3. Uji Kesetaraan

Hipotesis penelitian dalam uji ANAVA Satu Jalur ini adalah sebagai berikut.

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_{10}$ (Sebelas kelompok sampel setara)

$H_1 : \exists \mu_i \neq \mu_j$, untuk $i = 1 \dots 10$ dan $j = 1 \dots 10$ (Sebelas kelompok sampel tidak setara)

No	Kelas VII A	Kelas VII B	Kelas VII C	Kelas VII D	Kelas VII E	Kelas VII F	Kelas VII G	Kelas VII H	Kelas VII I
	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9
1	45	75	55	85	35	45	90	60	55
2	85	80	55	65	75	60	35	30	60
3	45	85	75	55	40	50	65	65	65
4	85	85	60	65	75	90	45	45	35
5	60	10	90	50	65	50	55	95	20
6	55	55	80	60	65	70	70	45	90
7	75	70	85	70	60	65	55	35	30
8	60	90	75	75	80	40	60	60	30
9	70	75	60	50	60	55	85	60	40
10	55	80	65	60	70	65	60	70	55
11	75	55	60	85	45	20	50	95	65
12	65	75	80	35	75	75	60	80	70
13	80	35	90	35	20	65	95	65	95

14	80	90	70	65	75	30	80	95	55
15	85	70	15	70	50	85	40	75	90
16	75	90	50	55	85	60	100	90	85
17	50	65	20	45	75	80	70	60	95
18	90	90	60	50	50	65	65	65	95
19	80	90	90	85	70	95	65	45	70
20	80	45	95	40	75	85	100	45	45
21	70	80	90	95	70	70	70	75	80
22	55	80	75	85	80	60	75	95	55
23	80	85	90	50	95	40	85	60	35
24	70	50	35	85	95	60	60	85	20
25	85	65	30	60	60	50	65	90	30
26	90	70	90	70	80	95	45	90	35
27	80	60	50	75	80	85	65	85	45
28	65	65	50	80	55	75	100	50	95
29	75	30	70	60	60	70	60	75	80
30	70	85	85	30	55	30	55	70	60
31	85	60	45	45	55	75	75	80	80
32	60	60	55	60	45	45	40	60	70
33	70	85	65	80	80	60	75	50	75
34	65	80	60	45	80	80	85	75	80
35	70	60	45	55	65	75	95	65	70
36	90	60	90	40	70	65	100	65	75
37	70	60	85	45	40	80	20	70	65

38	50	50	60	60	50	35	30	70	50
39	65	60	75	50	65				75
40									55
41									75
$\sum Y$	2760	2655	2575	2370	2525	2400	2545	2590	2550
$(\sum Y)^2$	7617600	7049025	6630625	5616900	6375625	5760000	6477025	6708100	6502500
$\frac{\sum_{j=1}^n Y_{ij}^2}{n_i}$	195323.08	180744.23	170016.03	144023.08	163477.56	151578.95	170448.03	176528.95	158597.56

No	Kelas VII A	Kelas VII B	Kelas VII C	Kelas VII D	Kelas VII E	Kelas VII F	Kelas VII G	Kelas VII H	Kelas VII I
	Y1 ²	Y2 ²	Y3 ²	Y4 ²	Y5 ²	Y6 ²	Y7 ²	Y8 ²	Y9 ²
1	2025	5625	3025	7225	1225	2025	8100	3600	3025
2	7225	6400	3025	3600	5625	3600	1225	900	3600
3	2025	7225	5625	2500	1600	2500	4225	4225	4225
4	7225	7225	3600	8100	5625	8100	2025	2025	1225
5	3600	100	8100	2500	4225	2500	3025	9025	400
6	3025	3025	6400	4900	4225	4900	4900	2025	8100
7	5625	4900	7225	4225	3600	4225	3025	1225	900
8	3600	8100	5625	1600	6400	1600	3600	3600	900
9	4900	5625	3600	3025	3600	3025	7225	3600	1600
10	3025	6400	4225	4225	4900	4225	3600	4900	3025

11	5625	3025	3600	400	2025	400	2500	9025	4225
12	4225	5625	6400	5625	5625	5625	3600	6400	4900
13	6400	1225	8100	4225	400	4225	9025	4225	9025
14	6400	8100	4900	900	5625	900	6400	9025	3025
15	7225	4900	225	7225	2500	7225	1600	5625	8100
16	5625	8100	2500	3600	7225	3600	10000	8100	7225
17	2500	4225	400	6400	5625	6400	4900	3600	9025
18	8100	8100	3600	4225	2500	4225	4225	4225	9025
19	6400	8100	8100	9025	4900	9025	4225	2025	4900
20	6400	2025	9025	7225	5625	7225	10000	2025	2025
21	4900	6400	8100	4900	4900	4900	4900	5625	6400
22	3025	6400	5625	3600	6400	3600	5625	9025	3025
23	6400	7225	8100	1600	9025	1600	7225	3600	1225
24	4900	2500	1225	3600	9025	3600	3600	7225	400
25	7225	4225	900	2500	3600	2500	4225	8100	900
26	8100	4900	8100	9025	6400	9025	2025	8100	1225
27	6400	3600	2500	7225	6400	7225	4225	7225	2025
28	4225	4225	2500	5625	3025	5625	10000	2500	9025
29	5625	900	4900	4900	3600	4900	3600	5625	6400
30	4900	7225	7225	900	3025	900	3025	4900	3600
31	7225	3600	2025	5625	3025	5625	5625	6400	6400
32	3600	3600	3025	2025	2025	2025	1600	3600	4900
33	4900	7225	4225	3600	6400	3600	5625	2500	5625
34	4225	6400	3600	6400	6400	6400	7225	5625	6400

35	4900	3600	2025	5625	4225	5625	9025	4225	4900
36	8100	3600	8100	4225	4900	4225	10000	4225	5625
37	4900	3600	7225	6400	1600	6400	400	4900	4225
38	2500	2500	3600	1225	2500	1225	900	4900	2500
39	4225	3600	5625		4225				5625
40									3025
41									5625
Jumlah	201450	193375	185925	169750	173775	164550	186275	187700	177550

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Kebebasan (dk)	Rerata Jumlah Kuadrat (RJK)	F
Antara	$1510737 - \frac{22970^2}{350} =$ $1510737 - 1507488 =$ 3249	9-1=8	$\frac{3249}{9} = 406$	$\frac{406}{380} = 1,07$
Dalam	$132862 - 3249 = 129613$	350-9=341	$\frac{129613}{341} = 380$	
Total	$3249 + 129613 = 132862$	350-1 = 349		

Berdasarkan perhitungan diatas, F_{hitung} diperoleh 1,07. Adapun nilai F_{tabel} dengan dk pembilang = $9 - 1 = 8$ dan dk penyebut = $350 - 9 = 341$ pada taraf signifikan 0,05 adalah 1,97. Apabila dibandingkan, nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ yang berarti H_0 diterima. Jadi, sembilan kelompok sampel setara.





LAMPIRAN 2

KISI-KISI

Kelas : VII

Mata Pelajaran : Matematika

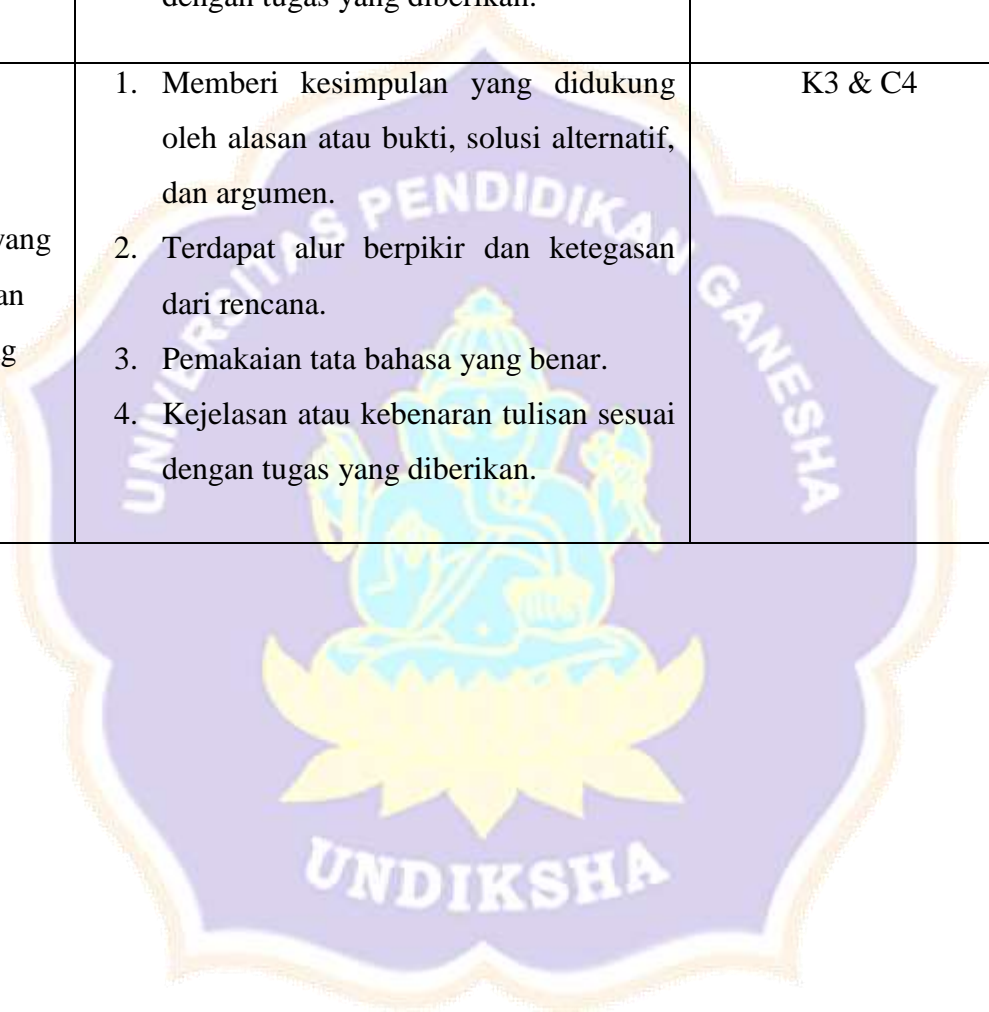
Kompetensi Dasar :

3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, tarpesium, dan layang-layang) dan segitiga

Tabel Kisi-kisi Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator Materi	Indikator Berpikir Kritis	Dimensi Pengetahuan (K) dan Dimensi Kognitif (C)	No Soal
Menganalisis sifat-sifat segiempat	<ol style="list-style-type: none">1. Memberikan penjelasan sederhana dari suatu subjek atau topik pada karangan atau tulisan beserta alasan pendukung atau bukti serta sumber rujukan.2. Terdapat alur berpikir dan ketegasan dari rencana.3. Pemakaian tata bahasa yang benar.4. Kejelasan atau kebenaran tulisan sesuai dengan tugas yang diberikan.	K1 & C4	1, 2, 3, 10
Memecahkan permasalahan mengenai luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, tarpesium, dan layang-layang)	<ol style="list-style-type: none">1. Memberikan penjelasan sederhana dari suatu subjek atau topik pada karangan atau tulisan beserta alasan pendukung atau bukti serta sumber rujukan.2. Terdapat alur berpikir dan ketegasan dari rencana.3. Pemakaian tata bahasa yang benar.4. Kejelasan atau kebenaran tulisan sesuai dengan tugas yang diberikan.	K3 & C4	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13

<p>Menganalisis sifat-sifat segitiga</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan penjelasan sederhana dari suatu subjek atau topik pada karangan atau tulisan beserta alasan pendukung atau bukti serta sumber rujukan. 2. Terdapat alur berpikir dan ketegasan dari rencana. 3. Pemakaian tata bahasa yang benar. 4. Kejelasan atau kebenaran tulisan sesuai dengan tugas yang diberikan. 	<p>K1 & C4</p>	<p>6, 8</p>
<p>Memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan luas dan keliling segitiga</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi kesimpulan yang didukung oleh alasan atau bukti, solusi alternatif, dan argumen. 2. Terdapat alur berpikir dan ketegasan dari rencana. 3. Pemakaian tata bahasa yang benar. 4. Kejelasan atau kebenaran tulisan sesuai dengan tugas yang diberikan. 	<p>K3 & C4</p>	<p>11, 14</p>



TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

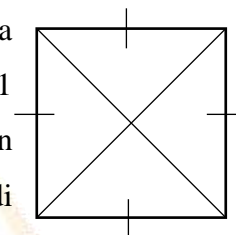
Pokok Bahasan : Segiempat dan Segitiga

Waktu : 2 x 40 menit

Petunjuk:

- Tuliskan identitas pada tempat yang telah disediakan.
- Bacalah soal berikut ini dengan seksama
- Tuliskan jawaban pada lembar jawaban yang telah disediakan.
- Apabila terdapat pernyataan yang kurang dipahami, segera tanyakan kepada guru.

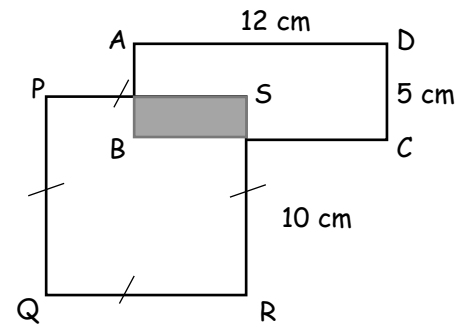
1. Lina memiliki kue berbentuk seperti pada gambar di samping ini. Lina akan membagi kue tersebut menjadi 4 bagian, 3 untuk temannya dan 1 untuk dirinya. Apakah benar masing-masing orang akan mendapatkan bagian yang sama besar dengan potongan kue seperti pada gambar di samping ini! Jelaskan alasanmu!



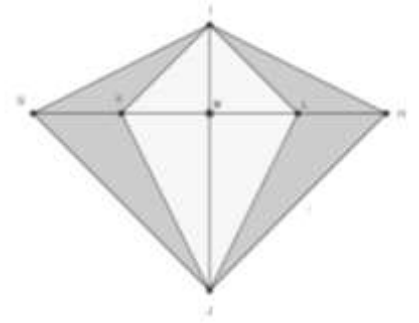
2. Seorang siswa menyatakan bahwa persegi adalah jajargenjang. Setujukah kalian dengan pernyataan tersebut, berikan alasannya!
3. Siswa A ingin menggambar sebuah segi empat ABCD dengan ketentuan bahwa segi empat tersebut hanya memiliki satu sumbu simetri lipat. Menurut pendapat Anda segi empat apakah yang akan digambar siswa A? Berikan penjelasan atas jawaban yang Anda berikan!
4. Seorang anak ingin membuat sketsa dari sebuah lapangan dengan skala 1 : 1.000. Jika ukuran setiap sisi pada lapangan tersebut adalah 100 meter, maka luas lapangan pada sketsa adalah seperseribu dari luas lapangan sesungguhnya. Benarkah pernyataan tersebut?
5. Diketahui 2 buah ruangan yaitu ruangan A dan ruangan B. Ruangan A memiliki ukuran 4 m x 3 m. Pada ruangan tersebut akan dipasang ubin dengan ukuran 20 cm x 20 cm. Sedangkan ruangan B memiliki ukuran panjang dan lebar 2 kali dari ruangan A. Benarkah bahwa banyak ubin dengan ukuran yang sama yang dibutuhkan ruangan B juga 2 kali dari banyak ubin pada ruangan A! Jelaskan alasanmu!
6. Setujukah Anda dengan pernyataan bahwa jumlah sudut dalam segitiga sama dengan $\frac{1}{2}$ dari jumlah sudut dalam persegi panjang?

7. Perhatikan gambar di samping!

Luas daerah yang diarsir adalah 20 cm^2 . Berapa luas daerah yang tidak diarsir?



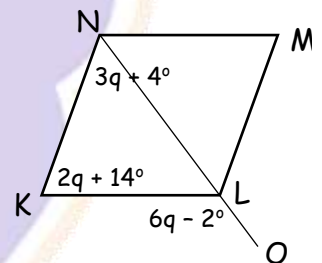
8. Perhatikan gambar layang-layang GIHJ di samping. Jika panjang diagonal $\text{GH} = 6 \text{ cm}$, $\text{IJ} = 8 \text{ cm}$ dan titik K dan L berturut-turut adalah titik tengah dari garis MG dan MH, maka setujukah Anda dengan pernyataan bahwa luas daerah yang diarsir sama dengan setengah dari luas daerah seluruhnya?



9. Andi akan membuat layang-layang sebanyak 50 buah. Diagonal layang-layang berukuran 50 cm dan 60 cm . Kertas yang digunakan untuk menutup kerangka ukurannya ditambah 1 cm dari ujung-ujung kerangka (diagonal-diagonalnya). Berapa luas kertas yang digunakan untuk membuat **seluruh** layang-layang?

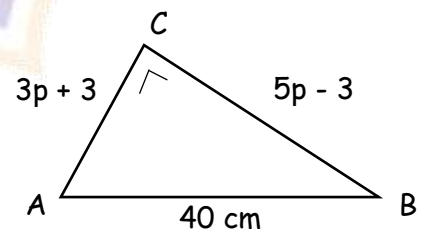
10. Perhatikan gambar di samping!

Diketahui KLMN adalah jajargenjang. Berapa besar sudut MNK?



11. Perhatikan gambar di samping!

Jika keliling segitiga ABC adalah 192 cm . Berapa luas segitiga tersebut?



12. Selembar kertas berbentuk persegi dipotong menjadi empat bagian berbentuk persegi yang luasnya sama. Keliling setiap potongan kertas adalah 40 cm . Berapa luas kertas mula-mula (sebelum dipotong menjadi bagian yang lebih kecil)?

13. Pak Irfan memiliki sebidang tanah berbentuk trapesium sama kaki dengan keliling dari tanahnya adalah 96 meter dan panjang sisi yang sejajar berturut-turut adalah 32 m dan 44 m. Jika sebelumnya Pak Irfan membeli tanah tersebut dengan harga Rp. 100.000.000 dan saat ini ia ingin menjual tanahnya kembali dengan harga Rp. 300.000/ m². Akankah dia memperoleh keuntungan dari penjualan tanah tersebut?
14. Sebuah segitiga siku-siku memiliki perbandingan alas dan tinggi yaitu 3 : 4. Jika segitiga tersebut memiliki luas 54 cm². Setujukah kalian apabila keliling dari segitiga tersebut adalah 48 cm?



KISI-KISI PENILAIAN MOTIVASI BELAJAR SISWA

No.	Dimensi	Indikator	No item		Jumlah Butir
			Positif	Negatif	
1.	Intrinsik	Aktif dalam belajar matematika	1, 3	10, 25	4
		Mencari hal-hal baru yang berhubungan dengan pelajaran matematika	5,9	15	3
		Kemandirian	2, 22	6,7	4
2.	Ekstrinsik	Menghindari hukuman guru	8	11, 21	3
		Mendapat pujian	4	12, 14	3
		Menyenangkan hati orang tua	16	20	2
		Memperoleh hasil yang bagus	17	19, 24	3
		Memperoleh pengakuan	13	18	2
Jumlah					25

KUESIONER MOTIVASI BELAJAR

Nama : _____
No. Absen : _____
Kelas : _____

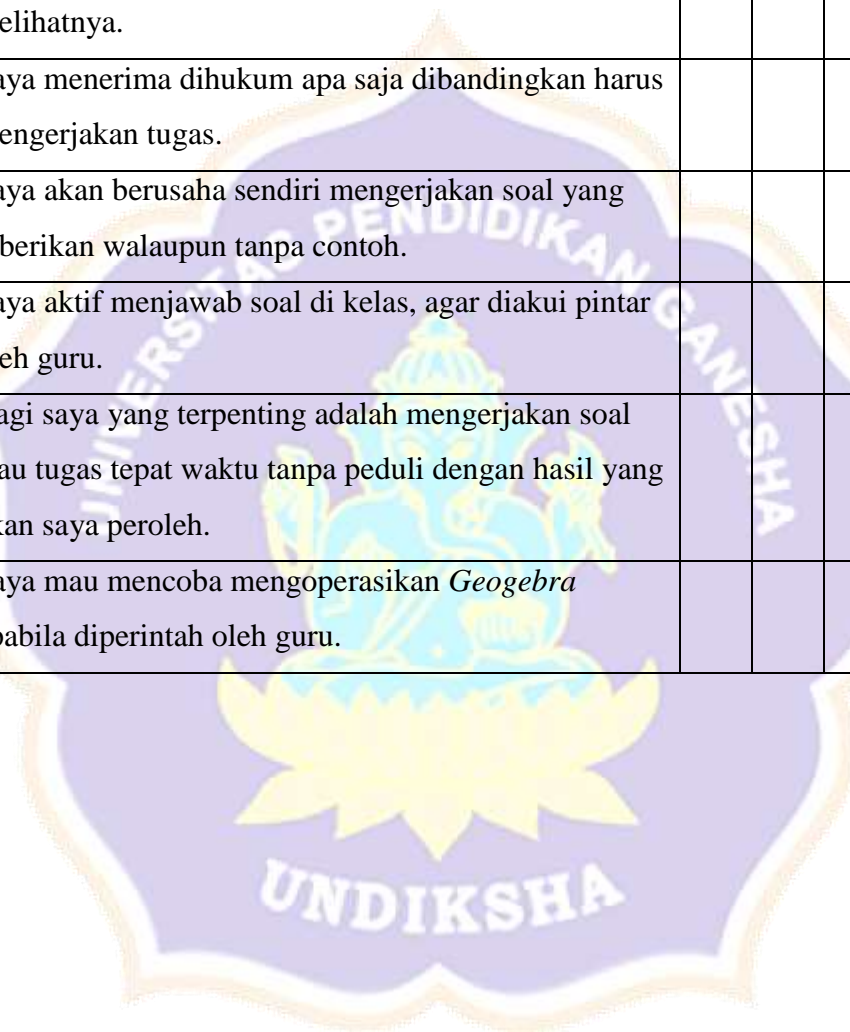
PETUNJUK

1. Baca pernyataan – pernyataan di bawah ini dengan teliti.
2. Bacalah setiap pertanyaan dengan teliti dan kemudian berikan jawaban dengan cara memberi tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan.
SS : Sangat Setuju
S : Setuju
KS : Kurang Setuju
TS : Tidak Setuju
STS : Sangat Tidak Setuju
3. Alternatif jawabanmu dijamin kerahasiannya.
4. Apabila ingin mengubah/memperbaiki jawaban, maka dapat diberikan tanda sama dengan (=) pada jawaban pertama dan kamu dapat memilih jawaban yang lain sesuai dengan keinginanmu.
5. Periksa kembali satu persatu jawabanmu (jangan sampai tidak menjawab/dikosongkan) sebelum mengumpulkannya.
6. Jumlah pernyataan 24

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya selalu memiliki keinginan untuk mencoba hal yang baru yang dapat membantu saya memahami serta menambah pengetahuan tentang pembelajaran yang sedang berlangsung.					
2	Saya berusaha bekerja secara mandiri dalam tugas saya, tanpa menggantungkan diri kepada orang lain.					

3	Saya selalu memiliki keinginan untuk mencoba mengeksplorasi media (<i>Geogebra</i>) yang digunakan untuk menemukan konsep dari materi pembelajaran.					
4	Saya senang dipuji ketika mampu menyelesaikan soal yang sulit					
5	Saya membaca banyak referensi buku matematika apabila saya ingin mengetahui materi yang masih baru bagi saya.					
6	Setiap mengerjakan latihan soal, saya akan menunggu jawaban teman saya.					
7	Saya akan mengerjakan latihan soal setelah mendapat penjelasan dari guru dibandingkan mencoba sendiri.					
8	Saat pembelajaran berlangsung, saya belajar dengan serius agar guru saya tidak marah.					
9	Saya akan bertanya pada teman atau guru apabila menemukan kesulitan saat menggunakan media (<i>Geogebra</i>) yang disediakan.					
10	Saya memilih untuk diam saja selama pembelajaran matematika karena membingungkan.					
11	Saya lebih memilih dihukum guru daripada harus mengerjakan soal yang sulit.					
12	Saya malas belajar karena tidak mengharapkan pujian dari guru.					
13	Saya berusaha mendapat nilai yang bagus sehingga saya diakui pintar.					
14	Pujian tidak membuat saya berusaha lebih keras lagi dalam belajar dan mendapatkan hasil memuaskan.					
15	Jika menemukan suatu materi baru, saya akan menunggu penjelasan guru terlebih dahulu.					
16	Saya termotivasi belajar matematika dengan media (<i>Geogebra</i>) secara serius agar mendapat nilai yang bagus sehingga orang tua saya bangga.					

17	Saya terdorong untuk menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan media (<i>Geogebra</i>) agar memperoleh hasil maksimal.					
18	Saya malas belajar dan tidak peduli pendapat orang sekitar .					
19	Saya tidak peduli berapapun nilai yang saya peroleh.					
20	Saya lebih memilih melakukan hal yang saya sukai walaupun belum tentu orang tua saya senang melihatnya.					
21	Saya menerima dihukum apa saja dibandingkan harus mengerjakan tugas.					
22	Saya akan berusaha sendiri mengerjakan soal yang diberikan walaupun tanpa contoh.					
23	Saya aktif menjawab soal di kelas, agar diakui pintar oleh guru.					
24	Bagi saya yang terpenting adalah mengerjakan soal atau tugas tepat waktu tanpa peduli dengan hasil yang akan saya peroleh.					
25	Saya mau mencoba mengoperasikan <i>Geogebra</i> apabila diperintah oleh guru.					





LAMPIRAN 3

Hasil Uji Validitas Kemampuan Berpikir Kritis

A. Identitas Judges

Tes kemampuan berpikir kritis siswa dalam bentuk tes esay dinilai oleh dua orang pakar Pendidikan Matematika seperti tercantum dalam tabel berikut :

Judges	Nama Judges
Judges 1	Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si
Judges 2	

B. Uji Validitas Isi

1. Tabulasi Data Hasil Penilaian Judges

Judges 1		Judges 2	
Kurang relevan	Relevan	Kurang Relevan	Relevan
-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11,12, 13, 14	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11,12, 13, 14

2. Tabulasi Penilaian Judges

		Penilai 1	
		Kurang Relevan (skor 1-2)	Sangat Relevan (skor 3-4)
Penilai 2	Kurang Relevan (skor 1-2)	0	0
	Sangat Relevan (skor 3-4)	0	14

3. Validitas Isi

$$\text{Validitas Isi} = \frac{D}{A + B + C + D}$$

$$\text{Validitas Isi} = \frac{14}{0+0+0+14}$$

$$\text{Validitas Isi} = 1$$

Dengan demikian, koefisien valisitas isi kemampuan berpikir kritis adalah 1

C. Internal Konsistensi Butir

1. Tabel Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Responden	No Soal														Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Siswa 1	1	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	34
Siswa 2	2	2	3	1	2	3	3	2	1	2	3	3	2	3	32
Siswa 3	1	1	2	2	2	4	3	3	3	2	3	3	2	3	34
Siswa 4	4	3	4	5	3	3	4	2	3	2	3	3	2	3	44
Siswa 5	3	3	3	4	3	3	1	2	3	2	3	3	1	2	36
Siswa 6	2	3	3	5	3	3	1	2	3	2	3	3	1	2	36
Siswa 7	2	1	2	1	2	2	1	2	3	0	0	3	1	2	22
Siswa 8	4	3	4	5	2	3	1	2	3	1	3	3	1	2	37
Siswa 9	3	2	3	3	3	1	2	2	1	1	1	0	1	1	24
Siswa 10	3	3	4	3	2	4	3	3	3	1	1	3	1	2	36
Siswa 11	1	1	2	1	3	3	3	3	3	1	1	3	1	2	28

Siswa 12	2	2	3	2	2	4	3	3	2	2	3	3	2	1	34
Siswa 13	2	2	4	4	4	3	3	3	3	2	2	3	2	2	39
Siswa 14	1	1	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	1	2	31
Siswa 15	2	2	4	2	3	3	1	3	3	2	3	1	1	2	32
Siswa 16	2	3	2	4	3	3	3	3	3	2	3	3	1	2	37
Siswa 17	3	3	4	4	5	4	3	2	3	1	1	3	1	2	39
Siswa 18	3	4	4	3	2	3	1	2	3	2	3	3	2	3	38
Siswa 19	3	4	3	3	3	3	3	4	2	2	3	3	2	2	40
Siswa 20	4	2	4	3	4	3	3	2	2	2	3	3	2	3	40
Siswa 21	1	2	3	2	2	2	3	2	3	4	3	3	2	3	35
Siswa 22	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	38
Siswa 23	3	3	4	1	1	3	2	3	3	2	1	3	2	2	33
Siswa 24	1	1	3	2	3	3	2	3	3	3	1	3	2	2	32
Siswa 25	2	3	3	2	1	2	2	0	0	3	2	3	3	2	28
Siswa 26	3	4	2	3	2	3	4	3	2	4	3	3	2	2	40
Siswa 27	4	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	37

Siswa 28	1	1	2	3	2	3	3	2	3	4	3	3	0	3	33
Siswa 29	2	3	4	2	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	41
Siswa 30	5	3	2	3	3	3	2	3	4	2	0	3	2	2	37
Siswa 31	1	1	2	1	3	3	2	3	3	2	0	3	1	2	27
Siswa 32	2	3	4	4	4	2	2	0	0	2	0	1	2	2	28
Siswa 33	3	4	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	37
Siswa 34	4	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	37
Siswa 35	1	1	2	2	2	3	3	2	3	3	3	1	2	3	31
Siswa 36	2	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	45
Siswa 37	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	36
Siswa 38	1	1	1	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	31
Siswa 39	2	3	4	2	2	2	2	2	0	2	0	3	2	2	28
Siswa 40	2	2	4	2	2	3	1	3	3	2	3	3	0	2	32
Siswa 41	2	1	1	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	2	33
$\sum X$	95	97	121	109	109	118	102	99	103	88	92	114	71	94	1412

$\sum X^2$	265	267	391	337	319	354	284	263	293	218	256	336	147	228	
$\sum Y$	1412														
$\sum Y^2$	49634														
$\sum XY$	3368	3445	4224	3861	3812	4121	3595	3457	3610	3081	3292	3982	2501	3285	
R_{xy}	0.453	0.537	0.308	0.492	0.339	0.475	0.471	0.306	0.338	0.294	0.554	0.404	0.359	0.426	
R_{tabel}	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	

Berdasarkan uji konsistensi butir diatas, di dapatkan hasil sebagai berikut :

No soal	Perbandingan R_{xy} dan R_{tabel}	Keterangan	No soal	Perbandingan R_{xy} dan R_{tabel}	Keterangan
1	0,453 > 0,316	Valid	8	0,306 < 0,316	Tidak Valid
2	0,537 > 0,316	Valid	9	0,338 > 0,316	Valid
3	0,308 < 0,316	Tidak Valid	10	0,294 < 0,316	Tidak Valid
4	0,492 > 0,316	Valid	11	0,554 > 0,316	Valid
5	0,339 > 0,316	Valid	12	0,404 > 0,316	Valid
6	0,475 > 0,316	Valid	13	0,359 > 0,316	Valid
7	0,471 > 0,316	Valid	14	0,426 > 0,316	Valid

D. Uji Reliabilitas

1. Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

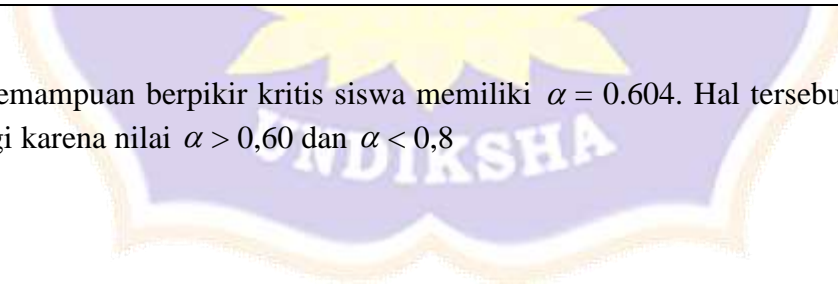
Responden	No Soal											Total
	1	2	4	5	6	7	9	11	12	13	14	
Siswa 1	1	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	28
Siswa 2	2	2	1	2	3	3	1	3	3	2	3	25
Siswa 3	1	1	2	2	4	3	3	3	3	2	3	27
Siswa 4	4	3	5	3	3	4	3	3	3	2	3	36
Siswa 5	3	3	4	3	3	1	3	3	3	1	2	29
Siswa 6	2	3	5	3	3	1	3	3	3	1	2	29
Siswa 7	2	1	1	2	2	1	3	0	3	1	2	18
Siswa 8	4	3	5	2	3	1	3	3	3	1	2	30
Siswa 9	3	2	3	3	1	2	1	1	0	1	1	18
Siswa 10	3	3	3	2	4	3	3	1	3	1	2	28
Siswa 11	1	1	1	3	3	3	3	1	3	1	2	22
Siswa 12	2	2	2	2	4	3	2	3	3	2	1	26

Siswa 13	2	2	4	4	3	3	3	2	3	2	2	30
Siswa 14	1	1	3	2	2	3	3	3	3	1	2	24
Siswa 15	2	2	2	3	3	1	3	3	1	1	2	23
Siswa 16	2	3	4	3	3	3	3	3	3	1	2	30
Siswa 17	3	3	4	5	4	3	3	1	3	1	2	32
Siswa 18	3	4	3	2	3	1	3	3	3	2	3	30
Siswa 19	3	4	3	3	3	3	2	3	3	2	2	31
Siswa 20	4	2	3	4	3	3	2	3	3	2	3	32
Siswa 21	1	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	26
Siswa 22	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	30
Siswa 23	3	3	1	1	3	2	3	1	3	2	2	24
Siswa 24	1	1	2	3	3	2	3	1	3	2	2	23
Siswa 25	2	3	2	1	2	2	0	2	3	3	2	22
Siswa 26	3	4	3	2	3	4	2	3	3	2	2	31
Siswa 27	4	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	30
Siswa 28	1	1	3	2	3	3	3	3	3	0	3	25

Siswa 29	2	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	32
Siswa 30	5	3	3	3	3	2	4	0	3	2	2	30
Siswa 31	1	1	1	3	3	2	3	0	3	1	2	20
Siswa 32	2	3	4	4	2	2	0	0	1	2	2	22
Siswa 33	3	4	2	2	3	3	2	3	3	3	2	30
Siswa 34	4	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	30
Siswa 35	1	1	2	2	3	3	3	3	1	2	3	24
Siswa 36	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	34
Siswa 37	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	29
Siswa 38	1	1	2	3	3	2	3	2	3	2	2	24
Siswa 39	2	3	2	2	2	2	0	0	3	2	2	20
Siswa 40	2	2	2	2	3	1	3	3	3	0	2	23
Siswa 41	2	1	3	3	3	3	3	3	3	1	2	27
$\sum X$	95	97	109	109	118	102	103	92	114	71	94	
$\sum X^2$	265	267	337	319	354	284	293	256	336	147	228	

$\sum Y$	1104											
$\sum Y^2$	30488											
σ_i^2	1.095	0.915	1.152	0.713	0.351	0.738	0.835	1.209	0.464	0.587	0.305	
σ_i^2	18.55562165											
$\sum \sigma_i^2$	8.362											
α	$\alpha = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right)$ $\alpha = \left(\frac{11}{11-1} \right) \left(1 - \frac{8,362}{18,556} \right)$ $\alpha = \left(\frac{11}{10} \right) (1 - 0,451)$ $\alpha = 1,1 \times 0,549$ $\alpha = 0.604$											

Berdasarkan Uji Reliabilitas diatas, tes kemampuan berpikir kritis siswa memiliki $\alpha = 0.604$. Hal tersebut berarti tingkat reliabilitas tes kemampuan berpikir kritis siswa yaitu reliabilitas tinggi karena nilai $\alpha > 0,60$ dan $\alpha < 0,8$



Hasil Uji Validitas Motivasi Belajar Siswa

A. Identitas Judges

Angket motivasi belajar siswa dalam bentuk tes esay dinilai oleh dua orang pakar Pendidikan Matematika seperti tercantum dalam tabel berikut :

Judges	Nama Judges
Judges 1	Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si
Judges 2	

B. Uji Validitas Isi

1. Tabulasi Data Hasil Penilaian Judges

Judges 1		Judges 2	
Kurang relevan	Relevan	Kurang Relevan	Relevan
-	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	-	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

2. Tabulasi Penilaian Judges

		Penilai 1	
		Kurang Relevan (skor 1-2)	Sangat Relevan (skor 3-4)
Penilai 2	Kurang Relevan (skor 1-2)	0	0
	Sangat Relevan (skor 3-4)	0	25

3. Validitas Isi

$$\text{Validitas Isi} = \frac{D}{A+B+C+D}$$

$$\text{Validitas Isi} = \frac{25}{0+0+0+25}$$

$$\text{Validitas Isi} = 1$$

Dengan demikian, koefisien valisitas isi kemampuan berpikir kritis adalah 1

C. Internal Konsistensi Butir

1. Tabel Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Responden	No Soal																									Total
	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	
Siswa 1	4	4	4	4	3	3	5	4	4	4	2	4	4	2	2	4	4	4	4	2	4	2	2	2	2	43
Siswa 2	4	4	4	4	4	2	2	4	4	1	3	2	3	3	3	3	3	1	2	4	3	4	3	3	3	36
Siswa 3	3	4	3	5	3	5	2	4	5	4	5	5	2	5	2	3	2	5	5	1	5	4	2	2	2	44
Siswa 4	4	4	4	5	3	4	2	4	4	2	2	4	3	4	2	3	4	4	3	3	4	1	2	2	2	39
Siswa 5	4	5	4	5	4	4	3	3	5	4	5	4	4	4	4	3	5	4	3	1	4	4	3	2	3	49
Siswa 6	5	4	4	5	4	5	3	4	5	1	5	5	4	5	2	4	5	5	2	2	5	4	4	2	2	47
Siswa 7	4	4	5	4	3	2	2	4	5	1	1	2	4	2	2	3	4	3	3	2	2	3	2	3	2	33
Siswa 8	5	3	3	4	4	4	1	4	5	4	5	5	2	5	2	5	5	5	4	3	5	3	3	1	2	43
Siswa 9	5	4	4	5	4	3	2	4	5	3	5	3	4	3	2	2	4	4	4	1	4	4	3	1	2	44
Siswa 10	5	4	5	4	4	5	3	5	4	1	5	5	4	2	2	3	3	5	5	2	5	5	4	2	2	47
Siswa 11	4	4	4	5	4	3	2	4	5	2	3	3	4	3	2	4	4	5	5	3	4	4	3	3	2	40

Siswa 12	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	5	3	4	4	4	4	2	3	44
Siswa 13	4	3	4	5	3	3	2	4	5	4	3	3	5	2	2	4	3	3	5	3	5	3	3	3	3	41
Siswa 14	4	3	4	4	3	2	2	4	4	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	1	4	3	2	3	3	35
Siswa 15	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	2	4	4	5	5	2	5	5	4	4	1	5	54
Siswa 16	5	4	4	5	4	3	2	4	4	4	4	4	5	3	2	5	4	4	3	3	4	3	4	3	4	46
Siswa 17	3	4	2	5	2	4	2	3	4	3	5	4	2	3	3	4	3	4	2	2	4	3	2	2	3	40
Siswa 18	4	4	4	3	4	4	2	4	4	3	3	3	4	3	2	2	4	4	2	2	3	4	4	3	4	40
Siswa 19	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	2	3	3	2	4	4	2	3	2	2	3	2	2	2	33
Siswa 20	4	4	4	5	4	5	3	5	4	3	5	5	4	4	3	4	5	5	4	3	5	4	3	1	2	50
Siswa 21	4	4	3	4	4	4	2	3	4	3	4	4	3	4	3	5	4	5	4	3	4	3	3	3	4	42
Siswa 22	5	3	4	5	3	2	4	4	4	2	4	4	2	4	4	4	2	4	3	2	2	4	3	2	2	42
Siswa 23	3	4	3	3	2	2	1	3	5	3	2	3	4	3	3	2	3	4	3	2	4	4	4	2	3	33
Siswa 24	5	3	2	5	4	4	4	5	4	5	4	4	3	4	3	4	3	4	5	3	5	4	4	4	2	49
Siswa 25	4	5	4	5	4	2	5	4	4	3	2	5	4	5	4	3	4	5	4	5	4	3	5	3	3	47
Siswa 26	4	3	3	3	4	2	3	3	5	3	3	4	4	3	2	4	2	4	2	2	3	2	4	4	3	38

$\sum X$	169	158	144	165	147	145	129	154	169	129	144	141	147	141	116	139	150	158	141	120	158	137	134	109	121	1744	
$\sum X^2$	717	624	536	695	545	557	461	606	735	463	562	559	569	525	366	507	574	646	529	410	644	489	474	335	387		
$\sum Y$	3451																										
$\sum Y^2$	294057																										
$\sum XY$	14321	13374	12178	13995	12538	12454	11043	13094	14259	11074	12346	12195	12529	11944	9889	11825	12730	13461	12050	10275	13493	11694	11452	9204	10220	14321	
R_{xy}	0.356	0.322	0.174	0.321	0.650	0.626	0.416	0.419	0.092	0.477	0.502	0.634	0.402	0.200	0.340	0.350	0.347	0.444	0.458	0.380	0.547	0.486	0.482	0.073	0.108	0.356	
R_{tabel}	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316		



Berdasarkan uji konsistensi butir, di dapatkan hasil sebagai berikut :

No soal	Perbandingan R_{xy} dan R_{tabel}	Keterangan
1	$0,356 > 0,316$	Valid
2	$0,322 > 0,316$	Valid
3	$0,174 < 0,316$	Tidak Valid
4	$0,321 > 0,316$	Valid
5	$0,650 > 0,316$	Valid
6	$0,626 > 0,316$	Valid
7	$0,416 > 0,316$	Valid
8	$0,419 > 0,316$	Valid
9	$0,092 < 0,316$	Tidak Valid
10	$0,477 > 0,316$	Valid
11	$0,502 > 0,316$	Valid
12	$0,634 > 0,316$	Valid
13	$0,402 > 0,316$	Valid
14	$0,200 > 0,316$	Tidak Valid
15	$0,340 > 0,316$	Valid
16	$0,350 > 0,316$	Valid
17	$0,347 > 0,316$	Valid
18	$0,444 > 0,316$	Valid
19	$0,458 > 0,316$	Valid
20	$0,380 > 0,316$	Valid
21	$0,547 > 0,316$	Valid
22	$0,486 > 0,316$	Valid

23	$0,482 > 0,316$	Valid
24	$0,073 < 0,316$	Tidak Valid
25	$0,108 < 0,316$	Tidak Valid



D. Uji Reliabilitas

1. Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Responden	No Soal																			Total	
	1	2	4	5	6	7	8	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	21	22		23
Siswa 1	4	4	4	3	3	5	4	4	2	4	4	2	4	4	4	4	2	4	2	2	43
Siswa 2	4	4	4	4	2	2	4	1	3	2	3	3	3	3	1	2	4	3	4	3	36
Siswa 3	3	4	5	3	5	2	4	4	5	5	2	2	3	2	5	5	1	5	4	2	44
Siswa 4	4	4	5	3	4	2	4	2	2	4	3	2	3	4	4	3	3	4	1	2	39
Siswa 5	4	5	5	4	4	3	3	4	5	4	4	4	3	5	4	3	1	4	4	3	49
Siswa 6	5	4	5	4	5	3	4	1	5	5	4	2	4	5	5	2	2	5	4	4	47
Siswa 7	4	4	4	3	2	2	4	1	1	2	4	2	3	4	3	3	2	2	3	2	33
Siswa 8	5	3	4	4	4	1	4	4	5	5	2	2	5	5	5	4	3	5	3	3	43
Siswa 9	5	4	5	4	3	2	4	3	5	3	4	2	2	4	4	4	1	4	4	3	44
Siswa 10	5	4	4	4	5	3	5	1	5	5	4	2	3	3	5	5	2	5	5	4	47
Siswa 11	4	4	5	4	3	2	4	2	3	3	4	2	4	4	5	5	3	4	4	3	40

Siswa 12	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	5	3	4	4	4	4	44
Siswa 13	4	3	5	3	3	2	4	4	3	3	5	2	4	3	3	5	3	5	3	3	41
Siswa 14	4	3	4	3	2	2	4	2	3	3	3	2	2	3	3	3	1	4	3	2	35
Siswa 15	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	2	5	5	4	4	54
Siswa 16	5	4	5	4	3	2	4	4	4	4	5	2	5	4	4	3	3	4	3	4	46
Siswa 17	3	4	5	2	4	2	3	3	5	4	2	3	4	3	4	2	2	4	3	2	40
Siswa 18	4	4	3	4	4	2	4	3	3	3	4	2	2	4	4	2	2	3	4	4	40
Siswa 19	3	3	3	3	3	3	4	2	2	2	3	2	4	4	2	3	2	2	3	2	33
Siswa 20	4	4	5	4	5	3	5	3	5	5	4	3	4	5	5	4	3	5	4	3	50
Siswa 21	4	4	4	4	4	2	3	3	4	4	3	3	5	4	5	4	3	4	3	3	42
Siswa 22	5	3	5	3	2	4	4	2	4	4	2	4	4	2	4	3	2	2	4	3	42
Siswa 23	3	4	3	2	2	1	3	3	2	3	4	3	2	3	4	3	2	4	4	4	33
Siswa 24	5	3	5	4	4	4	5	5	4	4	3	3	4	3	4	5	3	5	4	4	49
Siswa 25	4	5	5	4	2	5	4	3	2	5	4	4	3	4	5	4	5	4	3	5	47
Siswa 26	4	3	3	4	2	3	3	3	3	4	4	2	4	2	4	2	2	3	2	4	38

Siswa 27	4	4	4	4	4	5	4	4	5	3	5	4	3	4	3	4	5	5	4	4	50
Siswa 28	5	3	3	4	3	4	3	3	3	4	2	3	2	3	4	3	2	4	3	3	40
Siswa 29	4	4	3	2	2	3	2	5	4	2	3	3	3	3	4	2	4	4	3	4	37
Siswa 30	5	3	5	4	3	2	3	3	4	3	5	3	2	4	3	4	2	2	3	4	43
Siswa 31	5	5	5	4	5	4	4	5	3	4	5	4	5	4	3	5	3	3	5	4	53
Siswa 32	3	4	3	4	3	4	4	3	2	4	4	5	2	3	4	4	4	4	4	4	43
Siswa 33	3	4	3	3	4	3	1	1	1	0	4	5	3	4	4	2	4	3	2	4	32
Siswa 34	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	4	3	4	4	3	4	4	46
Siswa 35	4	4	3	4	4	4	4	3	4	5	5	4	4	4	3	2	4	4	3	3	48
Siswa 36	5	4	3	4	5	4	4	4	4	5	3	3	4	3	3	5	5	5	3	5	48
Siswa 37	4	5	4	3	5	4	4	4	3	1	3	3	3	4	3	4	4	4	3	2	43
Siswa 38	5	5	2	3	3	5	5	5	5	2	3	3	5	3	4	2	1	2	1	1	46
Siswa 39	3	3	3	3	3	4	4	3	3	1	3	1	3	4	2	4	4	4	3	4	34
Siswa 40	4	4	4	4	4	4	2	2	2	0	1	1	3	4	4	4	4	4	3	2	32
Siswa 41	3	4	3	5	5	5	3	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	50

$\sum X$	169	158	165	147	145	129	154	129	144	141	147	116	139	150	158	141	120	158	137	134	1744
$\sum X^2$	717	624	695	545	557	461	606	463	562	559	569	366	507	574	646	529	410	644	489	474	
$\sum Y$	1744																				
$\sum Y^2$	75598																				
σ_i^2	0.497	0.369	0.756	0.438	1.078	1.344	0.672	1.393	1.372	1.807	1.023	0.922	0.872	0.615	0.905	1.076	1.434	0.857	0.761	0.879	
σ_i^2	34.49256395																				
$\sum \sigma_i^2$	11.672																				
α	0.727781035																				

Berdasarkan Uji Reliabilitas diatas, tes kemampuan berpikir kritis siswa memiliki $\alpha = 0.728$. Hal tersebut berarti tingkat reliabilitas tes kemampuan berpikir kritis siswa yaitu reliabilitas tinggi karena nilai $\alpha > 0,60$ dan $\alpha < 0,80$



LAMPIRAN 4

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII / Ganjil
Materi Pokok : Segitiga dan Segiempat

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) merupakan pedoman guru di dalam melaksanakan proses pembelajaran agar proses pembelajaran mampu berjalan optimal. Di dalam RPP ini terdapat langkah-langkah pembelajaran menggunakan pembelajaran PMRI Berbantuan *Geogebra*.

Berdasarkan hal tersebut, dimohon penilaian dan validasi dari bapak terhadap perangkat RPP tersebut. Penilaian Bapak sangat penting di dalam penyusunan RPP untuk menghasilkan RPP yang baik dari segi kualitas dan penggunaannya.

Penilaian menggunakan “SKALA PENILAIAN” dengan rentang skor sebagai berikut.

- Skor 1 berarti sangat kurang valid
- Skor 2 berarti kurang valid
- Skor 3 berarti cukup valid
- Skor 4 berarti valid
- Skor 5 berarti sangat valid

Berilah tanda cek (√) pada kolom “SKALA PENILAIAN” yang bersesuaian dengan item aspek yang akan dinilai dan divalidasi.

ASPEK YANG DIVALIDASI	SKALA PENILAIAN				
	1	2	3	4	5
Perumusan Indikator/Tujuan Pembelajaran					
1. Kejelasan dan keterukuran indikator pencapaian KD.				√	
2. Kesesuaian rumusan indikator pembelajaran dengan KD yang telah ditetapkan.				√	
3. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator yang dirumuskan.			√		

ASPEK YANG DIVALIDASI	SKALA PENILAIAN				
	1	2	3	4	5
4. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan tingkat perkembangan siswa.				√	
Pemilihan dan Pengorganisasian Materi Ajar					
5. Kesesuaian dengan tujuan/indikator pembelajaran.				√	
6. Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik.				√	
7. Keruntutan dan sistematika materi.				√	
Penentuan Model Pembelajaran					
8. Kesesuaiannya dengan tujuan/indikator Pembelajaran.				√	
9. Kesesuaiannya dengan materi pembelajaran.				√	
10. Kesesuaiannya dengan karakteristik siswa.				√	
11. Kesesuaian alokasi waktu dengan tahapan pembelajaran.				√	
12. Kesesuaian langkah pembelajaran dengan tahapan dari pembelajaran PMRI berbantuan <i>Geogebra</i>				√	
Pemilihan Sumber Belajar/ Media Pembelajaran					
13. Kesesuaiannya dengan tujuan/ indikator pembelajaran.				√	
14. Kesesuaiannya dengan materi pembelajaran.				√	
15. Kesesuaiannya dengan karakteristik siswa.				√	
Penilaian Hasil Belajar					
16. Kesesuaian teknik penilaian dengan indikator pembelajaran.				√	
17. Kejelasan prosedur penilaian.				√	
18. Kelengkapan instrumen (soal, kunci, dan pedoman penskoran).				√	
Penampilan Dokumen RPP					
19. Kerapian, kebersihan.				√	
20. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah				√	

ASPEK YANG DIVALIDASI	SKALA PENILAIAN				
	1	2	3	4	5
Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					
21. Kalimat yang digunakan mudah dipahami.				√	

Berdasarkan penilaian atau validasi bapak di atas, maka secara umum penilaian dari aspek kelayakan dan validitas rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang dikembangkan adalah:

- Layak digunakan tanpa revisi
- ~~Layak digunakan namun dengan revisi~~
- ~~Tidak layak digunakan~~

Catatan:

Bila ada komentar ataupun saran dari bapak terkait dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dapat menuliskannya pada ruang yang telah disediakan berikut. Jika ruang berikut tidak cukup, bapak dapat menuliskannya di balik halaman ini atau menggunakan kertas lain atau dapat menuliskan langsung pada RPP.

.....

.....

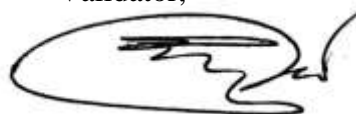
.....

.....

Atas bantuan bapak, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 30 Maret 2021

Validator,



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.

NIP. 196507111990031003

**LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/ Genap
Materi Pokok : Segitiga dan Segiempat

Lembar kerja siswa merupakan suplemen untuk KD Matematika pada buku yang siswa dapatkan di sekolah. Berdasarkan hal tersebut, dimohon penilaian dan validasi dari bapak terhadap perangkat LKS tersebut.

Penilaian menggunakan “SKALA PENILAIAN” dengan rentang skor sebagai berikut.

- Skor 1 berarti sangat kurang valid
- Skor 2 berarti kurang valid
- Skor 3 berarti cukup valid
- Skor 4 berarti valid
- Skor 5 berarti sangat valid

Berilah tanda cek (√) pada kolom “SKALA PENILAIAN” yang bersesuaian dengan item aspek yang akan dinilai dan divalidasi.

ASPEK YANG DIVALIDASI	SKALA PENILAIAN				
	1	2	3	4	5
I. Validasi Isi					
a. Rasional				√	
1. Kejelasan pengungkapan ciri khas LKS.				√	
b. Tujuan				√	
2. Kejelasan tujuan pembelajaran.				√	
3. Kesesuaian tuntutan dalam tujuan pembelajaran dengan tingkat perkembangan siswa.				√	
c. Materi pada Lembar Kerja Siswa				√	
4. Kesesuaian isi dengan tujuan pembelajaran.				√	
5. Kesesuaian isi dengan tingkat perkembangan siswa.				√	

ASPEK YANG DIVALIDASI	SKALA PENILAIAN				
	1	2	3	4	5
6. Memenuhi standar tuntutan kurikulum.				√	
II. Validasi Konstruk					
7. Keruntutan materi yang disajikan.				√	
8. Orientasi pembelajaran terfokus pada siswa.				√	
9. Kegiatan siswa yang disajikan mendukung keterlaksanaan pembelajaran yang kooperatif.				√	
10. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan penemuan konsep bangun ruang sisi datar.				√	
11. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia dan komunikatif.				√	
12. Teks yang digunakan jelas.			√		
13. Gambar yang digunakan jelas.				√	
14. Bentuk penyajian menarik.				√	

Berdasarkan penilaian atau validasi bapak di atas, maka secara umum penilaian dari aspek kelayakan dan validitas LKS yang dikembangkan adalah:

- ~~Layak digunakan tanpa revisi~~
- Layak digunakan namun dengan revisi
- ~~Tidak layak digunakan~~

Catatan:

1. Mengganti kata “taukah” dengan “tahukah”.
2. Memperbaiki kalimat pada soal dengan menggunakan kaidah “Jika maka”.

Atas bantuan bapak, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 30 Maret 2021

Validator,

Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.

NIP. 196507111990031003

TES PEMAHAMAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Petunjuk:

Bapak dimohonkan untuk memberikan penilaian terhadap lembar validasi tes kemampuan berpikir kritis siswa yang akan digunakan dengan memberikan tanda cek (✓) untuk setiap aspek validasi yang divalidasi pada kolom kosong yang bersesuaian.

No Soal	Relevan	Tidak Relevan	Keterangan
1	✓		<ul style="list-style-type: none">- Menghapus beberapa kata yang tidak perlu seperti kata “akan” dan “kepada”- Memberikan tanda yang menunjukkan sisi yang sama.
2	✓		Mengganti kata mendefinisikan dengan mengganti.
3	✓		
4	✓		
5	✓		Menambahkan kalimat “dengan ukuran yang sama”.
6	✓		Menghapus kata setiap.
7	✓		
8	✓		Mengganti kata “kata besarnya” dengan “sama dengan”.
9	✓		Memperbaiki kata menutup dengan menutup.
10	✓		Memperbaiki kata “jajarangenjang” dengan “jajar genjang”
11	✓		
12	✓		

No Soal	Relevan	Tidak Relevan	Keterangan
13	✓		
14	✓		

Denpasar, 30 Maret 2021

Validator,



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.

NIP. 196507111990031003



LEMBAR VALIDASI
KUISIONER ANGGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Petunjuk:

Bapak dimohonkan untuk memberikan penilaian terhadap lembar validasi kuisisioner motivasi belajar siswa yang akan digunakan dengan memberikan tanda cek (✓) untuk setiap aspek validasi yang divalidasi pada kolom kosong yang bersesuaian.

No Soal	Relevan	Tidak Relevan	Keterangan
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		Memperbaiki sesuai dengan kesimpulan yang ingin diharapkan.
8	✓		
9	✓		
10	✓		Mengubah pernyataan ini menjadi dua pernyataan.
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		Sesuaikan dengan alasan yang tepat.
15	✓		Menghapus kata “ada”
16	✓		Mengganti “Matematika” dengan “matematika”. Mengganti kata “dengan” dengan “secara”.
17	✓		Mengubah pernyataan agar tidak terlalu panjang.

No Soal	Relevan	Tidak Relevan	Keterangan
18	✓		
19	✓		
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		Memperbaiki kata “dikelas” dengan “di kelas”
24	✓		
25	✓		

Denpasar, 30 Maret 2021

Validator,



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.

NIP. 196507111990031003



LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII / Ganjil
Materi Pokok : Segitiga dan Segiempat

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) merupakan pedoman guru di dalam melaksanakan proses pembelajaran agar proses pembelajaran mampu berjalan optimal. Di dalam RPP ini terdapat langkah-langkah pembelajaran menggunakan pembelajaran PMRI Berbantuan *Geogebra*.

Berdasarkan hal tersebut, dimohon penilaian dan validasi dari Ibu terhadap perangkat RPP tersebut. Penilaian Ibu sangat penting di dalam penyusunan RPP untuk menghasilkan RPP yang baik dari segi kualitas dan penggunaannya.

Penilaian menggunakan “SKALA PENILAIAN” dengan rentang skor sebagai berikut.

- Skor 1 berarti sangat kurang valid
- Skor 2 berarti kurang valid
- Skor 3 berarti cukup valid
- Skor 4 berarti valid
- Skor 5 berarti sangat valid

Berilah tanda cek (√) pada kolom “SKALA PENILAIAN” yang bersesuaian dengan item aspek yang akan dinilai dan divalidasi.

ASPEK YANG DIVALIDASI	SKALA PENILAIAN				
	1	2	3	4	5
Perumusan Indikator/Tujuan Pembelajaran					
1. Kejelasan dan keterukuran indikator pencapaian KD.				√	
2. Kesesuaian rumusan indikator pembelajaran dengan KD yang telah ditetapkan.				√	
3. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator yang dirumuskan.				√	
4. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan tingkat				√	

ASPEK YANG DIVALIDASI	SKALA PENILAIAN				
	1	2	3	4	5
perkembangan siswa.					
Pemilihan dan Pengorganisasian Materi Ajar					
5. Kesesuaian dengan tujuan/indikator pembelajaran.				√	
6. Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik.				√	
7. Keruntutan dan sistematika materi.				√	
Penentuan Model Pembelajaran					
8. Kesesuaiannya dengan tujuan/indikator Pembelajaran.				√	
9. Kesesuaiannya dengan materi pembelajaran.				√	
10. Kesesuaiannya dengan karakteristik siswa.				√	
11. Kesesuaian alokasi waktu dengan tahapan pembelajaran.				√	
12. Kesesuaian langkah pembelajaran dengan tahapan dari PMRI berbantuan <i>geogebra</i> .				√	
Pemilihan Sumber Belajar/ Media Pembelajaran					
13. Kesesuaiannya dengan tujuan/ indikator pembelajaran.				√	
14. Kesesuaiannya dengan materi pembelajaran.				√	
15. Kesesuaiannya dengan karakteristik siswa.				√	
Penilaian Hasil Belajar					
16. Kesesuaian teknik penilaian dengan indikator pembelajaran.				√	
17. Kejelasan prosedur penilaian.				√	
18. Kelengkapan instrumen (soal, kunci, dan pedoman penskoran).				√	
Penampilan Dokumen RPP					
19. Kerapian, kebersihan.					
20. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				√	

ASPEK YANG DIVALIDASI	SKALA PENILAIAN				
	1	2	3	4	5
21. Kalimat yang digunakan mudah dipahami.				√	

Berdasarkan penilaian atau validasi Ibu di atas, maka secara umum penilaian dari aspek kelayakan dan validitas rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang dikembangkan adalah:

- Layak digunakan tanpa revisi
- ~~Layak digunakan namun dengan revisi~~
- ~~Tidak layak digunakan~~

Catatan:

Bila ada komentar ataupun saran dari Ibu terkait dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dapat menuliskannya pada ruang yang telah disediakan berikut. Jika ruang berikut tidak cukup, Ibu dapat menuliskannya di balik halaman ini atau menggunakan kertas lain atau dapat menuliskan langsung pada RPP.

.....

.....

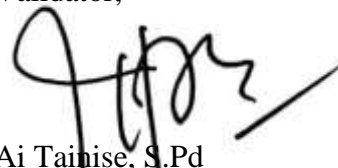
.....

.....

Atas bantuan Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 30 Maret 2021

Validator,



Ai Tainise, S.Pd

NIP. 19690611 199303 2 009

**LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/ Genap
Materi Pokok : Segitiga dan Segiempat

Lembar kerja siswa merupakan suplemen untuk KD Matematika pada buku yang siswa dapatkan di sekolah. Berdasarkan hal tersebut, dimohon penilaian dan validasi dari Ibu terhadap perangkat LKS tersebut.

Penilaian menggunakan “SKALA PENILAIAN” dengan rentang skor sebagai berikut.

- Skor 1 berarti sangat kurang valid
- Skor 2 berarti kurang valid
- Skor 3 berarti cukup valid
- Skor 4 berarti valid
- Skor 5 berarti sangat valid

Berilah tanda cek (√) pada kolom “SKALA PENILAIAN” yang bersesuaian dengan item aspek yang akan dinilai dan divalidasi.

ASPEK YANG DIVALIDASI	SKALA PENILAIAN				
	1	2	3	4	5
I. Validasi Isi					
a. Rasional				√	
1. Kejelasan pengungkapan ciri khas LKS.					
b. Tujuan				√	
2. Kejelasan tujuan pembelajaran.					
3. Kesesuaian tuntutan dalam tujuan pembelajaran dengan tingkat perkembangan siswa.				√	
c. Materi pada Lembar Kerja Siswa				√	
4. Kesesuaian isi dengan tujuan pembelajaran.					
5. Kesesuaian isi dengan tingkat perkembangan siswa.				√	

ASPEK YANG DIVALIDASI	SKALA PENILAIAN				
	1	2	3	4	5
6. Memenuhi standar tuntutan kurikulum.				√	
II. Validasi Konstruk					
7. Keruntutan materi yang disajikan.				√	
8. Orientasi pembelajaran terfokus pada siswa.				√	
9. Kegiatan siswa yang disajikan mendukung keterlaksanaan pembelajaran yang kooperatif.				√	
10. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan penemuan konsep bangun ruang sisi datar.				√	
11. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia dan komunikatif.				√	
12. Teks yang digunakan jelas.			√		
13. Gambar yang digunakan jelas.				√	
14. Bentuk penyajian menarik.				√	

Berdasarkan penilaian atau validasi Ibu di atas, maka secara umum penilaian dari aspek kelayakan dan validitas LKS yang dikembangkan adalah:

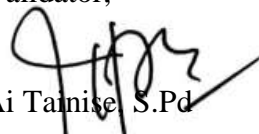
- ~~Layak digunakan tanpa revisi~~
- Layak digunakan namun dengan revisi
- ~~Tidak layak digunakan~~

Catatan:

3. Periksa dan ganti kata-kata yang salah ketik dan penggunaan tanda baca pada LKS.

Atas bantuan Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 30 Maret 2021
Validator,


Ai Tamise S.Pd

NIP. 19690611 199303 2 009

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA


Petunjuk:

Ibu dimohonkan untuk memberikan penilaian terhadap lembar validasi tes kemampuan berpikir kritis siswa yang akan digunakan dengan memberikan tanda cek (✓) untuk setiap aspek validasi yang divalidasi pada kolom kosong yang bersesuaian.

No Soal	Relevan	Tidak Relevan	Keterangan
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		

Denpasar, 30 Maret 2021

Validator,



Ai Tamise S.Pd

NIP. 19690611 199303 2 009

LEMBAR VALIDASI
ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Petunjuk:

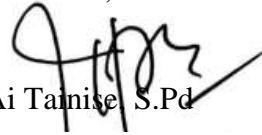
Ibu dimohonkan untuk memberikan penilaian terhadap lembar validasi kuisioner motivasi belajar siswa yang akan digunakan dengan memberikan tanda cek (✓) untuk setiap aspek validasi yang divalidasi pada kolom kosong yang bersesuaian.

No Soal	Relevan	Tidak Relevan	Keterangan
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		

No Soal	Relevan	Tidak Relevan	Keterangan
25	✓		

Denpasar, 30 Maret 2021

Validator,



Ai Tamise, S.Pd

NIP. 19690611 199303 2 009





LAMPIRAN 5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

RPP

Kelas Eksperimen

Nama Sekolah	: SMP Negeri 9 Denpasar
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VII/ Genap
Materi Pokok	: Segi empat dan Segitiga
Alokasi Waktu	: 40 menit

A. Kompetensi Inti/ KI

Kompetensi Sikap Spritual yaitu, "Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya." Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial yaitu, "Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia."

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar/ KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi/ IPK

Kompetensi Dasar	Indikator
3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai segi empat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga.	3.11.1 Mengenal unsur-unsur dan mengidentifikasi sifat-sifat atau ciri-ciri bangun datar segi empat dengan benar. 3.11.2 Memberikan alasan dalam menentukan luas dan keliling bangun datar persegi panjang dan persegi.

	3.11.3 Merumuskan langkah-langkah untuk menghitung keliling dan luas bangun datar persegi panjang dan persegi.
4.9 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang sosial).	4.9.1 Mengambil keputusan berdasarkan hasil identifikasi terkait permasalahan nyata yang berhubungan dengan sifat-sifat serta keliling dan luas persegi panjang dan persegi.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran pendidikan matematika realistik diharapkan peserta didik dapat:

1. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar segi empat dengan benar.
2. Memberikan alasan dalam menentukan luas dan keliling bangun datar persegi panjang dan persegi.
3. Merumuskan langkah-langkah untuk menghitung keliling dan luas bangun datar persegi panjang dan persegi.
4. Mengambil keputusan berdasarkan hasil identifikasi terkait permasalahan nyata yang berhubungan dengan sifat-sifat serta keliling dan luas persegi panjang dan persegi
5. Meningkatkan motivasi belajar matematika berkaitan dengan materi bangun datar segi empat.

D. MATERI PEMBELAJARAN

Materi pembelajaran : Bangun datar segi empat (*Terlampir*)

E. METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)
2. Metode : Tanya jawab, diskusi kelompok

F. MEDIA PEMBELAJARAN

Geogebra (berisi ilustrasi yang membantu siswa mengkonstruksi pengetahuannya mengenai materi aritmatika sosial

G. SUMBER BELAJAR

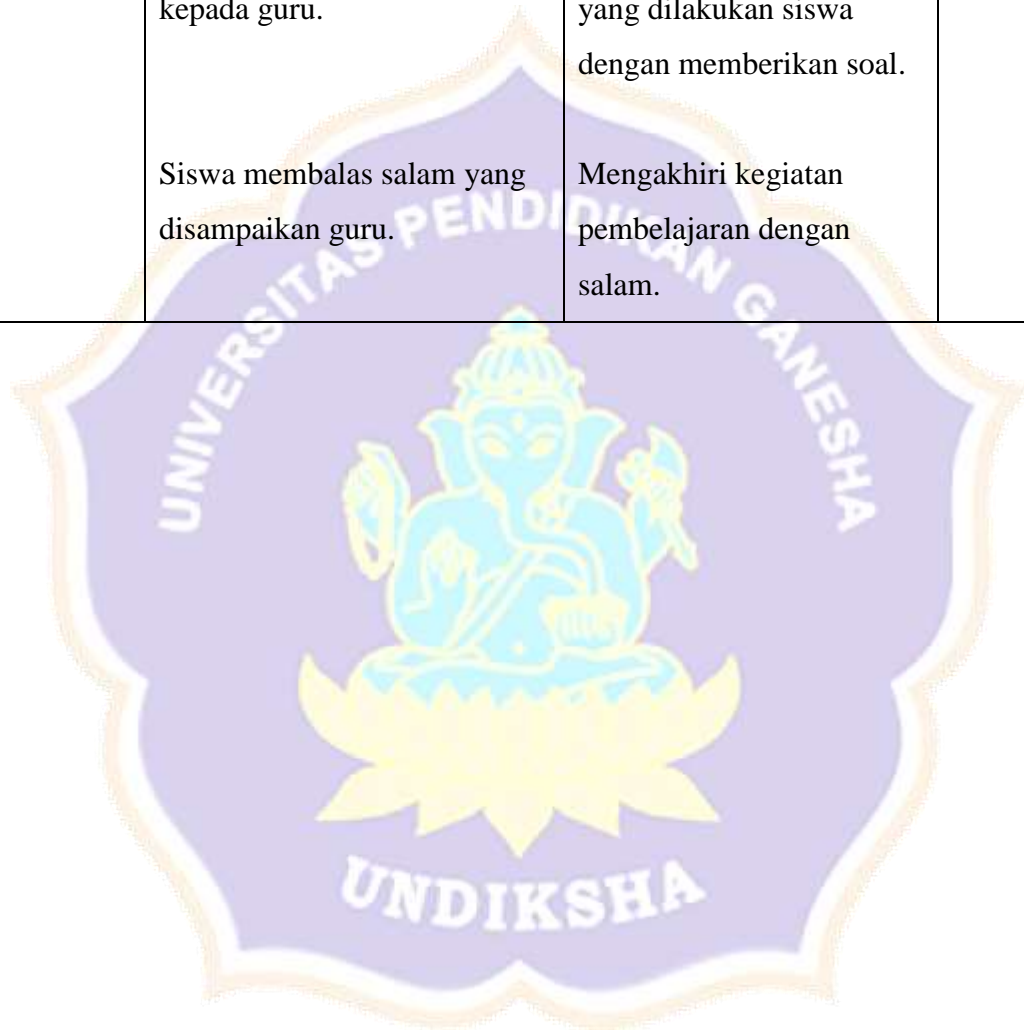
1. Buku Siswa Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII, Jakarta Kemendikbud RI 2013, Halaman 290 s.d 297
2. Lembar Kerja Siswa (LKS)

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Siswa	Deskripsi Bantuan oleh Guru	Waktu
Pendahuluan	<p>Menjawab sapaan guru dan ketua kelas memimpin doa mengawali kegiatan belajar;</p> <p>Menjawab pertanyaan Guru tentang kehadiran siswa</p> <p>Memperhatikan penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran dan motivasi dari guru</p> <p>Siswa menyimak apersepsi untuk mengingat kembali materi prasyarat.</p>	<p>Menyapa siswa dengan salam dilanjutkan doa</p> <p>Mengecek kehadiran siswa</p> <p>Menyampaikan topik pembelajaran, tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi pentingnya materi pembelajaran.</p> <p>Memberikan pertanyaan (<i>apersepsi</i> berkaitan dengan materi garis dan sudut pada pembelajaran sebelumnya). Guru juga menyampaikan ilustrasi (siswa diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi keberadaan bangun datar segi empat dalam</p>	5 menit

		kehidupan) serta memberikan	
Inti	<p>Siswa sebelumnya sudah menerima LKS dan mempraktikkan cara mengoperasikan aplikasi <i>Geogebra</i>.</p> <p>Siswa menjelaskan prosedur yang digunakan untuk menyelesaikan LKS sekaligus mendemonstrasikan penggunaan aplikasi <i>Geogebra</i>.</p> <p>Siswa yang memiliki komentar yang berbeda atau ingin menambahkan dipersilahkan untuk menyampaikan pendapatnya.</p>	<p>Guru sebelumnya sudah membagikan LKS dan menjelaskan cara menggunakan aplikasi <i>Geogebra</i>.</p> <p>Guru meminta siswa secara individual untuk menjelaskan hasil yang diperoleh dari pengerjaan LKS, sekaligus meminta siswa untuk mengoperasikan aplikasi <i>Geogebra</i> untuk mengecek kemampuan berpikir siswa. <i>(communication dan creative)</i></p> <p>Guru meminta siswa yang ingin berkomentar/ menambahkan/ memiliki pendapat yang berbeda untuk menyampaikan pendapatnya. <i>(collaboration dan communication)</i></p>	30 menit

Penutup	<p>Siswa dan guru merangkum isi pembelajaran.</p> <p>Siswa mencatat, mengerjakan dan mengirimkan hasilnya kepada guru.</p> <p>Siswa membalas salam yang disampaikan guru.</p>	<p>Guru merangkum isi pembelajaran hari ini dan menginformasikan garis besar isi kegiatan pada pertemuan berikutnya.</p> <p>Guru mengevaluasi kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa dengan memberikan soal.</p> <p>Mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan salam.</p>	<p>5 menit</p>
----------------	---	--	--------------------



Lampiran 01 PENILAIAN PEMBELAJARAN

Penilaian Pengetahuan

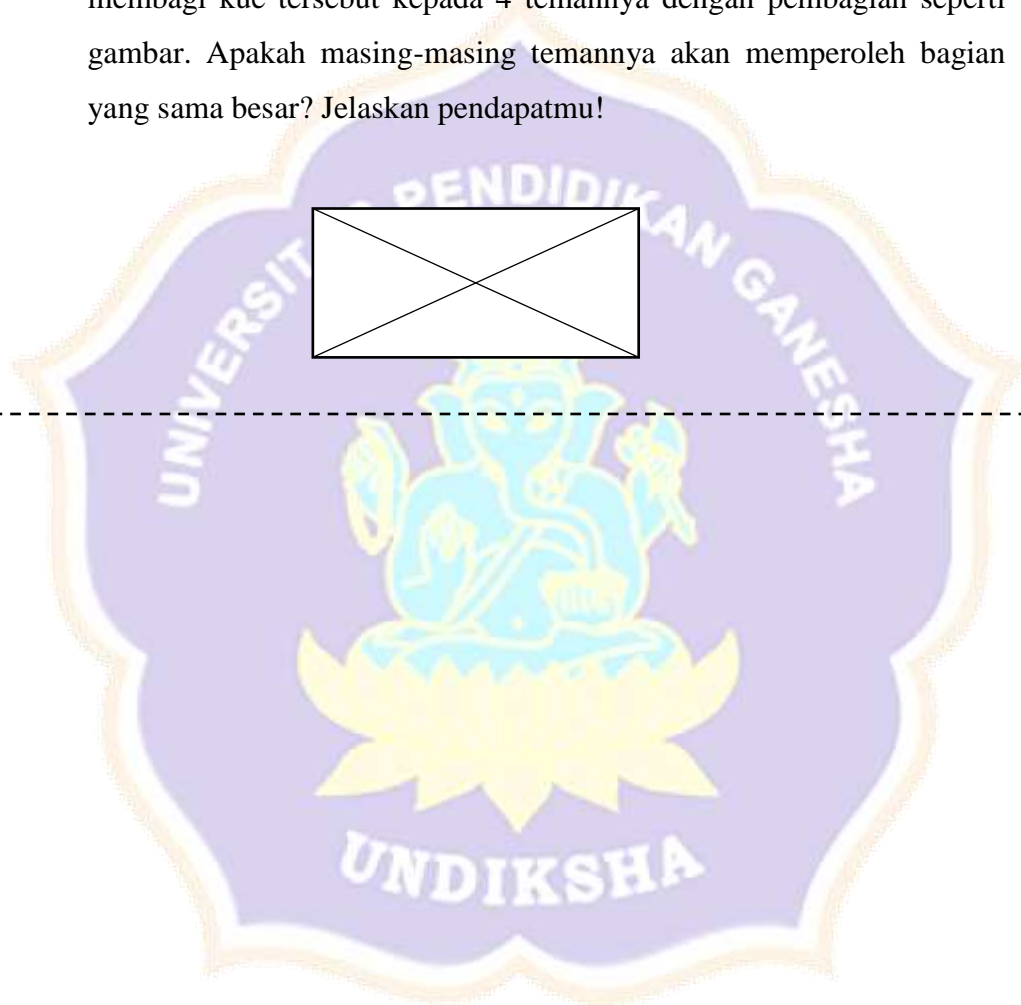
Teknik Penilaian : Tes Tertulis

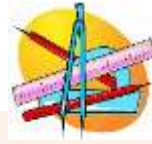
Bentuk Instrumen : Uraian

Instrumen

SOAL:

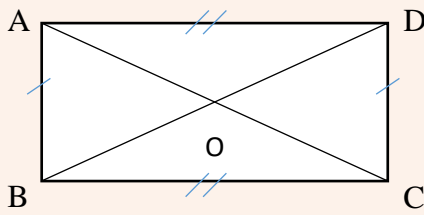
1. Sinta memiliki sebuah kue berbentuk seperti gambar, jika Sinta ingin membagi kue tersebut kepada 4 temannya dengan pembagian seperti gambar. Apakah masing-masing temannya akan memperoleh bagian yang sama besar? Jelaskan pendapatmu!



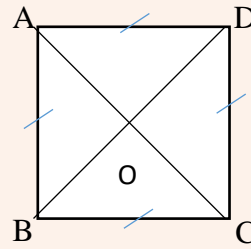


Segi Empat dan Segi tiga

Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar 1



Gambar 2

Gambar 1 adalah persegi panjang dan gambar 2 adalah persegi.

Unsur-unsur persegi panjang dan persegi:

1. AB, BC, CD, dan AD disebut sebagai sisi.
2. Titik A, B, C, dan D disebut sebagai titik sudut.
3. $\angle DAB, \angle ABC, \angle BCD, \angle DCA$ disebut sebagai sudut.
4. AC dan BD disebut sebagai diagonal.

Sifat-sifat persegi panjang dan persegi.

Persegi panjang	Persegi
Sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang. $AB // DC$ dan $AB = DC$ $AD // BC$ dan $AD = BC$	Keempat sisinya sama panjang. $AB = BC = CD = DA$ Dan sejajar $AB // DC$ dan $AD // BC$
Keempat sudutnya sama besar dan merupakan sudut siku-siku. $\angle DAB, \angle ABC, \angle BCD, \angle DCA = 90^0$	Keempat sudutnya sama besar dan merupakan sudut siku-siku. $\angle DAB, \angle ABC, \angle BCD, \angle DCA = 90^0$
Kedua diagonalnya sama panjang dan berpotongan saling membagi dua sama panjang. $AC = BD$ dan $AO = BO = CO = DO$	Kedua diagonalnya sama panjang dan berpotongan saling membagi dua sama panjang. $AC = BD$ dan $AO = BO = CO = DO$
Mempunyai dua simetri lipat.	Mempunyai 4 simetri lipat.
Mempunyai simetri putar tingkat dua.	Mempunyai 4 simetri putar.

Luas persegi panjang = panjang . lebar

Keliling persegi panjang = 2 . (panjang + lebar)

LEMBAR KERJA SISWA

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 9 Denpasar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VII/ 2 (Genap)
Pokok Bahasan : Segi Empat dan Segitiga

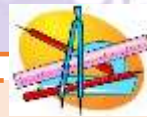
Indikator :

3.11.1 Mengenal unsur-unsur dan sifat-sifat bangun datar segi empat.

3.11.2 Menentukan luas bangun datar segi empat.

Petunjuk:

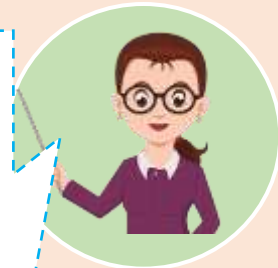
1. Bacalah dengan seksama perintah dalam LKS berikut ini.
2. Lakukan perintah yang diminta dalam LKS.
3. Apabila terdapat hal-hal yang kurang jelas, segera tanyakan kepada guru.



Fokus

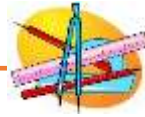
Perhatikan penjelasan berikut ini!

Pernahkah kalian melihat benda-benda seperti pada gambar di bawah ini?



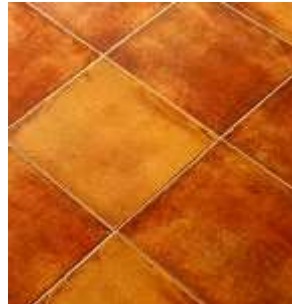
Taukah kalian, mengapa benda-benda di atas disebut dengan segi empat?

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



Kegiatan 1

Baca dan lakukan instruksi di bawah ini!



Tuliskan temuanmu pada tempat yang telah disediakan di bawah ini dan kemudian simpulkan!

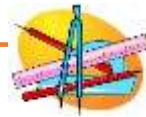


2. Tentukan perbedaan dari 3 benda di atas.

3. Coba buka aplikasi *Geogebra* pada laptopmu dan lakukan eksplorasi untuk

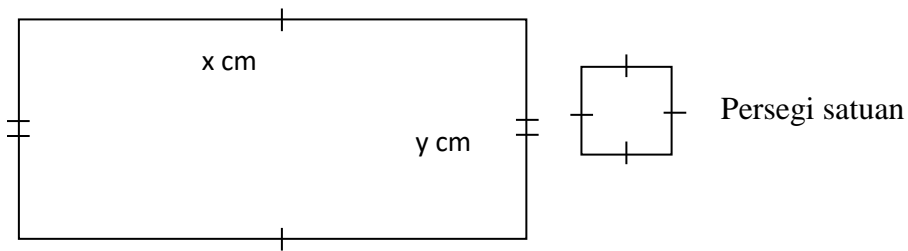
Temuan:

Apa yang dapat kamu simpulkan?



Kegiatan 2

Lakukan instruksi berikut ini bersama kelompokmu!



1. Perhatikan gambar persegi panjang dan persegi satuan di atas.
2. Temukan cara untuk menghitung luas dan keliling dari persegi panjang di atas!
3. Buka aplikasi *Geogebra* dan lakukan eksplorasi untuk menemukan

Tuliskan temuanmu pada tempat yang telah disediakan di bawah ini dan kemudian simpulkan!



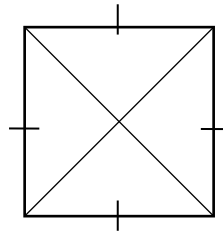
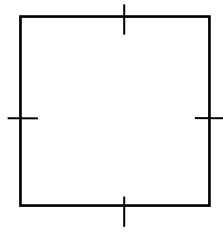
Temuan:

Apa yang dapat kamu simpulkan?



Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Rita memiliki sebuah kue berbentuk seperti gambar di bawah ini!



Jika Rita ingin membagikan kue tersebut kepada 3 temannya (dan tentunya dirinya sendiri) seperti pada gambar di atas. Apakah benar bahwa semua orang akan mendapat kue dengan bagian yang sama? Jelaskan alasanmu!

Jawaban:

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	:	SMPN 9 Denpasar
Mata Pelajaran	:	Matematika
Materi	:	Segitiga dan Segiempat

Kelas/Smt	:	VII/II
Alokasi Waktu	:	2 x 60 Menit

KD	:	3.6
Pertemuan ke-	:	1

A. Tujuan pembelajaran

Setelah pembelajaran, peserta didik dapat:

- Menentukan sifat-sifat segiempat (persegi panjang, persegi, belah ketupat, layang-layang, jajargenjang, trapezium)
- Menentukan Keliling segiempat (persegi panjang, persegi, belah ketupat, layang-layang, jajargenjang, trapezium)
- Menentukan Luas segiempat (persegi panjang, persegi, belah ketupat, layang-layang, jajargenjang, trapezium)
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat

B. Langkah-langkah Pembelajaran

Media: > Video Pembelajaran > Buku sekolah elektronik (BSE) Matematika Kelas 7 > Google Classroom dan google form	Alat dan Bahan: > Laptop > HP / Tablet > Kuota internet						
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Melalui media WA guru memberikan link kelas Google Classroom (GC) • Menyapa peserta didik, mengajak berdoa dan meminta peserta didik melakukan absensi kehadiran dengan google form melalui link pada GC • Mengingatkan peserta didik untuk senantiasa menjaga kesehatan dengan selalu memperhatikan protokol pencegahan Covid-19 dalam setiap kegiatan. • Guru menyampaikan judul materi yang akan dibahas dan mengunggah materi pada topik Materi. 						
Kegiatan Inti	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20%;"><i>Kegiatan Literasi</i></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diberi motivasi dan arahan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi bahan bacaan berupa BSE dalam bentuk pdf di GC terkait materi segiempat dan segitiga. • Peserta didik menyimak video pembelajaran melalui link: https://www.youtube.com/watch?v=XK8SdlO2DXU https://www.youtube.com/watch?v=dfFJgftExBs https://www.youtube.com/watch?v=3_DU_hvx4MM https://www.youtube.com/watch?v=0_0M1VIvr0o </td> </tr> <tr> <td><i>Critical Thinking</i></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami pada materi segiempat. Peserta didik menuliskan pertanyaan pada kolom komentar materi di GC dan berdiskusi bersama. </td> </tr> <tr> <td><i>Evaluasi</i></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diberikan latihan soal esai materi segiempat • Pendidik memeriksa beberapa tugas yang telah dikirimkan oleh siswa sebagai bahan pembasahan saat refleksi dan penarikan kesimpulan. </td> </tr> </table>	<i>Kegiatan Literasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diberi motivasi dan arahan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi bahan bacaan berupa BSE dalam bentuk pdf di GC terkait materi segiempat dan segitiga. • Peserta didik menyimak video pembelajaran melalui link: https://www.youtube.com/watch?v=XK8SdlO2DXU https://www.youtube.com/watch?v=dfFJgftExBs https://www.youtube.com/watch?v=3_DU_hvx4MM https://www.youtube.com/watch?v=0_0M1VIvr0o 	<i>Critical Thinking</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami pada materi segiempat. Peserta didik menuliskan pertanyaan pada kolom komentar materi di GC dan berdiskusi bersama. 	<i>Evaluasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diberikan latihan soal esai materi segiempat • Pendidik memeriksa beberapa tugas yang telah dikirimkan oleh siswa sebagai bahan pembasahan saat refleksi dan penarikan kesimpulan.
<i>Kegiatan Literasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diberi motivasi dan arahan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi bahan bacaan berupa BSE dalam bentuk pdf di GC terkait materi segiempat dan segitiga. • Peserta didik menyimak video pembelajaran melalui link: https://www.youtube.com/watch?v=XK8SdlO2DXU https://www.youtube.com/watch?v=dfFJgftExBs https://www.youtube.com/watch?v=3_DU_hvx4MM https://www.youtube.com/watch?v=0_0M1VIvr0o 						
<i>Critical Thinking</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami pada materi segiempat. Peserta didik menuliskan pertanyaan pada kolom komentar materi di GC dan berdiskusi bersama. 						
<i>Evaluasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diberikan latihan soal esai materi segiempat • Pendidik memeriksa beberapa tugas yang telah dikirimkan oleh siswa sebagai bahan pembasahan saat refleksi dan penarikan kesimpulan. 						
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar pada komentar di GC • Pendidik memberikan tanggapan kepada beberapa hasil tugas siswa. • Pendidik menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya melalui postingan pada GC dan berdoa. 						

C. Penilaian

Pengetahuan: > Tes tertulis penilaian harian pada google form	Keterampilan: > Kemampuan mengerjakan langkah penyelesaian dengan lengkap dan keaktifan dalam berdiskusi sebagai keterampilan proses.
---	---

LAMPIRAN 6



JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN KELAS KONTROL

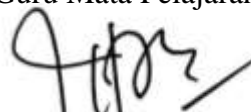
No	Uraian Kegiatan	Waktu pelaksanaan	Diketahui/ disetujui oleh
1	Melaksanakan RPP 01: Dengan indikator: <ul style="list-style-type: none">- Mengidentifikasi ciri-ciri segitiga.- Menyelesaikan permasalahan dengan menerapkan konsep luas dan keliling segitiga.	Selasa, 6 April 2021	Ai Tanlise, S.Pd.
2	Melaksanakan RPP 02: Dengan indikator: <ul style="list-style-type: none">- Mengidentifikasi ciri-ciri segiempat (persegi panjang dan persegi).- Menyelesaikan permasalahan dengan menerapkan konsep luas dan keliling segi empat (persegi panjang dan persegi).	Kamis, 8 April 2021	Ai Tanlise, S.Pd.

3	Melaksanakan RPP 03: Dengan indikator: <ul style="list-style-type: none">- Mengidentifikasi ciri-ciri trapesium.- Menyelesaikan permasalahan dengan menerapkan konsep luas dan keliling trapesium.	Selasa, 27 April 2021	Ai Tanlise, S.Pd.
4	Melaksanakan RPP 04: Dengan indikator: <ul style="list-style-type: none">- Mengidentifikasi ciri-ciri jajar genjang.- Menyelesaikan permasalahan dengan menerapkan konsep luas dan keliling jajar genjang.	Kamis, 29 April 2021	Ai Tanlise, S.Pd.
5	Melaksanakan RPP 05: Dengan indikator: <ul style="list-style-type: none">- Mengidentifikasi ciri-ciri belah ketupat.- Menyelesaikan permasalahan dengan menerapkan konsep luas dan keliling belah ketupat.	Selasa, 4 Mei 2021	Ai Tanlise, S.Pd.

6	Melaksanakan RPP 06: Dengan indikator: <ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi ciri-ciri layang-layang. - Menyelesaikan permasalahan dengan menerapkan konsep luas dan keliling layang-layang. 	Kamis, 6 Mei 2021	Ai Tanlise, S.Pd.
7	Melaksanakan RPP 07: Dengan indikator: <ul style="list-style-type: none"> - Menyelesaikan permasalahan yang melibatkan bangun datar gabungan. 	Selasa, 11 Mei 2021	Ai Tanlise, S.Pd.
8	Melaksanakan Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa dan pengisian Angket Motivasi belajar siswa.	Selasa, 18 Mei 2021	Ai Tanlise, S.Pd.

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika



Ai Tanlise, S.Pd.

NIP. 19690611 199303 2 009

JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN KELAS EKSPERIMEN

No	Uraian Kegiatan	Waktu pelaksanaan	Diketahui/ disetujui oleh
1	Melaksanakan RPP 01: Dengan indokator: <ul style="list-style-type: none">- Mengidentifikasi ciri-ciri segitiga.- Menyelesaikan permasalahan dengan menerapkan konsep luas dan keliling segitiga.	Selasa, 6 April 2021	Ai Tanlise, S.Pd.
2	Melaksanakan RPP 02: Dengan indokator: <ul style="list-style-type: none">- Mengidentifikasi ciri-ciri segiempat (persegi panjang dan persegi).- Menyelesaikan permasalahan dengan menerapkan konsep luas dan keliling segi empat (persegi panjang dan persegi).	Kamis, 8 April 2021	Ai Tanlise, S.Pd.

3	Melaksanakan RPP 03: Dengan indikator: <ul style="list-style-type: none">- Mengidentifikasi ciri-ciri trapesium.- Menyelesaikan permasalahan dengan menerapkan konsep luas dan keliling trapesium.	Selasa, 27 April 2021	Ai Tanlise, S.Pd.
4	Melaksanakan RPP 04: Dengan indikator: <ul style="list-style-type: none">- Mengidentifikasi ciri-ciri jajar genjang.- Menyelesaikan permasalahan dengan menerapkan konsep luas dan keliling jajar genjang.	Kamis, 29 April 2021	Ai Tanlise, S.Pd.
5	Melaksanakan RPP 05: Dengan indikator: <ul style="list-style-type: none">- Mengidentifikasi ciri-ciri belah ketupat.- Menyelesaikan permasalahan dengan menerapkan konsep luas dan keliling belah ketupat.	Selasa, 4 Mei 2021	Ai Tanlise, S.Pd.

6	Melaksanakan RPP 06: Dengan indokator: <ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi ciri-ciri layang-layang. - Menyelesaikan permasalahan dengan menerapkan konsep luas dan keliling layang-layang. 	Kamis, 6 Mei 2021	Ai Tanlise, S.Pd.
7	Melaksanakan RPP 07: Dengan indokator: <ul style="list-style-type: none"> - Menyelesaikan permasalahan yang melibatkan bangun datar gabungan. 	Selasa, 11 Mei 2021	Ai Tanlise, S.Pd.
8	Melaksanakan Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa dan pengisian Angket Motivasi belajar siswa.	Selasa, 18 Mei 2021	Ai Tanlise, S.Pd.

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika



Ai Tanlise, S.Pd.

NIP. 19690611 199303 2 009



LAMPIRAN 7

HASIL POST TEST KELAS EKSPERIMEN

NO	KODE SISWA	NILAI	
		BERPIKIR KRITIS	MOTIVASI BELAJAR
1	P01	90	91
2	P02	70	86
3	P03	75	92
4	P04	85	82
5	P05	78	84
6	P06	53	67
7	P07	95	79
8	P08	68	77
9	P09	83	89
10	P10	73	72
11	P11	73	85
12	P12	68	73
13	P13	55	59
14	P14	80	80
15	P15	93	72
16	P16	68	80
17	P17	43	66
18	P18	93	83
19	P19	55	59
20	P20	80	55
21	P21	63	63
22	P22	60	64
23	P23	68	87
24	P24	75	73
25	P25	95	78
26	P26	85	76

27	P27	65	53
28	P28	83	66
29	P29	88	86
30	P30	58	89
31	P31	95	86
32	P32	78	78
33	P33	80	78
34	P34	55	68
35	P35	83	89
36	P36	80	90
37	P37	95	92
38	P38	43	76
39	P39	70	85
Total		2897	3008
Rata-rata		74.2821	77.1282



HASIL POST TEST KELAS KONTROL

NO	KODE SISWA	NILAI	
		BERPIKIR KRITIS	MOTIVASI BELAJAR
1	Q01	12	70
2	Q02	72	70
3	Q03	75	70
4	Q04	80	75
5	Q05	60	40
6	Q06	65	65
7	Q07	85	85
8	Q08	60	90
9	Q09	75	86
10	Q10	43	88
11	Q11	70	85
12	Q12	65	86
13	Q13	68	81
14	Q14	58	59
15	Q15	45	76
16	Q16	48	72
17	Q17	48	74
18	Q18	53	65
19	Q19	75	61
20	Q20	53	52
21	Q21	58	79
22	Q22	40	67
23	Q23	68	54
24	Q24	55	71

25	Q25	45	74
26	Q26	45	63
27	Q27	53	57
28	Q28	68	54
29	Q29	65	57
30	Q30	70	53
31	Q31	80	57
32	Q32	68	66
33	Q33	43	65
34	Q34	40	72
35	Q35	65	63
36	Q36	58	58
37	Q37	70	59
38	Q38	63	61
39	Q39	63	76
Total		2172	2375
Rata-rata		60.33	60.8974359



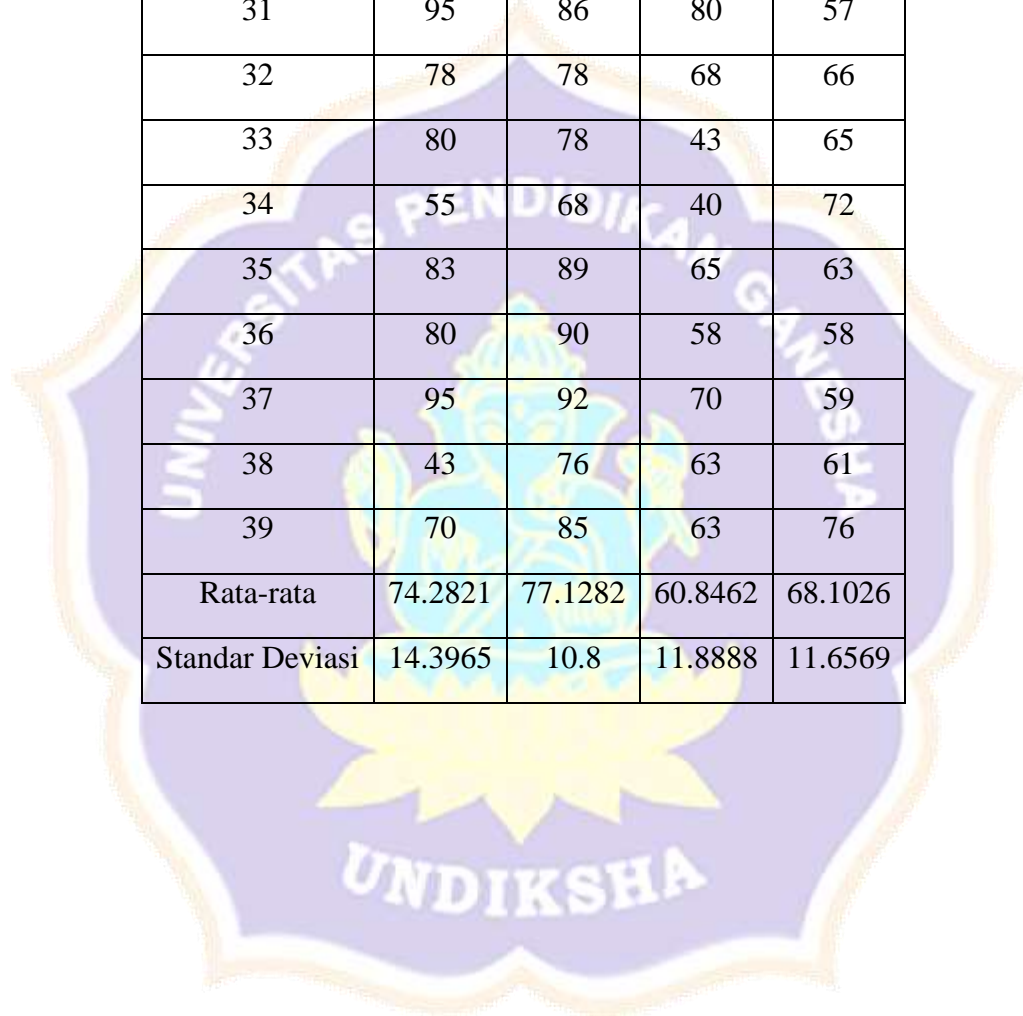
LAMPIRAN 8



UJI NORMALITAS

NO	Eksperimen		Kontrol	
	Y1	Y2	Y1	Y2
1	90	91	60	70
2	70	86	70	70
3	75	92	75	70
4	85	82	80	75
5	78	84	60	40
6	53	67	65	65
7	95	79	85	85
8	68	77	60	90
9	83	89	75	86
10	73	72	43	88
11	73	85	70	85
12	68	73	65	86
13	55	59	68	81
14	80	80	58	59
15	93	72	45	76
16	68	80	48	72
17	43	66	48	74
18	93	83	53	65
19	55	59	75	61
20	80	55	53	52
21	63	63	58	79
22	60	64	40	67
23	68	87	68	54
24	75	73	55	71

25	95	78	45	74
26	85	76	45	63
27	65	53	53	57
28	83	66	68	54
29	88	86	65	57
30	58	89	70	53
31	95	86	80	57
32	78	78	68	66
33	80	78	43	65
34	55	68	40	72
35	83	89	65	63
36	80	90	58	58
37	95	92	70	59
38	43	76	63	61
39	70	85	63	76
Rata-rata	74.2821	77.1282	60.8462	68.1026
Standar Deviasi	14.3965	10.8	11.8888	11.6569



UJI NORMALITAS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

A. KELAS EKSPERIMEN

X	F	Z	F(Z)	FK	S(Z)	F(Z)-S(Z)
43	2	-2.17	0.0149	2	0.05	0.0364
53	1	-1.48	0.0697	3	0.08	0.0073
55	3	-1.34	0.0902	6	0.15	0.0636
58	1	-1.13	0.1290	7	0.18	0.0505
60	1	-0.99	0.1606	8	0.21	0.0445
63	1	-0.78	0.2166	9	0.23	0.0142
65	1	-0.64	0.2595	10	0.26	0.0031
68	4	-0.44	0.3313	14	0.36	0.0277
70	2	-0.30	0.3831	16	0.41	0.0272
73	2	-0.09	0.4645	18	0.46	0.0030
75	2	0.05	0.5199	20	0.51	0.0071
78	2	0.26	0.6019	22	0.56	0.0378
80	4	0.40	0.6544	26	0.67	0.0123
83	3	0.61	0.7276	29	0.74	0.0160
85	2	0.74	0.7717	31	0.79	0.0232
88	1	0.95	0.8297	32	0.82	0.0092
90	1	1.09	0.8625	33	0.85	0.0164
93	2	1.30	0.9032	35	0.90	0.0058
95	4	1.44	0.9249	39	1.00	0.0751
RATA-RATA = 74.28					L hit = 0.0751	
STANDAR DEVIASI = 14.40					L tabel = 0.1402	

UJI NORMALITAS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

B. KELAS KONTROL

X	F	Z	F(Z)	FK	S(Z)	F(Z)-S(Z)
40	2	-1.75	0.0398	2	0.05	0.0115
43	2	-1.50	0.0667	4	0.10	0.0359
45	3	-1.33	0.0913	7	0.18	0.0882
48	2	-1.08	0.1400	9	0.23	0.0908
53	3	-0.66	0.2546	12	0.31	0.0531
55	1	-0.49	0.3115	13	0.33	0.0219
58	3	-0.24	0.4054	16	0.41	0.0049
60	3	-0.07	0.4716	19	0.49	0.0155
63	2	0.18	0.5719	21	0.54	0.0334
65	4	0.35	0.6366	25	0.64	0.0044
68	4	0.60	0.7263	29	0.74	0.0173
70	4	0.77	0.7793	33	0.85	0.0668
75	3	1.19	0.8831	36	0.92	0.0400
80	2	1.61	0.9464	38	0.97	0.0279
85	1	2.03	0.9789	39	1.00	0.0211
RATA-RATA = 60,8					L hit = 0.0759	
STANDAR DEVIASI = 11,9					L tabel = 0.1402	

UJI NORMALITAS MOTIVASI BELAJAR

A. KELAS EKSPERIMEN

X	F	Z	F(Z)	FK	S(Z)	F(Z)-S(Z)
53	1	-2.23	0.01274	1	0.026	0.012902
55	1	-2.05	0.02024	2	0.051	0.031046
59	2	-1.68	0.04662	4	0.103	0.055942
61	0	-1.49	0.06767	4	0.103	0.034891
63	1	-1.31	0.09541	5	0.128	0.032796
64	1	-1.22	0.11207	6	0.154	0.041772
66	2	-1.03	0.15141	8	0.205	0.053714
67	1	-0.94	0.17418	9	0.231	0.056594
68	1	-0.85	0.199	10	0.256	0.057411
72	2	-0.47	0.31745	12	0.308	0.009761
73	2	-0.38	0.35114	14	0.359	0.007833
76	2	-0.10	0.4584	16	0.41	0.048145
77	1	-0.01	0.49526	17	0.436	0.059367
78	3	0.08	0.53217	20	0.513	0.019348
79	1	0.17	0.5688	21	0.538	0.030336
80	2	0.27	0.60484	23	0.59	0.015101
82	1	0.45	0.67404	24	0.615	0.058653
83	1	0.54	0.70667	25	0.641	0.065644
84	1	0.64	0.7377	26	0.667	0.071035
85	2	0.73	0.76696	28	0.718	0.04901
86	3	0.82	0.79431	31	0.795	0.000564
87	1	0.91	0.81965	32	0.821	0.000858
89	3	1.10	0.86417	35	0.897	0.033269
90	1	1.19	0.88334	36	0.923	0.039741

91	1	1.28	0.9005	37	0.949	0.048216
92	2	1.38	0.91575	39	1	0.084254
RATA-RATA = 77.1282					L hit = 0.084	
STANDAR DEVIASI = 10.8					L tabel = 0.1402	



UJI NORMALITAS MOTIVASI BELAJAR

B. KELAS KONTROL

X	F	Z	F(Z)	FK	S(Z)	F(Z)-S(Z)
40	1	-2.41	0.008	1	0.026	0.018
52	1	-1.38	0.084	2	0.051	0.032
53	1	-1.30	0.098	3	0.077	0.021
54	2	-1.21	0.113	5	0.128	0.015
57	3	-0.95	0.170	8	0.205	0.035
58	1	-0.87	0.193	9	0.231	0.038
59	2	-0.78	0.217	11	0.282	0.065
61	2	-0.61	0.271	13	0.333	0.062
63	2	-0.44	0.331	15	0.385	0.054
65	3	-0.27	0.395	18	0.462	0.066
66	1	-0.1804	0.42843	19	0.487	0.059
67	1	-0.09	0.462	20	0.513	0.050
70	3	0.16	0.565	23	0.590	0.025
71	1	0.25	0.598	24	0.615	0.017
72	2	0.33	0.631	26	0.667	0.036
74	2	0.51	0.694	28	0.718	0.024
75	1	0.59	0.723	29	0.744	0.021
76	2	0.68	0.751	31	0.795	0.044
79	1	0.93	0.825	32	0.821	0.005
81	1	1.11	0.866	33	0.846	0.020
85	2	1.45	0.926	35	0.897	0.029
86	2	1.54	0.938	37	0.949	0.011
88	1	1.71	0.956	38	0.974	0.018

90	1	1.88	0.970	39	1.000	0.030
RATA-RATA = 68,1					L hit = 0.066	
STANDAR DEVIASI = 11.7					L tabel = 0.1402	



UJI HOMOGENITAS VARIANS

NO	Eksperimen		Kontrol	
	Y1	Y2	Y1	Y2
1	90	91	60	70
2	70	86	70	70
3	75	92	75	70
4	85	82	80	75
5	78	84	60	40
6	53	67	65	65
7	95	79	85	85
8	68	77	60	90
9	83	89	75	86
10	73	72	43	88
11	73	85	70	85
12	68	73	65	86
13	55	59	68	81
14	80	80	58	59
15	93	72	45	76
16	68	80	48	72
17	43	66	48	74
18	93	83	53	65
19	55	59	75	61
20	80	55	53	52
21	63	63	58	79
22	60	64	40	67
23	68	87	68	54
24	75	73	55	71

25	95	78	45	74
26	85	76	45	63
27	65	53	53	57
28	83	66	68	54
29	88	86	65	57
30	58	89	70	53
31	95	86	80	57
32	78	78	68	66
33	80	78	43	65
34	55	68	40	72
35	83	89	65	63
36	80	90	58	58
37	95	92	70	59
38	43	76	63	61
39	70	85	63	76
Rata-rata	74.2821	77.1282	60.8462	68.1026
Standar Deviasi	14.3965	10.8	11.8888	11.6569

Kelas	Variable terikat	Banyak siswa	Rata-Rata	Sd ²	Sd
Kelas Eksperimen	Kemampuan Berpikir Kritis (Y1)	39	74.28205128	207.26	14.3965
	Motivasi belajar (Y2)	39	77.12820513	116.641	10.8
Kelas Kontrol	Kemampuan Berpikir Kritis (Y1)	39	60.84615385	141.344	11.8888
	Motivasi belajar (Y2)	39	68.1025641	135.884	11.6569
Total siswa = 78					

UJI HOMOGENITAS VARIANS

	EKSPERIMEN		KONTROL		Y1				Y2			
	Y1	Y2	Y1	Y2	d_{11}	d_{12}	$(d_{11}-\bar{d})^2$	$(d_{12}-\bar{d})^2$	d_{21}	d_{22}	$(d_{21}-\bar{d})^2$	$(d_{22}-\bar{d})^2$
1	90	91	60	70	15.71795	0.846154	15.76419	80.15017	13.87179	1.897436	25.42255	58.42547
2	70	86	70	70	4.282051	9.153846	55.73344	0.415987	8.871795	1.897436	0.001771	3.600263
3	75	92	75	70	0.717949	14.15385	121.6518	18.96628	14.87179	1.897436	36.5067	53.11448
4	85	82	80	75	10.71795	19.15385	1.060047	87.51658	4.871795	6.897436	15.66515	47.57462
5	78	84	60	40	3.717949	0.846154	64.47425	80.15017	6.871795	28.10256	3.83346	789.7541
6	53	67	65	65	21.28205	4.153846	90.90701	31.86569	10.12821	3.102564	1.686071	9.625904
7	95	79	85	85	20.71795	24.15385	80.46833	206.0669	1.871795	16.89744	48.41268	285.5233
8	68	77	60	90	6.282051	0.846154	29.87151	80.15017	0.128205	21.89744	75.71631	479.4977
9	83	89	75	86	8.717949	14.15385	9.17839	18.96628	11.87179	17.89744	9.254236	320.3182
10	73	72	43	88	1.282051	17.84615	109.5263	64.75964	5.128205	19.89744	13.70119	395.908
11	73	85	70	85	1.282051	9.153846	109.5263	0.415987	7.871795	16.89744	0.917615	285.5233
12	68	73	65	86	6.282051	4.153846	29.87151	31.86569	4.128205	17.89744	22.10422	320.3182
13	55	59	68	81	19.28205	7.153846	56.76894	6.995868	18.12821	12.89744	86.46188	166.3439
14	80	80	58	59	5.717949	2.846154	36.3559	48.33952	2.871795	9.102564	35.49684	82.85667
15	93	72	45	76	18.71795	15.84615	48.58667	36.57029	5.128205	7.897436	13.70119	62.36949

16	68	80	48	72	6.282051	12.84615	29.87151	9.286264	2.871795	3.897436	35.49684	15.19001
17	43	66	48	74	31.28205	12.84615	381.5973	9.286264	11.12821	5.897436	5.283046	34.77975
18	93	83	53	65	18.71795	7.846154	48.58667	3.812892	5.871795	3.102564	8.749305	9.625904
19	55	59	75	61	19.28205	14.15385	56.76894	18.96628	18.12821	7.102564	86.46188	50.44642
20	80	55	53	52	5.717949	7.846154	36.3559	3.812892	22.12821	16.10256	176.8498	259.2926
21	63	63	58	79	11.28205	2.846154	0.216675	48.33952	14.12821	10.89744	28.07397	118.7541
22	60	64	40	67	14.28205	20.84615	6.423775	122.0437	13.12821	1.102564	18.477	1.215648
23	68	87	68	54	6.282051	7.153846	29.87151	6.995868	9.871795	14.10256	1.085926	198.8823
24	75	73	55	71	0.717949	5.846154	121.6518	15.62354	4.128205	2.897436	22.10422	8.395135
25	95	78	45	74	20.71795	15.84615	80.46833	36.57029	0.871795	5.897436	63.32853	34.77975
26	85	76	45	63	10.71795	15.84615	1.060047	36.57029	1.128205	5.102564	59.31329	26.03616
27	65	53	53	57	9.282051	7.846154	6.078608	3.812892	24.12821	11.10256	234.0437	123.2669
28	83	66	68	54	8.717949	7.153846	9.17839	6.995868	11.12821	14.10256	5.283046	198.8823
29	88	86	65	57	13.71795	4.153846	3.882532	31.86569	8.871795	11.10256	0.001771	123.2669
30	58	89	70	53	16.28205	9.153846	20.56184	0.415987	11.87179	15.10256	9.254236	228.0874
31	95	86	80	57	20.71795	19.15385	80.46833	87.51658	8.871795	11.10256	0.001771	123.2669
32	78	78	68	66	3.717949	7.153846	64.47425	6.995868	0.871795	2.102564	63.32853	4.420776
33	80	78	43	65	5.717949	17.84615	36.3559	64.75964	0.871795	3.102564	63.32853	9.625904
34	55	68	40	72	19.28205	20.84615	56.76894	122.0437	9.128205	3.897436	0.089095	15.19001

35	83	89	65	63	8.717949	4.153846	9.17839	31.86569	11.87179	5.102564	9.254236	26.03616
36	80	90	58	58	5.717949	2.846154	36.3559	48.33952	12.87179	10.10256	16.33839	102.0618
37	95	92	70	59	20.71795	9.153846	80.46833	0.415987	14.87179	9.102564	36.5067	82.85667
38	43	76	63	61	31.28205	2.153846	381.5973	58.44557	1.128205	7.102564	59.31329	50.44642
39	70	85	63	76	4.282051	2.153846	55.73344	58.44557	7.871795	7.897436	0.917615	62.36949
Mean	74.2821	77.1282	60.8462	68.1026	11.7475	9.79882			8.829717	9.541091		
Σ							2493.72	1626.42			1391.767	5267.929



UJI HOMOGENITAS VARIANS

A. KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

$$W = \frac{(N-k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{d}_i - \bar{d})^2}{(k-1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (d_{ij} - \bar{d}_i)^2}$$

$$\bar{d} = \frac{11,75 + 9,80}{2} = 10,77$$

$$\sum_{i=1}^k n_i (\bar{d}_i - \bar{d})^2 = 39(11,75 - 10,77)^2 + 39(9,80 - 10,77)^2 = 37,0256 + 37,0256$$

$$\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (d_{ij} - \bar{d}_i)^2 = 2493,72 + 1626,42 = 4120,141$$

$$W = \frac{78 \times 74,05}{1 \times 4120,141} = 1,3659$$



UJI HOMOGENITAS VARIANS

B. MOTIVASI BELAJAR

$$W = \frac{(N-k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{d}_i - \bar{d})^2}{(k-1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (d_{ij} - \bar{d}_i)^2}$$

$$\bar{d} = \frac{8,83 + 9,54}{2} = 9,18$$

$$\sum_{i=1}^k n_i (\bar{d}_i - \bar{d})^2 = 39(8,83 - 9,18)^2 + 39(9,54 - 9,18)^2 = 4,93 + 4,93 = 9,86$$

$$\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (d_{ij} - \bar{d}_i)^2 = 1391,767 + 5627,929 = 6659,696$$

$$W = \frac{78 \times 9,86}{1 \times 6659,696} = 0,1126$$



UJI HOMOGENITAS MATRIKS VARIANS

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	6.508
F	2.107
df1	3
df2	1039680.000
Sig.	.097



UJI KOLINIERITAS

A. KELAS EKSPERIMEN

NO	Y1	Y2	Y1Y2	Y1 ²	Y2 ²
1	60	70	4200	3600	4900
2	70	70	4900	4900	4900
3	75	70	5250	5625	4900
4	80	75	6000	6400	5625
5	60	40	2400	3600	1600
6	65	65	4225	4225	4225
7	85	85	7225	7225	7225
8	60	90	5400	3600	8100
9	75	86	6450	5625	7396
10	43	88	3784	1849	7744
11	70	85	5950	4900	7225
12	65	86	5590	4225	7396
13	68	81	5508	4624	6561
14	58	59	3422	3364	3481
15	45	76	3420	2025	5776
16	48	72	3456	2304	5184
17	48	74	3552	2304	5476
18	53	65	3445	2809	4225
19	75	61	4575	5625	3721
20	53	52	2756	2809	2704
21	58	79	4582	3364	6241
22	40	67	2680	1600	4489
23	68	54	3672	4624	2916
24	55	71	3905	3025	5041
25	45	74	3330	2025	5476
26	45	63	2835	2025	3969
27	53	57	3021	2809	3249
28	68	54	3672	4624	2916
29	65	57	3705	4225	3249
30	70	53	3710	4900	2809
31	80	57	4560	6400	3249
32	68	66	4488	4624	4356
33	43	65	2795	1849	4225
34	40	72	2880	1600	5184
35	65	63	4095	4225	3969
36	58	58	3364	3364	3364
37	70	59	4130	4900	3481

38	63	61	3843	3969	3721
39	63	76	4788	3969	5776
Σ	2373	2656	161563	149759	186044

$$r_{Y_1Y_2} = \frac{N \sum Y_1 Y_2 - (\sum Y_1)(\sum Y_2)}{\sqrt{(N \sum Y_1^2 - (\sum Y_1)^2)(N \sum Y_2^2 - (\sum Y_2)^2)}}$$

$$r_{Y_1Y_2} = \frac{(39 \times 226221) - (2897 \times 3008)}{\sqrt{(39 \times 226221 - (2897)^2)(39 \times 236434 - (3008)^2)}}$$

$$r_{Y_1Y_2} = \frac{108443}{230426,3} = 0,470619$$



UJI KOLINERITAS

B. KELAS KONTROL

No	Y1	Y2	Y1Y2	Y1 ²	Y2 ²
1	60	70	4200	3600	4900
2	72	70	5040	5184	4900
3	75	70	5250	5625	4900
4	80	75	6000	6400	5625
5	60	40	2400	3600	1600
6	65	65	4225	4225	4225
7	85	85	7225	7225	7225
8	60	90	5400	3600	8100
9	75	86	6450	5625	7396
10	44	88	3872	1936	7744
11	72	85	6120	5184	7225
12	65	86	5590	4225	7396
13	68	81	5508	4624	6561
14	56	59	3304	3136	3481
15	43	76	3268	1849	5776
16	48	72	3456	2304	5184
17	48	74	3552	2304	5476
18	53	65	3445	2809	4225
19	75	61	4575	5625	3721
20	53	52	2756	2809	2704
21	58	79	4582	3364	6241
22	40	67	2680	1600	4489
23	68	54	3672	4624	2916
24	55	71	3905	3025	5041
25	44	74	3256	1936	5476
26	44	63	2772	1936	3969
27	53	57	3021	2809	3249
28	68	54	3672	4624	2916
29	65	57	3705	4225	3249
30	72	53	3816	5184	2809
31	80	57	4560	6400	3249
32	68	66	4488	4624	4356
33	43	65	2795	1849	4225
34	40	72	2880	1600	5184
35	65	63	4095	4225	3969
36	56	58	3248	3136	3364
37	70	59	4130	4900	3481

38	66	61	4026	4356	3721
39	63	76	4788	3969	5776
Σ	2172	2260	138295	136504	147400

$$r_{Y_1Y_2} = \frac{N \sum Y_1 Y_2 - (\sum Y_1)(\sum Y_2)}{\sqrt{(N \sum Y_1^2 - (\sum Y_1)^2)(N \sum Y_2^2 - (\sum Y_2)^2)}}$$

$$r_{Y_1Y_2} = \frac{(39 \times 160295) - (2373 \times 2656)}{\sqrt{(39 \times 149759 - (2373)^2)(39 \times 186044 - (2656)^2)}}$$

$$r_{Y_1Y_2} = \frac{-1731}{205386,2} = -0,00843$$



LAMPIRAN 9





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA

Jalan Udayana No. 11 Singaraja-Bali 81116 Telepon : (0362) 22570, Fax. : (0362) 25735
<http://pasca.undiksha.ac.id> – email : tu@pasca.undiksha.ac.id ; pps.undiksha@yahoo.com

Nomor : 035/UN48.14/KM/DPS/2021

Lamp : -

Hal : Mohon Ijin Penelitian

Kepada

Yth. :


Dengan hormat, dalam rangka menunjang tugas perkuliahan mahasiswa semester akhir Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon perkenan Bapak/Ibu untuk bisa menerima mahasiswa kami :

Nama : Putu Linda Lestari
NIM : 1823011015
Program Studi : S2 Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Berbantuan *Geogebra* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP

Rekomendasi dan Izin Penelitian ini sangat penting bagi mahasiswa kami untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan pada sekolah/instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Atas perhatian, perkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih

Denpasar, 26 Pebruari 2021



Prof. Dr. Gusti Putu Suharta, M.Si.
NIP. 196212151988031002



PEMERINTAH KOTA DENPASAR
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA
SMP NEGERI 9 DENPASAR

Alamat: Jalan Brigjen I Gusti Ngurah Rai 177 Sanur, Denpasar, Bali
Telp. (0361) 288378 – 270125, Email: smpnsembilands@gmail.com
NPSN: 50103132, NSS: 201220901018, Status: Terakreditasi "A"



SURAT KETERANGAN

Nomor : 423.3/163/SMPN9/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah Menengah Pertama Negeri 9 Denpasar dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Putu Linda Lestari
NIM : 1823011015
Jurusan/Prodi : S2 Pendidikan Matematika

Memang Benar Telah Melaksanakan Kegiatan Penelitian dengan judul proposal: PENGARUH PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) BERBANTUAN GEOGEBRA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP di SMP Negeri 9 Denpasar Tahun Pelajaran 2020/2021, dari tanggal 6 April sampai dengan 11 Mei 2021

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, terima kasih.

Denpasar, 18 Juni 2021

Kepala SMP Negeri 9 Denpasar



Dra. Ni Wayan Raiyani, M.Pd

NIP. 19680704 199512 2 003

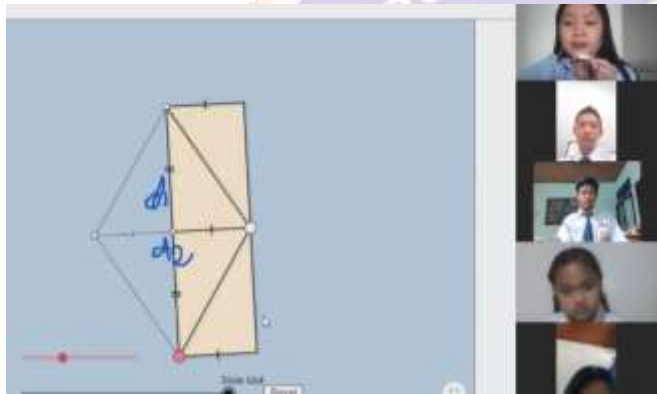


LAMPIRAN 10

DOKUMENTASI



SOAL:
Sebuah rambu lalu lintas seperti gambar berikut
diagonal dengan ukuran 60 cm dan 80 cm. Bagaimana
untuk menghitung luas papan rambu lalu lintas tersebut?



Luas persegi panjang = $l \times p$!

$$L = d_1 \times d_2$$
$$L = d_1 \times d_2$$
$$L = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$
