

Lampiran 1 Daftar Nama dan Kode Siswa Kelas Eksperimen (VIII G)

No	Kode	Nama Siswa
1	E-1	AGUS AJI PRASOJO
2	E-2	ATOK SETIAWAN
3	E-3	AURILA ELEKTRA
4	E-4	CALVIN ROSA APRILIANO
5	E-5	DANI FIRMANSYAH
6	E-6	DEFARA OCLIANA PUTRI
7	E-7	DELLA NOPI MARETTA
8	E-8	DEO FARELL
9	E-9	DIAH AYU MALIKAH
10	E-10	DWI MARITA
11	E-11	HAIDAR MUHAMMAD FARRAS H.
12	E-12	ISVIANA DWI FITRIA
13	E-13	KUMALA JUNIFALYSTIA
14	E-14	LISTIANI MEI SAFITRI
15	E-15	MOHAMMAD VIQI ADRIYAN
16	E-16	MOQSEL ARYA SETIYAWAN
17	E-17	MUH. ALI MUJAHID
18	E-18	MURTADHO NASRIL ILHAM
19	E-19	NASYWA AINUN HUSNA
20	E-20	NOVAL ADI NUGROHO
21	E-21	NOVIAN TRI RAMADHAN
22	E-22	PUTRA WAHYU PRATAMA
23	E-23	PUTRI SELVIA
24	E-24	RAHMADANI HIDAYAH
25	E-25	RYAN AR ROSYID
26	E-26	SANDY OKTAVIANO
27	E-27	SEPTIA WIJAYANTI
28	E-28	SIGIT WICAKSONO
29	E-29	WINDARTI
30	E-30	YUNIKA AMANDA

Lampiran 2 Daftar Nama dan Kode Siswa Kelas Kontrol (VIII I)

No	Kode	Nama Siswa
1	K-1	AKHMAD RAYA ANDREANSYAH
2	K-2	ANDRE ANSYAH
3	K-3	ANDRIAN NOFIANTO
4	K-4	ASFA FADLIANSYAH
5	K-5	AULIA SALSABILA
6	K-6	CYNDI AYU WULANDARI
7	K-7	DESI AMELIA WULANDARI
8	K-8	DIAH RIKHA PUSPITASARI
9	K-9	DIAN ASMUI
10	K-10	DINA AYU FIRNANDA
11	K-11	EKA WINDI AGUSTINA
12	K-12	EKO NURFIANTO
13	K-13	ERI FITRIANA
14	K-14	IKHFAN FEBRIANTO PUTRA
15	K-15	INTAN CAHYANINGTYAS
16	K-16	MELANI EKA SAFITRI
17	K-17	MUH RIZAL KURNIAWAN
18	K-18	MUHAMMAD DAFFA DANENDRA
19	K-19	MUHAMMAD RIZKY RAMADHANI
20	K-20	MULYONO
21	K-21	MUTIARA ULIMA QONITA
22	K-22	NUR ROHMAN WIJAYANTI
23	K-23	RABANI IKHSAN
24	K-24	RAHARJA PRATAMA ADITIYA
25	K-25	RIFQI ADHA MAULANA
26	K-26	SYLVIA EMAGENE
27	K-27	TIAN WIDYANTO SAPUTRO
28	K-28	WIDODO ANDI SAPUTRO
29	K-29	YUNI KARTIKA SARI
30	K-30	ZERRA PUSPITA ANGELLINA

Lampiran 3 Daftar Nama dan Kode Siswa Kelas Uji Coba (IX I)

No	Kode	Nama Siswa
1	UC-1	AHMAD SETYO DWI
2	UC-2	AMALIA SRI LESTARI
3	UC-3	ANGELINA NAILA NAFI'AH
4	UC-4	ANISA NAILIL MUNA
5	UC-5	ARIF SAPUTRA
6	UC-6	CANDRA OKTAVIAN ADINATA
7	UC-7	DIMAS FILA ARIYANTO
8	UC-8	DINNA FEBIANA
9	UC-9	ERIKA YUNITA SARI
10	UC-10	FIRTA SHANATA FEBRIANTI
11	UC-11	IBNU GILANG ROMADON
12	UC-12	INDRA MULYADI
13	UC-13	LUCKY ADINANTA HERLAMBAH
14	UC-14	LUTHFIYATIN NUR ALIFAH
15	UC-15	MELYA ADINA DIVA PERMATA SARI
16	UC-16	MUHAMMAD AKBAR MAULANA
17	UC-17	MUHAMMAD ANWAR ADI SURYA
18	UC-18	MUHAMMAD RAHHUL SAPUTRA
19	UC-19	NIKEN ARIYANTI PRASETYO
20	UC-20	NOVITA RAMADHANI
21	UC-21	SABRINA RIZKY PUTRI
22	UC-22	SANJU MUHAMMAD UBAIDILLAH
23	UC-23	SHERLY ARNINDYA PUTRI
24	UC-24	SISPIKA PUJI ISMAMI
25	UC-25	SOFIA YULIAWATI
26	UC-26	SUPRIYONO
27	UC-27	SYARIFUDIN NUR SISWO
28	UC-28	UMI NUR KHASANAH
29	UC-29	VEMAS SATRIO NUGROHO
30	UC-30	WAHYU SADEWO
31	UC-31	YULI EKO PRASETYA
32	UC-32	ZAHROZAH FITRIA ZANUBA

**Lampiran 4 Daftar Nilai Ulangan Matematika Kelas Eksperimen (VIII G)
dan Kelas Kontrol (VIII I)**

No	Kode	Nilai	Kode	Nilai
1	E-1	80	K-1	67
2	E-2	73	K-2	77
3	E-3	63	K-3	70
4	E-4	60	K-4	68
5	E-5	63	K-5	60
6	E-6	80	K-6	63
7	E-7	85	K-7	70
8	E-8	67	K-8	70
9	E-9	73	K-9	73
10	E-10	85	K-10	70
11	E-11	60	K-11	68
12	E-12	75	K-12	65
13	E-13	65	K-13	53
14	E-14	71	K-14	80
15	E-15	60	K-15	73
16	E-16	75	K-16	65
17	E-17	70	K-17	65
18	E-18	80	K-18	73
19	E-19	68	K-19	60
20	E-20	75	K-20	80
21	E-21	80	K-21	65
22	E-22	75	K-22	80
23	E-23	64	K-23	78
24	E-24	74	K-24	63
25	E-25	73	K-25	85
26	E-26	64	K-26	68
27	E-27	68	K-27	80
28	E-28	78	K-28	85
29	E-29	60	K-29	75
30	E-30	73	K-30	63

Lampiran 5 Daftar Nilai Tes Uji Coba (IX I)

No	Kode	Nilai
1	UC-1	78.13
2	UC-2	67.19
3	UC-3	70.31
4	UC-4	75.00
5	UC-5	67.19
6	UC-6	67.19
7	UC-7	59.38
8	UC-8	65.63
9	UC-9	79.69
10	UC-10	65.63
11	UC-11	73.44
12	UC-12	78.13
13	UC-13	68.75
14	UC-14	37.50
15	UC-15	73.44
16	UC-16	40.63
17	UC-17	39.06
18	UC-18	53.13
19	UC-19	48.44
20	UC-20	39.06
21	UC-21	42.19
22	UC-22	56.25
23	UC-23	64.06
24	UC-24	56.25
25	UC-25	59.38
26	UC-26	54.69
27	UC-27	62.50
28	UC-28	67.19
29	UC-29	76.56
30	UC-30	62.50
31	UC-31	68.75
32	UC-32	73.44

Lampiran 6 Analisi Butir Soal Uji Coba Kelas (IX I)

No	Kode	Butir Soal				Skor Total
		ke-1	ke-2	ke-3	ke-4	
1	UC-1	16	10	14	10	50
2	UC-2	11	11	12	9	43
3	UC-3	13	12	12	8	45
4	UC-4	11	11	16	10	48
5	UC-5	12	12	11	8	43
6	UC-6	10	14	10	9	43
7	UC-7	10	10	10	8	38
8	UC-8	9	8	12	13	42
9	UC-9	14	10	11	16	51
10	UC-10	11	10	13	8	42
11	UC-11	13	14	10	10	47
12	UC-12	15	12	15	8	50
13	UC-13	14	10	12	8	44
14	UC-14	10	8	4	2	24
15	UC-15	12	9	12	14	47
16	UC-16	8	8	6	4	26
17	UC-17	10	7	8	0	25
18	UC-18	12	8	11	3	34
19	UC-19	6	10	6	9	31
20	UC-20	11	8	4	2	25
21	UC-21	4	7	8	8	27
22	UC-22	8	9	12	7	36
23	UC-23	12	10	12	7	41
24	UC-24	10	9	12	5	36
25	UC-25	10	14	10	4	38
26	UC-26	11	9	9	6	35
27	UC-27	10	15	10	5	40
28	UC-28	12	11	10	10	43
29	UC-29	12	14	16	7	49
30	UC-30	10	9	10	11	40
31	UC-31	12	14	10	8	44
32	UC-32	13	11	14	9	47

Lampiran 7 Perhitungan Validitas Soal Uji Coba

Perhitungan Uji Validitas Menggunakan SPSS 23.0

Correlations

		soal_1	soal_2	soal_3	soal_4	jumlah
soal_1	Pearson Correlation	1	.342	.518**	.235	.695**
	Sig. (2-tailed)		.055	.002	.195	.000
	N	32	32	32	32	32
soal_2	Pearson Correlation	.342	1	.364*	.167	.595**
	Sig. (2-tailed)	.055		.040	.360	.000
	N	32	32	32	32	32
soal_3	Pearson Correlation	.518**	.364*	1	.455**	.829**
	Sig. (2-tailed)	.002	.040		.009	.000
	N	32	32	32	32	32
soal_4	Pearson Correlation	.235	.167	.455**	1	.721**
	Sig. (2-tailed)	.195	.360	.009		.000
	N	32	32	32	32	32
jumlah	Pearson Correlation	.695**	.595**	.829**	.721**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	32	32	32	32	32

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa:

No. Soal	r_{xy}	$r_{tabel} 5\% (32)$	Keterangan
1	0.695	0.349	Valid
2	0.595	0.349	Valid
3	0.829	0.349	Valid
4	0.721	0.349	Valid

Lampiran 8 Perhitungan Reriabilitas Soal Uji Coba

Uji reliabilitas reliabilitas menggunakan SPSS 23

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	32	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	32	100.0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.669	.680	4

Berdasarkan hasil analisis SPSS diatas, dapat disimpulkan bahwa Cronbach's Alpha $> r_{tabel}$ yaitu 0.669, dengan taraf signifikansi 5% dan N = 32 diperoleh $r_{tabel} = 0,349$. maka butir soal dikatakan reliabel.

Lampiran 9 Perhitungan Daya Pembeda Soal Uci Coba

Rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}KA - \bar{X}KB}{Skor Maks}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

$\bar{X}KA$ = Rata-rata kelompok atas

$\bar{X}KB$ = Rata-rata kelompok bawah

$Skor Maks$ = Skor maksimum

Kriteria

Nilai Indeks Diskriminasi (D)	Interpretasi
0,00 – 0,20	Jelek (<i>poor</i>)
0,21 – 0,40	Cukup (<i>satisfactory</i>)
0,41 – 0,70	Baik (<i>good</i>)
0,71 – 1,00	Baik Sekali (<i>excellent</i>)

Contoh Perhitungan:

Perhitungan Daya Pembeda soal No.1

Kelompok Atas			Kelompok Bawah		
No	Kode	Skor	No	Kode	Skor
1	UC-01	16	UC-17	10	UC-17
2	UC-12	15	UC-24	10	UC-24
3	UC-09	14	UC-25	10	UC-25
4	UC-13	14	UC-27	10	UC-27
5	UC-03	13	UC-30	10	UC-30
6	UC-11	13	UC-08	9	UC-08
7	UC-32	13	UC-16	8	UC-16

8	UC-05	12	UC-22	8	UC-22
9	UC-15	12	UC-19	6	UC-19
10	UC-18	12	UC-21	4	UC-21
Jumlah		134	Jumlah		85

$$\bar{X}_{KA} = \frac{\sum KA}{10} = \frac{134}{10} = 13,4$$

$$\bar{X}_{KB} = \frac{\sum KB}{10} = \frac{85}{10} = 8,5$$

$$DP = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{Skor Maks} = \frac{13,4 - 8,5}{16} = 0,30$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, di peroleh $DP = 0,306$ maka kriteria butir soal nomor 1 mempunyai daya pembeda cukup.

Perhitungan Daya Pembeda soal No.2

Kelompok Atas			Kelompok Bawah		
No	Kode	Skor	No	Kode	Skor
1	UC-27	15	1	UC-24	9
2	UC-06	14	2	UC-26	9
3	UC-11	14	3	UC-30	9
4	UC-25	14	4	UC-08	8
5	UC-29	14	5	UC-14	8
6	UC-31	14	6	UC-16	8
7	UC-03	12	7	UC-18	8
8	UC-05	12	8	UC-20	8
9	UC-12	12	9	UC-17	7

10	UC-02	11	10	UC-21	7
Jumlah		132	Jumlah		81

$$\bar{X}_{KA} = \frac{\sum KA}{10} = \frac{132}{10} = 13,2$$

$$\bar{X}_{KB} = \frac{\sum KB}{10} = \frac{81}{10} = 8,1$$

$$DP = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{Skor Maks} = \frac{13,2 - 8,1}{16} = 0,31$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, di peroleh $DP = 0,31$ maka kriteria butir soal nomor 2 mempunyai daya pembeda cukup.

Perhitungan Daya Pembeda soal No.3

Kelompok Atas			Kelompok Bawah		
No	Kode	Skor	No	Kode	Skor
1	UC-04	16	1	UC-28	10
2	UC-29	16	2	UC-30	10
3	UC-12	15	3	UC-31	10
4	UC-01	14	4	UC-26	9
5	UC-32	14	5	UC-17	8
6	UC-10	13	6	UC-21	8
7	UC-02	12	7	UC-16	6
8	UC-03	12	8	UC-19	6
9	UC-08	12	9	UC-14	4
10	UC-13	12	10	UC-20	4
Jumlah		136	Jumlah		75

$$\bar{X}_{KA} = \frac{\sum KA}{10} = \frac{136}{10} = 13,6$$

$$\bar{X}_{KB} = \frac{\sum KB}{10} = \frac{75}{10} = 7,5$$

$$DP = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{Skor Maks} = \frac{13,6 - 7,5}{16} = 0,38$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, di peroleh $DP = 0,38$ maka kriteria butir soal nomor 3 mempunyai daya pembeda cukup.

Perhitungan Daya Pembeda soal No.4

Kelompok Atas			Kelompok Bawah		
No	Kode	Skor	No	Kode	Skor
1	UC-09	16	1	UC-29	7
2	UC-15	14	2	UC-26	6
3	UC-08	13	3	UC-24	5
4	UC-30	11	4	UC-27	5
5	UC-01	10	5	UC-16	4
6	UC-04	10	6	UC-25	4
7	UC-11	10	7	UC-18	3
8	UC-28	10	8	UC-14	2
9	UC-02	9	9	UC-20	2
10	UC-06	9	10	UC-17	0
Jumlah		112	Jumlah		38

$$\bar{X}_{KA} = \frac{\sum KA}{10} = \frac{112}{10} = 11,2$$

$$\bar{X}_{KB} = \frac{\sum KB}{10} = \frac{38}{10} = 3,8$$

$$DP = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{Skor Maks} = \frac{11,2 - 3,8}{16} = 0,46$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, di peroleh $DP = 0,46$ maka kriteria butir soal nomor 4 mempunyai daya pembeda baik.

Jadi dalam perhitungan daya pembeda tiap butir soal diatas dapat ringkas sebagai berikut:

Butir Soal	Skala	Keterangan
1	0,30	Daya beda cukup
2	0,31	Daya beda cukup
3	0,38	Daya beda cukup
4	0,46	Daya beda baik

Lampiran 10 Perhitungan Taraf Kesukaran Soal Uji Coba

Rumus:

$$TK = \frac{\text{Rata - rata skor tiap butir soal}}{\text{Skor maksimal tiap butir soal}}$$

Kriteria

Nilai Indeks Kesukaran	Interpretasi
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah

Perhitungan Taraf Kesukaran Butir Soal No. 1

$$TK_1 = \frac{\text{jumlah skor tiap butir soal}}{\text{jumlah skor maksimal tiap butir soal}} = \frac{352}{512} = 0,68$$

Karena $0,30 < TK \leq 0,70$, maka taraf kesukaran butir soal nomor 1 termasuk kriteria sedang.

Perhitungan Taraf Kesukaran Butir Soal No. 2

$$TK_2 = \frac{\text{jumlah skor tiap butir soal}}{\text{jumlah skor maksimal tiap butir soal}} = \frac{334}{512} = 0,65$$

Karena $0,30 < TK \leq 0,70$, maka taraf kesukaran butir soal nomor 2 termasuk kriteria sedang.

Perhitungan Taraf Kesukaran Butir Soal No. 3

$$TK_3 = \frac{\text{jumlah skor tiap butir soal}}{\text{jumlah skor maksimal tiap butir soal}} = \frac{342}{512} = 0,66$$

Karena $0,30 < TK \leq 0,70$, maka taraf kesukaran butir soal nomor 3 termasuk kriteria sedang

Perhitungan Taraf Kesukaran Butir Soal No. 4

$$TK_4 = \frac{\text{jumlah skor tiap butir soal}}{\text{jumlah skor maksimal tiap butir soal}} = \frac{246}{512} = 0,48$$

Karena $0,30 < TK \leq 0,70$, maka taraf kesukaran butir soal nomor 4 termasuk kriteria sedang

Dari perhitungan taraf kesukaran diatas dapat di simpulkan sebagai berikut:

Butir Soal	Nilai Indeks	Keterangan
1	0,68	Sedang
2	0,65	Sedang
3	0,66	Sedang
4	0,48	Sedang

Lampiran 11 Rekapitulasi Analisi Hasil Soal Uji Coba

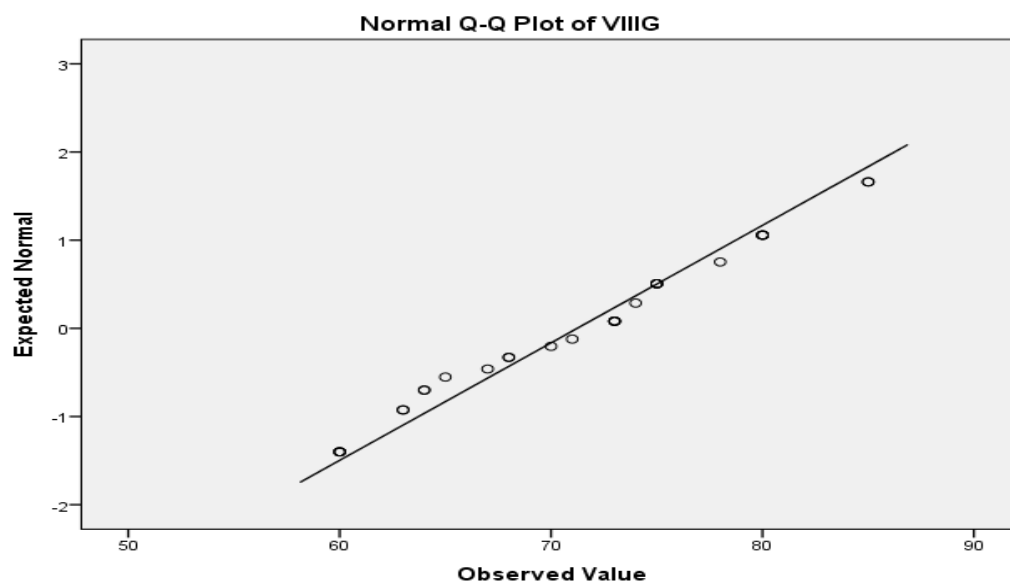
Validitas	Butir Soal	1	2	3	4
	$\sum X$	352	334	342	246
	$\sum X^2$	4054	3644	3926	2260
	$(\sum X)^2$	123904	111556	116964	60516
	$\sum XY$	14430	13629	14221	10408
	$\sum Y$	1274			
	$\sum Y^2$	52688			
	$(\sum Y)^2$	1623076			
	r_{xy}	0,69	0,59	0.82	0.72
	r_{tabel}	0,349			
	Kriteria	Valid	Valid	Valid	Valid
Reliabilitas	Cronbach's Alpha	0,669			
	Kriteria	Reliable			
3,8Daya Pembeda	$\bar{X}_{KA}$	13,4	13,2	13.6	11,2
	$\bar{X}_{KB}$	8,5	8,1	7,5	3,8
	Skor Maks	16	16	16	16
	DP	0,30	0,31	0,38	0,46
	Kriteria	Cukup	Cukup	Cukup	Baik
Tingkat Kesukaran	$\sum skor$	352	334	342	246
	n	32	32	32	32
	Skor Maks	16	16	16	16
	$n.maks$	512	512	512	512
	TK	0.68	0.65	0.66	0.48
	Kriteria	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
Keterangan		digunakan	Digunakan	digunakan	Digunakan

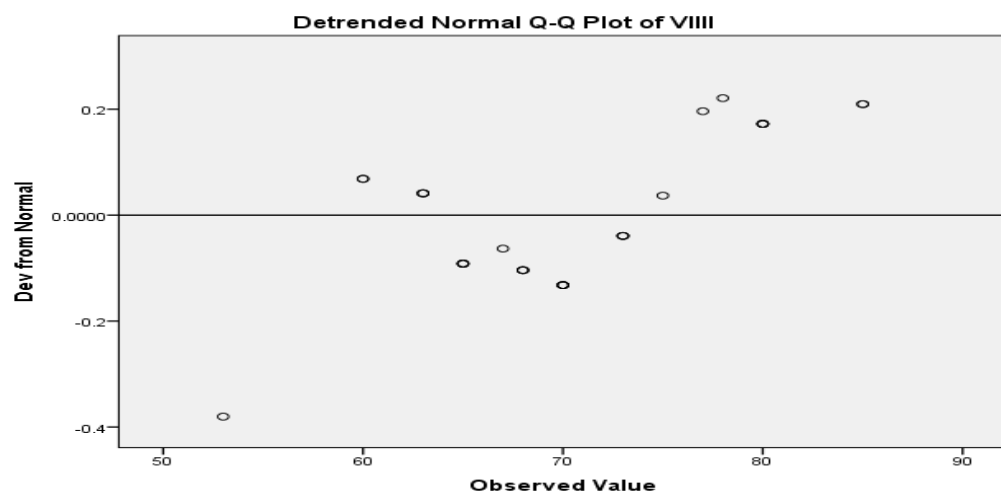
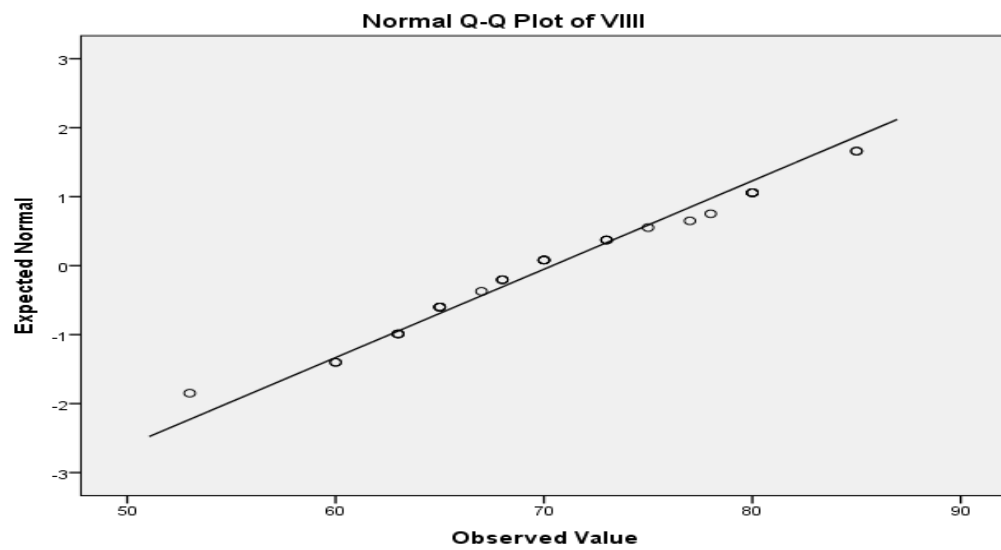
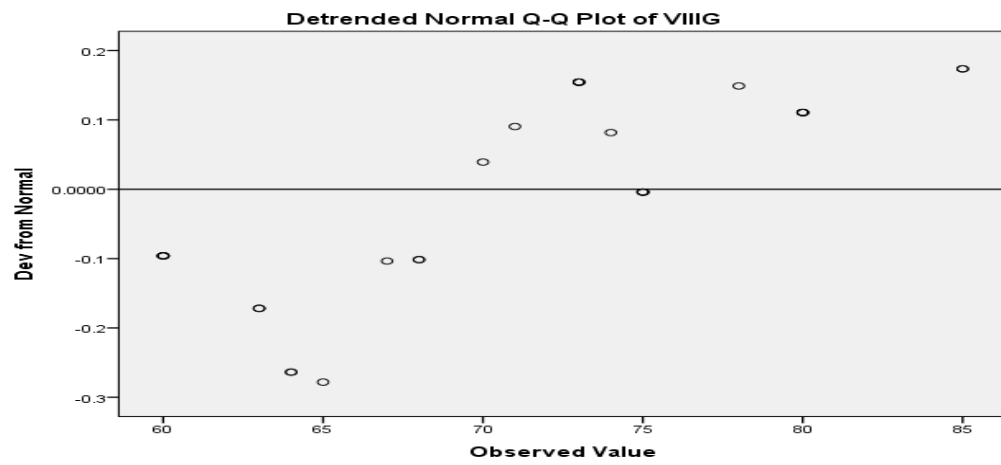
Lampiran 12 Uji Normalitas Data Awal

Awal Kelas Eksperimen dan Kontrol

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
VIII G	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%
VIII I	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VIII G	.126	30	.200*	.947	30	.144
VIII I	.120	30	.200*	.971	30	.565
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						





Lampiran 13 Uji Homogenitas Data Awal

Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Descriptives								
nilai tes								
	N	Me an	Std . De viat ion	Std. Erro r	95% Confidence Interval for Mean		Mini mum	Maxi mum
					Low er Bou nd	Upper Bound		
kelas eksperi men	30	71. 233 3	7.5 048 6	1.37 019	68.4 310	74.0357	60.0 0	85.0 0
kelas kontrol	30	70. 400 0	7.8 062 8	1.42 522	67.4 851	73.3149	53.0 0	85.0 0
Total	60	70. 816 7	7.6 035 0	.981 61	68.8 525	72.7809	53.0 0	85.0 0

nilai tes			
Levene Statistic		df1	df2
.000		1	58
			Sig.
			.997

ANOVA					
nilai tes					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	10.417	1	10.417	.178	.675
Within Groups	3400.567	58	58.630		
Total	3410.983	59			

Lampiran 14 Uji Kesamaan Rata-Rata Data Awal

Hipotesis:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (nilai Ulangan matematika semester genap kelas eksperimen dan kontrol memiliki rata-rata yang sama.)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (nilai Ulangan matematika semester genap kelas eksperimen dan kontrol memiliki rata-rata yang tidak sama.)

Taraf signifikan:

Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 5\% = 0,05$.

Kriteria pengujian:

Jika nilai Prob./sig. (2 – tailed) $\geq 0,05$ maka H_0 diterima.

Jika nilai Prob./sig. (2 – tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

Hasil Output SPSS 23.00

Group Statistics					
	kelas	N	Me n	Std. Deviation	Std. Error Mea
nilai	kelas eksperimen	30	71.2333	7.50486	1.37019
	kelas kontrol	30	70.4000	7.80628	1.42522

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	.000	.997	.422	58	.675	.83333	1.97704	-3.12415	4.79081
Equal variances not assumed			.422	57.910	.675	.83333	1.97704	-3.12428	4.79094

Keputusan:

Hasil uji kesamaan rata-rata menggunakan uji t dua sampel independent berbantuan SPSS 23.0 diperoleh bahwa nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0.675. Karena nilai Sig. (2-tailed) $0.675 > 0,05$, maka H_0 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa nilai Ulangan Akhir Semester ganjil kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki rata-rata yang sama.

Lampiran 15 Kisi-Kisi Kemampuan Berpikir Kritis

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Juwana Kurikulum : 2013
 Mata Pelajaran : Matematika Waktu : 80 Menit
 Kelas/Semester : VIII /Genap Jumlah Soal : 4

Kompetensi dasar	Materi	Indikator Soal	Nomor Soal	Indikator Berpikir Kritis
4.9 Menghitung luas permukaan dan volume prisma dan limas.	Prisma dan Limas	Siswa diminta menghitung luas permukaan limas	1	<i>Interpretasi, analisis, evaluasi, inference</i>
		Siswa diminta menghitung luas permukaan prisma	2	<i>Interpretasi, analisis, evaluasi, inference</i>
		Siswa diminta menghitung volume limas	3	<i>Interpretasi, analisis, evaluasi, inference</i>
		Siswa diminta menghitung volume limas	4	<i>Interpretasi, analisis, evaluasi, inference</i>

Semarang, 22 Februari 2019

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran


SUNARYO

NIP. 196004211983021002

Peneliti


Eko Wahyu Supraptiono

NIM. 34201300153

Lampiran 16 Soal Evaluasi Berpikir Kritis

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII (Delapan)/2(dua)
 Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran (80 menit)
 Materi : Prisma dan Limas
 Kompetensi Dasar :

1. Mengidentifikasi sifat- sifat prisma dan limas serta bagian- bagiannya.
2. Menghitung luas permukaan dan volume prisma dan limas.

Petunjuk:

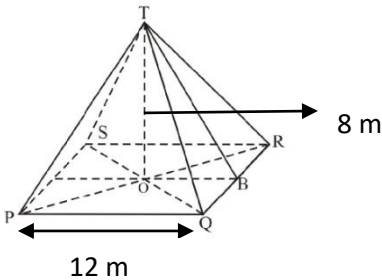
- Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
 - Bacalah soal dengan cermat dan teliti, serta kerjakanlah soal pada lembar jawaban yang telah disediakan.
 - Kerjakanlah soal yang menurut anda mudah terlebih dahulu
 - Kerjakan secara mandiri
- Setelah selesai mengerjakan, soal dan lembar jawaban dikumpulkan kembali

SOAL

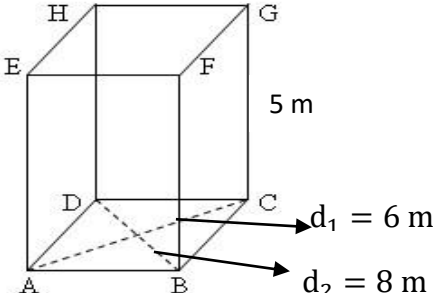
1. Piramida yang berbentuk limas dengan alas berbentuk persegi dengan panjang sisi alas 12 m dan tinggi piramida 8 m hendak ditutupi dengan marmer yang berukuran 30 cm x 20 cm. Hitunglah banyak marmer yang diperlukan!
2. Sebuah tangki penampungan air alasnya berupa belah ketupat yang panjang diagonal-diagonalnya 6 m dan 8 m tinggi tangki 5 m. Pada dasar tangki terdapat kran yang dapat mengalirkan air rata – rata 60 liter setiap menit. Berapa lama waktu yang diperlukan untuk mengeluarkan air dalam tangki sampai habis?
3. Sebuah limas dengan luas alas 16 cm^2 dan tinggi limas 9 cm hitunglah volumenya!
4. Piramida dengan alas berupa persegi panjang berukuran 20 m x 15 m. Jika tinggi piramida adalah 9 m. Tentukan volume udara yang terdapat dalam piramida tersebut!

Lampiran 17 Kunci Jawaban

Kemampuan Berpikir kritis Siswa

No	Kunci Jawaban	Indikator Berpikir Kritis	Skor
1	Diketahui : panjang sisi alas piramida berbentuk persegi = 12 m tinggi piramida = 8 m ukuran marmer untuk menutupi piramida = 30 cm x 20 cm Ditanyakan : banyak marmer yang diperlukan...?	<i>Interpretasi</i>	4
	Jawab :  Permukaan piramida terdiri dari 4 segitiga sama kaki tinggi segitiga = $\sqrt{8^2 + 6^2}$ tinggi segitiga = $\sqrt{64 + 36}$ tinggi segitiga = $\sqrt{100}$ tinggi segitiga = 10 m luas permukaan piramida = 4 × luas segitiga = $4 \times \left(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}\right)$	<i>analisis</i>	4

	$= 4 \times \left(\frac{1}{2} \times 12 \text{ m} \times 10 \text{ m} \right)$ luas permukaan piramida $= 4 \times 60 \text{ m}^2$ luas permukaan piramida = 240 m^2 Marmer berukuran persegi panjang luas marmer = panjang $\times$ lebar luas marmer = $30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ luas marmer = $600 \text{ cm}^2 = 0,06 \text{ m}^2$		
	maka , marmer yang diperlukan = $\frac{240 \text{ m}^2}{0,06 \text{ m}^2}$ marmer yang diperlukan = 4000 marmer	<i>evaluasi</i>	4
	jadi marmer yang diperlukan adalah 4000 marmer	<i>inference</i>	4
2	Diketahui : panjang diagonal alas berbentuk belah ketupat $d_1 = 6 \text{ m}$ dan $d_2 = 8 \text{ m}$ tinggi tangki = 5 m air yang mengalir = 60 liter / menit Ditanyakan : waktu yang diperlukan untuk mengeluarkan air dalam tangki...?	<i>Interpretasi</i>	4

	Jawab :  Volume tangki = luas alas $\times$ tinggi Volume tangki $= \left(\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \right) \times \text{tinggi}$ $= \left(\frac{1}{2} \times 6 \text{ m} \times 8 \text{ m} \right) \times 5 \text{ m}$ $= (24 \text{ m}^2) \times 5 \text{ m}$ $= 120 \text{ m}^3$ Volume tangki = 120 m^3	<i>Analisis</i>	4
	Karena $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ liter}$ $120 \text{ m}^3 = 120.000 \text{ dm}^3 = 120.000 \text{ liter}$ Maka , waktu yang diperlukan $= \frac{120000 \text{ liter}}{60 \text{ liter/menit}}$ $= 2000 \text{ menit}$	<i>Evaluasi</i>	4
	Jadi waktu yang diperlukan untuk mengeluarkan air di tangki adalah 2000 menit	<i>Inference</i>	4
3	Diketahui : luas alas = 16 cm^2 tinggi limas = 9cm Ditanya : Volume limas?	<i>Interpretasi</i>	4

	Jawab : Volume limas $= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $= \frac{1}{3} \times 16\text{cm} \times 9\text{cm}$ $= 48 \text{ cm}^3$ volume limas = 48 cm³	<i>Analisis evaluasi</i>	8
	Jadi, volume limas adalah 48 cm ³	<i>Inference</i>	4
4	Diketahui: Alas piramida persegi panjang dengan ukuran = 20 m x 15 m tinggi piramida = 9 m Ditanyakan : Volume udara dalam piramida ...?	<i>Interpretasi</i>	4
	Jawab : volume piramida $= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $= \frac{1}{3} \times (20 \text{ m} \times 15 \text{ m}) \times 9\text{m}$ $= \frac{1}{3} \times (300 \text{ m}^2) \times 9\text{m}$ $= 900 \text{ m}^3$	<i>Analisis</i>	4
	volume piramida = 900 m³ volume piramida = volume udara dalam piramida 900 m³ = volume udara dalam piramida	<i>Evaluasi</i>	4
	Jadi volume udara dalam piramida adalah 900 m ³	<i>inference</i>	4
	Skor Maksimal		64

Lampiran 18 Kriteria Penilaian Instrumen Aktivitas Siswa

Kelas Eksperimen

Sangat Aktif = 4
 Aktif = 3
 Cukup = 2
 Kurang = 1

No.	Tingkah laku	Indikator	Skor			
			1	2	3	4
1.	Memperhatikan pokok bahasan yang disampaikan guru	<i>Visual Activities</i>	Siswa tidak memperhatikan sama sekali	Siswa kurang memperhatikan	Siswa kadang-kadang memperhatikan	Siswa sangat memperhatikan dengan baik
2.	Bertanya kepada guru tentang pokok bahasan yang disampaikan dalam pembelajaran <i>Resource Based Learning</i> berbantuan <i>Geogebra</i>	<i>Oral Activities</i>	Siswa tidak pernah bertanya	Siswa jarang bertanya	Siswa kurang aktif dalam bertanya	Siswa sangat aktif bertanya
3.	Mengeluarkan pendapat saat pembelajaran <i>Resource Based Learning</i>		Siswa jarang berbicara/berargumen pada saat proses	Siswa kurang antusias dalam mengeluarkan	Siswa kadang-kadang mengeluarkan	Siswa sangat aktif dalam mengeluarkan

	berbantuan <i>Geogebra</i> berlangsung		pembelajaran atau presentasi di depan kelas	pendapatnya	pendapat	pendapat baik pada proses KBM
4.	Menjawab pertanyaan dari guru berkaitan pokok bahasan yang dipelajari dalam pembelajaran <i>Resource Based Learning</i> berbantuan <i>Geogebra</i>		Siswa asal menjawab pertanyaan	Siswa menjawab pertanyaan tetapi kurang tepat	Siswa menjawab pertanyaan dengan baik	Siswa menjawab sesuai pertanyaan
5.	Mengerjakan LKS pembelajaran <i>Resource Based Learning</i> berbantuan <i>Geogebra</i> yang diberikan guru	<i>Listening Activities</i>	Siswa tidak mengerjakan LKS	Siswa mengerjakan LKS namun belum tepat	Siswa aktif dalam mengerjakan LKS dengan baik	Siswa sangat aktif mengerjakan LKS sesuai perintah
6.	Mendiskusikan masalah yang dihadapi dalam pembelajaran <i>Resource Based Learning</i> berbantuan <i>Geogebra</i>		Tidak berdiskusi	Kurang serius dalam berdiskusi	Memperhatikan dalam berdiskusi	Selalu aktif dalam berdiskusi
7.	Bekerja sama dengan teman satu kelompok dalam pembelajaran		Tidak ada kerja sama sekali	Kurang bekerja sama	Kadang-kadang bekerja sama	Selalu bekerja sama

	<i>Resource Based Learning</i> berbantuan <i>Geogebra</i>					
8.	Bertukar pendapat antar teman satu kelompok dalam <i>Resource Based Learning</i> berbantuan <i>Geogebra</i>	<i>Motor Activities</i>	Tidak bertukar pendapat dengan teman	Kurang bertukar pendapat dengan teman	Kadang-kadang bertukar pendapat dengan teman	Selalu aktif dalam bertukar pendapat dengan teman
9.	Mengambil keputusan dari semua jawaban yang dianggap paling benar	<i>Mental Activities</i>	Tidak sesuai dengan pertanyaan	Kurang sesuai dengan pertanyaan	Cukup sesuai dengan pertanyaan	Sangat sesuai dengan pertanyaan
10.	Mempresentasikan jawaban di depan kelas dalam pembelajaran <i>Resource Based Learning</i> berbantuan <i>Geogebra</i>		Hasil presentasi tidak sesuai	Hasil presentasi kurang baik	Hasil presentasi cukup baik	Hasil presentasi sangat baik
11.	Merespon jawaban teman dalam pembelajaran <i>Resource Based Learning</i> berbantuan <i>Geogebra</i>	<i>Emotional Activities</i>	Tidak ada respon	Siswa jarang merespon	Respon siswa cukup baik	Respon siswa sangat baik

Lampiran 19 Silabus Pembelajaran (Kelas Eksperimen)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Juwana

Kelas / Semester : VIII (Delapan)/2 (Dua)

Kompetensi Inti

Kompetensi Inti 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

Kompetensi Inti 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

Kompetensi Inti 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

Kompetensi Inti 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, 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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	KKM	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.9 Mengidentifikasi sifat- sifat prisma dan limas serta bagian- bagiannya. 4.9 Menghitung luas permukaan dan volume prisma dan limas.	Bentuk Penyajian Materi - Unsur-unsur prisma dan limas - Luas permukaan prisma dan limas - Volume prisma dan limas	Tahap 1 - Guru melaksanakan pembelajaran matematika dengan menggunakan model <i>Resource Based Learning</i> . - Pengenalan materi matematika dan penyelesaiannya berbantuan geogebra - Guru memberikan contoh soal dan cara mengembangkannya menjadi sub - sub pertanyaan dan penyelesaiannya. Tahap 2 - Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 3 - 5 siswa yang dikelompokkan secara heterogen - Setiap kelompok diberikan nama yang berbeda serta setiap siswa dalam anggota	72	Tes Tertulis	6 x 40	As'ari Abdur Rahman, dkk. 2017. Matematika. SMP/MTs Kelas VIII Edisi Revisi 2017. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuran, Balitbang,

		kelompok diberikan nomor (1,2,3,4,5). Tahap 3 - Guru membagi lembar kerja. - Siswa menyelesaikan masalah matematika yang diajukan secara berkelompok. - Guru membimbing, mengawasi, dan membantu siswa yang mengalami kesulitan menyelesaikan masalah matematika. - Siswa menuliskan hasil diskusi kelompok ke dalam lembar hasil diskusi. Masing - masing kelompok yang telah selesai melakukan diskusi harus - melaporkan kerja kelompoknya kepada guru. Tahap 4 - Guru meminta beberapa kelompok yang sudah selesai untuk mempresentasikan hasil				Kemdikbud.
--	--	--	--	--	--	------------

		diskusinya di depan kelas. Tahap 5 - Guru menegaskan kembali hasil diskusi yang telah disajikan siswa. - Guru melakukan evaluasi terhadap hasil diskusi siswa.				
--	--	--	--	--	--	--

Semarang, 22 Februari 2019

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



SUNARYO

NIP. 196004211983021002

Peneliti



Eko Wahyu Suprptono

NIM. 34201300153

Lampiran 20 Silabus Pembelajaran (Kelas Kontrol)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Juwana

Kelas / Semester : VIII (Delapan)/2 (Dua)

Kompetensi Inti

Kompetensi Inti 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

Kompetensi Inti 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

Kompetensi Inti 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

Kompetensi Inti 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, 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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	KKM	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.9 Mengidentifikasi sifat-sifat prisma dan limas serta bagian-bagiannya. 4.9 Menghitung luas permukaan dan volume prisma dan limas.	Bentuk Penyajian Materi - Unsur-unsur prisma dan limas - Luas permukaan prisma dan limas - Volume prisma dan limas	Tahap 1 - Guru menyampaikan pokok materi luas permukaan dan volume prisma yang dipelajari oleh siswa. - Siswa dikelompokkan secara heterogen masing-masing kelompok terdiri dari 4-6 orang. Tahap 2 - Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok. - Anggota kelompok merencanakan prosedur penyelesaian soal, pembagian tugas, dan	72	Tes Tertulis	6 x 40	As'ari Abdur Rahman, dkk. 2017. Matematika. SMP/MTs Kelas VIII Edisi Revisi 2017. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuran, Balitbang,

		tujuan khusus yang konsisten dengan pokok materi yang dipelajari. Tahap 3 - Setiap anggota kelompok berkontribusi untuk menerapkan rencana yang telah dikembangkan oleh kelompoknya. - Siswa dalam kelompok saling bertukar , berdiskusi, mengklarifikasi dan mensintesis semua gagasan. Tahap 4 - Anggota kelompok merencanakan apa yang akan mereka laporkan				Kemdikbud.
--	--	--	--	--	--	------------

		dan bagaimana akan membuat presentasi. Tahap 5 - Pada tahap ini setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi didepan kelas. Dilanjutkan guru memberikan kesimpulan dan penutup.				
--	--	--	--	--	--	--

Semarang, 22 Februari 2019

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



SUNARYO

NIP. 196004211983021002

Peneliti



Eko Wahyu Suprptono

NIM. 34201300153

Lampiran 21 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

(RPP Pertemuan II)

Kelas Eksperimen

Sekolah	: SMP Negeri 2 Juwana
Mata pelajaran	: Matematika
Kelas/ semester	: VIII/II
Tahun pelajaran	: 2018/2019
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, 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 dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No.	Kompetensi Dasar
1.	3.9 Mengidentifikasi sifat- sifat prisma dan limas serta bagian-bagiannya. 4.9 Menghitung luas permukaan dan volume prisma dan limas.

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan ke-1

KI 3 dan KI 4

1. Siswa dapat memahami proses dalam menemukan rumus luas permukaan prisma dan limas.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dan limas.

D. Materi Pembelajaran

1. Prisma
 - a. Luas permukaan prisma

$$\text{Luas permukaan prisma} = 2 \times \text{luas alas} + \text{Luas selimut}$$
2. Limas
 - a. Luas permukaan limas

$$\text{Luas permukaan limas} = \text{luas alas} + \text{jumlah seluruh sisi tegak}$$

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Resource Based Learning* (RBL) berbantuan Geogebra

Metodel Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab dan penugasan

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. As'ari Abdur Rahman, dkk. 2017. Matematika. SMP/MTs Kelas VIII Edisi Revisi 2017. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud.
2. Lembar Kerja Siswa
3. Laptop
4. Proyektor
5. Aplikasi Geogebra
6. Papan tulis, spidol dan alat tulis lainnya

G. Langkah-langkah Kegiatan

Tahapan Pembelajaran		Kegiatan Guru	Waktu
Pendahuluan		1. Guru datang tepat waktu. 2. Guru mengkondisikan kelas terlebih dahulu sebelum memulai KBM 3. Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa, kemudian guru melanjutkan menanyakan kabar dan	10 menit

	Motivasi Apersepsi	mengecek kehadiran siswa 4. Guru memberikan motivasi tentang manfaat belajar <i>"Dengan kita belajar bersungguh sungguh dan mengamalkan ilmu maka ilmu itu akan bermanfaat bagi diri kita dan orang lain"</i> 5. Apersepsi Siswa diingatkan kembali tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya 6. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh yaitu pembelajaran <i>Resource Based Learning</i> berbantuan <i>Geogebra</i> 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. <i>" pembelajaran kali ini bertujuan untuk mengetahui cara mencari luas permukaan limas dan prisma sehingga dalam kehidupan sehari hari kita dapat mengaplikasikannya"</i>	
Kegiatan Inti	Mengamati Menanya	1. Siswa mengamati tayangan geogebra yang di tampilkan guru di depan kelas mengenai prisma dan limas (sehingga siswa dapat mengetahui unsur unsur apa saja yang menyusun bangun ruang prisma dan limas) singga dapat mencari luas permukaan prisma dan limas Tahap 1 Menyampaikan Materi 1. Guru menyampaikan materi tentang luas permukaan prisma dan limas dengan berbantuan aplikasi geogebra melalui LCD . 2. Siswa bertanya kepada guru Tahap 2 Pembentukan Kelompok 1. Siswa dikelompokkan secara heterogen masing-masing kelompok terdiri dari 3-5 orang.	60 menit

	Menalar, mencoba dan mengkomu- nikasikan	2. Setiap kelompok diberikan nama yang berkaitan dengan unsur unsur prisma dan limas dan setiap anggota kelompok diberikan nomor. Tahap 3 Pembagian Soal LKS 1. Setiap siswa dalam kelompok diberi LKS (Lembar Kerja Siswa) yang berkaitan dengan materi luas permukaan prisma dan limas yang telah dipelajari (<i>terlampir</i>). Tahap 4 siswa menyelesaikan masalah secara berdiskusi 1. Siswa dalam kelompok mendiskusikan LKS (Lembar Kerja Siswa) yang diberikan guru. 2. Setiap anggota kelompok menyatukan pendapatnya terhadap jawaban dari LKS (Lembar Kerja Siswa) yang diberikan guru dan meyakinkan bahwa setiap anggota dalam kelompok mengetahui jawaban terhadap LKS (Lembar Kerja Siswa) tersebut. 3. Guru berkeliling untuk memotivasi dan memfasilitasi kerja siswa dalam kelompok. Tahap 5 Presentasi hasil diskusi 1. Guru menyebutkan salah satu nama kelompok serta nomor anggota kelompok dan tiap siswa dengan nama kelompok serta nomor yang sesuai maju kedepan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok (contoh : nama kelompok tinggi, nomor anggota 3 . jadi tinggi 3). 2. Siswa yang ditunjuk mengerjakan soal di depan kelas. 3. Siswa mengamati hasil	
--	---	---	--

		pekerjaan temannya 4. Guru membahas soal yang dikerjakan siswa 5. Siswa mengerjakan soal individu sebagai latihan	
Penutup	Mengamati	Siswa dengan bimbingan guru, membuat kesimpulan tentang luas permukaan prisma dan limas. Tahap 6 memberikan penghargaan 1. Guru memberikan <i>feedback</i> dan penghargaan. 2. Siswa diberikan tugas rumah (PR) dan menginformasikan materi selanjutnya. 3. Guru mengaitkan materi dengan nilai-nilai agama dan sosial. 4. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari selanjutnya dan menutup pembelajaran dengan salam. <i>“Dalam pertemuan selanjutnya kita akan mempelajari tentang volume prisma dan limas . Dipelajari di rumah ya! Wassalamualaikum wr.wb</i>	10 menit

H. Penilaian

1. Pengetahuan

- Tehnik penilaian : tes
- Bentuk instrumen : uraian
- Kisi-kisi :

No	Indikator	Butir Instrumen
1.	Mengetahui dan menghitung luas permukaan prisma dan limas.	2

Semarang, 22 Februari 2019

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



SUNARYO

NIP. 196004211983021002

Peneliti



Eko Wahyu Suprptono

NIM. 34201300153

Lampiran 22 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

(RPP Pertemuan II)

Kelas Kontrol

Sekolah	: SMP Negeri 2 Juwana
Mata pelajaran	: Matematika
Kelas/ semester	: VIII/II
Tahun pelajaran	: 2018/2019
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, 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 dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No.	Kompetensi Dasar
1.	3.9 Mengidentifikasi sifat- sifat prisma dan limas serta bagian-bagiannya. 4.9 Menghitung luas permukaan dan volume prisma dan limas.

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan ke-1

KI 3 dan KI 4

1. Siswa dapat memahami proses dalam menemukan rumus luas permukaan prisma dan limas.

2. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dan limas.

D. Materi Pembelajaran

1. Prisma
 - a. Luas permukaan prisma

$$\text{Luas permukaan prisma} = 2 \times \text{luas alas} + \text{Luas selimut}$$
2. Limas
 - a. Luas permukaan limas

$$\text{Luas permukaan limas} = \text{luas alas} + \text{jumlah seluruh sisi tegak}$$

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Jigsaw*

Metodel Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab dan penugasan

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. As'ari Abdur Rahman, dkk. 2017. Matematika. SMP/MTs Kelas VIII Edisi Revisi 2017. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud.
2. Lembar Kerja Siswa
3. Laptop
4. Proyektor
5. Ppt
6. Papan tulis, spidol dan alat tulis lainnya

G. Langkah-langkah Kegiatan

Tahapan Pembelajaran		Kegiatan Guru	Waktu
Pendahuluan	Motivasi	1. Guru datang tepat waktu. 2. Guru mengkondisikan kelas terlebih dahulu sebelum memulai KBM 3. Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa, kemudian guru melanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa 4. Guru memberikan motivasi	10 menit

	Apersepsi	tentang manfaat belajar <i>"Dengan kita belajar bersungguh sungguh dan mengamalkan ilmu maka ilmu itu akan bermanfaat bagi diri kita dan orang lain"</i> 5. Apersepsi Siswa diingatkan kembali tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya 6. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh yaitu pembelajaran <i>Jigsaw</i> 7. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran <i>"pembelajaran kali ini bertujuan untuk mengetahui cara mencari luas permukaan prisma dan limas"</i>	
Kegiatan Inti	Mengamati Menanya	1. Siswa mengamati tayangan geogebra yang di tampilkan guru di depan kelas mengenai prisma dan limas (sehingga siswa dapat mengetahui unsur unsur apa saja yang menyusun bangun ruang prisma dan limas) sehingga dapat mencari luas permukaan prisma dan limas Tahap 1 Pembentukan Kelompok 1. Guru menyampaikan pokok luas permukaan prisma dan limas yang akan dipelajari oleh siswa. 2. Guru bertanya kepada siswa dan umpan balik mengenai luas permukaan prisma dan limas 3. Siswa dikelompokkan secara heterogen masing-masing kelompok terdiri dari 3-5 orang. Tahap 2 Pembagian LKS dan prosedur	60 menit

	Menalar, mencoba dan mengkomu- nikasikan	penyelesaian soal 1. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada setiap kelompok. (<i>terlampir</i>). 2. Anggota kelompok merencanakan prosedur penyelesaian soal, pembagian tugas, dan tujuan khusus yang konsisten dengan pokok materi yang dipelajari. Tahap 3 Diskusi Kelompok 1. Setiap anggota kelompok berkontribusi untuk menerapkan rencana yang telah dikembangkan oleh kelompoknya. 2. Siswa masing masing kelompok berkumpul sesuai nomer yang telah di tentukan kelompoknya (kelompok alas nomer 1 dan kelompok tinggi nomer 1 berkumpul jadi kelompok nomer 1 dan berdiskusi begitu setrusnya Tahap 4 Perencanaan Presentasi 1. Setelah berdiskusi masing masing anggota kelompok baru kembali ke kelompok awalnya untuk mendiskusikan hasilnya 2. Setiap anggota kelompok mencatat hasil diskusinya dari kelompok lain dan menyatukannya Tahap 5 Presentasi hasil diskusi 1. Setiap perwakilan dari anggota kelompok mempresentasikan hasil diskusi didepan kelas. 2. Siswa mengamati hasil pekerjaan stemannya	
	Mengamati, mengkomun- ikasikan		

		3. Guru membahas hasil pekerjaan siswa	
Penutup	Mengamati ,	Siswa dengan bimbingan guru, membuat kesimpulan tentang luas permukaan dan volume prisma. Tahap 6 memberikan penghargaan 1. Guru memberikan <i>feedback</i> dan penghargaan. 2. Siswa diberikan tugas rumah (PR) dan menginformasikan materi selanjutnya. 3. Guru mengaitkan materi dengan nilai-nilai agama dan sosial 4. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari selanjutnya dan menutup pembelajaran dengan salam. <i>“Dalam pertemuan selanjutnya kita akan mempelajari tentang volume prisma dan limas . Dipelajari di rumah ya!.</i>	10 menit

H. Penilaian

1. Pengetahuan
 - a. Tehnik penilaian : tes
 - b. Bentuk instrumen : uraian
 - c. Kisi-kisi :

No	Indikator	Butir Instrumen
1.	Mengetahui dan menghitung luas permukaan prisma dan limas.	2

Semarang, 22 Februari 2019

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran


SUNARYO

NIP. 196004211983021002

Peneliti


Eko Wahyu Suprptono

NIM. 34201300153

**Lampiran 23 Rekapitulasi Nilai Lembar Angket Motivasi Belajar Siswa
Kelas Eksperimen**

No	NAMA SISWA	Jumlah Skor
1	AGUS AJI PRASOJO	87
2	ATOK SETIAWAN	81
3	AURILA ELEKTRA	79
4	CALVIN ROSA APRILIANO	76
5	DANI FIRMANSYAH	79
6	DEFARA OCLIANA PUTRI	78
7	DELLA NOPI MARETTA	82
8	DEO FARELL	82
9	DIAH AYU MALIKAH	72
10	DWI MARITA	78
11	HAIDAR MUHAMMAD FARRAS H.	79
12	ISVIANA DWI FITRIA	81
13	KUMALA JUNIFALYSTIA	72
14	LISTIANI MEI SAFITRI	81
15	MOHAMMAD VIQI ADRIYAN	76
16	MOQSEL ARYA SETIYAWAN	88
17	MUH. ALI MUJAHID	81
18	MURTADHO NASRIL ILHAM	79
19	NASYWA AINUN HUSNA	79
20	NOVAL ADI NUGROHO	89
21	NOVIAN TRI RAMADHAN	83
22	PUTRA WAHYU PRATAMA	75
23	PUTRI SELVIA	82
24	RAHMADANI HIDAYAH	87
25	RYAN AR ROSYID	74
26	SANDY OKTAVIANO	80
27	SEPTIA WIJAYANTI	79
28	SIGIT WICAKSONO	77
29	WINDARTI	76
30	YUNIKA AMANDA	76

**Lampiran 24 Rekapitulasi Nilai Lembar Angket Motivasi Belajar Siswa
Kelas Kontrol**

No	NAMA SISWA	Jumlah Skor
1	AKHMAD RAYA ANDREANSYAH	78
2	ANDRE ANSYAH	79
3	ANDRIAN NOFIANTO	68
4	ASFA FADLIANSYAH	85
5	AULIA SALSABILA	71
6	CYNDI AYU WULANDARI	70
7	DESI AMELIA WULANDARI	80
8	DIAH RIKHA PUSPITASARI	72
9	DIAN ASMUI	73
10	DINA AYU FIRNANDA	64
11	EKA WINDI AGUSTINA	70
12	EKO NURFIANTO	62
13	ERI FITRIANA	79
14	IKHFAN FEBRIANTO PUTRA	82
15	INTAN CAHYANINGTYAS	75
16	MELANI EKA SAFITRI	63
17	MUH RIZAL KURNIAWAN	81
18	MUHAMMAD DAFFA DANENDRA	62
19	MUHAMMAD RIZKY RAMADHANI	67
20	MULYONO	74
21	MUTIARA ULIMA QONITA	77
22	NUR ROHMAN WIJAYANTI	87
23	RABANI IKHSAN	63
24	RAHARJA PRATAMA ADITIYA	69
25	RIFQI ADHA MAULANA	78
26	SYLVIA EMAGENE	79
27	TIAN WIDYANTO SAPUTRO	70
28	WIDODO ANDI SAPUTRO	67
29	YUNI KARTIKA SARI	80
30	ZERRA PUSPITA ANGELLINA	79

**Lampiran 25 Hasil Pengamatan Nilai Aktivitas Belajar Siswa Kelas
Eksperimen**

No	NAMA SISWA	Persentase
1	AGUS AJI PRASOJO	82
2	ATOK SETIAWAN	68
3	AURILA ELEKTRA	66
4	CALVIN ROSA APRILIANO	70
5	DANI FIRMANSYAH	68
6	DEFARA OCLIANA PUTRI	75
7	DELLA NOPI MARETTA	86
8	DEO FARELL	66
9	DIAH AYU MALIKAH	74
10	DWI MARITA	73
11	HAIDAR MUHAMMAD FARRAS H.	86
12	ISVIANA DWI FITRIA	85
13	KUMALA JUNIFALYSTIA	77
14	LISTIANI MEI SAFITRI	81
15	MOHAMMAD VIQI ADRIYAN	74
16	MOQSEL ARYA SETIYAWAN	83
17	MUH. ALI MUJAHID	84
18	MURTADHO NASRIL ILHAM	69
19	NASYWA AINUN HUSNA	69
20	NOVAL ADI NUGROHO	69
21	NOVIAN TRI RAMADHAN	83
22	PUTRA WAHYU PRATAMA	71
23	PUTRI SELVIA	75
24	RAHMADANI HIDAYAH	73
25	RYAN AR ROSYID	71
26	SANDY OKTAVIANO	83
27	SEPTIA WIJAYANTI	81
28	SIGIT WICAKSONO	72
29	WINDARTI	83
30	YUNIKA AMANDA	81

Lampiran 26 Hasil Pengamatan Nilai Aktivitas Belajar Siswa Kelas Kontrol

No	NAMA SISWA	Persentase
1	AKHMAD RAYA ANDREANSYAH	78
2	ANDRE ANSYAH	79
3	ANDRIAN NOFIANTO	64
4	ASFA FADLIANSYAH	80
5	AULIA SALSABILA	66
6	CYNDI AYU WULANDARI	68
7	DESI AMELIA WULANDARI	78
8	DIAH RIKHA PUSPITASARI	74
9	DIAN ASMUI	71
10	DINA AYU FIRNANDA	64
11	EKA WINDI AGUSTINA	70
12	EKO NURFIANTO	62
13	ERI FITRIANA	78
14	IKHFAN FEBRIANTO PUTRA	70
15	INTAN CAHYANINGTYAS	74
16	MELANI EKA SAFITRI	62
17	MUH RIZAL KURNIAWAN	75
18	MUHAMMAD DAFFA DANENDRA	63
19	MUHAMMAD RIZKY RAMADHANI	67
20	MULYONO	72
21	MUTIARA ULIMA QONITA	75
22	NUR ROHMAN WIJAYANTI	79
23	RABANI IKHSAN	63
24	RAHARJA PRATAMA ADITIYA	69
25	RIFQI ADHA MAULANA	78
26	SYLVIA EMAGENE	79
27	TIAN WIDYANTO SAPUTRO	63
28	WIDODO ANDI SAPUTRO	63
29	YUNI KARTIKA SARI	76
30	ZERRA PUSPITA ANGELLINA	79

Lampiran 27 Daftar Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen

No	Kode	Nilai
1	E-1	91
2	E-2	93.75
3	E-3	84
4	E-4	100
5	E-5	81.25
6	E-6	87.5
7	E-7	97
8	E-8	81.25
9	E-9	78
10	E-10	75
11	E-11	97
12	E-12	87.5
13	E-13	75
14	E-14	97
15	E-15	81.25
16	E-16	97
17	E-17	100
18	E-18	81.25
19	E-19	93.75
20	E-20	93.75
21	E-21	97
22	E-22	87.5
23	E-23	97
24	E-24	84
25	E-25	78
26	E-26	100
27	E-27	91
28	E-28	100
29	E-29	93.75
30	E-30	91

Lampiran 28 Daftar Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Kontrol

No	Kode	Nilai
1	K-1	81.25
2	K-2	97
3	K-3	81.25
4	K-4	84
5	K-5	91
6	K-6	97
7	K-7	81.25
8	K-8	87.5
9	K-9	84
10	K-10	75
11	K-11	72
12	K-12	84
13	K-13	84
14	K-14	81.25
15	K-15	72
16	K-16	84
17	K-17	84
18	K-18	75
19	K-19	68.75
20	K-20	68.75
21	K-21	72
22	K-22	91
23	K-23	72
24	K-24	72
25	K-25	68.75
26	K-26	75
27	K-27	81.25
28	K-28	81.25
29	K-29	75
30	K-30	97

Lampiran 29 Uji Normalitas Data Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

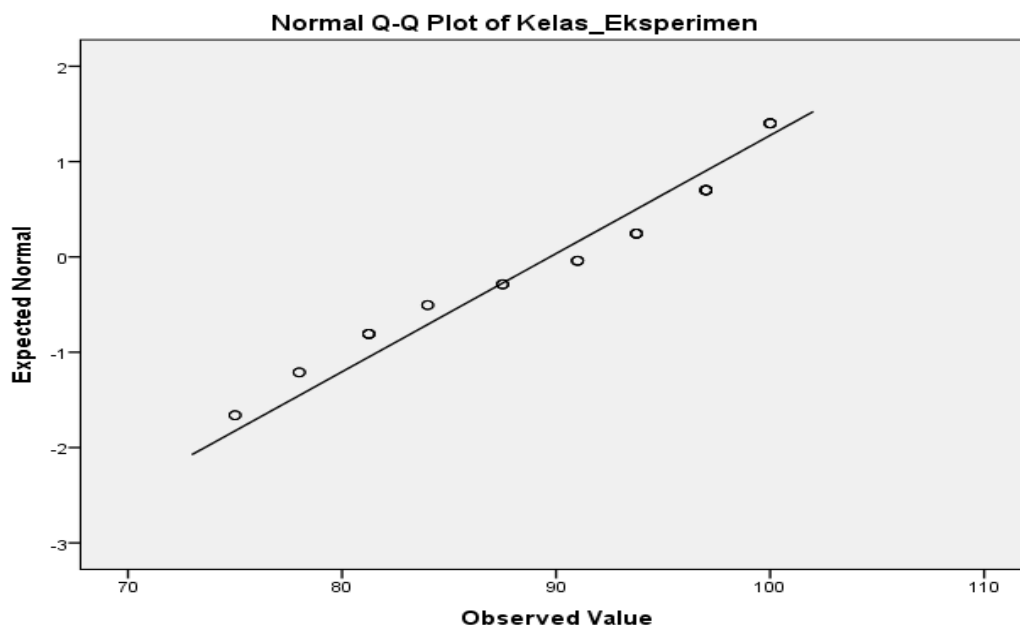
LampiranCase Processing Summary

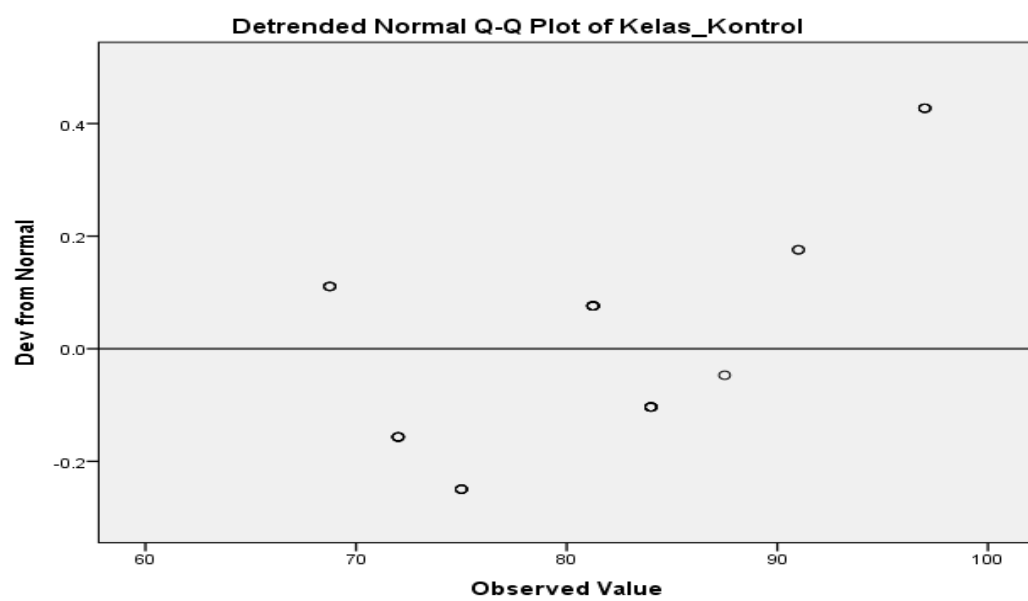
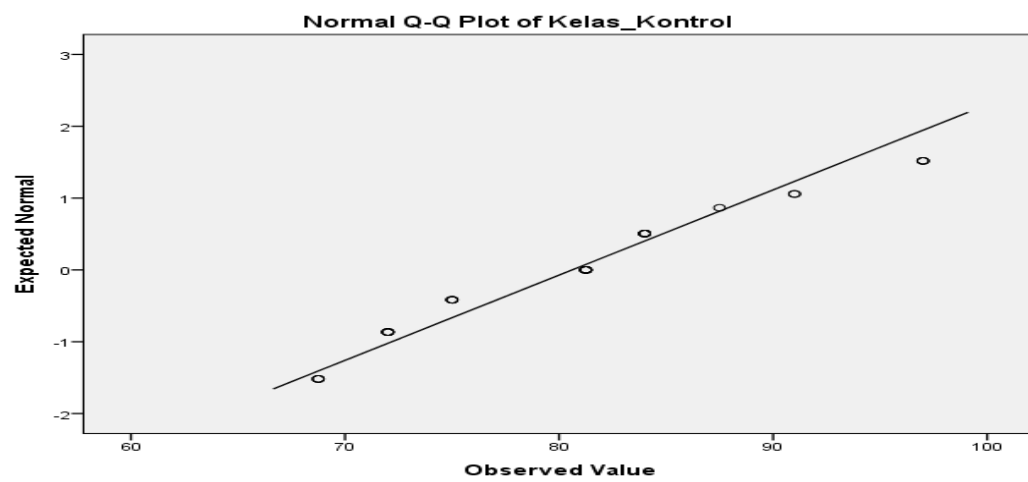
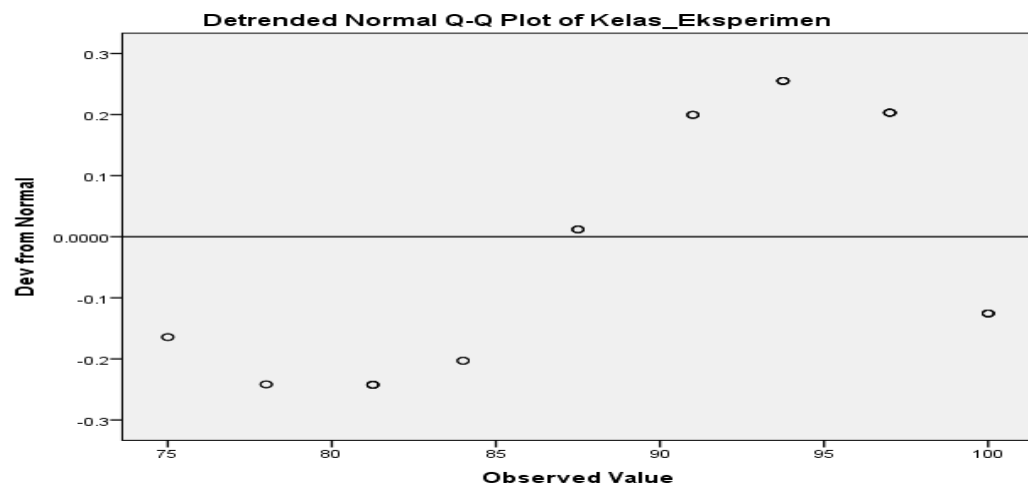
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kelas_Eksperimen	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%
Kelas_Kontrol	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelas_Eksperimen	.158	30	.054	.914	30	.019
Kelas_Kontrol	.147	30	.096	.924	30	.033

a. Lilliefors Significance Correction





Lampiran 30 Uji Homogenitas Data Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui data akhir nilai tes kemampuan berpikir kritis siswa kelas sampel mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika data mempunyai varians yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen.

Hipotesis:

$$H_o : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \quad (\text{variens kedua kelas homogen})$$

$$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \quad (\text{variens kedua kelas tidak homogen})$$

Taraf signifikan:

Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 5\% = 0,05$

Kriteria:

Jika nilai Sig. $\geq 0,05$ maka H_o diterima.

Jika nilai Sig. $< 0,05$ maka H_o ditolak.

Output SPSS 23.0

Test of Homogeneity of Variances

Nilai Tes

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.049	1	58	.826

Keputusan:

Hasil uji homogenitas menggunakan *Uji Levene* berbantuan SPSS 23.0 diperoleh nilai Sig. adalah sebesar 0.826. Karenanilai Sig. $0.826 > 0,05$, maka H_o diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa kedua sampel memiliki varians sama atau varians kedua kelas homogen.

Descriptives

Nilai Tes

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Kelas Eksperimen	30	89.7167	8.06406	1.47229	86.7055	92.7278	75.00	100.00
Kelas Kontrol	30	80.6083	8.42658	1.53848	77.4618	83.7549	68.75	97.00
Total	60	85.1625	9.37855	1.21077	82.7398	87.5852	68.75	100.00

Test of Homogeneity of Variances

Nilai Tes

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.049	1	58	.826

ANOVA

Nilai Tes

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1244.426	1	1244.426	18.296	.000
Within Groups	3945.052	58	68.018		
Total	5189.478	59			

Lampiran 31 Uji T Dua Sampel

Hipotesis:

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Resource Based Learning* berbantuan geogebra pokok bahasan bangun ruang sisi datar kurang dari atau sama dengan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa siswa yang memperoleh model pembelajaran jigsaw).

$H_a: \mu_1 > \mu_2$ (rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Resource Based Learning* berbantuan geogebra pokok bahasan bangun ruang sisi datar lebih dari rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa siswa yang memperoleh model pembelajaran jigsaw).

Taraf signifikansi yang digunakan $\alpha = 5\% = 0,05$

Kriteria pengujian:

Jika nilai Sig. (2 – tailed) $\geq 0,05$ maka H_0 diterima.

Jika nilai Sig. (2 – tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

Hasil output spss 23.0

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	Kelas Eksperimen	30	89.7167	8.06406	1.47229
	Kelas Kontrol	30	80.6083	8.42658	1.53848

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan SPSS 23.0 diketahui rata-rata kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dengan pembelajaran *ResourceBased Learning* berbantuan geogebra sebesar 89.71 dan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol sebesar 80.60 selisih rata-rata keduanya cukup signifikan yaitu 9,11.

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	.049	.826	4.277	58	.000	9.10833	2.12945	4.84578	13.37088
			4.277	57.888	.000	9.10833	2.12945	4.84561	13.37106

Berdasarkan hasil perhitungan *Independent Samples Test* dengan SPSS 23.0 diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kritis siswa dengan pembelajaran *Resourcet Based Learning* berbantuan geogebra lebih baik dari rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kritis siswa dengan pembelajaran jigsaw.

Lampiran 32 Uji Linieritas Motivasi dan Aktivitas Belajar Siswa Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Hipotesis:

$H_0 : b = 0$ (persamaan tak linier atau tak ada relasi antara aktivitas dan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan berpikir kritis).

$H_1 : b \neq 0$ ((persamaan linier atau ada relasi antara aktivitas dan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan berpikir kritis).

Taraf signifikan:

Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 5\% = 0,05$.

Kriteria pengujian:

Kriteria pengujian hipotesis yang digunakan adalah nilai signifikan pada tabel

$Coefficients^a < 5\%$ maka H_0 ditolak.

Hasil output spss 23.0

Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
kemampuan berpikir kritis * motivasi	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%
ke ampunan berpikir kritis * aktivitas belajar	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
kemampuan berpikir kritis * motivasi	Between Groups	(Combined)	1207.040	15	80.469	1.660	.175
		Linierity	420.516	1	420.516	8.673	.011
		Deviation from Linierity	786.523	14	56.180	1.159	.393
	Within Groups		678.802	14	48.486		
	Total		1885.842	29			

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
kemampuan berpikir kritis * aktivitas belajar	Between	(Combined)	1393.274	14	99.520	3.031	.021
	Groups	Linierity	549.038	1	549.038	16.720	.001
		Deviation from Linierity	844.235	13	64.941	1.978	.104
	Within Groups		492.568	15	32.838		
	Total		1885.842	29			

Berdasarkan hasil output SPSS di atas, diperoleh nilai sig sebesar 0,393 untuk motivasi belajar siswa, sedangkan untuk aktivitas belajar siswa diperoleh nilai Sig. 0,104. Karena nilai Sig lebih pada Deviation from Linierity $> 0,05$ maka H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa persamaan regresi linier.

Lampiran 33 Uji T satu Sampel

Hipotesis yang diajukan sebagai berikut:

$H_0 = \bar{x} \leq 70$ (rata-rata kemampuan berpikir kritis kurang dari sama dengan 70).

$H_a = \bar{x} > 70$ (rata-rata kemampuan berpikir kritis kurang dari 70).

Kriteria pengujian:

Kriteria pengujiannya adalah jika nilai Sig. (2-tailed) $\geq \alpha$ maka H_0 diterima dan jika nilai Sig. (2-tailed) $< \alpha$ maka H_0 ditolak. Dimana taraf signifikansi (α) dalam penelitian ini adalah 0,05.

Hasil output SPSS 23.0

Uji T Satu Sampel

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	30	89.7167	8.06406	1.47229

One-Sample Test

	Test Value = 70					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Nilai	13.392	29	.000	19.71667	16.7055	22.7278

Berdasarkan hasil output SPSS 23.0 menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, dengan demikian H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII G SMP Negeri 2 Juwana tahun ajaran 2018/2019 pokok bahasan bangun ruang sisi datar model pembelajaran *Resource Based Learning* berbantuan geogebra mencapai KKM sebesar 70.

Lampiran 34 Uji Regresi Linier Ganda

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
kemampuan berpikir kritis	89.7167	8.06406	30
motivasi	79.50	4.478	30
aktivitas belajar	78.10	6.804	30

Correlations

		kemampuan berpikir kritis	motivasi	aktivitas belajar
Pearson Correlation	kemampuan berpikir kritis	1.000	.472	.540
	Motivasi	.472	1.000	.314
	aktivitas belajar	.540	.314	1.000
Sig. (1-tailed)	kemampuan berpikir kritis	.	.004	.001
	Motivasi	.004	.	.046
	aktivitas belajar	.001	.046	.
N	kemampuan berpikir kritis	30	30	30
	Motivasi	30	30	30
	aktivitas belajar	30	30	30

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.627 ^a	.393	.348	6.51216	1.928

a. Predictors: (Constant), aktivitas belajar, motivasi

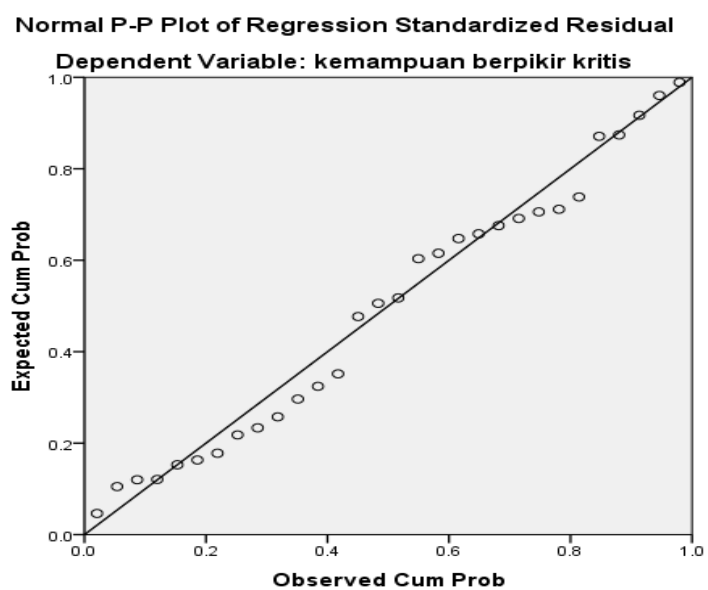
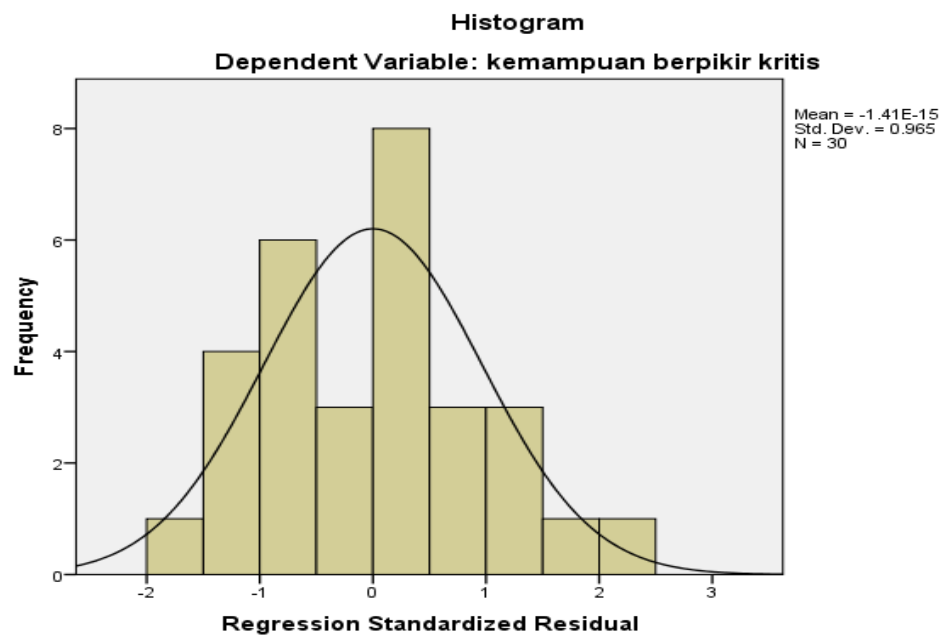
b. Dependent Variable: kemampuan berpikir kritis

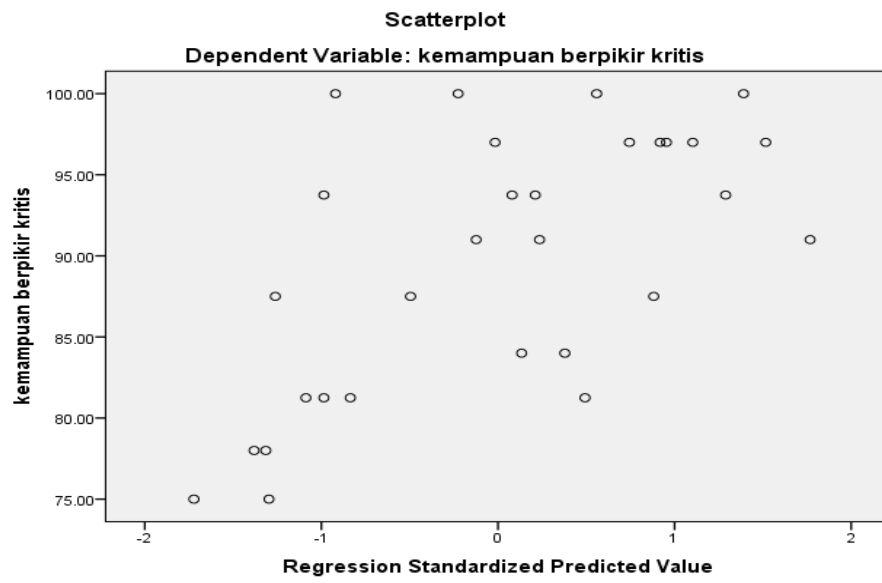
ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	740.818	2	370.409	8.734	.001 ^b
	Residual	1145.023	27	42.408		
	Total	1885.842	29			

a. Dependent Variable: kemampuan berpikir kritis

b. Predictors: (Constant), aktivitas belajar, motivasi





Lampiran 35 Hasil Lembar Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen (VIII G)

Kelas Eksperimen (pertemuan ke-1)													
No	Kode	Soal lembar pengamatan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Skor Nilai
1	E-1	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	42
2	E-2	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	40
3	E-3	4	3	3	4	2	3	2	3	3	3	2	32
4	E-4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	39
5	E-5	2	2	1	2	3	3	3	3	2	3	2	26
6	E-6	4	2	3	2	2	4	2	1	3	4	3	30
7	E-7	3	4	2	1	2	1	3	2	4	2	2	26
8	E-8	4	2	1	3	4	3	3	2	3	3	3	31
9	E-9	2	3	2	4	2	3	4	3	1	2	4	30
10	E-10	1	3	4	2	3	2	3	2	3	2	4	29
11	E-11	3	2	4	3	3	4	3	3	2	4	3	34
12	E-12	2	1	3	2	4	3	4	3	4	3	3	32
13	E-13	1	3	2	2	1	4	1	4	3	3	4	28
14	E-14	3	3	2	4	3	2	2	3	4	4	2	32
15	E-15	2	3	2	3	2	1	3	4	2	3	1	26
16	E-16	4	1	4	4	3	3	3	3	2	3	3	33
17	E-17	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	37
18	E-18	2	1	2	2	3	2	3	2	2	3	3	25
19	E-19	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	27
20	E-20	2	3	1	2	3	2	3	2	3	3	1	25
21	E-21	3	2	3	3	2	3	4	3	2	3	3	31
22	E-22	2	1	2	3	2	3	3	1	3	4	3	27
23	E-23	1	3	4	3	3	2	3	3	1	3	3	29
24	E-24	3	4	3	1	2	2	3	4	3	1	2	28
25	E-25	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	4	28
26	E-26	2	3	2	4	3	3	3	2	4	3	4	33
27	E-27	3	4	4	3	2	2	4	2	2	3	2	31
28	E-28	4	2	3	2	2	2	3	4	2	3	2	29
29	E-29	2	2	3	4	3	4	3	2	3	3	3	32
30	E-30	3	3	3	2	3	3	2	3	2	4	2	30
Rata-rata													30.7333

Lampiran 36 Hasil Lembar Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen (VIII G)

Kelas Eksperimen (pertemuan ke -2)													
No	Kode	Soal lembar pengamatan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Skor Nilai
1	E-1	2	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	36
2	E-2	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	42
3	E-3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	2	38
4	E-4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	4	34
5	E-5	4	4	1	2	3	3	3	3	2	3	2	30
6	E-6	4	2	3	4	2	4	2	1	3	4	3	32
7	E-7	3	4	3	4	3	4	3	4	4	2	4	38
8	E-8	4	2	4	3	4	3	4	2	3	4	3	36
9	E-9	2	3	4	4	2	3	4	3	1	2	4	32
10	E-10	2	3	4	2	3	4	3	4	3	2	4	34
11	E-11	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	38
12	E-12	3	4	3	2	4	3	4	3	4	4	3	37
13	E-13	4	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	30
14	E-14	4	3	4	4	3	2	4	3	4	4	2	37
15	E-15	2	3	4	3	2	4	3	4	3	3	4	35
16	E-16	4	3	4	4	3	4	3	3	2	3	3	36
17	E-17	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	40
18	E-18	3	3	2	2	3	4	3	2	4	3	3	32
19	E-19	2	3	3	3	3	3	2	3	3	4	2	31
20	E-20	2	4	1	4	3	4	3	1	3	3	3	31
21	E-21	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	37
22	E-22	2	1	2	3	4	3	3	4	3	4	3	32
23	E-23	1	3	4	4	3	2	3	3	4	3	3	33
24	E-24	3	4	4	1	2	2	3	4	3	1	3	30
25	E-25	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	4	28
26	E-26	4	3	4	4	3	4	3	2	4	3	4	38
27	E-27	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	37
28	E-28	4	2	3	3	3	2	3	4	3	3	2	32
29	E-29	4	4	3	4	3	4	3	2	3	3	4	37
30	E-30	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	38
Rata-rata													34.7

Lampiran 37 Hasil Lembar Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen (VIII G)

Kelas Eksperimen (pertemuan ke -3)													
No	Kode	Soal lembar pengamatan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Skor Nilai
1	E-1	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	40
2	E-2	3	2	2	4	3	4	4	3	4	3	4	36
3	E-3	2	2	4	4	3	3	3	3	4	4	3	35
4	E-4	3	4	3	4	3	3	3	2	2	3	2	32
5	E-5	4	4	4	3	3	3	3	3	2	3	2	34
6	E-6	3	2	4	4	2	4	4	4	3	4	3	37
7	E-7	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	40
8	E-8	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	38
9	E-9	2	3	4	4	3	3	4	3	4	2	4	36
10	E-10	2	3	4	2	3	4	3	4	3	2	4	34
11	E-11	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	42
12	E-12	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	43
13	E-13	4	4	3	2	3	4	3	3	3	3	3	35
14	E-14	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	2	38
15	E-15	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	37
16	E-16	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	40
17	E-17	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	42
18	E-18	4	3	2	4	3	3	3	2	4	3	3	34
19	E-19	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	2	33
20	E-20	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	35
21	E-21	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	41
22	E-22	2	4	2	3	4	3	3	4	3	4	3	35
23	E-23	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	37
24	E-24	3	4	4	4	2	4	3	4	3	4	3	38
25	E-25	4	3	4	3	4	2	4	3	4	3	4	38
26	E-26	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	39
27	E-27	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	39
28	E-28	4	2	3	3	3	2	3	4	3	3	4	34
29	E-29	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	40
30	E-30	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	39
Rata-rata													37.3667

**Lampiran 38 Hasil Rekapitan Lembar Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa
Kelas Eksperimen (VIII G)**

No	Kode	Pertemuan			Skor Total	Nilai Akhir
		Ke-1	Ke-2	Ke-3		
1	E-1	42	36	40	118	89
2	E-2	40	42	36	118	89
3	E-3	32	38	35	105	80
4	E-4	39	34	32	105	80
5	E-5	26	30	34	90	68
6	E-6	30	32	37	99	75
7	E-7	36	38	40	114	86
8	E-8	31	36	38	105	80
9	E-9	30	32	36	98	74
10	E-10	29	34	34	97	73
11	E-11	34	38	42	114	86
12	E-12	32	37	43	112	85
13	E-13	28	30	35	93	70
14	E-14	32	37	38	107	81
15	E-15	26	35	37	98	74
16	E-16	33	36	40	109	83
17	E-17	37	40	42	119	90
18	E-18	25	32	34	91	69
19	E-19	27	31	33	91	69
20	E-20	25	31	35	91	69
21	E-21	31	37	41	109	83
22	E-22	27	32	35	94	71
23	E-23	29	33	37	99	75
24	E-24	28	30	38	96	73
25	E-25	28	28	38	94	71
26	E-26	33	38	39	110	83
27	E-27	31	37	39	107	81
28	E-28	29	32	34	95	72
29	E-29	32	37	40	109	83
30	E-30	30	38	39	107	81
	Jumlah	932	1041	1121		
	Persentase	70.6061	78.8636	84.9242		

**Lampiran 39 Hasil Rekap Lembar Pengamatan Motivasi Belajar Siswa
Kelas Eksperimen (VIII G)**

No	Kode	Pertemuan			Skor Total	Nilai Akhir
		Ke-1	Ke-2	Ke-3		
1	E-1	86	84	85	255	85
2	E-2	80	82	81	243	81
3	E-3	80	78	79	237	79
4	E-4	74	78	76	228	76
5	E-5	78	80	78	236	79
6	E-6	77	79	78	234	78
7	E-7	82	82	82	246	82
8	E-8	83	82	81	246	82
9	E-9	72	72	72	216	72
10	E-10	74	73	72	219	73
11	E-11	80	78	79	237	79
12	E-12	80	81	82	243	81
13	E-13	71	72	73	216	72
14	E-14	84	85	86	255	85
15	E-15	75	76	77	228	76
16	E-16	87	88	89	264	88
17	E-17	80	81	82	243	81
18	E-18	78	79	80	237	79
19	E-19	77	79	81	237	79
20	E-20	87	89	91	267	89
21	E-21	81	83	85	249	83
22	E-22	73	74	79	226	75
23	E-23	81	83	83	247	82
24	E-24	85	87	89	261	87
25	E-25	72	74	76	222	74
26	E-26	78	80	82	240	80
27	E-27	79	79	79	237	79
28	E-28	76	77	78	231	77
29	E-29	76	76	76	228	76
30	E-30	74	76	78	228	76
	jumlah	2360	2387	2409		
	Persentase	78.6667	79.5667	80.3		

Lampiran 40 Hasil Rekapitulasi Lembar Pengamatan

**MOTIVASI, AKTIVITAS BELAJAR SISWA DAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS
EKSPERIMEN (VIII G)**

No	Kode	NILAI		
		Motivasi	Aktivitas Belajar	Kemampuan Berpikir kritis
1	E-1	85	89	91
2	E-2	81	89	93.75
3	E-3	79	80	84
4	E-4	76	80	100
5	E-5	79	68	81.25
6	E-6	78	75	87.5
7	E-7	82	86	97
8	E-8	82	80	81.25
9	E-9	72	74	78
10	E-10	73	73	75
11	E-11	79	86	97
12	E-12	81	85	87.5
13	E-13	72	70	75
14	E-14	85	81	97
15	E-15	76	74	81.25
16	E-16	88	83	97
17	E-17	81	90	100
18	E-18	79	69	81.25
19	E-19	79	69	93.75
20	E-20	89	69	93.75
21	E-21	83	83	97
22	E-22	75	71	87.5
23	E-23	82	75	97
24	E-24	87	73	84
25	E-25	74	71	78
26	E-26	80	83	100
27	E-27	79	81	91
28	E-28	77	72	100
29	E-29	76	83	93.75
30	E-30	76	81	91

Lampiran 41 Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran

A. Kegiatan Pembelajaran Kelas Eksperimen



Kegiatan Resource Based Learning Berbantuan Geogebra Pada Kelas Eksperimen



Siswa Mempresentasikan Hasil Diskusi pada Saat Pembelajaran Kelas Eksperimen



Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Esperimen

B. Kegiatan Pembelajaran Kelas Kontrol



Siswa Mempresentasikan Hasil Lembar Kerja Siswa Pada Saat Kegiatan Pembelajaran Kelas Kontrol



Belajar Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Kontrol



Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Kontrol

Lampiran 42 Surat Telah Melakukan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN PATI
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

SMP NEGERI 2 JUWANA

Jalan : Juwana – Tayu km. 2 Juwana Kode Pos : 59185

Telepon : (0295) 471650
Faksimile :

Email : smpn2juwana@yahoo.com
Website :

SURAT KETERANGAN

Nomor : 423.4/433

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : SUROSO,S.Pd.,M.Pd
NIP : 19591112 198102 1 001
Pangkat / Golongan : Pembina Tk. I / IV/b
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMP Negeri 2 Juwana

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

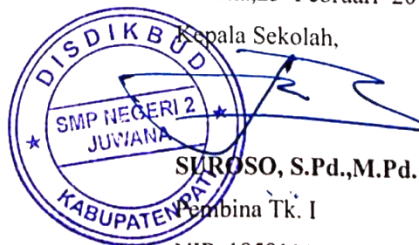
Nama : EKO WAHYU SUPRAPTONO
NIM : 34201300153
Prodi : S 1-Pendidikan Matematika
Universitas : UNISSULA

Benar-benartelah melaksanakan penelitian Skripsi dengan judul “KEEFEKTIFAN *RESOURCE BASED LEARNING* BERBANTUAN GEOGEBRA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG SISI DATAR”. Pada tanggal 11 Februari 2019 s/d 23 Februari 2019

Demikian surat keterangan ini kami buat, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Juwana,23 Februari 2019

Kepala Sekolah,



SUROSO, S.Pd.,M.Pd.

Pembina Tk. I

NIP. 19591112 198102 1 001

Lampiran 43 Lembar pengamatan Aktivitas Siswa kelas Eksperimen

Pertemuan ke- : **3**

Hari/tanggal : **Senin, 18 Februari 2019**

Kelas Eksperimen (pertemuan ke -3)													
No	Kode	Soal lembar pengamatan											Skor Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	E-1	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	40
2	E-2	3	2	2	4	3	4	4	3	4	3	4	36
3	E-3	2	2	4	4	3	3	3	3	4	4	3	35
4	E-4	3	4	3	4	3	3	3	2	2	3	2	32
5	E-5	4	4	4	3	3	3	3	3	2	3	2	39
6	E-6	3	2	4	4	2	4	4	4	3	4	3	37
7	E-7	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	40
8	E-8	4	4	3	3	4	2	4	3	3	4	3	38
9	E-9	2	3	4	4	3	3	4	3	4	2	4	36
10	E-10	2	3	4	2	3	4	3	4	3	2	4	39
11	E-11	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	42
12	E-12	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	43
13	E-13	4	4	3	2	3	4	3	3	3	3	3	35
14	E-14	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	2	38
15	E-15	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	37
16	E-16	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	40
17	E-17	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	42
18	E-18	4	3	2	4	3	3	3	2	4	3	3	39
19	E-19	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	2	33
20	E-20	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	35
21	E-21	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	41
22	E-22	2	4	2	3	4	3	3	4	3	4	3	35
23	E-23	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	37
24	E-24	3	4	4	4	2	4	3	4	3	4	3	38
25	E-25	4	3	4	3	4	2	4	3	4	3	4	38
26	E-26	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	39
27	E-27	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	39
28	E-28	4	2	3	3	3	2	3	4	3	3	4	34
29	E-29	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	40
30	E-30	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	39

Lampiran 44 Angket Motivasi Belajar Siswa

ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Nama : *Agus Aji Prasajo*

Kelas : *VIII G*

PETUNJUK PENGISIAN

1. Instrumen ini berisikan sejumlah pernyataan tentang motivasi belajar matematika. Isilah angket ini dengan apa adanya sesuai dengan keadaan diri kamu serta usahakanlah untuk mengisi seluruh pernyataan tanpa ada nomor yang terlewatkan.
2. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti.
3. Berilah tanda chek list (✓) pada lembar kolom yang telah disediakan.
4. Atas kesediaan dan kerjasama kamu dalam mengisi instrumen ini saya ucapkan terima kasih.
5. Pedoman Alternatif jawaban adalah sebagai berikut.

positif		Netatif	
Sering	4	Jarang Sekali	4
Kadang-Kadang	3	Jarang	3
Jarang	2	Kadang-Kadang	2
Jarang Sekali	1	Sering	1

Pernyataan	sr	kd	jr	js
1. Saya belajar matematika atas keinginan sendiri.		✓		
2. Saya mempelajari materi matematika sebelum diberikan guru di sekolah.		✓		
3. Dalam mempersiapkan diri untuk ulangan matematika terlebih dahulu saya menyusun bahan-bahan (soal atau	✓			

rumus) yang akan saya pelajari secara sistematis.				
4. Saya yakin dapat menguasai pelajaran matematika meskipun pelajaran matematika dianggap sulit.	✓			
5. Saya berinisiatif mengerjakan latihan tanpa disuruh guru.		✓		
6. Saya rajin belajar karena ingin mendapatkan hasil yang memuaskan.	✓			
7. Saya cemas hasil belajar matematika saya jelek.	✓			
8. Apabila saya merasa ragu-ragu dalam menyelesaikan soal atau mengerjakan tugas matematika, maka saya akan mencari contoh yang benar sebagai pola yang akan saya ikuti.		✓		
9. Saya mengerjakan tugas matematika dengan mencontek pekerjaan teman.	✓			
10. Saya mempelajari matematika tanpa target apapun.		✓		
11. Saya yakin matematika sangat bermanfaat untuk masa depan saya.		✓		
12. Saya mempelajari lagi materi matematika yang telah dijelaskan guru di sekolah agar saya lebih memahami materi tersebut.	✓			
13. Saya yakin bisa mendapat nilai yang tinggi dalam mata pelajaran matematika jika saya rajin belajar.		✓		
14. Saya tidak semangat belajar matematika karena tidak ada hubungannya dengan cita-cita saya.	✓			
15. Saya menjadi lebih bersemangat dalam belajar matematika saat guru memberikan pujian atas usaha saya dalam menyelesaikan soal.	✓			

16. Saya senang jika guru menilai hasil pekerjaan rumah (PR).		✓		
17. Saya merasa tertantang untuk mengerjakan soal matematika yang sulit.		✓		
18. Materi matematika yang dijelaskan guru begitu membosankan sehingga saya lebih senang menggambar, membuat coret-coretan atau melamun pada saat pembelajaran berlangsung.		✓		
19. Saya lebih memahami materi matematika saat guru memberi contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari.	✓			
20. Saya merasa bosan dalam belajar matematika karena guru memberikan latihan soal yang banyak		✓		
21. Saya senang jika guru memberikan banyak kesempatan untuk bertanya mengenai materi matematika yang kurang dipahami.		✓		
22. Teman belajar dalam kelompok membantu saya memahami materi matematika yang sulit.		✓		
23. Saya hanya mencatat hasil penyelesaian soal-soal matematika dalam diskusi kelompok tanpa memahami hasil diskusi tersebut.		✓		
24. Saya asyik mengobrol dengan teman sebelah pada saat diskusi kelompok berlangsung.		✓		
25. Adanya bimbingan guru dalam menyelesaikan latihan soal, membuat saya semangat dalam mengerjakan latihan soal tersebut.	✓			

Lampiran 45 Hasil Pekerjaan Siswa Kelas Eksperimen

100

KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

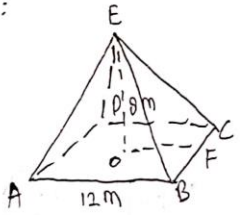
Nama	: Calvin Rosa Aprillano	Skor = $\frac{64}{64} \times 100$
Kelas	: VIII 6	= 100
No Absen	: 04	

1. Diket : $s = 12 \text{ m}$
 $t = 8 \text{ m}$ (4)

Ukuran marmer untuk menutup piramida adalah $30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$

Dit : Banyak marmer yg diperlukan?

Jwb :



total (16)

$$\begin{array}{r} 16 \\ 16 \\ 16 \\ 16 \\ \hline 64 \end{array} +$$

- Permukaan piramida terdiri dari 4 segitiga sama kaki

$$t\Delta = \sqrt{8^2 + 6^2}$$

$$= \sqrt{64 + 36}$$

$$= \sqrt{100}$$

$$= 10 \text{ m}$$

- Marmer yang diperlukan

$$= \frac{240 \text{ m}^2}{0,06 \text{ m}^2} \quad (4)$$

$$= 4000 \text{ marmer}$$

- Luas permukaan piramida

$$L = 4 \times \left(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \right)$$

$$= 4 \times \left(\frac{1}{2} \times 12 \text{ m} \times 10 \text{ m} \right)$$

$$= 4 \times 60 \text{ m}^2$$

$$= 240 \text{ m}^2 \quad (4)$$

Jadi marmer yg diperlukan untuk menutupi permukaan piramida adalah 4000 Marmer (4)

- Luas Marmer

$$L = p \times l$$

$$= 30 \times 20$$

$$= 600 \text{ cm}^2$$

$$= 0,06 \text{ m}^2$$

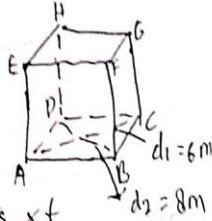
② Diket : Panjang diagonal alas berbentuk belah ketupat

$$d_1 = 6 \text{ m} \quad t = 5$$

$$d_2 = 8 \text{ m} \quad \text{Vair} = 60 \text{ Liter/menit}$$

Dit : Waktu yg diperlukan saat mengisi tangki? ⑨

Jwb



total 16

$$\begin{aligned} V_{\text{tangki}} &= L_{\text{alas}} \times t \\ &= \left(\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \right) \times t \\ &= \left(\frac{1}{2} \times 6 \text{ m} \times 8 \text{ m} \right) \times 5 \text{ m} \quad (4) \\ &= (24 \text{ m}^2) \times 5 \text{ m} \end{aligned}$$

$$V_{\text{tangki}} = 120 \text{ m}^3$$

$$120 \text{ m}^3 = 120.000 \text{ liter}$$

maka waktu yg diperlukan

$$= \frac{120.000 \text{ L}}{60 \text{ L/m}} \quad (4)$$

$$= 2000 \text{ menit}$$

Jadi waktu yg diperlukan untuk mengisinya air ditangki adalah 2000 menit

③ Diket : $L_{\text{alas}} : 16 \text{ cm}^2$
 $t = 3 \text{ cm}$ ①

Dit : Volume limas?

$$\begin{aligned} \text{Jwb : } V_{\text{limas}} &= \frac{1}{3} \times L_{\text{alas}} \times t \\ &= \frac{1}{3} \times 16 \times 3 \quad (8) \\ &= 16 \times 3 \\ &= 48 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Jadi volume limas adalah 48 cm^3 ⑨

total 16

④ Diket : $Pa = 20 \text{ m} \times 15 \text{ m}$
 $t = 9 \text{ m}$ ①

Dit : Volume udara dalam piramida?

$$\begin{aligned} \text{Jwb : } V_{\text{piramida}} &= \frac{1}{3} \times L_{\text{alas}} \times t \\ &= \frac{1}{3} \times (20 \text{ m} \times 15 \text{ m}) \times 9 \text{ m} \\ &= \frac{1}{3} \times (300 \text{ m}^2) \times 9 \text{ m} \\ &= 900 \text{ m}^3 \quad (4) \end{aligned}$$

total 16

Volume piramida = Volume udara dalam piramida

$$900 \text{ m}^3 = \text{Volume udara dalam piramida}$$

Jadi volume udara dalam piramida adalah 900 m^3

⑨

Lampiran 46 Hasil Pekerjaan Siswa Kelas Kontrol

(91)

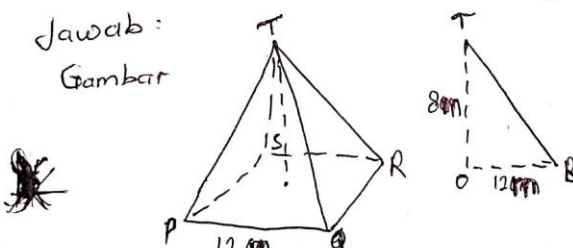
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS		
Nama	: Raharja PRatama Aditya	Skor = $\frac{58}{64} \times 100$
Kelas	: VIII 1	= 91
No Absen	: 24	

1. Diketahui: $S = 12\text{ m}$
 $t = 8\text{ m}$
 Ukuran marmer untuk menutupi piramida adalah $30\text{ cm} \times 20\text{ cm}$

Ditanya: Banyak marmer yg diperlukan? Total Nilai

Jawab:

Gambar



* Permukaan piramida terdiri dari 4 segitiga sama kaki

$$\begin{aligned}
 t &= \sqrt{8^2 + 6^2} \\
 &= \sqrt{64 + 36} \\
 &= \sqrt{100} \\
 &= 10\text{ m}
 \end{aligned}$$

* Luas permukaan piramida

$$\begin{aligned}
 L &= 4 \times \text{luas segitiga} \\
 &= 4 \times \left(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \right) \\
 &= 4 \times \left(\frac{1}{2} \times 12\text{ m} \times 10\text{ m} \right) \\
 &= 4 \times 60\text{ m}^2 \\
 &= 240\text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Total Nilai

$$\begin{array}{r}
 16 \\
 12 \\
 16 \\
 \hline
 58
 \end{array}$$

Total (16)

* Marmer berukuran persegi panjang

Luas marmer

$$\begin{aligned}
 L &= p \times l \\
 &= 30 \times 20 \\
 &= 600\text{ cm}^2 \\
 &= 0,06\text{ m}^2
 \end{aligned}$$

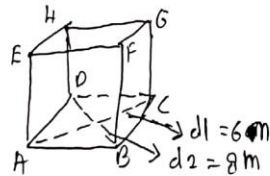
* Marmer yg diperlukan
 $= \frac{240 \text{ m}^2}{0,06 \text{ m}^2}$ (4)
 $= 4000 \text{ marmer}$

Jadi, marmer yg diperlukan untuk menutupi permukaan piramida adalah 4000 marmer (4)

2. Diketahui:
 Panjang alas belah ketupat
 $d_1 = 6 \text{ m}$
 $d_2 = 8 \text{ m}$ (4)
 $t = 5 \text{ m}$
 $V. \text{ air} = 60 \text{ liter/menit}$

Ditanya:
 Waktu yang diperlukan?
 Saat mengisi tangki

Jawab: Total (12)



$$\begin{aligned} V_{\text{tangki}} &= L_{\text{alas}} \times t \\ &= \left(\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2\right) \times \text{tinggi} \\ &= \left(\frac{1}{2} \times 6 \text{ m} \times 8 \text{ m}\right) \times 5 \text{ m} \\ &= (24 \text{ m}^2) \times 5 \text{ m} \\ &= 120 \text{ m}^3 \end{aligned} \quad (4)$$

$$V. \text{ tangki} = 120 \text{ m}^3$$

$$\begin{aligned} 120 \text{ m}^3 &= 120.000 \text{ liter} \\ \text{Maka waktu yang diperlukan} &= \frac{120.000 \text{ liter}}{60 \text{ liter/menit}} \quad (4) \\ &= 2000 \text{ menit} \end{aligned}$$

3. Diketahui: $L_{\text{alas}} = 16 \text{ cm}^2$
 $t = 9 \text{ cm}$

(4) Ditanya: Volume limas?

Jawab: Total (16)

$$\begin{aligned} V. \text{ limas} &= \frac{1}{3} \times L_{\text{alas}} \times t \\ (8) &= \frac{1}{3} \times 16 \times 9 \\ &= 16 \times 3 \\ &= 48 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

(4) Jadi, Volume limas adalah 48 cm³
 Total (14)

4) Diketahui: $a = 20 \text{ m} \times 15 \text{ m}$
 $t = 9 \text{ m}$

(4) Ditanya: Volume udara dalam piramida?

Jawab:

$$\begin{aligned} V. \text{ piramida} &= \frac{1}{3} \times L_{\text{alas}} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{3} \times (20 \text{ m} \times 15 \text{ m}) \times 9 \text{ m} \\ (4) &= \frac{1}{3} \times (300 \text{ m}^2) \times 9 \\ &= 900 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

(2) Volume udara = Volume Piramida } 900 m³

(4) Jadi, Volume udara dalam piramida adalah 900 m³