

Lampiran 1. Nilai Penilaian Akhir Semester (PAS) Ganjil Kelas VII Tahun Ajaran $2024/2025\,$

Kelas VII Soekarno						
No	No Kode Siswa Nilai					
1	A1	80				
2	A2	74				
3	A3	81				
4	A4 A5	88				
3 4 5	A5	74				
6	A6	74				
7	A7	87				
8	A8	82				
9	A9	62				
10	A10	79				
11	A11 🎻	71				
12	A12	71				
13	A13	77				
14	A14	60				
15	A15	61				
16	A <mark>1</mark> 6	71				
17	A <mark>1</mark> 7	67				
18	A18	78				
19	A19	68				
20	A20	64				
21	A21	87				
22	A22	40				
23	A23	76				
24	A24	64				
25	A25	71				
26	A26	76				
27	A27	66				
28	A28	78				
28 29	A29	70				
30	A30 A31	73				
31	A31	70				
32 33	A32	90				
33	A33	75				
34	A34	67				
35	A35	82				
36	A36	65				

	Kelas VII Hatta					
	No	Kode Siswa	Nilai			
	1	60				
	2 B2		59			
	3	В3	64			
	4	B4	77			
	5	B5	81			
	6	B6	76			
	7	B7	74			
8	8	B8	90			
	9	В9	63			
	10	B10	69			
ì	11	B11	71			
	12	B12	45			
	13	B13	78			
	14	B14	61			
S	15	B15	78			
5	16	B16	72			
	17	B17	85			
	18	B18	80			
S	19	B19	83			
	20	B20	83			
	21	B21	68			
	22	B22	73			
ľ	23	B23	78			
	24	B24	83			
	25	B25	71			
	26	B26	74			
	27	B27	66			
	28	B28	65			
	29	B29	82			
	30	B30	86			
	31	B31	74			
	32	B32	83			
	33	B33	78			
	34	B34	70			
	35	B35	78			
	36	B36	87			
	37	B37	85			
	38	B38	75			

Kelas VII Taruna Jaya			
No Kode Siswa Nila			
1	C1	75	
2	C2	88	
3	C3	54	
4	C4	82	
5	C5	76	
6	C6	73	
7	C7	76	
8	C8	59	
9	C9	73	
10	C10	78	
11	C11	87	
12	C12	71	
13	C13	69	
14	C14	71	
15	C15	82	
16	C16	78	
17	C17	71	
18	C18	79	
19	C19	76	
20	C20	60	
21	C21	70	
22	C22	72	
23	C23	72	
24	C24	63	
25	C25	77	
26	C26	77	
27	C27	75	
28	C28	73	
29	C29	60	
30	C30	72	
31	C31	90	
32	C32	50	
33	C33	74	
34	C34	78	
35	C35	90	
36	C36	76	
37	C37	60	
38	C38	62	

Kelas VII Cempaka					
No	No Kode Siswa Nilai				
1	D1	69			
2	D2	73			
3	D3	71			
4	D4	76			
5	D5	94			
6	D6	60			
7	D7	81			
8	D8	62			
9	D9	71			
10	D10	84			
11	D11	76			
12	D12	66			
13	D13	69			
14	D14 🥖	80			
15	D15	69			
16	D16	77			
17	D17	75			
18	D <mark>1</mark> 8	70			
19	D <mark>1</mark> 9	66			
20	D20	80			
21	D21	59			
22	D22	77			
23	D23	70			
24	D24	82			
25	D25	69			
26	D26	40			
27	D27	79			
28	D28	82			
29	D29	65			
30	D30	72			
31	D31	71			
32	D32	70			
33	D33	89			
34	D34	78			
35	D35	65			
36	D36	66			
37	D37	75			
38	D38	77			

	Kelas VII Alamanda				
	No				
	1	E1	77		
	2	E2	81		
	3	E3	65		
	4	E4	64		
	5	E5	79		
	6	E6	77		
	7	E7	80		
	8	E8	78		
	9	E9	70		
ol de	10	E10	80		
i	11	E11	77		
	12	E12	69		
ľ	13	E13	75		
å	14	E14	79		
	15	E15	66		
	16	E16	80		
Š	17	E17	67		
	18	E18	81		
ķ	19	E19	84		
	20	E20	68		
ŕ	21	E21	83		
1	22	E22	78		
	23	E23	82		
	24	E24	90		
	25	E25	73		
	26	E26	69		
à	27	E27	68		
1	28	E28	65		
	29	E29	74		
	30	E30	78		
	31	E31	77		
	32	E32	82		
	33	E33	75		
	34	E34	87		
	35	E35	73		
	36	E36	85		
			1		

Kelas VII Melati					
No Kode Siswa Nila					
1	F1	80			
2	F2	68			
3	F3	66			
4	F4	79			
5	F5	73			
6	F6	81			
7	F7	79			
8	F8	74			
9	F9	68			
10	F10	63			
11	F11	71			
12	F12	82			
13	F13	77			
14	F14	65			
15	F15	76			
16	F16	78			
17	F17	68			
18	F18	76			
19	F <mark>1</mark> 9	76			
20	F <mark>2</mark> 0	66			
21	F21	85			
22	F22	80			
23	F23	84			
24	F24	83			
25	F25	64			
26	F26	68			
27	F27	86			
28	F28	79			
29	F29	66			
30	F30	88			
31	F31	80			
32	F32	84			
33	F33	83			
34	F34	80			
35	F35	73			
36	F36	56			
37	F37	77			
38	F38	60			

K	Kelas VII Kenanga				
No					
1	G1	69			
2	G2	73			
3	G3	71			
4	G4	76			
5	G5	94			
6	G6	60			
7	G7	81			
8	G8	62			
9	G9	71			
10	G10	84			
11	G11	76			
12	G12	66			
13	G13	69			
14	G14 🥖	80			
15	G15	69			
16	G16	77			
17	G17	75			
18	G <mark>1</mark> 8	70			
19	G <mark>1</mark> 9	66			
20	G <mark>2</mark> 0	80			
21	G21	59			
22	G22	77			
23	G23	70			
24	G24	82			
25	G25	69			
26	G26	40			
27	G27	79			
28	G28	82			
29	G29	65			
30	G30	72			
31	G31	71			
32	G32	70			
33	G33	89			
34	G34	78			
35	G35	65			
36	G36	66			

Kelas VII Sakura						
No	No Kode Siswa Nilai					
1	H1	92				
2	H2	83				
3	НЗ	63				
4	H4	71				
5	H5	85				
6	Н6	69				
7	H7	79				
8	Н8	81				
9	H9	68				
10	H10	75				
11	H11	50				
12	H12	67				
13	H13	73				
14	H14	65				
15	H15	88				
16	H16	64				
17	H17	60				
18	H18	41				
19	H19	87				
20	H20	64				
21	H21	84				
22	H22	75				
23	H23	67				
24	H24	79				
25	H25	77				
26	H26	70				
27	H27	76				
28	H28	72				
29	H29	76				
30	H30	80				
31	H31	88				
32	H32	40				
33						
34						
35	H35	74				
36	H36	80				

Kelas VII Edelweis					
No Kode Siswa Nilai					
1	I1	77			
2	I2	70			
3	I3	73			
4	I4	71			
5	I5	90			
6	I6	82			
7	I7	60			
8	I8	70			
9	I9	82			
10	I10	78			
11	I11	82			
12	I12	80			
13	I13	68			
14	N I14	71			
15	I15	81			
16	I16	80			
17	I17	75			
18	I18	76			
19	I19	85			
20	I20	70			
21	I2 1	79			
22	I22	73			
23	I23	73			
24	I 24	84			
25	I25	82			
26	I26	77			
27	I27	85			
28	I28	75			
29	I29	81			
30	I30	73			
31	I31	78			
32	I32	55			
33	I33	76			
34	I34	80			
35	I35	69			
36	I36	77			
37	I37	65			
38	I38	77			

Kelas VII Anggrek						
No	No Kode Siswa Nila					
1	J1	55				
2	J2	65				
3	Ј3	84				
4	J4	81				
5	J5	80				
6	J6	80				
7	J7	75				
8	Ј8	68				
9	J9	76				
10	J10	70				
11	J11	87				
12	J12	74				
13	J13	55				
14	J14 🥖	72				
15	J15	78				
16	J16	65				
17	J <mark>17</mark>	68				
18	J <mark>18</mark>	77				
19	J <mark>1</mark> 9	75				
20	J20	71				
21	J21	71				
22	J22	77				
23	J23	63				
24	J24	64				
25	J25	69				
26	J26	75				
27	J27	78				
28	J28	87				
29	J29	82				
30	J30	74				
31	J31	70				
32	J32	67				
33	J33	75				
34	J34	73				
35	J35	78				
36	J36	68				
37	J37	77				
38	J38	65				

Kelas VII Flamboyan						
No	No Kode Siswa					
1	K1	79				
2	K2	87				
3	K3	65				
4	K4	78				
5	K5	81				
6	K6	72				
7	K7	77				
8	K8	75				
9	K9	76				
10	K10	69				
11	K11	75				
12	K12	75				
13	K13	87				
14	K14	83				
15	K15	85				
16	K16	69				
17	K17	82				
18	K18	77				
19	K19	65				
20	K20	69				
21	K21	68				
22	K22	70				
23	K23	58				
24	K24	71				
25	K25	69				
26	K26	76				
27	K27	78				
28	K28	85				
29	K29	83				
30	K30	70				
31	K31	68				
32	K32	79				
33	K33	64				
34	K34	85				
35	K35	84				
36	K36	65				
37	K37	55				
38	K38	59				

Lampiran 2. Uji Normalitas Data Populasi Penelitian

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelas_7.1	.082	36	.200*	.945	36	.072
Kelas_7.2	.107	36	.200*	.956	36	.164
Kelas_7.3	.168	36	.011	.941	36	.054
Kelas_7.4	.106	36	.200*	.946	36	.080
Kelas_7.5	.143	36	.061	.964	36	.294
Kelas_7.6	.135	36	.097	.954	36	.139
Kelas_7.7	.115	36	.200*	.946	36	.076
Kelas_7.8	.089	36	.200*	.942	36	.060
Kelas_7.9	.085	36	.200*	.950	36	.106
Kelas_7.10	.082	36	.200*	.974	36	.557
Kelas_7.11	.107	36	.200*	.963	36	.265

^{*.} This is a lower bound of the true significance.

Lampiran 3. Uji Homogenitas Data Populasi Penelitian

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai PAS	Based on Mean	1.583	10	399	.109
	Based on Median	1.455	10	399	.154
	Based on Median and with adjusted df	1.455	10	325.129	.155
	Based on trimmed mean	1.532	10	399	.126

Lampiran 4. Uji Kesetaraan Populasi Penelitian

ANOVA

Nilai PAS

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	760.196	10	76.020	.900	.534
Within Groups	33718.099	399	84.507		
Total	34478.295	409			

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 5. Kisi-Kisi Uji Coba *Post-Test* Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

KISI-KISI UJI COBA *POST-TEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS

Kompetensi Dasar	Indikator Ketercapaian Kompetensi	Indikator Berpikir Kritis	Soal Nomor
Membedakan	Mampu	2. Membangun Keterampilan Dasar.	
dan	membedakan	3. Menyimpulkan.	1
menentukan	bangun ruang		1
bermacam	dan ciri-cirinya.		
bangun ruang	Menentukan	2. Membangun Keterampilan Dasar.	
dan jaring-	jaring-jaring	3. Menyimpulkan.	
jaring bangun	bangun ruang	A ME	2
ruang.			
Menentukan	Menentukan	1. Memberikan Penjelasan Sederhana.	
luas	luas permukaan	2. Membangun Keterampilan Dasar.	
permukaan	bangun ruang.	3. Menyimpulkan.	3
dan volume	N. A.	4. Memberikan Penjelasan Lanjut.	
bangun ruang.		5. Mengatur Strategi dan Taktik.	
	Menentukan	1. Memberikan Penjelasan Sederhana.	
,	volume bangun	2. Membangun Keterampilan Dasar.	
	ruang.	3. Menyimpulkan.	4
	parties and the same of the sa	4. Memberikan Penjelasan Lanjut.	
		5. Mengatur Strategi dan Taktik.	
	Menentukan	1. Memberikan Penjelasan Sederhana.	
	tinggi bangun	2. Membangun Keterampilan Dasar.	
	ruang dengan	3. Menyimpulkan	5
	diketahui	4. Memberikan Penjelasan Lanjut.	
	volumenya.	5. Mengatur Strategi	

SOAL UJI COBA POST-TEST

KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS

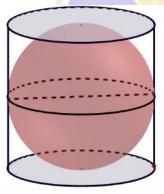
Mata Pelajaran : Matematika Kelas/Semester : VII/Genap Materi Pokok : Bangun Ruang

Waktu : 60 menit

- 1. Perhatikan pernyataan berikut ini!
 - a. Rusuk kubus berukuran sama panjang.
 - b. Diagonal bidang/sisi sama panjang.
 - c. Sisi kubus berbentuk persegi panjang.
 - d. Diagonal bidang sama besar dengan diagonal ruang.

Berdasarkan pernyataan di atas, sifat kubus ditunjukkan oleh pernyataan nomor? (jawaban dapat lebih dari satu, tuliskan pendapatmu pada masingmasing pernyataan!)

- 2. Gambarlah masing-masing satu jaring-jaring bangun ruang berikut dan berikan deskripsi mengenai bentuk yang membentuk jaring-jaringnya!
 - a. Kubus.
 - b. Kerucut.
 - c. Limas segi empat.
 - d. Tabung.
- 3. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di samping menunjukkan bahwa bola menyentuh tepat selimut, alas dan tutup tabung. Jika luas permukaan bola sebesar $160 cm^2$, maka luas permukaan tabung adalah...

- 4. Nilai luas permukaan sebuah kubus sama dengan dua kali nilai volume kubus tersebut. Volume kubus tersebut adalah...
- 5. Alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi 3 *cm*, 4 *cm* dan 5 *cm*. Jika volume prisma adalah 36 *cm*³, maka tinggi prisma tersebut adalah...

Lampiran 7. Rubrik Penskoran Uji Coba *Post-Test* Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

RUBRIK PENSKORAN

UJI COBA POST-TEST KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS

	Indikator				
N.T.	Kemampuan	5.1	Skor		
No.	Berpikir Kritis	Deskripsi			
	Matematis				
1.	Memberikan	Memberikan identifikasi dan informasi serta	2		
	Penjelasan	rumusan masalah yang ada pada soal.			
	Sederhana.	Memberikan identifikasi dan informasi serta	1		
		rumusan masalah yang ada pada soal namun			
		belum sepenuhnya benar.			
		Tidak atau keliru dalam memberikan identifikasi	0		
	1 5	dan informasi serta rumusan masalah pada so <mark>al</mark> .			
2.	Mem <mark>b</mark> angun	Memberikan dugaan, penggunaan alasan, dan	2		
	Kete <mark>r</mark> ampilan	prosedur penyelesaian dengan tepat.			
	Dasar.	Memberikan dugaan, penggunaan alasan, dan	1		
		prosedur penyelesaian namun belum sepenuhnya			
		benar.			
		Tidak atau keliru dalam memberikan dugaan,	0		
		penggunaan alasan, dan prosedur penyelesaian.			
3.	Menyimpulkan.	Memberikan kesimpulan dari hasil yang telah	1		
		diperoleh.			
		Tidak memberikan kesimpulan dari hasil yang	0		
		telah diperoleh.			
4.	Memberikan	Memberikan penjelasan sederhana berupa definisi	3		
	Penjelasan	dan istilah lalu bertindak dengan memberikan			
	Lanjut.	penjelasan lebih lengkap dan jelas terhadap soal			
		yang ditanyakan.			

		Memberikan penjelasan sederhana berupa definisi	2
		dan istilah dengan kurang tepat lalu bertindak	4
		dengan memberikan penjelasan lebih lengkap dan	
		jelas terhadap soal yang ditanyakan dengan	
		kurang tepat sehingga jawaban masih tidak	
		sepenuhnya benar.	
		Tidak sepenuhnya memberikan penjelasan	1
		sederhana berupa definisi dan istilah lalu	
		bertindak dengan memberikan penjelasan lebih	
		lengkap dan jelas terhadap soal yang ditanyakan.	
		Tidak membuat jawaban dan hanya mengulang	0
	and the same of th	informasi dari soal	
5.	Menyusun	Mengungkap masalah dan menggunakan strategi	2
	Strategi dan	logika sehingga dapat memberikan alternatif	
	Taktik.	solusi.	
		Mengungkap masalah dan dapat menggunakan	1
		strategi logika sehingga memberikan alternatif	
		solusi namun tidak sepenuhnya benar.	
		Salah dalam Mengungkap masalah dan	0
	(()	menggunakan strategi logika sehingga tidak dapat	
	1/4	memberikan alternatif solusi.	
		NDIKSH	
	1		

Soal 1.

Indikator		
ke-	Deskripsi Jawaban	Skor
2, 3	a. Rusuk kubus berukuran sama panjang	2
	Penjelasan:	
	Pernyataan ini benar, karena kubus atau prisma segi empat	
	memiliki alas persegi yang mana memiliki sisi yang sama	
	panjang dan sisi tegak berbentuk persegi yang memiliki sisi	
	sama panjang.	
	b. Diagonal bidang/sisi sama panjang.	2
	Penjelasan:	
	Pernyataan ini benar, karena kubus atau prisma segi empat	
	memiliki enam bidang/sisi yang sama besar. Maka diagonal	
	bidang/sisi masing-masing keenam sisi tersebut memiliki	
7	besar yang sama.	2
,	c. Sisi kubus berbentuk persegi panjang.	
	Penjelasan:	
	Pernyataan ini salah, karena kubus adalah bangun ruang yang	
	sisinya ter <mark>diri dari enam buah persegi</mark> dengan s <mark>isi</mark> sama	
	panjang. Bangun ruang serupa kubus yang memiliki sisi	2
	berbentuk persegi panjang adalah balok.	2
	d. Diagonal bidang sama besar dengan diagonal ruang.	
	Penje <mark>lasan:</mark>	
	Pernyataan ini salah, karena diagonal bidang pada kubus	2
	adalah $s\sqrt{2}$ sedangkan diagonal ruangpada kubus adalah	
	$s\sqrt{3}$.	
	Jadi pernyataan yang termasuk dalam sifat kubus adalah	
	pernyataan a, dan b.	
	Total Skor	10

Soal 2.

Indikator	Deskripsi Jawaban	Skor
ke-	•	
2, 3	a. Gambar jaring-jaring kubus	2
	Deskripsi:	
	Terdiri dari enam buah persegi dengan sisi sama panjang.	1
	b. Gambar jaring-jaring kerucut	
		2
1	Deskripsi:	
	Terdiri dari satu lingkaran sebagai alas dan satu j <mark>u</mark> ring	
	lingkaran dengan panjang busur sebesar keliling lingkaran	1
	alas.	
	c. Gambar jaring-jaring limas segi empat	
		2
	Deskripsi:	
	Terdi <mark>ri</mark> dari satu segi empat sebagai alas d <mark>a</mark> n empat buah	1
	segitiga sama <mark>kaki sebagai sisi tegak.</mark>	
	d. Gambar jaring-jaring tabung	
		2
	Deskripsi:	
	Terdiri dari dua buah lingkaran dengan jari-jari yang sama	1
	sebagai alas, dan satu buah persegi panjang sebagai selimut.	
	Total Skor	12

Soal 3.

Indikator ke-	Deskripsi Jawaban	Skor
1, 2, 3,	Diketahui:	
4, 5		2
	Luas Permukaan bola atau $Lp_{bola} = 160 \ cm^2$	
**	Ditanya:	
3	Luas Permukaan Tabung.	
	Jawab: Luas permukaan bola adalah $160~cm^2$ sehingga dapat kita peroleh: $Lp_{bola} = 4 \cdot \pi r^2$	2
	$ \begin{aligned} 160 &= 4 \cdot \pi r^2 \\ \frac{160}{4} &= \pi r^2 \\ 40 &= \pi r^2 \end{aligned} $	
	Karena bola meninggung sisi-sisi tabung, maka tinggi tabung merupakan diameter bola ($t = 2r$)	3
	$Lp_{tabung} = 2\pi r(r+t)$	
	$Lp_{tabung} = 2\pi r^2 + 2\pi r \cdot 2r$	2
	$Lp_{tabung} = 2 \cdot 40 + 4\pi r^2$	
	$Lp_{tabung} = 80 + 4 \cdot 40$	
	$Lp_{tabung} = 80 + 160 = 240$	
	Jadi, luas seluruh permukaan tabung adalah 240 cm^2	1
	Total Skor	10

Soal 4.

Indikator		~ 1
ke-	Deskripsi Jawaban	Skor
1, 2, 3,	Diketahui:	2
4, 5	Luas permukaan sebuah kubus sama dengan dua kali nilai	
	volume kubus. Maka dapat kita buat persamaan.	
	$Lp_{kubus} = 2 \times V_{kubus}$	
	Ditanya:	
	Volume kubus.	
	Jawab:	
	Kita mempunyai persamaan $Lp_{kubus} = 2 \times V_{kubus}$	3
	Kita ketahui bahwa untuk menghitung luas permukaan kubus	
	adalah dengan menjumlahkan luas masing-masing sisi kubus	
	tersebut.	
7	Didapatkan $Lp_{kubus} = 6 \times s^2$	
	Lalu untuk menghitung volume kubus adalah $V = s^3$	
	Maka persamaan $Lp_{kubus} = 2 \times V_{kubus}$ dapat kita ubah menjadi	2
	$6 \times s^2 = 2 \times s^3$	
	$\frac{6}{2} = \frac{s^3}{s^2}$	
	3 = s, maka nilai sisi kubus tersebut adalah 3	
	Untuk mencari nilai volume kubus, kita gunakan nilai sisinya	2
	yaitu 3, <mark>m</mark> aka akan didapatkan.	
	$V = s^3$	
	$V = 3^3$	
	V = 27	
	Jadi, Volume kubus tersebut adalah 27.	1
	Total Skor	10

Soal 5.

Indikator	Deslariesi Isaaskaa	C1
ke-	Deskripsi Jawaban	Skor
1, 2, 3,	Diketahui:	2
4, 5	Panjang sisi segitiga siku-siku 3 cm, 4 cm dan 5 cm	
	Volume Prisma = $36 cm^3$	
	Ditanya: Tinggi prisma	
	Jawab:	
	Volume Prisma= <i>Luas alas</i> × <i>tinggi prisma</i>	
	Panjang sisi segitiga siku-siku 3 cm, 4 cm dan 5 cm merupakan	3
	tripel pythagoras, maka alas dan tinggi segitiga tersebut adalah	
	3 cm dan 4 cm.	
	$V = L_{segitiga} \times tinggi prisma$	2
7	$L_{segitiga} = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t$	
1	$V = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t \cdot tinggi \ prisma$	
	Susbtitusikan nilai yang diketahui	2
	$36 = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 4 \cdot tinggi \ prisma$	
	$36 = \frac{12}{2} \cdot tinggi prisma$	
	36 = 6 · tinggi prisma	
	$Tinggi prisma = \frac{36}{6}$	
	Tinggi p <mark>r</mark> isma = 6	
	Jadi tinggi prisma tersebut adalah 6 cm.	1
	Total Skor	10

Total Skor = 52

$$Nilai\ Akhir = \frac{Jumlah\ Perolehan\ Skor}{Jumlah\ Skor\ Maksimum} \times 100$$

LEMBAR VALIDITAS

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA

SOAL POST-TEST

Pokok Bahasan: Bangun Ruang

- 1. Membedakan dan menentukan bermacam bangun ruang dan jaring-jaring bangun ruang.
- 2. Menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang.

Kompetensi	Indikator Ketercapaian	In	dikator Berpikir	Soal	Peni	laian
Dasar	Kompetensi		Kritis	Nomor	Relevan	Tidak Relevan
Membedakan	Mampu	2.	Membangun	10		
dan	membedakan	2-811	Keterampilan	"C		
menentukan	bangun		Dasar.	1	$\sqrt{}$	Stage .
bermacam	ruang dan	3.	Menyimpulka			A CONTRACTOR OF THE PROPERTY O
bangun	ciri-cirinya.		n	Š.		
ruang dan	Menentukan	2.	Membangun			· ·
jaring-jaring	jaring-jaring	è	Keterampilan	2		7
bangun	bangun		Dasar.	2	V	
ruang.	ruang	3.	Menyimpulkan		3/	
Menentukan	Menentukan	1.	Memberikan		1	
luas	luas		Penjelasan	Lan /	A STATE OF THE PARTY OF THE PAR	
permukaan	perm <mark>ukaan</mark>		Sederhana.			
dan volume	bangun	2.	Membangun			
bangun	ruang		Keterampilan			
ruang.			Dasar.	3	$\sqrt{}$	
		3.	Menyimpulka			
			n			
		4.	Memberikan			
			Penjelasan			
			Lanjut.			

		5.	Mengatur			
		٥.	Strategi dan			
			Taktik.			
	Menentukan	1.	Memberikan			
		1.				
	volume		Penjelasan			
	bangun		Sederhana.			
	ruang.	2.	Membangun			
			Keterampilan			
			Dasar.			
		3.	Menyimpulkan	4	$\sqrt{}$	
		4.	Memberikan			
		v il	Penjelasan		No.	
	173	S	Lanjut.	W.		
À	03	5.	Mengatur	G.		
			Strategi dan			and the same of th
		A	Taktik.			1
	Menentukan	1.	Memberikan	Ž,		
	tinggi	٦()	Penjelasan			
	bangun	È	Sederhana.	1		
	ruang	2.	Membangun	D		
1	dengan		Keterampilan		3/	
	diketahui		Dasar.			
	volumenya	3.		Lad		
	The State of the last of the l		n	5	√	
		4.				
			Penjelasan			
			Lanjut.			
		5.				
		٥.	_			
			Strategi dan			
			Taktik.			

Petunjuk: Berilah centang $(\sqrt{\ })$ pada kolom penilaian.

Singaraja, 16 Mei 2025

Dosen Pendidikan Matematika

Universitas Pendidikan Ganesha

(Putu Kartika Dewi, S.Pd.,M.Sc.)

NIP. 199004202019032021



LEMBAR VALIDITAS

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA

SOAL POST-TEST

Pokok Bahasan: Bangun Ruang

3. Membedakan dan menentukan bermacam bangun ruang dan jaring-jaring bangun ruang.

4. Menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang.

Kompetensi	Indikator	In	dikato <mark>r Be</mark> rpikir	Soal	Peni	laian
Dasar	Ketercapaian Kompetensi		Kritis	Nomor	Relevan	Tidak Relevan
Membedakan	Mampu	2.	Membangun	100		
dan	membedakan	3-611	Keterampilan	"C		
menentukan	bangun		Dasar.	1	$\sqrt{}$	accept
bermacam	ruang dan	3.	Menyimpulka			A. C.
bangun	ciri-cirinya.		n	Š		
ruang dan	Menentukan	2.	Membangun			-
jaring-jaring	jaring-jaring	è	Keterampilan	8 4	F	F
bangun	bangun		Dasar.	2	V	
ruang.	ruang	3.	Menyimpulkan		3/	
Menentukan	Menentukan	1.	Memberikan		7/11	
luas	luas		Penjelasan	20	A STATE OF THE STA	
permukaan	perm <mark>u</mark> kaan		Sederhana.	State of the last	Į.	
dan volume	bangun	2.	Membangun			
bangun	ruang		Keterampilan			
ruang.			Dasar.	3	$\sqrt{}$	
		3.	Menyimpulka			
			n			
		4.	Memberikan			
			Penjelasan			
			Lanjut.			

		5.	Mengatur			
			Strategi dan			
			Taktik.			
	Menentukan	1.	Memberikan			
	volume		Penjelasan			
	bangun		Sederhana.			
	ruang.	2	Membangun			
	ruung.	2.	Keterampilan			
			Dasar.			
		3.	Menyimpulkan	4	2/	
	-	<i>4</i> .	Memberikan	+	V	
		4.	Penjelasan			
		.0				
	170	_	Lanjut.	Ve.		
		5.	5(110)17	1		
	\$	\$	Strategi dan		2	
	8		Taktik.		***	
	Menentukan	1.	Memberikan	13		
	tinggi	7	Penjelasan	6	7,	
1	bangun	7	Sederhana.	Y)		
	ruang	2.	Membangun	<		
	dengan		Keterampilan			
	d <mark>ik</mark> etahui	7	Dasar.			
	volu <mark>menya</mark>	3.	Menyimpulkan	5	$\sqrt{}$	
		4.	Memberikan	and the same of		
			Penjelasan			
			Lanjut.			
		5.	Mengatur			
			Strategi dan			
			Taktik.			
			raktik.			

Petunjuk: Berilah centang $(\sqrt{\ })$ pada kolom penilaian.

Singaraja, 17 Mei 2025

Guru Matematika Kelas VII

SMP Negeri 4 Singaraja

(Komang Widyarthini, S.Pd.)

NIP. 199909012024212018



Lampiran 10. Pengkodean Peserta Uji Coba *Post-Test* Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

No	Kode Siswa
1	UC1
2	UC2
3	UC3
4	UC4
5	UC5
6	UC6
7	UC7
8	UC8
9	UC9
10	UC10
11	UC11
12	UC12
13	UC13
14	UC14
15	UC15
16	UC16
17	UC17
18	UC18
19	UC19
20	UC20
21	UC21
22	UC22
23	UC23
24	UC24
25	UC25
26	UC26
27	UC27
28	UC28
29	UC29
30	UC30
31	UC31
32	UC32
33	UC33
34	UC34
35	UC35
36	UC36
37	UC37
38	UC38
39	UC39
40	UC40

Lampiran 11. Skor Uji Coba *Post-Test* Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Kode	Nomor soal					Skor
Siswa	1	2	3	4	5	total
UC1	10	9	8	7	9	43
UC2	7	7	8	6	8	36
UC3	9	8	9	8	9	43
UC4	6	12	6	7	6	37
UC5	10	8	9	9	9	45
UC6	8	7	5	6	5	31
UC7	7	12	7	7	8	41
UC8	6	7	6	6	7	32
UC9	8	8	8	7	8	39
UC10	9	12	9	9	8	47
UC11	6	5	6	5	6	28
UC12	10	12	8	7	7	44
UC13	8	9	8	8	9	42
UC14	6	6	7	7	6	32
UC15	5	10	6	6	5	32
UC16	8	8	9	8	9	42
UC17	7	6	7	6	7	33
UC18	9	8	9	8	9	43
UC19	6	7	7	6	7	33
UC20	7	7	7	7	7	35
UC21	8	9	8	8	9	42
UC22	5	7	5	6	5	28
UC23	6	5	6	5	6	28
UC24	8	8	9	9	9	43
UC25	9	10	5	7	10	9 41
UC26	6	6	6	6	6	30
UC27	7	7	8	7	8	37
UC28	6	6	7	6	7	32
UC29	8	7	8	7	8	38
UC30	7	8	7	7	8	37
UC31	9	8	9	9	10	45
UC32	5	12	5	5	5	32
UC33	6	6	7	6	7	32
UC34	8	9	8	8	9	42
UC35	9	10	7	9	10	45
UC36	7	8	7	7	7	36
UC37	6	7	6	6	6	31
UC38	8	9	8	8	9	42
UC39	10	12	7	6	7	42
UC40	9	8	9	8	9	43

Lampiran 12. Uji Konsistensi Internal Butir Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Correlations

		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	Total
Soal_1	Pearson Correlation	1	.372*	.641**	.673**	.730**	.868**
	Sig. (2-tailed)		.018	.000	.000	.000	.000
	N	40	40	40	40	40	40
Soal_2	Pearson Correlation	.372*	1	.073	.309	.172	.578**
	Sig. (2-tailed)	.018		.653	.052	.288	.000
	N	40	40	40	40	40	40
Soal_3	Pearson Correlation	.641**	.073	1	.757**	.719**	.758**
	Sig. (2-tailed)	.000	.653		.000	.000	.000
	N	40	40	40	40	40	40
Soal_4	Pearson Correlation	.673**	.309	.757**	1	.794**	.869**
	Sig. (2-tailed)	.000	.052	.000		.000	.000
	N	40	40	40	40	40	40
Soal_5	Pearson Correlation	.730**	.172	.719**	.794**	1	.837**
	Sig. (2-tailed)	.000	.288	.000	.000		.000
	N	40	40	40	40	40	40
Total	Pearson Correlation	.868**	.578**	.758**	.869**	.837**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	40	40	40	40	40	40

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

Lampiran 13. Uji Reliabilitas Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.805	5

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

Lampiran 14. Kisi-Kisi *Post-Test* Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

KISI-KISI POST-TEST KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS

Kompetensi Dasar	Indikator Ketercapaian Kompetensi		Indikator Berpikir Kritis	Soal Nomor
Membedakan	Mampu	2.	Membangun Keterampilan Dasar.	
dan	membedakan	3.	Menyimpulkan.	
menentukan	bangun ruang			1
bermacam	dan ciri-			
bangun ruang	cirinya.	No. of Lot,		
dan jaring-	Menentukan	2.	Membangun Keterampilan Dasar.	
jaring bangun	jaring-jaring	3.	Menyimpulkan.	2
ruang.	bangun ruang		A ME	2
-		j		
Menentukan	Menentukan	1.	Memberikan Penjelasan Sederhana.	
luas	luas	2.	Membangun Keterampilan Dasar.	
permukaan	permukaan	3.	Menyimpulkan.	3
dan volume	bangun ruang.	4.	Memberikan Penjelasan Lanjut.	
bangun ruang.		5.	Mengatur Strategi dan Taktik.	
1	Menentukan	1.	Memberikan Penjelasan Sederhana.	
	volume bangun	2.	Membangun Keterampilan Dasar.	
	ruang.	3.	Menyimpulkan.	4
	-	4.	Memberikan Penjelasan Lanjut.	
		5.	Mengatur Strategi dan Taktik.	
	Menentukan	1.	Memberikan Penjelasan Sederhana.	
	tinggi bangun	2.	Membangun Keterampilan Dasar.	
	ruang dengan	3.	Menyimpulkan	5
	diketahui	4.	Memberikan Penjelasan Lanjut.	
	volumenya.	5.	Mengatur Strategi	

SOAL POST-TEST

KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Genap

Materi Pokok : Bangun Ruang

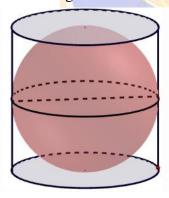
Waktu : 61 menit

1. Perhatikan pernyataan berikut ini!

- a. Rusuk kubus berukuran sama panjang.
- b. Diagonal bidang/sisi sama panjang.
- c. Sisi kubus berbentuk persegi panjang.
- d. Diagonal bidang sama besar dengan diagonal ruang.

Berdasarkan pernyataan di atas, sifat kubus ditunjukkan oleh pernyataan nomor? (jawaban dapat lebih dari satu, tuliskan pendapatmu pada masingmasing pernyataan!)

- 2. Gambarlah masing-masing satu jaring-jaring bangun ruang berikut dan berikan deskripsi mengenai bentuk yang membentuk jaring-jaringnya!
 - a. Kubus.
 - b. Kerucut.
 - c. Limas segi empat.
 - d. Tabung.
- 3. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di samping menunjukkan bahwa bola menyentuh tepat selimut, alas dan tutup tabung. Jika luas permukaan bola sebesar $160 cm^2$, maka luas permukaan tabung adalah...

- 4. Nilai luas permukaan sebuah kubus sama dengan dua kali nilai volume kubus tersebut. Volume kubus tersebut adalah...
- 5. Alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi 3 *cm*, 4 *cm* dan 5 *cm*. Jika volume prisma adalah 36 *cm*³, maka tinggi prisma tersebut adalah...

Lampiran 16. Rubrik Penskoran Post-Test Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

RUBRIK PENSKORAN

POST-TEST KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS

	Indikator		
No.	Kemampuan	Docksingi	Skor
NO.	Berpikir Kritis	Deskripsi	SKOI
	Matematis		
1.	Memberikan	Memberikan identifikasi dan informasi serta	2
	Penjelasan	rumusan masa <mark>lah</mark> yang ada pada soal.	
	Sederhana.	Memberikan identifikasi dan informasi serta	1
	-	rumusan masalah yang ada pada soal namun	
		belum sepenuhnya benar.	
		Tidak atau keliru dalam memberikan identifikasi	0
		dan informasi serta rumusan masalah pada s <mark>oal</mark> .	
2.	Mem <mark>b</mark> angun	Memberikan dugaan, penggunaan alasan, dan	2
	Kete <mark>ra</mark> mpilan	prosedur penyelesaian dengan tepat.	
	Dasa <mark>r.</mark>	Memberikan dug <mark>aan,</mark> penggunaan alasan, dan	1
		prosedur penyelesaian namun belum sepenuhnya	
	(()	benar.	
		Tidak atau keliru dalam memberikan dugaan,	0
		penggunaan alasan, dan prosedur penyelesaian.	
3.	Menyimpulka <mark>n</mark> .	Memberikan kesimpulan dari hasil yang telah	1
	(Section 1)	diperoleh.	
		Tidak memberikan kesimpulan dari hasil yang	0
		telah diperoleh.	
4.	Memberikan	Memberikan penjelasan sederhana berupa definisi	3
	Penjelasan	dan istilah lalu bertindak dengan memberikan	
	Lanjut.	penjelasan lebih lengkap dan jelas terhadap soal	
		yang ditanyakan.	

		Memberikan penjelasan sederhana berupa definisi	2
			2
		dan istilah dengan kurang tepat lalu bertindak	
		dengan memberikan penjelasan lebih lengkap dan	
		jelas terhadap soal yang ditanyakan dengan	
		kurang tepat sehingga jawaban masih tidak	
		sepenuhnya benar.	
		Tidak sepenuhnya memberikan penjelasan	1
		sederhana berupa definisi dan istilah lalu	
		bertindak dengan memberikan penjelasan lebih	
		lengkap dan jelas terhadap soal yang ditanyakan.	
		Tidak membuat jawaban dan hanya mengulang	0
	and the second	informasi dari soal	
5.	Menyusun	Mengungkap masalah dan menggunakan strategi	2
	Strategi dan	logika sehingga dapat memberikan alternatif	
	Taktik.	solusi.	
		Mengungkap masalah dan dapat menggunakan	1
		strategi logika sehingga memberikan alternatif	
		solusi namun tidak sepenuhnya benar.	
		Salah dalam Mengungkap masalah dan	0
		menggunakan strategi logika sehingga tidak dapat	
	1/4	memberikan alternatif solusi.	
		NDIKSH	

Soal 1.

Indikator		
ke-	Deskripsi Jawaban	Skor
2, 3	a. Rusuk kubus berukuran sama panjang	2
, -	Penjelasan:	
	Pernyataan ini benar, karena kubus atau prisma segi empat	
	memiliki alas persegi yang mana memiliki sisi yang sama	
	panjang dan sisi tegak berbentuk persegi yang memiliki sisi	
	sama panjang.	
		2
	b. Diagonal bidang/sisi sama panjang.	2
	Penjelasan:	
	Pernyataan ini benar, karena kubus atau prisma segi empat	
	memiliki enam bidang/sisi yang sama besar. Maka diagonal	
ve ve	bidang/sisi masing-masing keenam sisi tersebut memiliki	
3	besar yang sama.	
	c. Sisi kubus berbentuk persegi panjang.	2
	Penjelasan:	
	Pernyataan ini salah, karena kubus adalah bangun ruang yang	
	sisinya ter <mark>diri dari enam buah persegi</mark> dengan s <mark>is</mark> i sama	
	panjang. Ban <mark>gun ruang serupa kubu</mark> s yang mem <mark>il</mark> iki sisi	
	berbentuk persegi panjang adalah balok.	
	d. Diagonal bidang sama besar dengan diagonal ruang.	2
	Penje <mark>la</mark> san:	
	Pernyataan ini salah, karena diagonal bidang pada kubus	
	adalah $s\sqrt{2}$ sedangkan diagonal ruangpada kubus adalah	
	$s\sqrt{3}$.	2
	Jadi pernyataan yang termasuk dalam sifat kubus adalah	
	pernyataan a, dan b.	
		10
	Total Skor	10

Soal 2.

Indikator		a1
ke-	Deskripsi Jawaban	Skor
2, 3	a. Gambar jaring-jaring kubus	2
	Deskripsi:	
	Terdiri dari enam buah persegi dengan sisi sama panjang.	1
	b. Gambar jaring-jaring kerucut	
		2
	TAG	
	Deskripsi:	1
1	Terdiri dari satu lingkaran sebagai alas dan satu juring	
	lingkaran dengan panjang busur sebesar keliling ling <mark>k</mark> aran	
	alas.	
	c. Gambar jaring-jaring limas segi empat	2
	Deskripsi:	
	Terdiri dari satu segi empat sebagai alas dan empat buah	1
	segiti <mark>ga sama kaki sebagai sisi tegak.</mark>	
	d. Gambar jaring-jaring tabung	2
	Deskripsi:	
	Terdiri dari dua buah lingkaran dengan jari-jari yang sama	1
	sebagai alas, dan satu buah persegi panjang sebagai selimut.	
	Total Skor	12

Soal 3.

Indikator ke-	Deskripsi Jawaban	Skor
1, 2, 3,	Diketahui:	
4, 5		2
	Luas Permukaan bola atau $Lp_{bola} = 160 \ cm^2$	
***	Ditanya:	
3	Luas Permukaan Tabung.	
	Jawab: Luas permukaan bola adalah $160~cm^2$ sehingga dapat kita peroleh: $Lp_{bola}=4\cdot\pi r^2$	2
	$ \begin{aligned} 160 &= 4 \cdot \pi r^2 \\ 160 &= 4 \cdot \pi r^2 \\ \frac{160}{4} &= \pi r^2 \\ 40 &= \pi r^2 \end{aligned} $	
	Karena bola meninggung sisi-sisi tabung, maka tinggi tabung merupakan diameter bola ($t=2r$)	3
	$Lp_{tabung} = 2\pi r(r+t)$	
	$Lp_{tabung} = 2\pi r^2 + 2\pi r \cdot 2r$	2
	$Lp_{tabung} = 2 \cdot 40 + 4\pi r^2$	
	$Lp_{tabung} = 80 + 4 \cdot 40$	
	$Lp_{tabung} = 80 + 160 = 240$	
	Jadi, luas seluruh permukaan tabung adalah 240 cm^2	1
	Total Skor	10

Soal 4.

Indikator		Skor				
ke-	Deskripsi Jawaban					
1, 2, 3,	Diketahui:	2				
4, 5	Luas permukaan sebuah kubus sama dengan dua kali nilai					
	volume kubus. Maka dapat kita buat persamaan.					
	$Lp_{kubus} = 2 \times V_{kubus}$					
	Ditanya:					
	Volume kubus.					
	Jawab:					
	Kita mempunyai persamaan $Lp_{kubus} = 2 \times V_{kubus}$	3				
	Kita ketahui bahwa untuk menghitung luas permukaan kubus					
	adalah dengan menjumlahkan luas masing-masing sisi kubus					
	tersebut.					
7	Didapatkan $Lp_{kubus} = 6 \times s^2$					
	Lalu untuk menghitung volume kubus adalah $V = s^3$					
	Maka persamaan $Lp_{kubus} = 2 \times V_{kubus}$ dapat kita ubah menjadi	2				
	$6 \times s^2 = 2 \times s^3$					
	$\frac{6}{2} = \frac{s^3}{s^2}$					
	3 = s, maka nilai sisi kubus tersebut adalah 3					
	Untuk mencari nilai volume kubus, kita gunakan nilai sisinya	2				
	yaitu 3, <mark>m</mark> aka akan didapatkan.					
	$V = s^3$					
	$V = 3^3$					
	V = 27					
	Jadi, Volume kubus tersebut adalah 27.	1				
	Total Skor	10				

Soal 5.

Indikator	Deskripsi Jawaban	Skor			
ke-	Deskripsi sawaban				
1, 2, 3,	Diketahui:	2			
4, 5	Panjang sisi segitiga siku-siku 3 cm, 4 cm dan 5 cm				
	Volume Prisma = $36 cm^3$				
	Ditanya: Tinggi prisma				
	Jawab:				
	Volume Prisma= <i>Luas alas</i> × <i>tinggi prisma</i>				
	Panjang sisi segitiga siku-siku 3 cm, 4 cm dan 5 cm merupakan	3			
	tripel pythagoras, maka alas dan tinggi segitiga tersebut adalah				
	3 cm dan 4 cm.				
	$V = L_{segitiga} imes tinggi prisma$	2			
7	$L_{segitiga} = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t$				
1	$V = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t \cdot tinggi prisma$				
	Susbtitusikan nilai yang diketahui	2			
	$36 = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 4 \cdot tinggi \ prisma$				
	$36 = \frac{12}{2} \cdot tinggi prisma$				
	36 = 6 · tinggi <mark>prisma</mark>				
	Tinggi prisma = $\frac{36}{6}$				
	Tinggi prisma = $\frac{1}{6}$ Tinggi prisma = 6				
	Jadi tinggi prisma tersebut adalah 6 cm.	1			
	Total Skor	10			

Total Skor = 52

$$Nilai\ Akhir = \frac{Jumlah\ Perolehan\ Skor}{Jumlah\ Skor\ Maksimum} \times 100$$

Lampiran 17. Nilai *Post-Test* Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

No Kode Siswa Nilai 1 EKS1 82 2 EKS2 75 3 EKS3 81 4 EKS4 73 5 EKS5 82 6 EKS6 76 7 EKS7 78 8 EKS8 81 9 EKS9 77 10 EKS10 70 11 EKS11 72 12 EKS12 73 13 EKS13 69 14 EKS14 78 15 EKS15 71 16 EKS14 78 17 EKS16 78 17 EKS17 75 18 EKS18 75 19 EKS19 74 20 EKS20 75 21 EKS21 82 22 EKS22 71 23 EKS23 82	Kelas Eksperimen						
2 EKS2 75 3 EKS3 81 4 EKS4 73 5 EKS5 82 6 EKS6 76 7 EKS7 78 8 EKS7 78 8 EKS8 81 9 EKS9 77 10 EKS10 70 11 EKS11 72 12 EKS11 72 12 EKS12 73 13 EKS13 69 14 EKS13 69 14 EKS14 78 15 EKS15 71 16 EKS16 78 17 EKS17 75 18 EKS18 75 19 EKS19 74 20 EKS20 75 21 EKS21 82 22 EKS23 82 24 EKS24 82 25 EKS25 68 26 EKS26 77	No	Kode Siswa	Nilai				
3 EKS3 81 4 EKS4 73 5 EKS5 82 6 EKS6 76 7 EKS7 78 8 EKS7 78 8 EKS8 81 9 EKS9 77 10 EKS10 70 11 EKS11 72 12 EKS12 73 13 EKS12 73 13 EKS13 69 14 EKS14 78 15 EKS15 71 16 EKS16 78 17 EKS17 75 18 EKS18 75 19 EKS19 74 20 EKS20 75 21 EKS21 82 22 EKS22 71 23 EKS23 82 24 EKS24 82 25 EKS25 68 26 EKS26 77 27 EKS27 68 <td>1</td> <td>EKS1</td> <td>82</td>	1	EKS1	82				
4 EKS4 73 5 EKS5 82 6 EKS6 76 7 EKS7 78 8 EKS8 81 9 EKS9 77 10 EKS10 70 11 EKS11 72 12 EKS11 72 12 EKS12 73 13 EKS13 69 14 EKS13 69 14 EKS14 78 15 EKS15 71 16 EKS16 78 17 EKS17 75 18 EKS18 75 19 EKS19 74 20 EKS20 75 21 EKS21 82 22 EKS22 71 23 EKS23 82 24 EKS24 82 25 EKS25 68 26 EKS26 77 27 EKS27 68 28 EKS28 75	2	EKS2	75				
5 EKS5 82 6 EKS6 76 7 EKS7 78 8 EKS8 81 9 EKS9 77 10 EKS10 70 11 EKS11 72 12 EKS12 73 13 EKS12 73 13 EKS13 69 14 EKS14 78 15 EKS15 71 16 EKS16 78 17 EKS17 75 18 EKS18 75 19 EKS19 74 20 EKS20 75 21 EKS21 82 22 EKS22 71 23 EKS23 82 24 EKS24 82 25 EKS25 68 26 EKS26 77 27 EKS27 68 28 EKS29 70 30 EKS30 80 31 EKS31 75	3	EKS3	81				
6 EKS6 76 7 EKS7 78 8 EKS8 81 9 EKS9 77 10 EKS10 70 11 EKS11 72 12 EKS12 73 13 EKS12 73 13 EKS13 69 14 EKS14 78 15 EKS15 71 16 EKS16 78 17 EKS16 78 17 EKS17 75 18 EKS18 75 19 EKS19 74 20 EKS20 75 21 EKS21 82 22 EKS22 71 23 EKS23 82 24 EKS24 82 25 EKS25 68 26 EKS26 77 27 EKS27 68 28 EKS28 75 29 EKS29 70 30 EKS31 75	4	EKS4	73				
7 EKS7 78 8 EKS8 81 9 EKS9 77 10 EKS10 70 11 EKS11 72 12 EKS12 73 13 EKS12 73 13 EKS13 69 14 EKS14 78 15 EKS14 78 16 EKS16 78 17 EKS16 78 18 EKS17 75 18 EKS18 75 19 EKS19 74 20 EKS20 75 21 EKS21 82 22 EKS22 71 23 EKS23 82 24 EKS24 82 25 EKS25 68 26 EKS26 77 27 EKS27 68 28 EKS28 75 29 EKS29 70 30 EKS31 75 32 EKS32 77 <td>5</td> <td>EKS5</td> <td>82</td>	5	EKS5	82				
8 EKS8 81 9 EKS9 77 10 EKS10 70 11 EKS11 72 12 EKS12 73 13 EKS13 69 14 EKS14 78 15 EKS14 78 16 EKS16 78 17 EKS16 78 18 EKS17 75 18 EKS18 75 19 EKS19 74 20 EKS20 75 21 EKS21 82 22 EKS22 71 23 EKS23 82 24 EKS24 82 25 EKS25 68 26 EKS26 77 27 EKS27 68 28 EKS28 75 29 EKS29 70 30 EKS30 80 31 EKS31 75 32 EKS32 77 33 EKS33 76 </td <td>6</td> <td>EKS6</td> <td>76</td>	6	EKS6	76				
9 EKS9 77 10 EKS10 70 11 EKS11 72 12 EKS12 73 13 EKS13 69 14 EKS14 78 15 EKS15 71 16 EKS16 78 17 EKS17 75 18 EKS18 75 19 EKS19 74 20 EKS20 75 21 EKS21 82 22 EKS22 71 23 EKS23 82 24 EKS24 82 25 EKS25 68 26 EKS26 77 27 EKS27 68 28 EKS27 68 29 EKS29 70 30 EKS30 80 31 EKS31 75 32 EKS31 75 32 EKS32 77 33 EKS33 76 34 EKS34 71 35 EKS35 68	7	EKS7	78				
10 EKS10 70 11 EKS11 72 12 EKS12 73 13 EKS13 69 14 EKS14 78 15 EKS15 71 16 EKS16 78 17 EKS17 75 18 EKS18 75 19 EKS19 74 20 EKS20 75 21 EKS21 82 22 EKS22 71 23 EKS23 82 24 EKS24 82 25 EKS24 82 26 EKS25 68 26 EKS26 77 27 EKS27 68 28 EKS28 75 29 EKS29 70 30 EKS30 80 31 EKS31 75 32 EKS32 77 33 EKS33 76	8	EKS8	81				
11 EKS11 72 12 EKS12 73 13 EKS13 69 14 EKS14 78 15 EKS15 71 16 EKS16 78 17 EKS17 75 18 EKS18 75 19 EKS19 74 20 EKS20 75 21 EKS21 82 22 EKS22 71 23 EKS23 82 24 EKS24 82 25 EKS25 68 26 EKS26 77 27 EKS27 68 28 EKS28 75 29 EKS29 70 30 EKS30 80 31 EKS31 75 32 EKS32 77 33 EKS33 76 34 EKS34 71 35 EKS35 68	9	EKS9	77				
12 EKS12 73 13 EKS13 69 14 EKS14 78 15 EKS15 71 16 EKS16 78 17 EKS17 75 18 EKS18 75 19 EKS19 74 20 EKS20 75 21 EKS21 82 22 EKS22 71 23 EKS23 82 24 EKS24 82 25 EKS25 68 26 EKS26 77 27 EKS27 68 28 EKS28 75 29 EKS29 70 30 EKS30 80 31 EKS31 75 32 EKS32 77 33 EKS33 76 34 EKS34 71 35 EKS35 68	10	EKS10	70				
13 EKS13 69 14 EKS14 78 15 EKS15 71 16 EKS16 78 17 EKS17 75 18 EKS18 75 19 EKS19 74 20 EKS20 75 21 EKS21 82 22 EKS22 71 23 EKS23 82 24 EKS24 82 25 EKS25 68 26 EKS26 77 27 EKS27 68 28 EKS28 75 29 EKS29 70 30 EKS30 80 31 EKS31 75 32 EKS32 77 33 EKS33 76 34 EKS34 71 35 EKS35 68	11	EKS11	72				
14 EKS14 78 15 EKS15 71 16 EKS16 78 17 EKS17 75 18 EKS18 75 19 EKS19 74 20 EKS20 75 21 EKS21 82 22 EKS21 82 23 EKS23 82 24 EKS24 82 25 EKS25 68 26 EKS26 77 27 EKS27 68 28 EKS28 75 29 EKS29 70 30 EKS30 80 31 EKS31 75 32 EKS32 77 33 EKS33 76 34 EKS34 71 35 EKS35 68	12	EKS12	73				
15 EKS15 71 16 EKS16 78 17 EKS17 75 18 EKS18 75 19 EKS19 74 20 EKS20 75 21 EKS21 82 22 EKS22 71 23 EKS23 82 24 EKS24 82 25 EKS25 68 26 EKS26 77 27 EKS27 68 28 EKS28 75 29 EKS29 70 30 EKS30 80 31 EKS31 75 32 EKS32 77 33 EKS33 76 34 EKS34 71 35 EKS35 68	13	EKS13	69				
16 EKS16 78 17 EKS17 75 18 EKS18 75 19 EKS19 74 20 EKS20 75 21 EKS21 82 22 EKS21 82 23 EKS23 82 24 EKS24 82 25 EKS25 68 26 EKS26 77 27 EKS27 68 28 EKS28 75 29 EKS29 70 30 EKS30 80 31 EKS31 75 32 EKS32 77 33 EKS33 76 34 EKS34 71 35 EKS35 68	14	EKS14	78				
17 EKS17 75 18 EKS18 75 19 EKS19 74 20 EKS20 75 21 EKS21 82 22 EKS21 82 23 EKS23 82 24 EKS24 82 25 EKS25 68 26 EKS26 77 27 EKS27 68 28 EKS28 75 29 EKS29 70 30 EKS30 80 31 EKS31 75 32 EKS32 77 33 EKS33 76 34 EKS34 71 35 EKS35 68	15	EKS15	71				
18 EKS18 75 19 EKS19 74 20 EKS20 75 21 EKS21 82 22 EKS22 71 23 EKS23 82 24 EKS24 82 25 EKS25 68 26 EKS26 77 27 EKS27 68 28 EKS28 75 29 EKS29 70 30 EKS30 80 31 EKS31 75 32 EKS32 77 33 EKS33 76 34 EKS34 71 35 EKS35 68	16	EKS16	78				
19 EKS19 74 20 EKS20 75 21 EKS21 82 22 EKS22 71 23 EKS23 82 24 EKS24 82 25 EKS25 68 26 EKS26 77 27 EKS27 68 28 EKS28 75 29 EKS29 70 30 EKS30 80 31 EKS31 75 32 EKS32 77 33 EKS33 76 34 EKS34 71 35 EKS35 68	17	EKS17	75				
20 EKS20 75 21 EKS21 82 22 EKS22 71 23 EKS23 82 24 EKS24 82 25 EKS25 68 26 EKS26 77 27 EKS27 68 28 EKS28 75 29 EKS29 70 30 EKS30 80 31 EKS31 75 32 EKS32 77 33 EKS33 76 34 EKS34 71 35 EKS35 68	18	EKS18	75				
21 EKS21 82 22 EKS22 71 23 EKS23 82 24 EKS24 82 25 EKS25 68 26 EKS26 77 27 EKS27 68 28 EKS28 75 29 EKS29 70 30 EKS30 80 31 EKS31 75 32 EKS32 77 33 EKS33 76 34 EKS34 71 35 EKS35 68	19	EKS19	74				
22 EKS22 71 23 EKS23 82 24 EKS24 82 25 EKS25 68 26 EKS26 77 27 EKS27 68 28 EKS28 75 29 EKS29 70 30 EKS30 80 31 EKS31 75 32 EKS32 77 33 EKS33 76 34 EKS34 71 35 EKS35 68	20	EKS20	75				
23 EKS23 82 24 EKS24 82 25 EKS25 68 26 EKS26 77 27 EKS27 68 28 EKS28 75 29 EKS29 70 30 EKS30 80 31 EKS31 75 32 EKS32 77 33 EKS33 76 34 EKS34 71 35 EKS35 68	21	EKS21	82				
24 EKS24 82 25 EKS25 68 26 EKS26 77 27 EKS27 68 28 EKS28 75 29 EKS29 70 30 EKS30 80 31 EKS31 75 32 EKS32 77 33 EKS33 76 34 EKS34 71 35 EKS35 68	22	EKS22	71				
25 EKS25 68 26 EKS26 77 27 EKS27 68 28 EKS28 75 29 EKS29 70 30 EKS30 80 31 EKS31 75 32 EKS32 77 33 EKS33 76 34 EKS34 71 35 EKS35 68	23	EKS23	82				
26 EKS26 77 27 EKS27 68 28 EKS28 75 29 EKS29 70 30 EKS30 80 31 EKS31 75 32 EKS32 77 33 EKS33 76 34 EKS34 71 35 EKS35 68	24	EKS24	82				
27 EKS27 68 28 EKS28 75 29 EKS29 70 30 EKS30 80 31 EKS31 75 32 EKS32 77 33 EKS33 76 34 EKS34 71 35 EKS35 68	25	EKS25	68				
28 EKS28 75 29 EKS29 70 30 EKS30 80 31 EKS31 75 32 EKS32 77 33 EKS33 76 34 EKS34 71 35 EKS35 68	26	EKS26	77				
28 EKS28 75 29 EKS29 70 30 EKS30 80 31 EKS31 75 32 EKS32 77 33 EKS33 76 34 EKS34 71 35 EKS35 68	27	EKS27	68				
30 EKS30 80 31 EKS31 75 32 EKS32 77 33 EKS33 76 34 EKS34 71 35 EKS35 68			75				
31 EKS31 75 32 EKS32 77 33 EKS33 76 34 EKS34 71 35 EKS35 68	29	EKS29	70				
32 EKS32 77 33 EKS33 76 34 EKS34 71 35 EKS35 68	30	EKS30	80				
32 EKS32 77 33 EKS33 76 34 EKS34 71 35 EKS35 68		EKS31	75				
33 EKS33 76 34 EKS34 71 35 EKS35 68		EKS32					
34 EKS34 71 35 EKS35 68		EKS33					
35 EKS35 68		EKS34					
		EKS35					

	Kelas Kontrol						
No	Kode Siswa	Nilai					
1	KON1	78					
2	KON2	75					
3	KON3	74					
4	KON4	69					
5	KON5	78					
6	KON6	65					
7	KON7	66					
8	KON8	70					
9	KON9	71					
10	KON10	67					
11	KON11	75					
12	KON12	67					
13	KON13	76					
14	KON14	68					
15	KON15	65					
16	KON16	72					
17	KON17	71					
18	KON18	78					
19	KON19	6 <mark>9</mark>					
20	KON20	68					
21	KON21	75					
22	KON22	75					
23	KON23	71					
24	KON24	77					
25	KON25	76					
26	KON26	76					
27	KON27	72					
28	KON28	71					
29	KON29	72					
30	KON30	77					
31	KON31	71					
32	KON32	75					
33	KON33	68					
34	KON34	73					
35	KON35	67					
36	KON36	70					

Lampiran 18. Uji Normalitas Data Nilai *Post-Test* Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Tests of Normality

	Kolm	ogorov-Smir	nov ^a	Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Kelas_Eksperimen	.097	36	.200*	.942	36	.060	
Kelas_Kontrol	.146	36	.050	.949	36	.095	

^{*.} This is a lower bound of the true significance.

Lampiran 19. Uji Homogenitas Varians Data Nilai *Post-Test* Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai_PostTest	Based on Mean	.268	1	70	.606
	Based on Median	.208	1	70	.649
	Based on Median and with adjusted df	.208	1	67.013	.649
	Based on trimmed mean	.274	1	70	.602

Lampiran 20. Uji Hipotesis Penelitian

Independent Samples Test

		Levene's Test Varia					t-test for Equality	of Means		
							Mean	Std. Error	95% Confidenc Differ	e Interval of the ence
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Difference	Difference	Lower	Upper
Nilai_PostTest	Equal variances assumed	.268	.606	3.399	70	.001	3.361	.989	1.389	5.334
	Equal variances not assumed			3.399	69.042	.001	3.361	.989	1.388	5.334

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 21. Modul Ajar Kelas Eksperimen

INFORMASI UMUM							
A. IDENTITAS MODUL							
Satuan Pendidikan	:	SMP Negeri 4 Singaraja					
Kelas/Fase	:	VII (Tujuh) - D					
Mata Pelajaran	:	Matematika					
Materi	:	Bangun Ruang					
Prediksi Alokasi Waktu	:	5 x 40 Menit JP/Minggu					

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, limas, tabung dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Mereka dapat menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut).

C. KOMPETENSI AWAL

Siswa telah mempelajari dan memahami materi bangun datar dan bangun ruang di sekolah dasar.

D. PROFIL PELAJAR PANCASILA

- Beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa.
- Bergotong-royong
- Mandiri
- Bernalar kritis
- Kreatif

E. SARANA DAN PRASARANA

Sarana : Buku paket siswa, internet, Liveworksheets

Prasarana : Papan tulis, laptop/komputer, Handphone,

LCD&Proyektor

F. TARGET PESERTA DIDIK

Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada hambatan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

G. MODEL PEMBELAJARAN

Means-Ends Analysis (MEA)

KOMPONEN INTI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Mampu memahami benda-benda di sekitar sebagai bangun ruang.
- Mampu memahami jenis dan unsur-unsur yang membentuk sebuah bangun ruang melalui pengamatan.
- Membedakan bangun ruang prisma, limas, dan yang bukan.
- Menamai suatu bentuk prisma dan limas.
- Memahami konsep polihedron dan polihedron beraturan.
- Memahami konsep bidang.
- Memahami Kedudukan garis dan bidang pada ruang.
- Memahami kedudukan dua bidang pada ruang.
- Memahami bangun ruang sebagai hal yang terbentuk dari pergerakan garis dan permukaan.
- Memahami mengenai benda putar.
- Menentukan jaring-jaring dari suatu bangun ruang.
- Memahami konsep luas permukaan suatu bangun ruang.
- Menentukan luas permukaan prisma segitiga, segiempat dan tabung.
- Menentukan luas permukaan limas.
- Memahami hubungan sudut, panjang busur dan luas juring lingkaran.
- Menentukan luas permukaan kerucut.
- Memahami konsep volume suatu bangun ruang.
- Menentukan volume prisma dan tabung.
- Memahami hubungan volume prisma dan limas.
- Menentukan volume limas dan kerucut.
- Menentukan luas permukaan bola.
- Menentukan volume bola.
- Menentukan hubungan kerucut, bola dan tabung.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

Setelah mengikuti pembelajaran, melakukan penyelidikan dan diskusi serta menggali informasi, siswa dapat menentukan jenis bangun ruang, jaring-jaring yang membentuk bangun ruang dan volume serta luas permukaan

bangun ruang.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

- Pernahkah kamu melihat kardus susu, kaleng minuman atau piramida?
 Menurutmu, apakah bentuknya termasuk bangun ruang?
- Mengapa kardus, kaleng, dan piramida disebut bangun ruang, bukan bangun datar?
- Apa yang membedakan prisma, limas, tabung dan kerucut?
- Jika kamu ingin mengecat seluruh permukaan sebuah kardus, informasi apa saja yang kamu butuhkan?
- Bagaimana cara menghitung berapa banyak air yang bisa ditampung pada sebuah bak mandi berbentuk balok?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

PERTEMUAN KE - 1	
Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi
Kegiatan Guru Kegiatan Sisv	wa Waktu
Kegiatan Pendahuluan	15 Menit
Guru melakukan pembukaan Siswa menyiap	okan diri
denga <mark>n</mark> salam pembuka <mark>dan untuk</mark> mela	ıksanakan
berdoa untuk <mark>memulai kegiatan pemb</mark> e	lajaran.
pembelaj <mark>aran. • Siswa m</mark> e	encermat <mark>i</mark>
 Guru memeriksa kehadiran tujuan pembelaj 	jaran.
dan kesiapa <mark>n</mark> siswa untuk • Siswa r	nenj <mark>a</mark> wab
mengikuti pem <mark>b</mark> elajaran. pertanyaan	pemantik
Guru menyampaikan tujuan yang diberikan.	
pembelajaran. • Siswa me	embentuk
• Guru memancing kelompok	sesuai
pengetahuan awal siswa instruksi guru	dengan
dengan memberikan tertib.	
pertanyaan pemantik yang	
mencakup materi yang akan	
dibahas.	

- Guru memberikan tanggapan terhadap jawaban siswa.
- Guru mengelompokkan siswa menjadi 4-5 anggota dalam kelompok heterogen.

Kegiatan Inti

95 Menit

Tahap-1

Menyajikan materi dengan pendekatan pemecahan masalah berbasis heuristik.

- Guru membagikan pranala Liveworksheets kepada siswa.
 Guru meminta siswa untuk mencermati petunjuk yang terdapat pada Liveworksheets dan memahami permasalahan yang ada mengenai Berbagai Bangun Ruang.
- Guru membimbing siswa yang ingin bertanya mengenai permasalahan yang ditemui pada Liveworksheets.
- Siswa mengakses pranala
 Liveworksheets yang
 diberikan dan mengamati
 serta memahami petunjuk
 pada Liveworksheets.
- Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya dengan dibimbing langsung oleh guru.

Tahap-2

Mengelaborasi masalah menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana.

- Guru memfasilitasi dengan membantu dan menuntun siswa dalam melakukan elaborasi dari permasalahan yang terdapat pada Liveworksheets.
- Siswa secara berkelompok
 mengerjakan
 Liveworksheets dan
 mengelaborasi kondisikondisi atau syarat-syarat
 yang dibutuhkan untuk
 mencapai tujuan akhir.
 - Siswa menyusun sub-sub

masalah menjadi lebih sederhana seperti objek, syarat-syarat khusus dan sebagainya.

Tahap-3

Mengidentifikasi Perbedaan.

- Guru membimbing siswa dalam mengidentifikasi perbedaan-perbedaan yang ditemui dari permasalahan yang diberikan pada Liveworksheets.
- Siswa mengidentifikasi perbedaan-perbedaan yang ditemui berupa kondisi kini (*current state*) dan kondisi tujuan (*goal state*).

Tahap-4

Menyusun sub-sub masalah sehingga terbentuk konektivitas.

- Guru membantu siswa menyusun sub-sub masalah pada Liveworksheets sehingga terbentuk konektivitas.
- kelompoknya membuat susunan berupa sub-sub permasalahan sehingga terbentuk konektivitas
- Siswa menganalisa

 (analyze) berbagai cara
 (means) yang dibutuhkan
 untuk mencapai hasil yang
 diinginkan.
 - Siswa mengonstruksi rencana penyelesaian masalah tersebut

Tahap-5

Memilih strategi solusi

- Guru menginstruksikan siswa untuk menemukan strategi paling efektif dalam
- Siswa secara
 berkelompok memilih
 strategi solusi untuk

	menyelesaikan masalah yang		penyelesaian paling	
	diberikan.		efektif.	
•	Guru memfasilitasi siswa	•	Siswa mengevaluasi hasil	
	dalam membahas		dari kerja kelompoknya	
	permasalahan pada		masing-masing.	
	Liveworksheets dengan			
	perwakilan satu kelompok			
	untuk mempresentasikan hasil			
	yang didapatkan di depan			
	kelas.	and the same of		
Ta	hap-6			
Κe	esimpulan			
•	Guru mendorong siswa untuk	•	Siswa bersama dengan	
	membuat kesimpulan tentang		guru menyimpulkan	
	materi dan hal yang telah		materi dan hal yang telah	77
	dipelajari.		dipelajari.	11
	PENUTUP 10 Menit			10 Menit
•	Guru mengadakan kuis tanya	•	Siswa secara individu	l J
	jawab singkat sebagai		menjawab kuis berupa	and the second
	penekanan materi		pertanyaan dari guru.	
Ì	pembelajaran.	•	Siswa mencermati	
•	Guru memberikan apresiasi		apresiasi dan informasi	
1	kepada siswa karena telah		mengenai materi	
	mengikuti pembelajaran		selanjutnya.	
	dengan baik.	•	Siswa berdoa untuk	
•	Guru menginformasikan		mengakhiri kegiatan	
	materi pertemuan selanjutnya		pembelajaran.	
•	Guru menuntun siswa berdoa			
	untuk mengakhiri kegiatan			
		1		İ
	pembelajaran.			

Deskripsi Kegiatan Pembelajaran

Alokasi

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Kegiatan Pen	dahuluan	15 Menit
 Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. Guru memeriksa kehadiran dan kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru memancing pengetahuan awal siswa dengan memberikan pertanyaan pemantik yang mencakup materi yang akan dibahas. 		
 Guru memberikan tanggapan terhadap jawaban siswa. Guru mengelompokkan siswa menjadi 4-5 anggota dalam kelompok heterogen. 	THE RIP	
Kegiatan	Inti	60 Menit
Tahap-1		
Menyajikan materi dengan pendekat	tan pemecahan masalah	
berbasis heuristik.	G: 1	
 Guru membagikan pranala Liveworksheets kepada siswa. Guru meminta siswa untuk mencermati petunjuk yang terdapat pada Liveworksheets 	 Siswa mengakses pranala Liveworksheets yang diberikan dan mengamati serta memahami petunjuk pada Liveworksheets. 	

- dan memahami permasalahan mengenai **Kedudukan Garis dan Bidang pada Ruang.**
- Guru membimbing siswa yang ingin bertanya mengenai permasalahan yang ditemui pada Liveworksheets.
- Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya dengan dibimbing langsung oleh guru.

Mengelaborasi masalah menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana.

- Guru memfasilitasi dengan membantu dan menuntun siswa dalam melakukan elaborasi dari permasalahan yang terdapat pada Liveworksheets.
- Siswa secara berkelompok mengerjakan
 Liveworksheets dan mengelaborasi kondisikondisi atau syarat-syarat yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan akhir.
- Siswa menyusun sub-sub masalah menjadi lebih sederhana seperti objek, syarat-syarat khusus dan sebagainya.

Tahap-3

Mengidentifikasi Perbedaan.

- Guru membimbing siswa dalam mengidentifikasi perbedaan-perbedaan yang ditemui dari permasalahan yang diberikan pada Liveworksheets.
- Siswa mengidentifikasi perbedaan-perbedaan yang ditemui berupa kondisi kini (*current state*) dan kondisi tujuan (*goal state*).

Tahap-4

Menyusun sub-sub masalah sehingga terbentuk konektivitas.

- Guru membantu siswa menyusun sub-sub masalah pada Liveworksheets sehingga terbentuk konektivitas.
- Siswa bersama anggota kelompoknya membuat susunan berupa sub-sub permasalahan sehingga terbentuk konektivitas
- Siswa menganalisa
 (analyze) berbagai cara
 (means) yang dibutuhkan
 untuk mencapai hasil yang
 diinginkan.
- Siswa mengonstruksi rencana penyelesaian masalah tersebut

Memilih strategi solusi

- Guru menginstruksikan siswa untuk menemukan strategi paling efektif dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.
- Guru memfasilitasi siswa dalam membahas permasalahan pada Liveworksheets dengan perwakilan satu kelompok untuk mempresentasikan hasil didapatkan yang di depan kelas.
- berkelompok memilih
 strategi solusi untuk
 penyelesaian paling
 efektif.
- Siswa mengevaluasi hasil dari kerja kelompoknya masing-masing.

Tahap-6

Kesimpulan

- Guru mendorong siswa untuk membuat kesimpulan tentang
- Siswa bersama dengan guru menyimpulkan

	materi dan hal yang telah		materi dan hal yang telah	
	dipelajari.		dipelajari.	
	PENUT	TUP	1 3	5 Menit
•	Guru mengadakan kuis tanya	•	Siswa secara indivisu	
	jawab singkat sebagai		menjawab kuis berupa	
	penekanan materi		pertanyaan dari guru.	
	•			
	pembelajaran.	•	Siswa mencermati	
•	Guru memberikan apresiasi		apresiasi dan informasi	
	kepada siswa karena telah		mengenai materi	
	mengikuti pembelajaran		selanjutnya.	
	dengan baik.	•	Siswa berdoa untuk	
•	Guru menginformasikan		mengakhiri kegiatan	
	materi pertemuan selanjutnya		pembelajaran.	
•	Guru menuntun siswa berdoa			
	untuk mengakhiri kegiatan			77
	pembelajaran.			
	PERT	EMU	JAN KE - 3	
	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran Alokasi			
	Kegiatan Guru Kegiatan Siswa Waktu			
	Kegiatan Pen	dah	uluan	15 Menit
•	Guru mel <mark>ak</mark> ukan pembukaan	•	Siswa menyiapkan diri	
	dengan salam pembuka dan		untuk melaksanakan	
	berdoa untu <mark>k memulai</mark>	b	kegiatan pembelaj <mark>a</mark> ran.	
	pembelajaran.	•	Siswa mencermati	
•	Guru memeriksa kehadiran		tujuan pembelajaran.	
	dan kesiapan siswa untuk	•	Siswa menjawab	
	mengikuti pembelajaran.		pertanyaan pemantik	
•	Guru menyampaikan tujuan		yang diberikan.	
	pembelajaran.	•	Siswa membentuk	
•	Guru memancing		kelompok sesuai	
	pengetahuan awal siswa		instruksi guru dengan	
	pengetanuan awai siswa		monukoi guiu uciigali	

memberikan tertib. dengan pertanyaan pemantik yang mencakup materi yang akan dibahas. Guru memberikan tanggapan terhadap jawaban siswa. Guru mengelompokkan siswa menjadi 4-5 anggota dalam kelompok heterogen. **Kegiatan Inti** 95 Menit Tahap-1 Menyajikan materi dengan pendekatan pemecahan masalah berbasis heuristik.

- Guru membagikan pranala Liveworksheets kepada siswa.
 Guru meminta siswa untuk mencermati petunjuk yang terdapat pada Liveworksheets dan memahami permasalahan mengenai Berbagai Cara Mengamati Bangun Ruang.
- Guru membimbing siswa yang ingin bertanya mengenai permasalahan yang ditemui pada Liveworksheets.
- Siswa mengakses pranala
 Liveworksheets yang
 diberikan dan mengamati
 serta memahami petunjuk
 pada Liveworksheets.
- Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya dengan dibimbing langsung oleh guru.

Tahap-2

Mengelaborasi masalah menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana.

- Guru memfasilitasi dengan membantu dan menuntun siswa dalam melakukan elaborasi dari permasalahan
- Siswa secara berkelompok mengerjakanLiveworksheets dan mengelaborasi kondisi-

yang	terdapat	pada
Liveworl	ksheets.	

- kondisi atau syarat-syarat yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan akhir.
- Siswa menyusun sub-sub masalah menjadi lebih sederhana seperti objek, syarat-syarat khusus dan sebagainya.

Mengidentifikasi Perbedaan.

- Guru membimbing siswa dalam mengidentifikasi perbedaan-perbedaan yang ditemui dari permasalahan yang diberikan pada Liveworksheets.
- Siswa mengidentifikasi perbedaan-perbedaan yang ditemui berupa kondisi kini (current state) dan kondisi tujuan (goal state).

Tahap-4

Menyusun sub-sub masalah sehingga terbentuk konektivitas.

- Guru membantu siswa menyusun sub-sub masalah pada Liveworksheets sehingga terbentuk konektivitas.
- kelompoknya membuat
 susunan berupa sub-sub
 permasalahan sehingga
 terbentuk konektivitas
- Siswa menganalisa

 (analyze) berbagai cara
 (means) yang dibutuhkan
 untuk mencapai hasil yang
 diinginkan.
- Siswa mengonstruksi rencana penyelesaian masalah tersebut

Tahap-5

Memilih strategi solusi

- Guru menginstruksikan siswa untuk menemukan strategi paling efektif dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.
- memfasilitasi Guru siswa dalam membahas permasalahan pada Liveworksheets dengan kelompok perwakilan satu untuk mempresentasikan hasil yang didapatkan di depan kelas.
- berkelompok memilih strategi solusi untuk penyelesaian paling efektif.
- Siswa mengevaluasi hasil dari kerja kelompoknya masing-masing.

Tahap-6

Kesimpulan

- Guru mendorong siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi dan hal yang telah dipelajari.
- Siswa bersama dengan guru menyimpulkan materi dan hal yang telah dipelajari.

PENUTUP

10 Menit

- Guru mengadakan kuis tanya jawab singkat sebagai penekanan materi pembelajaran.
- Guru memberikan apresiasi kepada siswa karena telah mengikuti pembelajaran dengan baik.
- Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya

- Siswa secara indivisu menjawab kuis berupa pertanyaan dari guru.
- Siswa mencermati apresiasi dan informasi mengenai materi selanjutnya.
- Siswa berdoa untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.

Guru menuntun siswa berdoa		
untuk mengakhiri kegiatan		
pembelajaran.		
PERT	EMUAN KE - 4	
Deskripsi Kegiatan	Pembelajaran	Alokasi
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Kegiatan Pen	dahuluan	15 Menit
Guru melakukan pembukaan	Siswa menyiapkan diri	
dengan salam pembuka dan	untuk melaksanakan	
berdoa untuk memulai	kegiatan pembelajaran.	
pembelajaran.	Siswa mencermati	
Guru memeriksa kehadiran	tujuan pembel <mark>ajaran</mark> .	
dan kesia <mark>pa</mark> n siswa untuk	Siswa menjawab	
mengikuti pembelajaran.	pertanyaan pemantik	
Guru menyampaikan tujuan	yang diberikan.	77
pemb <mark>el</mark> ajaran.	Siswa membentuk	
• Guru memancing	kelompok sesuai	
pengetahuan awal siswa	i <mark>nstruksi</mark> guru dengan	
dengan me <mark>mberikan</mark>	tertib.	
pertanya <mark>an pemantik yang</mark>		
mencakup materi yang akan		
dibahas.	IKSHA	
Guru memberikan tanggapan		
terhadap jawaban siswa.		
Guru mengelompokkan siswa		
menjadi 4-5 anggota dalam		
kelompok heterogen.		
Kegiatan	Inti	60 Menit
Tahap-1		
Menyajikan materi dengan pendekatan pemecahan masalah		
berbasis heuristik.		

- Guru membagikan pranala Liveworksheets kepada siswa.
 Guru meminta siswa untuk mencermati petunjuk yang terdapat pada Liveworksheets dan memahami permasalahan mengenai Menghitung Luas Permukaan Prisma dan Tabung.
- Guru membimbing siswa yang ingin bertanya mengenai permasalahan yang ditemui pada Liveworksheets.

- Siswa mengakses pranala Liveworksheets yang diberikan dan mengamati serta memahami petunjuk pada Liveworksheets.
- Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya dengan dibimbing langsung oleh guru.

Mengelaborasi masalah menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana.

- Guru memfasilitasi dengan membantu dan menuntun siswa dalam melakukan elaborasi dari permasalahan yang terdapat pada Liveworksheets.
- Siswa secara berkelompok
 mengerjakan
 Liveworksheets dan
 mengelaborasi kondisikondisi atau syarat-syarat
 yang dibutuhkan untuk
 mencapai tujuan akhir.
- Siswa menyusun sub-sub masalah menjadi lebih sederhana seperti objek, syarat-syarat khusus dan sebagainya.

Tahap-3

Mengidentifikasi Perbedaan.

- Guru membimbing siswa dalam mengidentifikasi
- Siswa mengidentifikasi perbedaan-perbedaan yang

perbedaan-perbedaan yang ditemui dari permasalahan yang diberikan pada Liveworksheets. ditemui berupa kondisi kini (*current state*) dan kondisi tujuan (*goal state*).

Tahap-4

Menyusun sub-sub masalah sehingga terbentuk konektivitas.

- Guru membantu siswa menyusun sub-sub masalah pada Liveworksheets sehingga terbentuk konektivitas.
- Siswa bersama anggota kelompoknya membuat susunan berupa sub-sub permasalahan sehingga terbentuk konektivitas
- Siswa menganalisa

 (analyze) berbagai cara
 (means) yang dibutuhkan
 untuk mencapai hasil yang
 diinginkan.
 - Siswa mengonstruksi rencana penyelesaian masalah tersebut

Tahap-5

Memilih strategi solusi

- Guru menginstruksikan siswa untuk menemukan strategi paling efektif dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.
- Guru memfasilitasi siswa dalam membahas permasalahan pada Liveworksheets dengan perwakilan satu kelompok untuk mempresentasikan hasil
- berkelompok memilih strategi solusi untuk penyelesaian paling efektif.
- Siswa mengevaluasi hasil dari kerja kelompoknya masing-masing.

Vona	didapatkan di depan			
yang kelas.	-			
Tahap-6				
Kesimpu	lan			
• Guru	mendorong siswa untuk	•	Siswa bersama dengan	
memb	ouat kesimpulan tentang		guru menyimpulkan	
mater	i dan hal yang telah		materi dan hal yang telah	
dipela	ajari.		dipelajari.	
	PENUT	'UP		5 Menit
• Guru	mengadakan kuis tanya	•	Siswa secara individu	
jawab	singkat sebagai		menjawab kuis berupa	
penek	kanan materi		pertanyaan dari guru.	
pemb	elajaran.	•	Siswa mencermati	
• Guru	memberikan apresiasi		apresiasi dan informasi	
	la siswa karena telah		mengenai materi	
meng			selanjutnya.	11
	ın baik.	•	Siswa berdoa untuk	
Guru	menginformasikan		mengakhiri kegiatan	18
	ri pertemuan selanjutnya		pembelajaran.	ALCO INC.
			pemberajaran.	
	menuntun siswa berdoa			
untuk				
pemb	elajaran.			
			JAN KE - 5	
	Deskripsi Kegiatar	Pen		Alokasi
	Kegiatan Guru		Kegiatan Siswa	Waktu
	Kegiatan Pendahuluan		uluan	15 Menit
• Guru	ı melakukan pembukaan	•	Siswa menyiapkan diri	
deng	gan salam pembuka dan		untuk melaksanakan	
berd	oa untuk memulai		kegiatan pembelajaran.	
pem	belajaran.	•	Siswa mencermati	
• Guru	ı memeriksa kehadiran		tujuan pembelajaran.	

- dan kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- Guru memancing pengetahuan awal siswa dengan memberikan pertanyaan pemantik yang mencakup materi yang akan dibahas.
- Guru memberikan tanggapan terhadap jawaban siswa.
- Guru mengelompokkan siswa menjadi 4-5 anggota dalam kelompok heterogen.

- Siswa menjawab pertanyaan pemantik yang diberikan.
- Siswa membentuk kelompok sesuai instruksi guru dengan tertib.

Kegiatan Inti

95 Menit

Tahap-1

Menyajikan materi dengan pendekatan pemecahan masalah berbasis heuristik.

- Guru membagikan pranala Liveworksheets kepada siswa.
 Guru meminta siswa untuk mencermati petunjuk yang terdapat pada Liveworksheets dan memahami permasalahan mengenai Menghitung Luas Permukaan Limas dan Kerucut.
- Guru membimbing siswa yang ingin bertanya mengenai permasalahan yang ditemui pada Liveworksheets.

- Siswa mengakses pranala Liveworksheets yang diberikan dan mengamati serta memahami petunjuk pada Liveworksheets.
- Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya dengan dibimbing langsung oleh guru.

Mengelaborasi masalah menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana.

- Guru memfasilitasi dengan membantu dan menuntun siswa dalam melakukan elaborasi dari permasalahan yang terdapat pada Liveworksheets.
- Siswa secara berkelompok mengerjakan Liveworksheets dan mengelaborasi kondisikondisi atau syarat-syarat yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan akhir.
- Siswa menyusun sub-sub masalah menjadi lebih sederhana seperti objek, syarat-syarat khusus dan sebagainya.

Tahap-3

Mengidentifikasi Perbedaan.

- Guru membimbing siswa dalam mengidentifikasi perbedaan-perbedaan yang ditemui dari permasalahan yang diberikan pada Liveworksheets.
- Siswa mengidentifikasi perbedaan-perbedaan yang ditemui berupa kondisi kini (current state) dan kondisi tujuan (goal state).

Tahap-4

Menyusun sub-sub masalah sehingga terbentuk konektivitas.

- Guru membantu siswa menyusun sub-sub masalah pada Liveworksheets sehingga terbentuk konektivitas.
- kelompoknya membuat susunan berupa sub-sub permasalahan sehingga terbentuk konektivitas
- Siswa menganalisa
 (analyze) berbagai cara

(means) yang dibutuhkan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Siswa mengonstruksi penyelesaian rencana masalah tersebut Tahap-5 Memilih strategi solusi Guru menginstruksikan siswa Siswa secara untuk menemukan strategi berkelompok memilih efektif strategi solusi untuk paling dalam menyelesaikan masalah yang penyelesaian paling diberikan. efektif. memfasilitasi Siswa mengevaluasi hasil Guru siswa dalam membahas dari kerja kelompoknya permasalahan masing-masing. pada Liveworksheets dengan satu kelompok perwak<mark>i</mark>lan untuk mempresentasikan hasil didapatkan di depan yang kelas. Tahap-6 Kesimpulan Guru mendorong siswa untuk Siswa bersama dengan membuat kesimpulan tentang guru menyimpulkan materi dan hal yang telah materi dan hal yang telah dipelajari. dipelajari. 10 Menit **PENUTUP** Guru mengadakan kuis tanya Siswa secara indivisu jawab singkat sebagai menjawab kuis berupa penekanan pertanyaan dari guru. materi

Siswa

mencermati

pembelajaran.

- Guru memberikan apresiasi kepada siswa karena telah mengikuti pembelajaran dengan baik.
- Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya
- Guru menuntun siswa berdoa untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.
- apresiasi dan informasi mengenai materi selanjutnya.
- Siswa berdoa untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.

PERTEMUAN KE - 6

Deskripsi Kegiatan Pembelajaran Alokasi
Kegiatan Guru Kegiatan Siswa Waktu

Kegiatan Pendahuluan 15 Menit

- Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.
- Guru memeriksa kehadiran dan kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- Guru memancing pengetahuan awal siswa dengan memberikan pertanyaan pemantik yang mencakup materi yang akan dibahas.
- Guru memberikan tanggapan terhadap jawaban siswa.
- Guru mengelompokkan siswa

- Siswa menyiapkan diri untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran.
- Siswa mencermati tujuan pembelajaran.
- Siswa menjawab pertanyaan pemantik yang diberikan.
- Siswa membentuk kelompok sesuai instruksi guru dengan tertib.

menjadi 4-5 anggota dalam kelompok heterogen.

Kegiatan Inti

60 Menit

Tahap-1

Menyajikan materi dengan pendekatan pemecahan masalah berbasis heuristik.

- Guru membagikan pranala
 Liveworksheets kepada siswa.
 Guru meminta siswa untuk
 mencermati petunjuk yang
 terdapat pada Liveworksheets
 dan memahami permasalahan
 mengenai Menghitung
 Volume Bangun Ruang.
- Guru membimbing siswa yang ingin bertanya mengenai permasalahan yang ditemui pada Liveworksheets.
- Siswa mengakses pranala Liveworksheets yang diberikan dan mengamati serta memahami petunjuk pada Liveworksheets.
- Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya dengan dibimbing langsung oleh guru.

Tahap-2

Mengelaborasi masalah menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana.

- Guru memfasilitasi dengan membantu dan menuntun siswa dalam melakukan elaborasi dari permasalahan yang terdapat pada Liveworksheets.
- Siswa secara berkelompok mengerjakan
 Liveworksheets dan mengelaborasi kondisikondisi atau syarat-syarat yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan akhir.
- Siswa menyusun sub-sub masalah menjadi lebih sederhana seperti objek, syarat-syarat khusus dan

$\alpha \alpha$	baga	111110
-1	าลงล	HIVA
500	-u = u	111 y u

Mengidentifikasi Perbedaan.

- Guru membimbing siswa dalam mengidentifikasi perbedaan-perbedaan yang ditemui dari permasalahan yang diberikan pada Liveworksheets.
- Siswa mengidentifikasi perbedaan-perbedaan yang ditemui berupa kondisi kini (current state) dan kondisi tujuan (goal state).

Tahap-4

Menyusun sub-sub masalah sehingga terbentuk konektivitas.

- Guru membantu siswa menyusun sub-sub masalah pada Liveworksheets sehingga terbentuk konektivitas.
- Siswa bersama anggota kelompoknya membuat susunan berupa sub-sub permasalahan sehingga terbentuk konektivitas
- Siswa menganalisa (analyze) berbagai cara (means) yang dibutuhkan untuk mencapai hasil yang diinginkan.
- Siswa mengonstruksi rencana penyelesaian masalah tersebut

Tahap-5

Memilih strategi solusi

- Guru menginstruksikan siswa untuk menemukan strategi paling efektif dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.
- Guru memfasilitasi siswa
- berkelompok memilih strategi solusi untuk penyelesaian paling efektif.
- Siswa mengevaluasi hasil

dalam membahas	dari kerja kelompoknya		
permasalahan pada	masing-masing.		
Liveworksheets dengan			
perwakilan satu kelompok			
untuk mempresentasikan hasil			
yang didapatkan di depan			
kelas.			
Tahap-6			
Kesimpulan			
Guru mendorong siswa untuk	• Siswa bersama dengan		
membuat kesimpulan tentang	guru menyimpulkan		
materi dan hal yang telah	materi dan hal yang telah		
dipelajari.	dipelajari.		
PENUTUP 5 Me			
Guru mengadakan kuis tanya	• Siswa secara indivisu	77	
jawab singkat sebagai	menjawab kuis berupa		
penekanan materi	pertanyaan dari guru.		
pembelajaran.	• Siswa mencermati		
• Guru memberikan apresiasi	apresiasi dan informasi		
kepasa siswa karena telah	mengenai materi		
mengikuti pembelajaran	selanjutnya.		
dengan baik.	• Siswa berdoa untuk		
• Guru menginformasikan	mengakhiri kegiatan		
materi pertemuan selanjutnya	pembelajaran.		
Guru menuntun siswa berdoa			
untuk mengakhiri kegiatan			
pembelajaran.			
PERT	EMUAN KE - 7		
Deskripsi Kegiatar	n Pembelajaran	Alokasi	
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu	
Kegiatan Pen	Kegiatan Pendahuluan		

- Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.
- Guru memeriksa kehadiran dan kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- Guru memancing pengetahuan awal siswa dengan memberikan pertanyaan pemantik yang mencakup materi yang akan dibahas.
- Guru memberikan tanggapan terhadap jawaban siswa.
- Guru mengelompokkan siswa menjadi 4-5 anggota dalam kelompok heterogen.

- Siswa menyiapkan diri untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran.
- Siswa mencermati tujuan pembelajaran.
- Siswa menjawab pertanyaan pemantik yang diberikan.
- Siswa membentuk
 kelompok sesuai
 instruksi guru dengan
 tertib.

Kegiatan Inti

95 Menit

Tahap-1

Menyajikan materi dengan pendekatan pemecahan masalah berbasis heuristik.

- Guru membagikan pranala Liveworksheets kepada siswa.
 Guru meminta siswa untuk mencermati petunjuk yang terdapat pada Liveworksheets dan memahami permasalahan mengenai Menghitung Luas Permukaan dan Volume
- Siswa mengakses pranala Liveworksheets yang diberikan dan mengamati serta memahami petunjuk pada Liveworksheets.
- Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya dengan

Bola.

 Guru membimbing siswa yang ingin bertanya mengenai permasalahan yang ditemui pada Liveworksheets. dibimbing langsung oleh guru.

Tahap-2

Mengelaborasi masalah menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana.

- Guru memfasilitasi dengan membantu dan menuntun siswa dalam melakukan elaborasi dari permasalahan yang terdapat pada Liveworksheets.
- Siswa secara berkelompok mengerjakan Liveworksheets dan mengelaborasi kondisikondisi atau syarat-syarat yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan akhir.
- Siswa menyusun sub-sub masalah menjadi lebih sederhana seperti objek, syarat-syarat khusus dan sebagainya.

Tahap-3

Mengidentifikasi Perbedaan.

- Guru membimbing siswa dalam mengidentifikasi perbedaan-perbedaan yang ditemui dari permasalahan yang diberikan pada Liveworksheets.
- Siswa mengidentifikasi perbedaan-perbedaan yang ditemui berupa kondisi kini (*current state*) dan kondisi tujuan (*goal state*).

Tahap-4

Menyusun sub-sub masalah sehingga terbentuk konektivitas.

- Guru membantu siswa menyusun sub-sub masalah
- Siswa bersama anggota kelompoknya membuat

pada Liveworksheets sehingga terbentuk konektivitas.

- susunan berupa sub-sub permasalahan sehingga terbentuk konektivitas
- Siswa menganalisa

 (analyze) berbagai cara
 (means) yang dibutuhkan
 untuk mencapai hasil yang
 diinginkan.
 - Siswa mengonstruksi rencana penyelesaian masalah tersebut

Tahap-5

Memilih strategi solusi

- Guru menginstruksikan siswa untuk menemukan strategi paling efektif dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.
- Guru memfasilitasi siswa dalam membahas permasalahan pada Liveworksheets dengan perwakilan satu kelompok untuk mempresentasikan hasil yang didapatkan di depan kelas.
- Siswa secara
 berkelompok memilih
 strategi solusi untuk
 penyelesaian paling
 efektif.
- Siswa mengevaluasi hasil dari kerja kelompoknya masing-masing.

Tahap-6

Kesimpulan

- Guru mendorong siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi dan hal yang telah dipelajari.
- Siswa bersama dengan guru menyimpulkan materi dan hal yang telah dipelajari.

	PENUT	ΓUP		10 Menit
•	Guru mengadakan kuis tanya	•	Siswa secara indivisu	
	jawab singkat sebagai		menjawab kuis berupa	
	penekanan materi		pertanyaan dari guru.	
	pembelajaran.	•	Siswa mencermati	
•	Guru memberikan apresiasi		apresiasi dan informasi	
	kepada siswa karena telah		mengenai materi	
	mengikuti pembelajaran		selanjutnya.	
	dengan baik.	•	Siswa berdoa untuk	
•	Guru menginformasikan		mengakhiri kegiatan	
	materi pertemuan selanjutnya		pembelajaran.	
•	Guru menuntun siswa berdoa			
	untuk mengakhiri kegiatan			
	pembelajaran.			

E. ASSESSMENT

Asesmen Non Kognitif				
Informasi yang Ingin Digali	Pertanyaan Kunci			
Kesejahteraan psikologis dan sosial emosi siswa	 Bagaimana kabar kalian hari ini? Apa yang kamu makan saat sarapan? Apakah kalian sudah mengikuti pembelajaran hari ini? 			
Aktivitas belajar siswa di rumah	 Apakah kalian sudah mempelajari materi ini sebelumnya di rumah? Apakah kalian belajar di rumah ketika hanya ada tugas saja? 			
Kondisi keluarga siswa	 Siapakah yang mendampingi kalian ketika belajar matematika di rumah? Pada saat belajar di rumah dan kamu mengalami kesulitan, siapa 			

	anggota keluarga yang membantu?	
	Apakah kalian memiliki	
Pergaulan siswa	kelompok belajar matematika di	
	luar sekolah?	

Asesment Sumatif

Post-Test (Terlampir).

F. REMEDIAL DAN PENGAYAAN

Remedial

Remedial diberikan kepada siswa dengan capaian kurang dari kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran, yaitu sebagai berikut.

- 1. Meminta siswa untuk mempelajari kembali bagian yang belum tuntas.
- 2. Meminta siswa untuk bertanya kepada teman yang telah tuntas.
- 3. Memberikan lembar kerja untuk dikerjakan oleh siswa yang belum tuntas.

Pengayaan

Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan siswa mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada siswa yang termasuk kategori cakap dan mahir. Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai dengan kesepakatan bersama siswa.

KOMPONEN LAMPIRAN

A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Pranala: https://go.undiksha.ac.id/iXWC0

B. BAHAN BACAAN

Buku Siswa Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII, Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi, Jakarta, 2022, Halaman: 194 – 231.

C. ASESMEN SUMATIF

Post-Test (Terlampir).

D. DAFTAR PUSTAKA

Tosho, T. G. (2021). Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas

VII. In Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Vol. 27, Issue 1).

Singaraja, 5 Mei 2025

Mengetahui

Guru Pamong Matematika

Komang Widyarthini, S.Pd.

NIP. 199909012024212018

Mahasisyva

Harley Davaro Olifar

NM. 2113011002

Lampiran 22. Modul Ajar Kelas Kontrol

INFORMASI UMUM				
A. IDENTITAS MODUL				
Satuan Pendidikan	:	SMP Negeri 4 Singaraja		
Kelas/Fase	:	VII (Tujuh) - D		
Mata Pelajaran	:	Matematika		
Materi	:	Bangun Ruang		
Prediksi Alokasi Waktu	:	5 x 40 Menit JP/Minggu		

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, limas, tabung dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Mereka dapat menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut).

C. KOMPETENSI AWAL

Siswa telah mempelajari dan memahami materi bangun datar dan bangun ruang di sekolah dasar.

D. PROFIL PELAJAR PANCASILA

- Beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa.
- Bergotong-royong
- Mandiri
- Bernalar kritis
- Kreatif

E. SARANA DAN PRASARANA

Sarana : Buku paket siswa

Prasarana : Papan tulis, laptop/komputer, LCD&Proyektor

F. TARGET PESERTA DIDIK

Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada hambatan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

G. MODEL PEMBELAJARAN

Konvensional berbantuan lembar kerja

KOMPONEN INTI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Mampu memahami benda-benda di sekitar sebagai bangun ruang.
- Mampu memahami jenis dan unsur-unsur yang membentuk sebuah bangun ruang melalui pengamatan.
- Membedakan bangun ruang prisma, limas, dan yang bukan.
- Menamai suatu bentuk prisma dan limas.
- Memahami konsep polihedron dan polihedron beraturan.
- Memahami konsep bidang.
- Memahami Kedudukan garis dan bidang pada ruang.
- Memahami kedudukan dua bidang pada ruang.
- Memahami bangun ruang sebagai hal yang terbentuk dari pergerakan garis dan permukaan.
- Memahami mengenai benda putar.
- Menentukan jaring-jaring dari suatu bangun ruang.
- Memahami konsep luas permukaan suatu bangun ruang.
- Menentukan luas permukaan prisma segitiga, segiempat dan tabung.
- Menentukan luas permukaan limas.
- Memahami hubungan sudut, panjang busur dan luas juring lingkaran.
- Menentukan luas permukaan kerucut.
- Memahami konsep volume suatu bangun ruang.
- Menentukan volume prisma dan tabung.
- Memahami hubungan volume prisma dan limas.
- Menentukan volume limas dan kerucut.
- Menentukan luas permukaan bola.
- Menentukan volume bola.
- Menentukan hubungan kerucut, bola dan tabung.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

Setelah mengikuti pembelajaran, melakukan penyelidikan dan diskusi serta menggali informasi, siswa dapat menentukan jenis bangun ruang, jaring-jaring yang membentuk bangun ruang dan volume serta luas permukaan bangun ruang.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

- Pernahkah kamu melihat kardus susu, kaleng minuman atau piramida? Menurutmu, apakah bentuknya termasuk bangun ruang?
- Mengapa kardus, kaleng, dan piramida disebut bangun ruang, bukan bangun datar?
- Apa yang membedakan prisma, limas, tabung dan kerucut?
- Jika kamu ingin mengecat seluruh permukaan sebuah kardus, informasi apa saja yang kamu butuhkan?
- Bagaimana cara menghitung berapa banyak air yang bisa ditampung pada sebuah bak mandi berbentuk balok?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

DED TEN MANAGE A				
PERTEMUAN KE - 1				
Deskripsi Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu		
Kegiatan Guru	Kegiatan Guru Kegiatan Siswa			
Kegiatan Pendahuluan		15 Menit		
• Gu <mark>ru</mark> melakukan	Siswa menyiapkan			
pem <mark>bukaan dengan</mark>	diri untuk			
sala <mark>m</mark> pembuka dan	mela <mark>ksanaka</mark> n	7)		
berdoa untuk me <mark>mula</mark> i	kegiatan			
pembe <mark>la</mark> jaran.	pembelajaran.	7)		
Guru memeriksa	• Siswa mencermati			
kehadiran dan kesiapan	pokok bahasan,			
siswa untuk mengikuti	indikator dan tujuan			
pembelajaran.	pembelajaran.			
Guru menyampaikan				
pokok bahasan,				
indikator dan tujuan				
pembelajaran.				
Kegiatan Inti		95 Menit		
• Guru menjelaskan	• Siswa mencermati			
materi terkait Berbagai	paparan dari guru.			

- RuangmengunakanmetodeekspositoriataumenjelaskansecaralisandenganbantuanPowerPointtanyajawab.
- Guru memberikan contoh terkait materi yang dibahas.
- Guru memberikan lembar kerja dan menerangkan mengenai hal-hal yang dilakukan pada lembar kerja.
- Guru membimbing siswa dalam pengerjaan lembar kerja.
- Guru membahas soalsoal yang telah diselesaikan pada lembar kerja secara bersama-sama

- Siswa memperhatikan contoh soal yang disampaikan dan mengajukan pertanyaan mengenai materi terkait.
- Siswa secara berpasangan menyelesaikan lembar kerja melalui diskusi.
- Siswa menanyakan atau meminta bimbingan terkait lembar kerja.
- Siswa membandingkan dan mengoreksi jawaban dengan jawaban yang dijelaskan oleh guru agar dapat memahami letak kesalahan.

Kegiatan Penutup

10 Menit

- Guru memberikan penilaian berupa kuis kepada siswa terkait dengan materi yang dibahas.
- Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan doa dan salam.
- Siswa mengerjakan kuis yang diberikan guru.

PERTEMUAN KE - 2				
Deskripsi Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu		
Kegiatan Guru Kegiatan Siswa				
Kegiatan Pendahuluan		15 Menit		
•	Guru melakukan	Siswa menyiapkan		
	pembukaan dengan	diri untuk		
	salam pembuka dan	melaksanakan		
	berdoa untuk memulai	kegiatan		
	pembelajaran.	pembelajaran.		
•	Guru memeriksa	Siswa mencermati		
	kehadiran dan kesiapan	pokok bahasan,		
	siswa untuk mengikuti	indikator dan tu <mark>juan</mark>		
	pembelajaran.	pembelajaran.		
•	Guru menyampaikan	and the		
	p <mark>oko</mark> k bahasan,		3 77	
	ind <mark>ik</mark> ator dan tujuan			
	pem <mark>b</mark> elajaran.			
Kegiatan Inti		n Inti	60 Menit	
•	Guru menjelaskan materi	• Siswa mencermati		
	terkait Kedudukan	paparan dari guru.	7)	
	Garis d <mark>an</mark> Bidang pada	Siswa memperhatikan		
	Ruang menggunakan	contoh soal yang		
	metode ekspositori atau	disampaikan dan		
	menjelaskan secara lisan	mengajukan		
	dengan bantuan Power	pertanyaan mengenai		
	Point dan tanya jawab.	materi terkait.		
•	Guru memberikan	• Siswa secara		
	contoh terkait materi	berpasangan		
	yang dibahas.	menyelesaikan lembar		
•	Guru memberikan	kerja melalui diskusi.		
	lembar kerja dan	Siswa menanyakan		
	menerangkan mengenai			

hal-hal yang dilakukan	atau meminta	
pada lembar kerja.	bimbingan terkait	
Guru membimbing siswa	lembar kerja.	
dalam pengerjaan lembar	• Siswa	
kerja.	membandingkan dan	
• Guru membahas soal-	mengoreksi jawaban	
soal yang telah	dengan jawaban yang	
diselesaikan pada lembar	dijelaskan oleh guru	
kerja secara bersama-	agar dapat memahami	
sama	letak kesalahan.	
Kegiatan I	Penutup	10 Menit
Guru memberikan	• Siswa mengerjakan	
penilaian berupa kuis	kuis yang diberikan	
kepada siswa terkait	guru.	
dengan materi yang		3 77
dibahas.		
Guru menutup kegiatan		
pembelajaran dengan		71
doa dan salam.		
PEI	RTEMUAN KE - 3	
Deskripsi Kegiatai	n Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Kegiatan Pen	ndahuluan	15 Menit
Guru melakukan	Siswa menyiapkan	
pembukaan dengan	diri untuk	
salam pembuka dan	melaksanakan	
berdoa untuk memulai	kegiatan	
pembelajaran.	pembelajaran.	
Guru memeriksa	Siswa mencermati	
kehadiran dan kesiapan	pokok bahasan,	
siswa untuk mengikuti	indikator dan tujuan	
	<u> </u>	

	pembelajaran.	pembelajaran.	
•	Guru menyampaikan		
	pokok bahasan,		
	indikator dan tujuan		
	pembelajaran.		
	Kegiata	n Inti	95 Menit
•	Guru menjelaskan materi	• Siswa mencermati	
	terkait Berbagai Cara	paparan dari guru.	
	Mengamati Bangun	Siswa memperhatikan	
	Ruang menggunakan	contoh soal yang	
	metode ekspositori atau	disampaikan dan	
	menjelaskan secara lisan	mengajukan	
	dengan bantuan Power	pertanyaan mengenai	
	Point dan tanya jawab.	materi terkait.	
•	Guru memberikan	• Siswa secara	2 77
	contoh terkait materi	berpasangan	
	yan <mark>g</mark> dibahas.	menyelesaikan lembar	
•	Guru memberikan	kerja <mark>melal</mark> ui diskusi.	
	lembar kerja dan	• Siswa menanyakan	
	menera <mark>n</mark> gkan men <mark>genai</mark>	atau meminta	7)
	hal-hal yang dilak <mark>ukan</mark>	bimbingan terkait	
	pada lembar kerja.	lembar kerja.	
•	Guru membimbing siswa	• Siswa	
	dalam pengerjaan lembar	membandingkan dan	
	kerja.	mengoreksi jawaban	
•	Guru membahas soal-	dengan jawaban yang	
	soal yang telah	dijelaskan oleh guru	
	diselesaikan pada lembar	agar dapat memahami	
	kerja secara bersama-	letak kesalahan.	
	sama		
Kegiatan Penutup			10 Menit
•	Guru memberikan	• Siswa mengerjakan	

penilaian berupa kuis	kuis yang diberikan	
kepada siswa terkait	guru.	
dengan materi yang		
dibahas.		
Guru menutup kegiatan		
pembelajaran dengan		
doa dan salam.		
PEI	RTEMUAN KE - 4	
Deskripsi Kegiatar	n Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Kegiatan Per	dahuluan	15 Menit
Guru melakukan	Siswa menyiapkan	
pembukaan dengan	diri untuk	
salam pembuka dan	melaksanakan	
berdoa untuk memulai	kegiatan	
pe <mark>m</mark> belajaran.	pembelajaran.	3 //
• Guru memeriksa	 Siswa mencermati 	
keh <mark>a</mark> diran dan kesiapan	pok <mark>ok</mark> bahasan,	7
siswa untuk mengikuti	indikator dan tujuan	
pembe <mark>la</mark> jaran.	pembelajaran.	
Guru menyampaikan		
pokok bahasan,		
indikator dan tujuan	DIKSH	
pembelajaran.		
Kegiatai	n Inti	60 Menit
Guru menjelaskan materi	Siswa mencermati	
terkait Menghitung	paparan dari guru.	
Luas Permukaan	Siswa memperhatikan	
Prisma dan Tabung	contoh soal yang	
menggunakan metode	disampaikan dan	
ekspositori atau	mengajukan	
menjelaskan secara lisan	mongujunun	
mongram secura risuri		

	Kegiatan Per	ıdal	nuluan	15 Menit
Kegiatan Guru Kegiatan Si			Kegiatan Siswa	
	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran			Alokasi Waktu
			EMUAN KE - 5	
	doa dan salam.			
	pembelajaran dengan			
•	Guru menutup kegiatan			
	dibahas.			
	dengan materi yang			
	kepada siswa terkait		guru.	
	penilaian berupa kuis		kuis yang diberikan	
•	Guru memberikan	•	Siswa mengerjakan	
	Kegiatan I	Penu	ıtup	10 Menit
	sama	Щ		
	kerja secara bersama-	all	letak kesalahan.	
	soal yang telah diselesaikan pada lembar	1	agar dapat memahami	<u> </u>
•	Guru membahas soal- soal yang telah	j	dengan jawaban yang dijelaskan oleh guru	
	kerja.		mengoreksi jawaban	
	dalam pengerjaan lembar	W	membandingkan dan	
•	Guru membimbing siswa	•	Siswa	
	pada lembar kerja.		lembar kerja.	
	hal-hal yang dilakukan		bimbingan terkait	
	menerangkan mengenai		atau meminta	
	lembar kerja dan	•	Siswa menanyakan	
•	Guru memberikan		kerja melalui diskusi.	
	yang dibahas.		menyelesaikan lembar	
	contoh terkait materi		berpasangan	
•	Guru memberikan	•	Siswa secara	
	Point dan tanya jawab.		materi terkait.	
	dengan bantuan Power		pertanyaan mengenai	

- Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.
- Guru memeriksa kehadiran dan kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran.
- Guru menyampaikan pokok bahasan, indikator dan tujuan pembelajaran.

- Siswa menyiapkan diri untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran.
- Siswa mencermati pokok bahasan, indikator dan tujuan pembelajaran.

Kegiatan Inti

95 Menit

- Guru menjelaskan materi terkait Menghitung
 Luas Permukaan
 Limas dan Kerucut menggunakan metode ekspositori atau menjelaskan secara lisan dengan bantuan Power Point dan tanya jawab.
- Guru memberikan contoh terkait materi yang dibahas.
- Guru memberikan lembar kerja dan menerangkan mengenai hal-hal yang dilakukan pada lembar kerja.
- Guru membimbing siswa

- Siswa mencermati paparan dari guru.
- Siswa memperhatikan contoh soal yang disampaikan dan mengajukan pertanyaan mengenai materi terkait.
- Siswa secara
 berpasangan
 menyelesaikan lembar
 kerja melalui diskusi.
- Siswa menanyakan atau meminta bimbingan terkait lembar kerja.
- Siswa membandingkan dan

	dalam pengerjaan lembar	mengoreksi jawaban	
	kerja.	dengan jawaban yang	
•	Guru membahas soal-	dijelaskan oleh guru	
	soal yang telah	agar dapat memahami	
	diselesaikan pada lembar	letak kesalahan.	
	kerja secara bersama-		
	sama		
	Kegiatan I	10 Menit	
•	Guru memberikan	• Siswa mengerjakan	
	penilaian berupa kuis	kuis yang diberikan	
	kepada siswa terkait	guru.	
	dengan materi yang		
	dibahas.		
•	Guru menutup kegiatan		
	pembelajaran dengan		3 77
	doa dan salam.		
1			

F		
Deskripsi Kegiata	n Pembelajaran	Alokas <mark>i</mark> Waktu
Kegi <mark>ata</mark> n Guru	Kegiatan Siswa	
Kegiatan Per	ndahuluan	15 Menit
Guru melakukan	• Siswa menyiapkan	
pembukaan dengan	diri untuk	
salam pembu <mark>ka dan</mark>	melaksanakan	1
berdoa untuk memulai	kegiatan	
pembelajaran.	pembelajaran.	
• Guru memeriksa	• Siswa mencermati	
kehadiran dan kesiapan	pokok bahasan,	
siswa untuk mengikuti	indikator dan tujuan	
pembelajaran.	pembelajaran.	
• Guru menyampaikan		
pokok bahasan,		

indikator dan tujuan pembelajaran.						
Kegiata	Kegiatan Inti					
Guru menjelaskan materi	• Siswa mencermati					
terkait Menghitung	paparan dari guru.					
Volume Bangun Ruang	Siswa memperhatikan					
menggunakan metode	contoh soal yang					
ekspositori atau	disampaikan dan					
menjelaskan secara lisan	mengajukan					
dengan bantuan Power	pertanyaan mengenai					
Point dan tanya jawab.	materi terkait.					
• Guru memberikan	• Siswa secara					
contoh terkait materi	berpasangan					
yang dibahas.	menyelesaikan lembar					
• Guru memberikan	kerja melalui diskusi.	£ 7				
lemba <mark>r</mark> kerja dan	• Siswa menanyakan	臣 /				
mener <mark>a</mark> ngkan mengenai	atau meminta					
hal-ha <mark>l</mark> yang dilakukan	bimbingan terkait					
pada le <mark>mb</mark> ar kerja.	lembar kerja.					
• Guru membimbing siswa	• Siswa					
dalam pengerjaan lembar	membandingkan dan					
kerja.	mengoreksi jawaban					
• Guru membahas soal-	dengan jawaban yang	1				
soal yang telah	dijelaskan oleh guru					
diselesaikan pada lembar	agar dapat memahami					
kerja secara bersama-	letak kesalahan.					
sama						
Kegiatan I	Penutup	10 Menit				
Guru memberikan	• Siswa mengerjakan					
penilaian berupa kuis	kuis yang diberikan					
kepada siswa terkait	guru.					
dengan materi yang						

dibahas.		
Guru menutup kegiatan		
pembelajaran dengan		
doa dan salam.		
P	ERTEMUAN KE - 7	
Deskripsi Kegiatar	n Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Kegiatan Per	dahuluan	15 Menit
• Guru melakukan	Siswa menyiapkan	
pembukaan dengan	diri untuk	
salam pembuka dan	melaksanakan	
berdoa untuk memulai	kegiatan	
pembelajar <mark>an</mark> .	pembelajaran.	
• Guru memeriksa	Siswa mencermati	
keh <mark>adi</mark> ran dan kesiapan	pokok bahasan,	2 77
siswa untuk mengikuti	indikator dan tujuan	
pemb <mark>el</mark> ajaran.	pembelajaran.	
Guru menyampaikan		
pokok bahasan,		
indikator dan tujuan		
pembelaja <mark>ra</mark> n.		
Kegiata	n Inti	95 Menit
• Guru menjelaskan materi	• Siswa mencermati	<u>/</u>
terkait Menghitung	paparan dari guru.	
Luas Permukaan dan	Siswa memperhatikan	
Volume Bola	contoh soal yang	
menggunakan metode	disampaikan dan	
ekspositori atau	mengajukan	
menjelaskan secara lisan	pertanyaan mengenai	
dengan bantuan Power	materi terkait.	
Point dan tanya jawab.	• Siswa secara	

- Guru memberikan contoh terkait materi yang dibahas.
- Guru memberikan lembar kerja dan menerangkan mengenai hal-hal yang dilakukan pada lembar kerja.
- Guru membimbing siswa dalam pengerjaan lembar kerja.
- Guru membahas soalsoal yang telah diselesaikan pada lembar kerja bersama-sama.

- berpasangan menyelesaikan lembar kerja melalui diskusi.
- Siswa menanyakan atau meminta bimbingan terkait lembar kerja.
- Siswa
 membandingkan dan
 mengoreksi jawaban
 dengan jawaban yang
 dijelaskan oleh guru
 agar dapat memahami
 letak kesalahan.

Kegiatan Penutup

10 Menit

- Guru memberikan penilaian berupa kuis kepada siswa terkait dengan materi yang dibahas.
- Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan doa dan salam.
- Siswa mengerjakan kuis yang diberikan guru.

E. ASSESSMENT

Asesmen Non Kognitif			
Informasi yang Ingin Digali Pertanyaan Kunci			
	Bagaimana kabar kalian hari ini?		
Kesejahteraan psikologis dan	• Apa yang kamu makan saat sarapan?		
sosial emosi siswa	• Apakah kalian sudah mengikuti		
	pembelajaran hari ini?		

	•	Apakah kalian sudah mempelajari materi ini
Aktivitas belajar siswa di		sebelumnya di rumah?
rumah	•	Apakah kalian belajar di rumah ketika hanya
		ada tugas saja?
	•	Siapakah yang mendampingi kalian ketika
		belajar matematika di rumah?
Kondisi keluarga siswa	•	Pada saat belajar di rumah dan kamu
		mengalami kesulitan, siapa anggota
		keluarga yang membantu?
Pargaulan ciewa		Apakah kalian memiliki kelompok belajar
Pergaulan siswa		matematika di luar sekolah?
	A	. G C

Asesment Sumatif

Post-Test (Terlampir).

F. REMEDIAL DAN PENGAYAAN

Remedial

Remedial diberikan kepada siswa dengan capaian kurang dari kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran, yaitu sebagai berikut.

- 1. Meminta siswa untuk mempelajari kembali bagian yang belum tuntas.
- 2. Meminta siswa untuk bertanya kepada teman yang telah tuntas.
- 3. Memberikan lembar kerja untuk dikerjakan oleh siswa yang belum tuntas.

Pengayaan

Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan siswa mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada siswa yang termasuk kategori cakap dan mahir. Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai dengan kesepakatan bersama siswa.

KOMPONEN LAMPIRAN

A. BAHAN BACAAN

Buku Siswa Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII, Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi, Jakarta, 2022, Halaman: 194 – 231.

B. ASESMEN SUMATIF

Post-Test (Terlampir).

C. DAFTAR PUSTAKA

Tosho, T. G. (2021). Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII. In *Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan* (Vol. 27, Issue 1).

Singaraja, 5 Mei 2025

Mengetahui

Guru Pamong Matematika

Komang Widyarthini, S.Pd.

NIP. 1999<mark>0</mark>9012024212018

Mahasiswa

Harley Davaro Olifar

NIM. 2113011<mark>0</mark>02

Lampiran 23. Jurnal Pembelajaran

Kelas Eksperimen

				TTD Guru
No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Uraian Materi	Mata
				Pelajaran
1.	7 Mei 2025.	Pertemuan	Berbagai Bangun Ruang:	1 000/00
	Jam ke 1, 2 dan	ke-1	• Mampu memahami	1 MUII/~
	3.		benda-benda di sekitar	
	(07.20 - 09.20).		sebagai bangun ruang.	
		A STATE OF THE PARTY OF THE PAR	Mampu memahami jenis	
		16	dan unsur- <mark>u</mark> nsur yang	
		- 18 P	membentuk sebuah	
	///	2110	bangun ruang mela <mark>lu</mark> i	
		Y	pengamatan.	No.
	1 2	[[Membedakan bangun	
		T an	ruang prisma, limas, dan	
		(3)	yang bukan.	8
			Menamai suatu bentuk	
	7.6	an	prisma dan limas.	
			• Memahami konsep	
		Do	polihedron dan	
		N I	polihedron beraturan.	
2.	9 Mei 2025.	Pertemuan	Kedudukan Garis dan	1120/111
	Jam ke 4 dan 5.	ke-2	Bidang pada Bangun	Mayor
	(09.30 - 10.55).		Ruang:	
			• Memahami konsep	
			bidang.	
			Memahami Kedudukan	
			garis dan bidang pada	
			ruang.	
			Memahami kedudukan	

				TTD Guru
No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Uraian Materi	Mata
				Pelajaran
			dua bidang pada ruang.	
3.	10 Mei 2025.	Pertemuan	Berbagai Cara Mengamati	, /
	Jam ke 1, 2 dan	ke-3	Bangun Ruang:	1 MUIII~
	3.		Memahami bangun ruang	· ·
	(07.20 - 09.20).		sebagai hal yang	
			terbentuk dari pergerakan	
		AND DESCRIPTION OF THE PARTY OF	garis dan permukaan.	
		1	Memahami mengenai	
		I g p	benda putar.	
		of Lan	Menentukan jaring-jaring	
			dari suatu bangun ruang.	
4.	14 Mei 2025.	Pertemuan	Menghitung Luas	1 12 / 24
	Jam ke 1, 2 dan	ke-4	Permukaan Prisma dan	11111/1/
	3.	7 1	Tabung:	U TO.
	(07.20 - 09.20).		Memahami konsep luas	
	77	an	permukaan suatu bangun	
			ruang.	
			• Menentukan luas	
		NI	permukaan prisma	
	To the same of the		segitiga, segiem <mark>p</mark> at dan	
			tabung.	
5.	16 Mei 2025.	Pertemuan	Menghitung Luas	1 1200 111
	Jam ke 4 dan 5.	ke-5	Permukaan Limas dan	MUIN
	(09.30 - 10.55).		Kerucut:	
			• Menentukan luas	
			permukaan limas.	
			Memahami hubungan	
			sudut, panjang busur dan	

				TTD Guru
No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Uraian Materi	Mata
				Pelajaran
			luas juring lingkaran.	
			• Menentukan luas	
			permukaan kerucut.	
6.	17 Mei 2025.	Pertemuan	Menghitung Volume	1 /
	Jam ke 1, 2 dan	ke-6	Bangun Ruang:	1 MUII/~
	3.		• Memahami konsep	O off
	(07.20 - 09.20).		volume suatu bangun	
			ruang.	
		190	Menentukan volume	
	///	TA.	prisma dan tabung.	
	A S	5	Memahami hubungan	
		55	volume prisma dan limas.	
	5	(8)	 Menentukan volume 	
		V/ (1)	limas dan kerucut.	
		(VVV		
7.	21 Mei 2025.	Pertemuan	Menghitung Luas	, /
	Jam ke 1, 2 dan	ke-7	Permukaan dan Volume	1 11/11/1/
	3.	ON	Bola:	01.010
	(07.20 - 09.20).		• Menentukan luas	
	,	1000	permukaan bola.	
			Menentukan volume	
			bola.	
			Menentukan hubungan	
			kerucut, bola dan tabung.	
8.	23 Mei 2025.			, /
	Jam ke 4 dan 5.		Post-Test	11111111/11/
	(09.30 - 10.55).			0,10

Kelas Kontrol

				TTD Guru
No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Uraian Materi	Mata
				Pelajaran
1.	6 Mei 2025.	Pertemuan	Berbagai Bangun Ruang:	1 /
	Jam ke 1, 2 dan	ke-1	Mampu memahami	1 MUII/~
	3.		benda-benda di sekitar	0 10
	(07.20 - 09.20).		sebagai bangun ruang.	
			• Mampu memahami jenis	
			dan unsur-unsur yang	
			membentuk sebuah	
		4 6 91	bangun ruang melalui	
		TAD	pengamatan.	
	S		Membedakan bangun	
		69	ruang prisma, limas, dan	77
			yang bukan.	7
		V n	Menamai suatu bentuk	
			p <mark>risma d</mark> an limas.	
			• Memahami konsep	,
		100	polihedron dan	
		4-1	polihedron beraturan.	
2.	7 Mei 2025.	Pertemuan	Kedudukan Garis dan	1 12 111
	Jam ke 4 dan 5.	ke-2	Bidang pada <mark>B</mark> angun	MUIL
	(09.30 - 10.55).		Ruang:	
			• Memahami konsep	
			bidang.	
			Memahami Kedudukan	
			garis dan bidang pada	
			ruang.	
			Memahami kedudukan	
			dua bidang pada ruang.	
3.	10 Mei 2025.	Pertemuan	Berbagai Cara Mengamati	

				TTD Guru
No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Uraian Materi	Mata
				Pelajaran
	Jam ke 4 dan 5.	ke-3	Bangun Ruang:	. /
	(09.30 - 10.55).		Memahami bangun ruang	1 1177/11/2
			sebagai hal yang	VVIO
			terbentuk dari pergerakan	
			garis dan permukaan.	
			• Memahami mengenai	
			benda putar.	
			Menentukan jaring-jaring	
		a RI	dari suatu ban <mark>gun r</mark> uang.	
4.	14 Mei 2025.	Pertemuan	Menghitung Luas	1120 (11)
	Jam ke 4 dan 5.	ke-4	Permukaan Prisma dan	Mayor
	(09.30 - 10.55).	58	Tabung:	<u> </u>
	1 5		Memahami konsep luas	
		V (1)	permukaan suatu bangun	
			ruang.	
	77	(YYY	Menentukan luas	
			permukaan prisma	
			segitiga, segiempat dan	
		ONI	tabung.	_
5.	17 Mei 2025.	Pertemuan	Menghitung Luas	112/11
	Jam ke 4 dan 5.	ke-5	Permukaan Limas dan	Major
	(09.30 - 10.55).		Kerucut:	
			• Menentukan luas	
			permukaan limas.	
			Memahami hubungan	
			sudut, panjang busur dan	
			luas juring lingkaran.	
			Menentukan luas	
			permukaan kerucut.	

				TTD Guru
No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Uraian Materi	Mata
				Pelajaran
6.	20 Mei 2025.	Pertemuan	Menghitung Volume	
	Jam ke 1, 2 dan	ke-6	Bangun Ruang:	
	3.		Memahami konsep	1 120 (11)
	(07.20 - 09.20).		volume suatu bangun	Magh
			ruang.	
			• Menentukan volume	
			prisma dan tabung.	
			Memahami hubungan	
		4 01	volume prisma dan limas.	
		TABL	• Menentukan volume	
	5	9	limas dan kerucut.	
7.	21 Mei 2025.	Pertemuan	Menghitung Luas	1 (
	Jam <mark>ke</mark> 4 dan 5.	ke-7	Permukaan dan Volume	11/14/1/~
	(09.30 - 10.55).	V/ (1)	Bola:	0 10
			• Menentukan luas	
			permukaan bola.	
			• Menentukan volume	
		41	bola.	
		$\sigma_{N_{I}}$	Menentukan hubungan	
		TO VIEW	kerucut, bola dan tabung.	,
8.	24 Mei 2025.			1177/111
	Jam ke 4 dan 5.		Post-Test	MAIN
	(09.30 - 10.55).			

Lampiran 24. Surat Keterangan Penelitian



້ ເອົາກິສູາ ສາລຸບາງເສລີ ຕາງກບາກົນ
PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
ຜິສມີ ບໍ່ສູ້ເທິສເສີ ບ້ອງເຄ ເຄລີ ຕາບເງາກຕ
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
ພິງສວາບາ ອິເລິຕາງ ບໍ່ເຄຍ ລິເຖິງເກ ພິຕາກຖາງ
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 4 SINGARAJA

Alamat : Jl. Srikandi, Babakan – Sambangan, Singaraja – Bali 81161, Telpon : (0362)26018 / 32824 Email : smpn4-singaraja@yahoo.co.id, website : https://smpn4sgr.sch.id

SURAT KETERANGAN No: 254 /SMPN.4/LL/ Vł /2025

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMP Negeri 4 Singaraja Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama

: Harley Davaro Olifar

NIM

: 2113011002

Jurusan

: Matematika

Program Studi

: S1 Pendidikan Matematika

Fakultas

: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Perguruan Tinggi

: Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar yang bersangkutan telah melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 4 Singaraja untuk penyusunan Skripsi yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Means-Ends Analysis* (MEA) Berbantuan Liveworksheets Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Singaraja" berlangsung tanggal 05 Mei 2025 – 24 Mei 2025

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Singaraja, 3 Juni 2025 Kepala SMP Negeri 4 Singaraja

Putu Budiastana, S. Pd. M. Pd NIP. 19721008 199802 1 002

DOKUMENTASI

Dokumentasi Pelaksanaan Uji Coba *Post-Test* Kemampuan Berpikir Kritis Matematis





Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian Pada Kelas Eksperimen









Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian Pada Kelas Kontrol









Dokumentasi Pelaksanaan Post-Test Pada Kelas Eksperimen





Dokum<mark>entasi Pelaksanaan *Post-Test* Pada Ke</mark>las Kontrol





Lampiran 26. Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP



Harley Davaro Olifar lahir di Denpasar pada tanggal 30 April 2003. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Ridho Olifar dan Ibu Ita Davayanti. Penulis berkebangsaan Indonesia. Penulis Beralamat di Monang-Maning, Kecamatan Denpasar Barat, Kota Denpasar, Provinsi Bali. Penulis menempuh pendidikan tinggi di

Jurusan Matematika, Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir penulis telah menyelesaikan skripsi dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Means-Ends Analysis* (MEA) Berbantuan Liveworksheets Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Singaraja.".