

LAMPIRAN



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

Kelas VII Soekarno		
No	Kode Siswa	Nilai
1	A1	80
2	A2	74
3	A3	81
4	A4	88
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	A16	71
17	A17	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
29	A29	70
30	A30	73
31	A31	70
32	A32	90
33	A33	75
34	A34	67
35	A35	82
36	A36	65

Kelas VII Hatta		
No	Kode Siswa	Nilai
1	B1	60
2	B2	59
3	B3	64
4	B4	77
5	B5	81
6	B6	76
7	B7	74
8	B8	90
9	B9	63
10	B10	69
11	B11	71
12	B12	45
13	B13	78
14	B14	61
15	B15	78
16	B16	72
17	B17	85
18	B18	80
19	B19	83
20	B20	83
21	B21	68
22	B22	73
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	Nilai
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	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	D18	70
19	D19	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	Kode Siswa	Nilai
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
10	E10	80
11	E11	77
12	E12	69
13	E13	75
14	E14	79
15	E15	66
16	E16	80
17	E17	67
18	E18	81
19	E19	84
20	E20	68
21	E21	83
22	E22	78
23	E23	82
24	E24	90
25	E25	73
26	E26	69
27	E27	68
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

Kelas VII Melati		
No	Kode Siswa	Nilai
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	F19	76
20	F20	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

Kelas VII Kenanga		
No	Kode Siswa	Nilai
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	G18	70
19	G19	66
20	G20	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	Kode Siswa	Nilai
1	H1	92
2	H2	83
3	H3	63
4	H4	71
5	H5	85
6	H6	69
7	H7	79
8	H8	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	H33	70
34	H34	59
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	I14	71
15	I15	81
16	I16	80
17	I17	75
18	I18	76
19	I19	85
20	I20	70
21	I21	79
22	I22	73
23	I23	73
24	I24	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	Kode Siswa	Nilai
1	J1	55
2	J2	65
3	J3	84
4	J4	81
5	J5	80
6	J6	80
7	J7	75
8	J8	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	J17	68
18	J18	77
19	J19	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	Kode Siswa	Nilai
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.

a. Lilliefors Significance Correction

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 Kestaraan 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			

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 dan menentukan bermacam bangun ruang	Mampu membedakan bangun ruang dan ciri-cirinya.	2. Membangun Keterampilan Dasar. 3. Menyimpulkan.	1
dan jaring-jaring bangun ruang.	Menentukan jaring-jaring bangun ruang	2. Membangun Keterampilan Dasar. 3. Menyimpulkan.	2
Menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang.	Menentukan luas permukaan bangun ruang.	1. Memberikan Penjelasan Sederhana. 2. Membangun Keterampilan Dasar. 3. Menyimpulkan. 4. Memberikan Penjelasan Lanjut. 5. Mengatur Strategi dan Taktik.	3
	Menentukan volume bangun ruang.	1. Memberikan Penjelasan Sederhana. 2. Membangun Keterampilan Dasar. 3. Menyimpulkan. 4. Memberikan Penjelasan Lanjut. 5. Mengatur Strategi dan Taktik.	4
	Menentukan tinggi bangun ruang dengan diketahui volumenya.	1. Memberikan Penjelasan Sederhana. 2. Membangun Keterampilan Dasar. 3. Menyimpulkan 4. Memberikan Penjelasan Lanjut. 5. Mengatur Strategi	5

SOAL UJI COBA POST-TEST

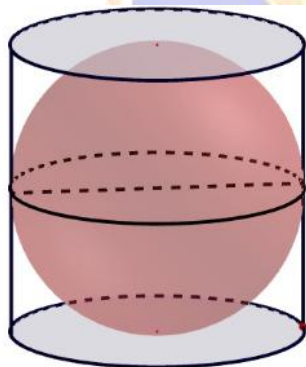
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS

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 masing-masing pernyataan!)

2. Gambarkan 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

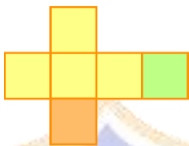
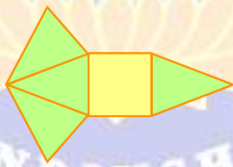
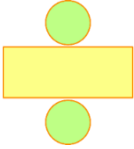
No.	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	Deskripsi	Skor
1.	Memberikan Penjelasan Sederhana.	Memberikan identifikasi dan informasi serta rumusan masalah yang ada pada soal.	2
		Memberikan identifikasi dan informasi serta rumusan masalah yang ada pada soal namun belum sepenuhnya benar.	1
		Tidak atau keliru dalam memberikan identifikasi dan informasi serta rumusan masalah pada soal.	0
2.	Membangun Keterampilan Dasar.	Memberikan dugaan, penggunaan alasan, dan prosedur penyelesaian dengan tepat.	2
		Memberikan dugaan, penggunaan alasan, dan prosedur penyelesaian namun belum sepenuhnya benar.	1
		Tidak atau keliru dalam memberikan dugaan, penggunaan alasan, dan prosedur penyelesaian.	0
3.	Menyimpulkan.	Memberikan kesimpulan dari hasil yang telah diperoleh.	1
		Tidak memberikan kesimpulan dari hasil yang telah diperoleh.	0
4.	Memberikan Penjelasan Lanjut.	Memberikan penjelasan sederhana berupa definisi dan istilah lalu bertindak dengan memberikan penjelasan lebih lengkap dan jelas terhadap soal yang ditanyakan.	3

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

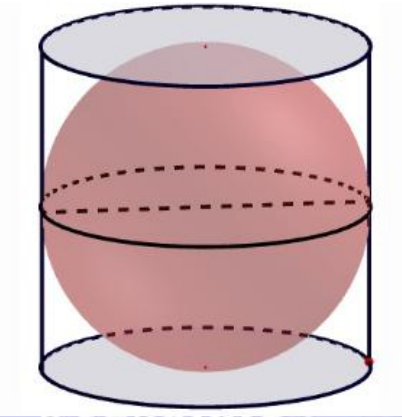
Soal 1.

Indikator ke-	Deskripsi Jawaban	Skor
2, 3	a. Rusuk kubus berukuran sama panjang 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. 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 besar yang sama.	2
	c. Sisi kubus berbentuk persegi panjang. Penjelasan: Pernyataan ini salah, karena kubus adalah bangun ruang yang sisinya terdiri dari enam buah persegi dengan sisi sama panjang. Bangun ruang serupa kubus yang memiliki sisi berbentuk persegi panjang adalah balok.	2
	d. Diagonal bidang sama besar dengan diagonal ruang. Penjelasan: Pernyataan ini salah, karena diagonal bidang pada kubus adalah $s\sqrt{2}$ sedangkan diagonal ruang pada kubus adalah $s\sqrt{3}$. Jadi pernyataan yang termasuk dalam sifat kubus adalah pernyataan a, dan b.	2
	Total Skor	10

Soal 2.

Indikator 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
		
	Deskripsi:	
	Terdiri dari satu lingkaran sebagai alas dan satu juring lingkaran dengan panjang busur sebesar keliling lingkaran alas.	1
	c. Gambar jaring-jaring limas segi empat	2
		
	Deskripsi:	
	Terdiri dari satu segi empat sebagai alas dan empat buah segitiga sama kaki sebagai sisi tegak.	1
	d. Gambar jaring-jaring tabung	2
		
	Deskripsi:	
	Terdiri dari dua buah lingkaran dengan jari-jari yang sama sebagai alas, dan satu buah persegi panjang sebagai selimut.	1
Total Skor		12

Soal 3.

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

Soal 4.

Indikator ke-	Deskripsi Jawaban	Skor
1, 2, 3, 4, 5	Diketahui: 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 $Lp_{kubus} = 2 \times V_{kubus}$ Kita ketahui bahwa untuk menghitung luas permukaan kubus adalah dengan menjumlahkan luas masing-masing sisi kubus tersebut. 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 $6 \times s^2 = 2 \times s^3$ $\frac{6}{2} = \frac{s^3}{s^2}$ $3 = s$, maka nilai sisi kubus tersebut adalah 3 Untuk mencari nilai volume kubus, kita gunakan nilai sisinya yaitu 3, maka akan didapatkan. $V = s^3$ $V = 3^3$ $V = 27$ Jadi, Volume kubus tersebut adalah 27.	2 3 2 2 1
Total Skor		10

Soal 5.

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

Total Skor = 52

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

Lampiran 8. Lembar Validitas (Ahli 1)

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 Dasar	Indikator Ketercapaian Kompetensi	Indikator Berpikir Kritis	Soal Nomor	Penilaian	
				Relevan	Tidak Relevan
Membedakan dan menentukan bermacam bangun ruang dan jaring-jaring bangun ruang.	Mampu membedakan bangun ruang dan ciri-cirinya.	2. Membangun Keterampilan Dasar. 3. Menyimpulkan	1	√	
	Menentukan jaring-jaring bangun ruang	2. Membangun Keterampilan Dasar. 3. Menyimpulkan	2	√	
Menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang.	Menentukan luas permukaan bangun ruang	1. Memberikan Penjelasan Sederhana. 2. Membangun Keterampilan Dasar. 3. Menyimpulkan 4. Memberikan Penjelasan Lanjut.	3	√	

		5. Mengatur Strategi dan Taktik.			
	Menentukan volume bangun ruang.	1. Memberikan Penjelasan Sederhana. 2. Membangun Keterampilan Dasar. 3. Menyimpulkan 4. Memberikan Penjelasan Lanjut. 5. Mengatur Strategi dan Taktik.	4	√	
	Menentukan tinggi bangun ruang dengan diketahui volumenya	1. Memberikan Penjelasan Sederhana. 2. Membangun Keterampilan Dasar. 3. Menyimpulkan 4. Memberikan Penjelasan Lanjut. 5. Mengatur Strategi dan Taktik.	5	√	

Petunjuk: Berilah centang (√) pada kolom penilaian.

Singaraja, 16 Mei 2025

Dosen Pendidikan Matematika

Universitas Pendidikan Ganesha



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

NIP. 199004202019032021



Lampiran 9. Lembar Validitas (Ahli 2)

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 Dasar	Indikator Ketercapaian Kompetensi	Indikator Berpikir Kritis	Soal Nomor	Penilaian	
				Relevan	Tidak Relevan
Membedakan dan menentukan bermacam bangun ruang dan jaring-jaring bangun ruang.	Mampu membedakan bangun ruang dan ciri-cirinya.	2. Membangun Keterampilan Dasar. 3. Menyimpulka n	1	√	
	Menentukan jaring-jaring bangun ruang	2. Membangun Keterampilan Dasar. 3. Menyimpulkan	2	√	
Menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang.	Menentukan luas permukaan bangun ruang	1. Memberikan Penjelasan Sederhana. 2. Membangun Keterampilan Dasar. 3. Menyimpulka n 4. Memberikan Penjelasan Lanjut.	3	√	

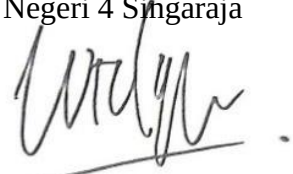
		5. Mengatur Strategi dan Taktik.			
	Menentukan volume bangun ruang.	1. Memberikan Penjelasan Sederhana. 2. Membangun Keterampilan Dasar. 3. Menyimpulkan 4. Memberikan Penjelasan Lanjut. 5. Mengatur Strategi dan Taktik.	4	√	
	Menentukan tinggi bangun ruang dengan diketahui volumenya	1. Memberikan Penjelasan Sederhana. 2. Membangun Keterampilan Dasar. 3. Menyimpulkan 4. Memberikan Penjelasan Lanjut. 5. Mengatur Strategi dan Taktik.	5	√	

Petunjuk: Berilah centang (√) 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 Siswa	Nomor soal					Skor total
	1	2	3	4	5	
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	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).

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

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



Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.805	5

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 dan menentukan bermacam bangun ruang dan jaring-jaring bangun ruang.	Mampu membedakan bangun ruang dan ciri-cirinya.	2. Membangun Keterampilan Dasar. 3. Menyimpulkan.	1
	Menentukan jaring-jaring bangun ruang	2. Membangun Keterampilan Dasar. 3. Menyimpulkan.	2
Menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang.	Menentukan luas permukaan bangun ruang.	1. Memberikan Penjelasan Sederhana. 2. Membangun Keterampilan Dasar. 3. Menyimpulkan. 4. Memberikan Penjelasan Lanjut. 5. Mengatur Strategi dan Taktik.	3
	Menentukan volume bangun ruang.	1. Memberikan Penjelasan Sederhana. 2. Membangun Keterampilan Dasar. 3. Menyimpulkan. 4. Memberikan Penjelasan Lanjut. 5. Mengatur Strategi dan Taktik.	4
	Menentukan tinggi bangun ruang dengan diketahui volumenya.	1. Memberikan Penjelasan Sederhana. 2. Membangun Keterampilan Dasar. 3. Menyimpulkan 4. Memberikan Penjelasan Lanjut. 5. Mengatur Strategi	5

SOAL POST-TEST

KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Genap

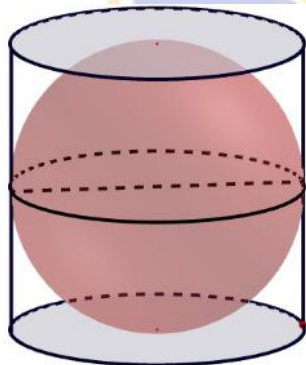
Materi Pokok : Bangun Ruang

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 masing-masing pernyataan!)

2. Gambarkanlah 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

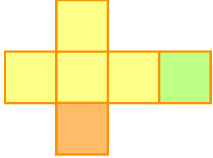
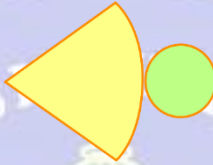
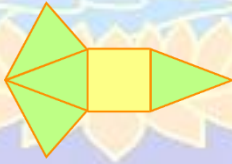
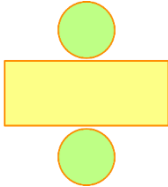
No.	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	Deskripsi	Skor
1.	Memberikan Penjelasan Sederhana.	Memberikan identifikasi dan informasi serta rumusan masalah yang ada pada soal.	2
		Memberikan identifikasi dan informasi serta rumusan masalah yang ada pada soal namun belum sepenuhnya benar.	1
		Tidak atau keliru dalam memberikan identifikasi dan informasi serta rumusan masalah pada soal.	0
2.	Membangun Keterampilan Dasar.	Memberikan dugaan, penggunaan alasan, dan prosedur penyelesaian dengan tepat.	2
		Memberikan dugaan, penggunaan alasan, dan prosedur penyelesaian namun belum sepenuhnya benar.	1
		Tidak atau keliru dalam memberikan dugaan, penggunaan alasan, dan prosedur penyelesaian.	0
3.	Menyimpulkan.	Memberikan kesimpulan dari hasil yang telah diperoleh.	1
		Tidak memberikan kesimpulan dari hasil yang telah diperoleh.	0
4.	Memberikan Penjelasan Lanjut.	Memberikan penjelasan sederhana berupa definisi dan istilah lalu bertindak dengan memberikan penjelasan lebih lengkap dan jelas terhadap soal yang ditanyakan.	3

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

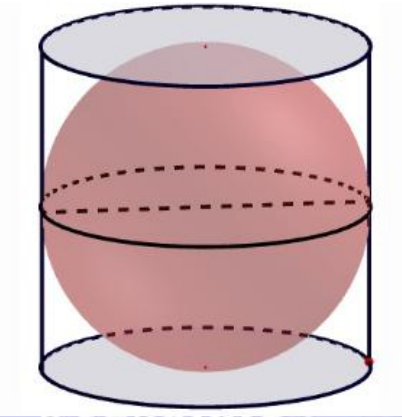
Soal 1.

Indikator ke-	Deskripsi Jawaban	Skor
2, 3	a. Rusuk kubus berukuran sama panjang 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. 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 besar yang sama.	2
	c. Sisi kubus berbentuk persegi panjang. Penjelasan: Pernyataan ini salah, karena kubus adalah bangun ruang yang sisinya terdiri dari enam buah persegi dengan sisi sama panjang. Bangun ruang serupa kubus yang memiliki sisi berbentuk persegi panjang adalah balok.	2
	d. Diagonal bidang sama besar dengan diagonal ruang. Penjelasan: Pernyataan ini salah, karena diagonal bidang pada kubus adalah $s\sqrt{2}$ sedangkan diagonal ruang pada kubus adalah $s\sqrt{3}$.	2
	Jadi pernyataan yang termasuk dalam sifat kubus adalah pernyataan a, dan b.	2
Total Skor		10

Soal 2.

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

Soal 3.

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

Soal 4.

Indikator ke-	Deskripsi Jawaban	Skor
1, 2, 3, 4, 5	Diketahui: 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 $Lp_{kubus} = 2 \times V_{kubus}$ Kita ketahui bahwa untuk menghitung luas permukaan kubus adalah dengan menjumlahkan luas masing-masing sisi kubus tersebut. 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 $6 \times s^2 = 2 \times s^3$ $\frac{6}{2} = \frac{s^3}{s^2}$ $3 = s$, maka nilai sisi kubus tersebut adalah 3 Untuk mencari nilai volume kubus, kita gunakan nilai sisinya yaitu 3, maka akan didapatkan. $V = s^3$ $V = 3^3$ $V = 27$ Jadi, Volume kubus tersebut adalah 27.	2 3 2 2 1
Total Skor		10

Soal 5.

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

Total Skor = 52

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

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

Kelas Eksperimen		
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	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
36	EKS36	72

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	69
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						
	Kolmogorov-Smirnov ^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.

a. Lilliefors Significance Correction

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 for Equality of Variances				t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
Nilai_PostTest	Equal variances assumed	.268	.606	3.399	70	.001	3.361	.989	Lower 1.389 Upper 5.334
	Equal variances not assumed			3.399	69.042	.001	3.361	.989	Lower 1.388 Upper 5.334

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, <i>Handphone</i> , LCD&Proyektor
F. TARGET PESERTA DIDIK		
Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada hambatan dalam mencerna dan memahami materi ajar.		
G. MODEL PEMBELAJARAN		
<i>Means-Ends Analysis (MEA)</i>		

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 Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
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.	• 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.	

- 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 kondisi-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.	
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 (<i>current state</i>) dan kondisi tujuan (<i>goal state</i>).	
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 (<i>analyze</i>) berbagai cara (<i>means</i>) 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 diberikan. Guru memfasilitasi siswa dalam membahas permasalahan pada Liveworksheets dengan perwakilan satu kelompok untuk mempresentasikan hasil yang didapatkan di depan kelas.	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 - Guru menuntun siswa berdoa untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.	- Siswa secara individu menjawab kuis berupa pertanyaan dari guru. - Siswa mencermati apresiasi dan informasi mengenai materi selanjutnya. - Siswa berdoa untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.	
PERTEMUAN KE - 2		
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 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		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	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.	
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 kondisi-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.	
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 (<i>current state</i>) dan kondisi tujuan (<i>goal state</i>).	
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 (<i>analyze</i>) berbagai cara (<i>means</i>) 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	Siswa bersama dengan guru menyimpulkan	

materi dan hal yang telah dipelajari.	materi dan hal yang telah dipelajari.	
PENUTUP		5 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 - Guru menuntun siswa berdoa untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.	- Siswa secara individu menjawab kuis berupa pertanyaan dari guru. - Siswa mencermati apresiasi dan informasi mengenai materi selanjutnya. - Siswa berdoa untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.	
PERTEMUAN KE - 3		
Deskripsi Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
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	- Siswa menyiapkan diri untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran. - Siswa mencermati tujuan pembelajaran. - Siswa menjawab pertanyaan pemantik yang diberikan. - Siswa membentuk kelompok sesuai instruksi guru dengan	

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.	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 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 mengerjakan Liveworksheets dan mengelaborasi kondisi-	

yang terdapat pada Liveworksheets.	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.	
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 (<i>current state</i>) dan kondisi tujuan (<i>goal state</i>).	
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 (<i>analyze</i>) berbagai cara (<i>means</i>) 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.	
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 individu 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.		
PERTEMUAN KE - 4		
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 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		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.	
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 kondisi-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.	
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 (<i>current state</i>) dan kondisi tujuan (<i>goal state</i>).	
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 (<i>analyze</i>) berbagai cara (<i>means</i>) 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	- Siswa secara berkelompok memilih strategi solusi untuk penyelesaian paling efektif. - Siswa mengevaluasi hasil dari kerja kelompoknya masing-masing.	

yang didapatkan di depan kelas.		
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		5 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 - Guru menuntun siswa berdoa untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.	- Siswa secara individu menjawab kuis berupa pertanyaan dari guru. - Siswa mencermati apresiasi dan informasi mengenai materi selanjutnya. - Siswa berdoa untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.	
PERTEMUAN KE - 5		
Deskripsi Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Kegiatan Pendahuluan		15 Menit
- Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. - Guru memeriksa kehadiran	- Siswa menyiapkan diri untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran. - Siswa mencermati 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.	

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 kondisi-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.
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 (<i>current state</i>) dan kondisi tujuan (<i>goal state</i>).
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 (<i>analyze</i>) berbagai cara

	(<i>means</i>) 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.	
PENUTUP		10 Menit
Guru mengadakan kuis tanya jawab singkat sebagai penekanan materi pembelajaran.	- Siswa secara individu menjawab kuis berupa pertanyaan dari guru. - Siswa mencermati	

- 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 kondisi-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.	
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 (<i>current state</i>) dan kondisi tujuan (<i>goal state</i>).	
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 (<i>analyze</i>) berbagai cara (<i>means</i>) 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	- Siswa secara berkelompok memilih strategi solusi untuk penyelesaian paling efektif. - Siswa mengevaluasi hasil	

dalam membahas permasalahan pada Liveworksheets dengan perwakilan satu kelompok untuk mempresentasikan hasil yang didapatkan di depan kelas.	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		5 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 - Guru menuntun siswa berdoa untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.	- Siswa secara individu menjawab kuis berupa pertanyaan dari guru. - Siswa mencermati apresiasi dan informasi mengenai materi selanjutnya. - Siswa berdoa untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.	
PERTEMUAN KE - 7		
Deskripsi Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
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 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		
Tahap-1 Menyajikan materi dengan pendekatan pemecahan masalah berbasis heuristik.		95 Menit
• 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 kondisi-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.	
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 (<i>current state</i>) dan kondisi tujuan (<i>goal state</i>).	
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 (<i>analyze</i>) berbagai cara (<i>means</i>) 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.	

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 - Guru menuntun siswa berdoa untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.	- Siswa secara individu menjawab kuis berupa pertanyaan dari guru. - Siswa mencermati apresiasi dan informasi mengenai materi selanjutnya. - 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	- Siapa yang mendampingi kalian ketika belajar matematika di rumah? - Pada saat belajar di rumah dan kamu mengalami kesulitan, siapa

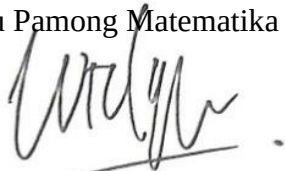
	anggota keluarga yang membantu?
Pergaulan siswa	• Apakah kalian memiliki kelompok belajar matematika di luar sekolah?
Asesment Sumatif	
<i>Post-Test</i> (Terlampir).	
F. REMEDIAL DAN PENGAYAAN	
• Remedial Remedial diberikan kepada siswa dengan capaian kurang dari kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran, 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	
<i>Post-Test</i> (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

Mahasiswa



Harley Davaro Olifar

NIM. 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

PERTEMUAN KE - 1

Deskripsi Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
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 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 Berbagai	• Siswa mencermati paparan dari guru.	

Bangun Ruang 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 dalam pengerjaan lembar kerja. • Guru membahas soal-soal 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 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		60 Menit
- Guru menjelaskan materi terkait Kedudukan Garis dan Bidang pada Ruang 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	- 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	

hal-hal yang dilakukan pada lembar kerja. - Guru membimbing siswa dalam pengerjaan lembar kerja. - Guru membahas soal-soal yang telah diselesaikan pada lembar kerja secara bersama-sama	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 - 3		
Deskripsi Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Kegiatan Pendahuluan		15 Menit
- Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. - Guru memeriksa kehadiran dan kesiapan siswa untuk mengikuti	- Siswa menyiapkan diri untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran. - Siswa mencermati pokok bahasan, indikator dan tujuan	

pembelajaran. Guru menyampaikan pokok bahasan, indikator dan tujuan pembelajaran.	pembelajaran.	
Kegiatan Inti		95 Menit
- Guru menjelaskan materi terkait Berbagai Cara Mengamati Bangun Ruang 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 dalam pengerjaan lembar kerja. - Guru membahas soal-soal yang telah diselesaikan pada lembar kerja secara bersama-sama	- 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 mengoreksi jawaban dengan jawaban yang dijelaskan oleh guru agar dapat memahami letak kesalahan.	
Kegiatan Penutup		10 Menit
Guru memberikan	Siswa mengerjakan	

penilaian berupa kuis kepada siswa terkait dengan materi yang dibahas. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan doa dan salam.	kuis yang diberikan guru.	
PERTEMUAN KE - 4		
Deskripsi Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
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 pokok bahasan, indikator dan tujuan pembelajaran.	- Siswa menyiapkan diri untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran. - Siswa mencermati pokok bahasan, indikator dan tujuan pembelajaran.	
Kegiatan Inti		60 Menit
Guru menjelaskan materi terkait Menghitung Luas Permukaan Prisma dan Tabung menggunakan metode ekspositori atau menjelaskan secara lisan	- Siswa mencermati paparan dari guru. - Siswa memperhatikan contoh soal yang disampaikan dan mengajukan	

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 dalam pengerjaan lembar kerja. - Guru membahas soal-soal yang telah diselesaikan pada lembar kerja secara bersama-sama	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 - 5		
Deskripsi Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
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 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 kerja. Guru membahas soal-soal yang telah diselesaikan pada lembar kerja secara bersama-sama	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 - 6

Deskripsi Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
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 pokok bahasan,	- Siswa menyiapkan diri untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran. - Siswa mencermati pokok bahasan, indikator dan tujuan pembelajaran.	

indikator dan tujuan pembelajaran.		
Kegiatan Inti		60 Menit
- Guru menjelaskan materi terkait Menghitung Volume Bangun Ruang 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 dalam pengerjaan lembar kerja. - Guru membahas soal-soal yang telah diselesaikan pada lembar kerja secara bersama-sama	- 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 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	Siswa mengerjakan kuis yang diberikan guru.	

dibahas.		
Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan doa dan salam.		
PERTEMUAN KE - 7		
Deskripsi Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
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 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 dan Volume Bola menggunakan metode ekspositori atau menjelaskan secara lisan dengan bantuan Power Point dan tanya jawab.	- Siswa mencermati paparan dari guru. - Siswa memperhatikan contoh soal yang disampaikan dan mengajukan pertanyaan mengenai materi terkait. - 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 soal-soal 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	
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?
Pergaulan siswa	• Apakah kalian memiliki 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. 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).

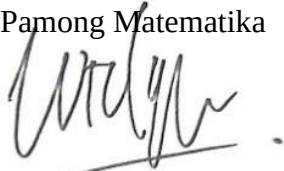
C. DAFTAR PUSTAKA

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

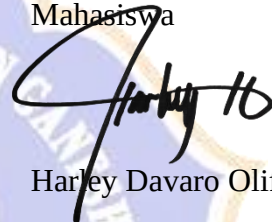
Guru Pamong Matematika



Komang Widyarthini, S.Pd.

NIP. 199909012024212018

Mahasiswa



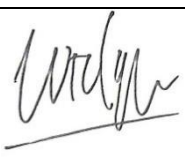
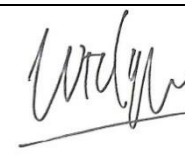
Harley Davaro Olifar

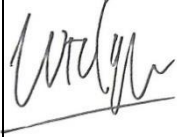
NIM. 2113011002

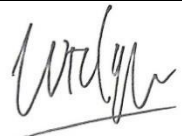
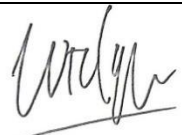


Lampiran 23. Jurnal Pembelajaran

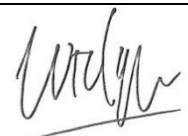
Kelas Eksperimen

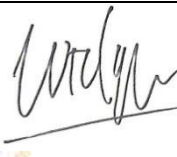
No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Uraian Materi	TTD Guru Mata Pelajaran
1.	7 Mei 2025. Jam ke 1, 2 dan 3. (07.20 – 09.20).	Pertemuan ke-1	Berbagai Bangun Ruang: • Mampu memahami benda-benda di sekitar sebagai bangun ruang. • Mampu memahami jenis dan unsur-unsur yang membentuk sebuah bangun ruang melalui pengamatan. • Membedakan bangun ruang prisma, limas, dan yang bukan. • Menamai suatu bentuk prisma dan limas. • Memahami konsep polihedron dan polihedron beraturan.	
2.	9 Mei 2025. Jam ke 4 dan 5. (09.30 – 10.55).	Pertemuan ke-2	Kedudukan Garis dan Bidang pada Bangun Ruang: • Memahami konsep bidang. • Memahami Kedudukan garis dan bidang pada ruang. • Memahami kedudukan	

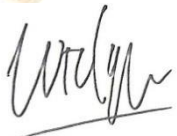
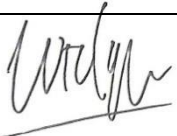
No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Uraian Materi	TTD Guru Mata Pelajaran
			dua bidang pada ruang.	
3.	10 Mei 2025. Jam ke 1, 2 dan 3. (07.20 – 09.20).	Pertemuan ke-3	Berbagai Cara Mengamati Bangun Ruang: - Memahami bangun ruang sebagai hal yang terbentuk dari pergerakan garis dan permukaan. - Memahami mengenai benda putar. - Menentukan jaring-jaring dari suatu bangun ruang.	
4.	14 Mei 2025. Jam ke 1, 2 dan 3. (07.20 – 09.20).	Pertemuan ke-4	Menghitung Luas Permukaan Prisma dan Tabung: - Memahami konsep luas permukaan suatu bangun ruang. - Menentukan luas permukaan prisma segitiga, segiempat dan tabung.	
5.	16 Mei 2025. Jam ke 4 dan 5. (09.30 – 10.55).	Pertemuan ke-5	Menghitung Luas Permukaan Limas dan Kerucut: - Menentukan luas permukaan limas. - Memahami hubungan sudut, panjang busur dan	

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Uraian Materi	TTD Guru Mata Pelajaran
			luas juring lingkaran. • Menentukan luas permukaan kerucut.	
6.	17 Mei 2025. Jam ke 1, 2 dan 3. (07.20 – 09.20).	Pertemuan ke-6	Menghitung Volume Bangun Ruang: • Memahami konsep volume suatu bangun ruang. • Menentukan volume prisma dan tabung. • Memahami hubungan volume prisma dan limas. • Menentukan volume limas dan kerucut.	
7.	21 Mei 2025. Jam ke 1, 2 dan 3. (07.20 – 09.20).	Pertemuan ke-7	Menghitung Luas Permukaan dan Volume Bola: • Menentukan luas permukaan bola. • Menentukan volume bola. • Menentukan hubungan kerucut, bola dan tabung.	
8.	23 Mei 2025. Jam ke 4 dan 5. (09.30 – 10.55).	Post-Test		

Kelas Kontrol

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Uraian Materi	TTD Guru Mata Pelajaran
1.	6 Mei 2025. Jam ke 1, 2 dan 3. (07.20 – 09.20).	Pertemuan ke-1	Berbagai Bangun Ruang: • 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.	
2.	7 Mei 2025. Jam ke 4 dan 5. (09.30 – 10.55).	Pertemuan ke-2	Kedudukan Garis dan Bidang pada Bangun 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	

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Uraian Materi	TTD Guru Mata Pelajaran
	Jam ke 4 dan 5. (09.30 – 10.55).	ke-3	Bangun Ruang: - Memahami bangun ruang sebagai hal yang terbentuk dari pergerakan garis dan permukaan. - Memahami mengenai benda putar. - Menentukan jaring-jaring dari suatu bangun ruang.	
4.	14 Mei 2025. Jam ke 4 dan 5. (09.30 – 10.55).	Pertemuan ke-4	Menghitung Luas Permukaan Prisma dan Tabung: - Memahami konsep luas permukaan suatu bangun ruang. - Menentukan luas permukaan prisma segitiga, segiempat dan tabung.	
5.	17 Mei 2025. Jam ke 4 dan 5. (09.30 – 10.55).	Pertemuan ke-5	Menghitung Luas Permukaan Limas dan Kerucut: - Menentukan luas permukaan limas. - Memahami hubungan sudut, panjang busur dan luas juring lingkaran. - Menentukan luas permukaan kerucut.	

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Uraian Materi	TTD Guru Mata Pelajaran
6.	20 Mei 2025. Jam ke 1, 2 dan 3. (07.20 – 09.20).	Pertemuan ke-6	Menghitung Volume Bangun Ruang: - Memahami konsep volume suatu bangun ruang. - Menentukan volume prisma dan tabung. - Memahami hubungan volume prisma dan limas. - Menentukan volume limas dan kerucut.	
7.	21 Mei 2025. Jam ke 4 dan 5. (09.30 – 10.55).	Pertemuan ke-7	Menghitung Luas Permukaan dan Volume Bola: - Menentukan luas permukaan bola. - Menentukan volume bola. - Menentukan hubungan kerucut, bola dan tabung.	
8.	24 Mei 2025. Jam ke 4 dan 5. (09.30 – 10.55).		Post-Test	

Lampiran 24. Surat Keterangan Penelitian

	පළාත් පාලන ආයතන PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG නිකුත් වූ විද්‍යාත්මක පිළිගැනීමේ DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLARHAGA සිංගරාජා විද්‍යා පීඨය සිංගරාජා 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/ VI /2025

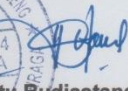
Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMP Negeri 4 Singaraja
Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

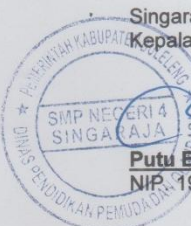
Nama	: Harley Davaro Olifar
NIM	: 2113011002
Jurusan	: Matematika
Program Studi	: S1 Pendidikan Matematika
Fakultas	: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Perguruan Tinggi	: Universitas Pendidikan Ganesha

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



Lampiran 25. Dokumentasi

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



Dokumentasi Pelaksanaan *Post-Test* Pada Kelas 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.”.

