



LAMPIRAN

Lampiran 1. Nilai SAS kelas VIII semester 1

Kode Siswa	Nilai VIII 1	Kode Siswa	Nilai VIII 2
A-01	72	B-01	71
A-02	66	B-02	67
A-03	74	B-03	73
A-04	75	B-04	74
A-05	73	B-05	72
A-06	68	B-06	69
A-07	69	B-07	68
A-08	65	B-08	66
A-09	77	B-09	76
A-10	76	B-10	75
A-11	78	B-11	77
A-12	75	A-12	74
A-13	62	B-13	63
A-14	63	B-14	64
A-15	60	B-15	61
A-16	78	B-16	77
A-17	77	B-17	76
A-18	71	B-18	70
A-19	66	B-19	67
A-20	64	B-20	65
A-21	61	B-21	62
A-22	79	B-22	78
A-23	65	B-23	66
A-24	74	B-24	73
A-25	80	B-25	79
A-26	69	B-26	70
A-27	67	B-27	68
A-28	64	B-28	65
A-29	77	B-29	76
A-30	78	B-30	77
A-31	62	-	-
A-32	65	-	-

Lampiran 2. Uji Kesetaraan Populasi Penelitian

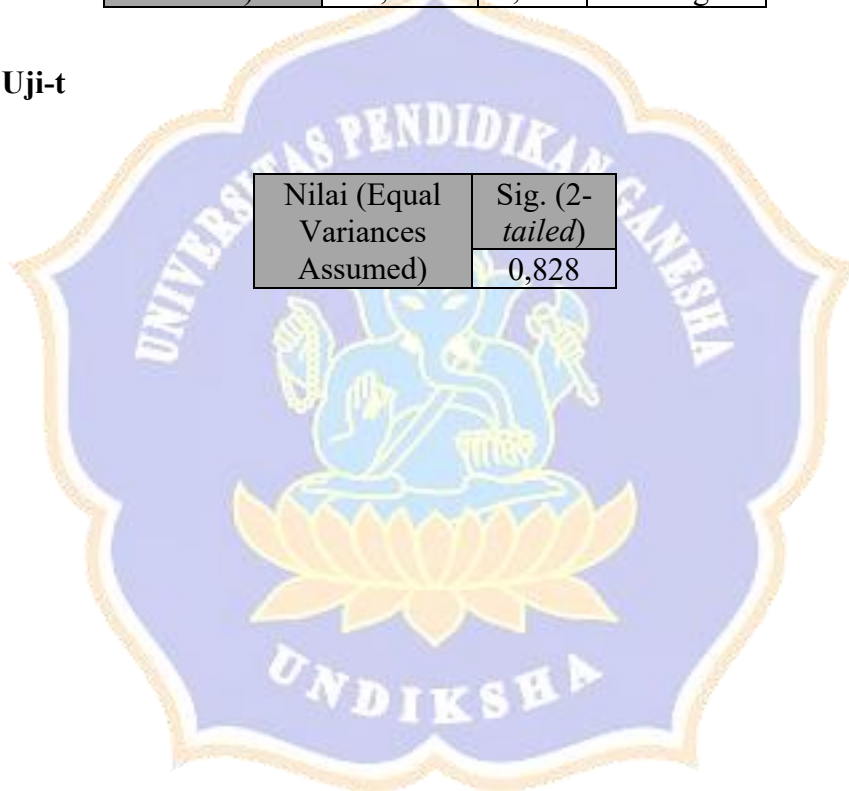
1. Uji Normalitas

Kelas	<i>Kolmogorov Smirnov (Sig.)</i>	Kesimpulan
Kelas A	0,177	Normal
Kelas B	0,200	Normal

2. Uji Homogenitas Varians

Nilai SAS (Based on Mean)	<i>Levene Statistic</i>	Sig.	Keterangan
	2,350	0,131	Homogen

3. Uji-t



Lampiran 3. Kisi-Kisi Uji Coba *Post-Test* Kemampuan Pemecahan Masalah

KISI-KISI UJI COBA *POST-TEST*

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pembelajaran : Bangun Ruang Sisi Datar

Kelas/Semester : VIII/Genap

Tahun Pelajaran : 2025/2026

Alokasi Waktu : 60 Menit

Fase : D

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Indikator KPM				Level Kognitif	No Soal
		A	B	C	D		
Peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah	Disajikan sebuah situasi nyata tentang pemberian kado dengan diketahui ukuran panjang, lebar, dan tinggi kado serta ukuran dan harga kertas pembungkus. Peserta didik dapat menghitung luas permukaan balok, menentukan jumlah lembar kertas kado yang dibutuhkan, dan menghitung total biaya pembelian	✓	✓	✓	✓	C3	1

besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius). Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada	kertas kado dengan tepat.						
	Disajikan masalah kontekstual tentang atap rumah berbentuk limas segiempat dengan ukuran alas dan tinggi puncak atap yang diketahui. Peserta didik dapat menentukan tinggi sisi tegak, menghitung luas permukaan atap (tanpa alas), dan menentukan jumlah genting yang diperlukan berdasarkan kebutuhan genting per meter persegi.	✓	✓	✓	✓	C3	2
	Disajikan situasi nyata tentang	✓	✓	✓	✓	C4	3

bidang koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah	panggung mini yang disusun dari beberapa kubus identik membentuk bangunan bertingkat. Peserta didik dapat menentukan luas permukaan bangun ruang gabungan yang tampak di bagian luar, menghitung total luas permukaan yang dicat, serta menentukan volume cat minimum yang diperlukan berdasarkan daya tutup cat dan jumlah lapisan pengecatan.						
	Disajikan masalah kontekstual tentang tempat penyimpanan artefak berbentuk prisma segitiga dengan ukuran	✓	✓	✓	✓	C4	4

	alas segitiga dan tinggi prisma diketahui. Peserta didik dapat menghitung luas permukaan prisma segitiga, mengurangi bagian permukaan yang tidak dicat (kaca dan label), serta menentukan volume cat minimum yang diperlukan berdasarkan daya tutup cat dan jumlah lapisan pengecatan.						
	Disajikan masalah kontekstual tentang tempat pensil berbentuk bangun ruang gabungan (balok dan prisma segitiga). Peserta didik dapat menghitung luas permukaan bangun gabungan, menentukan stiker	✓	✓	✓	✓	C5	5

	minimum, dan menghitung biaya pembelian stiker.						
	Disajikan masalah kontekstual tentang lampu dekoratif berbentuk bangun ruang gabungan (kubus dan limas segiempat). Peserta didik dapat menghitung luas permukaan bangun gabungan, menentukan kertas yang diperlukan.	✓	✓	✓	✓	C4	6

Keterangan:

- A : Memahami Masalah
 B : Membuat Rencana Penyelesaian
 C : Menyelesaikan masalah
 D : Memeriksa hasil penyelesaian

Lampiran 4. Soal Uji Coba *Post-Test* Kemampuan Pemecahan Masalah

UJI COBA *POST-TEST*

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

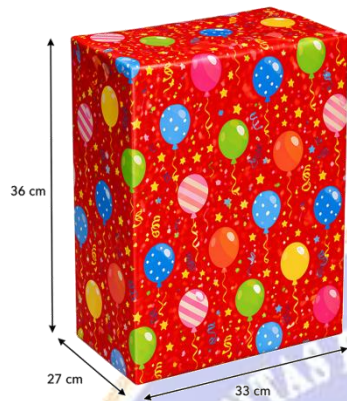
Jenjang : SMP
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / Genap
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Waktu : 60 Menit

NAMA :
NO. ABSEN :
KELAS :

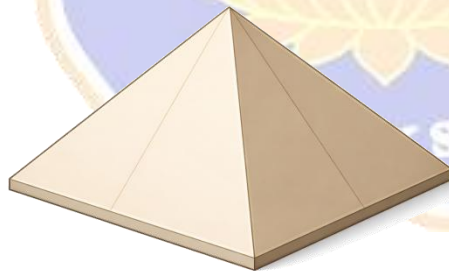
Petunjuk Pengerjaan Soal:

1. Tuliskan identitas diri meliputi nama, nomor absen, dan kelas.
2. Baca soal dengan cermat dan teliti. Jika ada bagian yang tidak dipahami, segera tanyakan kepada guru.
3. Kerjakan soal dengan lengkap dan jelas. Sesuai dengan panduan berikut:
 - Tuliskan apa yang diketahui
 - Tuliskan apa yang ditanyakan
 - Tuliskan rencana penyelesaian
 - Tuliskan penyelesaian akhir
 - Tuliskan kesimpulan (Memeriksa Kembali Hasil)
4. Dahulukan soal yang paling mudah menurut kalian.
5. Periksa kembali semua jawaban yang telah dikerjakan.

1. Sebuah kado akan diberikan kepada pemenang lomba di sekolah. Kado tersebut memiliki panjang 33 cm , lebar 27 cm , dan tinggi 36 cm . Jika harga pembungkus kado $\text{Rp. } 2.000,00$ per lembar dengan ukuran $(50\text{ cm} \times 60\text{ cm})$. Hitunglah biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli kertas kado tersebut!

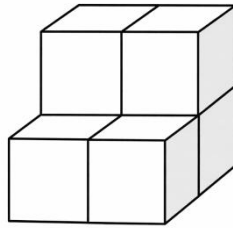


2. Atap rumah Pak Dedy berbentuk limas segiempat, dengan ukuran alas $8\text{ m} \times 8\text{ m}$ dan tingi puncak atapnya 3 m . Pak Dedy akan memasang genting dengan ukuran $25\text{ cm} \times 50\text{ cm}$ pada atap rumahnya, tiap 1 m^2 memerlukan 8 genting. Berapakah banyak genting yang diperlukan Pak Dedy?

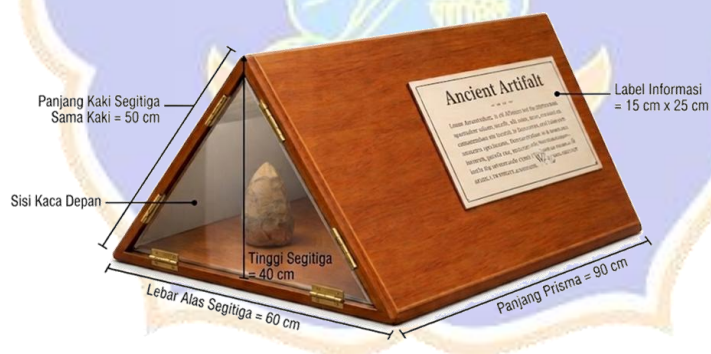


3. Sebuah panggung mini pemandu paduan suara akan dicat agar tampak lebih rapi. Panggung tersebut disusun seperti pada gambar, susunan terdiri dari beberapa kubus yang sama besar, masing masing memiliki panjang rusuk 50 cm . Semua sisi luar panggung akan dicat, Panggung mini tersebut akan dicat dengan dua lapisan cat agar hasil pengecatan lebih

optimal. Secara umum, 1 liter cat dapat menutupi $6m^2$. Tentukan cat minimum yang harus disiapkan sesuai kebutuhan dua lapisan cat tersebut!



4. Sebuah museum mempunyai tempat penyimpanan artefak berbentuk prisma segitiga. Tempat penyimpanan tersebut memiliki ukuran segitiga sama kaki dengan panjang kaki 50 cm , alas 60 cm dan tinggi 40 cm , sedangkan panjang prisma adalah 90 cm . Salah satu sisi segitiga diganti dengan kaca transparan dan pada salah satu sisi persegi panjang akan ditempelkan label informasi berukuran $15\text{ cm} \times 25\text{ cm}$, sehingga kedua bagian tersebut tidak dicat. Seluruh permukaan luarnya akan dicat menggunakan cat dua lapis, secara umum 1 liter cat dapat menutupi $12m^2$ untuk satu lapisan cat. Tentukan cat minimum yang harus disiapkan sesuai kebutuhan tersebut!

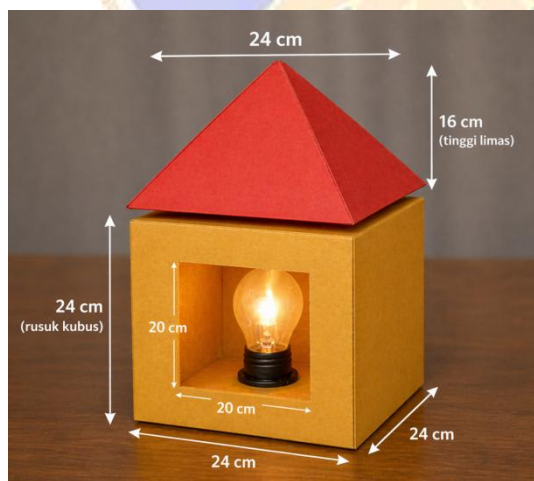


5. Bagas akan membuat sebuah tempat pensil yang terbentuk dari bangun ruang gabungan. Bagian bawah tempat pensil berbentuk balok dengan panjang 18 cm lebar 10 cm dan tinggi 8 cm . Pada bagian atas balok tersebut terdapat penutup berbentuk prisma segitiga sama kaki dengan panjang kaki 5 cm alas segitiga 8 cm dan tinggi segitiga 3 cm dan panjang prisma 18 cm . Seluruh permukaan luar tempat pensil akan dilapisi stiker hias, kecuali bagian alas balok yang menempel pada meja. Harga stiker $\text{Rp. } 3.000,00$ per lembar dan setiap lembar stiker dapat menutupi

300 cm^2 . Jika Bagas memiliki uang Rp. 10.000,00 apakah uang bagas cukup untuk membeli stiker untuk melapisi tempat pensil tersebut?



6. Putri ingin membuat miniatur lampu meja dekoratif dari karton. Lampu tersebut terdiri atas dua bagian, yaitu bagian bawah berbentuk kubus dan bagian atas berupa limas segiempat. Panjang rusuk kubus adalah 24 cm . Alas limas segiempat menutup seluruh sisi atas kubus sehingga panjang sisi alas limas juga 24 cm , dan tinggi limas segiempat adalah 16 cm . Agar cahaya lampu dapat terlihat, salah satu sisi pada kubus dibuat berlubang dengan ukuran $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$, sehingga tidak dilapisi karton. Putri akan melapisi seluruh permukaan luar lampu yang tersisa dengan kertas warna. Jika setiap 1 cm^2 permukaan membutuhkan 1 cm^2 kertas warna, berapakah luas minimal kertas warna yang harus disiapkan Putri untuk menghias lampu tersebut?



Lampiran 5. Rubrik Penskoran Uji Coba *Post-Test* Kemampuan Pemecahan Masalah

RUBRIK PENSKORAN UJI COBA POST-TEST

No	Indikator	Jawaban yang Diharapkan	Skor
1.	Memahami Masalah	Diketahui: Panjang kado = 33 cm Lebar kado = 27 cm Tinggi kado = 36 cm Ukuran kertas kado = 50 cm × 60 cm Harga kertas kado = Rp. 2.000,00/lembar Ditanya: Berapa biaya yang diperlukan untuk membeli kertas kado?	3
	Membuat rencana penyelesaian	Untuk mencari biaya yang diperlukan kita harus mencari luas kado dan luas dari kertas kado.	3
	Menyelesaikan masalah	Luas Permukaan kado: $LP = 2 \times (p \times l + p \times t + l \times t)$ $= 2 \times (33 \text{ cm} \times 27 \text{ cm} + 33 \text{ cm} \times 36 \text{ cm} + 27 \text{ cm} \times 36 \text{ cm})$ $= 2 \times (891 \text{ cm}^2 + 1.188 \text{ cm}^2 + 972 \text{ cm}^2)$ $= 6.102 \text{ cm}^2$ Luas kertas kado: $L = p \times l$ $= 50 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$ $= 3.000 \text{ cm}^2$ Jumlah kertas: $JK = 6.102 : 3.000 = 2,034..(3)$ Harga: $H = \text{Rp. } 2.000,00 \times 3 = \text{Rp. } 6.000,00$	4

	Memeriksa hasil penyelesaian	Jadi biaya yang diperlukan untuk membeli kertas kado adalah Rp. 6.000,00.	3
2.	Memahami masalah	Diketahui: Ukuran alas limas = $8\text{ m} \times 8\text{ m}$ Tinggi limas = 3 m Ukuran genting = $25\text{ cm} \times 50\text{ cm}$ $1\text{ cm}^2 = 8\text{ genting}$ Ditanya: Berapa banyak genting yang diperlukan Pak Dedy?	3
	Membuat rencana penyelesaian	Untuk mencari jumlah genting kita harus mencari luas permukaan dari limas segiempat tersebut, tetapi sebelumnya kita harus mencari tinggi segitiga dengan menggunakan teorema Pythagoras.	3
	Menyelesaikan masalah	Tinggi limas: $c^2 = a^2 + b^2$ $c^2 = 4^2 + 3^2$ $c^2 = 16 + 9$ $c^2 = 25$ $c = \sqrt{25}$ $c = 5$ Tinggi limas = 5 m Luas Permukaan Limas: $LP = L.a \times \text{Jumlah luas sisi tegak}$ $= 4 \times \left(\frac{1}{2} \times a \times t \right)$ $= 4 \left(\frac{1}{2} \times 8\text{ m} \times 5\text{ m} \right)$ $= 80\text{ m}^2$ Jumlah genting: $J = 80 \times 8 = 640$	4

	Memeriksa hasil penyelesaian	Jadi genting yang dibutuhkan Pak Dedy adalah sebanyak 640 buah.	3
3.	Memahami masalah	Diketahui: Panjang rusuk kubus= 50 cm 1 liter cat= 6 m ² (dua lapis) Ditanyakan: Berapa volume cat minimum yang diperlukan untuk melapisi panggung mini tersebut?	3
	Membuat rencana penyelesaian	Untuk mengetahui kebutuhan cat, kita harus mencari luas permukaan kubus tersebut.	3
	Menyelesaikan masalah	Luas Permukaan Kubus: $LP = s \times s$ $= 50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$ $= 0,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}$ $= 0,25 \text{ m}^2$ Luas Kubus yang dicat: $LP = 0,25 \text{ m}^2 \times 18 = 3,5 \text{ m}^2 \text{ (satu lapis)}$ $= 3,5 \text{ m}^2 \times 2 = 9 \text{ m}^2 \text{ (dua lapis)}$ Cat yang diperlukan: $\text{Cat} = \frac{9 \text{ m}^2}{6 \text{ m}^2} = 1,5$	4
	Memeriksa hasil penyelesaian	Jadi cat yang dibutuhkan adalah 1,5 liter.	3
4.	Memahami masalah	Diketahui: Panjang alas segitiga= 60 cm Kaki segitiga= 50 cm Tinggi segitiga= 40 cm Tinggi prisma= 90 cm	3

		Label informasi = $15\text{ cm} \times 25\text{ cm}$ 1 liter cat = 12 m^2 (satu lapis) Ditanya: Berapa volume cat minimum yang diperlukan untuk melapisi tempat penyimpanan tersebut?	
	Membuat rencana penyelesaian	Untuk mencari cat minimum yang diperlukan kita perlu mencari luas permukaan dari tempat penyimpanan tersebut terlebih dahulu.	3
	Menyelesaikan Masalah	Luas permukaan = $2 \times \text{L. alas} \times \text{Jumlah luas sisi tegak}$ Luas segitiga = $\frac{1}{2} \times a \times t = \frac{1}{2} \times 60\text{ cm} \times 40\text{ cm} = \frac{1}{2} \times 0,6\text{ m} \times 0,4\text{ m} = 0,12\text{ m}^2$ Luas persegi panjang = $2 \times (p \times l) = 2 \times (50\text{ cm} \times 90\text{ cm}) = 2 \times (0,5\text{ m} \times 0,9\text{ m}) = 0,9\text{ m}^2$ Luas label = $p \times l = 15\text{ cm} \times 25\text{ cm} = 0,15\text{ m} \times 0,25\text{ m} = 0,0375\text{ m}^2$ Luas bagian yang dicat = $0,12\text{ m}^2 + 0,9\text{ m}^2 - 0,0375\text{ m}^2 = 1,965\text{ m}^2$ Cat yang diperlukan = $1,965\text{ m}^2 : 6\text{ m}^2 = 0,3275$	4
	Memeriksa hasil penyelesaian	Jadi cat yang diperlukan adalah 0,327 liter (0,5 liter).	3
5.	Memahami masalah	Diketahui: Panjang Balok = 18 cm Lebar Balok = 10 cm Tinggi Balok = 8 cm Kaki Segitiga = 5 cm	3

		Alas Prisma= 8 cm Tinggi Segitiga= 3 cm Tinggi Prisma= 18 cm Harga Stiker = $\text{Rp. } 3.000,00/\text{lembar}$ 1 Stiker menutupi 300 cm^2 Ditanya: Apakah uang Bagas cukup untuk membeli stiker?	
	Membuat rencana penyelesaian	Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, Bagas harus mencari luas permukaan bangun gabungan tersebut.	3
	Menyelesaikan masalah	Luas permukaan balok= $2 \times (p \times l + p \times t + l \times t) = 2 \times (18\text{ cm} \times 10\text{ cm} + 18\text{ cm} \times 8\text{ cm} + 10\text{ cm} \times 8\text{ cm}) = 2 \times (404\text{ cm}^2) - 2 \times (180\text{ cm}^2) = 448\text{ cm}^2$ Luas permukaan prisma= $2 \times \text{L. alas} + \text{Jumlah luas sisi tegak}$ Luas segitiga= $2 \times \frac{1}{2} \times a \times t = 2 \times \frac{1}{2} \times 8\text{ cm} \times 3\text{ cm} = 24\text{ cm}^2$ Luas persegi panjang= $p \times l = 5\text{ cm} \times 18\text{ cm} = 90\text{ cm}^2 \times 2 = 180\text{ cm}^2$ Total yang dilapisi= $448\text{ cm}^2 + 24\text{ cm}^2 + 180\text{ cm}^2 = 652\text{ cm}^2$ Stiker yang diperlukan= $\frac{652\text{ cm}^2}{300\text{ cm}^2} = 2,17 \dots (3)$ Harga pembelian= $\text{Rp. } 3.000,00 \times 3 = \text{Rp. } 9.000,00$	4
	Memeriksa hasil penyelesaian	Jadi uang Bagas cukup untuk membeli stiker, karena uang Bagas $\text{Rp. } 10.000,00$	3

		dan membeli stiker dengan harga Rp. 9.000,00.	
6.	Memahami masalah	Diketahui: Panjang Kubus= 24 cm Alas Limas= 24 cm Tinggi Limas= 16 cm Ditanya: Berapa luas kertas yang diperlukan untuk melapisi hiasan tersebut?	3
	Membuat rencana penyelesaian	Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut kita harus mencari luas permukaan bangun gabungan tersebut, tapi sebelumnya kita juga harus mencari tinggi segitiga dengan menggunakan teorema Pythagoras.	3
	Menyelesaikan masalah	Luas permukaan kubus= $6 \times s \times s = 6 \times 24 \text{ cm} \times 24 \text{ cm} = 3.456 \text{ cm}^2 - (s \times s) = 3.456 \text{ cm}^2 - 576 \text{ cm}^2 = 2.880 \text{ cm}^2$ Luas permukaan limas= L. alas+Jumlah luas sisi tegak= $4 \times \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right) = 4 \times \left(\frac{1}{2} \times 24 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}\right) = 960 \text{ cm}^2$ Yang dilapisi= $2.880 \text{ cm}^2 + 960 \text{ cm}^2 = 3.840 \text{ cm}^2$	4
	Memeriksa hasil penyelesaian	Jadi kertas yang dibutuhkan untuk melapisi hiasan tersebut adalah 3.840 cm^2	3

Kesimpulan Nilai:

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

Lampiran 6. Lembar Validitas (ahli 1)

**LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

Petunjuk:

Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian berikut.

No	Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	No Soal	Penilaian	
				Relevan	Tidak Relevan
1.	Peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk	Disajikan sebuah situasi nyata tentang pemberian kado dengan diketahui ukuran panjang, lebar, dan tinggi kado serta ukuran dan harga kertas pembungkus. Peserta didik dapat menghitung luas permukaan balok, menentukan jumlah lembar kertas kado yang dibutuhkan, dan menghitung total biaya pembelian kertas kado dengan tepat.	1	✓	
		Disajikan masalah kontekstual tentang atap rumah berbentuk limas segiempat dengan ukuran alas dan tinggi puncak atap yang diketahui. Peserta didik dapat menentukan tinggi sisi tegak, menghitung luas permukaan atap (tanpa alas), dan menentukan jumlah genting yang diperlukan berdasarkan kebutuhan genting per meter persegi.	2	✓	

menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang	Disajikan situasi nyata tentang panggung mini yang disusun dari beberapa kubus identik membentuk bangunan bertingkat. Peserta didik dapat menentukan luas permukaan bangun ruang gabungan yang tampak di bagian luar, menghitung total luas permukaan yang dicat, serta menentukan volume cat minimum yang diperlukan berdasarkan daya tutup cat dan jumlah lapisan pengecatan.	3		
menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang	Disajikan masalah kontekstual tentang tempat penyimpanan artefak berbentuk prisma segitiga dengan ukuran alas segitiga dan tinggi prisma diketahui. Peserta didik dapat menghitung luas permukaan prisma segitiga, mengurangkan bagian permukaan yang tidak dicat (kaca dan label), serta menentukan volume cat minimum yang diperlukan berdasarkan daya tutup cat dan jumlah lapisan pengecatan.	4		

koordinat Kartesius). Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat	Disajikan masalah kontekstual tentang tempat pensil berbentuk bangun ruang gabungan (balok dan prisma segitiga). Peserta didik dapat menghitung luas permukaan bangun gabungan, menentukan stiker minimum, dan menghitung biaya pembelian stiker.	5	✓	
Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah	Disajikan masalah kontekstual tentang lampu dekoratif berbentuk bangun ruang gabungan (kubus dan limas segiempat). Peserta didik dapat menghitung luas permukaan bangun gabungan, menentukan kertas yang diperlukan.	6	✓	

Singaraja, 28 April 2026
Validator

Dr. I Nyoman Sukajaya, M.T.
NIP. 196711151993031001

Lampiran 7. Lembar validitas (ahli 2)

**LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

Petunjuk:

Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian berikut.

No	Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	No Soal	Penilaian	
				Relevan	Tidak Relevan
1.	Peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat menggunakan	Disajikan sebuah situasi nyata tentang pemberian kado dengan diketahui ukuran panjang, lebar, dan tinggi kado serta ukuran dan harga kertas pembungkus. Peserta didik dapat menghitung luas permukaan balok, menentukan jumlah lembar kertas kado yang dibutuhkan, dan menghitung total biaya pembelian kertas kado dengan tepat.	1	✓	
	hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk	Disajikan masalah kontekstual tentang atap rumah berbentuk limas segiempat dengan ukuran alas dan tinggi puncak atap yang diketahui. Peserta didik dapat menentukan tinggi sisi tegak, menghitung luas permukaan atap (tanpa alas), dan menentukan jumlah genting yang diperlukan berdasarkan kebutuhan genting per meter persegi.	2	✓	

menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang	Disajikan situasi nyata tentang panggung mini yang disusun dari beberapa kubus identik membentuk bangunan bertingkat. Peserta didik dapat menentukan luas permukaan bangun ruang gabungan yang tampak di bagian luar, menghitung total luas permukaan yang dicat, serta menentukan volume cat minimum yang diperlukan berdasarkan daya tutup cat dan jumlah lapisan pengecatan.	3	✓	
	Disajikan masalah kontekstual tentang tempat penyimpanan artefak berbentuk prisma segitiga dengan ukuran alas segitiga dan tinggi prisma diketahui. Peserta didik dapat menghitung luas permukaan prisma segitiga, mengurangkan bagian permukaan yang tidak dicat (kaca dan label), serta menentukan volume cat minimum yang diperlukan berdasarkan daya tutup cat dan jumlah lapisan pengecatan.	4	✓	

koordinat Kartesius). Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat	Disajikan masalah kontekstual tentang tempat pensil berbentuk bangun ruang gabungan (balok dan prisma segitiga). Peserta didik dapat menghitung luas permukaan bangun gabungan, menentukan stiker minimum, dan menghitung biaya pembelian stiker.	5	✓	
koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah	Disajikan masalah kontekstual tentang lampu dekoratif berbentuk bangun ruang gabungan (kubus dan limas segiempat). Peserta didik dapat menghitung luas permukaan bangun gabungan, menentukan kertas yang diperlukan.	6	✓	

Singaraja, 24 April 2026.
Validator

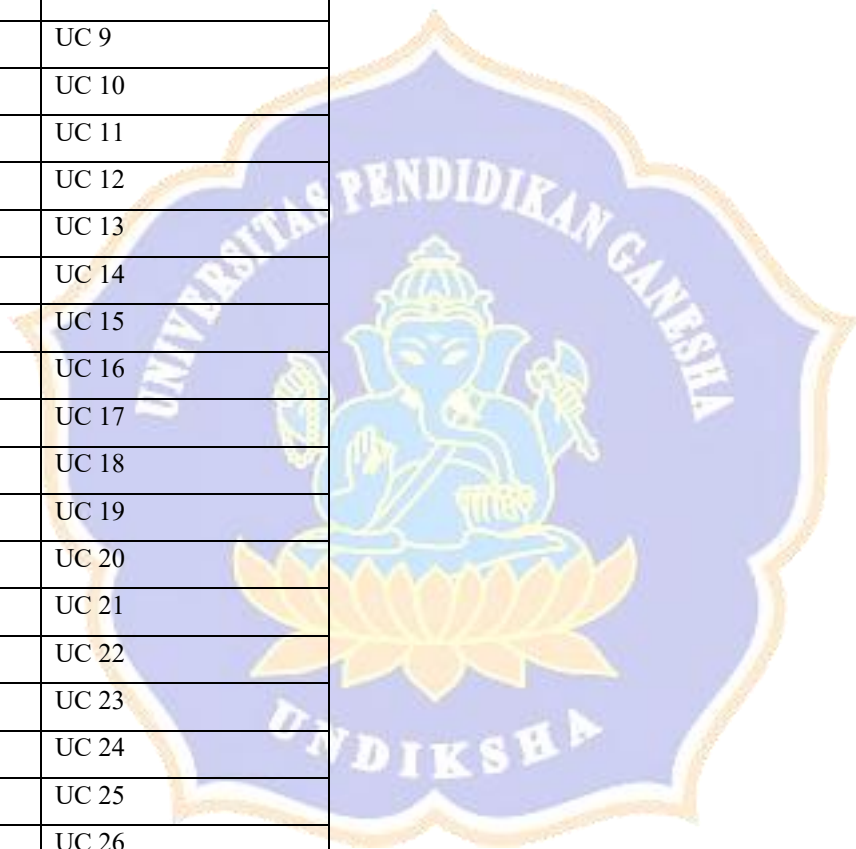


Ketut Dian Caturini, S.Pd.
NIP. 200007012025212051

UNDIKSHA

Lampiran 8. Pengkodean Peserta Uji Coba *Post-Test* Kemampuan

No	Kode Siswa
1	UC1
2	UC2
3	UC3
4	UC4
5	UC5
6	UC6
7	UC7
8	UC 8
9	UC 9
10	UC 10
11	UC 11
12	UC 12
13	UC 13
14	UC 14
15	UC 15
16	UC 16
17	UC 17
18	UC 18
19	UC 19
20	UC 20
21	UC 21
22	UC 22
23	UC 23
24	UC 24
25	UC 25
26	UC 26
27	UC 27
28	UC 28
29	UC 29
30	UC 30



Lampiran 9. Skor Uji Coba Post-Test Kemampuan Pemecahan Masalah

Matematika

Kode Siswa	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Total Skor	Nilai
UC1	6	6	7	6	6	8	39	50
UC2	10	10	11	9	9	8	57	73,1
UC3	7	6	10	8	6	10	47	60,3
UC4	12	11	11	8	10	13	65	83,3
UC5	10	10	12	10	10	11	63	80,8
UC6	7	8	6	6	6	9	42	53,8
UC7	7	6	8	7	8	9	45	57,7
UC 8	8	10	12	12	9	9	60	76,9
UC 9	10	12	10	11	8	12	63	80,8
UC 10	10	11	13	13	8	12	67	85,9
UC 11	10	7	12	10	7	9	55	70,5
UC 12	11	9	11	10	6	8	55	70,5
UC 13	6	7	7	6	6	8	40	51,3
UC 14	8	8	10	6	6	11	49	62,8
UC 15	6	9	9	6	6	10	46	59,0
UC 16	7	10	11	7	10	11	56	71,8
UC 17	9	10	12	12	8	13	64	82,1
UC 18	9	9	10	7	7	11	53	67,9
UC 19	6	6	9	7	6	7	41	52,6
UC 20	10	8	11	8	6	9	52	66,7
UC 21	8	6	7	9	6	10	46	59,0
UC 22	8	8	13	11	10	9	59	75,6
UC 23	6	7	6	7	7	9	42	53,8
UC 24	11	11	10	10	12	12	66	84,6
UC 25	12	11	13	9	9	13	67	85,9
UC 26	6	8	8	6	8	8	44	56,4
UC 27	6	6	10	6	6	8	42	53,8
UC 28	9	9	8	11	6	9	52	66,7
UC 29	12	8	9	9	9	13	60	76,9
UC 30	6	6	10	7	6	8	43	55,1

Lampiran 11. Uji Reliabilitas Soal Uji Coba Post-Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.878	6



**Lampiran 12. Kisi-kisi Soal Post-Test Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematika**

KISI-KISI *POST-TEST*

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pembelajaran : Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas/Semester : VIII/Genap
Tahun Pelajaran : 2025/2026
Alokasi Waktu : 60 Menit
Fase : D

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Indikator KPM				Level Kognitif	No Soal
		A	B	C	D		
	Disajikan sebuah situasi nyata tentang pemberian kado dengan diketahui ukuran panjang, lebar, dan tinggi kado serta ukuran dan harga kertas pembungkus. Peserta didik dapat menghitung luas permukaan balok, menentukan jumlah lembar kertas kado yang dibutuhkan, dan menghitung total biaya pembelian	✓	✓	✓	✓	C3	1

	kertas kado dengan tepat.						
	Disajikan masalah kontekstual tentang atap rumah berbentuk limas segiempat dengan ukuran alas dan tinggi puncak atap yang diketahui. Peserta didik dapat menentukan tinggi sisi tegak, menghitung luas permukaan atap (tanpa alas), dan menentukan jumlah genting yang diperlukan berdasarkan kebutuhan genting per meter persegi.	✓	✓	✓	✓	C3	2

	Disajikan situasi nyata tentang panggung mini yang disusun dari beberapa kubus identik membentuk bangunan bertingkat. Peserta didik dapat menentukan luas permukaan bangun ruang gabungan yang tampak di bagian luar, menghitung total luas permukaan yang dicat, serta menentukan volume cat minimum yang diperlukan berdasarkan daya tutup cat dan jumlah lapisan pengecatan.	✓	✓	✓	✓	C4	3
	Disajikan masalah kontekstual tentang tempat penyimpanan artefak berbentuk prisma segitiga dengan ukuran alas	✓	✓	✓	✓	C4	4

	segitiga dan tinggi prisma diketahui. Peserta didik dapat menghitung luas permukaan prisma segitiga, mengurangi bagian permukaan yang tidak dicat (kaca dan label), serta menentukan volume cat minimum yang diperlukan berdasarkan daya tutup cat dan jumlah lapisan pengecatan.							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Keterangan:

- A : Memahami Masalah
- B : Membuat Rencana Penyelesaian
- C : Menyelesaikan masalah
- D : Memeriksa hasil penyelesaian

Lampiran 13. Soal Post-Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

POST-TEST

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

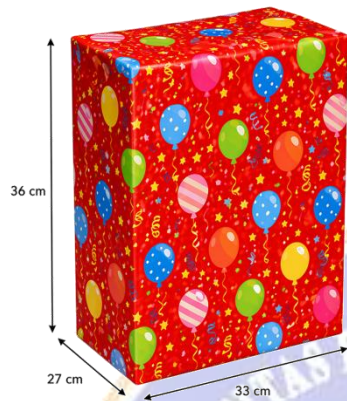
Jenjang : SMP
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / Genap
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Waktu : 60 Menit

NAMA :
NO. ABSEN :
KELAS :

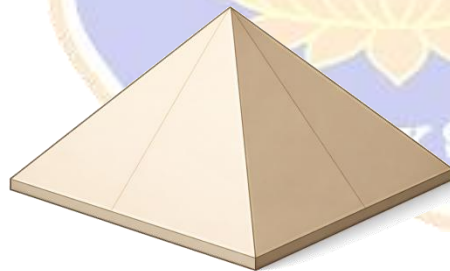
Petunjuk Pengerjaan Soal:

1. Tuliskan identitas diri meliputi nama, nomor absen, dan kelas.
2. Baca soal dengan cermat dan teliti. Jika ada bagian yang tidak dipahami, segera tanyakan kepada guru.
3. Kerjakan soal dengan lengkap dan jelas. Sesuai dengan panduan berikut:
 - Tuliskan apa yang diketahui
 - Tuliskan apa yang ditanyakan
 - Tuliskan rencana penyelesaian
 - Tuliskan penyelesaian akhir
 - Tuliskan kesimpulan (Memeriksa Kembali Hasil)
4. Dahulukan soal yang paling mudah menurut kalian.
5. Periksa kembali semua jawaban yang telah dikerjakan.

1. Sebuah kado akan diberikan kepada pemenang lomba di sekolah. Kado tersebut memiliki panjang 33 cm , lebar 27 cm , dan tinggi 36 cm . Jika harga pembungkus kado $\text{Rp. } 2.000,00$ per lembar dengan ukuran $(50\text{ cm} \times 60\text{ cm})$. Hitunglah biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli kertas kado tersebut!

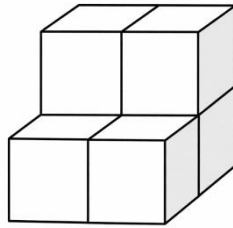


2. Atap rumah Pak Dedy berbentuk limas segiempat, dengan ukuran alas $8\text{ m} \times 8\text{ m}$ dan tingi puncak atapnya 3 m . Pak Dedy akan memasang genting dengan ukuran $25\text{ cm} \times 50\text{ cm}$ pada atap rumahnya, tiap 1 m^2 memerlukan 8 genting. Berapakah banyak genting yang diperlukan Pak Dedy?

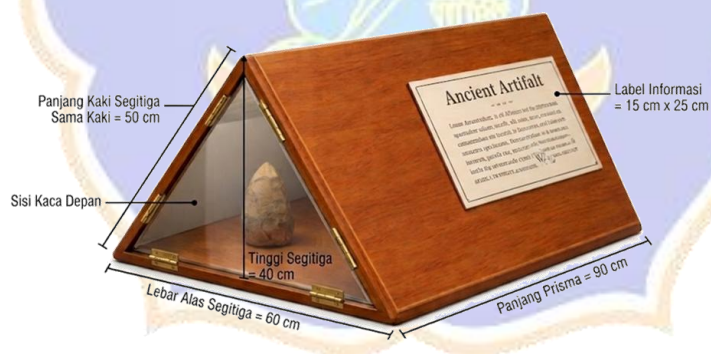


3. Sebuah panggung mini pemandu paduan suara akan dicat agar tampak lebih rapi. Panggung tersebut disusun seperti pada gambar, susunan terdiri dari beberapa kubus yang sama besar, masing masing memiliki panjang rusuk 50 cm . Semua sisi luar panggung akan dicat, Panggung mini tersebut akan dicat dengan dua lapisan cat agar hasil pengecatan lebih

optimal. Secara umum, 1 liter cat dapat menutupi $6m^2$. Tentukan cat minimum yang harus disiapkan sesuai kebutuhan dua lapisan cat tersebut!



4. Sebuah museum mempunyai tempat penyimpanan artefak berbentuk prisma segitiga. Tempat penyimpanan tersebut memiliki ukuran segitiga sama kaki dengan panjang kaki 50 cm , alas 60 cm dan tinggi 40 cm , sedangkan panjang prisma adalah 90 cm . Salah satu sisi segitiga diganti dengan kaca transparan dan pada salah satu sisi persegi panjang akan ditempelkan label informasi berukuran $15\text{ cm} \times 25\text{ cm}$, sehingga kedua bagian tersebut tidak dicat. Seluruh permukaan luarnya akan dicat menggunakan cat dua lapis, secara umum 1 liter cat dapat menutupi $12m^2$ untuk satu lapisan cat. Tentukan cat minimum yang harus disiapkan sesuai kebutuhan tersebut!



Lampiran 14. Rubrik Penskoran Post-Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

RUBRIK PENSKORAN POST-TEST

No	Indikator	Jawaban yang Diharapkan	Skor
1.	Memahami Masalah	Diketahui: Panjang kado = 33 cm Lebar kado = 27 cm Tinggi kado = 36 cm Ukuran kertas kado = $50\text{ cm} \times 60\text{ cm}$ Harga kertas kado = $\text{Rp. } 2.000,00/\text{lembar}$ Ditanya: Berapa biaya yang diperlukan untuk membeli kertas kado?	3
	Membuat rencana penyelesaian	Untuk mencari biaya yang diperlukan kita harus mencari luas kado dan luas dari kertas kado.	3
	Menyelesaikan masalah	Luas Permukaan kado: $LP = 2 \times (p \times l + p \times t + l \times t)$ $= 2 \times (33\text{ cm} \times 27\text{ cm} + 33\text{ cm} \times 36\text{ cm} + 27\text{ cm} \times 36\text{ cm})$ $= 2 \times (891\text{ cm}^2 + 1.188\text{ cm}^2 + 972\text{ cm}^2)$ $= 6.102\text{ cm}^2$ Luas kertas kado: $L = p \times l$ $= 50\text{ cm} \times 60\text{ cm}$ $= 3.000\text{ cm}^2$ Jumlah kertas: $JK = 6.102 : 3.000 = 2,034..(3)$ Harga: $H = \text{Rp. } 2.000,00 \times 3 = \text{Rp. } 6.000,00$	4

	Memeriksa hasil penyelesaian	Jadi biaya yang diperlukan untuk membeli kertas kado adalah Rp. 6.000,00.	3
2.	Memahami masalah	Diketahui: Ukuran alas limas = $8\text{ m} \times 8\text{ m}$ Tinggi limas = 3 m Ukuran genting = $25\text{ cm} \times 50\text{ cm}$ $1\text{ cm}^2 = 8\text{ genting}$ Ditanya: Berapa banyak genting yang diperlukan Pak Dedy?	3
	Membuat rencana penyelesaian	Untuk mencari jumlah genting kita harus mencari luas permukaan dari limas segiempat tersebut, tetapi sebelumnya kita harus mencari tinggi segitiga dengan menggunakan teorema Pythagoras.	3
	Menyelesaikan masalah	Tinggi limas: $c^2 = a^2 + b^2$ $c^2 = 4^2 + 3^2$ $c^2 = 16 + 9$ $c^2 = 25$ $c = \sqrt{25}$ $c = 5$ Tinggi limas = 5 m Luas Permukaan Limas: $LP = L. a \times \text{Jumlah luas sisi tegak}$ $= 4 \times \left(\frac{1}{2} \times a \times t \right)$ $= 4 \left(\frac{1}{2} \times 8\text{ m} \times 5\text{ m} \right)$ $= 80\text{ m}^2$ Jumlah genting: $J = 80 \times 8 = 640$	4

	Memeriksa hasil penyelesaian	Jadi genting yang dibutuhkan Pak Dedy adalah sebanyak 640 buah.	3
3.	Memahami masalah	Diketahui: Panjang rusuk kubus= 50 cm 1 liter cat= 6 m ² (dua lapis) Ditanyakan: Berapa volume cat minimum yang diperlukan untuk melapisi panggung mini tersebut?	3
	Membuat rencana penyelesaian	Untuk mengetahui kebutuhan cat, kita harus mencari luas permukaan kubus tersebut.	3
	Menyelesaikan masalah	Luas Permukaan Kubus: $LP = s \times s$ $= 50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$ $= 0,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}$ $= 0,25 \text{ m}^2$ Luas Kubus yang dicat: $LP = 0,25 \text{ m}^2 \times 18 = 3,5 \text{ m}^2 \text{ (satu lapis)}$ $= 4,5 \text{ m}^2 \times 2 = 9 \text{ m}^2 \text{ (dua lapis)}$ Cat yang diperlukan: $\text{Cat} = \frac{9 \text{ m}^2}{6 \text{ m}^2} = 1,5$	4
	Memeriksa hasil penyelesaian	Jadi cat yang dibutuhkan adalah 1,5 liter.	3
4.	Memahami masalah	Diketahui: Panjang alas segitiga= 60 cm Kaki segitiga= 50 cm Tinggi segitiga= 40 cm Tinggi prisma= 90 cm	3

		Label informas= $15\text{ cm} \times 25\text{ cm}$ 1 liter cat= 12 m^2 (satu lapis) Ditanya: Berapa volume cat minimum yang diperlukan untuk melapisi tempat penyimpanan tersebut?	
	Membuat rencana penyelesaian	Untuk mencari cat minimum yang diperlukan kita perlu mencari luas permukaan dari tempat penyimpanan tersebut terlebih dahulu.	3
	Menyelesaikan Masalah	Luas permukaan= $2 \times \text{L. alas} \times \text{Jumlah luas sisi tegak}$ Luas segitiga= $\frac{1}{2} \times a \times t = \frac{1}{2} \times 60\text{ cm} \times 40\text{ cm} = \frac{1}{2} \times 0,6\text{ m} \times 0,4\text{ m} = 0,12\text{ m}^2$ Luas persegi panjang= $2 \times (p \times l) = 2 \times (50\text{ cm} \times 90\text{ cm}) = 2 \times (0,5\text{ m} \times 0,9\text{ m}) = 0,9\text{ m}^2$ Luas label= $p \times l = 15\text{ cm} \times 25\text{ cm} = 0,15\text{ m} \times 0,25\text{ m} = 0,0375\text{ m}^2$ Luas bagian yang dicat= $0,12\text{ m}^2 + 0,9\text{ m}^2 - 0,0375\text{ m}^2 = 1,965\text{ m}^2$ Cat yang diperlukan= $1,965\text{ m}^2 : 6\text{ m}^2 = 0,3275$	4
	Memeriksa hasil penyelesaian	Jadi cat yang diperlukan adalah 0,327 liter (0,5 liter).	3

Kesimpulan Nilai:

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

Lampiran 15. Nilai Post-Test Kemampuan Pemecahan Masalah

Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
Kode Siswa	Nilai	Kode Siswa	Nilai
KON1	71,2	EKS1	82,7
KON2	78,8	EKS2	76,9
KON3	71,2	EKS3	82,7
KON4	75,0	EKS4	69,2
KON5	69,2	EKS5	73,1
KON6	65,4	EKS6	71,2
KON7	65,4	EKS7	73,1
KON8	67,3	EKS8	69,2
KON9	80,8	EKS9	78,8
KON10	67,3	EKS10	75,0
KON11	75,0	EKS11	69,2
KON12	67,3	EKS12	71,2
KON13	75,0	EKS13	76,9
KON14	73,1	EKS14	78,8
KON15	69,2	EKS15	84,6
KON16	71,2	EKS16	84,6
KON17	67,3	EKS17	76,9
KON18	73,1	EKS18	71,2
KON19	69,2	EKS19	65,4
KON20	65,4	EKS20	76,9
KON21	65,4	EKS21	71,2
KON22	71,2	EKS22	73,1
KON23	78,8	EKS23	73,1
KON24	71,2	EKS24	75,0
KON25	71,2	EKS25	80,8
KON26	73,1	EKS26	76,9
KON27	76,9	EKS27	75,0
KON28	71,2	EKS28	71,2
KON29	69,2	EKS29	67,3
KON30	76,9	EKS30	73,1
KON31	73,1	-	
KON32	78,8	-	

Lampiran 16. Hasil Uji Hipotesis Penelitian

1. Uji Normalitas

<i>Tests of Normality</i>							
	Kelas	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	Kelas Eksperimen	0,130	30	0,200*	0,969	30	0,500
	Kelas Kontrol	0,143	32	0,095	0,947	32	0,119
<i>a. Lilliefors Significance Correction</i>							

2. Uji Homogenitas

<i>Test of Homogeneity of Variances</i>					
		<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig.
Nilai Post-Test	<i>Based on Mean</i>	0,327	1	60	0,570
	<i>Based on Median</i>	0,473	1	60	0,494
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	0,473	1	59,854	0,494
	<i>Based on trimmed mean</i>	0,359	1	60	0,551

3. Uji-t

<i>Independent Samples Test</i>										
		<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>	
									Lower	Upper
Nilai Post-Test	Equal variances assumed	0,327	0,570	2,548	60	0,013	2,9848	1,1713	0,6419	5,3277
	Equal variances not assumed			2,540	58,370	0,014	2,9848	1,1752	0,6327	5,3369

Lampiran 17. Modul Ajar kelas kontrol

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Satuan Pendidikan	SMP Negeri 2 Banjar
Kelas / Fase	VIII / D
Mata Pelajaran	Matematika
Materi	Bangun Ruang Sisi Datar
Prediksi Alokasi Waktu	2 JP (80 Menit) $\times$ 5
B. CAPAIAN PEMBELAJARAN	
Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius). Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.	
C. KOMPETENSI AWAL	
Peserta didik mampu memahami konsep bangun datar, menghitung keliling dan luas bangun datar sederhana, melakukan operasi hitung bilangan bulat, mengukur Panjang menggunakan satuan baku (cm, m), menggambar bangun datar sederhana.	
D. DIMENSI PROFIL LULUSAN	
• Keimanan dan Ketakwaan • Kewargaan ✓ Penalaran Kritis ✓ Kreativitas ✓ Kolaborasi • Kemandirian • Kesehatan ✓ Komunikasi	
E. SARANA DAN PRASARANA	
1. Sarana: LKPD dan Alat Tulis 2. Prasarana: Ruang kelas, Papan Tulis, LCD Proyektor.	
F. TARGET PESERTA DIDIK	
Modul ajar ini ditujukan untuk peserta didik kelas VIII SMP yang telah mempelajari bangun datar dan operasi hitung dasar, mampu bekerja sama dalam kelompok, serta memiliki minat belajar melalui aktivitas praktik dan proyek sehingga pembelajaran dapat berlangsung secara aktif, kolaboratif, dan kontekstual.	
G. MODEL PEMBELAJARAN	
Problem-Based Learning (PBL)	
KOMPONEN INTI	
H. TUJUAN PEMBELAJARAN	
1. Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, siswa mampu menjelaskan sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan limas melalui diskusi dan pengamatan model bangun ruang. 2. Siswa mampu membuat jaring-jaring bangun ruang sisi datar menggunakan kertas karton. 3. Siswa mampu menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar dan menyelesaikan masalah kontekstual melalui latihan soal. 4. Secara berkelompok, siswa mampu membuat dan mempresentasikan produk proyek bangun ruang sisi datar menggunakan bahan dan panduan yang tersedia.	
I. PEMAHAMAN BERMAKNA	

1. Siswa memahami bahwa bangun ruang sisi datar banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, seperti pada kemasan, bangunan, dan benda di sekitar. 2. Siswa memahami bahwa luas permukaan dapat digunakan untuk menentukan kebutuhan bahan. 3. Siswa memahami bahwa pembelajaran matematika tidak hanya berfokus pada hasil perhitungan, tetapi juga pada proses berpikir, kerja sama, dan pemecahan masalah melalui kegiatan proyek.		
J. PERTANYAAN PEMATIK		
1. Semisal kita ingin membungkus kado menggunakan kotak susu dancow kemudian dilapisi dengan kertas kado berukuran 50 cm x 70 cm. Berapakah kertas kado yang diperlukan untuk melapisi kotak tersebut?		
K. KEGIATAN PEMBELAJARAN		
PERTEMUAN KE-1		
Deskripsi Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Kegiatan Pendahuluan		10 Menit
1. Guru memberikan salam, menyapa, berdoa, dan mengecek kehadiran siswa. 2. Menyampaikan tujuan pembelajaran.	1. Siswa menjawab salam, mengikuti doa, dan menyiapkan diri. 2. Siswa menyimak tujuan.	
Kegiatan Inti		60 Menit
1. Guru mengajukan pertanyaan pemantik tentang bangun ruang sisi datar. 2. Guru memfasilitasi diskusi kelas. 3. Guru menunjukkan beberapa barang yang berbentuk balok, kubus, prisma, dan limas. 4. Guru menyampaikan rancangan pembelajaran. 5. Guru memberikan arahan terkait pembentukan kelompok yang terdiri dari 5-6 orang.	1. Siswa menjawab pertanyaan guru. 2. Siswa menyampaikan pendapat tentang benda berbentuk bangun ruang. 3. Siswa mengidentifikasi bangun ruang yang ditunjukkan guru. 4. Siswa mendengarkan penjelasan guru. 5. Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 5-6 orang.	
Kegiatan Penutup		10 Menit
1. Guru menyampaikan kegiatan pertemuan berikutnya. 2. Guru menutup pembelajaran dengan doa.	1. Menyimpulkan permasalahan dan menuliskan refleksi singkat. 2. Siswa menutup pembelajaran dengan doa.	
PERTEMUAN KE-2		
Deskripsi Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Kegiatan Pendahuluan		10 menit
1. Guru memberikan salam, menyapa, berdoa, dan mengecek kehadiran siswa. 2. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan	1. Siswa menjawab salam, mengikuti doa, dan menyiapkan diri. 2. Siswa menyimak tujuan dan mengamati	

menyajikan masalah kontekstual (misalnya perancangan kemasan).	masalah yang disajikan.	
Kegiatan Inti		60 Menit
1. Guru menyajikan masalah kontekstual sederhana dalam LKPD. 2. Guru membimbing siswa memahami permasalahan dan mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan. 3. Guru memberikan bimbingan saat siswa mengumpulkan informasi dan memahami mengenai materi luas permukaan kubus. 4. Guru membimbing siswa menyiapkan presentasi hasil penyelesaian soal.	1. Siswa memahami masalah yang disajikan. 2. Siswa mengidentifikasi masalah, mencatat informasi penting, dan mengajukan pertanyaan. 3. Siswa berkelompok mencari materi (buku paket, LKPD, atau guru). 4. Siswa menyiapkan presentasi hasil diskusi kelompok. 5. Siswa bersama kelompok yang terpilih mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya kepada teman-teman dan guru.	
Kegiatan Penutup		10 Menit
1. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan pembelajaran hari ini. 2. Menegaskan masalah yang akan diselesaikan dan memberi penguatan.	1. Menyimpulkan permasalahan dan menuliskan refleksi singkat.	
PERTEMUAN KE-3		
Deskripsi Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatann Siswa	
Kegiatan Pendahuluan		10 menit
1. Guru memberikan salam, menyapa, berdoa, dan mengecek kehadiran siswa. 2. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyajikan masalah kontekstual (misalnya perancangan kemasan).	1. Siswa menjawab salam, mengikuti doa, dan menyipkan diri. 2. Siswa menyimak tujuan dan mengamati masalah yang disajikan.	
Kegiatan Inti		60 Menit
1. Guru menyajikan masalah kontekstual sederhana dalam LKPD. 2. Guru membimbing siswa memahami permasalahan dan mengidentifikasi	1. Siswa memahami masalah yang disajikan. 2. Siswa mengidentifikasi masalah, mencatat informasi penting, dan	

informasi yang diketahui dan ditanyakan.		
3. Guru memberikan bimbingan saat siswa mengumpulkan informasi dan memahami mengenai materi luas permukaan balok.	3. Siswa berkelompok mencari materi (buku paket, LKPD, atau guru).	
4. Guru membimbing siswa menyiapkan presentasi hasil penyelesaian soal.	4. Siswa menyiapkan presentasi hasil diskusi kelompok.	
	5. Siswa bersama kelompok yang terpilih mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya kepada teman-teman dan guru.	
Kegiatan Penutup		10 Menit
1. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan pembelajaran hari ini.	1. Menyimpulkan permasalahan dan menuliskan refleksi singkat.	
2. Menegaskan masalah yang akan diselesaikan dan memberi penguatan.		
PERTEMUAN KE-4		
Deskripsi Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Kegiatan Pendahuluan		10 menit
1. Guru memberikan salam, menyapa, berdoa, dan mengecek kehadiran siswa.	1. Siswa menjawab salam, mengikuti doa, dan menyipkan diri.	
2. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyajikan masalah kontekstual (misalnya perancangan kemasan).	2. Siswa menyimak tujuan dan mengamati masalah yang disajikan.	
Kegiatan Inti		60 Menit
1. Guru menyajikan masalah kontekstual sederhana dalam LKPD.	1. Siswa memahami masalah yang disajikan.	
2. Guru membimbing siswa memahami permasalahan dan mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan.	2. Siswa mengidentifikasi masalah, mencatat informasi penting, dan mengajukan pertanyaan.	
3. Guru memberikan bimbingan saat siswa mengumpulkan informasi dan memahami mengenai materi luas permukaan limas.	3. Siswa berkelompok mencari materi (buku paket, LKPD, atau guru).	
4. Guru membimbing siswa menyiapkan presentasi hasil penyelesaian soal.	4. Siswa menyiapkan presentasi hasil diskusi kelompok.	
	5. Siswa bersama kelompok yang terpilih	

	mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya kepada teman-teman dan guru.	
Kegiatan Penutup		10 menit
1. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan pembelajaran hari ini. 2. Menegaskan masalah yang akan diselesaikan dan memberi penguatan.	1. Menyimpulkan permasalahan dan menuliskan refleksi singkat.	
PERTEMUAN KE-5		
Deskripsi Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatann Siswa	
Kegiatan Pendahuluan		10 menit
1. Guru memberikan salam, menyapa, berdoa, dan mengecek kehadiran siswa. 2. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyajikan masalah kontekstual (misalnya perancangan kemasan).	1. Siswa menjawab salam, mengikuti doa, dan menyipkan diri. 2. Siswa menyimak tujuan dan mengamati masalah yang disajikan.	
Kegiatan Inti		60 Menit
1. Guru menyajikan masalah kontekstual sederhana dalam LKPD. 2. Guru membimbing siswa memahami permasalahan dan mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan. 3. Guru memberikan bimbingan saat siswa mengumpulkan informasi dan memahami mengenai materi luas permukaan prisma. 4. Guru membimbing siswa menyiapkan presentasi hasil penyelesaian soal.	1. Siswa memahami masalah yang disajikan. 2. Siswa mengidentifikasi masalah, mencatat informasi penting, dan mengajukan pertanyaan. 3. Siswa berkelompok mencari materi (buku paket, LKPD, atau guru). 4. Siswa menyiapkan presentasi hasil diskusi kelompok. 5. Siswa bersama kelompok yang terpilih mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya kepada teman-teman dan guru.	
Kegiatan Penutup		10 menit
1. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan pembelajaran hari ini. 2. Menegaskan masalah yang akan diselesaikan dan memberi penguatan.	1. Menyimpulkan permasalahan dan menuliskan refleksi singkat.	

PERTEMUAN KE-6		
Deskripsi Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Kegiatan Pendahuluan		10 Menit
1. Guru membuka pembelajaran dan mengecek kehadiran. 2. Guru mengaitkan materi soal dengan proyek yang telah dikerjakan. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	1. Siswa menyimak penjelasan guru. 2. Siswa menyiapkan alat tulis.	
Kegiatan Inti (Pengerjaan Soal)		60 Menit
1. Guru memberi contoh singkat cara penyelesaian soal. 2. Guru membagikan lembar soal (uraian). 3. Guru membimbing dan memantau pengerjaan siswa.	1. Siswa bertanya jika ada konsep yang belum dipahami. 2. Siswa mengerjakan soal secara individu. 3. Siswa menuliskan langkah penyelesaian dengan runtut.	
Kegiatan Penutup		10 menit
1. Guru membahas beberapa soal bersama siswa. 2. Guru memberikan penguatan dan umpan balik.	1. Siswa mengoreksi dan mencocokkan jawaban. 2. Siswa menyimpulkan materi.	

A. ASESMEN

1. Asesmen Diagnostik

a. Non-Kognitif

Asesmen non-kognitif mencakup berbagai aspek yang berkaitan dengan kondisi psikologis, sosial-emosional, motivasi, serta kebiasaan belajar peserta didik, baik di sekolah maupun di rumah. Asesmen ini bertujuan untuk mengetahui kesiapan belajar peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*), khususnya pada materi bangun ruang sisi datar. Informasi yang diperoleh dari asesmen ini digunakan oleh guru untuk menyesuaikan strategi pembelajaran, pembentukan kelompok, serta pendekatan pendampingan yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

- Bagaimana perasaanmu saat ini sebelum mengikuti pelajaran matematika?
- Apakah kamu terbiasa bekerja sama dengan teman dalam kegiatan kelompok?

- Ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas matematika, kepada siapa kamu biasanya bertanya?
- Apakah kamu sudah mempersiapkan diri sebelum pembelajaran dimulai (membaca materi atau mengerjakan tugas sebelumnya)?
- Menurutmu, apakah belajar secara berkelompok membantumu memahami materi dengan lebih baik?

b. Kognitif

Asesmen diagnostik kognitif bertujuan untuk mengetahui pemahaman awal peserta didik terhadap konsep prasyarat dan konsep dasar bangun ruang sisi datar sebelum pembelajaran inti dilaksanakan. Asesmen ini membantu guru dalam mengidentifikasi sejauh mana peserta didik telah memahami jenis bangun ruang, sifat-sifatnya, serta kemampuan awal dalam menghitung luas permukaan. Hasil asesmen digunakan sebagai dasar untuk menentukan kedalaman materi, strategi pembelajaran, serta kebutuhan penguatan atau remedial bagi peserta didik.

- Apa yang kamu ketahui tentang bangun ruang sisi datar?
- Sebutkan contoh bangun ruang sisi datar yang kamu temui dalam kehidupan sehari-hari.
- Apa perbedaan antara kubus dan balok berdasarkan bentuk dan ukurannya?
- Pernahkah kamu menghitung luas permukaan suatu bangun ruang sebelumnya? Jelaskan.
- Jika diberikan sebuah kotak berbentuk balok, informasi apa saja yang kamu perlukan untuk menghitung luas permukaannya?

2. Asesmen Sumatif

- Tes Tulis (Uraian)

B. REFLEKSI

SISWA		
Jawablah pertanyaan pada tabel di bawah ini sesuai dengan pengalaman yang kamu rasakan selama proses pembelajaran.		
No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana proses pembelajaran hari ini? Menyenangkan atau biasa saja?	
2	Apa yang membuatmu tertarik saat belajar hari ini? Mengapa?	
3	Apa hal paling penting yang kamu pelajari hari ini? Mengapa itu penting?	
4	Apa yang ingin kamu pelajari lebih lanjut setelah pembelajaran ini? Mengapa?	
5	Apa yang perlu diperbaiki agar pembelajaran berikutnya menjadi lebih menarik dan mudah dipahami?	
6	Bagaimana pendapatmu tentang pembelajaran berbasis masalah (<i>Problem Based Learning</i>) pada materi ini?	

PENDIDIK		
Isilah refleksi berikut berdasarkan hasil observasi, asesmen, dan respons peserta didik selama pembelajaran.		
No	Pertanyaan	Jawaban
1	Pengetahuan awal apa yang telah dimiliki peserta didik terkait materi bangun ruang sisi datar?	
2	Konsep atau keterampilan apa saja yang telah dikuasai peserta didik setelah pembelajaran ini?	

3	Kesulitan apa saja yang masih dialami peserta didik dalam memahami konsep atau menyelesaikan permasalahan?	
4	Apakah pembelajaran yang dilaksanakan sudah mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran?	
5	Berdasarkan hasil asesmen dan refleksi, perbaikan apa yang perlu dilakukan pada pembelajaran berikutnya?	

Singaraja, 30 Maret 2026

Guru Mata Pelajaran



Ketut Dian Caturini, S.Pd.

NIP. 200007012025212051



Lampiran 18. Modul Ajar kelas Eksperimen

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Satuan Pendidikan	SMP Negeri 2 Banjar
Kelas / Fase	VIII / D
Mata Pelajaran	Matematika
Materi	Bangun Ruang Sisi Datar
Prediksi Alokasi Waktu	2 JP (80 Menit) $\times$ 5
B. CAPAIAN PEMBELAJARAN	
Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius). Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.	
C. KOMPETENSI AWAL	
Peserta didik mampu memahami konsep bangun datar, menghitung keliling dan luas bangun datar sederhana, melakukan operasi hitung bilangan bulat, mengukur Panjang menggunakan satuan baku (cm, m), menggambar bangun datar sederhana.	
D. DIMENSI PROFIL LULUSAN	
• Keimanan dan Ketakwaan • Kewargaan ✓ Penalaran Kritis ✓ Kreativitas ✓ Kolaborasi • Kemandirian • Kesehatan ✓ Komunikasi	
E. SARANA DAN PRASARANA	
1. Sarana: Karton / kardus bekas, Kertas warna, tali/Benang, Penggaris, Gunting, Lem / selotip, Buku tulis, dan LKPD	

2. Prasarana: Ruang kelas, Papan Tulis, LCD Proyektor.		
F. TARGET PESERTA DIDIK		
Modul ajar ini ditujukan untuk peserta didik kelas VIII SMP yang telah mempelajari bangun datar dan operasi hitung dasar, mampu bekerja sama dalam kelompok, serta memiliki minat belajar melalui aktivitas praktik dan proyek sehingga pembelajaran dapat berlangsung secara aktif, kolaboratif, dan kontekstual.		
G. MODEL PEMBELAJARAN		
Project-Based Learning (PjBL)		
KOMPONEN INTI		
A. TUJUAN PEMBELAJARAN		
1. Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, siswa mampu menjelaskan sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan limas melalui diskusi dan pengamatan model bangun ruang. 2. Siswa mampu membuat jaring-jaring bangun ruang sisi datar menggunakan kertas karton. 3. Siswa mampu menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar dan menyelesaikan masalah kontekstual melalui latihan soal. 4. Secara berkelompok, siswa mampu membuat dan mempresentasikan produk proyek bangun ruang sisi datar menggunakan bahan dan panduan yang tersedia.		
B. PEMAHAMAN BERMAKNA		
1. Siswa memahami bahwa bangun ruang sisi datar banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, seperti pada kemasan, bangunan, dan benda di sekitar. 2. Siswa memahami bahwa luas permukaan dapat digunakan untuk menentukan kebutuhan bahan suatu benda. 3. Siswa memahami bahwa pembelajaran matematika tidak hanya berfokus pada hasil perhitungan, tetapi juga pada proses berpikir, kerja sama, dan pemecahan masalah melalui kegiatan proyek.		
C. PERTANYAAN PEMATIK		
1. Semisal kita ingin membungkus kado menggunakan kotak susu dancow kemudian dilapisi dengan kertas kado berukuran 50 cm x 70 cm. Berapakah kertas kado yang diperlukan untuk melapisi kotak tersebut?		
D. KEGIATAN PEMBELAJARAN		
PERTEMUAN KE-1		
Deskripsi Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Kegiatan Pendahuluan		10 Menit

- Guru memberi salam dan mengecek kehadiran. - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan gambaran proyek.	- Siswa menjawab salam dan menyiapkan diri. - Siswa menyimak tujuan dan penjelasan proyek.	
Kegiatan Inti		60 Menit
Orientasi Masalah		
- Guru mengajukan pertanyaan pemantik tentang bangun ruang sisi datar. - Guru memfasilitasi diskusi kelas.	- Siswa menjawab pertanyaan guru. - Siswa menyampaikan pendapat tentang benda berbentuk bangun ruang.	
Eksplorasi Konsep		
Guru menunjukkan beberapa barang yang berbentuk balok, kubus, prisma, dan limas.	Siswa mengidentifikasi bangun ruang yang ditunjukkan guru.	
Perencanaan Proyek		
- Guru membagi siswa ke dalam kelompok. - Guru menjelaskan ketentuan proyek. - Guru membimbing penyusunan rencana proyek dan menyusun jadwal.	- Siswa berdiskusi dalam kelompok. - Siswa mendengarkan penjelasan guru dan menyusun jadwal. - Siswa membuat sketsa dan pembagian tugas.	
Kegiatan Penutup		10 Menit
Guru meminta perwakilan kelompok menyampaikan rencana proyek.	Siswa menyampaikan hasil perencanaan kelompok.	

2. Guru memberi umpan balik dan penguatan.	2. Siswa mendengarkan umpan balik guru.	
3. Guru menyampaikan kegiatan pertemuan berikutnya.	3. Siswa menuliskan refleksi singkat.	
4. Guru menutup pembelajaran dengan doa.	4. Siswa menutup pembelajaran dengan doa.	
PERTEMUAN KE-2		
Deskripsi Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Kegiatan Pendahuluan		10 Menit
1. Guru membuka pembelajaran dan mengecek kesiapan siswa.	1. Siswa menyimak penjelasan guru.	
2. Guru mengingatkan kembali tujuan proyek dan rencana yang telah dibuat.	2. Siswa menyiapkan alat dan bahan proyek.	
Kegiatan Inti		60 Menit
1. Guru membimbing siswa dalam pembuatan produk jarring-jaring kubus.	1. Siswa membuat produk bangun ruang sesuai rencana.	
2. Guru mengamati kerja kelompok dan memberi arahan bila diperlukan.	2. Siswa bekerja sama sesuai pembagian tugas kelompok.	
3. Guru mengulas singkat produk yang telah dibuat siswa.	3. Menyiapkan data ukuran bangun ruang.	
4. Guru membimbing siswa menghitung luas permukaan.	4. Menghitung luas permukaan.	
5. Guru menyampaikan tata cara presentasi.	5. Menyiapkan produk dan laporan kelompok.	
	6. Siswa mempresentasikan produk proyek.	

6. Guru memfasilitasi presentasi tiap kelompok.	7. Siswa menanggapi presentasi kelompok lain.	
7. Guru memberi penilaian dan umpan balik.		
Kegiatan Penutup		10 Menit
1. Guru mengajak siswa merefleksikan proses pembuatan produk.	2. Siswa menyampaikan kendala yang dihadapi.	
2. Guru memberi umpan balik sementara.	3. Siswa menyimpulkan hasil kegiatan hari ini.	
3. Guru menyampaikan kesimpulan dan tindak lanjut.		
PERTEMUAN KE-3		
Deskripsi Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Kegiatan Pendahuluan		10 enit
1. Guru membuka pembelajaran dan mengecek kesiapan siswa.	1. Siswa menyimak penjelasan guru.	
2. Guru mengingatkan kembali tujuan proyek dan rencana yang telah dibuat.	2. Siswa menyiapkan alat dan bahan proyek.	
Kegiatan Inti		60 Menit
1. Guru membimbing siswa dalam pembuatan produk jarring-jaring balok.	1. Siswa membuat produk bangun ruang sesuai rencana.	
2. Guru mengamati kerja kelompok dan memberi arahan bila diperlukan.	2. Siswa bekerja sama sesuai pembagian tugas kelompok.	
	3. Menyiapkan data ukuran bangun ruang.	

3. Guru mengulas singkat produk yang telah dibuat siswa. 4. Guru membimbing siswa menghitung luas permukaan. 5. Guru menyampaikan tata cara presentasi. 6. Guru memfasilitasi presentasi tiap kelompok. 7. Guru memberi penilaian dan umpan balik.	4. Menghitung luas permukaan. 5. Menyiapkan produk dan laporan kelompok. 6. Siswa mempresentasikan produk proyek. 7. Siswa menanggapi presentasi kelompok lain.	
Kegiatan Penutup		10 Menit
1. Guru mengajak siswa merefleksikan proses pembuatan produk. 2. Guru memberi umpan balik sementara. 3. Guru menyampaikan kesimpulan dan tindak lanjut.	1. Siswa menyampaikan kendala yang dihadapi. 2. Siswa menyimpulkan hasil kegiatan hari ini.	
PERTEMUAN KE-4		
Deskripsi Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Kegiatan Pendahuluan		10 Menit
1. Guru membuka pembelajaran dan mengecek kesiapan siswa. 2. Guru mengingatkan kembali tujuan proyek dan rencana yang telah dibuat.	1. Siswa menyimak penjelasan guru. 2. Siswa menyiapkan alat dan bahan proyek.	
Kegiatan Inti		60 Menit

1. Guru membimbing siswa dalam pembuatan produk jaring-jaring limas. 2. Guru mengamati kerja kelompok dan memberi arahan bila diperlukan. 3. Guru mengulas singkat produk yang telah dibuat siswa. 4. Guru membimbing siswa menghitung luas permukaan. 5. Guru menyampaikan tata cara presentasi. 6. Guru memfasilitasi presentasi tiap kelompok. 7. Guru memberi penilaian dan umpan balik.	1. Siswa membuat produk bangun ruang sesuai rencana. 2. Siswa bekerja sama sesuai pembagian tugas kelompok. 3. Menyiapkan data ukuran bangun ruang. 4. Menghitung luas permukaan. 5. Menyiapkan produk dan laporan kelompok. 6. Siswa mempresentasikan produk proyek. 7. Siswa menanggapi presentasi kelompok lain.	
Kegiatan Penutup		10 Menit
1. Guru mengajak siswa merefleksikan proses pembuatan produk. 2. Guru memberi umpan balik sementara. 3. Guru menyampaikan kesimpulan dan tindak lanjut.	1. Siswa menyampaikan kendala yang dihadapi. 2. Siswa menyimpulkan hasil kegiatan hari ini.	
PERTEMUAN KE-5		
Deskripsi Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Kegiatan Pendahuluan		10 Menit
1. Guru membuka pembelajaran dan	1. Siswa menyimak penjelasan guru.	

mengecek kesiapan siswa. 2. Guru mengingatkan kembali tujuan proyek dan rencana yang telah dibuat.	2. Siswa menyiapkan alat dan bahan proyek.	
Kegiatan Inti		60 Menit
1. Guru membimbing siswa dalam pembuatan produk prisma. 2. Guru mengamati kerja kelompok dan memberi arahan bila diperlukan. 3. Guru mengulas singkat produk yang telah dibuat siswa. 4. Guru membimbing siswa menghitung luas permukaan. 5. Guru menyampaikan tata cara presentasi. 6. Guru memfasilitasi presentasi tiap kelompok. 7. Guru memberi penilaian dan umpan balik.	1. Siswa membuat produk bangun ruang sesuai rencana. 2. Siswa bekerja sama sesuai pembagian tugas kelompok. 3. Menyiapkan data ukuran bangun ruang. 4. Menghitung luas permukaan. 5. Menyiapkan produk dan laporan kelompok. 6. Siswa mempresentasikan produk proyek. 7. Siswa menanggapi presentasi kelompok lain.	
Kegiatan Penutup		10 Menit
1. Guru mengajak siswa merefleksikan proses pembuatan produk. 2. Guru memberi umpan balik sementara. 3. Guru menyampaikan	1. Siswa menyampaikan kendala yang dihadapi. 2. Siswa menyimpulkan hasil kegiatan hari ini.	

kesimpulan dan tindak lanjut.		
PERTEMUAN KE-6		
Deskripsi Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Kegiatan Pendahuluan		10 Menit
1. Guru membuka pembelajaran dan mengecek kehadiran. 2. Guru mengaitkan materi soal dengan proyek yang telah dikerjakan. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	1. Siswa menyimak penjelasan guru. 2. Siswa menyiapkan alat tulis.	
Kegiatan Inti (Pengerjaan Soal)		60 Menit
1. Guru memberi contoh singkat cara penyelesaian soal. 2. Guru membagikan lembar soal (uraian). 3. Guru membimbing dan memantau pengerjaan siswa.	1. Siswa bertanya jika ada konsep yang belum dipahami. 2. Siswa mengerjakan soal secara individu. 3. Siswa menuliskan langkah penyelesaian dengan runtut.	
Kegiatan Penutup		10 Menit
1. Guru membahas beberapa soal bersama siswa. 2. Guru memberikan penguatan dan umpan balik.	1. Siswa mengoreksi dan mencocokkan jawaban. 2. Siswa menyimpulkan materi bangun ruang sisi datar.	

A. ASESMEN

1. Asesmen Diagnostik

a. Non-Kognitif

Asesmen non-kognitif mencakup berbagai aspek yang berkaitan dengan kondisi psikologis, sosial-emosional, motivasi, serta kebiasaan belajar peserta didik, baik di sekolah maupun di rumah. Asesmen ini bertujuan untuk mengetahui kesiapan belajar peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*), khususnya pada materi bangun ruang sisi datar. Informasi yang diperoleh dari asesmen ini digunakan oleh guru untuk menyesuaikan strategi pembelajaran, pembentukan kelompok, serta pendekatan pendampingan yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

- Bagaimana perasaanmu saat ini sebelum mengikuti pelajaran matematika?
- Apakah kamu terbiasa bekerja sama dengan teman dalam kegiatan kelompok?
- Ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas matematika, kepada siapa kamu biasanya bertanya?
- Apakah kamu merasa tertarik belajar matematika melalui kegiatan proyek atau praktik langsung?
- Apakah kamu sudah mempersiapkan diri sebelum pembelajaran dimulai (membaca materi atau mengerjakan tugas sebelumnya)?
- Menurutmu, apakah belajar secara berkelompok membantumu memahami materi dengan lebih baik?

b. Kognitif

Asesmen diagnostik kognitif bertujuan untuk mengetahui pemahaman awal peserta didik terhadap konsep prasyarat dan konsep dasar bangun ruang sisi datar sebelum pembelajaran inti dilaksanakan. Asesmen ini membantu guru dalam mengidentifikasi sejauh mana peserta didik telah memahami jenis bangun ruang, sifat-sifatnya, serta kemampuan awal dalam menghitung luas permukaan. Hasil asesmen digunakan sebagai dasar untuk menentukan kedalaman materi, strategi pembelajaran, serta kebutuhan penguatan atau remedial bagi peserta didik.

- Apa yang dimaksud dengan bangun ruang sisi datar?

- Gambarkan salah satu jaring-jaring bangun ruang sisi datar dan jelaskan bagian-bagiannya!
- Tentukan luas permukaan bangun tersebut yang telah digambar!

2. Asesmen Sumatif

- Tes Tulis (Uraian)

B. REFLEKSI

SISWA		
Jawablah pertanyaan pada tabel di bawah ini sesuai dengan pengalaman yang kamu rasakan selama proses pembelajaran.		
No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana proses pembelajaran hari ini? Menyenangkan atau biasa saja?	
2	Apa yang membuatmu tertarik saat belajar hari ini? Mengapa?	
3	Apa hal paling penting yang kamu pelajari hari ini? Mengapa itu penting?	
4	Apa yang ingin kamu pelajari lebih lanjut setelah pembelajaran ini? Mengapa?	
5	Apa yang perlu diperbaiki agar pembelajaran berikutnya menjadi lebih menarik dan mudah dipahami?	
6	Bagaimana pendapatmu tentang pembelajaran berbasis proyek (<i>Project Based Learning</i>) pada materi ini?	

PENDIDIK		
Isilah refleksi berikut berdasarkan hasil observasi, asesmen, dan respons peserta didik selama pembelajaran.		
No	Pertanyaan	Jawaban

1	Pengetahuan awal apa yang telah dimiliki peserta didik terkait materi bangun ruang sisi datar?	
2	Konsep atau keterampilan apa saja yang telah dikuasai peserta didik setelah pembelajaran ini?	
3	Kesulitan apa saja yang masih dialami peserta didik dalam memahami konsep atau menyelesaikan permasalahan?	
4	Apakah pembelajaran yang dilaksanakan sudah mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran?	
5	Berdasarkan hasil asesmen dan refleksi, perbaikan apa yang perlu dilakukan pada pembelajaran berikutnya?	

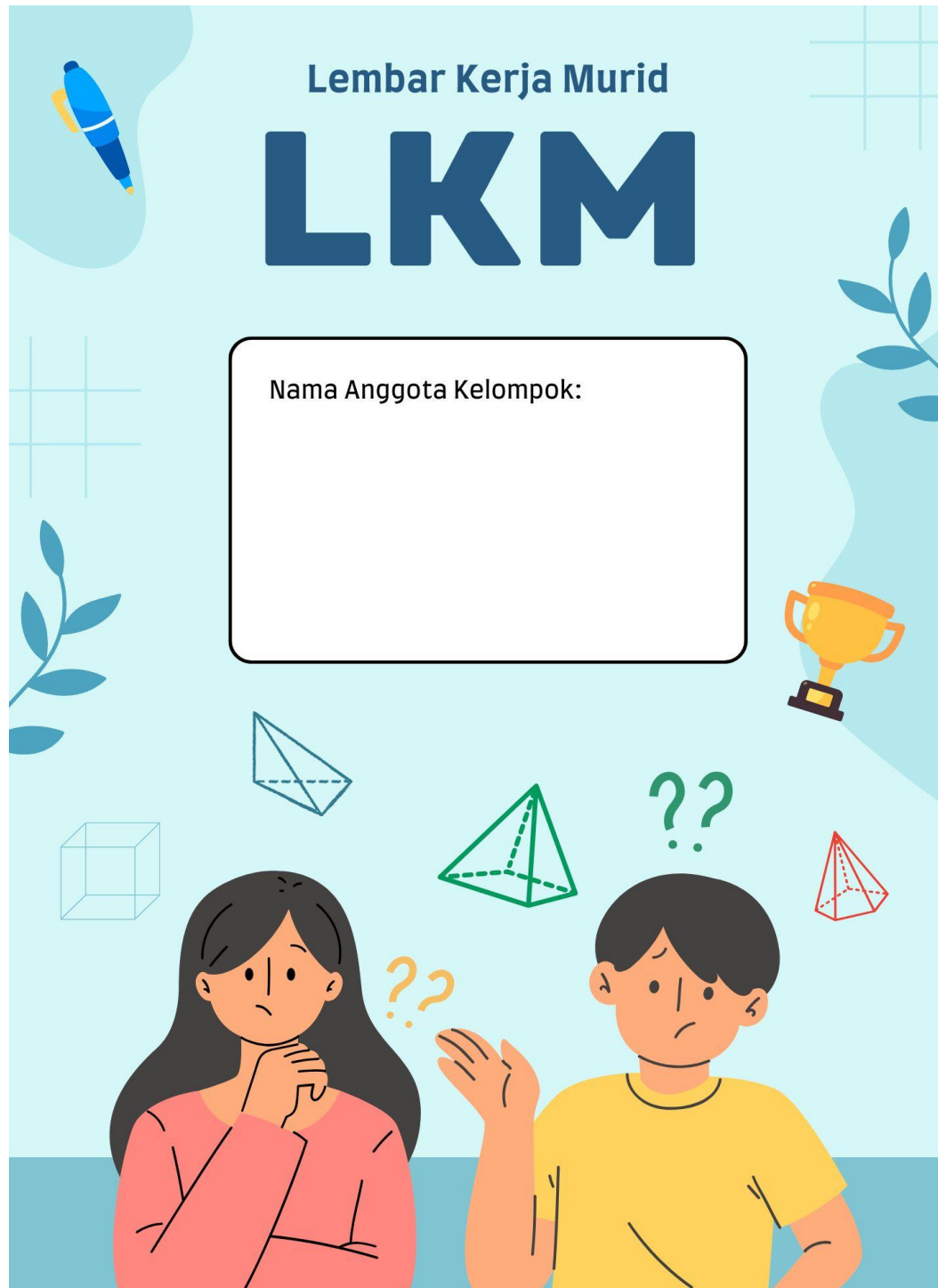
Singaraja, 30 Maret 2026

Guru Mata Pelajaran



Ketut Dian Caturini, S.Pd.

NIP. 200007012025212051

Lampiran 19. LKPD Kelas Eksperimen

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu merancang jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, limas) dengan ukuran yang akurat.
2. Siswa mampu menganalisis hubungan antara jaring-jaring dengan luas permukaan bangun ruang.

B. Alat dan Bahan

1. Kertas Karton atau Manila
2. Kardus bekas
3. Gunting atau Cutter
4. Tali atau Benang
5. Penggaris
6. Pensil dan Penghapus
7. Lem Kertas atau Doubletape
8. Jarum atau Paku kecil

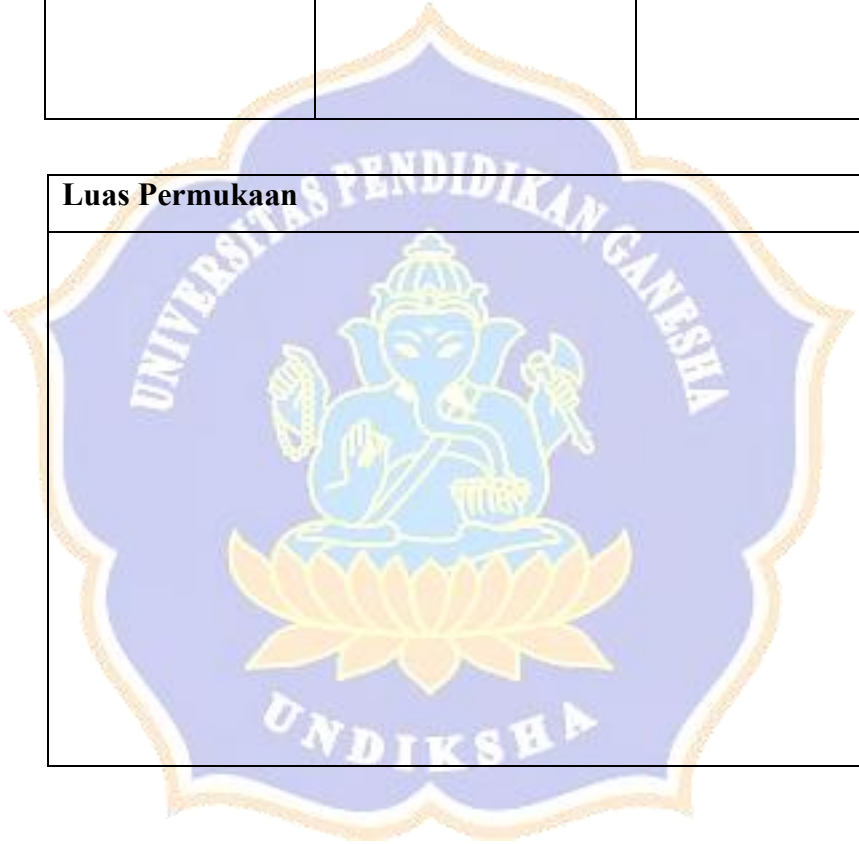
C. Petunjuk Kerja

1. Buatlah pola jaring-jaring bangun ruang diatas kertas karton atau manila menggunakan penggaris agar ukurannya presisi.
2. Gunting kertas sesuai garis terluar pola yang telah dibuat.
3. Tekuk/lipat garis pertemuan sisi agar kertas mudah dibentuk saat ditarik.
4. Lubangi titik-titik strategis menggunakan jarum.
5. Tempelkan satu sisi utama jaring-jaring pada papan kardus dan masukkan tali melalui lubang-lubang tersebut secara berurutan.
6. Tarik ujung tali secara perlahan, jika sisi-sisi terangkat dan membentuk bangun ruang dengan sempurna, alat peraga siap digunakan.

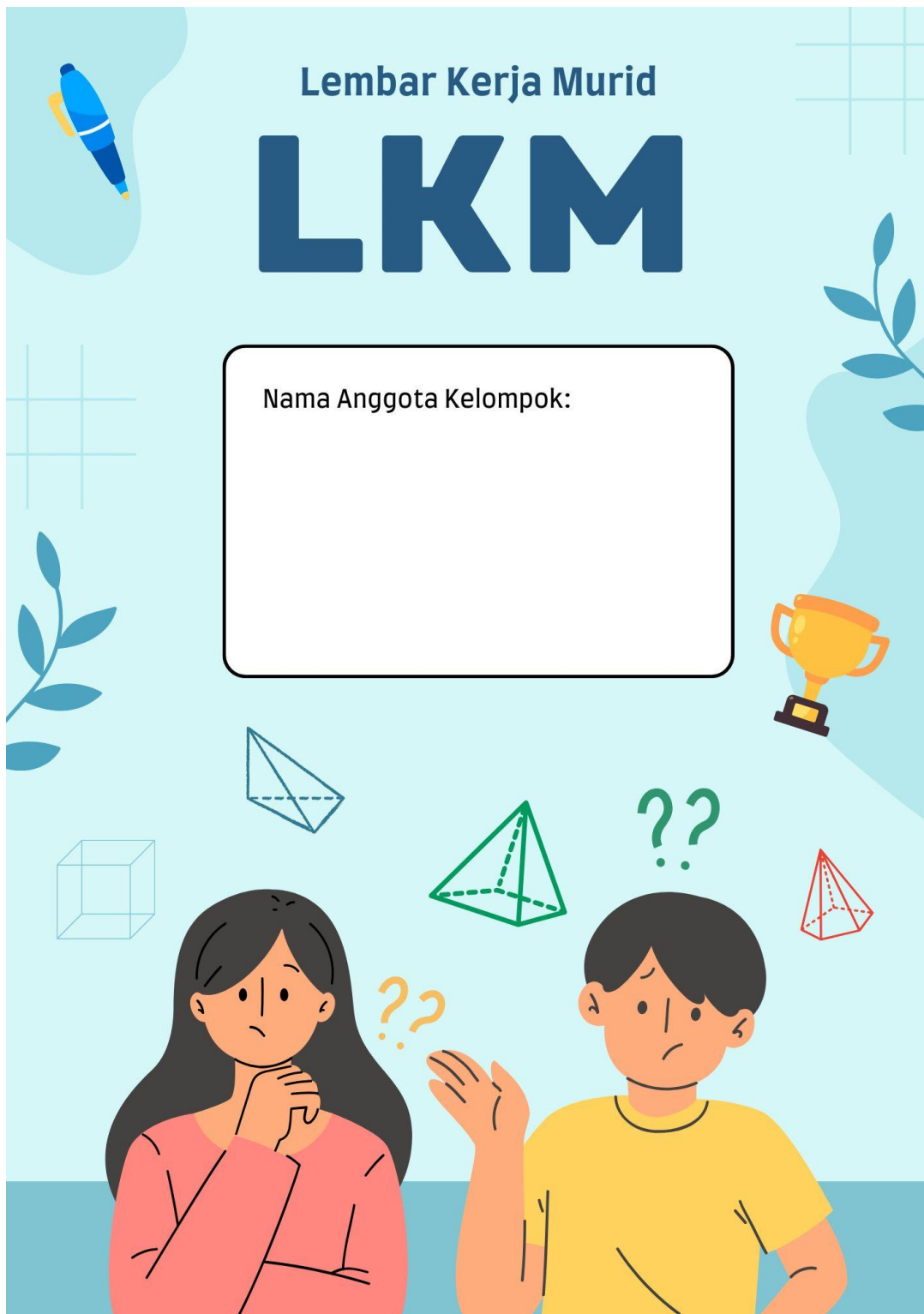


Ayo Mengamati

Nama Bangun	Jumlah Sisi	Bentuk Sisi-Sisinya

Luas Permukaan


Lampiran 20. LKPD Kelas Kontrol



A. Tujuan Pembelajaran

1. Mengidentifikasi bentuk dan unsur-unsur kubus
2. Menemukan rumus luas permukaan kubus melalui pemecahan masalah.
3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan kubus.
4. Bekerja sama dan berkomunikasi secara aktif dalam kelompok.

Orientasi Masalah

Sebuah perusahaan mainan ingin membuat kotak kado berbentuk kubus untuk membungkus mainan edukatif. Kotak tersebut akan dilapisi kertas kado di seluruh bagian luarnya. Agar tidak boros, perusahaan ingin mengetahui berapa luas kertas kado minimal yang dibutuhkan untuk membungkus satu kotak kado.

Masalah:

1. Bagaimana cara menentukan luas kertas kado yang dibutuhkan?
2. Informasi apa saja yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah tersebut?

Tuliskan Pendapat Kelompokmu!

Lakukan diskusi dengan kelompokmu!

1. Mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah tersebut.
2. Menentukan strategi atau Langkah penyelesaian masalah.

Isilah tabel berikut:

Diketahui	Ditanyakan	Rencana Penyelesaian

Aktivitas 2

1. Berapakah banyak sisi yang dimiliki kubus?
Jawab:
2. Jika Panjang sisi kubus adalah s , berapakah luas satu sisi kubus?
Jawab:
3. Bagaimana cara menentukan luas seluruh permukaan kubus?
Jawab:

Masalah Kontekstual.

Sebuah kotak kado berbentuk kubus memiliki Panjang rusuk 12 cm.

1. Hitunglah luas permukaan kotak kado tersebut.
2. Jelaskan Langkah-langkah penyelesaian secara runtut.

Tuliskan jawabanmu!

Kesimpulan.

Tulislah kesimpulanmu tentang luas permukaan kubus!



A. Tujuan Pembelajaran

1. Mengidentifikasi bentuk dan unsur-unsur balok.
2. Menemukan rumus luas permukaan balok melalui pemecahan masalah.
3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan balok.
4. Bekerja sama dan berkomunikasi secara aktif dalam kelompok.

Orientasi Masalah

Sebuah kardus paket berbentuk balok akan digunakan untuk mengirim buku ke luar kota. Seluruh bagian luar kardus akan dilapisi lakban agar lebih kuat. Untuk menghemat bahan, petugas ingin mengetahui berapa luas permukaan kardus yang harus dilapisi lakban.

Masalah:

1. Bagaimana cara menentukan luas permukaan kardus tersebut?
2. Informasi apa saja yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah tersebut?

Tuliskan Pendapat Kelompokmu!

Lakukan diskusi dengan kelompokmu!

1. Mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah tersebut.
2. Menentukan strategi atau Langkah penyelesaian masalah.

Isilah tabel berikut:

Diketahui	Ditanyakan	Rencana Penyelesaian

Aktivitas 1

1. Amatilah benda berbentuk balok disekitarmu.
2. Gambarlah jaring-jaring balok pada kolom di bawah.

Aktivitas 2

1. Berapakah banyak sisi yang dimiliki balok?
Jawab:
2. Sebutkan pasangan sisi balok yang sama luasnya!
Jawab:
3. Bagaimana cara menentukan luas seluruh permukaan balok?
Jawab:

Masalah Kontekstual.

Sebuah kardus paket berbentuk balok memiliki panjang 30cm, lebar 20cm, dan tinggi 15cm.

1. Hitunglah luas permukaan kardus tersebut.
2. Jelaskan Langkah-langkah penyelesaian secara runtut.

Tuliskan jawabanmu!

Kesimpulan.

Tulislah kesimpulanmu tentang luas permukaan balok!



A. Tujuan Pembelajaran

1. Mengidentifikasi bentuk dan unsur-unsur prisma.
2. Menemukan rumus luas permukaan prisma melalui pemecahan masalah.
3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan prisma.
4. Bekerja sama dan berkomunikasi secara aktif dalam kelompok.

Orientasi Masalah

Sebuah tenda pramuka berbentuk prisma segitiga akan dilapisi kain terpal pada seluruh bagian luarnya (kecuali alas). Panitia ingin mengetahui berapa luas kain terpal yang dibutuhkan agar tenda dapat tertutup dengan baik tanpa pemborosan.

Masalah:

1. Bagaimana cara menentukan luas permukaan tenda berbentuk prisma segitiga?
2. Informasi apa saja yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah tersebut?

Tuliskan Pendapat Kelompokmu!

Lakukan diskusi dengan kelompokmu!

1. Mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah tersebut.
2. Menentukan strategi atau Langkah penyelesaian masalah.

Isilah tabel berikut:

Diketahui	Ditanyakan	Rencana Penyelesaian

Aktivitas 1

1. Amatilah benda berbentuk prisma disekitarmu.
2. Tentukan bentuk alas prisma tersebut.
3. Gambarlah jaring-jaring prisma pada kolom di bawah.

Aktivitas 2

1. Berapakah banyak sisi yang dimiliki prisma segitiga?
Jawab:
2. Sisi-sisi apa saja yang disebut sisi tegak pada prisma?
Jawab:
3. Bagaimana cara menghitung luas satu sisi tegak prisma? Bagaimana cara menentukan luas seluruh permukaan prisma?
Jawab:

Masalah Kontekstual.

Rafi membuat sebuah akuarium mini berbentuk prisma segitiga. Alas segitiganya memiliki panjang alas 20 cm, dua sisi sama panjangnya 25 cm, dan tingginya 15 cm. Akuarium tersebut memiliki tinggi 40cm

1. Hitunglah luas kaca yang dibutuhkan Rafi untuk membuat akuarium tersebut.
2. Jelaskan Langkah-langkah penyelesaian secara runtut.

Tuliskan jawabanmu!

Kesimpulan.

Tulislah kesimpulanmu tentang luas permukaan prisma!



A. Tujuan Pembelajaran

1. Mengidentifikasi bentuk dan unsur-unsur limas.
2. Menemukan rumus luas permukaan limas melalui pemecahan masalah.
3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan limas.
4. Bekerja sama dan berkomunikasi secara aktif dalam kelompok.

Orientasi Masalah

Sebuah atap rumah tradisional berbentuk limas segiempat akan dicat ulang. Seluruh bagian luar atap akan dicat agar tampak rapi dan tahan cuaca. Tukang ingin mengetahui berapa luas permukaan atap yang harus dicat agar cat yang dibeli tidak terbuang sia-sia.

Masalah:

1. Bagaimana cara menentukan luas permukaan atap berbentuk limas segi empat?
2. Informasi apa saja yang diperlukan untuk menyelesaikan

Tuliskan Pendapat Kelompokmu!

Lakukan diskusi dengan kelompokmu!

1. Mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah tersebut.
2. Menentukan strategi atau Langkah penyelesaian masalah.

Isilah tabel berikut:

Diketahui	Ditanyakan	Rencana Penyelesaian

Aktivitas 1

1. Amatilah benda berbentuk limas disekitarmu.
2. Tentukan bentuk alas dan jumlah sisi tegaknya.
1. Gambarlah jaring-jaring limas pada kolom di bawah.

Aktivitas 2

1. Berapakah banyak sisi yang dimiliki limas segiempat?
Jawab:
2. Bentuk apakah sisi-sisi tegak limas?
Jawab:
3. Bagaimana cara menghitung luas satu sisi tegak limas? Bagaimana cara menentukan luas seluruh permukaan limas?
Jawab:

Masalah Kontekstual.

Sebuah atap rumah berbentuk limas segiempat memiliki panjang sisi alas 6m dan tinggi sisi tegak 4m.

1. Hitunglah luas permukaan atap rumah tersebut.
2. Jelaskan Langkah-langkah penyelesaian secara runtut.

Tuliskan jawabanmu!

Kesimpulan.

Tulislah kesimpulanmu tentang luas permukaan limas!



Lampiran 21. Jurnal Pembelajaran

Hari/Tanggal	Jam Pelajaran	Kelas	Pertemuan	Kegiatan
Senin/30 Maret 2026	12.45- 14.05	VIII-2 (Eksperimen)	Pertemuan- 1	-Mengingat kembali konsep luas permukaan bangun ruang sisi datar -Menjelaskan tentang proyek yang akan dikerjakan - Membagi siswa menjadi beberapa kelompok
Senin/30 Maret 2026	14.25- 15.35	VIII-1 (Kontrol)	Pertemuan- 1	-Mengingat kembali konsep luas permukaan bangun ruang sisi datar - Membagi siswa menjadi beberapa kelompok
Rabu/1 April 2026	12.45- 14.05	VIII-1 (Kontrol)	Pertemuan- 2	-Mengerjakan LKPD luas permukaan kubus -Mempresentasikan LKPD luas permukaan kubus
Kamis/2 April 2026	12.45- 14.05	VIII-2 (Eksperimen)	Pertemuan- 2	-Mengerjakan proyek jaring-jaring kubus dan mengerjakan LKPD

				Mempresentasikan LKPD luas permukaan kubus
Senin/6 April 2026	12.45- 14.05	VIII-2 (Eksperimen)	Pertemuan- 3	-Mengerjakan proyek jarring-jarng balok dan mengerjakan LKPD - Mempresentasikan LKPD luas permukaan balok
Senin/6 April 2026	14.25- 15.35	VIII-1 (Kontrol)	Pertemuan- 3	-Mengerjakan LKPD luas permukaan balok -Mempresentasikan LKPD luas permukaan balok
Kamis 9/April 2026	12.45- 14.05	VIII-2 (Eksperimen)	Pertemuan- 4	-Mengerjakan proyek jarring-jarng limas dan mengerjakan LKPD - Mempresentasikan LKPD luas permukaan limas
Senin/13 April 2026	12.45- 14.05	VIII- 2(Eksperimen)	Pertemuan- 5	-Mengerjakan proyek jarring-jarng prisma dan mengerjakan LKPD - Mempresentasikan LKPD luas permukaan prisma

Senin/13 April 2026	14.25- 15.35	VIII-1 (Kontrol)	Pertemuan- 4	-Mengerjakan LKPD luas permukaan limas -Mempresentasikan LKPD luas permukaan limas
Rabu/15 April 2026	12.45- 14.05	VIII- 1(Kontrol)	Pertemuan- 5	-Mengerjakan LKPD luas permukaan prisma -Mempresentasikan LKPD luas permukaan prisma
Senin/4 Mei 2026	12.45- 14.05	VIII- 2(Eksperimen)	Pertemuan- 6	-Melaksanakan <i>Post-Test</i>
Senin/4 Mei 2026	14.25- 15.35	VIII- 1(Kontrol)	Pertemuan- 6	- Melaksanakan <i>Post-Test</i>

Singaraja, 8 Mei 2026

Guru Mata Pelajaran



Ketut Dian Caturini, S.Pd.

NIP. 200007012025212051

Lampiran 22. Surat Keterangan Penelitian



SURAT KETERANGAN

NOMOR : 070/109/SMP2.Bjr/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Dewa Gede Agung, S.Pd.,M.Pd.
 NIP : 198203042006041009
 Pangkat/Gol : Penata Tk.I, III/d
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Banjar
 Alamat Sekolah : Tabog, Desa Kayuputih, Kec. Banjar, Kab. Buleleng

Menerangkan dengan sebenarnya yang tersebut dibawah ini:

Nama : Desak Putu Yosi Andini
 NIM : 2213011075
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Jenjang : S1
 Tahun Akademik : 2025/2026

Memang benar mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan penelitian di kelas VIII pada SMP Negeri 2 Banjar yang dilaksanakan pada tanggal 30 Maret 2026 sampai dengan 8 Mei 2026 dengan judul : **"Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika "**.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan semestinya.

Tabog, 13 Mei 2026
 Kepala SMP Negeri 2 Banjar,

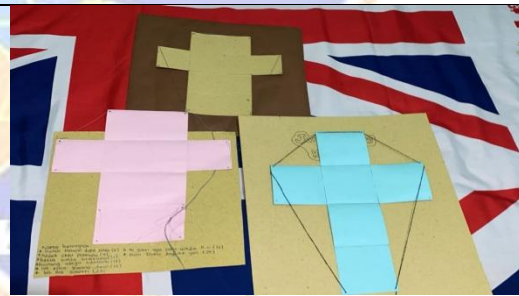
 I Dewa Gede Agung, S.Pd.,M.Pd.
 NIP. 198203042006041009

Lampiran 23. Dokumentasi Penelitian

Dokumentasi Pelaksanaan Uji coba Post-Test



Dokumentasi Kelas Eksperimen



Dokumentasi Kelas Kontrol**Dokumentasi Post-Test Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

RIWAYAT HIDUP



Desak Putu Yosi Andini lahir di Banyuatis pada tanggal 7 Maret 2004. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan suami istri Bapak Dewa Gede Suadnyana Putra dan Ibu Desak Putu Yuki Andreyani. Penulis berkewarganegaraan Indonesia dan beragama Hindu. Saat ini, penulis berdomisili di Dusun Tengah, Desa Banyuatis, Kecamatan Banjar, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. Penulis mengawali jenjang pendidikan di TK Citra Bangsa Banyuatis dan lulus pada tahun 2010. Selanjutnya, penulis menempuh pendidikan dasar di SD Negeri 1 Banyuatis dan lulus pada tahun 2016. Penulis melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 2 Banjar dan lulus pada tahun 2019. Selanjutnya, penulis melanjutkan ke jenjang pendidikan menengah atas di SMA Negeri 1 Banjar pada jurusan MIPA dan lulus pada tahun 2022. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang sarjana dengan memilih Program Studi S1 Pendidikan Matematika, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Ganesha. Selama menempuh pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha, penulis aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Jurusan Matematika masa bakti 2022/2023, 2023/2024, dan 2024/2025. Pada tahun akademik 2025/2026, penulis telah menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.”**