

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 3 Paguyangan
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/Dua
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
 Alokasi Waktu : 10 menit (2 x pertemuan)

A. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi:

Kompetensi Inti (KI)	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	<ul style="list-style-type: none"> Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah;	<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan sikap kerjasama dalam menyelesaikan tugas dari guru Menunjukkan sikap tanggungjawab
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata	3.3 Menentukan luas dan volume bangun ruang sisi datar	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar;
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori	4.3 Membuat dan menyajikan presentasi tentang bangun ruang sisi datar sesuai kelompok	<ul style="list-style-type: none"> Membuat dan menyajikan presentasi Menaksir dan menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan konsep metridasarnya.

B. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil, siswa dapat:

- Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu
 Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi;

2. Menunjukkan sikap kerjasamadanbertanggungjawab dalam menyelesaikan tugas dari guru;
3. Menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar;
4. Membuat dan menyajikan presentasi.
Menaksir dan menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya.

C. Materi Pembelajaran

Bangun ruang terdiri dari bangun ruang sisi datar dan sisi lengkung. Bangun ruang sisi datar yaitu *kubus*, *balok*, *prisma*, dan *limas*. Besaran-besaran yang dicari dalam bangun ruang adalah mengenai luas dan volume.

1. Kubus

Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam bidang sisi yang berbentuk persegi.

a. Luas Permukaan kubus

$$L = 6 s^2$$

b. Volume Kubus

$$V = s^3$$

2. Balok

Balok adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam bidang yang berbentuk persegi panjang serta bidang-bidang yang berhadapan adalah sepasang yang kongruen.

Luas permukaan balok:

$$L = 2 (p.l + p.t + l.t)$$

Volume balok:

$$V = p \times l \times t$$

Keterangan :

p = panjang balok

l = lebar balok

t = tinggi balok

3. Prisma

Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua buah bidang sejajar dimana bidang-bidang sejajar tersebut merupakan bidang atas dan bidang atas (tutup).

Luas Permukaan Prisma = (2 x luas alas) + luas sisi tegak

Volume Prisma $V = L \text{ alas} \times t$

4. Limas

Limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah segi-n misalkan segi-3, segi-4, sebagai bidang alas dan beberapa bidang tegak berbentuk segitiga.

Luas permukaan limas

Luas = Luas alas + Luas semua sisi tegak

$$\text{Volume} = \frac{1}{3} \times L \text{ alas} \times t$$

D. Model, Metode, dan Pendekatan Pembelajaran

Model : Pembelajaran Project Based Learning (PjBL)

Metode : Tanya Jawab, Kerja kelompok

Pendekatan : Saintific

E. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Tahap Pembelajaran	Tahapan Saintific	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
			Kegiatan Siswa	Kegiatan Guru	
Pertemuan 1					
Pendahuluan			<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjelaskan tentang manfaat belajar bangun ruang sisi datar dalam kehidupan sehari-hari; 2. Siswa menyimak tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai dalam pertemuan; 3. Siswa menyimak informasi tentang cara belajar yang akan ditempuh 	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa • Menanyakan kegunaan belajar bangun ruang sisi datar • Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai • Menyampaikan cara belajar yang akan ditempuh 	3 mnt
Inti	Penentuan Pertanyaan Mendasar (<i>Start With the Essential Question</i>).			<p>“Secara berkelompok temukan dari alam sekitar kita benda-benda yang berbentuk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kubus dan balok (Kelompok 1 dan 2) - Prisma (Kelompok 3 dan 4) - Limas (Kelompok 5 dan 6) <p>selanjutnya buatlah presentasi luas permukaan dan volume benda-benda itu, dalam bentuk rangkuman atau mading”</p>	Dikerjakan di rumah (waktu 3 hari)
	Menyusun Jadwal (<i>Create a Schedule</i>) Mendesain Perencanaan Proyek (<i>Design a Plan for the Project</i>)	Mengamati Menanya	<p>Kegiatan Siswa :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyusun jadwal kegiatan 2. Mencari / mengamati / menyelidiki benda-benda yang ada di alam sekitar atau kehidupan kita yang berbentuk kubus, balok, prisma dan limas 3. Mengumpulkan 		Dikerjakan di rumah (waktu 3 hari)

Kegiatan	Tahap	Tahapan	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
		<p>Mengumpulkan informasi/eksperimen</p> <p>Mengasosiasikan (mengolah informasi)</p> <p>Mengkomunikasikan</p>	<p>informasi dari berbagai sumber misal browsing Internet, buku, perpustakaan, dll untuk menemukan luas permukaan benda yang berbentuk kubus, balok, prisma dan limas yang ada di alam sekitar atau kehidupan kita.</p> <p>4. Menulis catatan serta memfoto benda-benda yang ada di alam sekitar atau kehidupan kita yang berbentuk kubus, balok, prisma dan limas dengan menggunakan kamera atau ponsel</p> <p>5. Konsultasi guru terkait dengan kegiatan yang sudah dilakukan</p> <p>6. Secara berkelompok menghitung luas permukaan dan volume benda-benda yang berbentuk kubus, balok, prisma dan limas</p> <p>7. Membuat laporan dalam bentuk paparan atau presentasi</p> <p>8. Membuat laporan dalam bentuk majalah dinding</p> <p>9. Konsultasi guru terkait dengan kegiatan yang sudah dilakukan.</p> <p>10. Perencanaan presentasi</p>	

Kegiatan	Tahap	Tahapan	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
Penutup			1. Mengumpulkan hasil kerja project	1. Memfasilitasi dan membimbing peserta didik untuk merangkum materi pelajaran 2. Memfasilitasi dan membimbing peserta didik untuk merefleksi proses dan materi pelajaran	2 mnt
Pertemuan II					
Pendahuluan			1. Siswa menyimak tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai dalam pertemuan; 2. Siswa menyimak informasi tentang cara belajar yang akan ditempuh	• Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa;	2 mnt
Inti	Memonitor siswa dan kemajuan proyek (<i>Monitor the Students and the Progress of the Project</i>)	Mengkomunikasikan	Kegiatan Siswa: Pelaksanaan presentasi	Untuk memonitor siswa dan kemajuan proyek, guru melakukan pengamatan kepada siswa dalam menyelesaikan proyek dengan membuat rubrik yang merekam keseluruhan aktivitas siswa.	6 mnt
Penutup					
	Menguji Hasil (<i>Assess the Outcome</i>)			Secara klasikal dan melalui tanya jawab siswa dibimbing untuk merangkum isi pembelajaran bangun ruang sisdatar	2 mnt
	Mengevaluasi Pengalaman (<i>Evaluate the Experience</i>)		Dilakukan refleksi pada akhir proses pembelajaran, terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan.		

F. Penilaian

1. Penilaian kompetensi sikap aspek spiritual melalui observasi.

Instrumen.

Aspek	Indikator	Kriteria
Berdoa	<ol style="list-style-type: none"> Berdoa (membacabasmalah) sebelummelakukansesuatu Berdoa(membacabasmalah) sesudahmelakukansesuatu 	<p>4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan</p> <p>3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan</p> <p>2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan</p> <p>1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan</p>
Memberi salam	<ol style="list-style-type: none"> Memberi salam sebelummenyampaikanpendapat/prese ntase Memberi salam sebelummenyampaikanpendapat/prese ntase 	<p>4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan</p> <p>3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan</p> <p>2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan</p> <p>1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan</p>

Isikanpenilaianpadakolomberdoadanmemberisalamsesuaihasilpengamatan

No	Nama	Berdoa			Memberi salam		
		1	2	Skor	1	2	Skor
1							
2							
...							
32							

2. Penilaian kompetensi sikap

Instrumen :Penilaian antar peserta didik.

Aspek	Indikator	Kriteria
Kerjasama	<ol style="list-style-type: none"> Tolong menolong teman Mau bekerja dalam kelompok 	<p>4 = jika Sangat Baik</p> <p>3 = jika Baik</p> <p>2 = jika Cukup</p> <p>1 = jika Tidak Baik</p>

Tanggungjawab	1. Ambil bagian dalam tugas kelompok	4 = jika Sangat Baik 3 = jika Baik 2 = jika Cukup 1 = jika Tidak Baik
---------------	--------------------------------------	--

Isikan penilaian pada kolom Kerjasama dan Tanggungjawab sesuai hasil pengamatan (diisi oleh teman dalam satu kelompok dengan jujur)

No	Nama	Kerjasama			Tanggungjawab	
		1	2	Skor	1	Skor
1						
2						
...						
32						

3. Penilaian kompetensi keterampilan

Instrumen penilaian pada tugas proyek:

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai				Kriteria penskoran
		Tahap Persiapan	Tahap Pelaksanaan	Tahap Pelaporan	Skor yang dicapai	
1.						<ul style="list-style-type: none"> • Skor maksimal = 12 • Skor minimal = 4
2.						
...						
32.						

Rubrik penilaian tugas proyek:

No	Kategori	Indikator	Kriteria
1	Persiapan	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pembagian tugas anggota kelompok ✓ Pembuatan rencana penyelesaian proyek ✓ pembuatan rencana jadwal ✓ perencanaan persiapan peralatan 	4 = jika Sangat Baik 3 = jika Baik 2 = jika Cukup 1 = jika Tidak Baik
2	Pelaksanaan	✓ Pelaksanaan deskripsi kegiatan nomor 1 s.d 4 pada desain penyelesaian proyek	4 = jika Sangat Baik 3 = jika Baik 2 = jika Cukup 1 = jika Tidak Baik
3	Pelaporan (Pembuatan presentasi atau majalah dinding)	✓ Pelaksanaan deskripsi kegiatan nomor 5 s.d 10 pada desain penyelesaian proyek	4 = jika Sangat Baik 3 = jika Baik 2 = jika Cukup 1 = jika Tidak Baik

4. Penilaian kompetensi pengetahuan

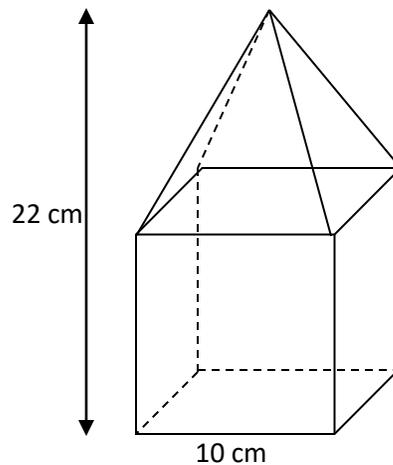
Instrumen :

Kerjakan soal berikut dengan tepat!

1. Panjang diagonal sisi (diagonal bidang) sebuah kubus adalah 10 cm. Tentukan luas permukaan kubus itu.
2. Alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi siku-siku 5 cm dan 12 cm. Hitunglah luas permukaan prisma, jika tinggi prisma 20 cm.

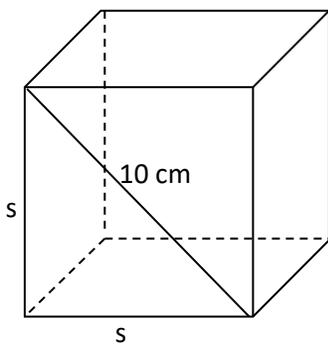
3. Perhatikan gambar berikut.

Sebuah bangun ruang terdiri dari kubus dan limas, tentukan volum bangun ruang tersebut.



Rubrik Penskoran

1.



..... 10

$$s^2 + s^2 = 10^2$$

$$2s^2 = 100$$

$$s^2 = 50$$

.....10

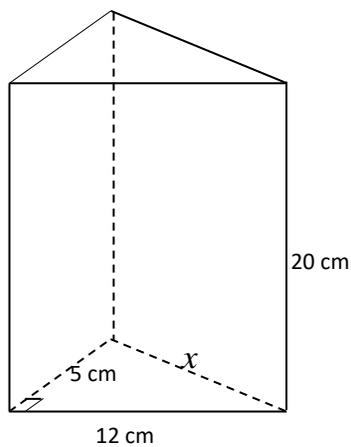
$$\text{Luas permukaan kubus} = 6s^2$$

$$= 6 \cdot 50$$

$$= 300 \text{ cm}^2$$

..... 10

2.



Panjang sisi miring alas prisma:

$$x^2 = 5^2 + 12^2$$

$$= 169$$

$$x = 13 \text{ cm} \quad \dots\dots\dots 10$$

Luas permukaan prisma

$$= 2 \cdot L_{\text{alas}} + K_{\text{alas}} \cdot t \quad \dots\dots\dots 10$$

$$= 2 \cdot \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 12 + (5 + 12 + 13) \cdot 20$$

$$= 60 + 600$$

$$= 660 \text{ cm}^2 \quad \dots\dots\dots 10$$

3. Volum bangun ruang itu	$= V_{\text{kubus}} + V_{\text{limas}}$	10
	$= s^3 + \frac{1}{3} \cdot L_{\text{alas}} \cdot t$	10
	$= 10 \cdot 10 \cdot 10 + \frac{1}{3} \cdot 10 \cdot 10 \cdot 12$		
	$= 1000 + 400$		
	$= 1.400 \text{ cm}^3$	20

100

G. Sumber Belajar

1. Daftar pertanyaan untuk apersepsi;
2. Bahan latihan;
3. Bahan pekerjaan rumah;
4. Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika Jilid VIII, Kemdikbud, 2013

Paguyangan, Juli 2021

Mengetahui
Kepala Sekolah

Guru Mapel

Ahmad Najib, S.Pd

LusantiAndri P, S.Pd