

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 4 Jepon Satu Atap  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII /Genap  
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar  
 Alokasi Waktu : 10 menit

### A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik dapat menghitung luas permukaan dan volum kubus

### B. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik merespon salam dari guru dan dilanjutkan do'a yang dipimpin oleh salah satu peserta didik. (<i>Meminta salah satu peserta didik untuk memimpin do'a. Menanamkan sikap religius</i>)</li> <li>2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik secara mandiri untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan belajar seperti alat tulis.</li> <li>3. Sebagai apersepsi untuk mendorong <i>rasa ingin tahu dan berpikir kritis</i>, peserta didik diingatkan kembali tentang materi unsur – unsur kubus (<i>scientific : mengamati, menanya</i>)</li> <li>4. Peserta didik diberi motivasi belajar dengan baik untuk masa depan yang lebih baik.</li> <li>5. Peserta didik diinformasikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> </ol>	2 menit
Inti	<p><b>Fase1: Stimulation (Stimulasi/ Pemberian rangsangan)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali.</li> <li>2. Peserta didik diberi penjelasan terkait materi <b>Luas permukaan dan volum Kubus.</b> (<i>mengamati, menalar</i>)</li> </ol> <p><b>Fase 2 : Identifikasi Masalah</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok secara heterogen yang terdiri dari 4 – 5 peserta didik dan setiap kelompok dibagikan LKPD yang akan didiskusikan.</li> <li>2. Peserta didik secara berkelompok mendiskusikan masalah yang ada pada LKPD yang telah diberikan tentang Luas Permukaan dan Volum Kubus (<i>scientific: Mengamati, Menanya</i>)</li> </ol> <p><b>Fase 3: Mengumpulkan Data</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dengan media pembelajaran yang telah disediakan. Peserta didik secara kreatif dan kritis menyelesaikan masalah</li> <li>2. Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengkomunikasikan hal – hal yang belum dipahami selama berdiskusi (Guru berkeliling mencermati peserta didik) (<i>scientific: menanya, mengumpulkan data</i>)</li> <li>3. Peserta didik didorong agar gotong royong dan berkolaborasi dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan (<i>scientific: mengumpulkan data, menanya</i>)</li> </ol> <p><b>Fase 4: Pengolahan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci, dan sistematis.</li> <li>2. Guru berkeliling mencermati peserta didik bekerja menyusun laporan hasil diskusi, dan memberi bantuan, bila diperlukan.</li> </ol> <p><b>Fase 5 : Pembuktian dan kesimpulan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik diminta bermusyawarah untuk menentukan satu kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas secara runtun, sistematis, santun, dan hemat waktu. (<i>scientific: Mengasosiasi, mengkomunikasikan</i>)</li> <li>2. Peserta didik diberi kesempatan untuk mengomentari secara kritis hasil presentasi perwakilan kelompok. (<i>scientific: mengkomunikasikan</i>)</li> </ol> <p><b>Fase 6 : Kesimpulan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik bersama guru mengevaluasi jawaban kelompok penyaji serta masukan dari peserta didik yang lain dan membuat kesepakatan, bila jawaban yang disampaikan peserta didik sudah benar. (<i>scientific: Mengomunikasi</i>)</li> <li>2. Peserta didik diberikan kuis untuk mengukur pemahaman peserta didik</li> </ol>	6 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dan guru bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari. (<i>scientific : Mengomunikasi</i>)</li> <li>2. Guru merefleksi pembelajaran yang baru saja dilaksanakan untuk koreksi pembelajaran selanjutnya.</li> <li>3. Peserta didik diinformasikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.</li> <li>4. Guru menutup pelajaran dan mengucapkan salam penutup.</li> </ol>	2 menit

### C. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Sikap : Pengamatan
2. Pengetahuan : Tes Tertulis (Kuis)
3. Keterampilan : Penilaian Unjuk Kerja

Mengetahui,  
Kepala SMPN 4 Jepon Satu Atap

**Isbiyantoro,S.Pd.SD.**  
NIP. 19690613 199703 1 005

Jepon, 2 Januari 2022  
Guru Matematika

**Endang Setyorini,S.Pd.**  
NIP.

## Lampiran 1

### MATERI AJAR

#### Luas Permukaan kubus

Luas permukaan kubus adalah jumlah seluruh luas sisi kubus. Kubus merupakan bangun ruang yang memiliki 6 sisi berbentuk persegi. Sehingga, luas permukaan kubus adalah 6 kali luas persegi. Jika panjang rusuk dituliskan dengan s, maka rumus luas permukaan kubus adalah:

$$\text{Rumus Luas Permukaan Kubus (L)} = 6 \times r \times r = 6 r^2$$

#### Volume Kubus

Volume kubus adalah seberapa besar ruangan di dalam kubus yang mampu ditempati. Rumus untuk menghitung volume kubus adalah:

$$\text{Rumus dari volume kubus (V)} = r \times r \times r = r^3$$

**KISI – KISI PENILAIAN PENGETAHUAN (KUIS)**

**KI – 3** : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

**KI – 4** : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang / teori.

Kompetensi Dasar	Indikator	No Butir	Aspek yang diukur		
			C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan prisma)	Menentukan Luas Permukaan Kubus	1			√
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prima dan limas), serta gabungannya	Menentukan volum Kubus	2			√

**Pedoman Penskoran**

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 :

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

## KUIS

### **Kerjakan Soal Berikut Dengan Teliti dan Benar!**

1. Kakak sedang menyusun kotak kue berbentuk kubus. Agar terkesan rapi, ia menyusun kotak kue tersebut menjadi kubus yang berukuran lebih besar. Panjang sisi kubus besar yang dibuat kakak adalah 8 buah kotak kue. Jika panjang rusuk kotak kue 15 cm, maka tentukan luas permukaan kubus besar yang terbentuk!
2. Sebuah bak sampah dari plastik berbentuk kubus tanpa tutup, jika luas permukaan bak sampah tersebut  $61,25 \text{ m}^2$ . Berapakah volum bak tersebut?

## KUNCI JAWABAN KUIS :

### Kerjakan Soal Berikut Dengan Teliti dan Benar!

1. Kakak sedang menyusun kotak kue berbentuk kubus. Agar terkesan rapi, ia menyusun kotak kue tersebut menjadi kubus yang berukuran lebih besar. Panjang sisi kubus besar yang dibuat kakak adalah 8 buah kotak kue. Jika panjang rusuk kotak kue 15 cm, maka tentukan luas permukaan kubus besar yang terbentuk!
2. Sebuah bak sampah dari plastik berbentuk kubus tanpa tutup, jika luas permukaan bak sampah tersebut  $61,25 \text{ m}^2$ . Berapakah volum bak tersebut?

### Pedoman Penskoran

No.	Jawaban	Skor
1.	Diketahui :	
	Panjang rusuk kotak kue = 15 cm	1
	Panjang rusuk kubus besar = 8 x panjang rusuk kotak kue $= 8 \times 15 = 120 \text{ cm}$	
	Ditanyakan :	
	Luas Permukaan Kubus Besar = ... ?	1
	Dijawab :	
	Luas permukaan Kubus Besar = $6 \times r \times r$	2
	$= 6 \times 120 \times 120$	2
	$= 86400 \text{ cm}^2$	2
	Jadi, Luas Permukaan Kubus Besar adalah $86400 \text{ cm}^2$	1

No.	Jawaban	Skor
2.	Diketahui :	1
	Luas Permukaan Bak Sampah = $61,25 \text{ cm}^2$	
	Ditanya :	
	Volum Bak Sampah = ... ?	1
	Dijawab =	
	$L_{\text{Permukaan Kubus Tanpa Tutup}} = 5 \times r^2 = 61,25$	2
	$r^2 = \frac{61,25}{5}$	2
	$r^2 = 12,25$	2
	$r = \sqrt{12,25}$	
	$r = 3,5 \text{ cm}$	1
	$Volum \text{ bak sampah} = r^3$	1
	$= 3,5^3$	
	$= 42,875 \text{ cm}^3$	2
	Jadi, Volum Bak Sampah adalah $42,875 \text{ cm}^3$	2
		1
		1
<b>Total Skor</b>		<b>25</b>

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Total}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

**Lampiran 3**

**LEMBAR PENILAIAN SIKAP**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Tema : Luas Permukaan dan Volum Kubus  
 Kelas/ Semester : VIII/2

**Petunjuk**

1. Isilah kolom penilaian sikap di bawah ini sesuai dengan urutan sikap yang terdapat pada keterangan
2. Berilah tanda cek (√) skor pada masing-masing kolom sikap tersebut berdasarkan hasil observasi guru terhadap sikap siswa yang disesuaikan dengan rubrik penilaian yang tersedia
3. Hitunglah jumlah skor yang diperoleh masing-masing siswa
4. Gunakan rumus yang sudah terdapat pada pedoman penilaian lalu sesuaikan dengan kriteria penilaian untuk menentukan nilai siswa

No	Nama Siswa	Sikap																Total Skor	Nilai							
		Rasa Ingin Tahu				Tanggung jawab				Kerja sama				Disiplin												
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1									

**Rubrik penilaian sikap rasa ingin tahu dapat disusun sebagai berikut:**

Kriteria	skor	Indikator
Baik Sekali	4	Selalu berusaha mengetahui pelajaran dengan cara membaca buku dan bertanya.
Baik	3	Sering berusaha mengetahui pelajaran dengan cara membaca buku dan bertanya.
Cukup	2	Kadang-kadang berusaha mengetahui pelajaran dengan cara membaca buku dan bertanya.
Kurang	1	Tidak pernah berusaha mengetahui pelajaran dengan cara membaca buku dan bertanya.

**Rubrik penilaian sikap tanggung jawab dapat disusun sebagai berikut:**

kriteria	skor	Indikator
Baik Sekali	4	Selalu bertanggungjawab dalam bersikap dan bertindak terhadap guru dan teman.

Baik	3	Sering bertanggungjawab dalam bersikap dan bertindak terhadap guru dan teman.
Cukup	2	Kadang-kadang bertanggungjawab dalam bersikap dan bertindak terhadap guru dan teman.
Kurang	1	Tidak pernah bertanggungjawab dalam bersikap dan bertindak terhadap guru dan teman.

**Rubrik penilaian sikap dapat bekerja sama dapat disusun sebagai berikut:**

kriteria	skor	Indikator
Baik Sekali	4	Selalu bekerja sama dengan teman dalam proses pembelajaran.
Baik	3	Sering bekerja sama dengan teman dalam proses pembelajaran.
Cukup	2	Kadang-kadang bekerja sama dengan teman dalam proses pembelajaran.
Kurang	1	Tidak pernah bekerja sama dengan teman dalam proses pembelajaran.

**Rubrik penilaian sikap disiplin dapat disusun sebagai berikut:**

kriteria	skor	Indikator
Baik Sekali	4	Selalu disiplin dalam mengikuti proses pembelajaran.
Baik	3	Sering disiplin dalam mengikuti proses pembelajaran.
Cukup	2	Kada-kadang disiplin dalam mengikuti proses pembelajaran.
Kurang	1	Tidak pernah disiplin dalam mengikuti proses pembelajaran.

Kriteria	Nilai	Keterangan
Baik Sekali	A	Apabila memperoleh skor 13-16
Baik	B	Apabila memperoleh skor 8 - 12
Cukup	C	Apabila memperoleh skor 4 - 7

## Lampiran 4

### Lembar Penilaian Keterampilan

Mata Pelajaran : Matematika  
Tema : Luas Permukaan dan Volum Kubus  
Kelas/ Semester : VIII/2  
Teknik : Observasi

Mapel	: .....	Hari, Tanggal	: .....
Kelas	: .....	Materi	: .....
Semester	: .....	Pertemuan Ke	: .....

No	Nama Kelompok	Kriteria				Jumlah Skor	Nilai	Ket.
		1	2	3	4			
1	Kelompok 1							
2	Kelompok 2							
3	Kelompok 3							
4	Kelompok 4							
5	Kelompok 5							
6	Kelompok 6							

## DAFTAR NAMA ANGGOTA KELOMPOK

<p><b>KELOMPOK 1</b></p> <p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p> <p>5. ....</p> <p>6. ....</p>	<p><b>KELOMPOK 2</b></p> <p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p> <p>5. ....</p> <p>6. ....</p>	<p><b>KELOMPOK 3</b></p> <p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p> <p>5. ....</p> <p>6. ....</p>
<p><b>KELOMPOK 4</b></p> <p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p> <p>5. ....</p> <p>6. ....</p>	<p><b>KELOMPOK 5</b></p> <p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p> <p>5. ....</p> <p>6. ....</p>	<p><b>KELOMPOK 6</b></p> <p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p> <p>5. ....</p> <p>6. ....</p>

❖ **Rubrik penilaian diskusi :**

No	Kategori / Skor	4	3	2	1
1	Keterlibatan anggota kelompok	Semua anggota terlibat dalam diskusi	Sebagian besar anggota terlibat dalam diskusi dan sebagian kecil tidak	Sebagian kecil anggota terlibat dalam diskusi dan sebagian besar tidak	Semua anggota tidak menunjukkan niat dan usaha untuk diskusi
2	Hasil diskusi	Menjawab semua pertanyaan yang diberikan dengan tepat	Menjawab sebagian besar pertanyaan yang diberikan dengan tepat, dan sebagian kecil tidak tepat	Menjawab sebagian kecil pertanyaan yang diberikan dengan tepat, dan sebagian besar tidak tepat	Sama sekali tidak menjawab pertanyaan yang diberikan secara tepat
3	Ketepatan waktu	Selesai mengumpulkan hasil diskusi tepat pada waktunya	5 menit terlambat mengumpulkan hasil diskusi	10 menit terlambat mengumpulkan hasil diskusi	15 menit terlambat mengumpulkan hasil diskusi

No	Kategori Skor	4	3	2	1
		atau lebih awal			
4	Menyajikan / mengkomunikasikan hasil diskusi	Mengkomunikasikan hasil diskusi dengan jelas dan sistematis	Mengkomunikasikan hasil diskusi dengan jelas tetapi kurang sistematis	Mengkomunikasikan hasil diskusi dengan kurang jelas dan kurang sistematis	Mengkomunikasikan hasil diskusi dengan tidak jelas dan tidak sistematis

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{4} \times 25$$

## Lampiran 5

### Lembar Penilaian Spiritual

Teknik penilaian : Observasi  
Bentuk Instrumen : Lembar Observasi (terlampir)  
Kisi-kisi :

#### Rubrik Penskoran Penilaian Sikap Spiritual

No	Sikap/ Nilai	Indikator	Nomor Butir Instrumen
1.	Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	Berdoa dengan hikmat sebelum dan untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.	1,2
		Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun non-verbal setelah mengerjakan tugas atau menyelesaikan masalah	3
		Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi.	4,5

No	Aspek yang Dinilai	Dilakukan / Muncul	
		Ya	Tidak
1	Berdoa dengan hikmat sebelum kegiatan pembelajaran.		
2	Berdoa dengan hikmat sesudah kegiatan pembelajaran.		
3	Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun non-verbal setelah mengerjakan tugas atau menyelesaikan masalah.		
4	Memberi salam sebelum menyampaikan pendapat/presentasi.		
5	Memberi salam sesudah menyampaikan pendapat/presentasi.		
<b>Jumlah skor yang dicapai</b>			
<b>Skor Maksimum</b>			

Pemberian skor untuk sikap spiritual Ya = 1, Tidak = 0.

#### Keterangan perolehan skor :

Baik Sekali = memperoleh jumlah skor 5  
Baik = memperoleh jumlah skor 4  
Cukup = memperoleh jumlah skor 2 - 3  
Kurang = memperoleh jumlah skor 0 - 1

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

(LKPD)

## LUAS PERMUKAAN DAN VOLUM KUBUS



KELOMPOK :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....



## KELILING DAN LUAS TRAPESIUM

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII/ II

Alokasi Waktu :

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang isi datar (kubus, balok, prisma, dan prisma)	Menentukan Luas Permukaan dan Volum Kubus
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prima dan limas), serta gabungannya	Menerapkan konsep luas permukaan dan volum kubus untuk menyelesaikan masalah

### TUJUAN PEMBELAJARAN :

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik dapat menghitung luas permukaan dan volum kubus

### PETUNJUK BELAJAR

1. Berdo'alah sebelum mendiskusikan LKPD
2. Cermati informasi pendukung yang diberikan.
3. Diskusikan lembar kerja berikut dengan aktif, kreatif dan benar pada kelompok masing - masing
4. Kerjakan secara runtut berdasarkan langkah – langkah pengerjaan yang benar

### INFORMASI

Luas permukaan kubus adalah jumlah seluruh luas sisi kubus.

Volume kubus adalah seberapa besar ruangan di dalam kubus yang mampu ditempati.



Kerjakanlah bersama kelompok mu!

### KEGIATAN 1

Menerapkan rumus untuk menghitung luas permukaan dan volum kubus



- Lengkapi bagian-bagian yang masih kosong dengan baik dan benar
- Setiap anggota kelompok diharapkan berpartisipasi

## Soal

1.



Bu Ani memiliki bak kamar mandi berbentuk Kubus seperti gambar di samping. Jika panjang ukuran setiap keramiknya 25 cm x 25 cm, maka hitunglah luas permukaan bak kamar mandi tersebut!

### Penyelesaian

Diketahui :

Ukuran keramik = ..... X .....

Panjang rusuk Bak Kamar mandi = ..... cm

Ditanya :

Luas Permukaan Bak Kamar Mandi = ... ?

Dijawab :

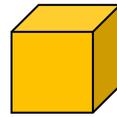
Luas Permukaan Kubus = 6 x .....

= 6 x ....

= ..... cm<sup>2</sup>

Jadi, luas permukaan bak kamar mandi tersebut adalah .... cm<sup>2</sup>

2.



Beras merupakan bahan makanan pokok warga Negara Indonesia. Rata - rata masyarakat pedesaan menjadi produsen beras. Pada suatu waktu Bu Narti menggilingkan padi yang sudah dipanennya. Supaya berasnya tidak berketu, ia menyimpan berasnya dalam kotak berbentuk Kubus besar. Ia memasukkan beras ke dalam kotak besar menggunakan kotak kecil berukuran 10 cm x 10 cm x 10 cm. Jika Bu Narti menuang beras ke dalam kotak besar sebanyak 125 kali, maka tentukanlah berapa ukuran panjang rusuk dari tempat beras tersebut!

### Penyelesaian

Diketahui :

Ukuran kotak kecil = ..... x ..... x .....

Panjang rusuk kotak kecil = ..... cm

Banyak penuangan = ..... kali

Ditanya :

Panjang rusuk tempat beras = ..... ?

Dijawab :

Volume kotak kecil = ..... x ..... x .....

= ..... x ..... x .....

= .....  $\text{Cm}^3$

Volume tempat Beras = ..... x volume kotak kecil

$r^3 = \dots\dots\dots$

$r = \dots\dots\dots \text{cm}$

Jadi, ukuran panjang rusuk tempat beras tersebut adalah .... cm

**“Jangan pernah berhenti belajar,  
karena hidup tak pernah berhenti  
mengajarkan”**

