

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Kaliorang  
Kelas / Semester : VIII / Genap  
Tema : Bangun Ruang Sisi Datar  
Sub Tema : Volume Bangun Ruang Sisi Datar ( Kubus dan Balok)  
Pembelajaran ke : 2  
Alokasi waktu : 10 Menit

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran *Discovery Learning* dan pendekatan *saintifik*, peserta didik dapat Menentukan **volume kubus dan balok** dengan menggunakan alat peraga berupa benda nyata melalui pola tertentu sehingga bisa diterapkan pada volume prisma dan limas. menggunakan literasi media, kerjasama, kreatif, berfikir kritis, serta penuh rasa syukur terhadap Tuhan Yang Maha Esa.

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

##### Pendahuluan ( 3 Menit )

1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dilanjutkan dengan menanyakan kabar.
2. Berdoa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing yang dipimpin oleh salah satu siswa. (*Religius*).
3. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin dan mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti pembelajaran.
4. Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.
5. Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi : **Volume Kubus dan Balok**
6. Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta model belajar yang akan dilaksanakan.

##### Kegiatan Inti ( 5 Menit )

1. **KEGIATAN LITERASI - Stimulation (Pemberian Rangsangan)**  
Guru memberikan sebuah permasalahan terkait materi **Volume Kubus dan Balok**. Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali.
2. **CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK) - Problem Statement (Identifikasi masalah)**  
Peserta didik membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 anggota dan guru membagikan LKPD dan peeraga yang diperlukan.  
Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan tersebut berkaitan dengan materi **Volume Kubus dan Balok**.
3. **COLLABORATION (KERJASAMA) - Data Collection (Pengumpulan data) dan Data Processing (Pengolahan data)**  
Peserta didik dalam kelompok mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi untuk menjawab permasalahan dalam LKPD terkait **Volume Kubus dan Balok**.

4. **COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI) – Verification (Pembuktian)**

Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok didepan kelas, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok yang mempresentasikan.

5. **CREATIVITY (KREATIVITAS) – Generalization (Penarikan Kesimpulan)**

Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait **Volume Kubus dan Balok**. Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami.

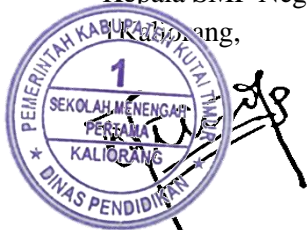
**Penutup (2 Menit)**

1. Peserta didik melakukan refleksi dari rangkaian kegiatan pembelajaran.
2. Peserta didik mengerjakan soal dalam bentuk tes tertulis yang diberikan guru.
3. Guru mengajak peserta didik berdoa bersama sebagai ungkapan rasa syukur atas ilmu yang diperoleh dan kegiatan belajar yang berjalan lancar dan menyenangkan..

**C. PENILAIAN PEMBELAJARAN**

1. **Penilaian Sikap** : Penilaian Observasi. (*Terlampir*)
2. **Penilaian Pengetahuan** : Penilaian berupa tes tertulis diakhir proses pembelajaran. (*Terlampir*)
3. **Penilaian Keterampilan** : Penilaian berupa unjuk kerja dan presentasi. (*Terlampir*)

Mengetahui  
Kepala SMP Negeri  
Kutai Timur,



**Markus John Pararit, S.Pd.**  
NIP. 19660505 200012 1 001

Kutai Timur, 2 Januari 2022  
Guru Kelas,

**Sri Wahyuni, S.Pd.I.**  
NIP. 19850508 201001 2 027

Lampiran 1. **Instrumen Penilaian**  
**Instrumen Penilaian Sikap**

**PENILAIAN OBSERVASI**

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Kaliorang  
Kelas/Semester : VIII / Genap  
Tahun pelajaran : 2021/2022  
Mata Pelajaran : Matematika

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		1	2	3	4			
1	...							
2	...							
Dst								

Keterangan:

1. Bekerja Sama
2. Jujur
3. Tanggung Jawab
4. Disiplin

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Cukup

25 = Kurang

2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria =  $100 \times 4 = 400$

3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai =  $275 : 4 = 68,75$

4. Kode nilai / predikat :

75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

50,01 – 75,00 = Baik (B)

25,01 – 50,00 = Cukup (C)

00,00 – 25,00 = Kurang (K)

5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

## Instrumen Penilaian Pengetahuan

### KISI-KISI TES TERTULIS

Sekolah : SMP NEGERI 1 Kaliorang  
 Jumlah soal : 2  
 Mata pelajaran : Matematika  
 Bentuk soal/tes : Pilihan ganda  
 Penyusun : Sri Wahyuni, S.PdI  
 Alokasi waktu :

#### Kisi-Kisi Penulisan Soal

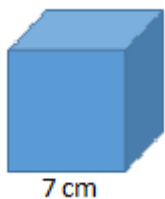
No	Kompetensi Dasar	IPK	Materi Pokok	Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal
1	2	3	4		5	6	7
	3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.4 Menentukan volume kubus dan balok melalui pola tertentu sehingga bisa diterapkan pada volume prisma dan limas	Bangun Ruang Sisi Datar	<p>Disajikan sebuah gambar Kubus, Siswa mampu menentukan volume kubus tersebut.</p> <p>Disajikan sebuah gambar Balok, Siswa mampu menentukan volume Balok tersebut.</p>	L2  L2	Uraian  Uraian	1  2

#### KARTU SOAL NOMOR 1 (PILIHAN GANDA)

Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII/Genap

Kompetensi Dasar	Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
Materi	Bangun Ruang Sisi Datar
Indikator Soal	Disajikan sebuah gambar Kubus, Siswa mampu menentukan volume kubus tersebut.
Level Kognitif	L2 (Aplikasi)

Soal  
Tentukanlah Volume dari kubus di bawah ini.

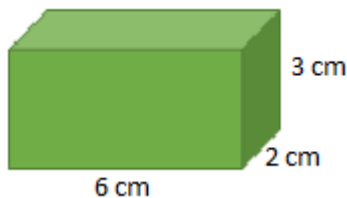


**KARTU SOAL NOMOR 2  
(PILIHAN GANDA)**

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/Genap

Kompetensi Dasar	Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
Materi	Bangun Ruang Sisi Datar
Indikator Soal	Disajikan sebuah gambar Balok, Siswa mampu menentukan volume Balok tersebut.
Level Kognitif	L2 (Aplikasi)

Soal  
Tentukanlah Volume dari Balok di bawah ini.



**Instrumen Penilaian Keterampilan**

**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN  
UNJUK KERJA**

Kelas :

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai			Skor yang diperoleh
		1	2	3	
1					
2					
dst					

Keterangan:

1. Penguasaan konsep Volume Kubus dan Balok yang disampaikan
2. Performance/penampilan
3. Tampilan presentasi

No	Indikator	Skor	Rubrik
1	Penguasaan konsep Volume Kubus dan Balok yang disampaikan	4	Menguasai konsep Matematika dengan sangat baik, istilah-istilah yang digunakan benar dan Pemodelan yang diberikan tepat
		3	Menguasai konsep Matematika dengan baik, istilah-istilah yang digunakan benar dan Pemodelan yang diberikan tepat
		2	Kurang menguasai konsep Matematika dengan baik, istilah-istilah yang digunakan dan Pemodelan yang diberikan kurang tepat

		1	Tidak menguasai konsep Matematika dengan baik, istilah-istilah yang digunakan dan Pemodelan yang diberikan tidak tepat
2	Performance/Penampilan	4	Penyampaian mudah dipahami, sangat komunikatif dengan audiens, memberi kesempatan audiens untuk berpikir
		3	Penyampaian mudah dipahami, komunikatif dengan audiens, kurang memberi kesempatan audiens untuk berpikir
		2	Penyampaian tidak mudah dipahami, kurang komunikatif dengan audiens, kurang memberi kesempatan audiens untuk berpikir
		1	Penyampaian tidak mudah dipahami, tidak komunikatif dengan audiens, tidak memberi kesempatan audiens untuk berpikir
3	Tampilan Presentasi	4	Tayangan/tampilan sangat menarik dan sesuai dengan materi
		3	Tayangan/tampilan menarik, kurang sesuai dengan materi
		2	Tayangan/tampilan kurang menarik, kurang sesuai dengan materi
		1	Tayangan/tampilan tidak menarik dan tidak sesuai dengan materi

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Pokok Bahasan : Menentukan Volume Kubus dan Balok

Hari/Tanggal : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_

Alokasi Waktu : \_\_\_\_\_ menit

Nama Kelompok: \_\_\_\_\_

Kelompok : 1. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_

#### Kompetensi Dasar

3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)



#### Petunjuk

1. Baca dan kerjakanlah LKPD berikut dengan teman kelompok
2. Tanyakan pada guru apabila ada yang kurang jelas
3. Berilah kesimpulan mengenai volume kubus dan balok

### Kegiatan 1 : Volume Kubus

#### Ayo kita mengamati masalah

Perhatikan permasalahan di bawah!



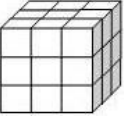
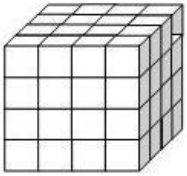
Ichsan memiliki aquarium berbentuk kubus dengan ukuran tinggi 40 cm, pada suatu hari dia hendak memenuhi aquariumnya dengan air, dimana sebelumnya sudah terisi air  $\frac{1}{2}$  bagian dari aquarium tersebut. Berapa liter air yang perlu ditambahkan Ichsan agar aquarium tersebut terisi penuh?

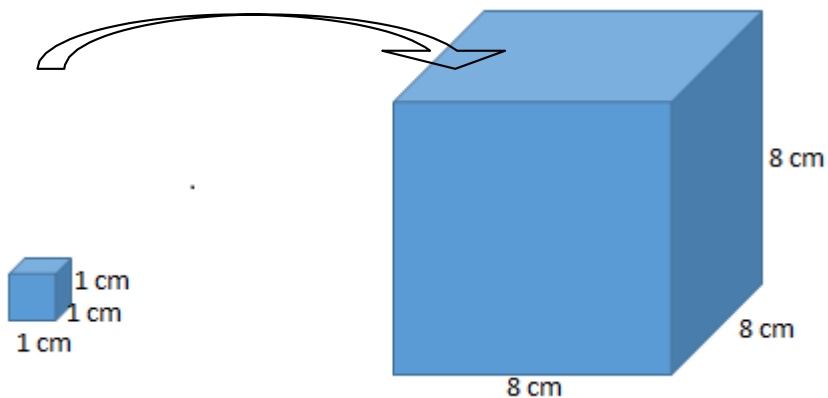
Untuk menjawab pertanyaan pada permasalahan Ichsan, yuk ikuti langkah-langkah selanjutnya!

#### Ayo kita Mengumpulkan data

Gunakan alat peraga yang disediakan guru untuk mengilustrasikan permasalahan Ichsan. Ambillah kubus kecil yang berukuran panjang rusuk 1 cm dan masukkan kedalam kubus besar berukuran rusuk 8 cm cm, maka berapa banyak kubus kecil yang dapat disusun dalam kubus besar hingga penuh?

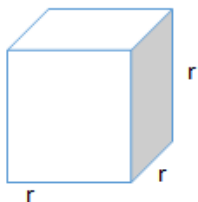
Diketahui kubus satuan dengan panjang rusuk = 1 cm

Kubus Satuan	Banyak Kubus Satuan	Volume
	1	$1 \text{ cm} \times 1 \text{ cm} \times 1 \text{ cm} = 1 \text{ cm}^3$
	8	$2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} = 8 \text{ cm}^3$
	...	$\dots \times \dots \times \dots = \dots \text{ cm}^3$
	...	$\dots \times \dots \times \dots = \dots \text{ cm}^3$



Volume kubus kecil =  $\dots \times \dots \times \dots$   
 $= \dots \text{ cm}^3$

Volume Kubus Besar =  $\dots \times \dots \times \dots$   
 $= \dots \text{ cm}^3$



Jika r merupakan panjang rusuk dari kubus, maka rumus Volume Kubus adalah..

$V = \dots \times \dots \times \dots$



**Ayo kita Menjawab permasalahan Ichsan**

Dari hasil pengumpulan data berupa penemuan rumus volume Kubus kita mencoba menjawab permasalahan Ichsan.

1. Apakah volume air dalam bak mandi dapat ditentukan dengan cara menghitung volume kubus?
2. Bagaimana cara Danu menentukan volume air tambahan agar bak terisi penuh?

jawab

.....

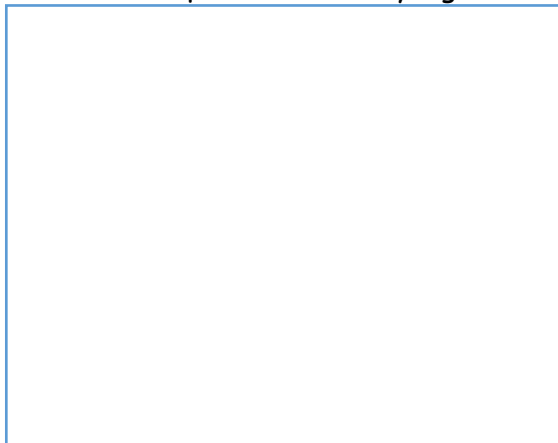
.....

.....

.....

.....

Berapa liter volume air tambahan yang harus Danu tambahkan agar bak terisi penuh?  
Gambarlah Aquarium Ichsan yang berbentuk kubus



Ketinggian Aquarium = panjang  
rusuk kubus = .....cm

Volume total Aquarium = ..... x..... x..... = .....

Volume ½ Aquarium = 1/2 x volume total Aquarium

Volume air yang harus ditambah Ichsan agar Aquarium menjadi penuh,  
= Volume Total Aquarium - Volume ½ Aquarium  
= .....cm<sup>3</sup> .....cm<sup>3</sup>  
= .....cm<sup>3</sup>

Ayo kita Buat Kesimpulan

## Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan dan hasil yang diperoleh , tuliskan bagaimana cara menentukan volume kubus menurut kelompok anda

$V =$  .....

Jika panjang rusuk adalah  $r$  maka volume kubus secara umum ialah

$V =$  .....