



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMPN 1 BANGUNREJO

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII (Delapan)/ Genap

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Sub Materi : Menentukan Volume Kubus dan Balok

Alokasi Waktu : 3 JP (3 x 40 menit)

Pertemuan : Keempat

### A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 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

### B. Kompetensi Dasar dan IPK

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1 <i>Menemukan</i> (C2) pola tertentu untuk mengetahui turunan rumus volume kubus dan balok. 3.9.2 <i>Menghitung</i> (C3) volume kubus dan balok.

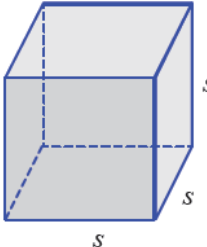
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya.	4.6.1 <b>Menyelesaikan</b> masalah nyata yang berkaitan dengan volume kubus dan balok.
--	--

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran dengan model pembelajaran *Discovery Learning* peserta didik diharapkan dapat menemukan pola tertentu untuk mengetahui rumus volume kubus dan balok, serta menghitung dan menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan volume kubus dan balok.

### D. Materi Pembelajaran

#### 1. Materi Pembelajaran Reguler

Fakta	Volume Kubus dan Balok				
Konsep	No.	Kubus	Banyak kubus satuan	Ukuran satuan ( $p \times l \times t$ )	Volume ( $V$ )
	1.		Ada $s^3$ kubus	$s \times s \times s = s^3$	$V = s^3$ satuan kubik
<p>Dengan demikian, secara umum dapat disimpulkan bahwa rumus volume kubus adalah sebagai berikut.</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <math>Volume\ kubus = s^3</math> </div> <p>Keterangan: s: panjang sisi kubus</p>					

No.	Balok	Banyak kubus satuan	Ukuran satuan ( $p \times l \times t$ )	Volume ( $V$ )
2.		Ada $n$ kubus	$p \times l \times t$	$V = (p \times l \times t)$ satuan kubik
<p>Dengan demikian, secara umum dapat disimpulkan bahwa rumus volume balok adalah sebagai berikut.</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math>Volume\ balok = p \times l \times t</math> </div> <p>Keterangan:  <math>n</math> : hasil perkalian dari <math>p \times l \times t</math>  <math>p</math> : panjang balok  <math>l</math> : lebar balok  <math>t</math> : tinggi balok</p>				

## 2. Materi Pembelajaran Remedial

- Menentukan volume kubus dan balok
- Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan volume kubus dan balok

## 3. Materi Pembelajaran Pengayaan

Menganalisis/mengkreasi soal-soal HOTS tentang volume kubus dan balok

## E. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Metode : Demonstrasi, Diskusi, Penugasan,
3. Model : *Discovery Learning*


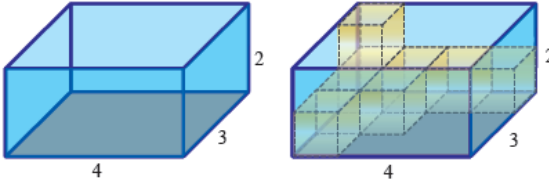
## F. Media Pembelajaran

Media : Model Kubus dan Balok, LKPD

## G. Sumber Belajar

1. As'ari, Abdur Rahman, dkk. 2016. *Buku Peserta didik Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. As'ari, Abdur Rahman, dkk. 2016. *Buku Guru Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
3. Modul/bahan ajar,

## H. Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru melakukan pembukaan dengan menyampaikan salam dan berdoa untuk memulai pelajaran</li> <li>- Guru menyiapkan kondisi fisik dan psikis peserta didik.</li> <li>- Guru menyampaikan manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari mengenai volume kubus dan balok</li> <li>- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu peserta didik diharapkan dapat menemukan pola tertentu untuk mengetahui rumus volume kubus dan balok, serta menghitung dan menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan volume kubus dan balok.</li> <li>- Guru menyampaikan penilaian yang akan dilakukan yaitu penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan</li> </ul>	10 menit
Inti	<p><b>a. Stimulation (FASE 1)</b></p> <p>Peserta didik mengelompok menjadi 8 kelompok dengan masing – masing kelompok beranggotakan 4 anak. (kerjasama)</p> <p>Peserta didik mengamati masalah yang disajikan guru berkaitan dengan volume kubus dan balok(mengamati)</p> <p>Perhatikan kubus satuan berikut ini.</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;">  <p>Gambar 8.16a Kubus satuan</p> </div> <div style="margin-right: 20px;"> <p>Gambar 8.16a adalah kubus satuan, yaitu kubus yang ukuran rusuk-rusuknya 1 satuan.</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>Gambar 8.16b Balok</p> </div> <p>Balok berukuran <math>4 \times 3 \times 2</math> satuan pada Gambar 8.16b akan dimasukkan kubus dari Gambar 8.16a berukuran 1 satuan.</p> <p>Berapakah kubus satuan yang dibutuhkan untuk mengisi balok hingga penuh?</p> <p>Apakah banyak kubus satuan yang memenuhi balok hingga penuh merupakan volume balok?</p>	100 menit

	<p><b>b. Problem Statement (FASE 2)</b> Peserta didik mengamati permasalahan yang berkaitan dengan volume kubus dan balok yang terdapat dalam LKPD (<b>mengamati</b>)</p> <p><b>c. Data Collection (FASE 3)</b> Peserta didik dapat menemukan pola tertentu untuk mengetahui turunan rumus volume kubus dan balok. (<b>mencoba</b>)</p> <p><b>d. Data Processing(FASE 4)</b> Peserta didik memecahkan masalah tentang volume kubus dan balok dengan diskusi kelompok (<b>berkolaborasi, mengasosiasi</b>)</p> <p><b>e. Verification(FASE 5)</b> - Peserta didik mempresentasikan jawaban/ hasil diskusi kelompok di depan kelas. (<b>mengkomunikasikan</b>)</p> <p><b>f. Generalization (FASE 6)</b> - Peserta didik membuat kesimpulan dan rangkuman tentang materi yang dipelajari - Peserta didik mengerjakan kuis individu (<i>penilaian pengetahuan dan keterampilan</i>)</p>	
Penutup	Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk mempelajari materi yang sudah dipelajari hari ini dan mempelajari materi selanjutnya yaitu tentang volume prisma	10 menit

## I. Penilaian

### 1. Teknik Penilaian:

- a) Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan
- b) Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
- c) Penilaian Keterampilan : Tes Tertulis

### 2. Bentuk Penilaian :

- a. Observasi : Bentuk Jurnal Sikap
- b. Tes tertulis : Uraian

### 3. Instrumen Penilaian

#### a. Instrumen Penilaian Sikap

##### **Jurnal Perkembangan Sikap (Peduli, Kerjasama, Percaya Diri)**

No	Hari/Tgl	Nama	Kejadian	Butir Sikap	Ekstrem (+/-)	Tanda Tangan

#### b. Instrumen Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

Kisi - kisi

KD	IPK	Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	No soal
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	<b>Menentukan (C3)</b> volume kubus dan balok	Diberikan volume sebuah bangun, jika bangun tersebut berupa kubus maupun balok, peserta didik dapat menentukan ukuran panjang rusuk kubus maupun panjang, lebar dan tinggi balok	L3	Uraian	1
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume	<b>Menyelesaikan</b> masalah nyata yang berkaitan dengan volume	Diberikan ukuran panjang, lebar, dan tinggi suatu bak mandi berbentuk balok. Bak tersebut akan diisi air dari keran			2

bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya.	kubus dan balok.	dengan debit tertentu. Peserta didik dapat menentukan lama waktu untuk mengisi bak mandi tersebut hingga penuh.			
--	------------------	---	--	--	--

### Instrumen Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan dan Rubrik Penskoran

Indikator Soal	Soal	Rubrik Penilaian	
		Alternatif Jawaban	Pedoman Penskoran
Diberikan volume sebuah bangun, jika bangun tersebut berupa kubus maupun balok, peserta didik dapat menentukan ukuran panjang rusuk kubus maupun panjang, lebar dan tinggi balok	Sebuah bangun ruang sisi datar mempunyai volume 1000 cm <sup>3</sup> . a. Jika bangun tersebut berbentuk kubus, tentukan ukuran panjang rusuk kubus tersebut b. Jika bangun tersebut berbentuk balok, tentukan ukuran panjang, lebar, dan tinggi balok tersebut	Diketahui volume bangun ruang 1000 cm <sup>3</sup> . a. Kubus Volume kubus = 1000 cm <sup>3</sup> . Ukuran panjang rusuk yang mungkin 10 cm. b. Balok Volume balok = 1000 cm <sup>3</sup> . Ukuran balok yang mungkin: p= 100 cm l = 10 cm t = 1 cm atau p= 50 cm l = 5 cm t = 4 cm dst.. dg ketentuan $p \times l \times t = 1000 \text{ cm}^3$	50
Diberikan ukuran panjang, lebar, dan tinggi suatu bak mandi berbentuk	Sebuah bak mandi berbentuk balok dengan ukuran 50 cm x 40 cm x	Diketahui : Bak mandi berbentuk balok $p = 50 \text{ cm}, l = 40 \text{ cm}, t = 60 \text{ cm}$ Volume balok = $50 \times 40 \times 60$ Volume balok = 120.000 cm <sup>3</sup> Volume balok = 120 liter Debit air = $2\frac{2}{3} \text{ liter/menit}$	50



balok. Bak tersebut akan diisi air dari keran dengan debit tertentu. Peserta didik dapat menentukan lama waktu untuk mengisi bak mandi tersebut hingga penuh.	60 cm. Bak mandi itu akan diisi air dari keran dengan debit $2\frac{2}{3}$ liter/ menit. Tentukan lama waktu untuk megisi bak mandi tersebut hingga penuh	$\text{Lama waktu} = \frac{120}{2\frac{2}{3}}$ $\text{Lama waktu} = \frac{120}{\frac{8}{3}}$ $\text{Lama waktu} = 120 \times \frac{3}{8}$ $\text{Lama waktu} = \frac{360}{8}$ $\text{Lama waktu} = 45$ <p>Jadi lama waktu yang dibutuhkan untuk mengisi bak mandi hingga penuh adalah 45 menit.</p>	
JUMLAH SKOR			100

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

Kepala SMPN 1 Bangunrejo

Bangunrejo, Januari 2021  
Guru Mata Pelajaran Matematika

MARDLIA IZMI, S.Pd  
NIP. 196709131995121001

ERNA WATI, S.Pd  
NIP. 1981111102008012019



PEMERINTAH KABUPATEN LAMPUNG TENGAH  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UPTD SATUAN PENDIDIKAN SMP NEGERI 1 BANGUNREJO  
TAHUN PELAJARAN 2020/2021

*Alamat : Jl. Sidoluhur Kecamatan Bangunrejo Lampung Tengah Telp. (0729) 7375150 Pos. 34173*

LEMBAR SOAL

Mata Pelajaran : Matematika Hari/Tanggal :  
Kelas : VIII (delapan) Waktu :

**Petunjuk : Jawablah dengan benar!**

1. Sebuah bangun ruang sisi datar mempunyai volume  $1000 \text{ cm}^3$ .
  - a. Jika bangun tersebut berbentuk kubus, tentukan ukuran panjang rusuk kubus tersebut!
  - b. Jika bangun tersebut berbentuk balok, tentukan ukuran panjang, lebar, dan tinggi balok tersebut!
  
2. Sebuah bak mandi berbentuk alok dengan ukuran  $50 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$ . Bak mandi itu akan diisi air dari keran dengan debit  $2\frac{2}{3} \text{ liter/menit}$ . Tentukan lama waktu untuk mengisi bak mandi tersebut hingga penuh!



NamaKelompok: \_\_\_\_\_

NamaAnggotaKelompok:

.....  
.....  
.....  
.....



## LEMBER KERJA PESERTA DIDIK



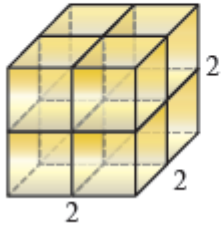
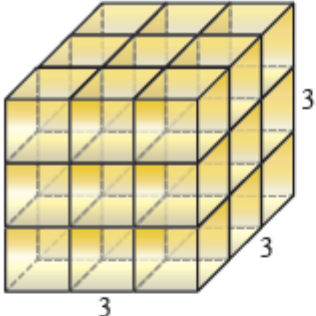
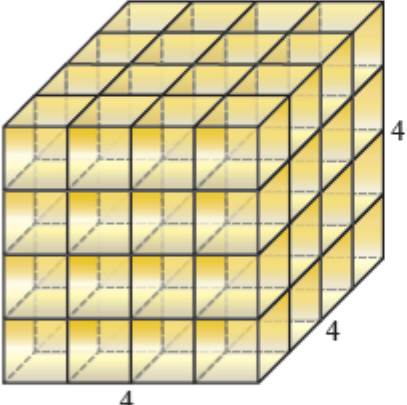
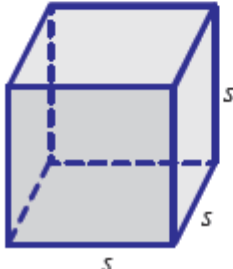
### VOLUME KUBUS DAN BALOK

#### Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran dengan model pembelajaran *Discovery Learning* peserta didik diharapkan dapat menemukan pola tertentu untuk mengetahui rumus volume kubus dan balok, serta menghitung dan menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan volume kubus dan balok.

## Kegiatan 1: Menentukan Rumus Volume Kubus

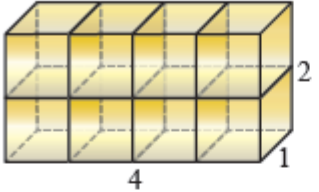
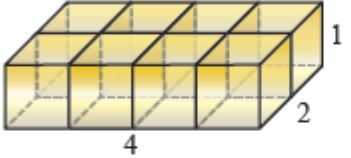
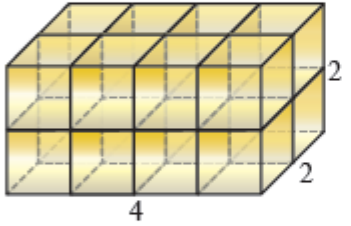
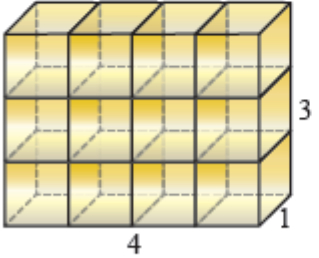
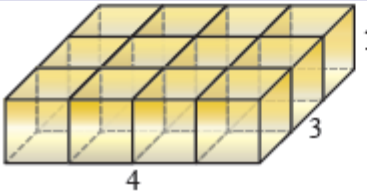
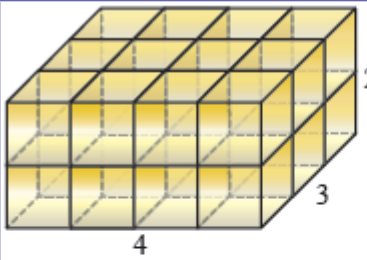
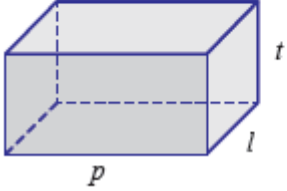
Tabel 8.5a Volume Kubus

No.	Kubus	Banyak kubus satuan	Ukuran satuan ( $p \times l \times t$ )	Volume ( $V$ )
1.		Ada 8 kubus	$2 \times 2 \times 2 = 2^3$	$V = 8$ satuan kubik
2.		Ada 27 kubus	$3 \times 3 \times 3 = 3^3$	$V = 27$ satuan kubik
3.		Ada 64 kubus	$4 \times 4 \times 4 = 4^3$	$V = 64$ satuan kubik
4.		...	...	...

Kesimpulan:



## Kegiatan 2: Menentukan Rumus Volume Balok

No.	Balok	Banyak kubus satuan	Ukuran satuan ( $p \times l \times t$ )	Volume ( $V$ )
1.		Ada 8 kubus	$4 \times 1 \times 2$	$V = 8$ satuan kubik
2.		Ada 8 kubus	$4 \times 2 \times 1$	$V = 8$ satuan kubik
3.		Ada 16 kubus	$4 \times 2 \times 2$	$V = 16$ satuan kubik
4.		Ada 12 kubus	$4 \times 1 \times 3$	$V = 12$ satuan kubik
5.		Ada 12 kubus	$4 \times 3 \times 1$	$V = 12$ satuan kubik
6.		Ada 24 kubus	$4 \times 3 \times 2$	$V = 24$ satuan kubik
7.		...	...	...



Kesimpulan:

### *Kegiatan 3: Menghitung Volume Kubus dan Balok*

Soal : Tentukan volume kubus yang luas alasnya  $49 \text{ cm}^2$

Jawab :

Soal : Sebuah ruang kelas berbentuk balok berukuran panjang 8 m, lebar 7 m, dan tinggi 3 m. Berapakah volume udara yang dapat memenuhi ruang kelas tersebut?

Jawab :

