

Regina Citra Nanda  
Dr. Nurul Anriani, S.Si., M.Pd.

KURIKULUM MERDEKA

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

BANGUN RUANG SISI DATAR



## BAGIAN 3 Volume



NAMA : \_\_\_\_\_

KELAS : \_\_\_\_\_

**Sekolah : SMPN 10 Kota Serang**

**Kelas/Semester : IX/Semester 1**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Materi Pokok : Bangun Ruang**

**Sub Materi : Bangun Ruang Sisi Datar**

### **Capaian Pembelajaran**

- Menjelaskan dan memahami konsep bangun ruang sisi datar.
- Menganalisis cara untuk menentukan ukuran bangun ruang sisi datar.
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar

### **Tujuan Pembelajaran**

- Peserta didik mampu untuk Menjelaskan cara untuk menentukan luas permukaan bangun ruang
- Menjelaskan cara untuk menentukan volume bangun ruang
- Menggunakan luas permukaan dan volume bangun ruang untuk menyelesaikan masalah yang terkait

## **PETUNJUK PENGGUNAAN**



- **Pada E-LKPD bagian 2, berisi pembahasan dan kegiatan luas permukaan bangun ruang sisi datar.**
- **Siswa mengisi identitas (nama & kelas) yang tersedia.**
- **Baca secara perlahan dan pahami dengan baik kegiatan yang sudah disajikan.**
- **Kerjakan sesuai dengan perintah yang diberikan.**
- **Jika terdapat soal yang kurang jelas, tanyakan kepada guru atau berdiskusi.**
- **Setelah selesai dikerjakan, klik finish dan kirim jawaban.**

## KEGIATAN 1

**simaklah video pembelajaran di bawah ini!**



**Apa yang kamu dapatkan dari video tersebut?**

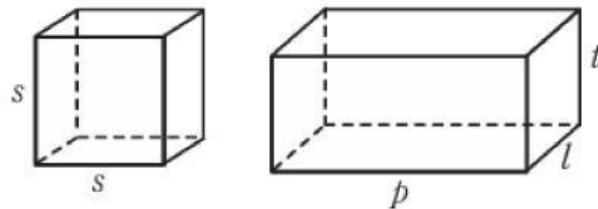




## Mengingat kembali



Perhatikan kedua bangun ruang berikut.



Kedua bangun ruang tersebut dinamakan dengan kubus dan balok yang memiliki 12 rusuk. Kubus dan balok memiliki 6 sisi. Akan tetapi kubus memiliki 6 sisi yang sama panjang, sedangkan balok memiliki sisi yang memiliki panjang, lebar, dan tinggi. Berikut rumus luas permukaan balok dan kubus.

### Kubus

$$V = s^3$$

### Balok

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

### Contoh

Volume kubus yang panjang sisinya 5 cm adalah

Dik.

Panjang sisi kubus = 5 cm

Dit.

Volume kubus?

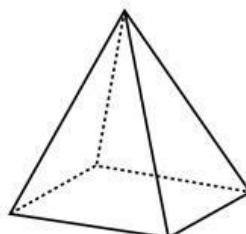
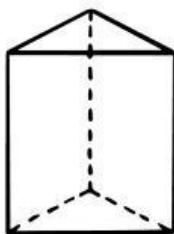
$$\begin{aligned} V &= s^3 \\ &= 5 \times 5 \times 5 \\ &= 125 \end{aligned}$$

Jadi volume kubus adalah  $125 \text{ cm}^3$



## Mengingat kembali

Perhatikan kedua bangun ruang berikut.



**Prisma**

$$V = \text{luas alas} \times t$$

**Limas**

$$V = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t$$

### Contoh

Volume limas adalah  $126 \text{ cm}^3$ , jika tinggi limas tersebut adalah  $14 \text{ cm}$ , maka luas alas limas tersebut adalah

Dik.

$$\begin{aligned} \text{Volume limas} &= 126 \text{ cm}^3 \\ \text{tinggi limas} &= 14 \text{ cm} \end{aligned}$$

Dit.

luas alas limas?

$$\begin{aligned} V &= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t \\ 126 &= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times 14 \\ \frac{126 \times 3}{14} &= \text{luas alas} \\ 27 &= \text{luas alas} \end{aligned}$$

Jadi luas alas limas adalah  $27 \text{ cm}^2$



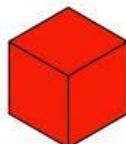
## KEGIATAN 2



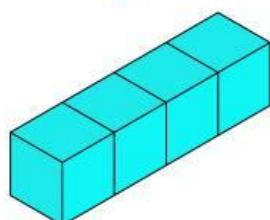
**Mencari informasi**

**Tentukan volume kubus di bawah ini!**

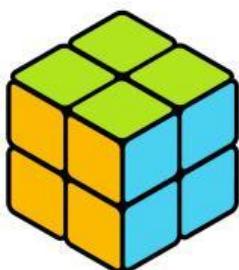
Panjang	Lebar	Tinggi	Volume
---------	-------	--------	--------



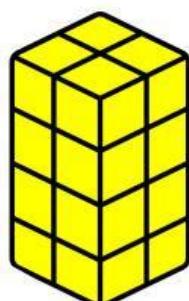
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------



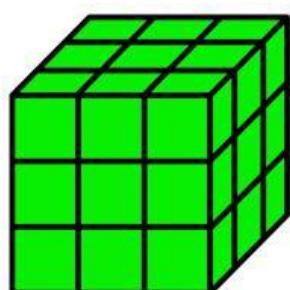
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------



<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------



<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------



<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------



## Mencari informasi

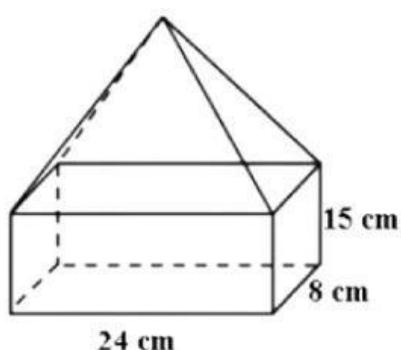


Isilah dengan informasi yang didapatkan dari soal-soal berikut!

Sebuah limas dengan alas berbentuk persegi. Limas tersebut mempunyai tinggi 4 cm. Jika tinggi limas tersebut diubah menjadi dua kalinya dan volum awal limas adalah  $48 \text{ cm}^3$ , maka volume limas setelah perubahan tersebut adalah ...

Sebuah bak mandi berbentuk balok memiliki ukuran alas  $1,5 \text{ m} \times 1,25 \text{ m}$  dan tinggi  $0,8 \text{ m}$ . Jika kecepatan air untuk mengisi bak tersebut adalah  $0,5 \text{ liter/detik}$ , maka waktu yang dibutuhkan untuk mengisi bak itu sampai penuh adalah ... jam

Jika volume bangun gabungan adalah  $3.520 \text{ cm}^3$ . Tinggi limas tersebut adalah



## Mengerjakan dengan bertahap



**Kerjakan soal di bawah ini dengan benar!**

**Alas sebuah prisma berbentuk jajargenjang dengan panjang sisi alas 18 cm. Jika tinggi prisma 15 cm dan volume prisma adalah  $1350 \text{ cm}^3$ . Maka tinggi jajargenjang tersebut adalah?**

**Dik.**

**Dit.**

**Penyelesaian.**

**Volume prisma =**

$$= (1/2 (\text{jumlah sisi} \times \text{tinggi}) \times \text{tinggi})$$

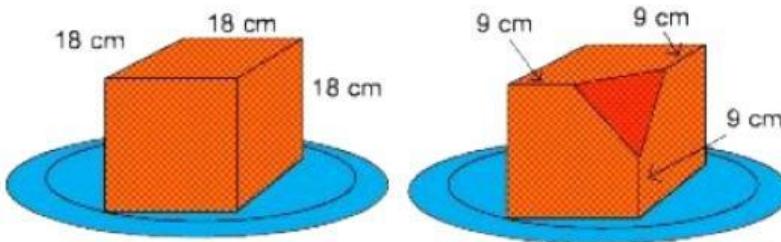
**=**

**=**

$$t =$$

**Jadi, tinggi jajargenjang adalah**

Ani memiliki sebuah kue ulang tahun. Kue yang Ani miliki berbentuk kubus yang memiliki panjang sisi 18 cm. Kue diiris hingga sisanya seperti pada gambar berikut.



Tentukan volume sisa kue di atas piring!

Dik.

Dit.

Penyelesaian.



Cari volume awal kue

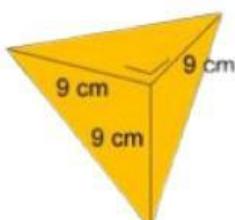
Volume kubus =

Volume kubus =

Volume kubus =



Cari potongan kue berbentuk limas alas segitiga



Volume =

Volume =

Volume =



Cari volume sisa kue

Volume sisa kue = volume kubus - volume limas

=

=

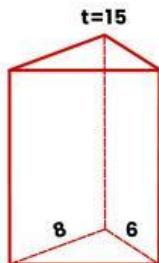
Jadi,



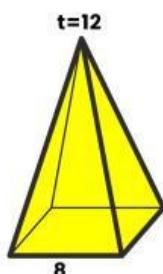


## Match

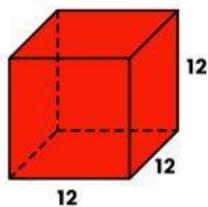
Pasangkan bangun ruang dengan jawaban yang tepat dengan menarik garis lurus!



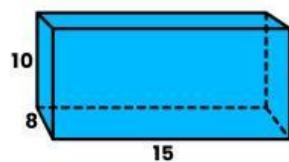
1200 cm



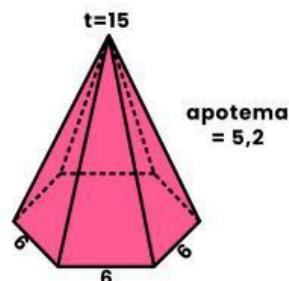
468 cm



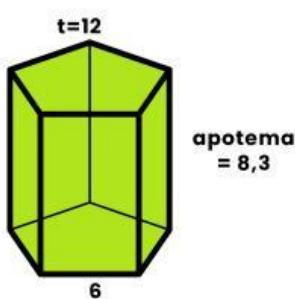
1494 cm



256 cm



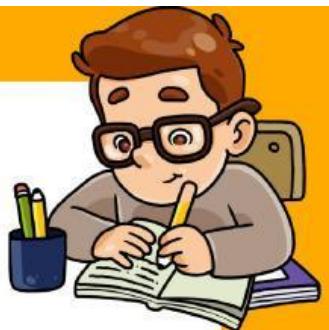
360 cm



1728 cm



## Representasi masalah



Sebuah atap rumah berbentuk limas segiempat yang bagian dasarnya berukuran  $800 \text{ cm} \times 800 \text{ cm}$  dan tingginya  $3 \text{ m}$ . Jika setiap  $1 \text{ m}$  pada bagian atap tersebut sebuah akuarium berbentuk balok memiliki ukuran panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut  $60 \text{ cm}$ ,  $36 \text{ cm}$ , dan  $45 \text{ cm}$ . Jika akuarium tersebut diisi air sebanyak  $\frac{3}{4}$  bagian maka volume air tersebut adalah

Sebuah limas dengan alas berbentuk persegi. Limas tersebut mempunyai tinggi  $4 \text{ cm}$ . Jika tinggi limas tersebut diubah menjadi dua kaliinya dan volume awal limas adalah  $48 \text{ cm}^3$ , maka volume limas setelah perubahan tersebut adalah

## REFLEKSI



Pada kegiatan ini siswa diminta mengerjakan soal berbentuk game untuk mengetahui pemahaman materi dan sebagai bentuk refleksi pembelajaran.

