

E-LKPD

Matematika

Bangun Ruang Sisi Datar

Muhamad Iqbal Azasi



Nama : _____

Kelas : _____

Bangun Ruang Sisi Datar

Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu mengenali, menggambar, dan menghitung luas permukaan serta volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, limas), serta mengaitkan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi jenis-jenis bangun ruang sisi datar dengan tepat.
2. Peserta didik dapat menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas dengan tepat.
3. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah sehari-hari terkait luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.



Bangun Ruang Sisi Datar

Sumber Materi

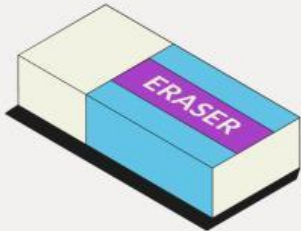
1. Rahman dkk. 2017. Buku Guru Matematika SMP Kelas VIII. Cetakan ke-2 (Edisi Revisi). Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Saleh, Andri. 2014. Mengenal Lebih Dekat Geometri. Jakarta: Media Grafika.

Petunjuk

1. Isilah nama dan kelas pada tempat yang telah disediakan
2. Baca dan pahami yang disajikan dalam LKPD ini, kemudian temukan jawaban dari permasalahan tersebut
3. Kerjakan secara berkelompok
4. Tanyakan kepada guru apabila belum dipahami
5. Kumpulkan jika sudah selesai



Pasangkan bangun di bawah ini yang sesuai dengan cara menempelkan



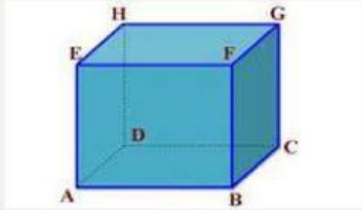
KUBUS

PRISMA

LIMAS

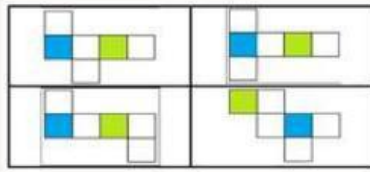
BALOK

KUBUS



GAMBAR 1.1

Kubus merupakan gabungan empat bangun datar persegi yang memiliki rusuk sama besar dan saling sejajar dan berpotongan.



JARING-JARING KUBUS



Unsur-unsur Kubus

Jawablah pertanyaan mengenai unsur-unsur kubus sesuai Gambar 1.1 dengan benar !

- Sisi Kubus adalah bidang yang membatasi kubus berbentuk persegi

- Banyak Sisi Kubus adalah

- Rusuk Kubus adalah garis potong antara dua sisi bidang kubus

- Banyak Rusuk Kubus adalah

- Titik Sudut adalah titik potong antara dua rusuk

- Titik Sudut Kubus adalah

Rumus Luas Permukaan Kubus

$$L = 6 \times \text{rusuk} \times \text{rusuk}$$

$$= 6 \times r \times r$$

$$L = 6 \times r^2$$

Keterangan: L = Luas Permukaan Kubus

r = Rusuk Kubus

Rumus Volume Kubus

$$V = \text{Rusuk} \times \text{Rusuk} \times \text{Rusuk}$$

$$= r \times r \times r$$

$$V = r^3$$

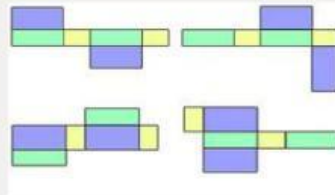
Keterangan: V = Volume kubus, r = Rusuk Kubus

BALOK



GAMBAR 1.2

Balok merupakan bangun ruang pada susunan dari bangun datar persegi dan persegi panjang yang sama besar dan saling berhadapan.



JARING-JARING BALOK



Unsur-unsur Balok

Jawablah pertanyaan mengenai unsur-unsur kubus sesuai Gambar 1.2 dengan benar !

- Sisi Balok adalah bidang yang membatasi balok, dimana sisi yang berhadapan sama besar

- Banyak Sisi balok adalah

- Rusuk Balok adalah garis potong antara dua sisi bidang balok

- Banyak Rusak Balok adalah

- Titik Sudut adalah titik potong antara dua rusuk

- Titik Sudut Balok adalah

Rumus Luas Permukaan Balok

$$L = 2(\text{panjang} \times \text{lebar}) + 2(\text{panjang} \times \text{tinggi}) + 2(\text{lebar} \times \text{tinggi})$$

$$L = 2(pl + pt + lt)$$

Keterangan: L = Luas Balok

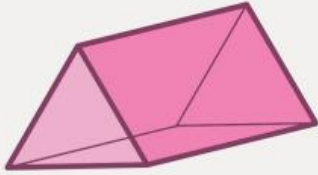
Rumus Volume Balok

$$V = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$$

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

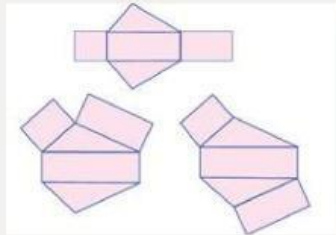


PRISMA



GAMBAR 1.3

Prisma merupakan bangun ruang yang terdapat alas dan bidang atasnya memiliki wujud yang sama dan sejajar. Pemberian nama prisma dilihat dengan bentuk alasnya. Misalnya alas dan atapnya berbentuk segi tiga maka namanya prisma segi tiga.



JARING-JARING PRISMA SEGITIGA

Rumus Luas Permukaan Prisma

Luas Permukaan Limas = $(2 \times \text{luas alas}) + \text{jumlah luas sisi tegak}$

Rumus Volume Prisma

$$V = \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$$

$$V = La \times t_{\text{prisma}}$$

Keterangan: V = Volume prisma

La = Luas alas prisma

T = Tinggi prisma



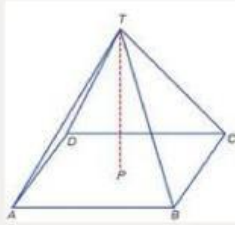
Perhatikan Gambar Berikut



Nama bangun di samping adalah

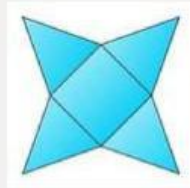
- ☐ A Prisma Segiempat
- ☐ B Prisma Segienam
- ☐ C Prisma Segilima
- ☐ D Prisma Segitiga

LIMAS



GAMBAR 1.3

Limas merupakan bangun ruang sisi datar yang memiliki sisi serta titik puncak. Nama limas ditentukan dari bentuk alasnya, contohnya limas segitiga, karena alasnya berbentuk segitiga. Begitupula dengan limas yang memiliki alas segiempat disebut limas segiempat.



JARING-JARING LIMAS SEGIEMPAT

Rumus Luas Permukaan Limas

Luas Permukaan Limas = luas alas + jumlah luas sisi tegak

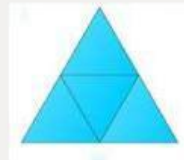
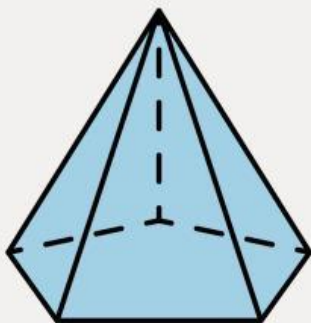
Rumus Volume Limas

Volume limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$



Perhatikan Gambar Berikut

Berdasarkan gambar disamping, jaring - jaring mana yang cocok





Diskusikanlah, lalu kerjakan secara kelompok !



Hubungkan Rumus Luas Permukaan berikut dengan benar !

Luas Permukaan
Kubus



*Luas Alas +
Jumlah luas sisi tegak*

Luas Permukaan
Balok



$2(pl + pt + lt)$

Luas Permukaan
Prisma



$6 \times r^2$

Luas Permukaan
Limas



*$(2 \times \text{Luas Alas}) +$
Jumlah luas sisi tegak*





Hubungkan Rumus Volume berikut dengan benar !

Volume Limas

$$p \times l \times t$$

Volume Prisma

$$\text{Luas alas} \times \text{Tinggi prisma}$$

Volume Balok

$$\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

Volume Kubus

$$r^3$$



A**C****B****D**

Pilihlah Jawaban yang paling benar!



Jumlah luas permukaan suatu kubus yang panjang rusuknya 12 cm adalah.....



144 cm²

1.152 cm²

1.728 cm²

864 cm²



Volume dan luas permukaan kubus yang rusuknya 3 cm berturut-turut adalah.....



18 cm³ dan 27 cm²

27 cm³ dan 54 cm²

27 cm³ dan 18 cm²

54 cm³ dan 27 cm²





Pilihlah Jawaban yang paling benar!

Seorang tukang kayu akan membuat sebuah balok dengan panjang 70 cm dan lebarnya 50 cm, jika volume balok yang dibuat adalah 210.000 cm^3 berapakah tinggi balok tersebut?.....

Danang diminta mengisi air sebanyak 600.000 cm^3 dengan menggunakan wadah berbentuk limas persegi dengan sisi alas 30 cm dan tinggi limas 40 cm, berapa kali kah ia harus membawa air?





Pilihlah Jawaban yang paling benar!

Sebuah kubus panjang rusuknya adalah 14,5 cm.
maka jumlah panjang seluruh rusuk kubus adalah....

174 cm

116 cm

145 cm

87 cm

Bangun ruang yang dibatasi oleh dua bidang segi
banyak yang sejajar dan kongruen adalah...

Limas

Balok

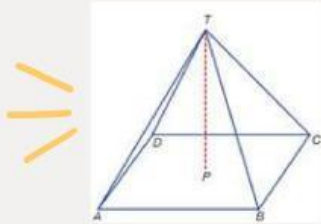
Prisma

Kubus





Pilihlah Jawaban yang paling benar!



Diketahui sisi $AB = 15 \text{ cm}$,
 $BC = 9 \text{ cm}$, $TP = 4 \text{ cm}$,
tentukan Volumennya.....

180 cm^3

135 cm^3

540 cm^3

270 cm^3



Temukan nama-nama bangun
ruang sisi datar, di bawah ini!

P	E	R	S	E	G	I	Y
E	P	R	K	F	V	L	R
L	R	G	U	J	H	I	H
I	I	I	B	I	E	M	K
T	S	U	U	A	C	A	O
A	M	R	S	Z	L	S	T
L	A	Y	A	N	G	O	A
B	I	K	K	U	B	I	K