

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

KURIKULUM MERDEKA

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

BANGUN RUANG SISI DATAR



BAGIAN 2
Luas Permukaan



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 sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
- Menggunakan luas permukaan 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?

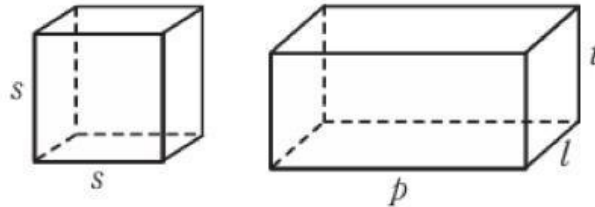




Mengingat kembali



Perhatikan kedua bangun ruang berikut.



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

▶▶ Kubus
 $L = 6s^2$

▶▶ Balok
 $L = 2 \times ((p \times l) + (p \times t) + (l \times t))$

Contoh

Sebuah kubus memiliki panjang sisi 2m. sebuah balok memiliki ukuran panjang alas 2 cm, lebar alas 3 cm, dan tinggi 4 cm. Tentukan luas permukaan kubus dan balok tersebut.

Dik.

Panjang sisi kubus = 2 cm

Panjang balok = 2 cm

Lebar balok = 3 cm

Tinggi balok = 4 cm

Dit.

Luas permukaan kubus

Luas permukaan balok

Maka

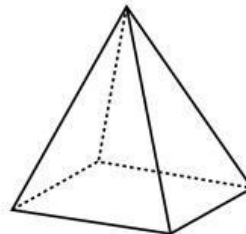
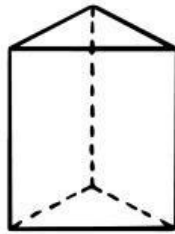
$$\begin{aligned}\text{Luas permukaan kubus} &= 6 \times s^2 \\ &= 6 \times 2 \times 2 \\ &= 24 \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas permukaan balok} &= 2((p \times l) + (p \times t) + (l \times t)) \\ &= 2((2 \times 3) + (2 \times 4) + (3 \times 4)) \\ &= 2(6 + 8 + 12) \\ &= 2(26) \\ &= 52 \text{ cm}^2\end{aligned}$$



Mengingat kembali

Perhatikan kedua bangun ruang berikut.



➤ **Prisma**

$$L = 2 (\text{luas alas}) + \text{jumlah luas sisi tegak} \\ = 2 (\text{luas alas}) + \text{keliling alas} \times \text{tinggi}$$

➤ **Limas**

$$L = \text{Luas alas} + \text{jumlah luas sisi tegak} \\ = \text{Luas alas} + \left(\frac{1}{2} \times \text{tinggi sisi limas} \times \text{keliling alas} \right)$$



KEGIATAN 2



Mencari informasi

Informasi apa yang didapat dari soal-soal berikut!

Diketahui panjang sisi kubus adalah 14 cm. Luas permukaan kubus adalah

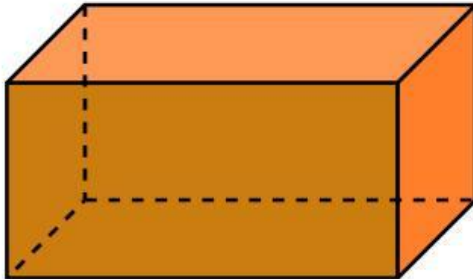
Luas balok dengan ukuran panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut 7 cm x 10 cm x 15 cm adalah

Sebuah tenda perkemahan berbentuk prisma segitiga memiliki alas berbentuk segitiga dengan panjang sisi-sisinya 3 m, 4 m, dan 5 m. Tinggi tenda tersebut adalah 2,5 m





Mencari dan bertahap



Berapakah panjang balok di samping jika diketahui luas permukaannya 328 cm^2 dengan lebar 4 cm dan tinggi 5 cm?

Dik.

Dit.

Penyelesaian

L Balok

$$\text{ } = 2((p \times 4) + (p \times 5) + (4 \times 5))$$

$$\text{ } = 2((\text{ }) + (\text{ }) + (\text{ }))$$

$$\text{ } = 2(\text{ })$$

$$\text{ } = \text{ }$$

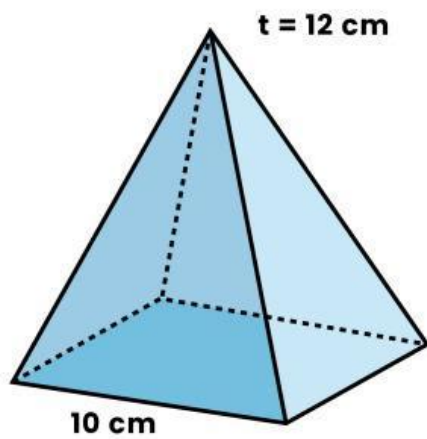
$$\text{ } = \text{ }$$

$$\text{ } = \text{ }$$

$$\text{ } = \text{ }$$

$$\text{ } = \text{ }$$

Maka, panjang dari balok tersebut adalah



Luas permukaan limas pada gambar di samping adalah..

Dik.

Dit.

Penyelesaian

Cari tinggi sisi limas

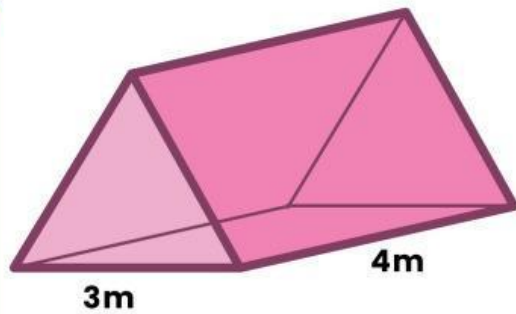


$$\begin{aligned} \text{Tinggi sisi limas} &= \text{ } = \text{ } \\ &= \text{ } \\ &= \text{ } \end{aligned}$$

$$L \text{ Limas} = \text{luas alas} + \left(\frac{1}{2} \times \text{tinggi sisi limas} \times \text{keliling alas} \right)$$

$$\begin{aligned} &= \text{ } \\ &= \text{ } \\ &= \text{ } \end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan limas adalah



Seorang pengrajin tenda mendapat pesanan 5 buah tenda tanpa alas yang terbuat dari terpal seperti gambar di samping.

Jika tinggi tenda tersebut 2m, maka luas terpal yang diperlukan adalah..

Dik.

Dit.

Penyelesaian

L Prisma =

 =
 =
 =
 =

Luas alas tenda = =

Luas tenda = luas prisma - luas alas tenda

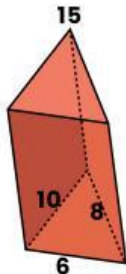
 =
 =

Jadi luas terpal yang dibutuhkan adalah

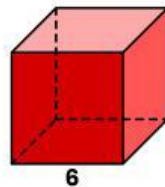


Drag and down

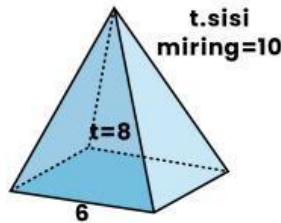
Pindahkan besaran luas permukaan balok dan kubus yang sesuai dengan gambar!



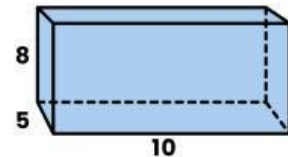
.....



.....



.....

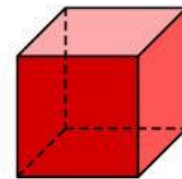


.....

408 156 216 340

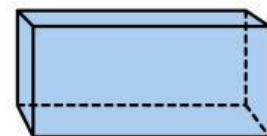
Pasangkan dengan jawaban yang tepat!

Sebuah balok memiliki panjang 12 cm, lebar 8 cm, dan tinggi 5 cm. Hitunglah luas permukaan balok tersebut!



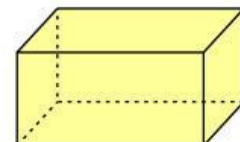
486

Sebuah kotak pensil berbentuk balok dengan ukuran panjang 15 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 4 cm. Berapakah luas permukaan kotak pensil tersebut?



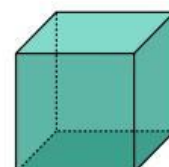
392

Sebuah dadu berbentuk kubus memiliki panjang rusuk 8 cm. Hitunglah luas permukaan dadu tersebut!



348

Berapakah luas permukaan sebuah kubus yang memiliki panjang rusuk 9 cm?



384



Representasi masalah



Sebuah atap rumah berbentuk limas segiempat yang bagian dasarnya berukuran 800 cm x 800 cm dan tingginya 3 m. Jika setiap 1 m pada bagian atap tersebut membutuhkan 20 genteng, maka jumlah minimal genteng yang dibutuhkan untuk menutup seluruh atap rumah adalah..

Talita memiliki sebuah mainan yang berbentuk kubus dengan panjang rusuk 40 cm. Talita akan mengecat mainan tersebut. Setiap 600 cm talita menghabiskan satu kaleng cat. Berapa banyak cat yang digunakan talita dalam mengecat mainan tersebut?

Pak Amir mempunyai sebuah sangkar burung berbentuk prisma segi enam beraturan. Setiap rusuk kerangka tersbuat dari sebuah alumunium. Tinggi sangkar burung 60 cm dan panjang rusuk alas 25 cm. Jika harga satu meter alumunium Rp.30.000,00. Berapakah biaya pembelian?



REFLEKSI



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



Terima Kasih
Semangat Belajar!!