

LEMBAR KERJA SISWA

Indikator : 1. Menemukan Rumus Luas Permukaan dan Volum Kubus
2. Menggunakan Rumus Luas Permukaan dan Volum Kubus pada soal

Nama :

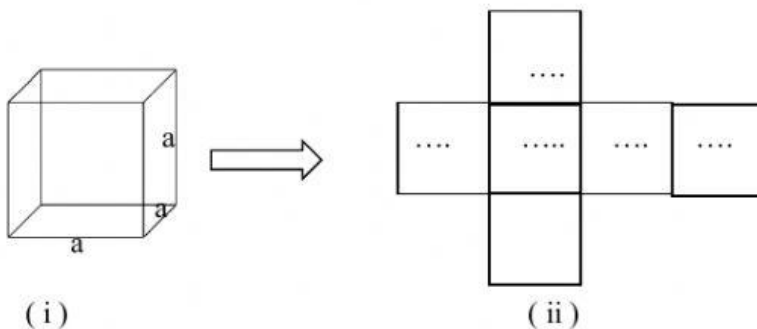
Kelas :

MATERI :

1. RUMUS LUAS PERMUKAAN KUBUS

Perlu diingat, bahwa suatu kubus terdiri dari 6 bidang sisi yang kongruen berbentuk persegi.

Perhatikan kubus dan jaring-jaring kubus berikut



Gb. i. Memperlihatkan kubus yang panjang rusuknya adalah a

Gb. ii. Menunjukkan jaring-jaring kubus

Jika suatu kubus mempunyai panjang rusuk " a " dan L = luas permukaan kubus , maka untuk menghitung luas permukaan kubus menggunakan rumus sebagai berikut:

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

2. RUMUS VOLUM KUBUS

Jika suatu kubus mempunyai panjang rusuk " a " dan V = volum kubus , maka untuk menghitung volum kubus menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V = a^3$$

❖ contoh soal dan Pembahasan

1. Hitunglah luas sisi dan volume kubus yang panjang rusuknya 8 cm!

Jawab :

Diketahui : panjang rusuk kubus = a = 8 cm

Luas Sisi Kubus

$$\begin{aligned}L_{\text{kubus}} &= 6 \times a^2 \\&= 6 \times \dots \\&= 6 \times \dots = \dots\end{aligned}$$

Jadi, luas sisi kubus adalah cm^2

Volum Kubus

$$\begin{aligned}V_{\text{kubus}} &= a^3 \\&= \dots = \dots \times \dots \times \dots \\&= \dots\end{aligned}$$

Jadi, volum kubus adalah cm^3

2. Luas sisi suatu kubus 600 cm^2 maka volume kubus tersebut adalah

Jawab :

$$L_k = 600 \text{ cm}^2 \Rightarrow V_k = \dots?$$

Rumus $V_k = a^3$ Di cari nilai a dulu dari luas sisi kubus

$$L_k = 6 \times a^2 = 600$$

$$a^2 = \dots : 6$$

$$a^2 = \dots$$

$$a = \sqrt{\dots} = \dots$$

maka $V_k = a^3 = a \times a \times a = \dots \times \dots \times \dots = \dots$

jadi volume kubus tersebut adalah cm^3

3. Jika suatu kubus mempunyai volum 64 cm^3 , maka luas permukaan kubusnya adalah

Jawab :

$$V_k = 64 \text{ cm}^3 \Rightarrow K_k = \dots?$$

Rumus $L_k = 6 \times a^2$; Di cari nilai a dulu dari volum kubus

$$V_k = a^3 = 64$$

$$a \times a \times a = 64$$

$$a = \dots$$

maka $L_k = 6 \times a^2 = 6 \times \dots^2 = 6 \times \dots = \dots$

jadi luas permukaan kubus adalah cm^2

4. Dua buah kubus masing-masing panjang rusuknya adalah 5 cm dan 8 cm. Selisih volum kedua kubus tersebut adalah

Jawab:

Diketahui : kubus kecil dengan panjang rusuk $\rightarrow a = 5 \text{ cm}$;

Kubus besar dengan panjang rusuk $\rightarrow a = 8 \text{ cm}$

Maka :

$$V_{\text{kubus kecil}} = a^3 = a \times a \times a$$

$$= \dots \times \dots \times \dots = \dots \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{kubus besar}} = a^3 = a \times a \times a$$

$$= \dots \times \dots \times \dots = \dots \text{ cm}^3$$

Jadi, selisih volum kedua kubus adalah : $V_{\text{kubus besar}} - V_{\text{kubus kecil}}$

$$= \dots - \dots = \dots \text{ cm}^3$$

5. Sebuah kubus besar dengan rusuk 15 cm terbuat dari susunan kubus kecil dengan rusuk 3 cm. Tentukan berapa banyak kubus kecil tersebut!

Jawab :

Kubus besar : $a = 15 \text{ cm}$ maka

$$\text{Volumenya} = a^3 = \dots^3 = \dots$$

Kubus kecil : $a = 3 \text{ cm}$, maka

$$\text{Volumenya} = a^3 = \dots^3 = \dots$$

$$\text{Maka banyak kubus kecil} = \frac{V_{\text{kubus besar}}}{V_{\text{kubus kecil}}} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

Jadi, banyak kubus kecil adalah buah.