

Luas Permukaan dan Balok

Kegiatan 1



Sebelum kita mempelajari tentang luas permukaan kubus dan balok, mari kita mengingat kembali mengenai persegi dan persegi panjang. Isilah nama masing-masing bangun datar sesuai dengan gambarnya!

No.	Bangun Datar	Nama Bangun Datar	Rumus Keliling
1.		Persegi	
2.			



Orientasi peserta didik pada masalah



Gambar 8. Kerajinan besek

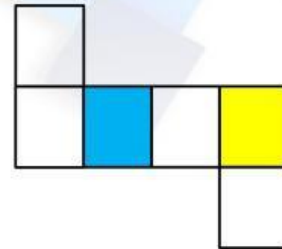
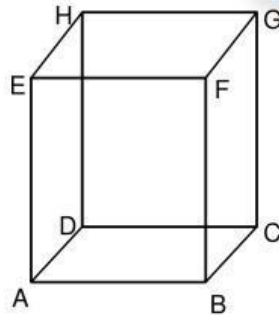
Adi mempunyai Sebuah kerajinan Besek Cantik yang berbentuk kubus, Salman berpikir untuk memperindah dengan membungkus Besek tersebut dengan kertas kado. Tahukah kamu bagaimana cara menentukan luas masing-masing bungkus kado yang Salman perlukan?

Jawab :



Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar

Perhatikan gambar kubus di bawah ini!



Gambar 9. Jaring-jaring kubus



Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

1. Berbentuk apakah sisinya?
Jawab: persegi
2. Berapakah banyak sisinya?
Jawab:
3. Apakah ukuran sisi-sisi tersebut sama?
Jawab:
4. Apakah rumus luas persegi?
Jawab:
5. Jadi luas permukaan bangun tersebut = (rumus luas persegi) $\times$ jumlah sisi

$$= \quad \times$$
$$=$$



Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

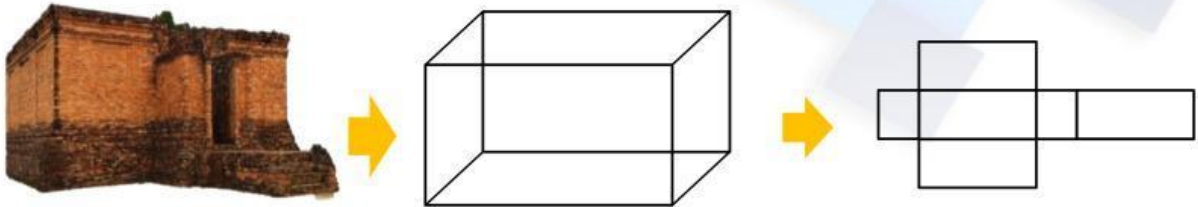
Dapatkan kamu menyimpulkan:

Rumus luas permukaan kubus =

Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar

Kegiatan 2

Perhatikan gambar balok di bawah ini!



Gambar 10. Jaring-jaring Balok



Membimbing Penyelidikan individu maupun kelompok

1. Ada berapa bidang yang kongruen (ukuran dan bentuk sama) dan sebutkan bidang-bidangnya yang saling kongruen!

Jawab:

2. Tentukan luas masing-masing bidang tersebut!

Jawab:

Luas bidang 1: bidang atas = $P \times L$

Luas bidang 2: bidang alas =

Luas bidang 3: bidang depan =

Luas bidang 4: bidang belakang =

Luas bidang 5: bidang kanan =

Luas bidang 6: bidang kiri =

Maka, dapat digabungkan menjadi

Luas bidang 1 dan 2: luas bidang atas dan bidang alas = $2 (P \times L) = 2PL$

Luas bidang 3 dan 4: luas bidang depan dan bidang belakang =

Luas bidang 5 dan 6: luas bidang kanan dan bidang kiri =

Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Dapatkah kamu menyimpulkan:

Rumus luas permukaan balok = luas bidang 1 dan 2 + luas bidang 3 dan 4 + luas bidang 5 dan 6

Rumus luas permukaan balok =



Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Untuk memperkuat pemahaman kita tentang luas permukaan kubus dan balok, mari selesaikan permasalahan berikut ini.



Gambar 11. Candi gumpung

Jika Candi disamping memiliki Panjang Lebar dan Tinggi Masing-masing 14cm, 7cm dan 20 m.

Berapa luas permukaan candi tersebut?

Penyelesaian :

Diketahui :

Panjang = 14 cm

Lebar =

Tinggi =

Ditanya :

Jawab:

$$LP_b = 2(PL + PT + LT)$$

$$LP_b = 2(14 + \dots + \dots)$$

$$LP_b = 2(\dots)$$

$$LP_b = \dots$$

Jadi,

Volume Kubus dan Balok

Orientasi peserta didik pada masalah

Kegiatan 1



Sebuah perusahaan Pengrajin Besek akan memasarkan produknya. Produk tersebut akan dikemas ke dalam sebuah karton yang berbentuk kubus dengan ukuran sisinya 10 cm, agar mudah mendistribusikan produk tersebut, dimasukan ke dalam kardus dengan ukuran sisinya 30cm. berapakah Besek yang dibutuhkan untuk mengisi satu kardus hingga penuh?

Gambar 12. Besek dan kardus

Jawab:



Membimbing Penyelidikan individu maupun kelompok

Perhatikan gambar kubus di bawah ini!



Gambar 13. Satuan kubus

Setelah berdiskusi dengan kelompokmu, jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Berapakah jumlah kubus satuan yang ada di dalam kardus tersebut?

Jawab: 27

2. Berapakah jumlah kubus satuan dalam satu kolom?

Jawab:

3. Berapakah jumlah kubus satuan dalam satu baris?

Jawab:

4. Berapakah jumlah kubus satuan yang terdapat pada tinggi kardus tersebut?

Jawab:

Jadi, volume kubus dapat ditulis dengan = ... Kolom x Baris x Tinggi

Karena kolom, baris, dan tingginya sama, maka dapat ditulis = X X



Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

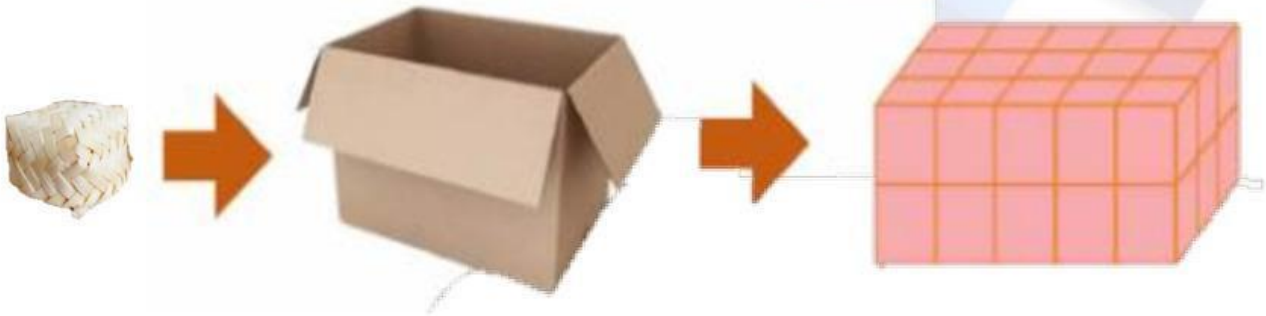
Dapatkan kamu menarik kesimpulan?

Rumus volume kubus =

Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Kegiatan 2

Perhatikan gambar balok di bawah ini!



Gambar 14. Satuan Balok

Setelah berdiskusi dengan kelompokmu, jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Berapakah jumlah kubus satuan yang ada di dalam kardus tersebut?

Jawab: 30

2. Berapakah jumlah kubus satuan dalam satu kolom?

Jawab:

3. Berapakah jumlah kubus satuan dalam satu baris?

Jawab:

4. Berapakah jumlah kubus satuan yang terdapat pada tinggi kardus tersebut?

Jawab:

Jadi, volume balok dapat ditulis dengan $= \text{kolom} \times \text{baris} \times \text{tinggi}$
 $= \text{Panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$

Dapatkan kamu menarik kesimpulan?

Rumus volume balok =



Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Untuk memperkuat pemahaman kita tentang volume kubus dan balok, mari selesaikan soal di bawah ini!



Gambar 15. Kubus dan balok

Dua buah kardus berbentuk kubus dan balok seperti gambar di atas, kardus kubus memiliki luas permukaan sebesar 216 cm^2 , sedangkan kardus balok memiliki volume sebesar 360 cm^3 berapakah panjang masing-masing sisi kubus dan balok pada kardus tersebut?

Penyelesaian:

Diketahui :

Luas permukaan kubus =

Volume balok =

Ditanya :

Jawab :

Luas permukaan kubus

$$LP_K = 6 \times S^2$$

$$6 \times S^2 =$$

$$S^2 = \text{---}$$

$$S^2 =$$

$$S = \sqrt{\text{---}}$$

$$S =$$

Volume Balok

Sisi kubus = Tinggi balok = Lebar balok, maka, Tinggi balok = ... Lebar balok = ...

$$V_B = P \times L \times T$$

$$P \times L \times T = V_B$$

$$P \times \times =$$

$$P \times =$$

$$P = \frac{\dots}{\dots}$$

$$P =$$

Jadi,