



LKPD

Luas Permukaan Kubus dan Balok

Nama Siswa :

Guru Mata Pelajaran : Enggar Prasetyawan

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari LKPD ini, diharapkan siswa dapat :

1. Menentukan rumus luas permukaan kubus.
2. Menentukan rumus luas permukaan balok.
3. Menentukan luas permukaan kubus
4. Menentukan luas permukaan balok.

Diakhir LKPD ini kalian dapat mengakses link untuk mencoba membuat soal secara mandiri...

**Materi
Youtube**

Bab ini materi yang dipelajari tentang luas permukaan kubus dan balok. Dalam kehidupan sehari-hari kita sering menggunakan dadu untuk permainan. Pernahkah kalian bermain monopoli atau ular tangga?

Jika pernah, setiap pemain akan melemparkan dadu secara bergiliran untuk memindahkan bidaknya.

Tahukan kamu tentang sejarah dadu?

Apakah dadu hanya berbentuk kubus?

Untuk menjawab pertanyaan tersebut bacalah bagian pendahuluan tentang sejarah dadu.



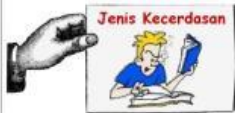


Pendahuluann

Sejarah Dadu

Setelah mengetahui sejarah tentang dadu dapatkah kalian menjawab pertanyaan di atas? Pada kegiatan hari ini kalian akan mempelajari luas permukaan bangun ruang yaitu luas permukaan kubus dan balok. Luas permukaan adalah total keseluruhan permukaan suatu benda, yang dihitung dengan menjumlahkan seluruh permukaan pada benda tersebut. Mencari luas permukaan bidang 3 dimensi sebenarnya cukup mudah asalkan kalian mengetahui rumus yang tepat dan setiap bidang mempunyai rumus yang berbenda. Pertama-tama kalian harus menentukan bidang yang harus dihitung luasnya. Mengingat rumus luas permukaan beragam bidang akan mempermudah perhitunganmu.

Bergabunglah dengan anggota kelompokmu kemudian jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut .



A. LUAS PERMUKAAN KUBUS

Masalah 1

1. Ani mempunyai bisnis membuat kotak perhiasan. Dia mendapat pesanan 400 kotak perhiasan berbentuk kubus. Untuk memperindah kotak perhiasan yang telah dibuat, kotak perhiasan tersebut dilapisi dengan kain bludru.



Panjang rusuk kotak perhiasan adalah 12 cm. Berapa m^2 kain yang dibutuhkan Ani. Cukupkah ani hanya membeli 34 m^2 kain bludru?



Penyelesaian



mengetahui berapa karton yang dibutuhkan kita dapat menghitung luas sisi setiap kubus tersebut. Menurut kamu, konsep matematika apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah diatas?



Konsep yang digunakan untuk menyelesaikan masalah 1 adalah dengan menghitung luas permukaan kubus? Bagaimana cara untuk menentukan luas permukaan kubus? Isilah kegiatan 1 untuk menemukan luas permukaan kubus.

Kegiatan 1

1. Berpakah jumlah sisi kubus? Berbentuk apakah sisi kubus?

2. Tulislah luas sisi kubus, jika diketahui panjang rusuk kubus adalah s !

3. Dengan cara menjumlahkan seluruh luas sisi kubus, tentukanlah luas permukaan kubus tersebut jika diketahui panjang rusuk kubus adalah s !



B. LUAS PERMUKAAN BALOK

Masalah 2

1. Riska mempunyai bisnis membuat sovenir pernikahan. Dia mendapat pesanan membuat 700 sovenir. Setiap sovenir tersebut dimasukkan kedalam kotak yang berbentuk balok dengan ukuran 16 cm x 12 cm x 2 cm.



Cukupkah jika Riska hanya membeli 50 kertas karton, jika selembar kertas karton ukurannya 100 cm x 80 cm. Tuliskan informasi apa yang kalian peroleh dari masalah ini. Berapakah kertas karton yang perlu di beli Riska?

Penyelesaian





Untuk mengetahui berapa karton yang dibutuhkan kita dapat menghitung luas sisi setiap balok tersebut. Menurut kamu, konsep matematika apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah diatas?



Konsep yang digunakan untuk menyelesaikan masalah 2 adalah menentukan luas permukaan balok. Bagaimana cara untuk menentukan luas permukaan balok? Isilah kegiatan 2 untuk menemukan luas permukaan balok.

Kegiatan 2

1. Gambarlah balok ABCD. EFGH dan satu model jaring-jaring balok tersebut!



2. Berbentuk bangun datar apakah sisi balok dan berapakah jumlah sisi balok yang kongruen tersebut !



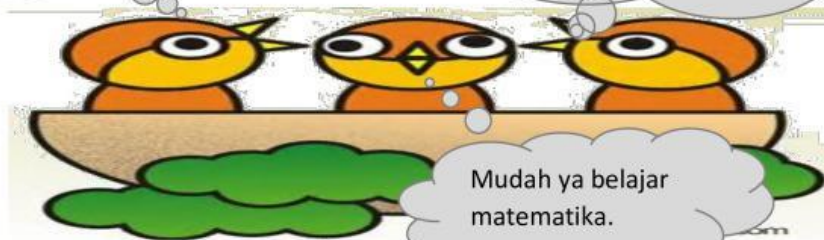


3. Bila balok mempunyai rusuk dengan p satuan panjang, lebar balok l satuan panjang dan tinggi balok t satuan panjang, maka jumlahlah luas sisi balok yang kongruen tersebut!



Hasil penjumlahan luas sisi balok dinamakan luas permukaan balok.

Apakah rumus luas permukaan balok yang kamu peroleh = $2(pl + pt + lt)$ satuan luas? Jika belum, coba periksa kembali hasil perhitunganmu.



Mudah ya belajar matematika.

Kesimpulan

Jika perhitunganmu benar, kamu dapat mendapatkan rumus luas permukaan balok dan kubus? Ayo tuliskan kembali rumus yang telah kalian dapatkan

Rumus permukaan balok adalah.....





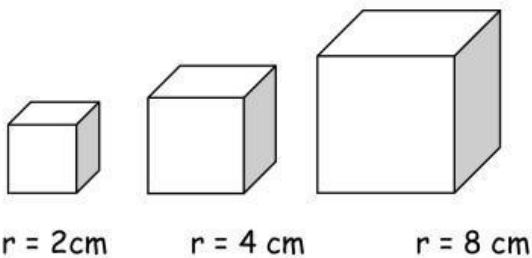
Penalaran matematika

Petunjuk

Mari berlatih menyelesaikan soal penalaran matematika dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menuliskan informasi yang ada pada soal yaitu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan menggunakan simbol matematika.
2. Menggunakan rumus matematika yang tepat.
3. Menuliskan jawaban dengan lengkap, benar dan sistematis.
4. Membuat kesimpulan yang benar pada akhir jawaban.

1. Perhatikan pola kubus berikut :



Pada gambar di atas terdapat tiga kubus dengan panjang rusuk yang berbeda. Jika kubus pertama mempunyai panjang rusuk 2 cm, kubus kedua mempunyai panjang rusuk 4 cm, dan kubus ketiga mempunyai panjang rusuk 8 cm.

- a. Tentukanlah luas permukaan kubus tersebut.
- b. Tentukanlah panjang rusuk pada kubus ke-8
- c. Carilah luas permukaan pada kubus ke-6!



Dasar dari kesuksesan adalah pantang menyerah dan menggunakan seluruh kekuatan yang kita miliki, anggaplah kegagalan sebagai kesuksesan yang tertunda





Ditanya :

Jawab :

Petunjuk : Ikuti langkah berikut untuk menyelesaikan soal ini.

a. Luas permukaan kubus

r_1 : panjang rusuk kubus 1 L_1 : luas permukaan kubus1

$r_1 = \dots \Rightarrow L_1 = \dots$

$r_2 = \dots \Rightarrow L_2 = \dots$

$r_3 = \dots \Rightarrow L_3 = \dots$

b. Pola yang terbentuk dari panjang rusuk kubus adalah

$r_1 = \dots$

$r_2 = \dots$

$r_3 = \dots$

.

.

.

$r_n = \dots$

Oleh karena itu ,

$r_6 = \dots$

c. Pola yang terbentuk dari panjang rusuk kubus adalah

$L_1 = \dots$

$L_2 = \dots$

$L_3 = \dots$

$L_4 = \dots$



$$L_n = \dots\dots\dots$$

Oleh karena itu ,

$$L_6 = \dots\dots\dots$$



Uji Kompetensi



1. Aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 7m, lebar 7m, dan tinggi 4 m dan terdapat pintu yang berukuran 1m x 3 m yang sudah dipritur. Dinding bagian dalamnya akan di cat warna coklat dengan biaya Rp 50.000,00 per meter persegi. Tentukanlah seluruh biaya pengecatan aula tersebut.

2. Kardus berbentuk kubus mempunyai panjang rusuk p cm. Jika seluruh panjang rusuk 276 cm, berapakah luas permukaan kubus tersebut?

3. Ahmad membuat akuarium berbentuk kubus tanpa tutup dengan bahan kaca dan panjang rusuk 50 cm. Biaya untuk membuat akuarium tersebut adalah Rp 50.000,00. Jika Ahmad ingin membuat akuarium dengan panjang rusuknya dua



kali panjang semula. Apakah biaya yang dikeluarkan untuk membuat akuarium yang baru menjadi dua kalinya? Berikan dugaanmu disertai alasannya.



CObalah

Silahkan kalian coba membuat soal secara mandiri. Kalian bisa membuat ukuran - ukuran sisi kubus dan balok dan menentukan luas permukaannya. Untuk menguji kebenaran jawaban kalian, kunjungi web berikut ya....

SoalMandiri_Luas Permukaan Balok dan Kubus

