PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA

E-LKPD

Bangun Ruang Sisi Datar

Pertemuan 2

Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan *Green's Motivational Strategies*

Oleh: Melina Fardani











Untuk Kelas VIII SMP/MTS

LIVEWORKSHEETS

Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1 Menyebutkan unsur-unsur kubus dan balok 3.9.2 Menggambar jaring-jaring kubus dan balok 3.9.3 Menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok melalui penyajian masalah nyata 3.9.4 Menghitung luas permukaan kubus dan balok
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	4.9.1 Menentukan penyelesaian masalah konstektual yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok dalam permasalahan nyata

Tujuan pembelajaran

Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Green's Motivational Strategies diharapkan peserta didik mampu:

1. Menyebutkan unsur-unsur kubus dan balok dengan tepat
2. Menggambar jaring-jaring kubus dan balok dengan tepat
3. Menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok melalui penyajian masalah nyata dengan tepat
4. Menghitung luas permukaan kubus dan balok dengan tepat
5. Menentukan penyelesaian masalah konstektual yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok dengan tepat

Petunjuk pengerjaan

1. Tulislah identitas nama anggota kelompok kalian pada kolom yang sudah disediakan
2. Baca dan pahami E-LKPD ini dengan baik
3. Diskusikan dan ikuti setiap perintah E-LKPD ini dengan teman kelompokmu
4. Tanyakan pada guru jika mengalami kesulitan

Nama anggota kelompok

1. _____
2. _____

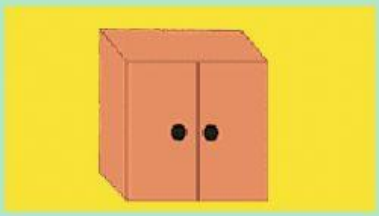
Kelompok: _____

LIVEWORKSHEETS

Balok

Pada materi sebelumnya, kita telah mengenal tentang luas permukaan kubus. Sebelum masuk ke materi berikutnya, coba perhatikan gambar-gambar di bawah ini!



Dalam kehidupan sehari-hari sering kita jumpai benda-benda yang berbentuk balok. Beberapa contoh benda-benda berbentuk balok yang paling dekat dengan kita adalah penghapus pensil, kulkas, dan lemari pakaian.

AYO MENGINGAT!

Pada materi ini, kita akan membahas tentang luas permukaan balok. Namun sebaiknya kita mengingat kembali materi yang sudah kita pelajari yaitu luas bangun datar persegi panjang. Masih ingatkah bagaimana cara mencari luas bangun datar persegi panjang? Coba selesaikan permasalahan tentang bangun datar persegi panjang di bawah ini dengan memilih jawaban yang benar!



1. Sebuah meja akan ditutupi dengan sebuah taplak meja. Meja tersebut berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 12 cm dan lebar 6 cm. Luas taplak meja yang dibutuhkan adalah . . .

   a. $72\,cm^2$ b. $76\,cm^2$ c. $80\,cm^2$ d. $84\,cm^2$

2. Sebuah papan tulis dikelas VIII berukuran panjang 200 cm dan lebar 75 cm. Luas papan tulis tersebut adalah . . .

   a. $10.000\,cm^2$ b. $12.500\,cm^2$ c. $15.000\,cm^2$ d. $17.500\,cm^2$



Jadilah yang terbaik!

LIVEWORKSHEETS

Balok merupakan bangun ruang yang dibentuk oleh tiga pasang persegi atau persegi panjang, dengan paling tidak satu pasang di antaranya berukuran berbeda. Luas bangun datar persegi panjang juga akan membantu dalam mencari luas permukaan balok. Seperti apa rumus tersebut? Mari kita kenali!

AYO KENALI!

Di awal tadi kita sudah mempelajari beberapa bentuk balok seperti lemari pakaian. Apakah menghitung luas lemari pakaian sama dengan menghitung luas persegi panjang? Dalam kegiatan pembelajaran ini akan membahas mengenai unsur-unsur, cara mencari luas permukaan dan menyelesaikan permasalahan balok.

AYO BERPIKIR

Masalah 2

Coba amati permasalahan berikut!





Pak Hasan akan mengecat lemari yang berbentuk balok. Sebelum Pak Hasan harus mengukur luas permukaan lemari terlebih dahulu untuk menentukan seberapa banyak cat yang dia butuhkan. Lemari tersebut memiliki panjang 80 cm, lebar 30 cm, dan tinggi 100 cm. Jika setiap luas lemari 10.000 cm^2 menghasilkan 1 kaleng cat. Harga 1 kaleng cat Rp. 20.000,00. Berapa biaya yang harus dikeluarkan oleh Pak Hasan?

Identifikasi Masalah

Setelah mempelajari Masalah 2 di atas, ayo coba kalian temukan solusi dari permasalahan tersebut bersama dengan anggota kelompokmu!



You are stronger than you think.

LIVEWORKSHEETS

1. Tuliskan informasi yang diketahui dari permasalahan tersebut!

2. Tuliskan informasi yang ditanyakan dari permasalahan tersebut!

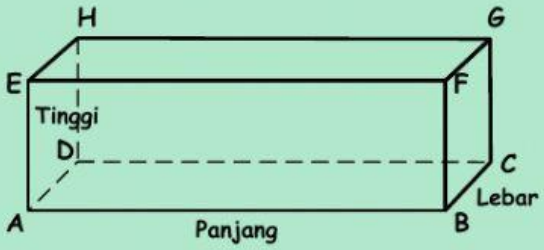
Dugaan

Menurutmu, berapa biaya dikeluarkan Pak Hasan untuk mengecat lemari tersebut?

Untuk membuktikan dugaanmu dan menyelesaikan permasalahan tersebut, kamu harus mengetahui rumus luas permukaan balok terlebih dahulu. Sekarang kumpulkan informasi dan ikuti kegiatan menemukan rumus luas permukaan balok berikut!

AYO INVESTIGASI!

Setelah kamu menuliskan jawaban sementaramu, perhatikan gambar balok di bawah ini!







You can do it!

LIVEWORKSHEETS

Balok merupakan merupakan bangun ruang beraturan yang memiliki sisi berbentuk persegi panjang. Selain itu, balok juga memiliki komponen lainnya. Pilihlah kolom dengan jumlah komponen balok yang benar pada tabel di bawah ini!

Komponen balok	6	8	10	12
Jumlah sisi balok				
Jumlah titik sudut balok				
Jumlah rusuk balok				

Setelah menjawab jumlah rusuk balok pada tabel di atas, pasangkanlah rusuk-rusuk balok berikut!

AB = CD =

AE = BF =

AD = BC =

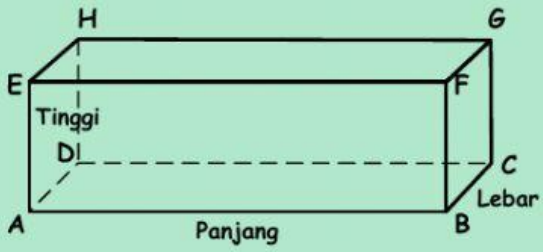
FG = EH

EF = HG

DH = CG

Setelah menjawab pertanyaan di atas, dapatkan kamu menentukan luas permukaan balok?

Apabila belum, perhatikan gambar jaring-jaring balok berikut!



Keterangan
p = panjang
l = lebar
t = tinggi

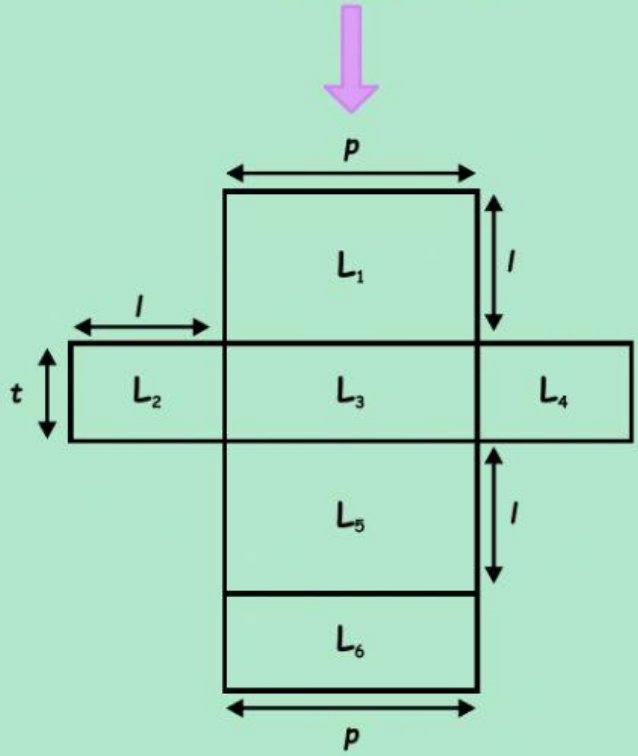




Never stop dreaming!

LIVEWORKSHEETS

Salah satu jaring-jaringnya





Pada gambar jaring-jaring diatas diperoleh sebagai berikut:

$L_1 = L_2 = L_3 = L_4 = L_5 = L_6$

Sehingga Luas Permukaan Balok = $(L_1 + L_5)$ + ( ) + ( )

= $(2 \times L_1)$ + ( ) + ( )

= $(2 \times p \times l)$ + ( ) + ( )

= 2 $(p \times l)$ + ( ) + ( )

= 2 $(p \times l$ + +)

Jadi, dapat disimpulkan bahwa balok dengan panjang p, lebar l, tinggi t memiliki:

Luas Permukaan =



Prestasi tidak dapat diraih tanpa semangat.

LIVEWORKSHEETS

AYO KOMUNIKASIKAN!

Setelah berhasil menemukan rumus luas permukaan balok, coba selesaikan Masalah 2 di atas dan presentasikan hasil penyelesaian masalah tersebut di depan kelas!

Catatan: Apabila ditemukan hasil yang berkoma, bulatkan ke satuan terdekat, dan jangan lupa menulis satuan uang.



1) Luas permukaan lemari yang berbentuk balok

Luas Permukaan Lemari $= 2(p \times l + t \times l + p \times t)$

$= 2(\square \times \square + \square \times \square + \square \times \square)$

$= 2(\square + \square + \square)$

$= 2(\square)$

$= \square\ cm^2$

2) Banyak cat yang dibutuhkan $= \dfrac{\textit{Luas permukaan lemari}}{\textit{Setiap luas lemari menghasilkan 1 cat}}$

$= \dfrac{\square}{\square}$

$= \square$ kaleng

$= \square$ kaleng **(Dibulatkan ke satuan)**

3) Biaya yang dikeluarkan = Banyak cat yang dibutuhkan x Harga tiap 1 kaleng

$= \square \times \square$

$=$ Rp.$\square$

Jadi, biaya yang harus dikeluarkan oleh Pak Hasan adalah Rp.$\square$

	30		60.000		20.000		3				
80		13.400		3.000		8.000		100			
	3		10.000		26.800		26.800				
30		80		100		2.400		2,68			
					60.000						

LIVEWORKSHEETS

AYO REFLEKSI!

Apakah kalian sudah memahami materi luas permukaan balok? Kalian bisa berdiskusi dengan guru kalian tentang materi luas permukaan balok. Kalian juga bisa kembali mengingat dengan menonton video di bawah ini. Setelah itu, beri kesimpulan dari materi yang telah kamu pelajari dengan menyampaikannya secara lisan! Beri kesimpulan dari materi yang telah kamu pelajari!

Kesimpulan

HORE, KAMU BERHASIL

Selamat, kalian sudah sampai di tahap ini. Kalian sudah berhasil menyelesaikan dan memahami materi luas permukaan balok.



LIVEWORKSHEETS