



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK

BANGUN RUANG SISI DATAR

KELAS VIII
SMP/MTS

Berbasis
Problem Based Learning

Nama :
Kelas :

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia yang diberikannya sehingga penulis dapat menyelesaikan Lembar Kerja Elektronik (E-LKPD) berbasis *Problem Based Learning* ini sesuai rencana. Kemudian tak lupa juga ucapan terimakasih kepada Prof. Dr. Sugeng Sutiarto, M.Pd dan Dr. Ranga Firdaus, M.Kom selaku dosen pembimbing, dan semua pihak yang turut berpartisipasi dalam penyusunan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* untuk SMP/MTs kelas VIII materi bangun ruang sisi datar.

E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* didasarkan pada kurikulum merdeka untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Adversity Quotient* peserta didik. Melalui E-LKPD ini diharapkan peserta didik dapat mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki. E-LKPD ini disusun untuk menuntun peserta didik dalam melakukan percobaan dan pengamatan yang didasarkan permasalahan pada kehidupan sehari-hari.

Dalam penyusunan E-LKPD ini, penulis menyadari masih terdapat banyak kesalahan. Oleh karena itu, untuk kesempurnaan E-LKPD ini penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun. Penulis berharap E-LKPD ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, terutama membantu peserta didik dalam mempelajari materi bangun ruang sisi datar.

Bandar Lampung, 2024

Penulis

PENDAHULUAN

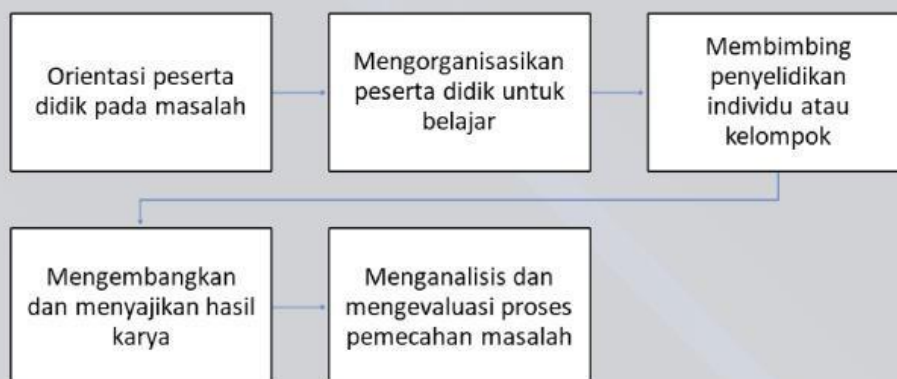
Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) berbasis *Problem Based Learning* menggunakan media *Liveworksheet* pada materi bangun ruang sisi datar.

Untuk SMP/MTs kelas VIII semester genap kurikulum merdeka.

Penulis : Thitra Padma Rani
Pembimbing 1 : Prof. Dr. Sugeng Sutiarto, M.Pd.
Pembimbing 2 : Dr. Rangga Firdaus, M.Kom
Desain Cover : Thitra Padma Rani
Desain Layout : Thitra Padma Rani
Ukuran : 21 cm x 29,7 cm (A4)

E-LKPD disusun dan dirancang oleh penulis menggunakan Canva.

E-LKPD ini disusun dengan langkah-langkah *model Problem Based Learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Adversity Quotient* peserta didik. Adapun langkah-langkah model *Problem Based Learning* sebagai berikut.



PENDAHULUAN

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Elemen : Pengukuran

Di akhir fase D peserta didik dapat menemukan cara untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun berdimensi tiga dan menggunakan rumus tersebut untuk menyelesaikan masalah.

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

- Mampu menemukan hubungan antara luas permukaan, luas sisi, terhadap volume pada bangun ruang.
- Peserta didik dapat menggunakan rumus volume dan luas permukaan benda padat untuk mengetahui volume dan luas permukaan benda di sekitar.

PETUNJUK PENGISIAN E-LKPD

- Bacalah setiap permasalahan dan petunjuk yang diberikan dengan teliti!
- Selesaikan setiap permasalahan dengan benar dan sesuai prosedur pengerjaan!
- Diskusikan dengan anggota kelompokmu untuk menyelesaikan setiap permasalahan.
- Tuliskan hasil diskusi pada kolom yang telah disediakan dengan tepat dan jelas!
- Sampaikan kepada guru apabila menemukan kesulitan!
- Pastikan kamu memahami atas jawabanmu. Akan ditunjuk secara acak untuk mengomunikasikan hasil diskusimu di depan kelas!

LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME BALOK

Orientasi Masalah



<https://ilma95.net/edukasi>

Perhatikan gambar di samping!

Di suatu sudut minimarket, terdapat kardus mie instan yang siap untuk diedarkan. Hari pertama, kardus mie instan itu dengan bangga dipamerkan di rak-rak, menyambut kedatangan para pelanggan yang berbelanja. Luas permukaan kardus tersebut dapat dihitung menggunakan perhitungan matematika.

Hari kedua, beberapa pengunjung mulai tertarik untuk menyentuh, membaca label, dan mengamatinya. Perlahan para pelanggan mengambil beberapa pak mie instan dari dalamnya. Ketika beberapa di antaranya diambil, volume kardus tersebut berkurang. Menyadari hal tersebut, ternyata volume balok dapat dihitung menggunakan konsep matematika.

Lalu bagaimanakah rumus luas permukaan dan volume balok yang dimaksud? Untuk mengetahuinya, silahkan lakukan kegiatan berikut ini!

Mengorganisasikan Peserta Didik

Perhatikan petunjuk berikut ini!

1. Silahkan bentuk kelompok dengan beranggotakan 5 orang. (Lakukan dengan teman di sekitar tempat duduk kalian)
2. Carilah informasi terkait materi luas permukaan dan volume balok. (Buku, LKPD, Internet, dan *You tube*)
3. Perhatikan benda-benda di sekitar kalian dan temukan benda yang termasuk balok.

LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME BALOK

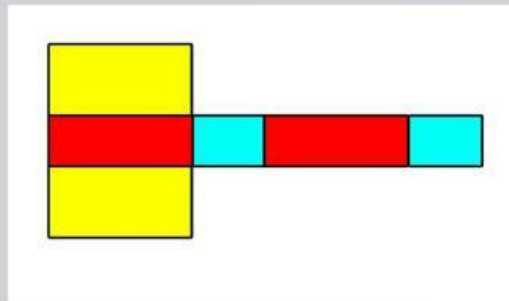
Membimbing Penyelidikan

Perhatikan gambar berikut! Jika kardus mie instan tersebut kita gambarkan dalam bentuk geometri, maka akan membentuk jaring-jaring seperti pada gambar b, dan untuk menghitung volumenya kita bisa hitung melalui susunan bangun satuan seperti yang terlihat pada gambar c.



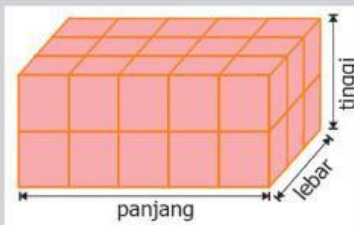
<https://ilma95.net/edukasi>

a



<https://katadata.co.id/safrezi/berita/61d51f31078>

b



<https://goodtopssm.life/>

c

Jika ingin mengetahui lebih banyak informasi terkait materi ini, silahkan kunjungi halaman berikut!



LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME BALOK

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Lakukan pengamatan pada gambar a, b dan c, kemudian diskusikan tentang permasalahan berikut ini!

Menurut pendapat kalian, apa yang dimaksud dengan balok?

Pada gambar c, berapa banyak bangun satuan yang membentuk balok?

Berapa banyak bangun satuan yang berada pada satu kolom?

Berapa banyak bangun satuan yang berada pada satu baris?

Apakah semua bangun yang tersusun berukuran sama?

Perhatikan gambar c, bandingkan luas bidang yang saling berhadapan!

Depan dan belakang =

kanan dan kiri =

atas dan bawah =

Dari hasil pengamatan, tentukanlah luas permukaan bangun tersebut!

Luas permukaan = $2 \{ (\quad \times \quad) + (\quad \times \quad) + (\quad + \quad) \}$

Setelah melakukan pengamatan mengenai luas permukaan kubus, diskusikan kembali dengan temanmu untuk menentukan rumus volume bangun ruang sisi datar berbentuk balok!

Volume balok = $\quad \times \quad \times \quad$

Buatlah kesimpulan dari pembelajaran yang kalian dapatkan hari ini!

LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME BALOK

Evaluasi

Diketahui volume sebuah balok adalah 1000 cm^3 . Jika lebar balok 10 cm dan tingginya 5 cm, tentukan luas permukaan balok tersebut!

Jawab:

Diketahui = volume balok = cm^3

lebar = cm

tinggi = cm

Ditanya =

Volume balok = cm^3
 $1000 \text{ cm}^3 = P \times 10 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$

$P = (\text{cm}^3) : (\text{cm} \times \text{cm})$

$P = \text{cm}$

Luas Permukaan balok = $2 \{ (\text{cm} \times \text{cm}) + (\text{cm} \times \text{cm}) + (\text{cm} \times \text{cm}) \}$
 $= 2 \{ (\text{cm} \times \text{cm}) + (\text{cm} \times \text{cm}) + (\text{cm} \times \text{cm}) \}$
 $= 2 \{ (\text{cm}^2) + (\text{cm}^2) + (\text{cm}^2) \}$
 $= \text{cm}^2$

Jadi, luas permukaan balok tersebut adalah cm^2 .

LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME BALOK

Evaluasi

Lebar dan tinggi sebuah balok berturut-turut adalah 3 cm dan 2 cm. Jika luas permukaannya 62 cm^2 , berapakah panjang balok tersebut?

Jawab:

Diketahui = luas permukaan balok = cm^2

lebar = cm

tinggi = cm

Ditanya =

Luas Permukaan balok = $2 \{ (\quad \times \quad) + (\quad \times \quad) + (\quad \times \quad) \}$

$62 \text{ cm}^2 = 2 \{ (\quad \times p) + (\quad \times p) + (\quad \times \quad) \}$

$62 \text{ cm}^2 = 2 \{ (\quad p) + (\quad p) + (\quad) \}$

$62 \text{ cm}^2 = 2 \{ (\quad) + (6) \}$

$62 \text{ cm}^2 = (\quad) + (12)$

$62 - 12 =$

$p = \quad \text{cm}$

Jadi, panjang balok tersebut adalah $\quad \text{cm}$.