LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

ELEKTRONIK

BANGUN RUANG SISI DATAR

KELAS VIII
SMP/MTS

Berbasis
Problem Based Learning

Nama : .....
Kelas : .....

LIVEWORKSHEETS

Oleh: Thitra Padma Rani

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat 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 Sutiarso, M.Pd dan Dr. Rangga 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 mampu mengembangan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya. E-LKPD ini disusun untuk menuntun peserta didik dalam melakukan percobaan dan pengamatan yang didasarkan pada permasalahan yang ada dikehidupan sehari-hari.

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

Bandar Lampung, 2024

Penulis

LIVEWORKSHEETS

PENDAHULUAN

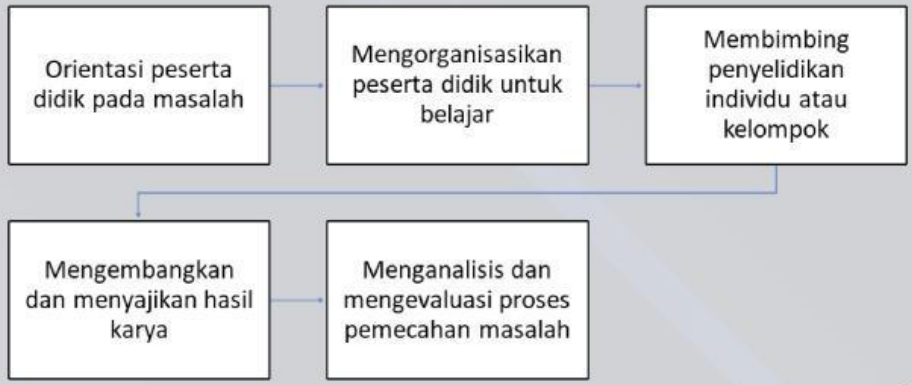
Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) berbasis Problem Based Learning menggunakan media Liveworkseet pada materi bangun ruang sisi datar.

Untuk SMP/MTs kelas VIII semster genap kurikulum merdeka.

Penulis : Thitra Padma Rani
Pembimbing 1 : Prof. Dr. Sugeng Sutiarso, 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.



LIVEWORKSHEETS

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.

ALUT 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 urut!
- Diskusikan dengan anggota kelompokmu (Jika ada kegiatan berkelompok) untuk menyelesaikan setiap permasalahan.
- Tuliskan hasil diskusi pada kolom yang telah disediakan dengan urut dan jelas!
- Sampaikan kepada guru apabila menemukan kesulitan!
- Pastikan kamu memahami atas jawabanmu. Akan ditunjuk secara acak untuk mengomunikasikan hasil diskusimu di depan kelas!

LIVEWORKSHEETS

LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME KUBUS

Orientasi Masalah

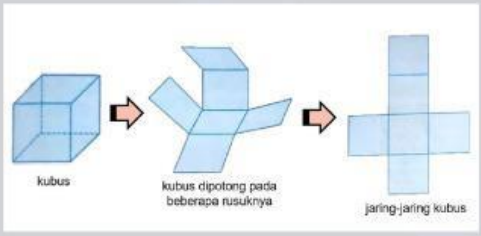
https://id.pinterest.com

Perhatikan gambar di samping! Dalam sebuah peseta ulang tahun, Pelangi membawa kado berbentuk kubus. Sebelum diberikan pelangi membungkus kado tersebut mengukan kertas kado. Lebar kertas kado yang digunakan pelangi di sebut luas permukaan kubus. Sedangkan isi dari kado tersebut di sebut volume. Apakah kalian mengetahui berapa lebar kertas kado yang di perlukan pelangi untuk membungkus kado tersebut? dan berapa banyak isi yang diperlukan untuk memenuhi kubus tersebut? Lakukan penyelidikan untuk mengetahuinya!

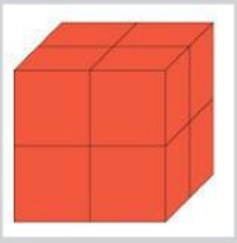
Mengorganisasikan Peserta Didik

Perhatikan gambar berikut. Jika kado tersebut kita buka, maka akan membentuk jaring-jaring seperti yang terlihat pada gambar b, dan jika ingin mengisi kado tersebut hingga penuh kita perlu menyusu beberapa bangun yang serupa, seperti gambar c.

a



b



c

Jika kalian ingin mengetahui lebih jelas silahkan kunjungi halaman berikut!

LIVEWORKSHEETS

LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME KUBUS

Diskusi dan Presentasi

Coba diskusikan masalah berikut dengan teman mu. Dari hasil pengamatan pada gambar b, coba selesaikan masalah berikut ini!

Bangun datar apa yang kalian jumpai pada gambar b?
Berapa banyak bangun datar yang membentuk sisi-sisi pada gambar b?
Apakah semua sisi kubus yang kalian temui berbentuk bangun datar yang sama sama?
Apa rumus untuk mencari luas bangun datar yang membentuk sisi kubus?
Luas permukaan bangun tersebut tersebut adalah = jumlah sisi x luas persegi
= x

Jadi, rumus untuk mencari Luas permukaan kubus =

Diskusi dan Presentasi

Setelah melakukan pengamatan, diskusikan kembali dengan teman mu masalah berikut.

Berapa banyak bangun satuan yang memebentuk kubus?
Berapa banyak bangun satuan yang berada pada satu kolom?
Berapa banyak bangun satuan yang berada pada satu baris?
Apakah semua bangun yang tersusun sama?

Volume adalah keseluhuhan isi dari kubus tersebut. Karena semua bangun yang menyusunya sama akan kita asumsikan rusuk bangun tersebut sebagai sisi (s). Sehingga untuk menentukan isi (volume) pada kubus diperlukan:
= Jumlah baris x Julah kolom x jumlah tinggi
= x x

Jadi, rumus untuk mencari Volume kubus =

LIVEWORKSHEETS

LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME KUBUS

Evaluasi

Sebuah kubus memiliki volume 512 cm^3. Berapakah luas permukaan kubus tersebut?

Jawab:

Diketahui =

Ditanya =

Volume kubus = cm^3

x x = 512 cm^3

s^3 =

s = cm

Luas permukaan kubus = 6 (x)

= 6 (x)

= cm^2

Jadi luas permukaan kubus tersebut adalah cm^2.

LIVEWORKSHEETS

LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME KUBUS

Evaluasi

Sebuah kertas karton digunting hingga berbentuk jaring-jaring kubus dengan luas daerah 54 cm² . Kemudian karton tersebut dilipat hingga membentuk sebuah kubus, tentukan volume kubus yang terbentuk!

Jawab:

Diketahui =

Ditanya =

Luas permukaan kubus = cm²

x x = 54 cm²

= 54 : 6

s^2 =

Jadi diperoleh panjang rusuk kubus adalah

Volume kubus = x x

= x x

= cm³

Jadi volume kubus yang terbentuk adalah cm³.

LIVEWORKSHEETS

LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME BALOK

Orientasi Masalah

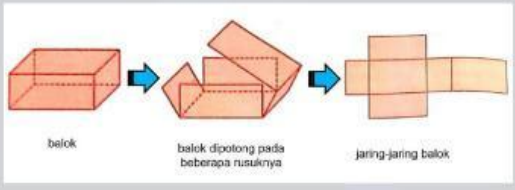
https://ilma95.net/edukasi

Perhatikan gambar di samping! Pak Beni memiliki kolem renag di halaman belakang rumahnya. Dinding kolam renangnya dilapisi dengan keramik, banyak keramik yang diperlukan membentuk luas permukaan balok. Selain itu setiap dua hari Pak Beni juga menguras air kolam. Pak Beni tidak selalu mengisi air dengan penuh. Nah, menurut kalian berapa banyak air yang diperlukan untuk mengisi penuh kolam tersebut? dan berapa luas permukaan dari kolam reneng tersebut?
Lakukan penyelidikan sebagi berikut!

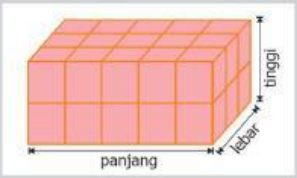
Mengorganisasikan Peserta Didik

Perhatikan gambar berikut. Jika kolam renang tersebut kita gambarkan dalam bentuk geometri akan membentuk jaring-jaring seperti gambar b, dan untuk menghitung volumenya kita bisa hitung melalui susunan kubus sepetu gambar c.

a



b



c

Jika kalian ingin mengetahui lebih jelas silahkan kunjungi halaman berikut!

LIVEWORKSHEETS

LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME BALOK

Diskusi dan Presentasi

Coba diskusikan masalah berikut dengan teman mu. Dari hasil pengamatan pada gambar b, coba selesaikan permasalahan berikut ini!

Dari jaring-jaring pada gambar b, ada berapa bidang yang kongruen?
Bidang apa saja yang kongruen?
Apa saja nama bidang yang kongruen?

Dari hasil pengematan, dapat disimpulkan gambar bmemiliki bagian yang kongruen yaitu luas bidang atas dan alas, bidang depan dan belakang, dan bidang kanan dan kiri.
Luas bidang 1 = Luas bidang atas dan alas = 2 (x)
Luas bidang 2 = Luas bidang depan dan belakang = 2 (x)
Luas bidang 3 = Luas bidang kanan dan kiri = 2 (x)

Jadi Rumus luas permukaan balok = Luas bidang1 + Luas bidang2+ Luas bidang3
Luas Permukaan balok = 2 (x) + (x) + (x)

Diskusi dan Presentasi

Setelah melakukan pengamatan mengenai luas permukaan, diskusikan kembali dengan teman mu masalah berikut.

Berapa banyak bangun satuan yang memebentuk balok?
Berapa banyak bangun satuan yang berada pada satu kolom?
Berapa banyak bangun satuan yang berada pada satu baris?

Dari pengamatan, ternyata terdapat perbedaan banyak bangun satuan yang memebantuk balok, sehingga untuk menghitung volume balok akan di asumsikan: baris yang diasumsikan sebagai , kolom yang diasumsikan sebagai , dan tinggi yang diasumikan sebagai .
Jadi Rumus Volume balok adalah = x x

LIVEWORKSHEETS

LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME BALOK

Evaluasi

Diketahui volume sebuah balok adalah 1.000 cm³. Jika lebar balok 10 cm dan tingginya adalah 5 cm, tentukan luas permukaan balok tersebut?

Jawab:

Diketahui = volume balok= cm³
lebar = cm
tinggi= cm
Ditanya =

Volume balok = x x
1.000 cm³ = P x 10 cm x 5 cm
P = (cm³) : (cm x cm)
P = cm
Luas Permukaan balok = 2 (x) + (x) + (x)
= 2 (x) + (x) + (x)
= 2 ( ) + ( ) + ( )
= cm²

Jadi luas permukaan balok tersebut adalah cm².

LIVEWORKSHEETS

LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME BALOK

Evaluasi

Lebar dan tinggi sebuah balok berturut-turut adalah 3 cm dan 2 cm. Jika luas permukaannya 62 cm², berapakah panjang balok tersebut?

Jawab:

Diketahui = luas permukaan balok = cm²
lebar = cm
tinggi= cm
Ditanya =

Luas Permukaan balok = 2 (x) + (x) + (x)
62 cm² = 2 (x p) + (x p) + (x)
62 cm² = 2 (p) + (p) + ( )
62 cm² : 2 = 5p
p = cm

Jadi panjang balok tersebut adalah cm.

LIVEWORKSHEETS