

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD) MATEMATIKA

BANGUN RUANG SISI DATAR

Luas Permukaan
dan Volume Bangun
Ruang Sisi Datar

Nama Kelompok

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

Kelas VIII
Semester 2

BANGUN RUANG SISI DATAR

Kompetensi Dasar

4.9

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, limas)

Indikator Pembelajaran

4.9.1

Menyelesaikan masalah kontekstual mengenai luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, limas)

Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis

- (1) Dapat menginterpretasi suatu kasus berdasarkan konsep matematika yang terlibat
- (2) Dapat mengidentifikasi konsep atau rumus matematika yang terlibat dalam soal matematika yang tidak sederhana
- (3) Dapat mengevaluasi/memeriksa kebenaran suatu argumen berdasarkan konsep/sifat yang digunakan
- (4) Dapat menarik analogi dari dua kasus serupa.
- (5) Dapat menganalisis dan mengklarifikasi pertanyaan, dan jawaban
- (6) Dapat mengeneralisasi dan menganalisis generalisasi
- (7) Dapat membedakan antara data yang relevan dan yang tidak relevan
- (8) Dapat memecahkan masalah matematis

BANGUN RUANG SISI DATAR

Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran berbasis Problem Based Learning, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) dengan benar.

Manfaat E-LKPD

- (1) E-LKPD ini dapat mengembangkan pengetahuan siswa terhadap benda-benda di sekitar yang berbentuk bangun ruang sisi datar
- (2) E-LKPD ini dapat melatih kemampuan siswa dalam berpikir reflektif matematis
- (3) E-LKPD ini dapat mengembangkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar

Petunjuk Pengerjaan E-LKPD

- (1) Isi halaman depan (Cover) dengan nama anggota kelompok
- (2) Perhatikan setiap video dan wacana yang disajikan dalam E-LKPD
- (3) Jawablah setiap pertanyaan dengan mendiskusikannya bersama teman kelompokmu
- (4) Gulir kebawah untuk melanjutkan ke halaman selanjutnya
- (5) Gulir keatas jika ingin kembali ke halaman sebelumnya
- (6) Untuk mengirim jawaban, silahkan klik "Finish" kemudian mengisi identitas nama, kelas, dan mata pelajaran

BANGUN RUANG SISI DATAR

a

Dalam kehidupan sehari-hari tentu kita dikelilingi benda-benda serta bangunan-bangunan yang terdiri dari berbagai jenis bentuk dan ukuran. Sebagai contoh ketika kita memasuki tempat perbelanjaan seperti Indomaret, di dalam nya tentu terdapat berbagai macam bentuk dan ukuran dari produk yang dijual. Untuk lebih jelasnya, coba perhatikan video dibawah ini:



b

1. Buatlah kelompok dengan masing-masing 5 orang anggota, kemudian diskusikanlah beberapa barang dibawah ini manakah yang termasuk kedalam bangun ruang sisi datar dan manakah yang tidak termasuk kedalam bangun ruang sisi datar!

Kubus

Balok

Prisma

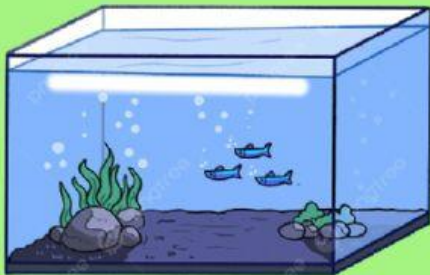
Limas

Bukan
Bangun Ruang
Sisi Datar



BANGUN RUANG SISI DATAR

2. Akuarium dengan panjang 40cm, lebar 20cm, dan tinggi 30cm diisi dengan air bervolume 16.000 cm^3 .



Tiba-tiba akuarium tersebut dijatuhi dengan batu yang bervolume 4.000 cm^3 . Air yang berada dalam akuarium tersebut karena volume isi dari volume akuarium

Masalah tersebut menggunakan konsep Dan didapatkan hasil yaitu volume akuarium cm^3 Sedangkan volume isi cm^3

3. Perhatikan video tutorial pembuatan gift box berbentuk piramida disamping!



Benarkah minimal kertas yang dibutuhkan luasnya 300 cm^2 ? Berikan penjelasan disertai rumus yang digunakan

[a] benar,
Karena

.....

[b] salah,
Karena

.....

.....

BANGUN RUANG SISI DATAR

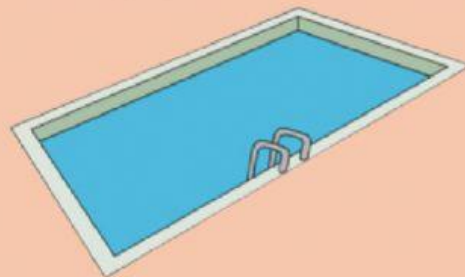
4. Kotak perkakas berbentuk seperti balok dengan ukuran alas $20\text{cm} \times 30\text{cm}$ dan tinggi 15cm .



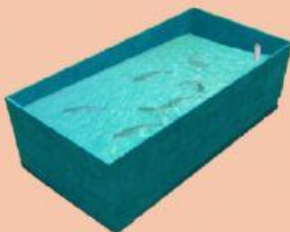
Jika ingin melapisi alas kotak dengan kain, berapa luas kain yang dibutuhkan?

Manakah dari permasalahan dibawah ini yang penyelesaiannya menggunakan konsep yang sama dengan soal diatas?

a) Dinding kolam renang Adi akan dilapisi dengan keramik, diketahui ukuran kolam renang Adi ialah $3\text{m} \times 7\text{m}$ dan tinggi $1,2\text{m}$. Berapa banyak keramik yang dibutuhkan untuk melapisi seluruh dinding kolam renang Adi?



b) Kolam ikan berukuran $2\text{dm} \times 3\text{dm} \times 1,5\text{dm}$ akan diisi dengan air.



Berapa maksimal liter air yang dibutuhkan untuk mengisi kolam dengan penuh?

c) Buku berukuran $4\text{cm} \times 3\text{cm}$ dan ketebalan 2cm akan diberikan sampul plastik supaya tidak mudah rusak.



Berapa luas minimal plastik yang dibutuhkan untuk menyampul buku tersebut?

BANGUN RUANG SISI DATAR

5. Kolam renang dengan ukuran $8\text{m} \times 4\text{m} \times 1,3\text{m}$ seperti gambar dibawah ini

Periksalah data dibawah ini, manakah yang belum tepat?

- [a] panjang = 800cm
- [b] lebar = 400 cm
- [c] kedalaman = 1300 cm



Dari data diatas, buatlah sebuah pertanyaan beserta jawabannya!
Pertanyaan:

Jawaban:

6. Pak Tino memiliki rumah dengan atap berbentuk limas dengan alas berbentuk persegi yang berukuran $8\text{m} \times 8\text{m}$ dan tinggi atap 3m. Tentukan banyaknya genting yang diperlukan jika tiap m^2 memerlukan 25 genting?

Langkah 1: menghitung panjang tp

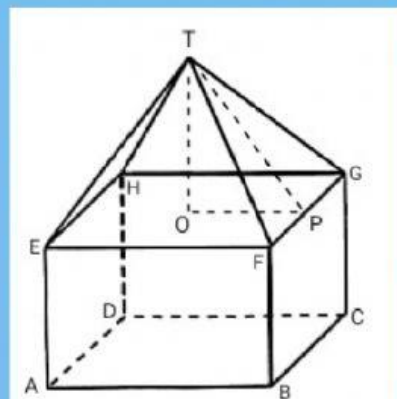
$$TP^2 = TO^2 + OP^2$$

$$TP^2 = (3\text{m})^2 + (4\text{m})^2$$

$$TP^2 = 9\text{m} + 16\text{m}$$

$$TP^2 = 25\text{m}$$

$$TP = 5\text{m} \text{ (tinggi segitiga)}$$



Langkah 2:

menghitung luas permukaan sisi tegak

$$L = (\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}) \times 4$$

$$L = (\frac{1}{2} \times 8 \times 5) \times 4$$

$$L = 80\text{m}$$

Langkah 3: mengalikannya dengan banyaknya genting per m^2

$$\text{Banyak genting} = 80 \times 25$$

$$\text{Banyak genting} = 2000 \text{ buah}$$

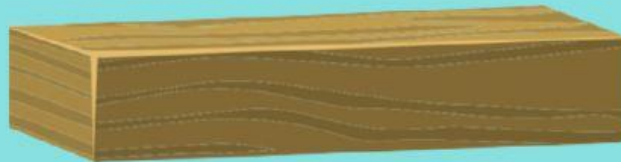
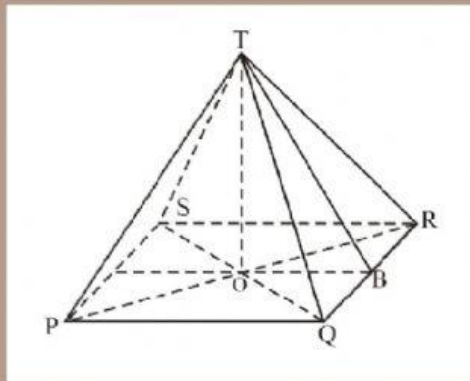
Periksalah setiap langkah, tandai yang terdapat kesalahan!

BANGUN RUANG SISI DATAR

7. Limas segi empat dengan masing-masing rusuk seperti gambar dibawah ini:

Data apa saja yang diperlukan jika ingin menghitung luas permukaan dari bangun ruang tersebut? Jawablah dengan memilih diantara 8 pilihan dibawah ini:

- [a] panjang TO
- [b] panjang TP
- [c] panjang TQ
- [d] panjang TR
- [e] panjang TS
- [f] panjang TB
- [g] panjang PQ
- [h] panjang QR



8. Fira ingin membungkus balok berukuran $6\text{cm} \times 10\text{cm} \times 9\text{cm}$ dengan kertas warna, namun bingung kertas yang dibutuhkan berapa luasnya. Putri dan Ana mencoba membantu menghitungnya.

Putri mengalikan 6cm dengan 10cm , 6cm dengan 9cm , dan mengalikan 10cm dengan 9cm , kemudian jumlahnya dikalikan dengan 2 dan mendapat jawaban 408, sedangkan Ana mengalikan ketiga angka tersebut dan mendapatkan jawaban 540.

Menurutmu, yang paling tepat adalah perhitungan oleh karena menghitung menggunakan konsep Bangun ruang sisi datar

BANGUN RUANG SISI DATAR

d

Dari hasil penyelidikan kasus yang telah kamu kerjakan, coba tukar dengan teman kelompokmu, apakah ada perbedaan jawaban antara jawabanmu dan jawaban temanmu? Kemudian apakah ada persamaannya? Jika iya, jelaskan dimana letak persamaan dan perbedaannya?

e

Berdasarkan kegiatan penyelidikanmu, apakah kamu sudah yakin jawabanmu sudah tepat? Jika sudah, berikan alasannya. Dan jika belum, coba jelaskan pada bagian mana yang belum tepat!
