

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

IDENTITAS

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Kelas/Semester : VII/Genap

Pertemuan ke - : 1

Alokasi : 40 Menit



KOMPETENSI DASAR

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
- 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.9.1 Menentukan luas permukaan kubus dan balok dengan menggunakan alat peraga berupa benda nyata
- 3.9.2 Menentukan luas permukaan prisma yang didapat dari penurunan rumus luas permukaan balok
- 3.9.3 Menentukan luas permukaan limas dengan syarat-syarat ukuran yang harus diketahui
- 3.9.4 Menentukan volume kubus dan balok melalui pola tertentu sehingga bisa diterapkan pada volume prisma dan limas
- 3.9.5 Menaksir luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan
- 3.9.6 Menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan
- 4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi datar
- 4.9.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melalui serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik mampu :

1. Menentukan luas permukaan kubus dan balok dengan menggunakan alat peraga berupa benda nyata
2. Menentukan luas permukaan prisma yang didapat dari penurunan rumus luas permukaan balok
3. Menentukan luas permukaan limas dengan syarat-syarat ukuran yang harus diketahui
4. Menentukan volume kubus dan balok melalui pola tertentu sehingga bisa diterapkan pada volume prisma dan limas
5. Menaksir luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan
6. Menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan
7. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi datar
8. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar

ANGGOTA KELOMPOK

:

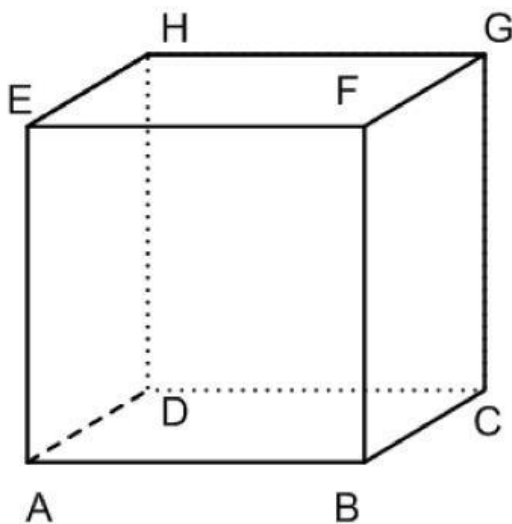
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

PETUNJUK :

1. Kerjakan LKPD tersebut dengan berkelompok (setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa)
2. Tulis uraian jawaban dengan tepat dan sistematis
3. Setelah berdiskusi dan selesai mengerjakan, dilanjutkan dengan presentasi hasil diskusi tiap kelompok
4. Waktu mengerjakan adalah 40 menit

BANGUN RUANG SISI DATAR

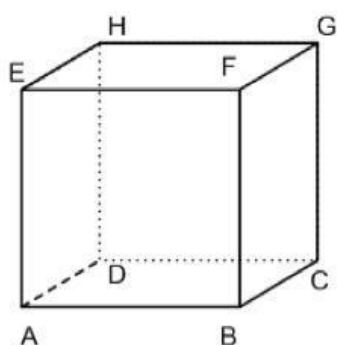
1. KUBUS



Bangun tersebut adalah bangun ruang sisi datar bernama kubus. Kubus ABCD.EFGH diatas memiliki panjang rusuk yang sama, yaitu r . Secara umum kubus memiliki tiga unsur, yaitu titik sudut, rusuk, dan sisi. Amatilah gambar tersebut dan diskusikan dengan teman sekelompokmu untuk menemukan arti dari unsur-unsur yang telah disebutkan. Kemudian tuliskan hasil diskusi kelompokmu kedalam tabel yang telah disediakan.

No.	Nama Unsur	Pengertian	Banyaknya
1.	Titik Sudut		
2.	Rusuk		
3.	Sisi		

Dikelas VII, kamu telah mempelajari kedudukan suatu garis, antara lain garis sejajar dan garis berpotongan. Namun, pada pembelajaran kali ini kamu diperkenalkan pada satu kedudukan garis pada bangun ruang, yaitu garis yang saling bersilangan. Dua buah garis dikatakan bersilangan jika kedua garis tersebut tidak sejajar dan berada pada bidang yang berbeda.



Gambar diatas adalah kubus ABCD.EFGH. Setiap rusuk pada kubus ABCD.EFGH memiliki kedudukan satu sama lain, yaitu sejajar, saling tegak lurus, dan bersilangan. Amati dan identifikasilah kedudukan masing-masing rusuk, kemudian jawablah pertanyaan dibawah ini.

1. Rusuk AB sejajar dengan rusuk CD. Rusuk mana lagikah yang sejajar dengan AB selain rusuk CD?

2. Rusuk AB saling tegak lurus dengan rusuk AD. Rusuk mana lagikah yang saling tegak lurus dengan AB selain rusuk AD?

3. Rusuk AB saling bersilangan dengan rusuk GC dan FG. Selain GC dan FG, rusuk mana lagikah yang saling bersilangan dengan AB?

4. Rusuk AB berada pada bidang yang sama dengan rusuk BC dan EF. Selain rusuk BC dan EF, rusuk mana lagikah yang sebidang dengan AB?

Setelah menyelesaikan kegiatan sebelumnya, apakah yang dapat kamu simpulkan dari pengertian unsur-unsur kubus? Tuliskan pada kolom dibawah ini!

Kemudian mengenai kedudukan rusuk kubus terhadap rusuk lainnya, kesimpulan apa yang dapat kamu berikan? Tuliskan pada kolom dibawah ini!

SOAL LATIHAN 1

Maharani ditugaskan untuk membuat kerangka kubus yang terbuat dari kawat besi dengan panjang rusuk yaitu 15 cm. Harga kawat besi tersebut adalah Rp 6.000,00/meter dan hanya dijual per meter. Maharani hanya membawa uang Rp 50.000,00 untuk membeli kawat. Jika maharani harus membuat lima kerangka kubus, cukupkah uang Maharani untuk membeli kawat sesuai kebutuhan? Tuliskan perhitungan dan penjelasanmu dalam kolom dibawah ini!

Rumus luas permukaan kubus didapat dari perkalian antara banyaknya sisi kubus dengan _____, sehingga jika sebuah kubus memiliki panjang rusuk r , maka rumus luas permukaan kubus dapat ditulis sebagai :

$$\text{Luas Permukaan Kubus} = \underline{\hspace{2cm}}$$

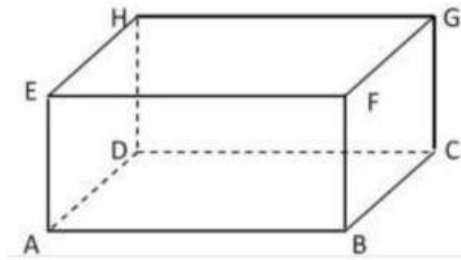
Jika rusuk suatu kubus memiliki panjang r , maka dapat kamu tuliskan rumus volume kubus tersebut (dalam r) sebagai :

$$\text{Volume Kubus} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

SOAL LATIHAN 2

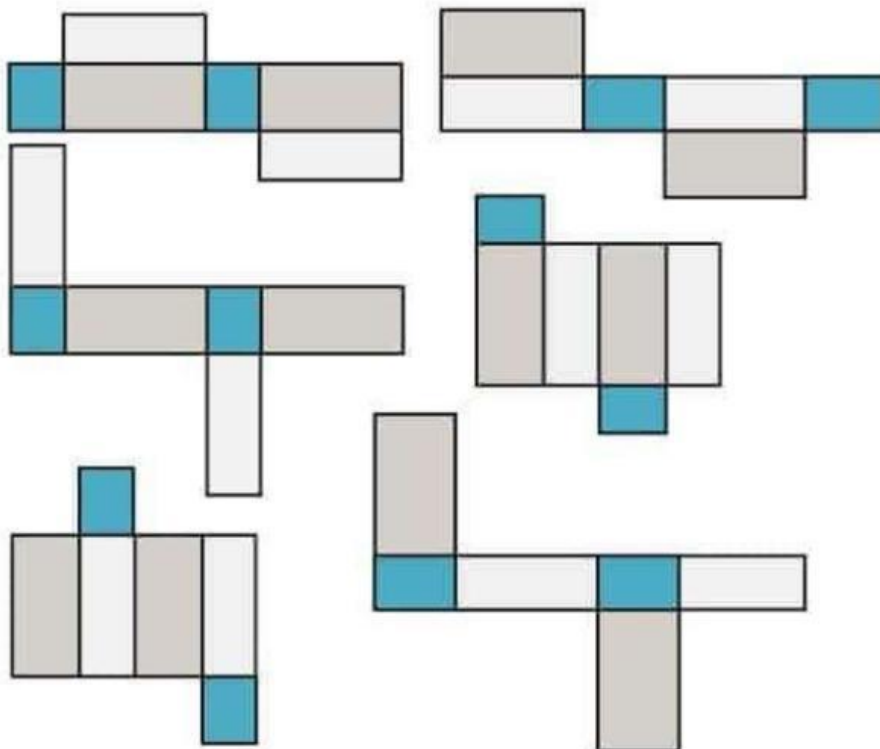
Pak Budi memiliki sebuah rumah yang berbentuk kubus. Rumah Pak Budi tersebut memiliki panjang dari depan sampai belakang 25 m. Untuk suatu alasan, Pak Budi perlu untuk mengukur volume dan luas permukaan tembok rumahnya tersebut. Bantulah Pak Budi dalam menghitung volume dan luas permukaan temboknya tersebut! Tulislah perhitungan dan hasil diskusi kamu pada kolom di bawah ini!

2. BALOK



Bangun tersebut adalah bangun ruang sisi datar bernama balok. Balok ABCD.EFGH diatas memiliki panjang rusuk yang berbeda-beda, yaitu p (panjang), l (lebar), t (tinggi). Secara umum balok memiliki unsur yang sama dengan kubus, yaitu titik sudut, rusuk, dan sisi. Setiap panjang, lebar, dan tinggi balok tidak boleh memiliki panjang yang sama. Mengapa demikian? Tuliskan pendapatmu pada kolom di bawah ini!

balok 1



Perhatikan jaring-jaring balok diatas. Setiap sisi pada balok yang berhadapan memiliki luas yang sama. Pada gambar diatas warna yang sama menunjukkan bahwa luas sisi tersebut sama besar.

Dari informasi diatas, kamu dapat menentukan rumus luas permukaan balok. Rumus tersebut yaitu :

Luas Permukaan Balok = _____

Jika, suatu balok memiliki panjang p , lebar l , dan tinggi t , maka dapat dituliskan bahwa volume balok yaitu :

Volume Balok = _____

SOAL LATIHAN 3

Di dalam rumah Pak Budi terdapat bak mandi yang berbentuk balok. Bak mandi tersebut memiliki ukuran panjang 1m, lebar 0,5m, dan tinggi 1,5m. Untuk mengukur berapa banyak air yang dapat ditampung bak mandi tersebut, Pak Budi perlu untuk mencari volume dan luas permukaan bak mandi tersebut. Bantulah Pak Budi dalam mencari volume dan luas permukaan bak mandi tersebut! Tuliskan perhitungan dan hasil diskusi kamu pada kolom di bawah ini!