

Lembar Kerja Peserta Didik

Identitas

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi : Kubus
Kelas / Semester : VIII / II (Genap)
Tahun Pelajaran : 2021 / 2022

Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma, dan Limas)	3.9.1 Mengidentifikasi Sifat-Sifat Kubus, Menentukan Jaring-Jaring, Luas Permukaan Kubus dan Volume Kubus.
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Kubus, Balok, Prisma, dan Limas)	4.9.1 Menyelesaikan Masalah Kontekstual yang Berkaitan dengan Luas dan Volume Kubus

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari pokok bahasan bangun ruang sisi datar diharapkan peserta didik mampu:

1. Mengidentifikasi sifat-sifat, membuat jaring-jaring, menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar
2. Menerapkan konsep bangun ruang sisi datar pada masalah nyata
3. Meningkatkan cara berpikir kritis dan rasa ingin tahu tentang konsep bangun ruang sisi datar untuk memecahkan masalah nyata.

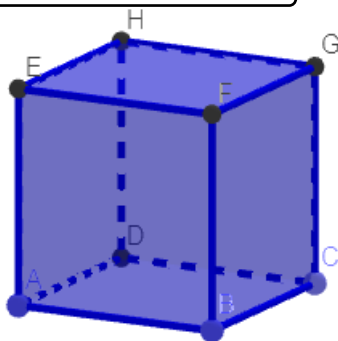
Identitas Siswa	Paraf Guru	Paraf Orang Tua	Nilai
Nama :			
Kelas :			
Tanggal:			
Alokasi Waktu : 20 - 30 menit			

Petunjuk :

1. Mulailah setiap kegiatan dengan berdoa
2. Bacalah LKPD berikut dengan cermat
3. Jika mengalami kesulitan dalam mempelajari LKPD, tanyakan kepada gurumu dengan tetap berusaha secara maksimal terlebih dahulu
4. Akhiri dengan mengucapkan syukur dan berdoa

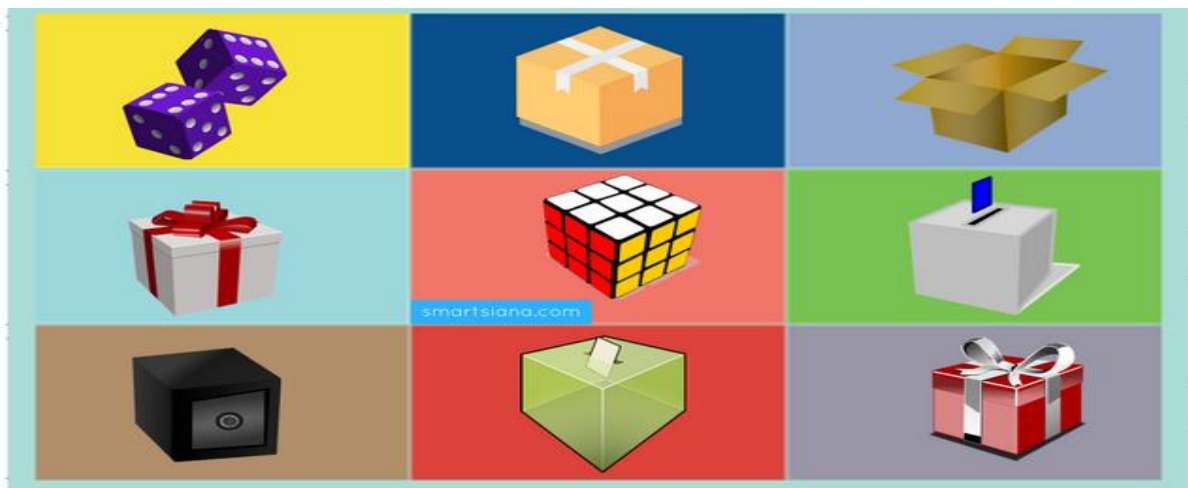
Kegiatan pembelajaran 1

Ayo Membaca



Kubus adalah suatu bidang banyak (polihedron) yang dibatasi oleh enam sisi yang berbentuk persegi yang kongruen satu sama lain.

Contoh Kubus Dalam Kehidupan Sehari-Hari

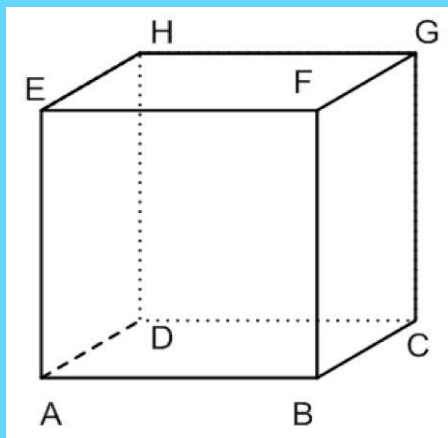


Unsur-Unsur Kubus

Unsur - Unsur Bangun Ruang

- Sisi, adalah bangun datar yang merupakan batas dari bangun ruang (dinding-dinding, langit-langit dan lantai)
- Rusuk, adalah potongan dua sisi
- Titik Sudut, adalah potongan tiga rusuk
- Diagonal ruang, adalah ruas garis yang berada di dalam ruangan yang menghubungkan dua buah titik sudut pada bangun ruang
- Diagonal bidang, adalah diagonal yang terletak pada sisi atau bidang
- Bidang diagonal, adalah bidang datar yang dibentuk oleh dua buah rusuk dan dua buah diagonal bidang

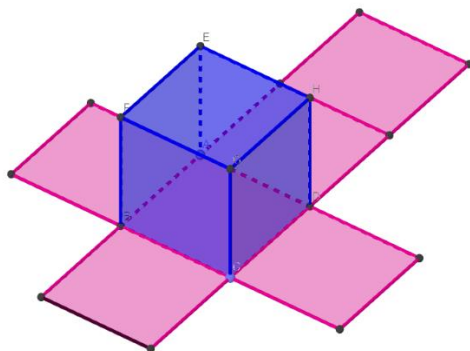
Ayo Lengkapi



Perhatikan Kubus ABCD.EFGH, tentukanlah :

- Sisi :
- Rusuk :
- Titik Sudut :
- Diagonal Ruang :
- Diagonal Bidang :
- Bidang Diagonal :

Jaring - Jaring Kubus



Jaring - jaring adalah bentuk dua dimensi yang dapat dilipat-lipat hingga membentuk suatu bentuk bangun ruang tiga dimensi

Ayo Mencoba

Masih banyak bentuk jaring-jaring kubus yang lain, coba buatlah dengan tepat

Sampai pembahasan ini, ada yang ingin di tanyakan?

Ayo kemukakan lah di depan kelas ,apa saja yang telah kamu pahami !

Ayo Mengamati

- a. Luas Permukaan Kubus, adalah total seluruh luas yang menutupi isi suatu kubus. Luas permukaan kubus ditentukan oleh jaring-jaringnya. Satuan yang digunakan yaitu satuan luas, misalnya are, hektar, meter kuadrat (m^2) dan sentimeter kuadrat (cm^2)

Luas Permukaan Kubus = Luas jaring-jaring kubus

$$= 6 \times (s \times s)$$

$$= 6s^2$$

- b. Volume Kubus, adalah banyaknya isi ruang yang digunakan oleh suatu kubus. Satuan yang digunakan yaitu satuan volume, misalnya liter, ml, meter kubik (m^3) dan sentimeter kubik (cm^3)

Volume Kubus = Panjang rusuk x Panjang rusuk x Panjang rusuk

$$= s \times s \times s$$

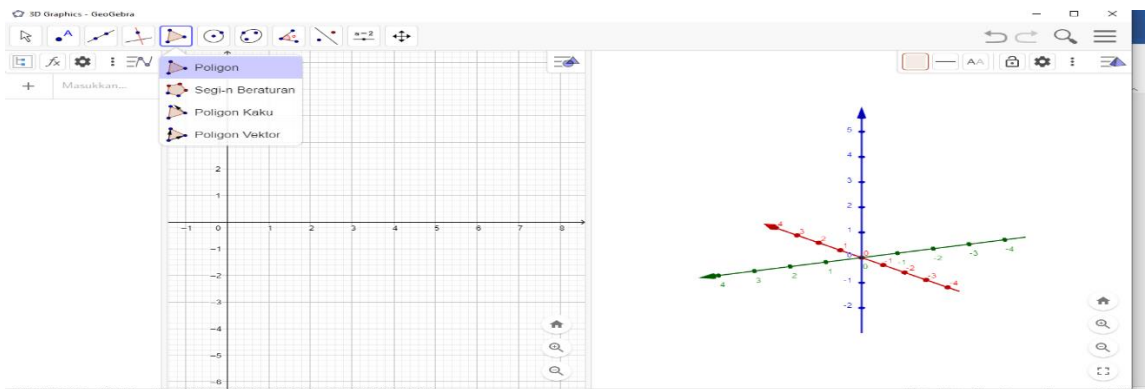
$$= s^3$$

Ayo Mengenal Geogebra dan Coba Praktikan

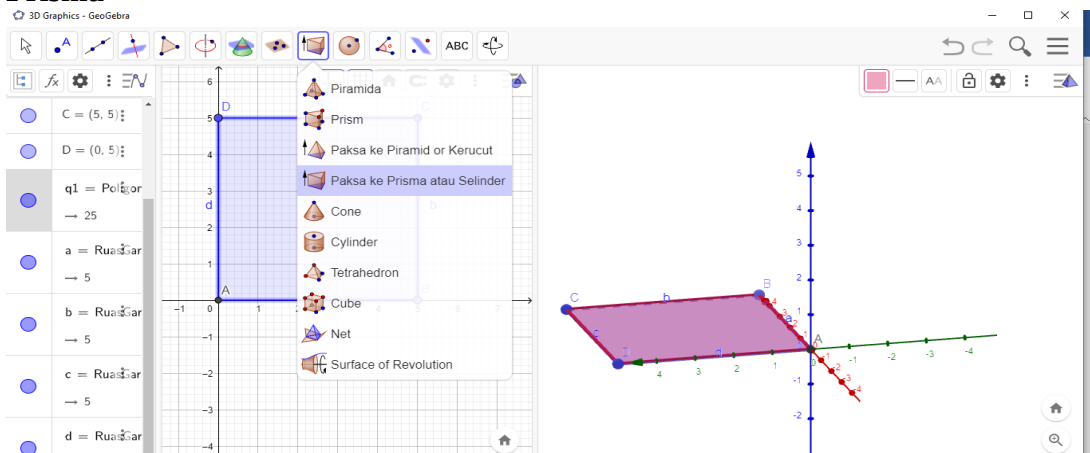
Selain menggunakan rumus untuk menghitung Luas Permukaan dan Volume suatu kubus, bisa juga menggunakan Software Geogebra

Misalkan hitunglah luas permukaan dan volume balok jika panjang rusuknya adalah 5 cm. Dengan menggunakan geogebra, berikut tutorialnya :

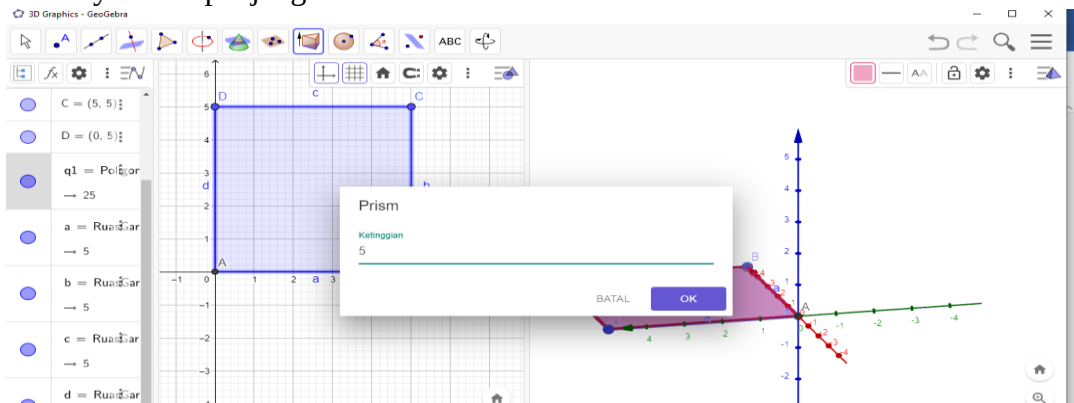
1. Buka aplikasi geogebra dengan menu grafik 2 dimensi dan 3 dimensi. Lalu pilih polygon



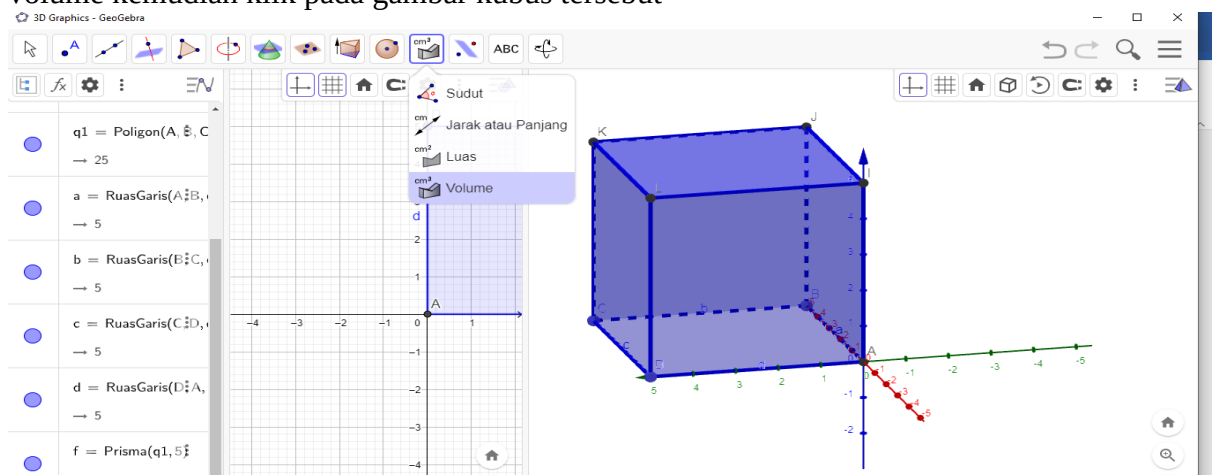
2. Akan tampak seperti gambar berikut , kemudian pada grafik 3D klik paksa ke **Prisma**



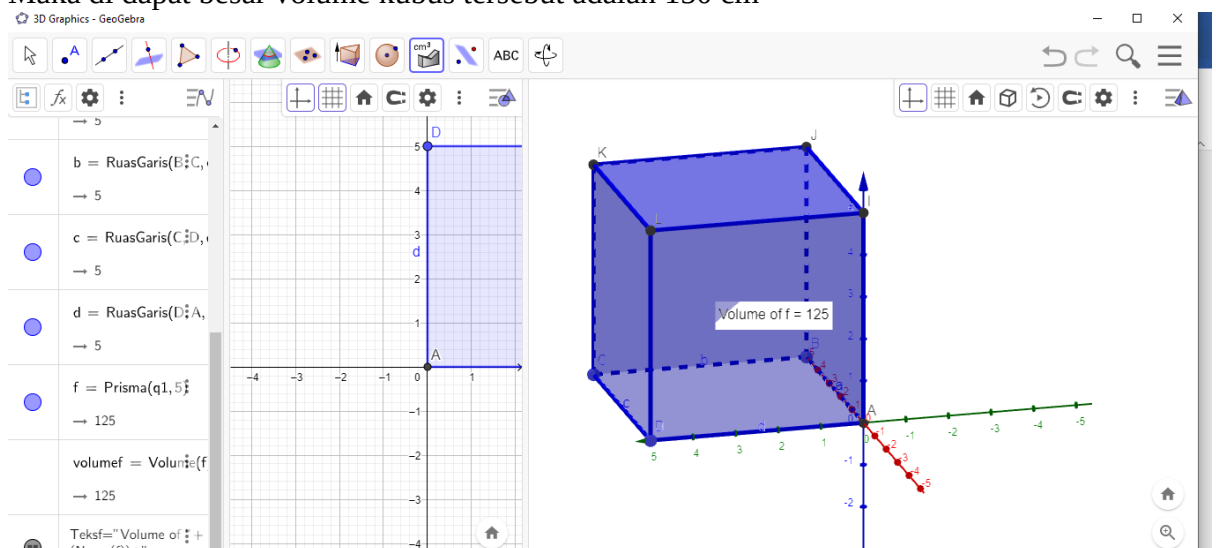
3. Setelah itu klik pada gambar di grafik 3D lalu input tinggi=5 karena kubus semua rusuknya sama panjang



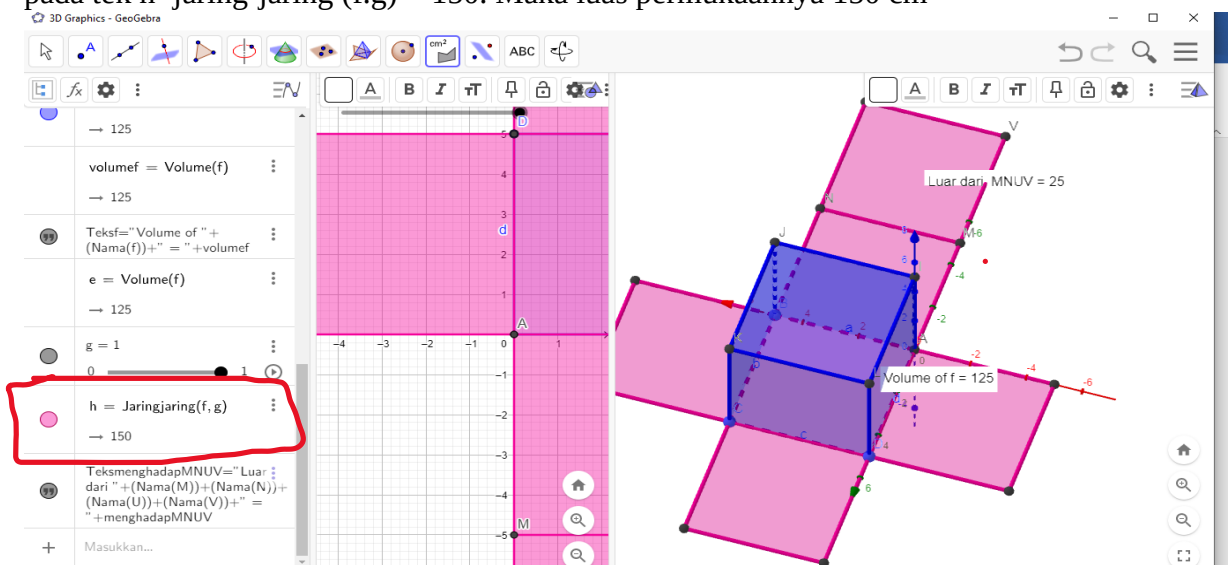
4. Setelah itu didapat gambar sebuah kubus, lalu untuk mengetahui volume, klik menu volume kemudian klik pada gambar kubus tersebut



5. Maka di dapat besar volume kubus tersebut adalah 150 cm^3



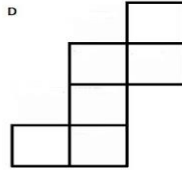
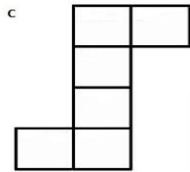
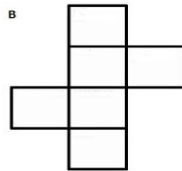
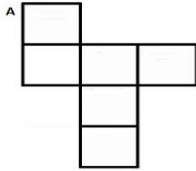
6. Selanjutnya untuk mencari luas permukaan kubus, klik net untuk mengetahui jaring-jaringnya terlebih dahulu. Lalu klik pada jaring jaring tersebut. Dan dapat dilihat pada $h = \text{jaring-jaring}(f, g) = 150$. Maka luas permukaannya 150 cm^2



Ayo Berlatih

Setelah kalian mempelajari Sub Materi Kubus, kerjakanlah latihan berikut dengan cermat

1. Gambarlah sebuah kubus PQRS.TUVW. Kemudian :
 - a. Tentukan Sisi , rusuk dan titik sudutnya
 - b. Gambarkan semua bidang diagonalnya
 - c. Berapa banyak bidang diagonal yang dapat Digambar ?
2. Perhatikan gambar jaring - jaring berikut, manakah yang bukan jarring-jaring kubus ?



3. Jika volume suatu kubus adalah 64 m^3 . Berapakah luas permukaan kubus tersebut?
4. Sebuah kubus dengan panjang setiap rusuknya 2 m. Kubus tersebut tersusun atas kubus-kubus kecil yang berukuran panjang rusuknya 4cm. Hitunglah :
 - a. Volume kubus besar dan kubus kecil
 - b. Berapa banyak kubus kecil hingga dapat tersusun kubus besar tersebut?
5. Sekaleng cat cukup untuk mengecat permukaan seluas 3.900 cm^2 . Berapa banyakkah kubus dengan rusuk 8 cm yang dapat dicat oleh sekaleng cat tersebut!