

E-LKPD

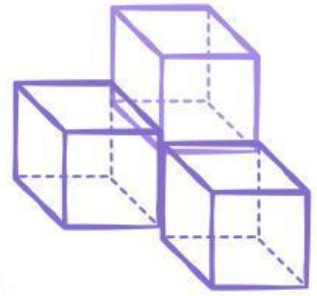
Matematika

BANGUN RUANG SISI DATAR

oleh; Rahil Humaira



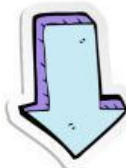
LKPD 1 KUBUS



Kelas :
Nama Kelompok :
Anggota :

Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa dapat mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang sisi datar kubus berbantuan AR dengan tepat.
2. Peserta didik mampu menemukan dan menyusun rumus luas permukaan kubus.
3. Peserta didik mampu menemukan rumus volume kubus melalui eksplorasi mandiri dengan tepat.

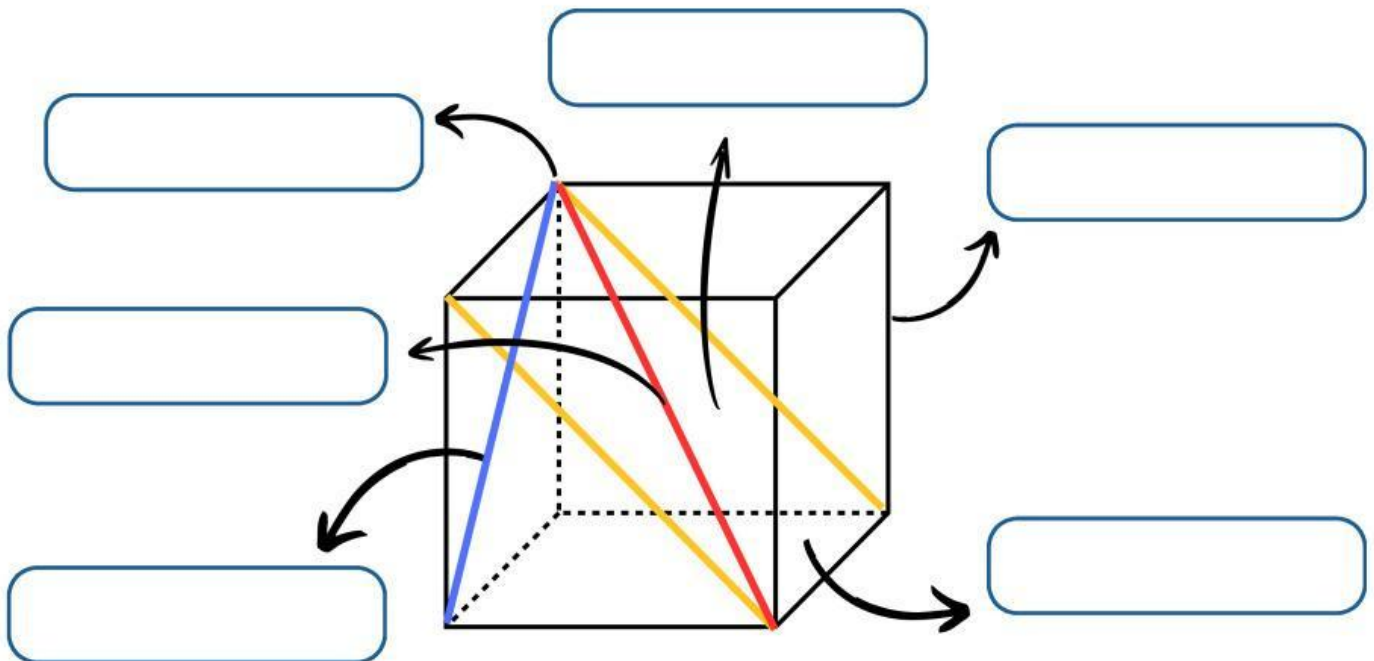


PETUNJUK KEGIATAN:

1. Baca dan pahami LKPD dengan teliti kemudian, diskusikan dengan teman sekelompokmu.
2. Isilah bagian yang kosong dan jawablah pertanyaan pada kolom yang tersedia dengan tepat.
3. Lakukanlah eksplorasi pada materi kubus yang tersedia.

Aktivitas 1

1. Letakkanlah bagian-bagian tabung berikut pada kotak yang sesuai dengan bagian-bagian kubus!



Sisi

Diagonal Ruang

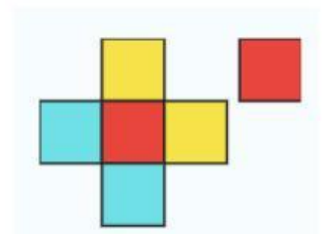
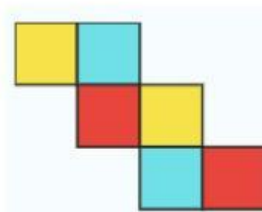
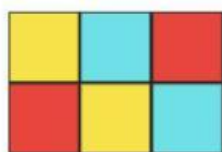
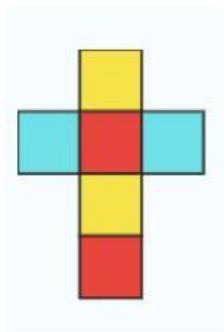
Rusuk

Diagonal Sisi

Titik Sudut

Bidang Diagonal

2. Tentukanlah mana yang merupakan jaring-jaring kubus dengan memberikan tanda centang (✓) pada jaring-jaring yang benar!

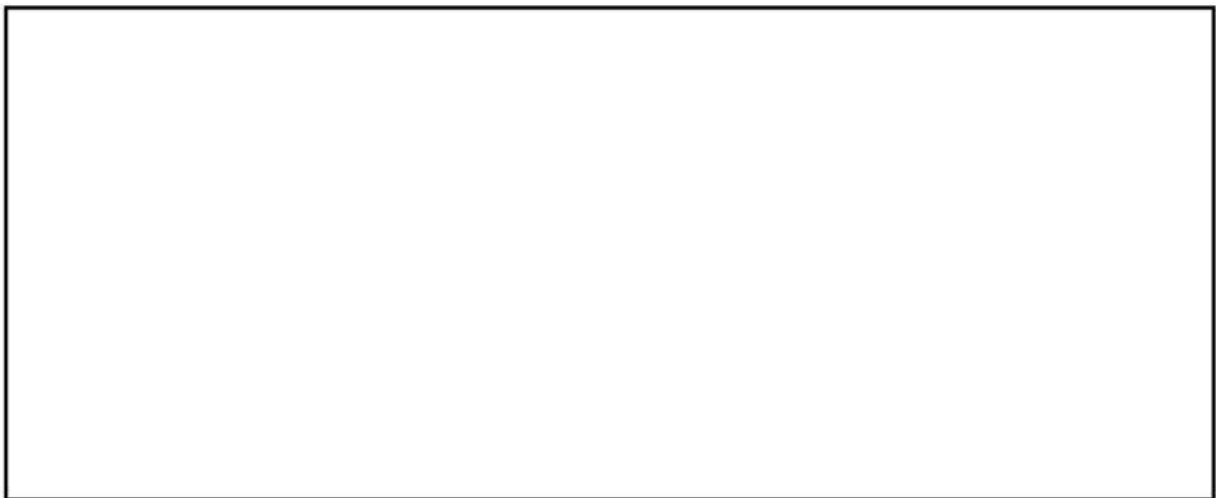


Aktivitas 1

1. Apa saja bangun datar penyusun kubus?



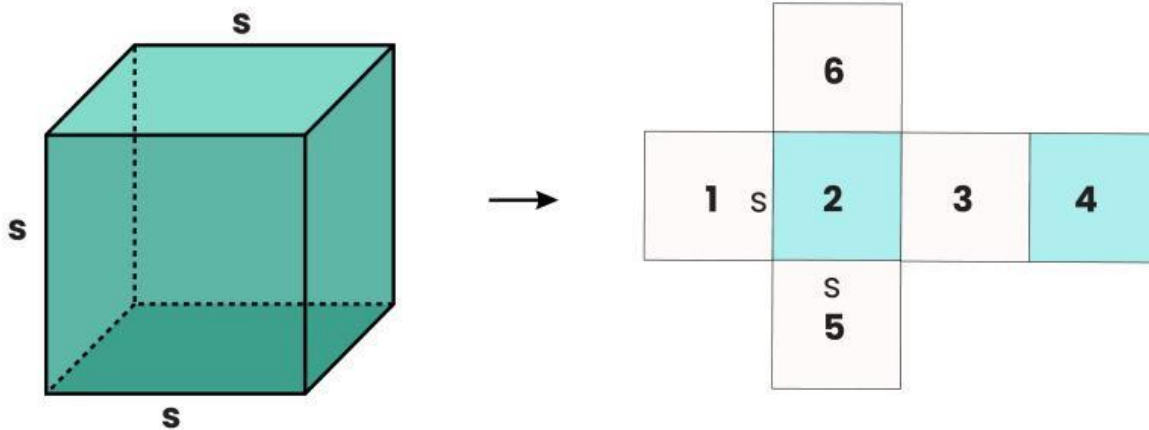
2. Apakah semua sisi kubus memiliki ukuran yang sama?



Aktivitas 2

AYO MENGAMATI !

Perhatikan jaring-jaring kubus berikut!



Dari gambar di atas, kita tahu bahwa kubus memiliki pasang persegi yang ukurannya sama. Untuk menghitung luas permukaannya, kita cukup menjumlahkan keenam luas persegi tersebut.

Luas permukaan kubus = Luas seluruh sisi kubus

Luas permukaan kubus = luas 1 + + + + +

Luas permukaan kubus = + + + + +

Luas permukaan kubus = 6 ()

Jadi, rumus luas permukaan kubus adalah:

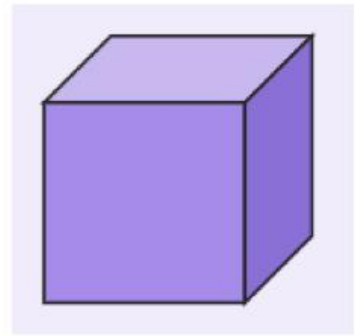
Aktivitas 3



Yuk, Ingat Kembali!

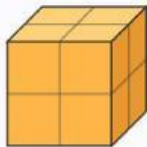
Sebuah kubus satuan memiliki panjang rusuk 1 satuan, dan digunakan sebagai satuan dasar untuk mengukur volume suatu bangun ruang. Satu kubus satuan mewakili volume sebesar

1 satuan kubik

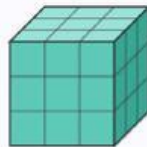


Waktunya Eksplorasi!

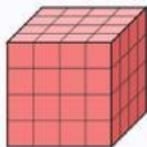
Perhatikan empat kubus berikut yang tersusun dari kubus-kubus satuan!



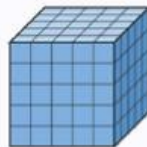
Kubus P
panjang rusuk = 2 satuan



Kubus Q
panjang rusuk = 3 satuan



Kubus R
panjang rusuk = 4 satuan



Kubus S
panjang rusuk = 5 satuan

Lengkapilah tabel berikut berdasarkan hasil pengamatanmu!

Kubus	Panjang Rusuk (s)	$s \times s \times s$	Volume (satuan ³)
P	2		
Q	3		
R	4		
S	5		

COBA SELIDIKI!

1. Perhatikan kembali Kubus P, Q, R, dan S! Apakah cara menghitung volume setiap kubus tersebut sama?

☐ Ya

☐ Tidak

Ingat Bahwa

Pada kubus, panjang, lebar, dan tinggi berukuran sama dan disebut rusuk (s). Artinya: banyak kubus dalam satu baris = banyak baris = banyak lapisan = s .

2. Apa yang kamu peroleh jika:
banyak kubus dalam 1 baris $\times$ banyak baris $\times$ banyak lapisan?

3. Apa hubungan antara panjang rusuk dan volume kubus?

KESIMPULAN KITA

Dari hasil eksplorasi di atas, kita memperoleh:

Volume kubus = $\times$ $\times$

atau

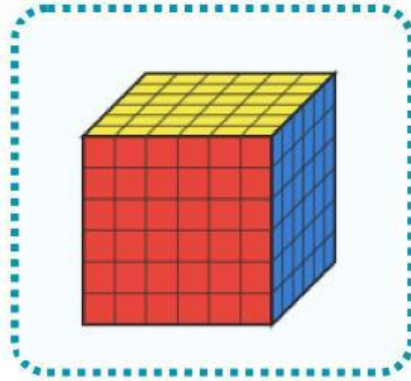
$V =$

Jadi, rumus volume kubus adalah

Aktivitas 4

Misteri Kubus Rubik

Perhatikan sebuah rubik berukuran $6 \times 6 \times 6$ berikut, yang tersusun dari 216 kubus satuan kecil!



1. Tentukan volume total rubik tersebut dalam satuan kubus kecil (kubus satuan)!

2. Setiap kubus kecil penyusun rubik dapat dikelompokkan berdasarkan banyak sisi yang terlihat berwarna dari luar. Amati posisinya, lalu lengkapi tabel berikut!

Kelompok	Ciri (jumlah sisi berwarna)	Letak pada rubik	Banyak kubus kecil
A	3 sisi berwarna	Pojok	
B	2 sisi berwarna	Tepi (rusuk)	
C	1 sisi berwarna	Tengah permukaan	
D	Tidak berwarna	Tersembunyi di dalam	

3. Buktikan bahwa jumlah kubus kecil pada keempat kelompok di atas ($A+B+C+D$) sama dengan volume total rubik yang kamu peroleh di nomor 1!



4. Rubik tersebut kemudian diputar 90° pada salah satu sisinya (seperti gerakan memutar rubik pada umumnya). Menurutmu, apakah kubus-kubus kecil yang berada di pojok akan tetap menjadi kubus pojok, atau bisa berpindah menjadi kubus tepi? Jelaskan alasanmu!

