

# Lembar Kerja Peserta Didik

# LKPD

## MATERI KUBUS



Nama : .....

Kelas : .....

Disusun oleh  
Nur Alfiah

## A. IDENTITAS LKPD

<b>komponen</b>	<b>keterangan</b>
Mata pelajaran	Matematika
Materi	Kubus
Penyusun	Nur Alfiah
Program studi	Tadris matematika
Sasaran	VII

## B. TUJUAN PEMBELAJARAN

**Sasaran** Setelah mempelajari lkpd ini peserta didik diharapkan mampu:

1. Memahami pengertian kubus
2. Menentukan unsur-unsur kubus
3. Menemukan rumus volume kubus
4. Menentukan luas permukaan kubus
5. Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kubus

## C.PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

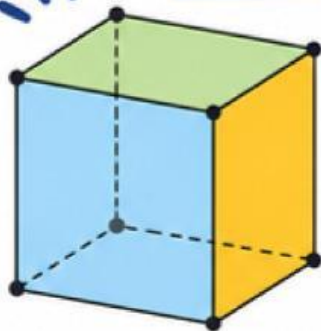
- 1** Bacalah materi dengan teliti
- 2** Diskusikan dengan kelompok
- 3** Kerjakan setiap aktivitas secara berurutan
- 4** Tuliskan hasil jawaban pada tempat yang tersedia
- 5** Presentasikan hasil diskusi kelompok



# JARING-JARING KUBUS ✨

Satu kubus dapat dibuka menjadi jaring-jaring yang terdiri dari 6 buah persegi.

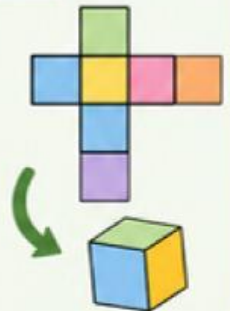
## KUBUS



- ✓ Kubus memiliki 6 sisi berbentuk persegi yang sama besar.
- ✓ 12 rusuk sama panjang.
- ✓ 8 titik sudut.

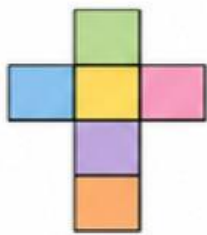
## APA ITU JARING-JARING KUBUS?

Jaring-jaring kubus adalah rangkaian 6 persegi yang jika dilipat pada rusuk-rusuknya akan membentuk sebuah kubus.

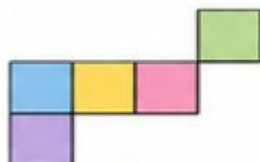


## CONTOH JARING-JARING KUBUS

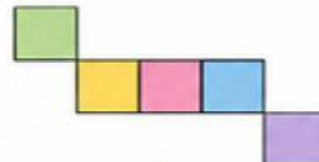
Ada banyak bentuk jaring-jaring kubus. Beberapa contoh di bawah ini.



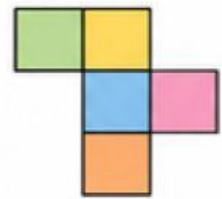
1



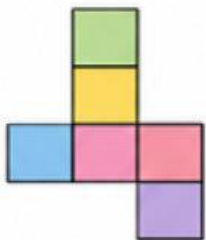
2



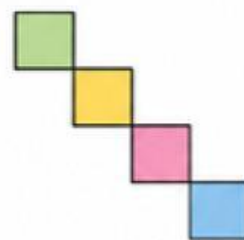
3



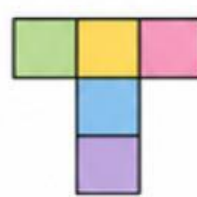
4



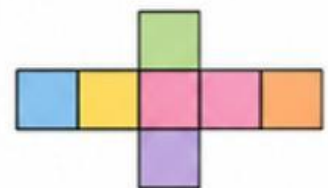
5



6



7



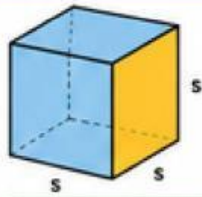
8



## INGAT!

Setiap jaring-jaring kubus terdiri dari 6 persegi yang ketika dilipat pada rusuknya tidak saling tumpang tindih dan membentuk kubus.





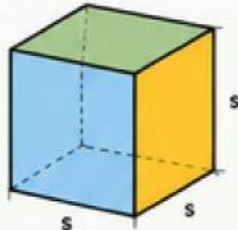
# DARI KUBUS KE RUMUS

Bagaimana rumus kubus diperoleh?

$s$  = panjang rusuk kubus  
(semua rusuk sama panjang)

## 1 MENGENAL KUBUS

- Kubus memiliki 6 sisi berbentuk persegi yang sama besar.
- Semua rusuk sama panjang ( $s$ ).
- Memiliki 12 rusuk dan 8 titik sudut.



## 2 JARING-JARING KUBUS

Jika kubus dibuka (dipotong pada beberapa rusuknya) lalu direbahkan, akan terbentuk jaring-jaring yang terdiri dari 6 persegi yang sama besar.

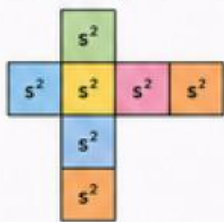


SEMUA RUMUS KUBUS BERASAL DARI IDE DASAR:

"Kubus dibangun dari 6 persegi yang sama besar dengan panjang sisi  $s$ ."

## 3 RUMUS LUAS PERMUKAAN KUBUS (L)

Luas permukaan adalah jumlah luas semua sisi luar kubus. Dari jaring-jaring, terlihat ada 6 persegi dengan sisi  $s$ .



Luas 1 persegi =  $s \times s = s^2$   
Ada 6 persegi yang sama.

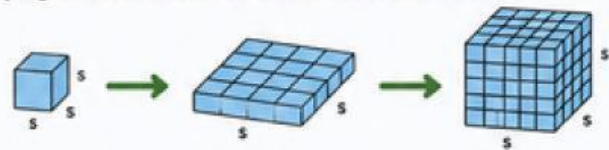
Luas Permukaan Kubus (L)  
 $L = 6 \times s^2$

Mengapa 6?

- Karena kubus memiliki 6 sisi.
- Semua sisi berbentuk persegi dengan luas yang sama ( $s^2$ ).
- Maka total luas permukaan = 6 kali luas satu sisi.

## 4 RUMUS VOLUME KUBUS (V)

Volume adalah banyaknya ruang yang dapat diisi oleh kubus. Bayangkan kubus disusun dari kubus-kubus kecil satuan.



Satu lapis penuh: terdiri dari  $s \times s = s^2$  kubus satuan.

Tinggi kubus =  $s$  lapis. Maka total kubus satuan =  $s^2 \times s = s^3$

Volume Kubus (V)  
 $V = s^3$

Mengapa  $s^3$ ?

- Luas alas =  $s^2$  (karena berbentuk persegi  $s \times s$ )
- Tinggi =  $s$  (jumlah lapisan)
- Rumus umum volume balok:  $V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$
- Untuk kubus:  $V = s^2 \times s = s^3$

## 5 RUMUS PANJANG RUSUK (s) JIKA DIKETAHUI L atau V

Jika diketahui Luas Permukaan (L)

$$L = 6s^2$$

$$s^2 = \frac{L}{6}$$

$$s = \sqrt{\frac{L}{6}}$$



Jika diketahui Volume (V)

$$V = s^3$$

$$s = \sqrt[3]{V}$$

## 6 RINGKASAN RUMUS KUBUS

Besaran	Rumus	Asal / Penjelasan
Luas Permukaan (L)	$L = 6s^2$	Dari jaring-jaring: ada 6 persegi, masing-masing luasnya $s^2$ .
Volume (V)	$V = s^3$	Dari susunan kubus satuan: $s^2$ (luas alas) $\times$ $s$ (tinggi) = $s^3$
Panjang Rusuk (s)	$s = \sqrt{\frac{L}{6}}$ atau $s = \sqrt[3]{V}$	Dari manipulasi aljabar rumus L dan V

## 7 ALUR PEMIKIRAN: DARI IDE KE RUMUS



Jadi, rumus kubus tidak muncul begitu saja. Rumus kubus diperoleh dari pengamatan bentuk, jaring-jaring, penalaran logis, dan konsep matematika dasar (luas persegi, volume balok).

**RUMUS UTAMA KUBUS**  
 $L = 6s^2$  dan  $V = s^3$

## E. AKTIVITAS PESERTA DIDIK

### AKTIVITAS 1\_Mengamati benda kubus

**Petunjuk : Amatilah benda-benda di sekitar yang berbentuk kubus**

**Tuliskanlah minimal tiga benda berbentuk kubus !**

1

---

2

---

3

---

## AKTIVITAS\_2 Menemukan Volume kubus

**Sebuah kubus memiliki panjang sisi 5 cm.**

**Pertanyaan :**

- 1. Berapakah volume kubus tersebut ?**
- 2. Berapakah luas permukaan kubus tersebut?**

**Jawaban:**

.....

.....

.....

.....

.....

## AKTIVITAS\_3 Diskusi Kelompok



**Diskusikan bersama kelompok:  
Mengapa semua sisi kubus berbentuk persegi?**

**HASIL DISKUSI:**

## F. LATIHAN SOAL

Berilah tanda silang(x) untuk menjawab!

### SOAL 1

Sebuah kubus memiliki panjang sisi 8 cm. volumenya ialah...

- A.  $512 \text{ cm}^3$
- B.  $513 \text{ cm}^3$
- C.  $514 \text{ cm}^3$
- D.  $515 \text{ cm}^3$

### SOAL 2

Sebuah kubus memiliki panjang sisi 10 cm Maka luas permukaannya ialah...

- A.  $500 \text{ cm}^2$
- B.  $600 \text{ cm}^2$
- C.  $700 \text{ cm}^2$
- D.  $800 \text{ cm}^2$

### SOAL 3

Sebuah kubus memiliki volume  $216 \text{ cm}^3$  panjang sisinya ialah...

- A.  $512 \text{ cm}$
- B.  $513 \text{ cm}$
- C.  $514 \text{ cm}$
- D.  $515 \text{ cm}$

## G.KESIMPULAN

Tuliskanlah kesimpulan yang kamu peroleh setelah mempelajari materi kubus !

## H.REFLEKSI

Berikan tanda centang  sesuai dengan pemahamanmu.

PERNYATAAN	YA	TIDAK
Saya memahami pengertian kubus		
Saya memahami rumus volume kubus		
Saya memahami luas permukaan kubus		
Saya dapat mengerjakan soal Kubus		