Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

MATERI KUBUS

Nama : .....

Kelas : .....

Disusun oleh
Nur Alfiah

LIVEWORKSHEETS

A. IDENTITAS LKPD

komponen	keterangan
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

LIVEWORKSHEETS

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

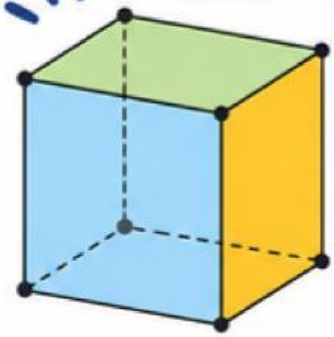
LIVEWORKSHEETS

D.MATERI SINGKAT

JARING-JARING KUBUS

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

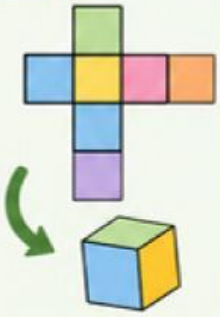
KUBUS



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

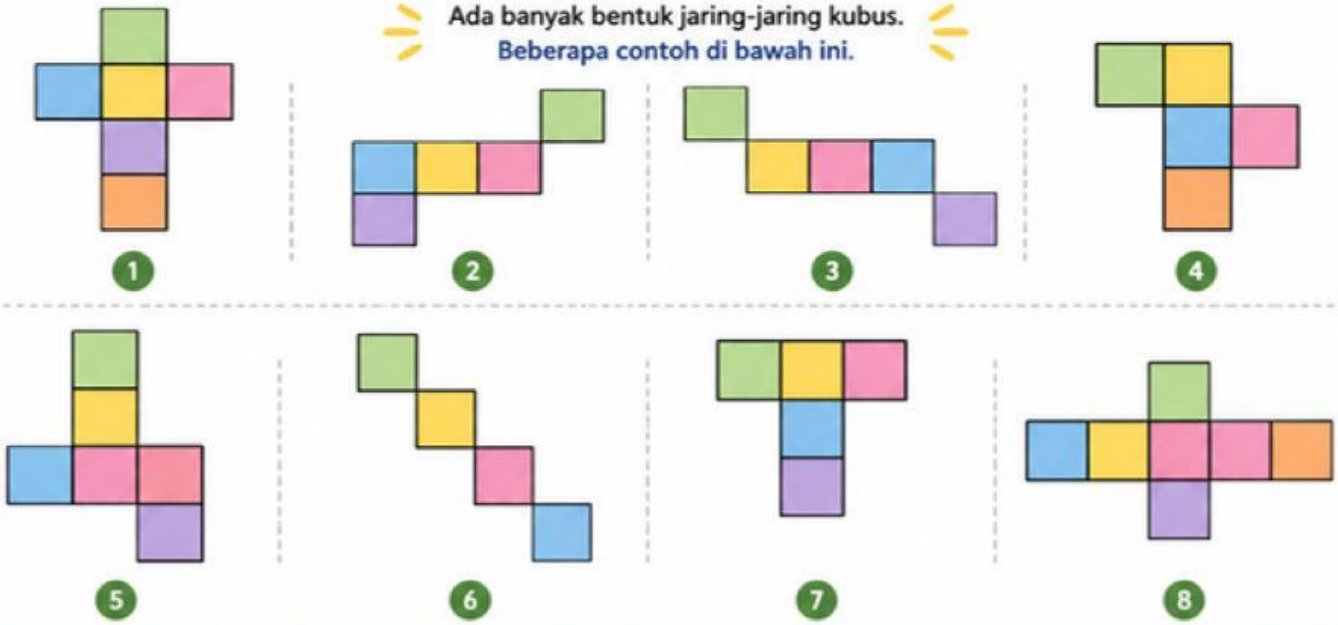
APA ITU JARING-JARING KUBUS?

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



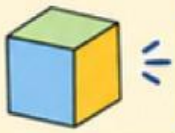
CONTOH JARING-JARING KUBUS

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

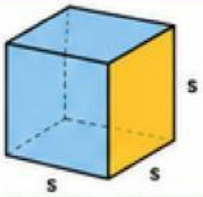


INGAT!

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



LIVEWORKSHEETS



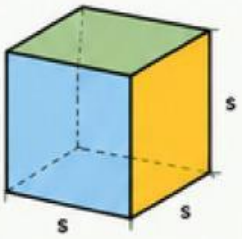
DARI KUBUS KE RUMUS

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

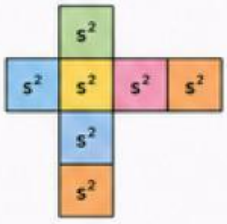
Jika kubus dibuka (dipotong pada beberapa rusuknya) lalu direbahkan, akan terbentuk jaring-jaring yang terdiri dari 6 persegi yang sama besar.

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)

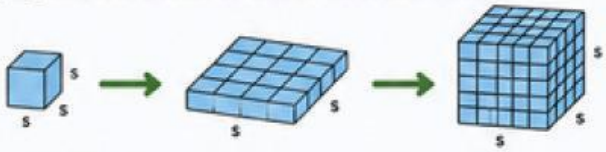
$$L = 6 \times s^2$$

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 = luas alas × tinggi
- Untuk kubus: $V = s^2 \times s = s^3$

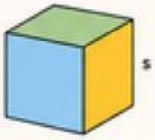
5 RUMUS PANJANG RUSUK (s) JIKA DIKETAHUI L atau V

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) × 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

$$L = 6s^2 \quad \text{dan} \quad V = s^3$$

LIVEWORKSHEETS

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 .....

LIVEWORKSHEETS

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:

.....
.....
.....
.....
.....

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS__3 Diskusi Kelompok

Diskusikan bersama kelompok:
Mengapa semua sisi kubus berbentuk persegi?

HASIL DISKUSI:

LIVEWORKSHEETS

F. LATIHAN SOAL

Berilah tanda silang(x) untuk menjawab!

SOAL 1

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

A.512 cm^3
B.513 cm^3
C.514 cm^3
D.515 cm^3

SOAL 2

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

A. 500 cm^2
B. 600 cm^2
C. 700 cm^2
D. 800 cm^2

SOAL 3

Sebuah kubus memiliki volume 216 cm^3 panjang sisinya ialah...

A.512 cm
B.513 cm
C.514 cm
D.515 cm

LIVEWORKSHEETS

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		

LIVEWORKSHEETS