



UIN SUNAN AMPEL
SURABAYA

LKPD Matematika

Bangun Ruang Kubus dan Balok

Kelompok:
Anggota Kelompok:

Fase
D

Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi dan tanya jawab, peserta didik dapat:



Mengidentifikasi unsur-unsur kubus dan balok dengan benar

01

Membuat jaring-jaring kubus dan balok dengan benar

02

Menemukan dan menerapkan rumus luas dan volume kubus dan balok dengan benar

03

Petunjuk Penggunaan



1

Berdo'a terlebih dahulu



2

Baca dan pahami setiap petunjuk soal dan arahan yang diberikan oleh Guru



3

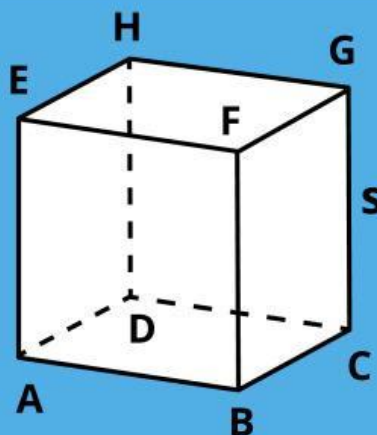
Tuliskan jawabanmu dengan ringkas dan jelas

Unsur-Unsur Kubus

a. Perhatikan gambar benda-benda berikut!



Benda-benda pada gambar tersebut merupakan beberapa contoh benda yang berbentuk kubus. Benda-benda tersebut dapat digambarkan dengan model kubus ABCD.EFGH seperti berikut ini.



b. Perhatikan gambar model kubus ABCD.EFGH di atas kemudian lengkapi pernyataan berikut.

1. Banyaknya sisi kubus ada yaitu bidang ABFE,

2. Rusuk

Lengkapi tabel 1 berikut.

Nama Rusuk	Perpotongan Sisi/Bidang
AB	ABCD dan ABFE

Berdasarkan tabel diatas, banyaknya rusuk kubus ada yaitu

AB,

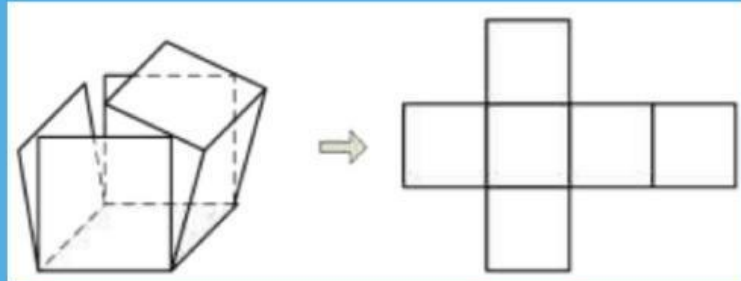
3. Titik sudut kubus sebanyak buah, yaitu A,

4. Diagonal sisi/bidang

Lengkapi tabel berikut :

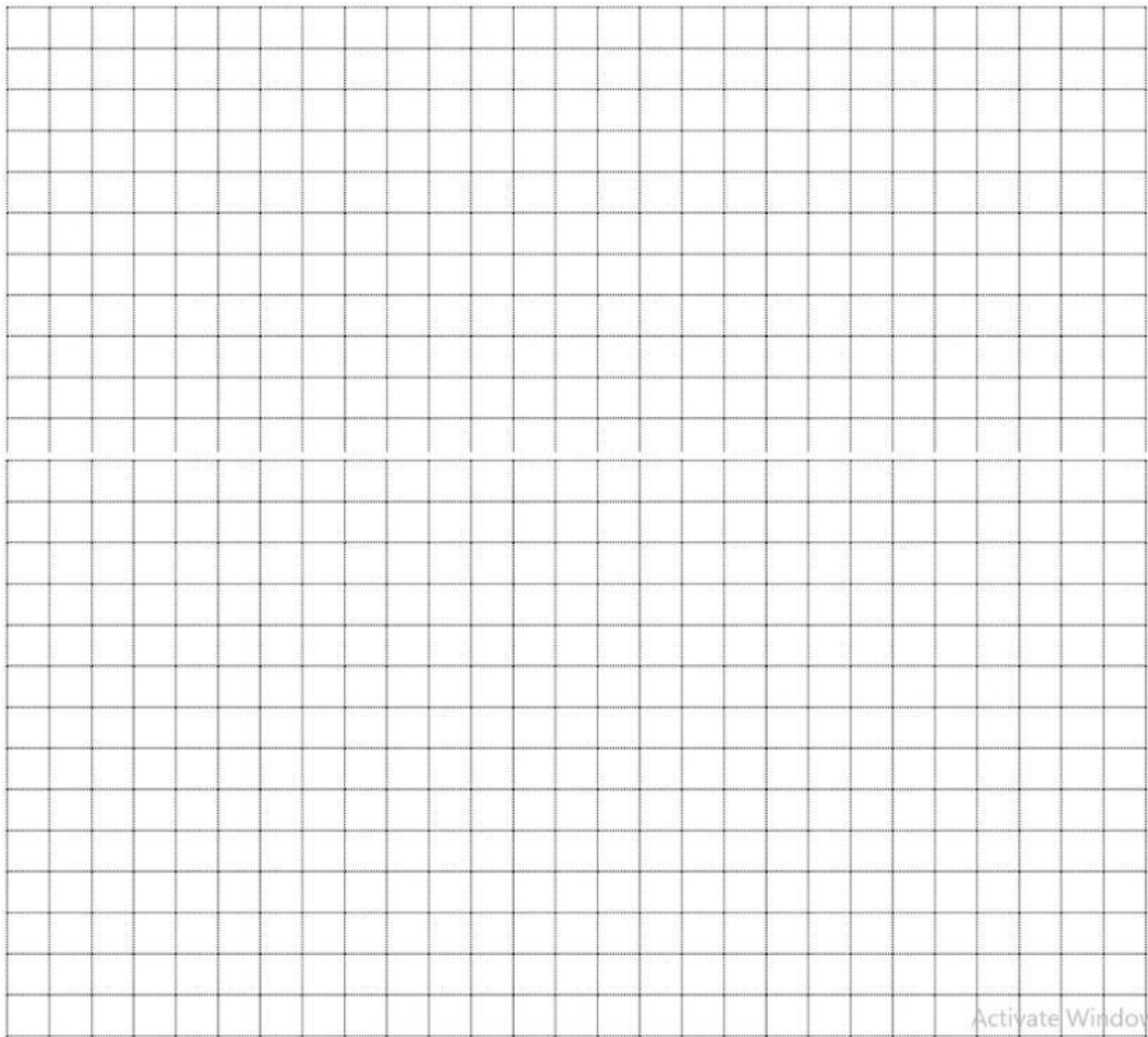
Jaring-jaring Kubus

a. Jaring-jaring kubus dapat diperoleh dengan cara mengiris beberapa rusuk bangun tersebut kemudian merebahkannya. Perhatikan gambar berikut!



b. Gambarlah model jaring-jaring kubus selain dari gambar diatas

Gambar Jaring-jaring Kubus

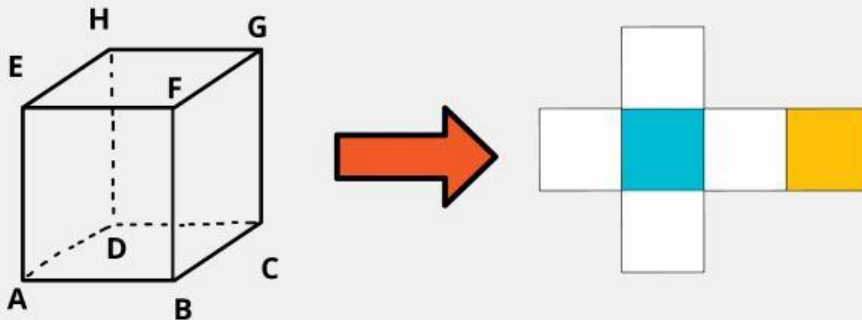


Activate Windows



Kegiatan 1

Luas Permukaan Kubus

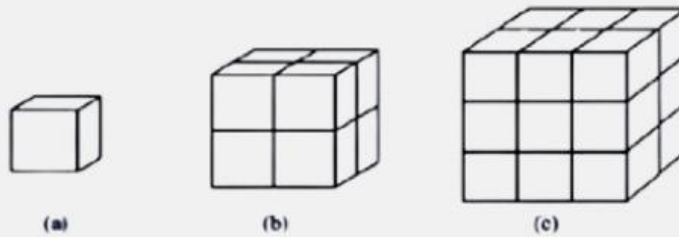


1. Dapatkah kamu menentukan luas permukaan kubus dengan panjang rusuk r ?
2. Ada Berapa sisi kubus?
3. Berbentuk bangun apa sisi kubus tersebut?
4. Sebutkan sisi kubus yang kamu dapatkan?
5. Berapakah luas dari satu sisi kubus?
6. Jika rusuk tersebut adalah r , maka luas permukaan kubusnya adalah?
7. Jadi, Luas permukaan kubus adalah?

Menentukan Volume Kubus

Perhatikan gambar berikut ini!

Misal, kubus (a) adalah sebuah kemasan



Jawablah pertanyaan dibawah ini!

1. Berapa banyak kemasan yang diperlukan agar terbentuk kubus pada gambar (b) ?

Jawab:

$$\boxed{} \times \boxed{} \times \boxed{} = \boxed{} \text{ Kemasan}$$

2. Berapa banyak kemasan yang diperlukan agar terbentuk kubus pada gambar (c) ?

Jawab:

$$\boxed{} \times \boxed{} \times \boxed{} = \boxed{} \text{ Kemasan}$$

Misalkan, sebuah kubus memiliki sebuah s kemasan. Maka,

$$\text{Volume kubus} = \boxed{} \times \boxed{} \times \boxed{}$$

$$= \boxed{}$$

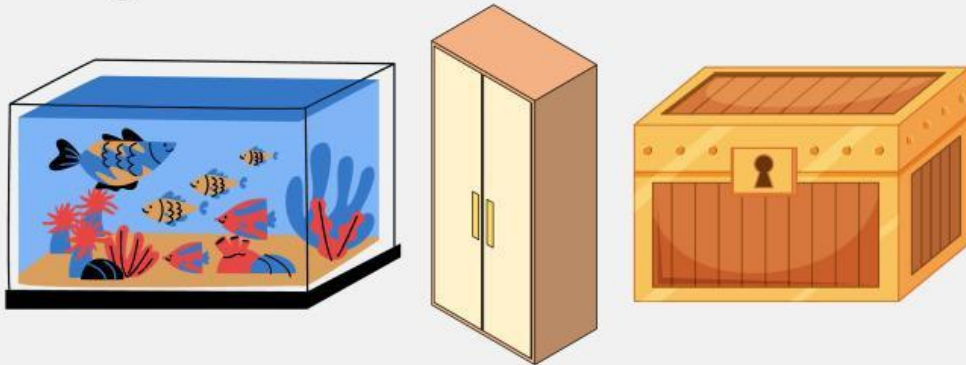
Jadi, volume kubus adalah $\boxed{}^3$

Rumus
volume
kubus?

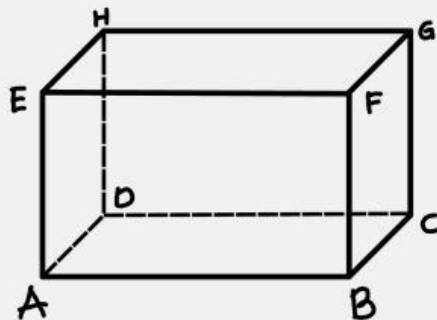


Unsur-unsur Balok

a. Perhatikan gambar berikut!



Benda-benda tersebut merupakan beberapa contoh benda yang berbentuk balok. Benda-benda tersebut dapat digambarkan dengan sebuah model balok seperti berikut ini.



b. Perhatikan gambar model balok di atas. kemudian lengkapi pernyataan berikut.

1. Sisi balok tersebut adalah bidang

Pasangan sisi yang memiliki ukuran sama adalah:

 dan dan dan

2. Rusuk

Untuk menemukan rusuk-rusuk balok tersebut, lengkapi tabel 3 di bawah.

Nama Rusuk	Perpotongan Sisi/Bidang
AB	ABCD dan ABFE

Kelompok rusuk yang sama panjang adalah:

, , dan

, , dan

, , dan

3. Bangun balok tersebut memiliki titik sudut sebanyak buah, yaitu

4. Diagonal sisi

Untuk menemukan semua diagonal sisi balok, lengkapi tabel berikut.

Diagonal sisi/bidang	Sisi/Bidang
AC	ABCD

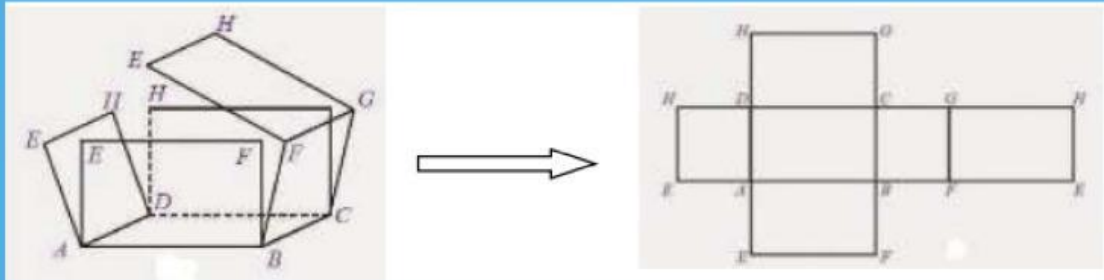
Jadi, Banyaknya diagonal sisi balok ada , yaitu

5. Diagonal ruang balok ada , yaitu

6. Bidang diagonal balok ada , yaitu

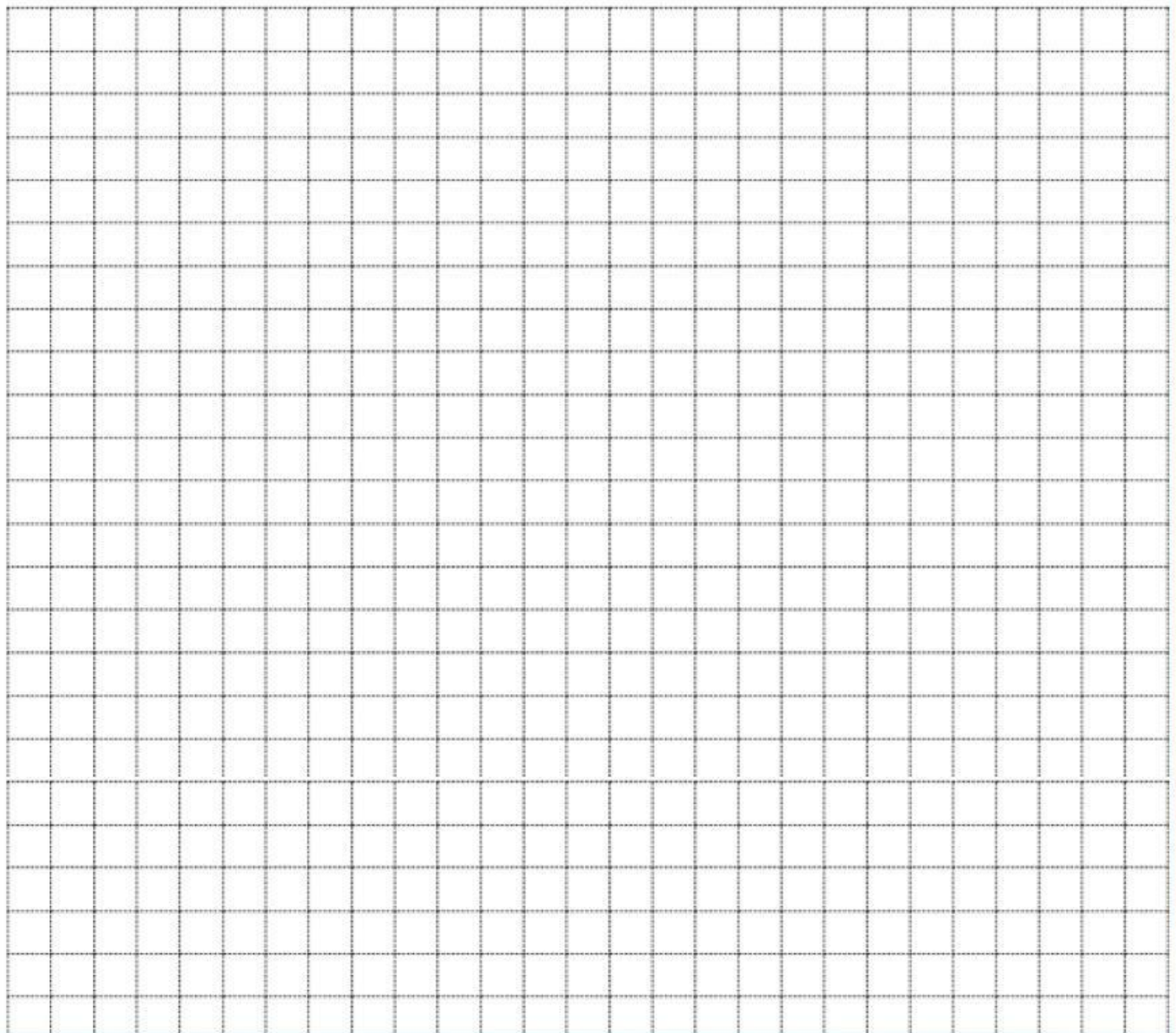
Jaring-jaring Balok

a. Jaring-jaring balok dapat diperoleh dengan cara mengiris beberapa rusuk bangun tersebut kemudian merebakkannya. Perhatikan gambar berikut!



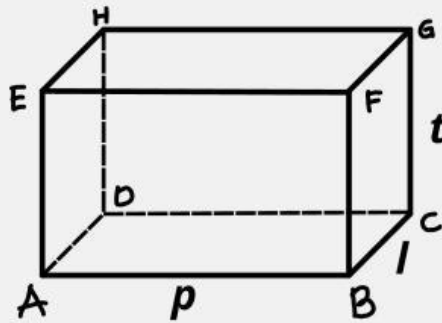
b. Gambarlah model jaring-jaring balok selain dari gambar diatas.

Gambar Jaring-jaring Balok



Luas Permukaan Balok

Luas permukaan balok adalah luas seluruh bidang sisi pada balok. Balok memiliki 6 sisi yang terdiri dari 3 pasang sisi yang saling berhadapan dengan bentuk dan ukuran yang sama. Perhatikan gambar balok berikut!



1. Sisi balok berbentuk Banyaknya sisi balok ada

2. Misalkan balok tersebut mempunyai ukuran panjang = p , lebar = l , dan tinggi = t , maka:

a. Banyak persegi panjang berukuran $p \times l$ ada

luas persegi panjang berukuran $p \times l$ adalah

b. Banyak persegi panjang berukuran $p \times t$ ada

luas persegi panjang berukuran $p \times t$ adalah

b. Banyak persegi panjang berukuran $l \times t$ ada

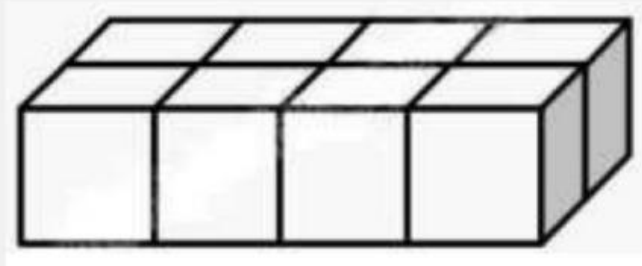
luas persegi panjang berukuran $l \times t$ adalah

3. Misalkan L menyatakan luas permukaan balok itu, maka:

$L =$

Volume Balok

Banyaknya kubus satuan yang dibutuhkan untuk memenuhi ruang sebuah balok merupakan volum balok. Perhatikan gambar berikut.



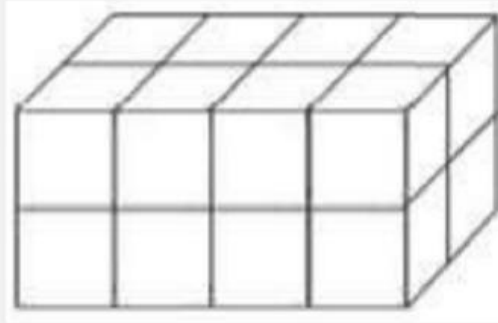
1. Berapa satuan ukuran panjang balok pada gambar ?

2. Berapa satuan ukuran lebar balok pada gambar ?

3. Berapa satuan ukuran tinggi balok pada gambar ?

4. Berapa banyak kubus satuan yang dibutuhkan untuk mengisi penuh balok pada gambar ? Bagaimana cara menentukannya?

Perhatikan gambar berikut !



1. Berapa satuan ukuran panjang balok pada gambar ?

2. Berapa satuan ukuran lebar balok pada gambar ?

3. Berapa satuan ukuran tinggi balok pada gambar ?

4. Berapa banyak kubus satuan yang dibutuhkan untuk mengisi penuh balok pada gambar ? Bagaimana cara menentukannya?

Apa yang dapat disimpulkan tentang volum balok jika diketahui ukuran panjang p satuan panjang, lebar l satuan panjang, dan tinggi balok, dan t satuan panjang?

Ayo Berlatih !

Diketahui luas permukaan sebuah rubrik adalah 486 cm^2 . Berapakah volume rubrik tersebut?

Penyelesaian:

Diketahui : Luas Permukaan rubrik =

Ditanya: Volume rubrik ?

Langkah-langkah

Mencari panjang rusuk rubrik terlebih dahulu, kemudian mencari volume dari data yang diperoleh

Luas Permukaan rubrik =

$$6 \times \text{} = \text{} \\ = \text{} \text{ cm}$$

Volume rubrik

$$= \text{} \times \text{} \times \text{} = \text{} \text{ cm}^3$$

Jadi,

Volume rubrik tersebut adalah cm^3

Ayo Berlatih !

Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 10 cm. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp. 50.000,00 - per meter persegi. Berapa total biaya pengecatan yang dibutuhkan di aula tersebut?

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan balok} &= 2 (\text{} \times \text{} \times \text{}) \\ &= 2 \times \text{} \\ &= \text{} \\ &= \text{} \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Total biaya pengecatan} = \text{} \times \text{} = \text{}$$

Jadi, total biaya pengecatan yang dibutuhkan di aula tersebut adalah