



Kurikulum  
Merdeka

# LIVEWORKSHEET

# BALOK

Untuk Kelas VII SMP/MTS



Kelompok :

Anggota Kelompok :

Kelas :

Disusun oleh Retno Fajar Wulandari

# Lembar Kerja Peserta Didik



## Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas lingkaran dan menyelesaikan masalah yang terkait. Peserta didik dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (prisma, tabung, bola, limas dan kerucut) dan menyelesaikan masalah yang terkait. Peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya.



## Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menemukan rumus luas permukaan dan volume balok
2. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume balok

## PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD



1. Tulis identitas kalian pada halaman awal LKPD
2. Bacalah LKPD ini dengan cermat dan teliti
3. Kerjakan sesuai dengan petunjuk yang ada pada setiap aktivitas
4. Diskusikanlah dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah pada LKPD
5. Tanyakan Kepada guru jika mengalami kesulitan dalam memahami petunjuk/permasalahan yang diberikan

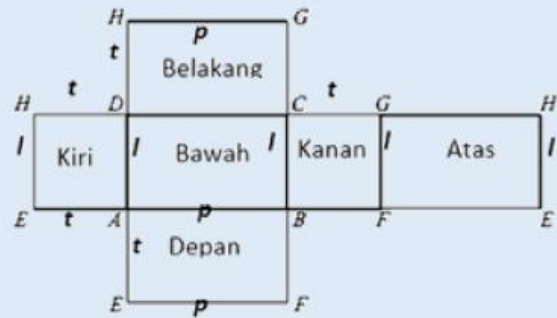
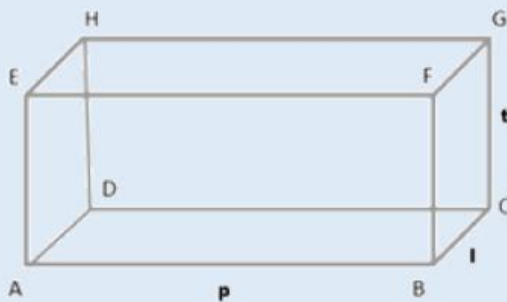
## AYO MENGINGAT !

Perhatikan gambar di samping!

- Apa nama bangun ruang di samping?
- Berapa banyak sisi bangun tersebut?
- Berbentuk apakah sisi-sisi dari bangun di samping?
- Apakah ukuran sisi-sisinya sama ?



## KEGIATAN 1



|                    |             |
|--------------------|-------------|
| Luas sisi bawah    | = ....X.... |
| Luas sisi atas     | = ....X.... |
| Luas sisi depan    | = ....X.... |
| Luas sisi belakang | = ....X.... |
| Luas sisi kanan    | = ....X.... |
| Luas sisi kiri     | = ....X.... |

Dengan demikian

Luas permukaan balok

= sisi bawah + sisi atas + sisi depan + sisi belakang + sisi kanan + sisi kiri

= ..... + ..... + ..... + ..... + ..... + .....

= 2 (..... x .....) + 2(.....x .....) + 2(..... x .....)

= 2 x (..... + ..... + .....)

Jadi, luas permukaan balok = .... x (..... + ..... + .....)

## Ayo Diskusi



Sarah ingin merenovasi kamarnya yang memiliki bentuk balok. Dia ingin mengganti kertas dinding dan karpet lantainya. Panjang kamar: 4 meter, Lebar kamar: 3 meter, Tinggi kamar: 2.5 meter.

Sarah ingin mengganti kertas dinding dengan kain yang dibelinya. Setiap meter persegi kain dibelinya seharga Rp 50.000. Selain itu, dia juga ingin mengganti karpet lantai dengan yang baru. Harga karpet per meter persegi adalah Rp 75.000.

1. Berbentuk apakah kamar Sarah?

.....

2. Buatlah jaring-jaring bangun ruang yang sesuai dengan kondisi kamar Sarah!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Apa saja yang kamu ketahui dari soal?

.....

.....

.....

.....

.....

4. Berapa luas total permukaan kamar Sarah yang harus ditutupi dengan kain baru?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Berapa total biaya yang dikeluarkan Sarah untuk membeli kain baru?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. Berapa luas total permukaan lantai kamar Sarah yang harus ditutupi dengan karpet baru?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. Berapa total biaya yang dikeluarkan Sarah untuk membeli karpet baru?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## MASALAH 1

Sebuah sekolah akan menggelar konser musik di halaman belakangnya. Mereka memutuskan untuk menggunakan balok kayu sebagai panggung mini untuk para musisi. Balok tersebut memiliki panjang 2 meter, lebar 1 meter, dan tinggi 0.5 meter. Jika harga cat untuk melapisi panggung adalah Rp 200.000 per meter persegi, berapa total biaya yang diperlukan untuk melapisi seluruh permukaan panggung?

1. Memahami masalah

Diketahui :

Panggung mini berbentuk balok

Panjang:.....m

Lebar:.....m

Tinggi:.....m

Harga cat untuk melapisi panggung .....

Ditanya : Berapa berapa total biaya yang diperlukan untuk melapisi seluruh permukaan panggung?

2. Merencanakan penyelesaian

- Menghitung luas permukaan .....

$$\text{Luas permukaan} = \dots \times (\dots + \dots + \dots)$$

- Menghitung total biaya yang diperlukan untuk mengelapisi seluruh permukaan.....

$$\text{Total biaya} = \text{luas permukaan} \times \text{harga cat/meter}$$

3. Menyelesaikan masalah sesuai rencana

- Menghitung luas permukaan .....

$$\text{Luas permukaan} = \dots \times (\dots + \dots + \dots)$$

$$\text{Luas permukaan} = \dots \times (\dots + \dots + \dots)$$

$$\text{Luas permukaan} = \dots \times (\dots)$$

$$\text{Luas permukaan} = \dots \text{ m}^2$$

- Menghitung total biaya yang diperlukan untuk mengelapisi seluruh permukaan.....

$$\text{Total biaya} = \text{luas permukaan} \times \text{harga cat/meter}$$

$$\text{Total biaya} = \dots \times \text{Rp. } \dots$$

$$\text{Total biaya} = \text{Rp. } \dots$$

4. Memeriksa kembali

Jadi, total biaya yang diperlukan untuk melapisi seluruh permukaan panggung adalah .....

**Kerjakan masalah 2 menggunakan langkah seperti masalah sebelumnya!**

## MASALAH 2



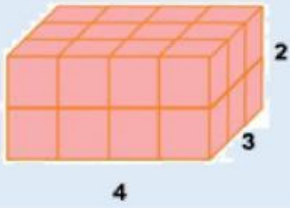
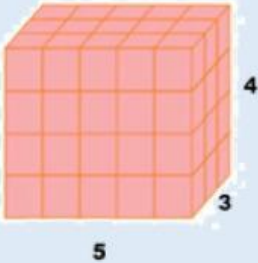
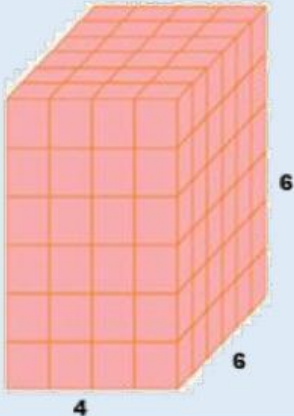
Seorang tukang kayu sedang memproduksi papan meja belajar untuk sebuah sekolah. Papan meja tersebut terbuat dari satu balok kayu besar yang akan dipotong dan disusun sedemikian rupa. Balok kayu tersebut memiliki dimensi panjang 120 cm, lebar 80 cm, dan tinggi 10 cm. Jika tukang kayu membuat 3 papan meja, berapa total seluruh kayu yang dibutuhkan?

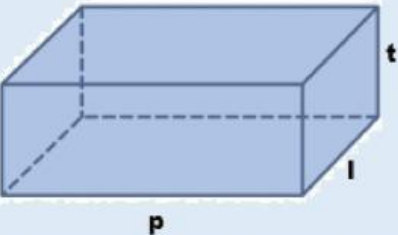
### Penyelesaian

[illegible]

## KEGIATAN 2

Lengkapi Tabel berikut ini!

| No | Kubus                                                                               | Banyak Kubus Satuan | Ukuran satuan                  | Volume (V)              |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 1. |    | Ada 28 kubus        | $4 \times 3 \times 2$          | $V = 28$ satuan kubik   |
| 2. |   | Ada .... kubus      | $.... \times .... \times ....$ | $V = ....$ satuan kubik |
| 3. |  | Ada .... kubus      | $.... \times .... \times ....$ | $V = ....$ satuan kubik |

|    |                                                                                   |                                          |                                |                                |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 4. |  | $.... \times .... \times ....$<br>$....$ | $.... \times .... \times ....$ | $.... \times .... \times ....$ |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|

Mari kita simpulkan, rumus volume balok dengan panjang  $p$ , lebar  $l$ , dan tinggi  $t$  yaitu ,

**Volume balok** =  $.... \times .... \times ....$

**Jadi, Volume Balok** =  $.... \times .... \times ....$

## PERMASALAHAN 2

Anita memiliki sebuah kotak pensil yang berbentuk balok untuk menyimpan pensil, pena, dan penghapusnya. Dia ingin mengetahui berapa banyak barang-barang yang bisa dimasukkan ke dalam kotak pensil tersebut. Kotak pensil tersebut memiliki dimensi sebagai berikut: panjang 15 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 4 cm.

- a. Informasi apa saja yang kamu ketahui dari soal tersebut?

.....

.....

.....

.....

.....

**b.** Berapa volume kotak pensil yang dimiliki oleh Rita?

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

**c.** Rita memiliki 10 pensil, 5 pena, dan 3 penghapus. Apakah semua barang-barang tersebut dapat dimasukkan ke dalam kotak pensil? Jika tidak, berapa barang yang tidak muat? (asumsikan tiap barang memiliki volume  $1\text{cm}^3$ )

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

### MASALAH 3



**Akuarium berbentuk balok yang terisi penuh memiliki ketinggian air 95 cm akan dikurangi isinya hingga ketinggian akuarium menjadi 73 cm, jika aquarium dengan panjang 225 cm dan lebar 140 cm . hitunglah volume air yang harus diambil!**

1. Memahami masalah

Diketahui :

Akuarium mini berbentuk .....

Panjang:..... cm

Lebar:..... cm

Tinggi awal:..... Cm

Tinggi air setelah dikurangi: ..... cm

Ditanya :Berapa volume yang harus diambil ?

2. Merencanakan penyelesaian

- Menghitung Volume awal air di akuarium

Volume awal air = ..... x ..... x .....

- Menghitung volume akhir air di akuarium

Volume awal akhir = ..... x ..... x .....

- Menghitung volume air yang harus di ambil

Volume air = Volume ..... – Volume .....

3. Menyelesaikan masalah sesuai rencana

- Menghitung Volume awal air di akuarium

Volume awal air = ..... x ..... x .....

Volume awal air = ..... x ..... x .....

Volume awal air = ..... cm<sup>3</sup>

- Menghitung volume akhir air di akuarium

Volume awal akhir = ..... x ..... x .....

Volume awal akhir = ..... x ..... x .....

Volume awal akhir = ..... cm<sup>3</sup>

- Menghitung volume air yang harus di ambil

Volume air = Volume ..... - Volume .....

Volume air = ..... - .....

Volume air = .....  $\text{cm}^3$

#### 4. Memeriksa kembali

Jadi, volume air yang harus diambil adalah .....  $\text{cm}^3$

**Kerjakan masalah 4 menggunakan langkah seperti masalah sebelumnya!**

### MASALAH 4

Pak Budi adalah seorang peternak sapi yang ingin membangun sebuah kandang baru untuk menyimpan sapi-sapinya. Kandang tersebut memiliki bentuk balok dan Pak Budi ingin memastikan bahwa kandang tersebut memiliki kapasitas yang cukup untuk menampung semua sapi yang dimilikinya. Kandang yang direncanakan memiliki dimensi 10 m x 6 m x 3 m. Berapa jumlah sapi yang dapat dikandangkan di dalam kandang tersebut? Jika Rata-rata setiap sapi membutuhkan ruang yang cukup untuk bergerak dan beristirahat sebesar 4 meter kubik.

#### Penyelesaian

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[illegible]

BAGAIMANA PERASAAAN KAMU SETELAH PEMBELAJARAN HARI INI?

