



Kampus  
Merdeka  
INDONESIA JAYA

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## ELEKTRONIK

## BANGUN RUANG SISI DATAR

KELAS VIII  
SMP/MTS

Berbasis  
*Problem Based Learning*



Nama : .....  
Kelas : .....

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia yang diberikannya sehingga penulis dapat menyelesaikan Lembar Kerja Elektronik (E-LKPD) berbasis *Problem Based Learning* ini sesuai rencana. Kemudian tak lupa juga ucapan terimakasih kepada Prof. Dr. Sugeng Sutiarno, M.Pd dan Dr. Rangga Firdaus, M.Kom selaku dosen pembimbing, dan semua pihak yang turut berpartisipasi dalam penyusunan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* untuk SMP/MTs kelas VIII materi bangun ruang sisi datar.

E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* didasarkan pada kurikulum merdeka untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Adversity Quotient* peserta didik. Melalui E-LKPD ini diharapkan peserta didik dapat mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki. E-LKPD ini disusun untuk menuntun peserta didik dalam melakukan percobaan dan pengamatan yang didasarkan permasalahan pada kehidupan sehari-hari.

Dalam penyusunan E-LKPD ini, penulis menyadari masih terdapat banyak kesalahan. Oleh karena itu, untuk kesempurnaan E-LKPD ini penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun. Penulis berharap E-LKPD ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, terutama membantu peserta didik dalam mempelajari materi bangun ruang sisi datar.

Bandar Lampung, 2024

Penulis

# PENDAHULUAN

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) berbasis *Problem Based Learning* menggunakan media *Liveworksheet* pada materi bangun ruang sisi datar.

Untuk SMP/MTs kelas VIII semester genap kurikulum merdeka.

Penulis : Thitra Padma Rani

Pembimbing 1 : Prof. Dr. Sugeng Sutiarno, M.Pd.

Pembimbing 2 : Dr. Rangga Firdaus, M.Kom

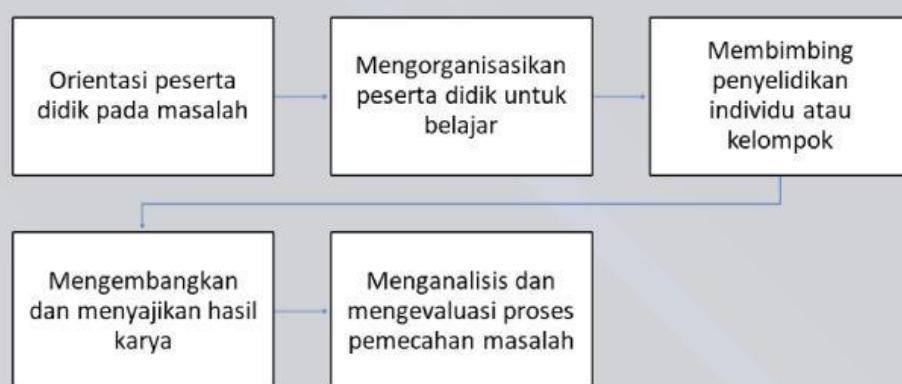
Desain Cover : Thitra Padma Rani

Desain Layout : Thitra Padma Rani

Ukuran : 21 cm x 29,7 cm (A4)

E-LKPD disusun dan dirancang oleh penulis menggunakan Canva.

E-LKPD ini disusun dengan langkah-langkah *model Problem Based Learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Adversity Quotient* peserta didik. Adapun langkah-langkah model *Problem Based Learning* sebagai berikut.



# PENDAHULUAN

## CAPAIAN PEMBELAJARAN

### Elemen : Pengukuran

Di akhir fase D peserta didik dapat menemukan cara untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun berdimensi tiga dan menggunakan rumus tersebut untuk menyelesaikan masalah.

## ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

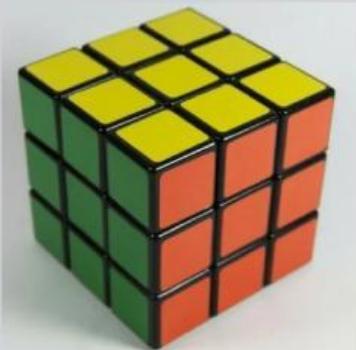
- Mampu menemukan hubungan antara luas permukaan, luas sisi, terhadap volume pada bangun ruang.
- Peserta didik dapat menggunakan rumus volume dan luas permukaan benda padat untuk mengetahui volume dan luas permukaan benda di sekitar.

## PETUNJUK PENGISIAN E-LKPD

- Bacalah setiap permasalahan dan petunjuk yang diberikan dengan teliti!
- Selesaikan setiap permasalahan dengan benar dan sesuai prosedur penggerjaan!
- Diskusikan dengan anggota kelompokmu untuk menyelesaikan setiap permasalahan.
- Tuliskan hasil diskusi pada kolom yang telah disediakan dengan tepat dan jelas!
- Sampaikan kepada guru apabila menemukan kesulitan!
- Pastikan kamu memahami atas jawabanmu. Akan ditunjuk secara acak untuk mengomunikasikan hasil diskusimu di depan kelas!

## LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME KUBUS

### Orientasi Masalah



<https://sdn006batamkota.sch.id/read>

Perhatikan gambar di samping!

Rubik adalah representasi visual yang sempurna untuk memahami konsep kubus. Di kelas matematika, terdapat sebuah rubik yang diletakkan di meja guru. Ruri dan teman-temannya mengamati rubik tersebut dengan cermat. Mereka memperhatikan sisi-sisinya yang lurus dan sudut-sudutnya yang sama besar.

Mereka belajar bahwa luas permukaan kubus ternyata dapat dihitung menggunakan perhitungan matematika. Pada hari selanjutnya, rubik tersebut menjadi pusat perhatian peserta didik saat belajar tentang rumus volume kubus. Mereka menyadari bahwa volume kubus dapat dihitung menggunakan konsep matematika.

Lalu bagaimanakah rumus luas permukaan dan volume kubus yang dimaksud? Untuk mengetahuinya, silahkan lakukan kegiatan berikut ini!

### Mengorganisasikan Peserta Didik

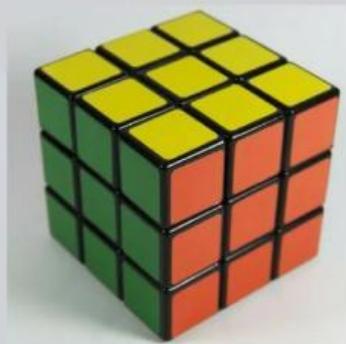
Perhatikan petunjuk berikut ini!

1. Silahkan bentuk kelompok dengan beranggotakan 5 orang. (Lakukan dengan teman di sekitar tempat duduk kalian)
2. Carilah informasi terkait materi luas permukaan dan volume kubus. (Buku, LKPD, Internet, dan *You Tube*)
3. Perhatikan benda-benda di sekitar kalian dan temukan benda yang termasuk kubus.

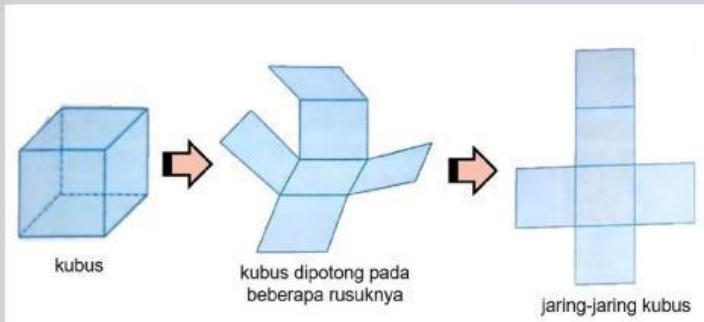
## LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME KUBUS

### Membimbing Penyelidikan

Perhatikan gambar berikut! Jika rubik tersebut kita gambarkan dalam bentuk geometri, maka akan membentuk jaring-jaring seperti pada gambar b.



<https://sdn006batamkota.sch.id/read>



<https://vanlith1.sdstrada.sch.id/2023>

a

b

Jika ingin mengetahui lebih banyak informasi terkait materi ini, silahkan kunjungi halaman berikut!



## LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME KUBUS

### Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Lakukan pengamatan pada gambar a dan b, kemudian diskusikan tentang permasalahan berikut ini!

Menurut pendapat kalian, apa pengertian dari kubus?

Berapa banyak bangun satuan yang membentuk kubus?

Berapa banyak bangun satuan yang berada pada satu kolom?

Berapa banyak bangun satuan yang berada pada satu baris?

Apakah semua bangun yang tersusun berukuran sama?

1. Perhatikan gambar a, tentukanlah luas dari semua sisi bangun tersebut!
2. Dari hasil pengamatan pada point 1, tentukanlah luas permukaan bangun tersebut!

$$\begin{array}{l} \text{Luas permukaan} = & x & x \\ & = & x \end{array}$$

Setelah melakukan pengamatan mengenai luas permukaan kubus, diskusikan kembali dengan temanmu untuk menentukan rumus volume bangun ruang sisi datar berbentuk kubus!

Menurut pendapat kalian, apa yang dimaksud dengan volume?

$$\begin{array}{l} \text{Volume kubus} = & x & x \\ & = & \end{array}$$

Buatlah kesimpulan dari pembelajaran yang kalian dapatkan hari ini!

## LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME KUBUS

### Evaluasi

Sebuah kubus memiliki volume  $512 \text{ cm}^3$ . Berapakah luas permukaan kubus tersebut?

**Jawab:**

Diketahui =

Ditanya =

$$\text{Volume kubus} = \text{cm}^3$$

$$x \times x = 512 \text{ cm}^3$$

$$s^3 =$$

$$s = \text{cm}$$

$$\text{Luas permukaan kubus} = 6 ( \quad \times \quad )$$

$$= 6 ( \quad \times \quad )$$

$$= \text{cm}^2$$

Jadi, luas permukaan kubus tersebut adalah  $\text{cm}^2$ .

## LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME KUBUS

### Evaluasi

Sebuah karton digunting hingga membentuk jaring-jaring kubus dengan luas daerah  $54 \text{ cm}^2$ . Kemudian karton tersebut dilipat hingga membentuk sebuah kubus, tentukan volume kubus yang terbentuk!

**Jawab:**

Diketahui =

Ditanya =

$$\text{Luas permukaan kubus} = \text{cm}^2$$

$$x = 54 \text{ cm}^2$$

$$= 54 : 6$$

$$s^2 = \text{cm}$$

$$s = \text{cm}$$

Jadi, diperoleh panjang sisi kubus adalah  $\text{cm}$

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

$$= x \times x$$

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

Jadi, volume kubus yang terbentuk adalah  $\text{cm}^3$ .