

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Menentukan Volume Balok



Nama :

Kelas :

Sekolah :

Disusun oleh : Nelsa Amelia

DAFTAR ISI

Cover	I
Daftar Isi	II
Capaian Pembelajaran	III
Penyangga Tiang Masjid Cheng Hoo	1
Aktivitas 1	2
ILustrasi	3
Aktivitas 2	4
Aktivitas 3	8
Aktivitas 4	9

CAPAIAN PEMBELAJARAN



CAPAIAN PEMBELAJARAN



Peserta didik dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang serta menyelesaikan masalah yang terkait

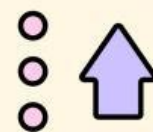


TUJUAN PEMBELAJARAN



- Memahami berbagai cara mengamati bangun ruang balok
- Menentukan pengaruh perubahan proporsional terhadap volume balok
- Menggunakan rumus volume balok untuk menyelesaikan masalah terkait

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD



• Silakan berdoa terlebih dahulu



• Isilah identitas pada kolom yang telah disediakan



• Bacalah E-LKPD dengan saksama dan ikuti perintah yang tertera pada setiap aktivitas

• Tanyakan kepada guru jika ada kesulitan dalam memahami materi

MASJID CHENG HOO PALEMBANG

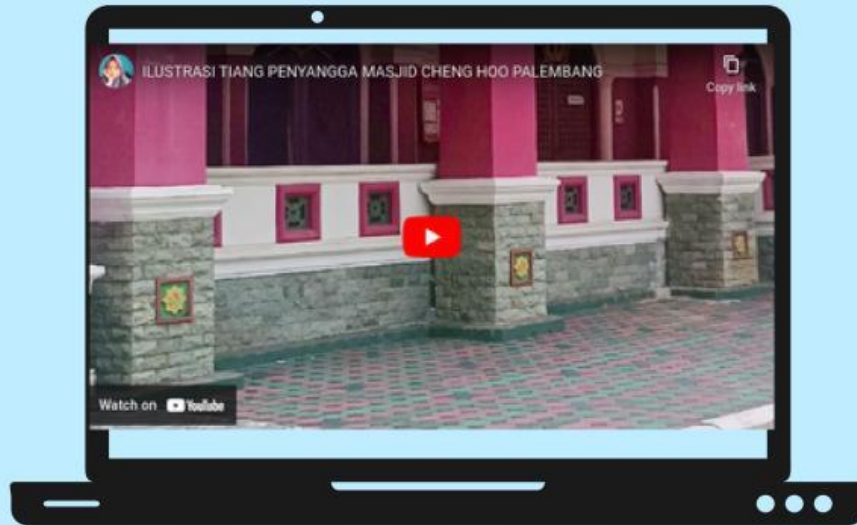
Masjid Al-Islam Muhammad Cheng Hoo atau akrab dikenal Masjid Cheng Hoo didominasi oleh warna merah dan hijau dengan gaya arsitektur China, Arab dan Palembang. Budaya Arab tampak dari tulisan kaligrafi pada balkon, budaya China dapat dilihat dari struktur bangunan berupa tiang yang tampak seperti pondasi kayu pada bangunan bergaya China, dan untuk budaya Melayu yang terlihat pada mimbar masjid.



- Terdapat dua menara dengan nama “ Habluminallah dan Habluminannas”.
- Dua menara tersebut didesain seperti klenteng di Negeri China.
- Kedua menara Masjid Cheng Hoo memiliki 5 tingkat yang melambangkan jumlah waktu sholat yang dilakukan dalam sehari.
- Sedangkan tinggi menara mencapai 17 meter sebagai lambang dari jumlah rakaat sholat dalam sehari.
- Diperkirakan ada sekitar 4000 orang Etnis Tionghoa yang memeluk islam di Sumatera Selatan.



Aktivitas 1

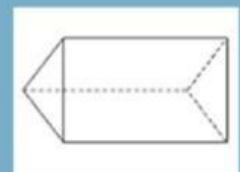
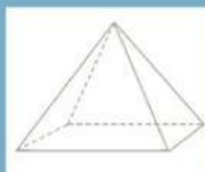
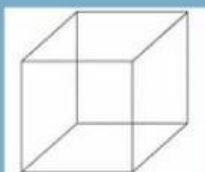


1. Setelah menyimak video arsitektur Masjid Cheng Hoo Palembang, Mari amati bagian bawah penyangga tiang Masjid Cheng Hoo tersebut. Menurutmu, bentuk bangun ruang apakah penyangga tiang tersebut?

Blank rounded rectangular area for writing the answer to question 1.

2. Apabila kamu telah mengetahui bentuk bangun ruang penyangga tiang, Tulis kembali bangun ruang tersebut pada kolom yang disediakan dan tarik menuju gambar bangun ruang yang sesuai!

Blank rounded rectangular area for drawing the 3D shape.



ILUSTRASI



“Tampak Samping”



“Tampak Depan”

Di Halaman depan Masjid Cheng Hoo Palembang terdapat tiang sebagai alat penyangga masjid. Pada bagian bawah penyangga tiang masjid tersebut berbentuk balok dengan panjang 60 cm , lebar 40 cm dan ketinggian 100 cm. Penyangga tiang masjid tersebut sebagiannya sudah harus direnovasi agar tetap kokoh



Batubata

Semen

Kerangka Besi



Apabila pengurus masjid merenovasi tiang penyangga masjid tersebut, Berapa banyak jumlah batubata yang dibutuhkan untuk membuat peyangga tiang masjid tersebut?

Aktivitas 2

Ayo Bereksperimen



Untuk menemukan Rumus Volume balok, ayo lakukan kegiatan dibawah ini!

1. Perhatikan balok yang ada pada Geogebra
2. Gunakan kubus merah untuk mengisi balok tersebut.
3. Kemudian hitung berapa banyak kubus merah yang mampu memenuhi balok
4. Lakukan hal serupa untuk kubus kuning dan juga kubus hijau
5. Selanjutnya mari menjawab volume balok!

Ayo Berekspemen

1. Berdasarkan kubus satuan yang telah kalian isi kedalam balok, Tentukan banyak kubus satuan yang dapat memenuhi balok tersebut!

Balok 1 Kubus Merah

=> Banyaknya Kubus Satuan

Lapisan ke-1 : Kubus Satuan

Lapisan ke-2 : Kubus Satuan

Lapisan ke-3 : Kubus Satuan

Lapisan ke-4: Kubus Satuan

Lapisan ke-5: Kubus Satuan

Lapisan ke-....: Kubus Satuan

Lapisan ke-....: Kubus Satuan

Lapisan ke-....: Kubus Satuan

Jumlah : Kubus Satuan

+



=> Banyaknya sisi

Sisi Depan (Panjang) : Kubus Satuan

Sisi Samping (Lebar) : Kubus Satuan

Sisi Tegak (Tinggi) : Kubus Satuan

Jadi, jumlah kubus satuan yang dapat memenuhi balok 1 adalah

Ayo Berekspemen

Balok 2 Kubus Kuning

=> Banyaknya Kubus Satuan

Lapisan ke-1 : Kubus Satuan

Lapisan ke-2 : Kubus Satuan

Lapisan ke-3 : Kubus Satuan

Lapisan ke-4: Kubus Satuan

Lapisan ke-5: Kubus Satuan

Lapisan ke-.....: Kubus Satuan

Lapisan ke-.....: Kubus Satuan

Lapisan ke-.....: Kubus Satuan

Lapisan ke-.....: Kubus Satuan

Lapisan ke-.....: Kubus Satuan

Jumlah : Kubus Satuan +



=> Banyaknya sisi

Sisi Depan (Panjang) : Kubus Satuan

Sisi Samping (Lebar) : Kubus Satuan

Sisi Tegak (Tinggi) : Kubus Satuan

Jadi, jumlah kubus satuan yang dapat memenuhi balok 2 adalah

Ayo Bereksperimen

Balok 3 Kubus Hijau

=> Banyaknya Kubus Satuan

Lapisan ke-1 : Kubus Satuan

Lapisan ke-2 : Kubus Satuan

Lapisan ke-3 : Kubus Satuan

Lapisan ke-....: Kubus Satuan

Lapisan ke-....: Kubus Satuan

Lapisan ke-....: Kubus Satuan

Jumlah : Kubus Satuan

+



=> Banyaknya sisi

Sisi Depan (Panjang) : Kubus Satuan

Sisi Samping (Lebar) : Kubus Satuan

Sisi Tegak (Tinggi) : Kubus Satuan

Jadi, jumlah kubus satuan yang dapat memenuhi balok 3 adalah

Tentukan bagaimana kalian mengetahui banyaknya kubus satuan pada lapisan 3-6?

Aktivitas 3

Selanjutnya, Tentukan jumlah kubus satuan dari setiap balok dengan perwakilan hanya pada panjang, lebar dan tinggi !

=> Isilah hasil yang diperoleh pada tabel Hubungan antara panjang, lebar dan tinggi volume balok !!

BALOK	Panjang (p)	Lebar (l)	Tinggi (t)	Jumlah Kubus Satuan
1				
2				
3				

Dari semua kegiatan yang telah dilakukan, ceritakan bagaimana cara kalian menemukan rumus volume balok, Jelaskan Jawabanmu !!

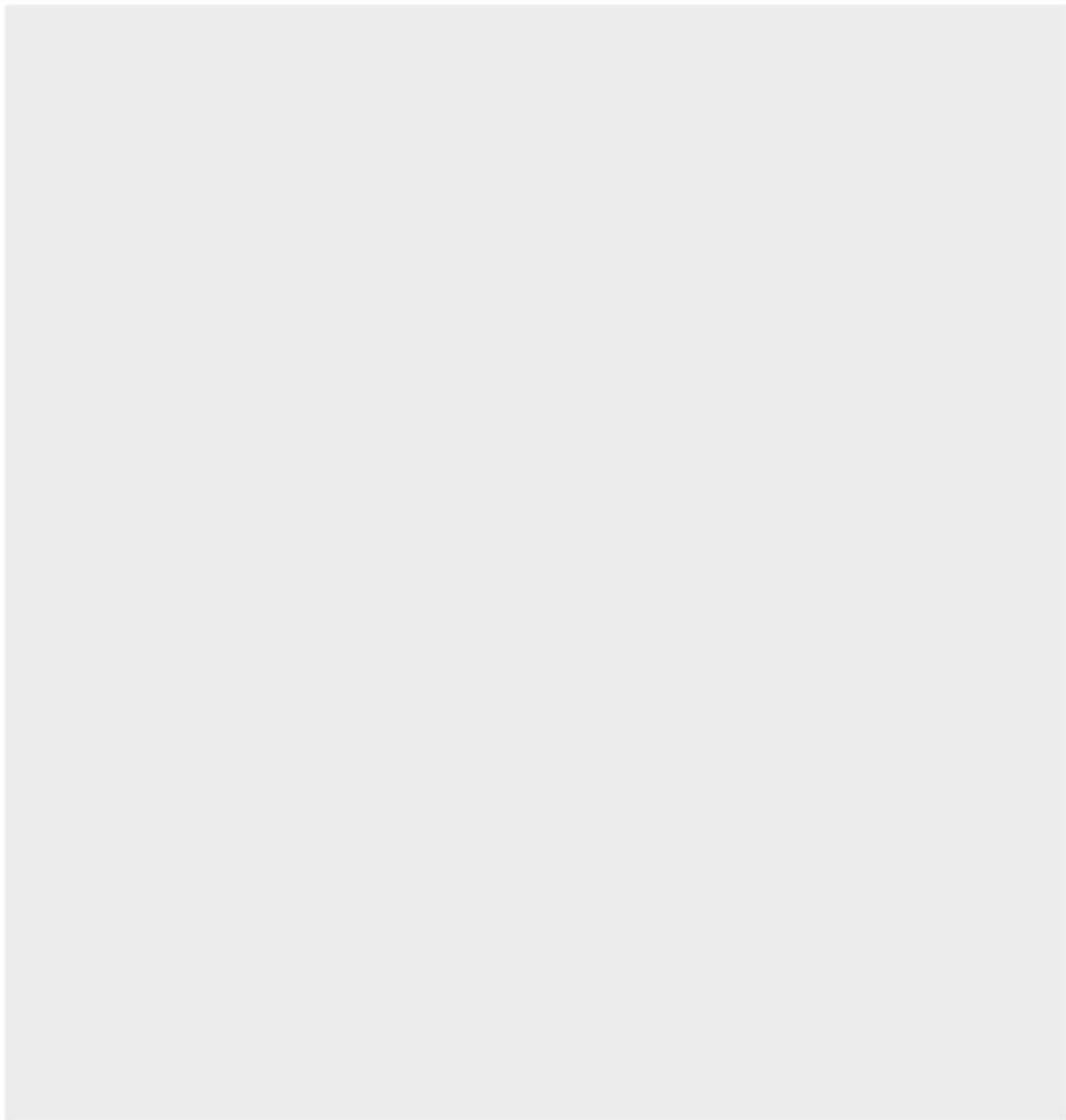
=> Rumus Volume Balok :

Aktivitas 4

Perhatikan ilustrasi Pada Halaman 3, Silakan kalian menjawab beberapa pertanyaan berikut yang akan mengarahkan kalian untuk memahami materi volume balok !!

SOAL 1

1. Apa yang harus diselesaikan berdasarkan ilustrasi pada halaman 3 coba kalian jelaskan ?



SOAL 2

2. Di Halaman depan Masjid Cheng Hoo Palembang terdapat tiang sebagai alat penyangga masjid. Pada bagian bawah penyangga tiang masjid tersebut berbentuk balok dan sebagiannya sudah harus direnovasi agar tetap kokoh.

Hitunglah setiap volume yang ditanyakan pada soal, kemudian Berapa banyak jumlah batu bata yang dibutuhkan pada bagian bawah penyangga tiang Masjid Cheng Hoo Palembang tersebut?

=> Jelaskan Jawabanmu!



Diketahui bahwa

1. Batu bata :
21cm X 10cm X 6cm
2. Peyangga Tiang :
60 cm x 40 cm x 100 cm
3. Ukuran kerangka besi:
20 cm X 20 cm X 60 cm

Note: Jika mengalami kesulitan dalam menghitung perkalian, Silahkan scan bercode dan simak videonya !!



$$\text{Volume Penyangga Tiang} = \dots \times \dots \times \dots \\ = \dots \text{ cm}^3$$

$$\text{Volume Batu Bata} = \dots \times \dots \times \dots \\ = \dots \text{ cm}^3$$

$$\text{Volume Kerangka Besi} = \dots \times \dots \times \dots \\ = \dots \text{ cm}^3$$

$$\text{Volume Penyangga Tiang} - \text{Volume Kerangka Besi} \\ = \dots \text{ cm}^3 - \dots \text{ cm}^3 \\ = \dots \text{ cm}^3$$

$$\text{Kemudian dibagi dengan Volume Batu bata} \\ = \dots \text{ cm}^3 : \dots \text{ cm}^3 = \dots \text{ batu bata}$$