

MENEMUKAN VOLUME KUBUS

MASJID BESAR

AL - MAHMUDIYAH (SURO)

Lembar Kerja Peserta Didik
(LKPD)

Nama :

Kelas :

Mapel : Matematika

Sekolah : SMP Negeri 10 Palembang

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan LKPD ini yang berjudul “Menemukan Volume Kubus” dengan tepat waktu. Sholawat dan salam tak lupa tercurahkan kepada suri tauladan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan pengikutnya hingga akhir zaman, Aamiin.

Adapun tujuan penulisan LKPD ini adalah sebagai salah satu acuan, petunjuk, ataupun pedoman bagi pembaca dalam memahami bentuk volume kubus. Dalam pembuatan LKPD ini tentu tidak terlepas dari dukungan, kerjasama dan bimbingan dari berbagai pihak, sehingga penulisan LKPD ini dapat tersusun dengan baik.

Demikian LKPD yang kami buat, kami sadari laporan ini tak lepas dari kekurangan dalam penyusunannya. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat kami harapkan demi perbaikan makalah ini.

Palembang, Maret 2024

Yasmin Sabika Azzahra

DAFTAR ISI

COVER

KATA PENGANTAR.....1

DAFTAR ISI.....2

KOMPETENSI DASAR.....3

MASJID AL-MAHMUDIYAH SURO PALEMBANG.....4

AKTIVITAS 1.....5

ILUSTRASI.....6

AKTIVITAS 2.....7

AKTIVITAS 3.....11

AKTIVITAS 4.....13

KOMPETENSI DASAR

CAPAIAN PEMBELAJARAN

PESERTA DIDIK DAPAT MENJELASKAN CARA UNTUK MENENTUKAN LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME BANGUN RUANG SERTA MENYELESAIKAN MASALAH YANG TERKAIT

TUJUAN PEMBELAJARAN

- **P4. MENJELASKAN CARA UNTUK MENENTUKAN VOLUME KUBUS**
- **P6. MENGGUNAKAN VOLUME KUBUS UNTUK MENYELESAIKAN MASALAH YANG TERKAIT**
- **P7. MENJELASKAN PENGARUH PERUBAHAN SECARA PROPORSIONAL DARI BANGUN RUANG TERHADAP VOLUME**

PETUNJUK Pengerjaan LKPD

- **ISILAH IDENTITAS PADA KOLOM YANG DISAJIKAN**
- **BACALAH LKPD DENGAN SEKSAMA DAN IKUTI PERINTAH YANG TERTERA PADA SETIAP AKTIVITAS**
- **TANYAKAN KESULITAN YANG DIALAMI DALAM MENGERJAKAN LKPD KEPADA GURU**

MASJID AL-MAHMUDIYAH SURO PALEMBANG



Masjid Besar Al-Mahmudiyah atau Masjid Suro adalah salah satu masjid tertua di kota Palembang. Masjid ini berlokasi di jalan Jalan Ki Gede Ing Suro, Kelurahan 30 Ilir, Kecamatan Ilir Barat II, Palembang, Sumatera Selatan. Dibangun oleh seorang ulama besar, KH Abdurahman Delamat (Ki Delamat) di atas tanah wakaf milik Kiai Kiagus H Khotib Mahmud tahun 1889 dan selesai tahun 1891. Corak arsitektur masjid ini merupakan perpaduan antara budaya melayu dan tiongkok.

Masjid unik dengan ciri khas melayu ini, awalnya disebut dengan nama Masjid Suro. Lalu Kiagus H. Matjik Rosad, cucu dari Kiagus H Khotib Mahmud mengusulkan nama Al-Mahmudiyah, hingga akhirnya jadilah nama Al-Mahmudiyah

Masjid ini dibangun di luas tanah sekitar 900 m² dengan status tanah merupakan tanah wakaf. Masjid Suro dapat menampung jamaah mencapai 500 orang. Di gerbang masuk Masjid Suro terdapat tiang penyangga dengan tinggi mencapai 2,5 m.

AKTIVITAS 1

Scan barcode dibawah ini dan simak videonya dengan seksama



1. Setelah menyimak video sejarah Masjid Al-Mahmudiyah (Suro) Palembang. Coba lihat bentuk penyangga tiang gerbang tersebut! Menurutmu bentuk bangun ruang apakah penyangga tiang tersebut?

2. Apabila kalian telah mengetahui bentuk bangun ruang penyangga tiang, maka selanjutnya gambarlah sketsa bangun ruang tersebut!

ILUSTRASI

Di halaman depan Masjid Al-Mahmudiyah Suro Palembang terdapat gerbang utama yang akan dilakukan renovasi. Pada bagian bawah tiang tersebut akan dibuat penyangga tiang berbentuk kubus dengan panjang 55 cm. Berapakah banyak jumlah batubata yang dibutuhkan untuk membuat penyangga tiang gerbang tersebut?

Gerbang Masjid Suro dibangun pada tahun 1889, lalu pada tahun 2023 dilakukan renovasi terhadap gerbang tersebut



Gerbang masjid pada tahun 1889



Gerbang masjid pada tahun 2023

Salah satu bagian yang di renovasi adalah tiang gerbang



Tampak utuh tiang gerbang



Penyangga tiang yang akan di renovasi berisi batubata, semen dan kerangka besi



Batubata disusun membentuk seperti pada gambar



Bahan untuk membuat penyangga tiang

AKTIVITAS 2

AYO BEREKSPERIMEN

Alat dan bahan:

1. Miniature penyangga tiang gerbang masjid
2. Kubus Satuan
3. Alat tulis



Masing-masing siswa diberikan 3 buah miniatur penyangga tiang dengan ukuran yang berbeda-beda

Untuk menemukan rumus volume kubus, maka lakukanlah kegiatan dibawah ini!



1. Siapkan alat dan bahan
2. Kemudian, gunakan kubus satuan untuk mengisi miniatur penyangga tiang gerbang Masjid Suro
3. Setelah itu akan diperoleh besar volume miniatur tersebut

AYO BEREKSPERIMEN

Berdasarkan kubus satuan yang telah kalian isi kedalam kotak miniatur, tentukan jumlah kubus satuan yang dapat memenuhi kotak miniatur!

Kotak miniatur 1

Banyaknya kubus satuan

Lapisan ke-1 : kubus satuan

Lapisan ke-2 : kubus satuan

Lapisan ke-3 : kubus satuan

Total : kubus satuan +

Banyaknya sisi

Sisi depan (panjang) : kubus satuan

Sisi samping (lebar) : kubus satuan

Sisi tegak (tinggi) : kubus satuan

AYO BEREKSPERIMEN

Kotak miniatur 2

Banyaknya kubus satuan

Lapisan ke-1 : kubus satuan

Lapisan ke-2 : kubus satuan

Lapisan ke-3 : kubus satuan

Lapisan ke-4 : kubus satuan

Total : kubus satuan +

Banyaknya sisi

Sisi depan (panjang) : kubus satuan

Sisi samping (lebar) : kubus satuan

Sisi tegak (tinggi) : kubus satuan

AYO BEREKSPERIMEN

Kotak miniatur 3

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

Total : kubus satuan +

Banyaknya sisi

Sisi depan (panjang) : kubus satuan

Sisi samping (lebar) : kubus satuan

Sisi tegak (tinggi) : kubus satuan

Tentukan bagaimana kalian mengetahui banyaknya kubus satuan pada lapisan ke 3-5?

AKTIVITAS 3

Selanjutnya tentukan jumlah kubus satuan dari setiap kotak miniatur dengan perwakilan hanya pada panjang, lebar dan tingginya!

Isilah hasil yang diperoleh pada tabel hubungan antara panjang, lebar dan tinggi!

Kotak Miniatur	Panjang (p)	Lebar (l)	Tinggi (t)	Hub. antara p, l, t
1				
2				
3				

Dari semua kegiatan yang telah dilakukan, ceritakan bagaimana cara kalian menemukan rumus volume kubus. Jelaskan jawabanmu!

Rumus Volume Kubus:

AKTIVITAS 4

Perhatikan ilustrasi pada halaman 6!

Berdasarkan ilustrasi tentang Masjid Suro yang diberikan, silahkan menjawab beberapa pertanyaan berikut yang akan mengarahkan kalian untuk memahami materi volume kubus!

SOAL 1

Apa permasalahan yang harus diselesaikan berdasarkan ilustrasi yang diberikan? Jelaskan!

SOAL 2

Di halaman depan Masjid Al-Mahmudiyah Suro terdapat gerbang utama yang akan direnovasi. Pada bagian bawah tiang tersebut akan dibuat penyangga tiang dengan ukuran $55\text{cm} \times 55\text{cm} \times 55\text{cm}$. Adapun bahan bangunan yang dibutuhkan yaitu, semen, batubata dan kerangka besi. Ukuran batubata $20\text{cm} \times 10\text{cm} \times 5\text{cm}$ dan ukuran kerangka besi $15\text{cm} \times 15\text{cm} \times 55\text{cm}$. Jika pihak masjid ingin membeli batubata, berapa banyak jumlah batubata yang dibutuhkan untuk membangun penyangga tiang tersebut?



Note:

Jika anda merasa kesulitan dalam menghitung perkalian, silahkan scan barcode ini dan simak videonya!



SCAN ME