Kurikulum Merdeka

PEGANGAN PESERTA DIDIK

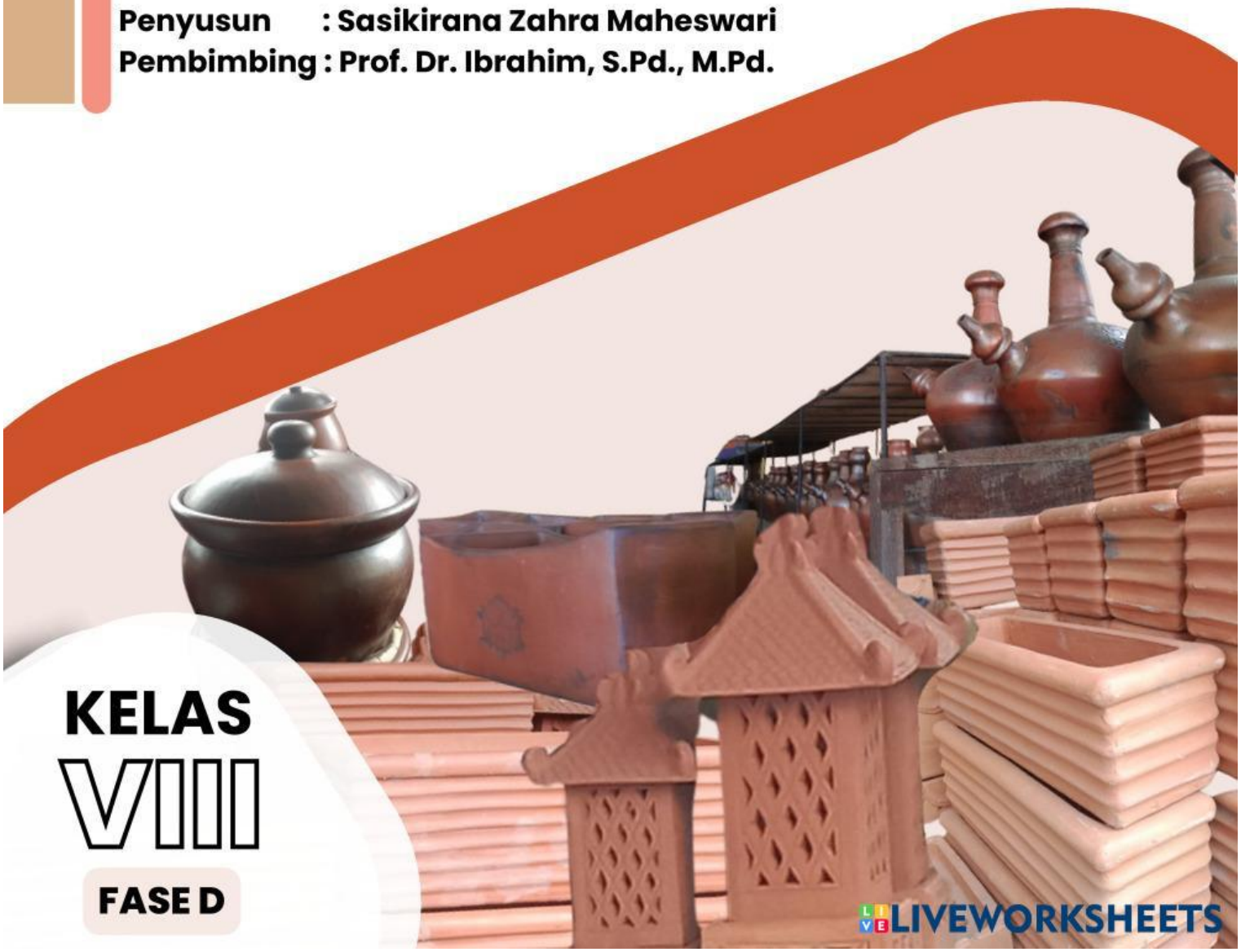
2024/2025

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD)

# BANGUN RUANG SISI DATAR

**Berbasis *Discovery Learning* dengan Konteks Budaya Kasongan**


**Penyusun : Sasikirana Zahra Maheswari**
**Pembimbing : Prof. Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd.**

**KELAS VIII**

**FASE D**

LIVEWORKSHEETS

# DAFTAR ISI


Daftar Isi.....II
Pengenalan E-LKPD.....III
Petunjuk Penggunaan dan Peta Konsep.....V
Kegiatan 1 : Volume dan Luas Permukaan Kubus.....1
- Capaian dan Tujuan Pembelajaran.....1
- *Stimulation*.....2
- *Problem Statement*.....3
- *Data Collection*.....4
- *Data Processing*.....7
- *Verification*.....8
- *Generalization*.....8
- Latihan Soal.....9

Kegiatan 2 : Volume dan Luas Permukaan Balok.....10
- Capaian dan Tujuan Pembelajaran.....10
- *Stimulation*.....11
- *Problem Statement*.....12
- *Data Collection*.....13
- *Data Processing*.....15
- *Verification*.....16
- *Generalization*.....16
- Latihan Soal.....17

Daftar Pustaka.....VI




LIVEWORKSHEETS

# PENGENALAN E-LKPD

## *Discovery Learning*

*Discovery learning* adalah serangkaian kegiatan pembelajaran terstruktur yang mendorong peserta didik untuk memaksimalkan seluruh kemampuan mereka dalam mencari, menemukan, dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis, sehingga peserta didik dapat menyimpulkan pengetahuan yang ditemukan sendiri (Hanafiah & Suhana, 2012). Langkah-langkahnya yaitu :

1. ***Stimulation***

**KEGIATAN 1**
halaman 2

**KEGIATAN 2**
halaman 13

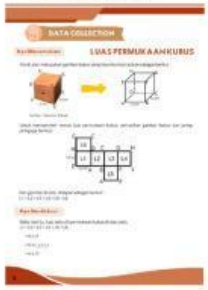
2. ***Problem Statement***

**KEGIATAN 1**
halaman 3

**KEGIATAN 2**
halaman 14

3. ***Data Collection***

**KEGIATAN 1**
halaman 5



**KEGIATAN 2**
halaman 16

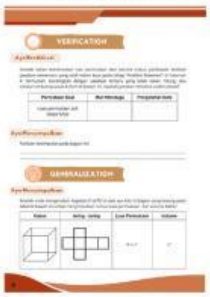
4. **Data Processing**

**KEGIATAN 1**
halaman 8

**KEGIATAN 2**
halaman 18

5. ***Verification***

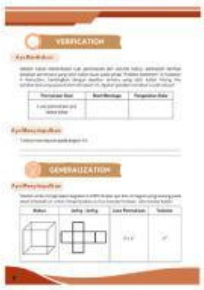
**KEGIATAN 1**
halaman 9



**KEGIATAN 2**
halaman 19

6. ***Generalization***

**KEGIATAN 1**
halaman 9



**KEGIATAN 2**
halaman 19

LIVEWORKSHEETS

## Budaya Kasongan

Kasongan terletak di Desa Kasongan, Bangunjiwo, Kasihan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Desa Kasongan dikenal sebagai Desa wisata gerabah dan keramik di DIY. Keterampilan membuat gerabah ini telah diwariskan secara turun temurun, sehingga menjadikan Kasongan sebagai pusat kerajinan gerabah yang unik dan bernilai seni tinggi. Produk-produk budaya Kasongan yang akan digunakan pada penelitian pengembangan ini yakni bentuk dari gerabah atau keramik yang akan mencerminkan nilai budaya lokal sekaligus kreativitas pengrajinnya. Dari budaya Kasongan akan diintegrasikan dengan materi bangun ruang sisi datar yang menjadi fokus dalam penelitian ini.

## Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah keterampilan menyelesaikan suatu masalah dengan menggabungkan fakta-fakta yang relevan dan membangun argumen yang menghubungkan materi-materi sesuai dengan kebutuhan masalah yang dihadapi (Polya, 1973). Langkah-langkah yang digunakan yaitu

1. Memahami masalah

Peserta didik memahami masalah yang diberikan.

2. Merencanakan pemecahan

Kemampuan ini tergantung pada pengalaman siswa dalam menyelesaikan masalah. Semakin bervariasi pengalaman mereka, ada kecenderungan peserta didik lebih kreatif dalam menyusun rencana penyelesaian suatu masalah.

3. Melaksanakan rencana

Peserta didik menyelesaikan masalah sesuai rencana yang dianggap paling tepat.

4. Memeriksa kembali

Peserta didik mengecek apa yang telah dilaksanakan mulai dari fase pertama sampai fase penyelesaian ketiga.



LIVEWORKSHEETS

# PETUNJUK PENGGUNAAN

Pada E-LKPD ini, banyak aktivitas yang dapat dilakukan oleh teman-teman. Yuk kenali fitur-fitur utama pada E-LKPD ini!

**Ayo Mengamati**

Bagian "Ayo Mengamati" merupakan kegiatan peserta didik untuk mengamati dan mengidentifikasi data dari permasalahan yang disajikan.

**Ayo Menemukan**

Bagian "Ayo Menemukan" merupakan kegiatan peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah dan menentukan strateginya.

**Ayo Berdiskusi**

Bagian "Ayo Berdiskusi" merupakan kegiatan peserta didik untuk berdiskusi dan bertukar pikiran dengan temannya dalam melaksanakan rencana yang telah dibuat.

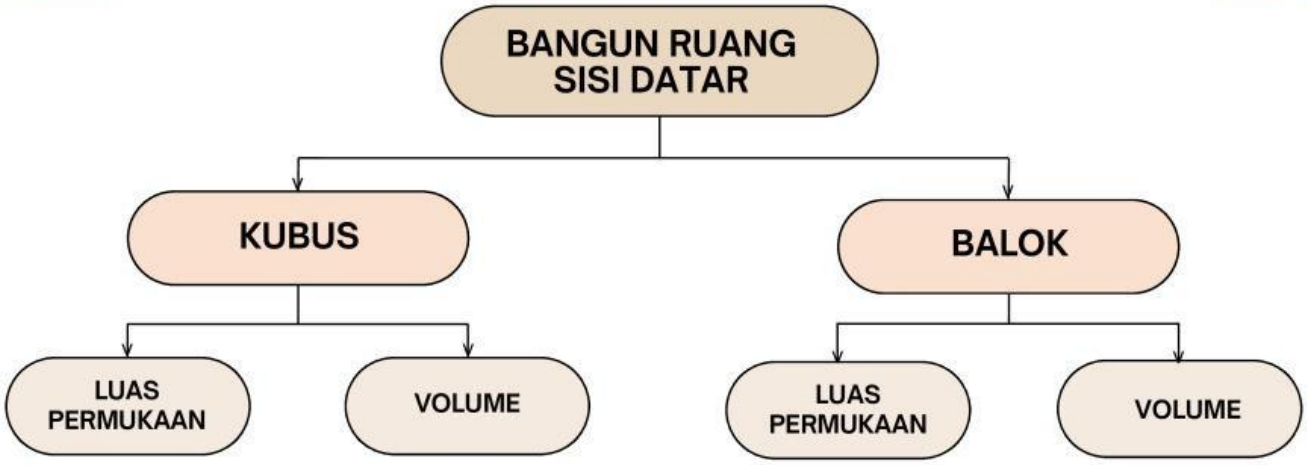
**Ayo Simpulkan**

Bagian "Ayo Simpulkan" merupakan kegiatan peserta didik untuk mengecek kembali hasil pekerjaan pada E-LKPD dan menyimpulkan solusi atau konsep matematika yang telah dikerjakan sebelumnya.

**Ayo Berlatih**

Bagian "Ayo Berlatih" merupakan kegiatan peserta didik untuk mengevaluasi hasil pemahamannya dan mengasah kemampuan pemecahan masalah matematis.

# PETA KONSEP






LIVEWORKSHEETS

# KEGIATAN 2
## VOLUME DAN LUAS PERMUKAAN BALOK

## Capaian Pembelajaran

Di akhir fase D peserta didik dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas lingkaran dan menyelesaikan masalah yang terkait. Mereka dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (prisma, tabung, bola, limas dan kerucut) dan menyelesaikan masalah yang terkait. Mereka dapat menjelaskan pengaruh perubahan secara proporsional dari bangun datar dan bangun ruang terhadap ukuran panjang, besar sudut, luas, dan/ atau volume.

## Tujuan Pembelajaran

1. Menemukan rumus luas permukaan balok.
2. Menemukan rumus volume balok.
3. Menentukan luas permukaan balok.
4. Menentukan volume balok.
5. Memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan balok.

## Petunjuk Pengerjaan

1. Amati dan bacalah E-LKPD berikut dengan cermat dan teliti.
2. Isilah jawaban pada setiap kolom jawaban yang tersedia.
3. Tulis jawaban pada kertas kemudian foto diunggah pada kolom *link* yang tersedia.
4. Tanyakan pada guru apabila terdapat kesulitan atau kurang jelas dalam mengerjakan E-LKPD.

**NAMA ANGGOTA :**

1. 3.
2. 4.



LIVEWORKSHEETS

# STIMULATION

## Ayo Mengamati

## PERHATIKAN VIDEO BERIKUT INI

Setelah melihat video di atas, kita tahu bahwa banyak sekali manfaat dengan kita mempelajari luas permukaan dan volume balok. Maka dari itu, ayo kerjakan E-LKPD berikut ini.


LIVEWORKSHEETS

# PROBLEM STATEMENT

## Ayo Mengamati

Buna berjalan-jalan di Kasongan, sentra kerajinan gerabah terkenal di Bantul, Yogyakarta. Ia melihat berbagai macam pot dengan bentuk dan ukuran yang unik, hasil karya para pengrajin lokal. Saat sedang melihat-lihat, perhatiannya tertuju pada sebuah pot seperti gambar di samping. Bentuknya sederhana namun elegan, dengan warna khas gerabah yang alami.

Sumber : Dokumen Pribadi

Pot tersebut berbentuk balok dengan ukuran panjang 40 cm, lebar 30 cm, dan tinggi 25 cm. Sesampainya di rumah, ia berencana mengisi pot tersebut dengan tanah hingga ketinggian 20 cm agar tanamannya dapat tumbuh dengan baik. Namun, sebelum mulai menanam, Buna ingin memastikan luas permukaan pot serta volume tanah yang diperlukan. Yuk, bantu Buna menghitungnya

## Ayo Menemukan

Setelah membaca bagian 'Ayo Mengamati', bantu Buna menghitung luas permukaan pot dan volume tanah, dengan memilih dan menggunakan cara yang paling sesuai untuk mendapatkan hasil yang diharapkan.

**Mari Menduga**

1. Menurut kamu berapakah luas permukaan dari pot tersebut?
2. Menurut kamu berapa volume tanah dalam pot?

Kesimpulan :

**JIKA MENGERJAKAN DI KERTAS, FOTO DAN UPLOAD JAWABAN DISINI**



LIVEWORKSHEETS

# DATA COLLECTION

## Ayo Menemukan

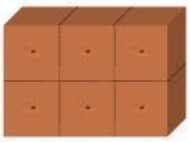
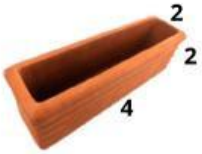
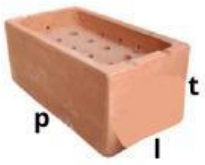
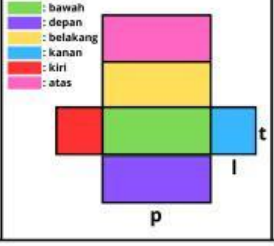
# LUAS PERMUKAAN BALOK

Luas permukaan balok adalah jumlah luas seluruh permukaan (bidang) pada bangun balok. Untuk menentukan luas permukaan balok, perlu diketahui banyak bidang pada balok dan bentuk dari masing-masing bidang.

Sebuah persegi pada tabel di bawah dinyatakan dengan 1 satuan luas. Bandingkan setiap luas bidang pada balok di bawah ini untuk menentukan luas permukaan balok. Selanjutnya ikutilah uraian yang tersaji pada tabel berikut dengan mengisi bagian yang kosong untuk mengetahui bagaimana cara menentukan luas permukaan balok!

## Ayo Berdiskusi

Kerjakan tabel di bawah bersama teman kelompokmu!

| NO | BALOK | JARING-JARING | Luas Bidang (satuan luas) | | | | | | LUAS PERMUKAAN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Depan | Belakang | Kiri | Kanan | Atas | Bawah | |
| 1. | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| 2. |  | | | | | | | | |
| 3. |  | | | | | | | | |
| 4. |  |  | | | | | | | |

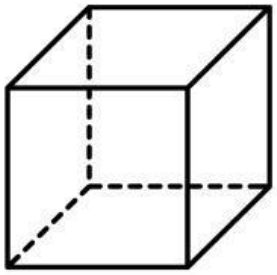


LIVEWORKSHEETS

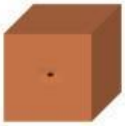
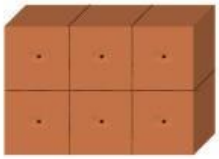
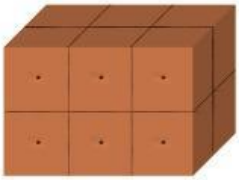
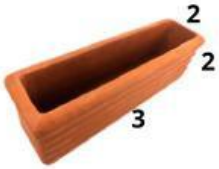
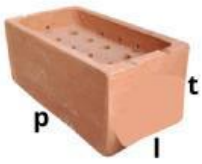
## Ayo Menemukan

# VOLUME BALOK

Volume adalah ukuran besar suatu bangun ruang. Volume suatu bangun ruang ditentukan dengan membandingkan besar bangun ruang tersebut terhadap satuan pokok volume, misalnya 1 $m^3$. Kubus pada gambar di samping memiliki panjang rusuk 1 satuan panjang. Volume kubus yang panjang rusuknya 1 satuan seperti kubus di samping dinyatakan dengan 1 satuan volume. Untuk memperoleh volume dan luas permukaan balok, ikutilah uraian yang tersaji pada tabel berikut dengan mengisi bagian yang kosong!



## Ayo Berdiskusi

| NO | BALOK | Panjang (*p*) | Lebar (*l*) | Tinggi (*t*) | Banyak Kubus Satuan | *p x l x t* | VOLUME |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 satuan volume |
| 2. |  | | | | | | |
| 3. |  | | | | | | |
| 4. |  | | | | | | |
| 5. |  | | | | | | |



LIVEWORKSHEETS

# DATA PROCESSING

## Ayo Berdiskusi

Berdasarkan tabel yang telah anda isi di atas, anda sudah bisa menentukan luas permukaan dan volume balok. Mari gunakan pengetahuan yang telah anda miliki untuk menyelesaikan masalah pada tahap *"Problem Statement"* di halaman 14!

Buatlah penyelesaian yang sistematis dan lengkap untuk membantu Buna menghitung berapa luas permukaan pot dan volume tanah dalam pot?

**JIKA MENGERJAKAN DI KERTAS, FOTO DAN UPLOAD JAWABAN DISINI**



LIVEWORKSHEETS

# VERIFICATION

## Ayo Berdiskusi

Setelah kalian menentukan luas permukaan dan volume balok, periksalah kembali jawaban sementara yang telah kalian buat pada tahap "Problem Statement" di halaman 15. Kemudian, bandingkan dengan jawaban terbaru yang telah kalian hitung, lalu tuliskan keduanya pada kolom di bawah ini. Apakah jawaban tersebut sudah sesuai?

| NO | Pernyataan Soal | Mari Menduga | Pengolahan Data |
|---|---|---|---|
| 1. | Luas permukaan pot | | |
| 2. | Volume tanah dalam pot | | |

## Ayo Menyimpulkan

Tuliskan kesimpulan pada bagian ini!

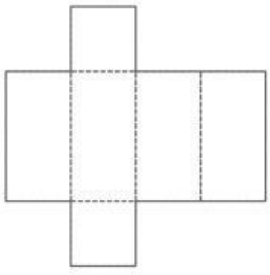
.....

.....

# GENERALIZATION

## Ayo Menyimpulkan

Setelah anda mengerjakan kegiatan E-LKPD di atas ayo kita isi bagian yang kosong pada tabel di bawah ini untuk menyimpulkan rumus luas permukaan dan volume balok!

| Balok | Jaring - Jaring | Panjang | Lebar | Tinggi | Luas Permukaan | Volume |
|---|---|---|---|---|---|---|
| |  | p | l | t | | |



LIVEWORKSHEETS

## Ayo Berlatih

1. Tomas mengunjungi Kasongan Keramik & Souvenir di Bantul, Yogyakarta, yang terkenal dengan kerajinan tangan berbahan tanah liat berkualitas tinggi. Gerabah Kasongan memiliki ciri khas bentuknya yang unik dan beragam, mulai dari celengan karakter, vas dekoratif, hingga miniatur kendaraan dan rumah. Saat sedang melihat-lihat, perhatiannya tertuju pada sebuah hiasan berbentuk bus seperti gambar di samping. Bentuknya detail dan menarik, dengan sentuhan khas gerabah Kasongan yang autentik. Setelah mempertimbangkan, Tomas akhirnya membeli hiasan tersebut dengan ukuran panjang 20 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 15 cm. Untuk membawa hiasan tersebut dengan aman, penjual mengemasnya ke dalam sebuah kardus berukuran panjang 40 cm, lebar 20 cm, dan tinggi 15 cm. Sekarang, Tomas ingin mengetahui berapa banyak hiasan berbentuk bus yang dapat dimasukkan ke dalam kardus tersebut tanpa merusak bentuknya. Yuk, bantu Tomas menghitungnya!

Sumber : Dokumen Pribadi

Diketahui :

Ditanya :

Jawaban :

**JIKA MENGERJAKAN DI KERTAS, FOTO DAN UPLOAD JAWABAN DISINI**



LIVEWORKSHEETS

2. Saat Ibu pergi ke Warung Teduh untuk membeli beberapa kebutuhan, pandangannya tiba-tiba tertuju pada deretan pot gerabah yang dipajang di sudut toko. Awalnya, Ibu hanya sekadar melihat-lihat, tetapi ada satu pot yang menarik perhatiannya. Pot tersebut tampak unik dan berbeda dari gerabah pada umumnya yang sering ia jumpai. Jika biasanya gerabah memiliki desain polos dan sederhana, pot ini justru dihiasi dengan ukiran artistik yang menambah kesan elegan.

Sumber : Dokumen Pribadi

Karena penasaran, Ibu pun bertanya kepada pegawai warung mengenai asal pot tersebut. Pegawai itu menjelaskan bahwa pot tersebut merupakan gerabah khas Kasongan, sebuah sentra kerajinan gerabah di Bantul, Yogyakarta, yang terkenal dengan desainnya yang beragam dan memiliki nilai seni tinggi. Pot gerabah yang menarik perhatian Ibu tersebut memiliki ukuran panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut 60 cm, 36 cm, dan 45 cm. Setelah membelinya, Ibu berencana mengisi pot tersebut dengan tanah sebanyak 3/4 bagian. Berapakah volume tanah yang dibutuhkan untuk mengisi pot tersebut?

Diketahui :

Ditanya :

Jawaban :

**JIKA MENGERJAKAN DI KERTAS, FOTO DAN UPLOAD JAWABAN DISINI**



LIVEWORKSHEETS

# DAFTAR PUSTAKA

Rahayu, L., Arianty, D., Asrodin, & Setiawati, B. (2025). Bahan Ajar Mata Pelajaran Matematika Untuk SMP/MTS. MGMP Matematika Kabupaten Bantul.

Sintawati, M., & Mardati, A. (2020). Modul Bangun Ruang Sisi Datar (Berbasis Penemuan Terbimbing). Universitas Ahmad Dahlan.

Tosho, Tim Gakko. (2021). Matematika Sekolah Menengah Pertama. Jakarta : Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.



LIVEWORKSHEETS