

E-LKPD BERBASIS LIVE WORKSHEET

MATEMATIKA KELAS VIII SMP

Materi: BANGUN RUANG BALOK

Konteks Kearifan Lokal: Lumbung Padi Kalimantan Barat

Nama Siswa	:	
Kelas	:	
Tanggal	:	
Sekolah	:	

☐ PETUNJUK UMUM

E-LKPD ini dirancang dengan pendekatan Deep Learning yang terdiri dari 3 tahapan:

1. **BERMAKNA** - Menghubungkan materi dengan kehidupan nyata melalui konteks lumbung padi tradisional Kalimantan Barat
2. **BERKESADARAN** - Memahami konsep secara mendalam melalui eksplorasi dan analisis
3. **MENGGEMBIRAKAN** - Belajar dengan cara yang menyenangkan melalui aktivitas interaktif

💡 Tip: Lengkapi setiap tahapan dengan cermat dan diskusikan hasilmu dengan teman atau guru!

PERTEMUAN 1

Pengenalan Balok dan Unsur-unsurnya

TAHAP 1: BERMAKNA - Mengenal Lumbung Padi

Konteks Kehidupan Nyata:

Lumbung padi adalah bangunan tradisional masyarakat Dayak di Kalimantan Barat yang digunakan untuk menyimpan hasil panen padi. Lumbung padi berbentuk seperti balok dengan ukuran yang bervariasi. Mari kita pelajari bentuk geometri lumbung padi ini!

Ilustrasi:



Bentuk nyata Lumbung Padi:



Aktivitas 1: Pengamatan Lumbung Padi

Bayangkan sebuah lumbung padi tradisional dengan bentuk seperti kotak memanjang. Coba jawab pertanyaan berikut:

- a. Berapa banyak sisi/bidang datar yang dimiliki lumbung padi tersebut?

Jawaban:



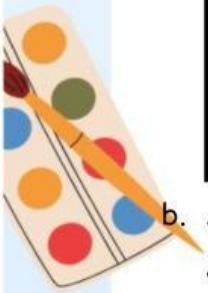
- b. Apakah semua sisi lumbung padi berbentuk sama? Jelaskan!

Jawaban:



- c. Benda lain apa saja di sekitarmu yang memiliki bentuk serupa dengan lumbung padi?

Jawaban:



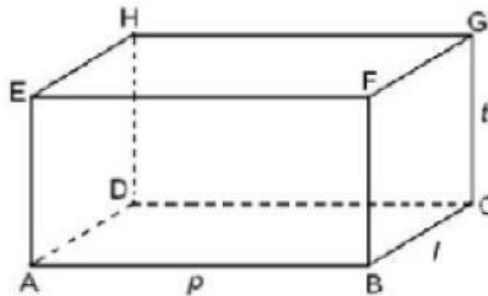
□ TAHAP 2: BERKESADARAN - Memahami Unsur-Unsur Balok

Definisi Balok:

Balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh tiga pasang persegi panjang, dengan paling tidak satu pasang di antaranya berukuran berbeda.

Aktivitas 2: Mengetahui Unsur-Unsur Balok

Gambar sebuah balok dan unsur-unsurnya:



Lengkapi tabel berikut tentang unsur-unsur balok:

No	Unsur	Jumlah	Sebutkan Unsur-Unsur Balok
1	Titik Sudut		
2	Rusuk		
3	Sisi/Bidang		
4	Diagonal Bidang		
5	Diagonal Ruang		
6	Bidang Diagonal		





TAHAP 3: MENGGEMBIRAKAN - Tantangan Kreatif!

Aktivitas 3: Berburu Balok di Sekitarmu

Carilah 5 benda di rumah atau sekolahmu yang berbentuk balok! Ukur panjang, lebar, dan tingginya!



No	Nama Benda	Panjang (cm)	Lebar (cm)	Tinggi (cm)
1				
2				
3				
4				
5				

Refleksi:

Apa yang menarik dari bentuk balok yang kamu temukan?



PERTEMUAN 2

Jaring-jaring dan Luas Permukaan Balok

TAHAP 1: BERMAKNA - Membuka Lumbung Padi

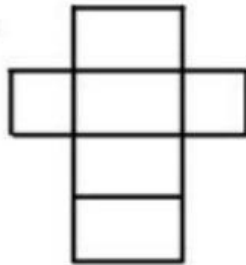
Bayangkan kamu diminta untuk membuat penutup/pelindung lumbung padi dari terpal. Kamu perlu mengetahui berapa luas bahan yang diperlukan untuk menutup seluruh permukaan lumbung padi tersebut.

Aktivitas 1: Membuka Balok

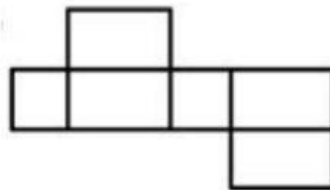
Jika sebuah kotak berbentuk balok dibuka (seperti membuka karton bekas), maka akan terbentuk jaring-jaring balok.

- a. Bentuk jaring-jaring balok yang berbeda!

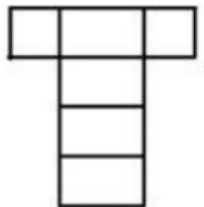
Jaring-jaring 1:



Jaring-jaring 2:



Jaring-jaring 3:



b. Berapa banyak persegi panjang yang terdapat dalam jaring-jaring balok?

Jawaban:

□ TAHAP 2: BERKESADARAN - Menemukan Rumus Luas Permukaan

Aktivitas 2: Eksplorasi Luas Permukaan Balok

Perhatikan balok ABCD.EFGH dengan:

- Panjang (p) = AB = DC = EF = HG
- Lebar (l) = BC = AD = FG = EH
- Tinggi (t) = AE = BF = CG = DH

a. Lengkapi tabel luas setiap sisi balok:

No	Nama Sisi	Bentuk	Luas
1	Sisi atas (EFGH)	Persegi panjang	$p \times l$
2	Sisi bawah (ABCD)	Persegi panjang	$p \times l$
3	Sisi depan (ABFE)	Persegi panjang	$p \times t$
4	Sisi belakang (DCGH)	Persegi panjang	$p \times t$
5	Sisi kiri (ADHE)	Persegi panjang	$l \times t$
6	Sisi kanan (BCGF)	Persegi panjang	$l \times t$

b. Dari tabel di atas, tuliskan rumus luas permukaan balok:

$$\text{Luas Permukaan Balok} = 2 \times (\quad \times \quad + \quad \times \quad + \quad \times \quad)$$

$$\text{Jadi rumus permukaan balok adalah } L = 2 (\quad + \quad + \quad)$$



c. Sebuah lumbung padi memiliki panjang 4 m, lebar 3 m, dan tinggi 2,5 m. Hitunglah:

- Luas permukaan lumbung padi tersebut!

Jawaban:



- Berapa m^2 terpal yang dibutuhkan jika ingin menutup seluruh permukaan lumbung?

Jawaban:



TAHAP 3: MENGGEMBIRAKAN - Proyek Kreatif!

Aktivitas 3: Desain Lumbung Padimu Sendiri!

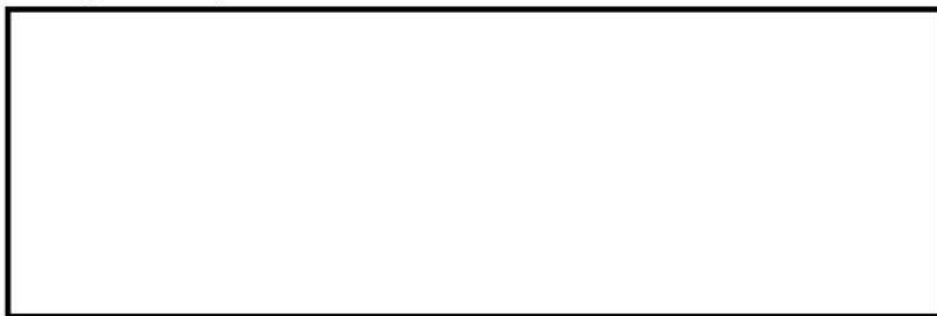
Buatlah model jaring-jaring lumbung padi mini dari kertas karton! Tentukan ukurannya sendiri dan hitung luas permukaan yang dibutuhkan!

a. Ukuran lumbung padi yang kamu buat:

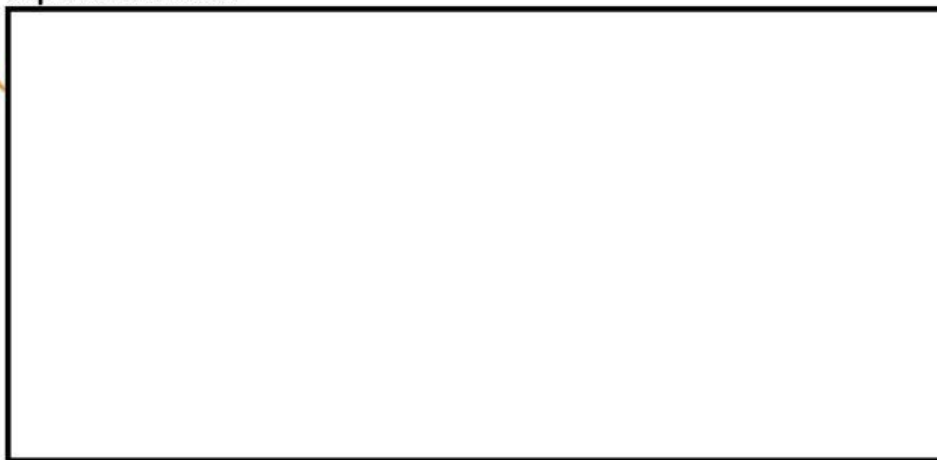
- Panjang : cm
- Lebar : cm
- Tinggi : cm



b. Hitungan luas permukaan:



c. Tempelkan foto/gambar hasil karyamu di sini atau bawa ke kelas untuk dipresentasikan!



PERTEMUAN 3

Volume Balok dan Penerapannya

TAHAP 1: BERMAKNA - Menghitung Kapasitas Lumbung Padi

Pak Budi memiliki lumbung padi untuk menyimpan hasil panen. Ia ingin mengetahui berapa banyak padi (dalam satuan volume) yang dapat ditampung oleh lumbungnya. Mari kita pelajari konsep volume balok!

Aktivitas 1: Mengamati Kapasitas Ruang

- a. Menurutmu, apa yang dimaksud dengan volume?

Jawaban:



- b. Menurutmu, faktor apa saja yang mempengaruhi besar volume suatu balok?

Jawaban:



- c. Jika sebuah kotak berukuran $10 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$, berapa banyak kubus satuan berukuran $1 \text{ cm} \times 1 \text{ cm} \times 1 \text{ cm}$ yang dapat ditampung di dalamnya?

Jawaban:



□ TAHAP 2: BERKESADARAN - Menemukan Rumus Volume

Aktivitas 2: Eksplorasi Volume Balok

Volume adalah ukuran seberapa besar ruang yang dapat ditempati oleh suatu benda.

a. Lengkapi tabel berikut untuk menemukan pola volume balok:

No	Panjang (cm)	Lebar (cm)	Tinggi (cm)	Volume (cm ³)			
1	5	3	2	x	x	=	cm ³
2	8	4	6	x	x	=	cm ³
3	10	7	5	x	x	=	cm ³

b. Dari pola di atas, tuliskan rumus volume balok:

Volume Balok = x x

c. Sebuah lumbung padi memiliki ukuran panjang 5 m, lebar 4 m, dan tinggi 3 m. Hitunglah:

- Volume lumbung padi dalam m³

Jika 1 m³ dapat menampung 650 kg padi, berapa kg padi yang dapat disimpan dalam lumbung tersebut?

TAHAP 3: MENGGEMBIRAKAN - Tantangan Ahli Matematika!

Aktivitas 3: Studi Kasus - Membangun Lumbung Padi Baru

Pak Darma ingin membangun lumbung padi baru. Dia memiliki kebutuhan sebagai berikut:

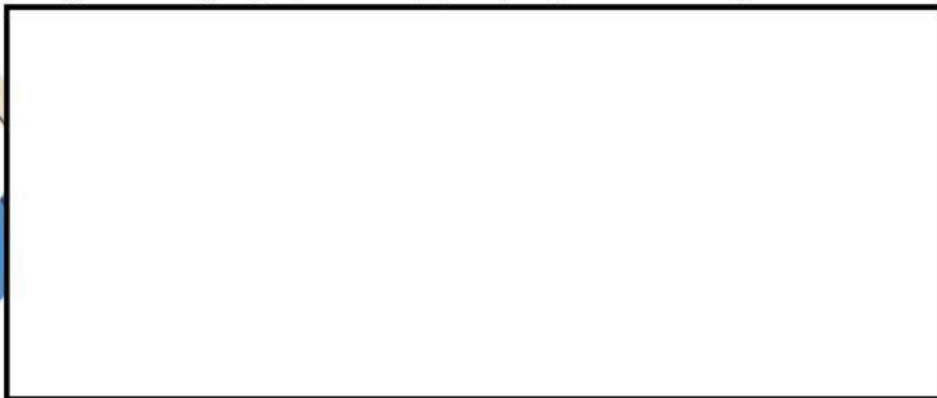
- Dapat menampung minimal 2.500 kg padi
- Tinggi lumbung 2,5 m (sudah ditentukan)
- Lebar lumbung 3 m (sudah ditentukan)
- $1 \text{ m}^3 = 650 \text{ kg}$ padi

Bantulah Pak Darma menentukan:

- a. Berapa m^3 volume minimum yang dibutuhkan?



- b. Berapa meter panjang lumbung padi yang harus dibangun?



- c. Berapa luas terpal yang dibutuhkan untuk menutup seluruh permukaan lumbung (dengan ukuran yang sudah kamu hitung)?



REFLEKSI AKHIR

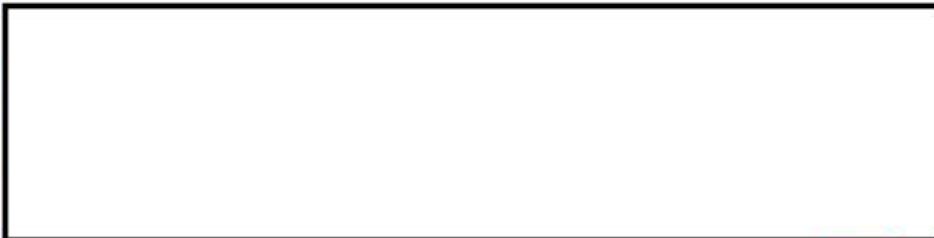
1. Apa hal paling menarik yang kamu pelajari tentang balok?



2. Bagaimana materi balok bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari?



3. Apa hubungan lumbung padi dengan konsep matematika yang kamu pelajari?



Materi pembelajaran sumber YouTube



Kesimpulan:

Melalui pembelajaran pada E-LKPD ini, peserta didik telah memahami konsep bangun ruang balok beserta unsur-unsurnya, seperti titik sudut, rusuk, dan sisi. Peserta didik juga mampu mengenali bentuk balok pada benda-benda di sekitar serta memahami bahwa setiap sisi balok memiliki ukuran yang saling berpasangan.

Selain itu, peserta didik belajar menentukan luas permukaan sebagai keseluruhan bagian luar balok dan volume sebagai kapasitas ruang yang dapat ditampung di dalamnya. Pemahaman ini diperoleh melalui kegiatan eksplorasi, pengamatan, serta penyelesaian masalah yang berkaitan dengan situasi nyata.

Penggunaan konteks kearifan lokal berupa lumbung padi Kalimantan Barat membantu peserta didik menyadari bahwa konsep balok sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari, khususnya dalam menghitung kebutuhan bahan penutup dan daya tampung hasil panen. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih bermakna, menumbuhkan kesadaran akan manfaat matematika, serta memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan.

□ SELAMAT! KAMU TELAH MENYELESAIKAN E-LKPD INI! □

Semoga pembelajaran ini bermakna, membuat kesadaran bertambah, dan memberikan pengalaman yang menggembirakan!

