

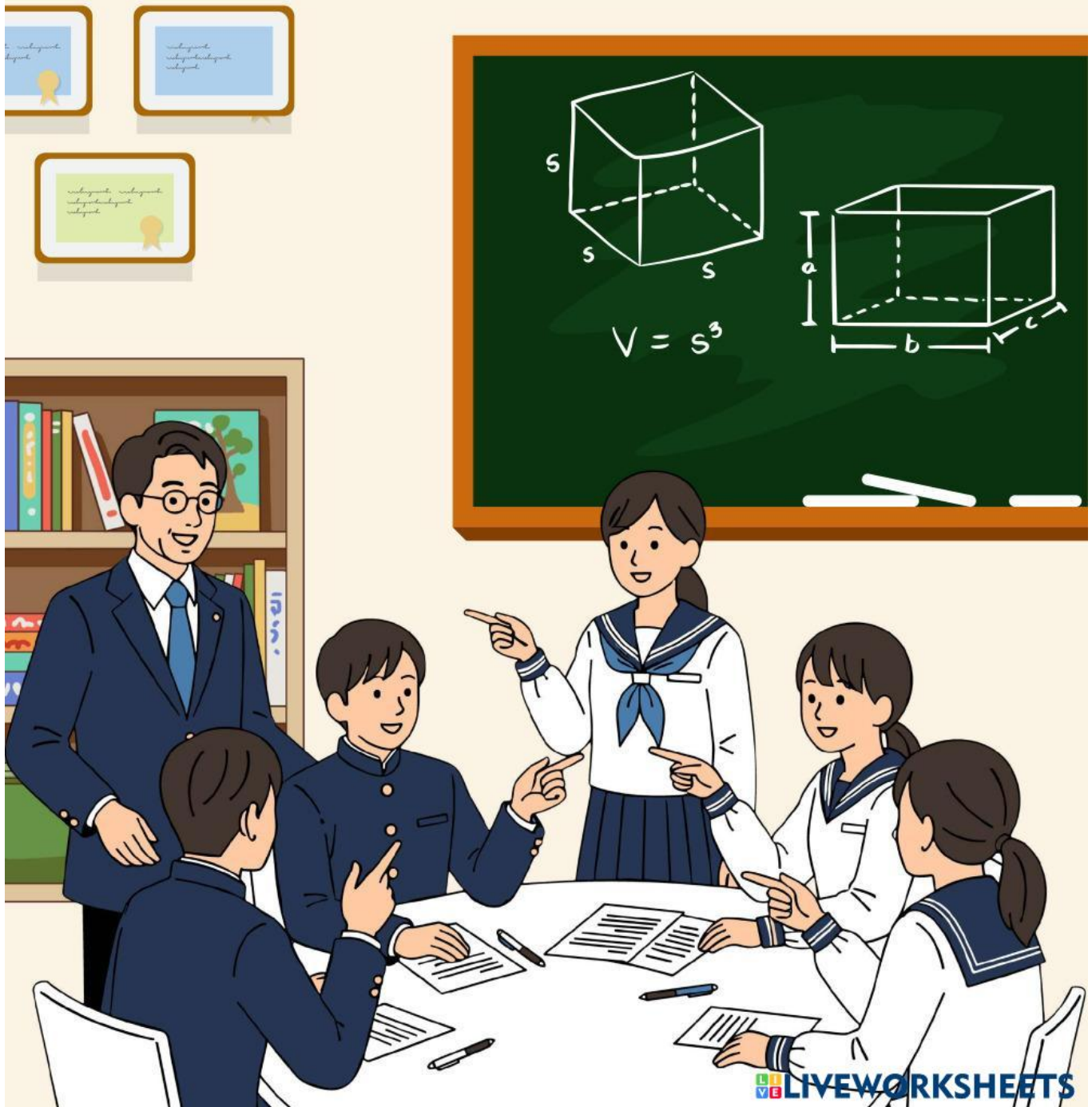
Disusun oleh : Syafa Helena Assagaf

E-LKPD

DEEP LEARNING

Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus)

Pertemuan 1





Sekolah : SMP N 1 Bumiayu
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu : 1 x 45 menit

Kelompok :
Nama Anggota :
1.
2.
3.

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kubus dengan menggunakan konsep luas permukaan dan volume secara tepat.

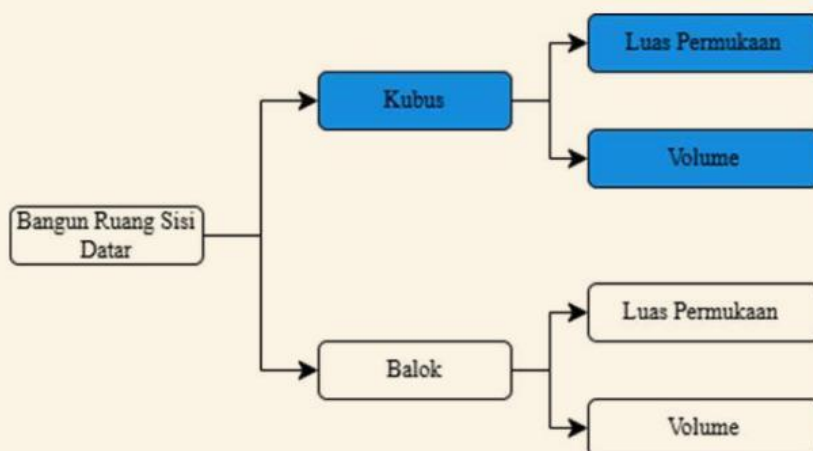


Petunjuk Penggunaan E-LKPD

1. Berdoalah sebelum memulai pembelajaran agar mendapatkan ilmu yang bermanfaat
2. Bacalah setiap instruksi dengan seksama sebelum mengerjakan soal
3. Isilah data kelompok sebelum mengerjakan aktivitas
4. Diskusikan setiap aktivitas yang terdiri dari langkah 1, 2, 3, dan 4 dalam kelompok anda. Tidak diperkenankan menanyakan pada kelompok lain. Apabila anda mengalami kesulitan mintalah penjelasan pada guru
5. Semua anggota kelompok harus bisa bekerja sama



Peta Konsep



Permasalahan Kontekstual

Di SMP Negeri 1 Bumiayu, koperasi sekolah memiliki peran penting sebagai sarana pemenuhan kebutuhan alat tulis bagi peserta didik. Setiap harinya, siswa datang ke koperasi untuk membeli maupun menyimpan perlengkapan belajar yang digunakan selama proses pembelajaran. Aktivitas tersebut berlangsung secara rutin dan melibatkan banyak siswa. Oleh karena itu, pengelolaan koperasi perlu memperhatikan aspek kerapian dan kenyamanan agar kegiatan berjalan dengan lancar.

Selama ini, penataan beberapa alat tulis masih dilakukan secara terbuka sehingga tampak kurang tertata dengan baik. Kondisi tersebut menyebabkan alat tulis mudah tercecer dan menyulitkan petugas koperasi dalam melakukan pengelompokan barang. Selain itu, siswa juga menjadi kurang nyaman ketika memilih perlengkapan yang dibutuhkan. Situasi ini menunjukkan perlunya solusi yang lebih efektif dalam penyimpanan alat tulis.



Sebagai upaya perbaikan, petugas koperasi merencanakan penggunaan kotak penyimpanan khusus untuk menata alat tulis. Kotak tersebut dirancang berbentuk kubus agar mudah disusun dan memiliki ukuran yang seragam. Setiap kotak memiliki panjang rusuk 25 cm sehingga mampu menampung alat tulis dalam jumlah tertentu. Pemilihan bentuk kubus dinilai praktis dan efisien dalam pemanfaatan ruang penyimpanan.

Selain mempertimbangkan fungsi, aspek estetika juga menjadi perhatian dalam penggunaan kotak penyimpanan tersebut. Seluruh permukaan luar kotak direncanakan akan dilapisi stiker bermotif yang mencerminkan identitas sekolah. Pelapisan stiker ini tidak hanya bertujuan memperindah tampilan, tetapi juga melindungi permukaan kotak dari kotoran dan kerusakan akibat pemakaian sehari-hari. Dengan demikian, kotak penyimpanan diharapkan lebih awet dan menarik secara visual.

Berdasarkan kondisi tersebut, petugas koperasi perlu memahami informasi yang berkaitan dengan luas permukaan kubus. Pemahaman konsep ini diperlukan untuk menentukan jumlah stiker yang dibutuhkan secara tepat. Perhitungan yang akurat dapat mencegah pemborosan bahan sekaligus mendukung pengelolaan koperasi yang lebih efektif dan terencana.



Aktivitas 1



Berdasarkan permasalahan di atas, koperasi SMP Negeri 1 Bumiayu berencana menata alat tulis menggunakan kotak penyimpanan berbentuk kubus agar lebih rapi dan nyaman. Setiap kotak memiliki panjang rusuk 25 cm dan seluruh permukaan luarnya akan dilapisi stiker bermotif identitas sekolah untuk menjaga kerapihan sekaligus memperindah tampilan koperasi. Agar tidak terjadi pemborosan bahan, petugas koperasi menyiapkan stiker sebanyak 9.000 cm^2 untuk satu kotak penyimpanan. Tentukan apakah jumlah stiker tersebut sudah mencukupi untuk melapisi seluruh permukaan kotak?

Jawab:

Langkah 1:

a. Tuliskan informasi yang diketahui dan hal yang ditanyakan dari permasalahan di atas!

Diketahui:

- Kotak penyimpanan berbentuk
- Panjang rusuk kubus adalah $s = \dots \text{ cm}$
- Luas stiker yang disiapkan adalah cm^2

Ditanyakan:

Langkah 2:

b. Diskusikan bersama kelompokmu cara untuk menyelesaikan permasalahan berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan!

Rumus luas permukaan kubus:

$$L = \dots \times \dots$$

Substitusi nilai $s = \dots \text{ cm}$

$$L = \dots \times \dots$$

$$L = \dots \times \dots$$

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

Langkah 3:

c. Kaitkan hasil yang diperoleh dengan permasalahan di atas.

Luas permukaan kubus yang harus dilapisi stiker adalah cm^2 , sedangkan stiker yang disediakan sebesar cm^2 .

Karena:

$$\dots \text{ cm}^2 \text{ --- } \dots \text{ cm}^2$$

Maka jumlah stiker untuk melapisi seluruh permukaan kotak penyimpanan.

Aktivitas 1



Langkah 4:

d. Memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Untuk memastikan jawaban benar, kita periksa kembali dengan cara lain. Satu sisi kubus berbentuk persegi dengan panjang sisi cm, sehingga luas satu sisi adalah

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

Kubus memiliki 6 sisi, maka luas seluruh permukaan kubus adalah

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

Stiker yang disediakan sebanyak cm^2 . Jika digunakan untuk melapisi kotak masih tersisa stiker sebesar

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

Karena stiker yang tersedia lebih daripada yang dibutuhkan, maka hasil perhitungan Dengan demikian, jumlah stiker tersebut untuk melapisi seluruh permukaan kotak penyimpanan.

Aktivitas 2



Berdasarkan permasalahan di atas, untuk meningkatkan kerapian penyimpanan alat tulis, koperasi SMP Negeri 1 Bumiayu menggunakan kotak penyimpanan berbentuk kubus dengan panjang rusuk 25 cm. Setiap kotak akan digunakan untuk menyimpan berbagai jenis alat tulis seperti pensil, pulpen, dan penghapus agar tidak tercecer. Petugas koperasi ingin memastikan bahwa satu kotak memiliki kapasitas yang cukup sebelum digunakan secara rutin. Tentukan volume kotak penyimpanan tersebut?

Jawab:

Langkah 1:

a. Tuliskan informasi yang diketahui dan hal yang ditanyakan dari permasalahan di atas!

Diketahui:

- Kotak penyimpanan berbentuk
- Panjang rusuk kubus adalah $s = \dots \text{ cm}$

Ditanyakan:

.....

Aktivitas 2



Langkah 2:

b. Diskusikan bersama kelompokmu cara untuk menyelesaikan permasalahan berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan!

Rumus volume kubus:

$$V = \dots\dots$$

Substitusi nilai $s = \dots\dots$ cm

$$V = \dots\dots^3$$

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

Langkah 3:

c. Kaitkan hasil yang diperoleh dengan permasalahan di atas.

Volume kotak penyimpanan adalah $\dots\dots\dots \text{cm}^3$. Artinya, kotak tersebut memiliki ruang yang cukup $\dots\dots\dots$ untuk $\dots\dots\dots$

Langkah 4:

d. Memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Untuk mengecek kebenaran hasil, volume kubus dapat dihitung dengan mengalikan panjang rusuk sebanyak $\dots\dots\dots$ kali, yaitu

$$\dots\dots \times \dots\dots \times \dots\dots$$

Hasilnya adalah $\dots\dots\dots \text{cm}^3$, hal ini menunjukkan bahwa perhitungan volume $\dots\dots\dots$

Kesimpulan



a. Berdasarkan aktivitas 1 dan 2 apa yang di maksud dengan luas permukaan dan volume pada kubus?

b. Lengkapi rumus berdasarkan aktivitas 1 dan 2 yang kalian peroleh!

- Luas permukaan kubus = $\dots\dots\dots$
- Volume kubus = $\dots\dots\dots$

Ayo Berkreasi



Berdasarkan kegiatan yang telah kamu lakukan, diskusikan bersama kelompokmu:

Jika kamu diberi kebebasan menentukan ukuran kotak penyimpanan sendiri untuk digunakan di koperasi, ukuran seperti apa yang menurutmu paling efektif?

Tuliskan:

- Bentuk kotak yang kamu pilih:
- Ukuran kotak:
- Alasan memilih ukuran tersebut:

Ayo Berefleksi



1. Kapan kita menggunakan luas permukaan dan kapan menggunakan volume pada soal kubus? Jelaskan berdasarkan permasalahan yang ada pada E-LKPD.

.....

2. Bagaimana caramu memastikan bahwa jawaban yang kamu peroleh sudah benar? Jelaskan langkah yang kamu lakukan.

.....