

LKPD 1 KUBUS

Kelas :
Nama Kelompok :
Anggota :

Tujuan Pembelajaran:

1. Peserta didik mampu mengidentifikasi unsur-unsur kubus melalui eksplorasi AR dengan tepat.
2. Peserta didik mampu menemukan rumus luas permukaan kubus melalui eksplorasi AR dengan benar.
3. Peserta didik mampu menemukan rumus volume kubus melalui eksplorasi AR dengan benar.
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang disajikan dan memverifikasi hasil perhitungann dengan 3D Builder.

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD:

1. Siapkan perangkat seperti smartphone, tablet atau laptop yang sudah terhubung internet.
2. Buka browser (google chrome), lalu akses website BangunAr melalui link berikut https://bangun-ar.vercel.app
3. Pada halaman utama web, pilih menu "Bangun Ruang Sisi Datar" lalu klik "Materi Kubus".
4. Gunakan dan ikuti langkah-langkah ekplorasi BangunAR yang tersedia dalam mengerjakan LKPD.
5. Baca dan pahamilah LKPD dengan teliti kemudian, diskusikan dengan teman sekelompokmu.
6. Isilah bagian yang kosong dan jawablah pertanyaan pada kolom yang tersedia dengan tepat.

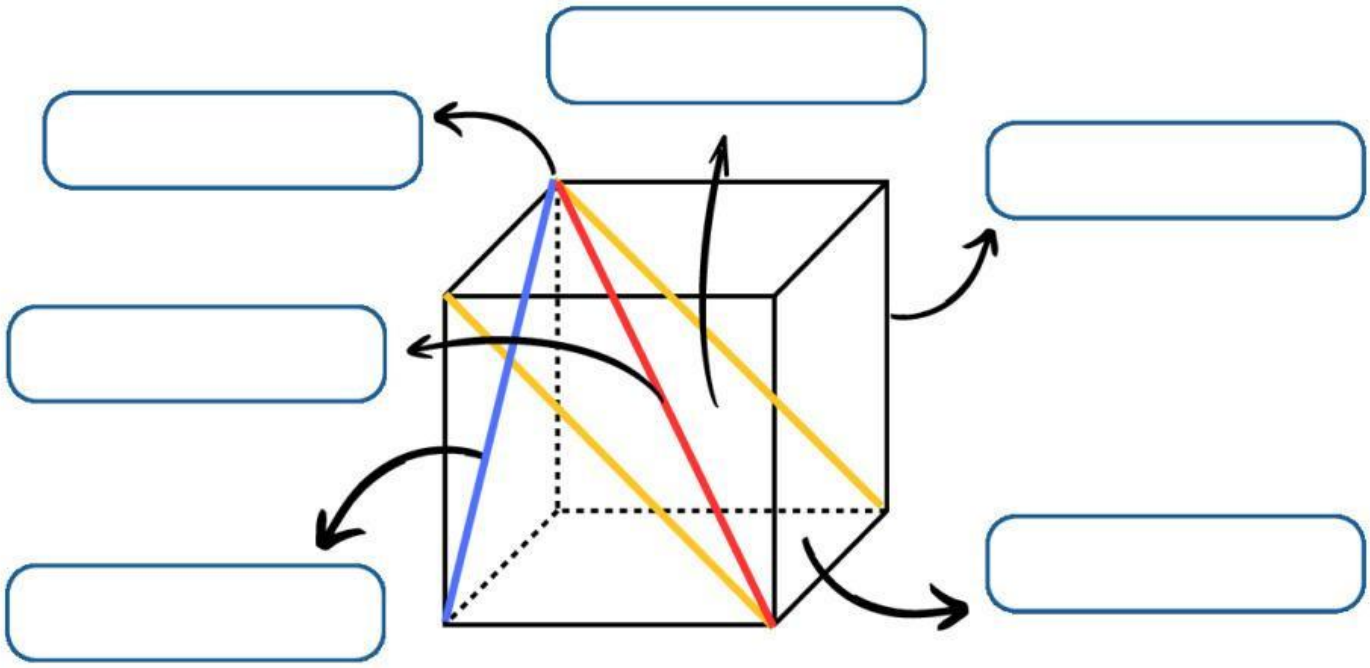
LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 1. Ayo Eksplorasi!

Langkah Kegiatan:

1. Amatilah materi pada fitur Mengenal Unsur-unsur Kubus *(AR Experience)*!
2. Lakukan eksplorasi kubus menggunakan fitur AR!
3. Kerjakan LKPD berikut berdasarkan hasil eksplorasi kelompokmu!

1. **Pasangkanlah nama-nama unsur kubus berikut dengan bagian kubus yang sesuai!**

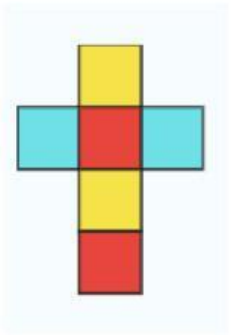
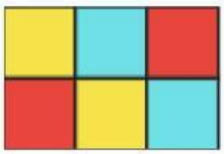
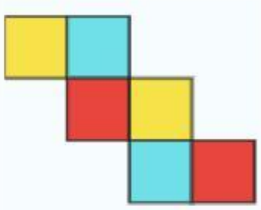
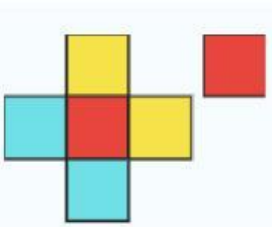


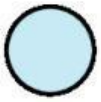
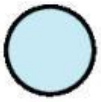
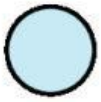
Sisi	**Diaogonal Ruang**	**Rusuk**
Diagonal Sisi	**Titik Sudut**	**Bidang Diagonal**

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 1. Ayo Eksplorasi!

2. **Tentukanlah mana yang merupakan jaring-jaring kubus dengan memberikan tanda centang (✓) pada jaring-jaring yang benar!**

PERTANYAAN:

a. Apa saja bangun datar penyusun kubus?

b. Berapa banyak Sisi, rusuk, dan titik sudut kubus?

c. Apakah semua sisi kubus memiliki ukuran yang sama?

LIVEWORKSHEETS

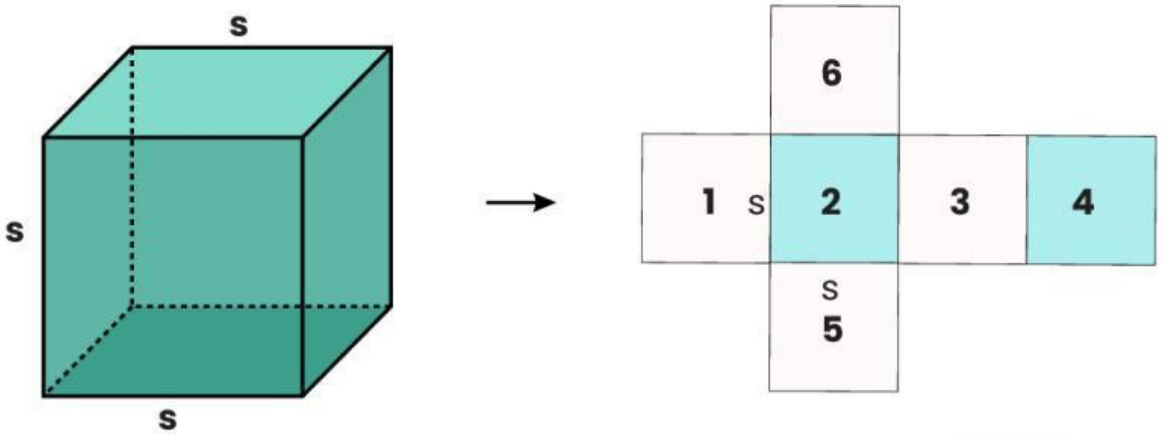
Aktivitas 2. Menemukan Luas Permukaan Kubus!

Langkah Kegiatan:

1. Amatilah model kubus pada bagian Luas Permukaan di BangunAR.
2. Perhatikan jumlah, bentuk, dan ukuran sisi-sisi kubus.
3. Berdasarkan hasil pengamatan, lengkapilah LKPD bagian berikut!

AYO MENGAMATI !

Perhatikan jaring-jaring kubus berikut!



Dari gambar di atas, kita tahu bahwa kubus memiliki ( ) sisi berbentuk persegi yang kongruen. Untuk menghitung luas permukaannya, kita cukup menjumlahkan keenam luas persegi tersebut.

Luas permukaan kubus = Luas seluruh sisi kubus

Luas permukaan kubus = (luas 1) + ( ) + ( ) + ( ) + ( ) + ( )

Luas permukaan kubus = ( ) + ( ) + ( ) + ( ) + ( ) + ( )

Luas permukaan kubus = 6 ( )

Jadi, rumus luas permukaan kubus adalah:

LIVEWORKSHEETS

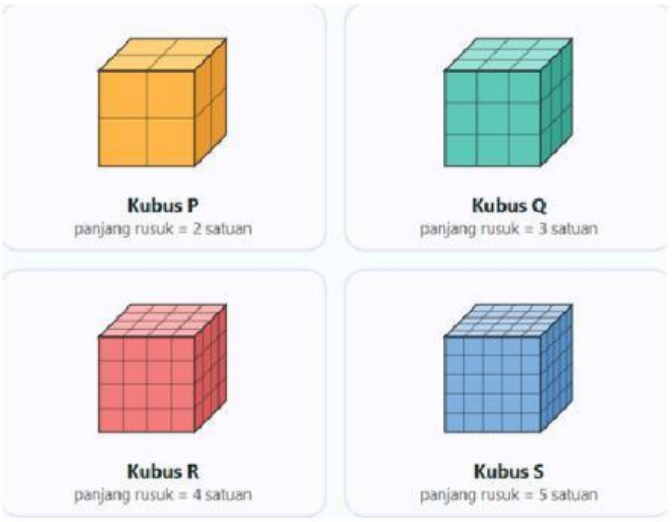
Aktivitas 3. Menemukan Volume Kubus!

Langkah Kegiatan:

1. Amatilah eksplorasi susunan kubus satuan pada bagian Volume di BangunAR.
2. Lakukan percobaan dengan menambah atau mengurangi kubus satuan untuk mengamati perubahan volume.
3. Perhatikan banyak kubus satuan pada setiap lapisan dan jumlah seluruh lapisan.
4. Amati kembali susunan kubus satuan melalui fitur AR.
5. Berdasarkan hasil eksplorasi, lengkapilah LKPD berikut!

Waktunya Eksplorasi!

Perhatikan empat kubus berikut yang tersusun dari kubus-kubus satuan!





Lengkapilah tabel berikut berdasarkan hasil pengamatanmu!

Kubus	Panjang Rusuk (s)	s × s × s	Volume (satuan^3)
P	2		
Q	3		
R	4		
S	5		

LIVEWORKSHEETS

COBA SELIDIKI!

1. Perhatikan kembali Kubus P, Q, R, dan S! Apakah cara menghitung volume setiap kubus tersebut sama?
   □ Ya □ Tidak

Ingat Bahwa

Pada kubus, panjang, lebar, dan tinggi berukuran sama dan disebut rusuk (s). Artinya: banyak kubus dalam satu baris = banyak baris = banyak lapisan = s..

2. Apa yang kamu peroleh jika: banyak kubus dalam 1 baris × banyak baris × banyak lapisan?

3. Apa hubungan antara panjang rusuk dan volume kubus?

kESIMPULAN

Dari hasil eksplorasi di atas, kita memperoleh:

Volume kubus = ( ) **x** ( ) **x** ( )

atau **V =** ( )

Jadi, rumus volume kubus adalah

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 4. AYO SELESAIKAN!

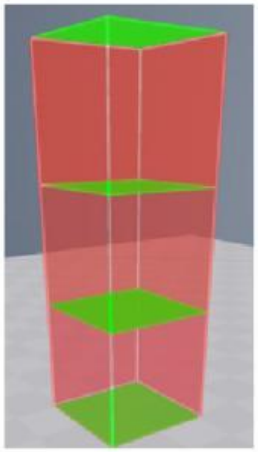
Langkah Kegiatan:

1. Buat dan amatilah rancangan rak penyimpanan pada fitur 3D Builder.
2. Perhatikan susunan tiga kotak kubus serta bagian-bagian rak yang digunakan dalam pembuatannya.
3. Kerjakan soal pada LKPD dengan menghitung luas permukaan dan volume.
4. Bandingkan hasil perhitungan manual dengan hasil yang ditampilkan oleh 3D Builder.
5. Jika terdapat perbedaan, periksa kembali perhitungan kelompokmu dan diskusikan penyebabnya.

Membangun Rak Penyimpanan

PERMASALAHAN:

Seorang pengrajin menerima pesanan rak penyimpanan berbentuk susunan tiga kotak kubus yang disusun secara vertikal. Setiap kotak memiliki ukuran yang sama dengan panjang rusuk 30 cm. Setiap kotak berbentuk kubus tertutup pada seluruh sisinya seperti terlihat pada gambar di samping.



Pengrajin tersebut perlu menentukan luas papan yang dibutuhkan untuk membuat rak dan kapasitas penyimpanannya.

Berdasarkan permasalahan tersebut, jawablah pertanyaan berikut!

1. Berapakah luas papan yang dibutuhkan untuk membuat rak tersebut?

Petunjuk Pengerjaan:
Perhatikan bahwa ketiga kotak kubus disusun secara vertikal dan saling menyatu. Sisi-sisi yang saling menempel tidak memerlukan papan tambahan sehingga tidak dihitung dalam luas papan yang dibutuhkan. Hitunglah luas seluruh bagian luar rak saja.

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 4. AYO SELESAIKAN!

2. Berapakah volume total kotak penyimpanan tersebut?

3. Amatilah model rak penyimpanan yang telah dibuat pada fitur 3D Builder. Bayangkan rak tersebut dilihat dari berbagai arah, yaitu depan, belakang, samping, dan atas.

   Jika posisi pengamat berpindah ke arah yang berbeda, bagaimana tampilan rak yang terlihat dari setiap arah tersebut? Gambarkan tampilan rak dari keempat arah tersebut dan jelaskan perubahan bagian rak yang terlihat berdasarkan posisi pengamat!

LIVEWORKSHEETS