

Konsep



Tahukah kamu?

Pernahkah kalian bermain permainan engklek? Permainan engklek adalah permainan yang biasa dimainkan oleh anak-anak di mana mereka harus melompati satu kotak ke kotak lain. Permainan engklek masuk ke Nusantara kemungkinan besar dibawa melalui pengaruh perdagangan atau penjajahan oleh bangsa-bangsa Eropa (seperti Portugis atau Belanda) pada abad ke-16 hingga ke-18. Permainan ini memiliki unsur jarring jarring kubus dan balok. Penerapan materi kubus dan balok dalam konteks permainan engklek menjadikan pembelajaran tersebut lebih mudah dipahami karena berkaitan dengan budaya melayu. Ayo kita mengingat tentang kubus dengan membaca dan memahami persoalan berikut.

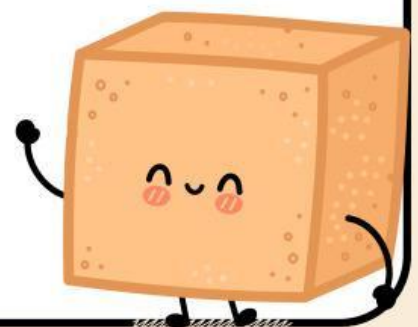


Ayo Mengamati

Ingatkah kamu ketika duduk di bangku Sekolah Dasar, kita pernah mempelajari bangun ruang termasuk kubus dan balok. Sekarang pada jenjang SMP kalian akan bertemu kembali dengan materi kubus dan balok. Apakah kalian masih ingat apa saja yang ada pada materi kubus dan balok? dan rumus dari materi kubus dan balok? Yuk, kita mencoba mengingat dengan menyelesaikan soal berikut ini!

Sebuah kotak amal terbentuk dari 6 sisi persegi dengan yang ukurannya sama. Kemudian kotak tisu yang terbentuk dengan 4 sisi berbentuk persegi Panjang dan 2 sisi dengan bangun yang sama.

Dari contoh diatas, kotak amal dan kotak tisu. Mari temukan termasuk bangun apa dari 2 kotak tersebut!.





Ayo Mengamati

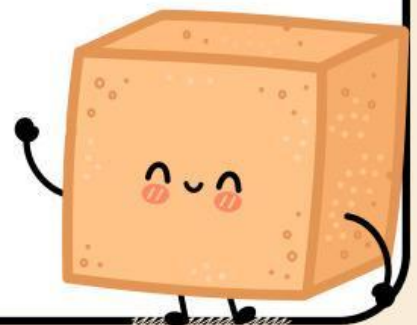


Bangun ruang apa yang sama dengan bentuk kotak amal?

Bangun ruang apa yang sama dengan bentuk kotak tisu?

Jawab pertanyaan diatas dengan diskusi bersama kelompokmu!. Kemudian gambarlah kotak tersebut sesuai persoalan diatas secara mandiri!

Silahkan kalian buat jawaban dibawah ini



Aktivitas 1



perhatikan gambar diatas., apa yang kamu ketahui pada permainan diatas?, dan pernahkah kalian memainkan permainan diatas.? jika iya ikuti perintah pada halaman berikutnya.



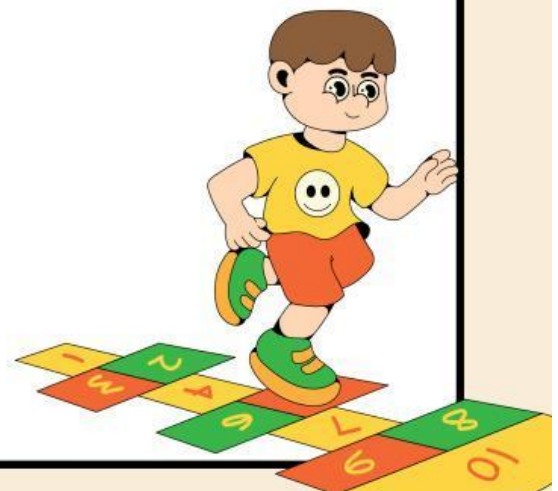


Aktivitas 1



Mari bermain permainan engklek, setiap kelompok memilih satu orang sebagai perwakilan kelompok untuk bermain

Agar permainan semakin seru, setiap kali melompat ke dalam satu kotak, peserta harus menjawab soal yang diberikan oleh guru, pastikan anggota kelompok peserta yang bermain mencatat jawaban tersebut.





Ayo menyimpulkan

1. apakah pola permainan engklek memiliki ukuran yang sama:

- pada media 1

- pada media 2

2. apakah sisi sisi yang terbentuk pada pola permainan engklek mmemiliki ukuran yang sama :

- pada media 1

- pada media 2

3. berapa banyak persegi yang terbentuk pada pola permainan engklek dan sebutkan bangun ruang yang terbentuk pada pola tersebut

- pada media 1

- pada media 2

4. dari pertanyaan diatas apa yang dapat kamu simpulkan tentang definisi bangun ruang yang terbentuk pada pola media 1 dan 2



Aktivitas 2



selanjutnya amatilah kembali pola permainan engklek pada media dan ukurlah setiap kotak pada media menggunakan penggaris

berdasarkan pengukuran berapa panjang sisi sisi pada media 1 dan panjang dan lebar sisi sisi pada media 2

- pada media 1

- pada media 2

kemudian hitunglah total panjang sisi sisi pada media 1 dan pada media 2 untuk mendapatkan luas pada bangun ruang yang terbentuk

- Luas Media 1 = x x
• Luas Media 2 = $2(\text{.....} \times \text{.....} + \text{.....} \times \text{.....} + \text{.....} \times \text{.....})$



Aktivitas 3



Setelah bermain engklek diskusikan bersama kelompokmu untuk menjawab dan mengerjakan perintah dibawah ini

1. Silahkan masing masing kelompok mengamati kembali pola bentuk permainan engklek yang dimainkan sebelumnya, diskusikan dengan anggota kelompokmu bangun ruang apa saja yang dapat di bentuk dari pola permainan engklek yang dimainkan.

pada media 1

pada media 2

2. Kemudian buatlah pola tersebut di atas kertas dengan versi yang lebih kecil dan bentuklah bangun ruang yang terbentuk dari pola tersebut.

3. Pastikan semua sisi terhubung dengan benar dan bentuk bangun ruangnya terlihat jelas





Aktivitas 3



4. Diskusikan bersama kelompokmu, dari aktivitas sebelumnya sudah kalian ketahui panjang sisi pada media 1 dan panjang, lebar dan tinggi sisi pada media 2

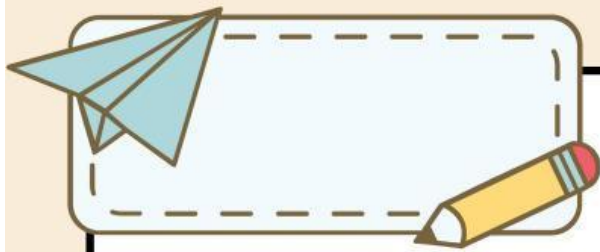
- hitunglah jumlah isi atau volume pada media 1 tersebut?

- hitunglah jumlah isi atau volume pada media 2 tersebut?

5. kemudian hitunglah total panjang sisi sisi pada media 1 dan pada media 2 untuk mendapatkan volume pada bangun ruang yang terbentuk

- volume pada media 1 = x x
- volume pada media 2 = x x





Dari aktivitas 1, 2, dan 3 apa yang kamu pelajari tentang materi kubus dan balok dari aktivitas ini? Bagaimana permainan engklek membantu kamu memahami konsep matematika?

tulis jawaban disini

CARA MENGHITUNG LUAS PERMUKAAN, KELILING, DAN VOLUME KUBUS DAN BALOK

KUBUS

1. Luas Permukaan Kubus

- Kubus memiliki 6 sisi yang berbentuk persegi.
- Rumus: Luas Permukaan = $6 \times s^2$ Di mana s adalah panjang sisi kubus.

2. Volume Kubus

- Volume dihitung dengan mengalikan panjang sisi tiga kali.
- Rumus: Volume = s^3

BALOK

1. Luas Permukaan Balok

- Balok memiliki 6 sisi berupa persegi atau persegi panjang.
- Rumus:
- Luas Permukaan = $2 \times (p \times l + p \times t + l \times t)$ Di mana:
 - p : panjang balok
 - l : lebar balok
 - t : tinggi balok

2. Volume Balok

- Volume dihitung dengan mengalikan panjang, lebar, dan tinggi.
- Rumus: Volume = $p \times l \times t$