

PERTUALANGAN RIKI & KOTAK QTELA

Literasi • Numerasi • Prestasi

MATERI : BANGUN RUANG
Menenal Unsur • Menemukan Rumus •
Menghitung Luas Permukaan & Volume
Balok

NAMA

1.
2.
3.
4.
5.

KELAS

.....



Tujuan Pembelajaran

Setelah menyelesaikan LKPD ini, peserta didik dapat mengidentifikasi jumlah sisi, rusuk, titik sudut, diagonal sisi/diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal pada kubus; menemukan rumus luas permukaan dan volume kubus; serta menyelesaikan masalah kontekstual dengan benar.



Bacalah Teks Berikut!

Sepulang sekolah, Riki menemukan kertas bekas robekan kotak snack Qtela di dekat rumahnya. Karena penasaran, Riki membawa kertas tersebut pulang. Sesampainya di rumah, Riki mengamati dan mengukurnya menggunakan penggaris.

Ternyata, setiap sisi - sisi pada kertas tersebut memiliki panjang **12 cm**, lebar **8 cm** dan tinggi **10 cm**. Setelah diperhatikan lebih teliti, Riki menyadari bahwa bentuk kertas tersebut merupakan jaring-jaring balok.

Riki kemudian berpikir, "Kalau kertas ini aku lipat dan satukan kembali, apakah bisa membentuk kotak seperti balok?"

Riki ingin membuktikannya dengan melipat setiap bagian sesuai garis yang ada hingga terbentuk sebuah kubus.

Jaring-Jaring Balok

Snack Qtela

Ukuran balok :

Panjang (p) = 12 cm

Lebar (l) = 8 cm

Tinggi (t) = 10 cm



Contoh bentuk setelah dirakit

Keterangan :

———— : Garis potong

- - - - : Garis lipat

□ : Lem (tempel)

Langkah Pembuatan :

- Gunting sepanjang garis potong (garis hitam).
- Lipat sepanjang garis lipat (garis putus-putus).
- Tempelkan bagian lem pada sisi yang sudah disediakan.
- Rakit hingga membentuk balok seperti contoh.

Selamat Mencoba

LIVEWORKSHEETS



Yuk, kita
selesaikan
bersama!



Pertanyaan

Perhatikan kotak Qtela yang berbentuk bangun ruang yaitu BALOK yang memiliki panjang 12 cm, lebar 8 cm dan tinggi 10 cm



Unsur Balok	Hasil Pengamatan
Sisi	Ada sisi
Rusuk	Ada rusuk
Titik Sudut	Ada titik
Diagonal sisi/diaogal bidang	Pada satu sisi ada diagonal Jumlah seluruh diagonal sisi =Jumlah sisi x jumlah diagonal pada satu sisi = x =
Diagonal Ruang	Ada buah
Bidang Diagonal	Ada buah



Bacalah Teks Berikut!

Setelah berhasil menyatukan kembali jaring-jaring balok menjadi kotak snack Qitela, ingin membuat kotak tersebut terlihat lebih menarik. Riki berencana menempelkan kertas kado pada seluruh permukaan luar kotak agar kemasannya tampak indah dan berwarna-warni.

Diketahui setiap sisi kotak berbentuk persegi panjang dengan panjang 12 cm, lebar 8 cm dan tinggi 10 cm.

Pertanyaan: Jika Riki ingin menutup seluruh sisi kotak dengan kertas kado, berapa luas kertas kado minimal yang dibutuhkan Riki agar semua permukaan kotak tertutup?

Jika panjang balok adalah p , lebar adalah l dan tinggi adalah t maka

LANGKAH	ISI
Menentukan luas setiap jenis sisi	Luas sisi alas = $p \times l$ Luas sisi tutup = $\times$ Luas sisi depan = $p \times t$ Luas sisi belakang = $\times$ Luas sisi samping kiri = $l \times t$ Luas sisi samping kanan = $\times$
Menentukan banyak sisi	Sisi dengan ukuran $p \times l$ ada Sisi dengan ukuran $p \times t$ ada Sisi dengan ukuran $l \times t$ ada
Luas seluruh permukaan	$(\text{banyak sisi } p \times l)(p \times l) + (\text{banyak sisi } p \times t)(p \times t) + (\text{banyak sisi } l \times t)(l \times t)$ $(\text{.....})(p \times l) + (\text{.....})(p \times t) + (\text{.....})(l \times t)$
Rumus Luas Permukaan Balok	$\text{.....}[(\text{.....} \times \text{.....}) + (\text{.....} \times \text{.....}) + (\text{.....} \times \text{.....})]$

Kertas Kado minimal yang dibutuhkan Riki agar semua permukaan Kotak tertutup adalah:

Diketahui: Panjang balok = cm, lebar balok = cm, tinggi balok = , Ditanya: Luas Permukaan balok = ?

Rumus Luas Permukaan balok = $[(\text{.....} \times \text{.....}) + (\text{.....} \times \text{.....}) + (\text{.....} \times \text{.....})]$
 = $[(\text{.....} \times \text{.....}) + (\text{.....} \times \text{.....}) + (\text{.....} \times \text{.....})]$
 = $[(\text{.....}) + (\text{.....}) + (\text{.....})]$
 = $[\text{.....}]$
 = cm^2

Jadi Kertas kado minimal yang dibutuhkan Riki adalah cm^2



Bacalah Teks Berikut!

Setelah berhasil menyatukan kembali kertas bekas kemasan Qitela, Riki akhirnya berhasil membentuk sebuah kotak berbentuk kubus. Riki penasaran berapa banyak ruang yang terdapat di dalam kotak tersebut sehingga dapat memperkirakan banyak benda yang bisa dimasukkan ke dalamnya.

Setelah diukur menggunakan penggaris, ternyata panjang kotak 12cm, lebar kotak 8 cm, dan tinggi kotak 10 cm

Ayo Bantu Riki menghitung volume Kotak tersebut!

Volume menyatakan banyaknya ruang yang dapat ditempati di dalam balok. Jika rusuknya panjang, lebar dan tinggi, maka $\text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} = p \times l \times t$

LANGKAH	ISI
Panjang	
Lebar	
Tinggi	
Rumus Volume balok	panjang x lebar x tinggi x x

Berapa banyak ruang didalam kotak sehingga dapat memperkirakan bayak benda yang bisa dimasukkan kedalam kotak, maka dari itu kita harus mencari volume balok.

Diketahui: Panjang balok = cm, lebar balok = cm, tinggi balok =cm

Ditanya: Volume balok

Rumus Volum balok = x x

= x x

= x

=

Jadi banyak ruang didalam kotak tersebut adalah cm^3



Kesimpulan

Perhatikan kotak Qtela yang berbentuk bangun ruang yaitu BALOK yang memiliki panjang = 12 cm, lebar = 8 cm dan tinggi = 10 cm



Unsur Kubus	Kesimpulan
Sisi	Balok Memiliki sisi
Rusuk	Balok memiliki rusuk
Titik Sudut	Balok memiliki titik
Diagonal sisi/diagonal bidang	Balok memiliki Jumlah seluruh diagonal sisi
Diagonal Ruang	Balok memiliki diagonal ruang
Bidang Diagonal	Balok memiliki bidang diagonal
Rumus Luas Permukaan Balok	
Rumus Volume Balok	
Luas permukaan Balok dengan $p=12\text{cm}$, $l=8\text{ cm}$, $t= 10\text{ cm}$	
Volume Balok dengan $p=12\text{cm}$, $l=8\text{ cm}$, $t= 10\text{ cm}$	