



Bahan Ajar Matematika Berbasis :
Realistic Mathematics Education (RME)

BANGUN DATAR & BANGUN RUANG



Pengusun: Ujiati Cahyaningsih M.Pd & Dede Salim Nahdi M.Pd

**Realistic Mathematics Education
(RME)
Bangun Datar & Bangun Ruang**

Ujiati Cahyaningsih
Dede Salim Nahdi



**Realistic Mathematics Education
(RME)
Bangun Datar & Bangun Ruang**

© Penerbit Rumah Cemerlang Indonesia

Penulis:
Ujiati Cahyaningsih
Dede Salim Nahdi

Editor:
Erik Santoso

Tata Aksara:
M.Gilar jatisunda

Layout:
Tim Kreatif Rumah Cemerlang Indonesia

Desain Cover
Tim Kreatif Rumah Cemerlang Indonesia

Cetakan Pertama, Desember 2020

Penerbit:
Rumah Cemerlang Indonesia

**Pondok Karisma Residence Jl. Raflesia VI D 151 Kota Tasikmalaya
Tasikmalaya**

ISBN 978-623-6535-08-0

Copyright @2020 Rumah Cemerlang Indonesia

**Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan dengan
cara apapun tanpa ijin tertulis dari penulis dan penerbit**

Isi diluar tanggungjawab Penerbit

KATA PENGANTAR

Puji Syukur mari kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat dan karunia-Nya, buku Bahan Ajar Matematika Berbasis Realistic Mathematics Education (RME) untuk Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah ini dapat diselesaikan.

Buku ini mengajak pembaca untuk belajar Matematika dengan menggunakan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) melalui kegiatan-kegiatan langsung serta contoh-contoh di dalam dunia nyata, sehingga setelah membaca dan mempelajari buku ini akan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Dengan gaya bahasa penyampaian yang sederhana, sistematis, dan menarik sehingga sangat mudah untuk siswa memahami secara keseluruhan.

Semoga buku ini bermanfaat dan menambah motivasi dalam mempelajari matematika.

Rajinlah belajar untuk meraih kesuksesan.

Majalengka, November 2020

Penulis



DAFTAR ISI

Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
Kompetensi Inti	1
Kompetensi Dasar	1
Tujuan Pembelajaran	2
BAB 1 Bangun Datar	3
Keliling Jajargenjang	6
Luas Jajargenjang	10
Latihan	14
Keliling Segitiga	17
Luas Segitiga	20
Latihan	22
Penggunaan Keliling dan Luas Dalam Dunia Nyata	28
Uji Kemampuan	29
Rangkuman	30
BAB 2 Bangun Ruang	31
Bangun Ruang Sederhana	34
Jaring-jaring Kubus dan Balok	42
Uji Kemampuan	45
Daftar Pustaka	47



Kompetensi Inti

3. Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

Kompetensi Dasar

- 3.1 Menentukan keliling dan luas jajargenjang dan segitiga
- 3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang dan segitiga
- 4.1 Menentukan sifat-sifat bangun ruang sederhana
- 4.2 Menentukan jaring-jaring balok dan kubus



Tujuan pembelajaran

1. melalui media pembelajaran siswa dapat menemukan rumus keliling dan luas dari jajar genjang dan segitiga
2. Siswa teliti dalam menemukan rumus keliling dan luas jajar genjang, dan menghitung keliling dan luas jajar genjang dan segitiga.
3. Siswa dapat menyelesaikan masalah Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang dan segitiga
4. Siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran yang meliputi bertanya dan berpendapat yang berkaitan dengan jajran genjang dan segitiga.
5. Melalui pengamatan model bangun ruang balok dan kubus, siswa mampu mengenal 3 bagian dari balok dan kubus.
6. Melalui pengamatan model bangun ruang balok dan kubus, siswa mampu menyebutkan 4 sifat balok dan kubus.
7. Melalui penjelasan dan pengamatan model bangun ruang balok dan kubus, siswa mampu menggambar model balok dan kubus dengan benar.
8. Siswa mampu berpendapat serta mendeskripsikan bangun ruang balok dan kubus.



BAB I



JAJARGENJANG DAN SEGITIGA

PENGUNAAN KONSEP KELILING DAN LUAS BANGUN DATAR
SEDERHANA DALAM DUNIA NYATA



PETA KONSEP



MENGENAL JAJARGENJANG

- Jajargenjang atau jajaran genjang (bahasa Inggris: *parallelogram*) adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh dua pasang rusuk yang masing-masing sama panjang dan sejajar dengan pasangannya, dan memiliki dua pasang sudut yang masing-masing sama besar dengan sudut di hadapannya. (cari pengertian yang mudah di pahami)
- Berbagai mekanisme peralatan dalam kehidupan nyata banyak diciptakan berdasarkan prinsip-prinsip jajargenjang. Contohnya kerangka atap rumah, kue wajik, hiasan dinding, sirkuit mobil-mobilan dan lain-lain



Atap rumah



Kue wajik



Hiasan dinding



Sirkuit mobil-mobilan



Pemindah rantai sepeda motor



Logo SPBU Pertamina



Tangga halte transmisi



Meja



Kelam



Pigura foto



Rangka menara listrik tegangan tinggi (SUTET)



Rangka penopang jembatan besi





Keliling dan Luas Jajar Genjang

1. Keliling jajar genjang _____



Perhatikan jajargenjang ABCD

Berikut ini adalah sifat-sifat dari jajargenjang

- Banyak sisi jajargenjang ABCD ada 4 buah yaitu AB, CD, AD, dan BC
- Banyak sisi yang sama panjang ada 2
- Sisi AB sama panjang dengan sisi CD
- Sisi AD sama panjang dengan sisi BC
- Banyak titik sudut jajargenjang ABCD ada 4 buah yaitu A, B, C, dan D
- Jajargenjang adalah bangun datar segiempat yang mempunyai 2 pasang sisi sejajar.

Bagaimanakah rumus keliling jajargenjang? Mari kita tuliskan bersama.

Keliling jajargenjang ABCD adalah jumlah panjang sisi-sisinya, yaitu dirumuskan sebagai berikut.

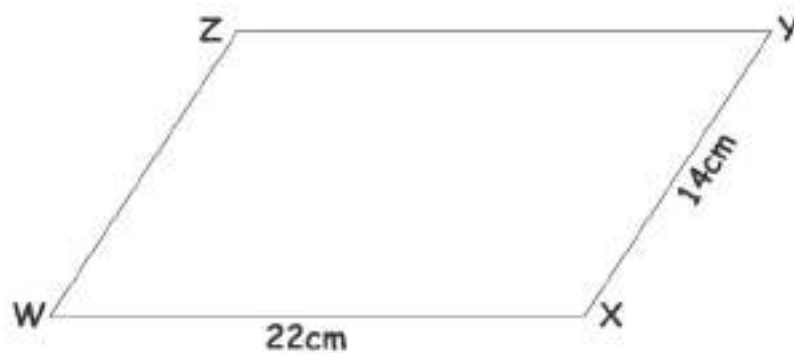
$$K = AB + BC + CD + AD$$

Karena $AB = CD$ dan $BC = AD$, maka rumus keliling jajargenjang ABCD dapat dituliskan sebagai berikut.

$$K = 2 \times (AB + BC)$$



Berapakah keliling jajargenjang WXYZ di bawah ini



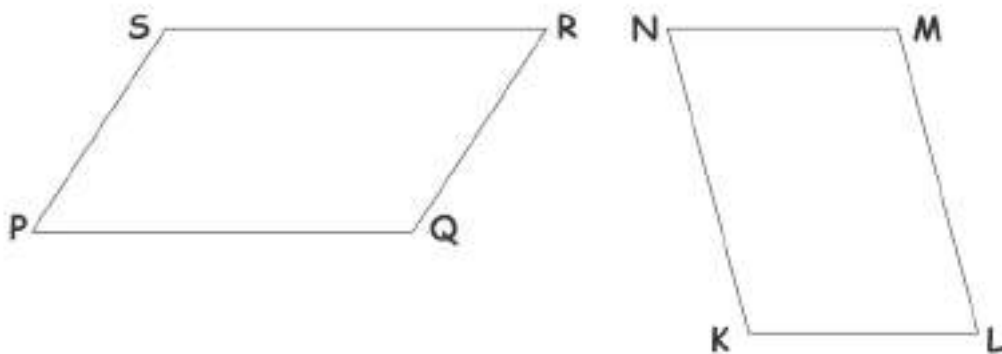
Jawab:

$$\begin{aligned} K &= 2 \times (WX + XY) \\ &= 2 \times (22 + 14) \\ &= 2 \times 36 \\ &= 72 \text{ cm} \end{aligned}$$





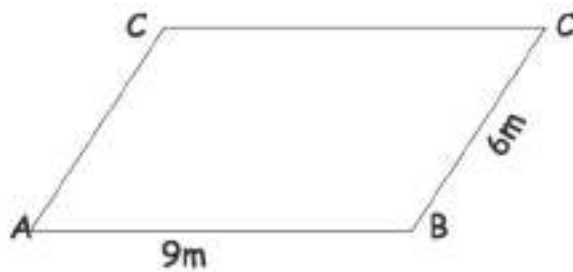
A. Mari mengisi titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar



1. Pada jajargenjang PQRS, sisi RS sejajar dengan sisi
2. Sisi yang sejajar dengan PS adalah
3. Sisi PQ sama panjang dengan sisi
4. Sisi QR sama panjang dengan sisi
5. Keliling jajargenjang PQRS =
6. Pada jajargenjang KLMN, sisi NM sejajar dengan sisi
7. Sisi yang sejajar dengan ML adalah
8. Sisi LM sama panjang dengan sisi
9. Sisi MN sama panjang dengan sisi
10. Keliling jajargenjang KLMN =

B. Mari menghitung keliling jajargenjang di bawah ini.

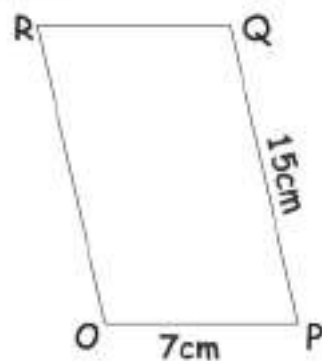
1. Keliling ABCD =



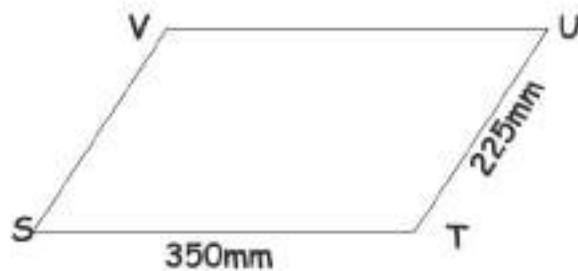
2. Keliling KLMN =



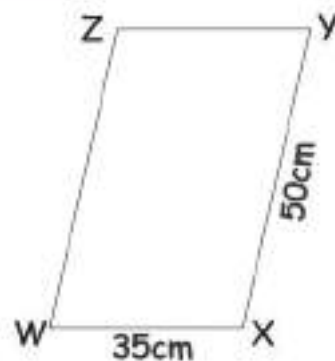
3. Keliling OPQR =



4. Keliling STUV =



5. Keliling WXYZ =



2. Luas jajargenjang

Masih ingat ga dengan rumus luas persegi panjang? Rumus luas jajargenjang bisa loh diturunkan dari rumus luas persegi panjang.

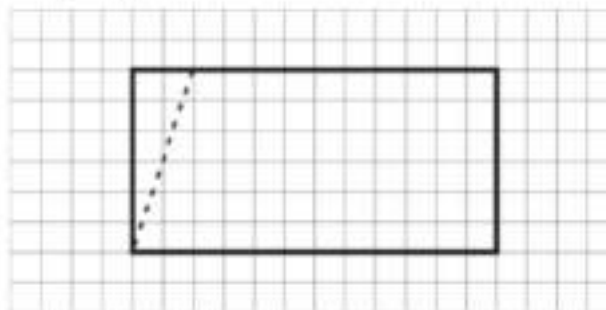
A. Main dulu yuk !

- Pertama kita siapkan kertas berpetak, pensil, gunting, dan lem

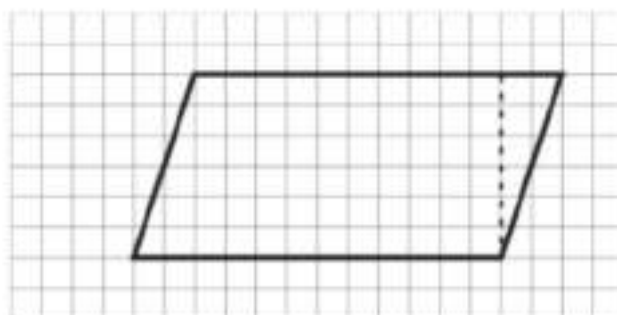
- b. Kedua mari kita menggambar persegi panjang pada kertas berpetak yang telah kita siapkan



- c. Potonglah persegi panjang tersebut pada salah satu sudutnya seperti gambar di bawah ini.



- d. Potongan persegi panjang tersebut ditempelkan pada sisi yang berseberangan.



- e. Nah persegi panjang tersebut sekarang telah berubah menjadi bangun jajargenjang, lalu cara mengukur luasnya bagaimana ya?

Dari permainan kita tadi diketahui bahwa bangun jajargenjang dapat terbentuk dari bangun persegi panjang, luas jajargenjang sama dengan luas persegi panjang. Mari kita bandingkan



Luas persegi panjang = Panjang X lebar

Dari persegi panjang tersebut, terbentuk jajargenjang sebagai berikut.



Luas jajargenjang sama dengan luas persegi panjang. Dalam bangun datar jajargenjang ukuran panjang menjadi alas (a) dan ukuran lebar menjadi tinggi (t). Sehingga luas jajargenjang dirumuskan sebagai berikut.

$$L = \text{alas (a)} \times \text{tinggi (t)}$$



Tentukan luas jajargenjang ABCD berikut ini :



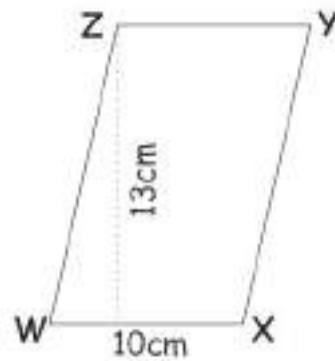
Jawab: $L = \text{alas} \times \text{tinggi}$
 $= 12 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$
 $= 72 \text{ cm}^2$





A. Yuk hitung luas jajargenjang di bawah ini:

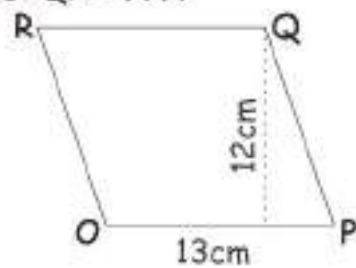
1. Luas WXYZ =



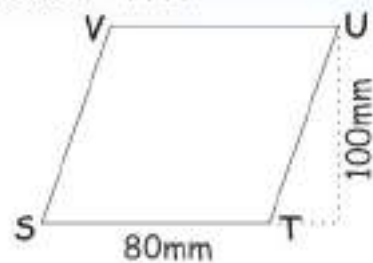
2. Luas KLMN =



3. Luas OPQR =



4. Luas STUV =



5. Luas EFGH =

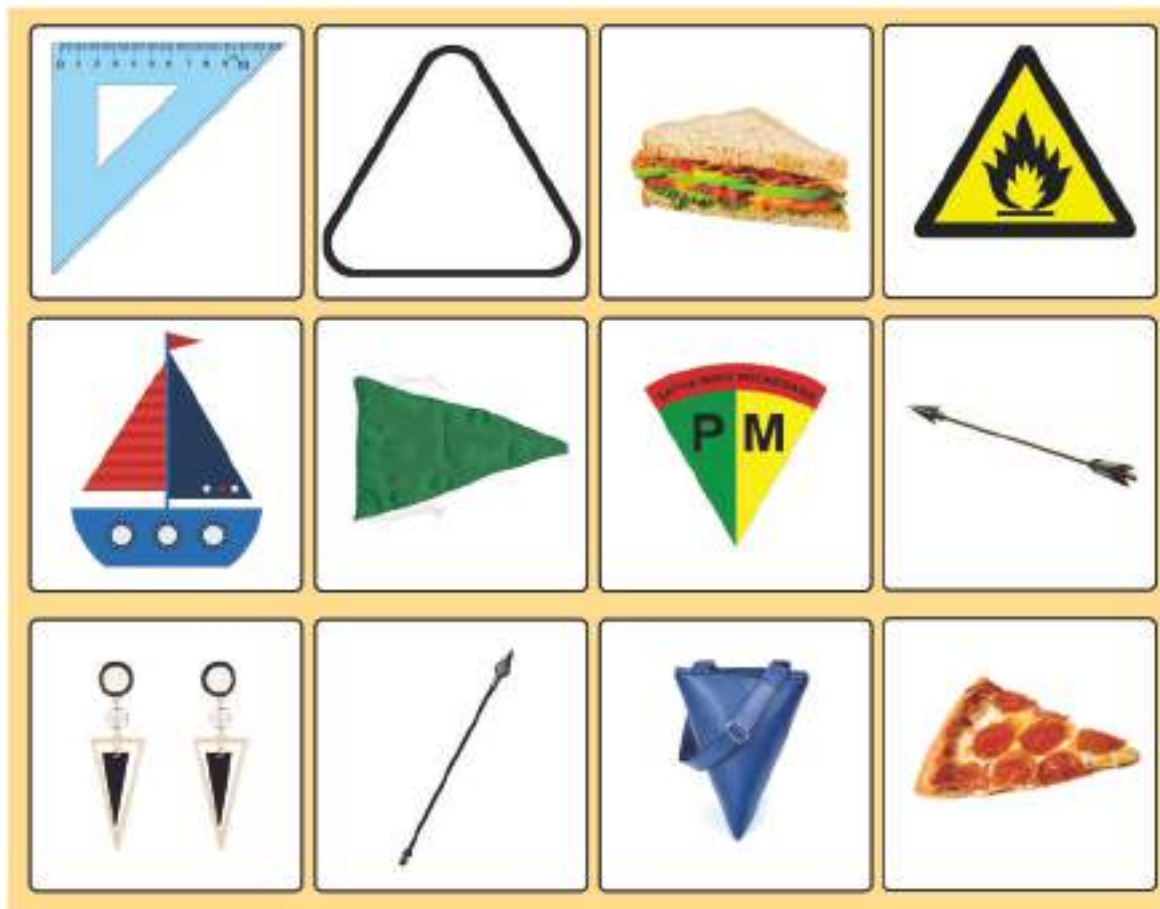


B. Lengkapi tabel di bawah ini

No	Alas	Tinggi	Luas
1.	14cm	9cm	... cm ²
2.	... cm	12cm	102cm ²
3.	... cm	18cm	99cm ²
4.	15cm	... cm	165cm ²
5.	27cm	... cm	405cm ²
6.	12cm	11cm	... cm ²
7.	... cm	12cm	120cm ²
8.	... cm	14cm	168cm ²
9.	15cm	12cm	... cm ²
10.	cm	cm	cm ²

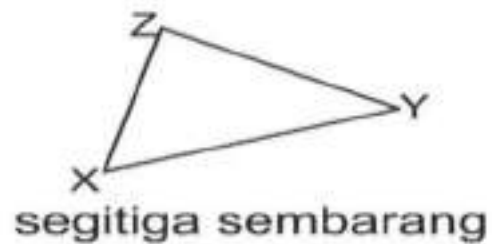
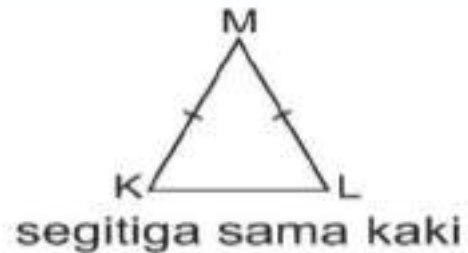
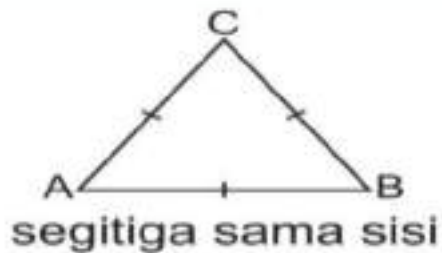


MENGENAL SEGITIGA



- Segitiga adalah bangun datar dengan 3 buah sisi dan 3 buah sudut. Nah kawan, tahukah kamu bahwa segitiga dibedakan jenisnya menurut panjang sisi-sisinya.

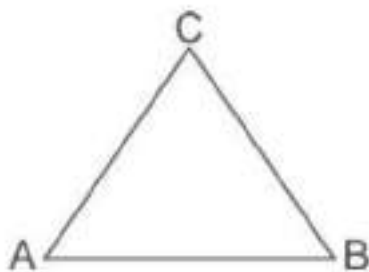
- Mari kita perhatikan jenis-jenis segitiga di bawah ini.



KELILING DAN LUAS SEGI TIGA

1. KELILING SEGI TIGA _____

Keliling bangun datar adalah jumlah semua sisi dari bangun datar, keliling segi tiga adalah jumlah sisi dari segi tiga.
Mari kita tuliskan rumus dari keliling segitiga

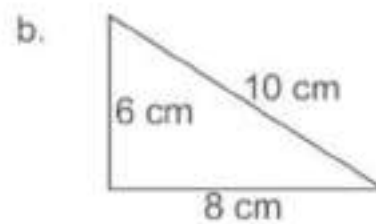
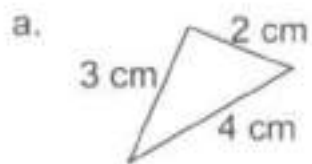


Keliling segitiga ABC adalah jumlah panjang sisi-sisinya.
Dituliskan sebagai berikut.

$$K = AB + AC + BC$$



Berapakah keliling segi tiga di bawah ini :



Jawab:

a. $K = 3 + 4 + 2 = 9 \text{ cm}$

b. $K = 6 + 8 + 10 = 24 \text{ cm}$

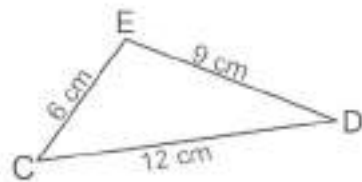




Latihan yuk!!!

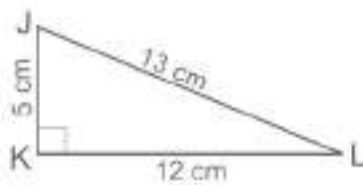
Mari menghitung keliling segitiga berikut ini.

1.



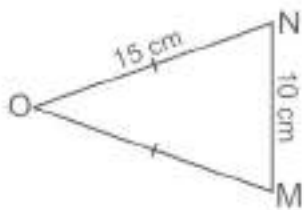
Keliling segitiga CDE =

2.



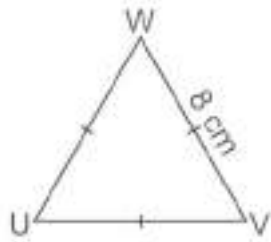
Keliling segitiga JKL =

3.



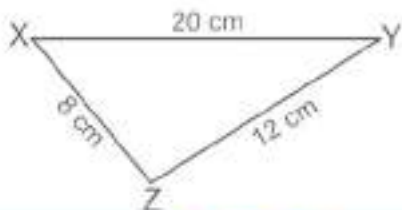
Keliling segitiga MNO =

4.



Keliling segitiga UVW =

5.

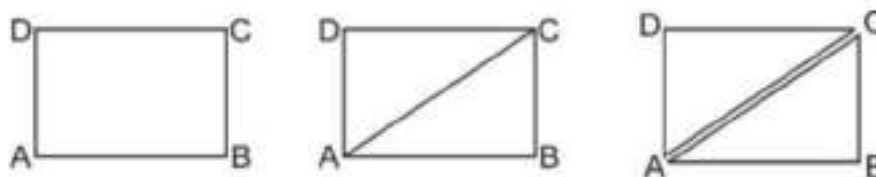


Keliling segitiga XYZ =



2. LUAS SEGI TIGA

Sama halnya dengan bangun jajargenjang, luas segi tiga juga dapat kita turunkan dari luas persegi panjang, coba perhatikan gambar berikut:



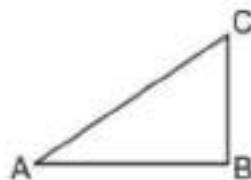
Dari gambar di atas dapat kita lihat bersama bahwa segitiga ABC terbentuk dari persegi panjang ABCD yang dibagi menjadi 2 bagian yang sama. Mari kita bandingkan luasnya.



Luas persegi panjang ABCD adalah:

$$L = \text{panjang} \times \text{lebar}$$

Luas segitiga setengah dari luas persegi panjang, maka diperoleh luas segitiga ABC:



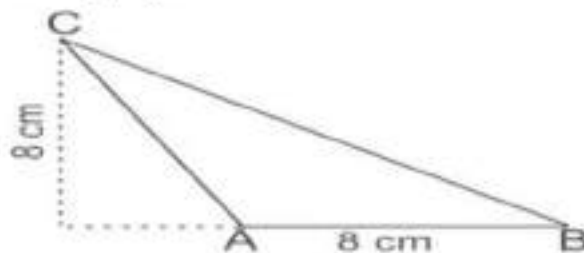
$$L = \frac{1}{2} \times \text{panjang} \times \text{lebar}$$

Dalam segitiga, tidak ada ukuran panjang dan lebar. Sisi bawah disebut alas (a) dan sisi tegak disebut tinggi (t). Sehingga luas segitiga dirumuskan:

$$L = \frac{1}{2} \times \text{alas (a)} \times \text{tinggi (t)}$$



Tentukan luas segitiga ABC berikut ini !



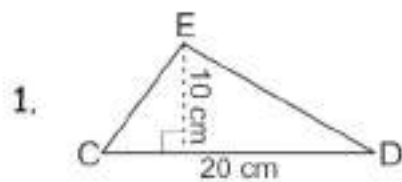
$$\begin{aligned} L &= \frac{1}{2} \times (8 \times 8) \\ &= \frac{1}{2} \times 64 \\ &= 32 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$



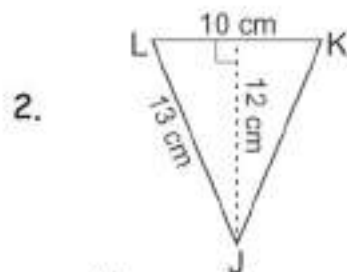


Latihan yuk!!!

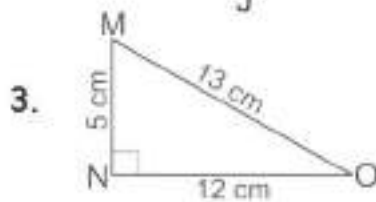
A. Hitunglah luas segitiga berikut ini



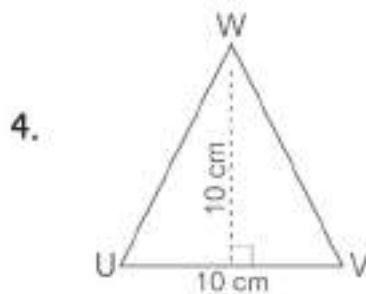
Luas segitiga CDE =



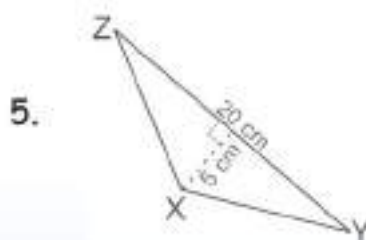
Luas segitiga JKL =



Luas segitiga MNO =



Luas segitiga UVW =



Luas segitiga XYZ =

B. Lengkapi tabel luas segitiga di bawah ini

No	Alas	Tinggi	Luas
1.	14cm	9cm	cm ²
2.	cm	12cm	102cm ²
3.	cm	18cm	99cm ²
4.	15cm	cm	165cm ²
5.	27cm	cm	405cm ²
6.	12cm	11cm	cm ²
7.	cm	12cm	120cm ²
8.	cm	14cm	168cm ²
9.	15cm	12cm	cm ²
10.	cm	cm	cm ²



PENGUNAAN KELILING DAN LUAS DALAM DUNIA NYATA

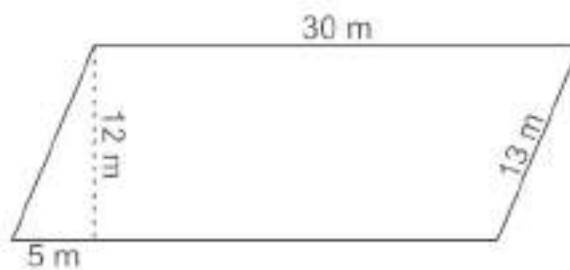
Setelah mempelajari keliling dan luas jajargenjang dan segi tiga, mari kita terapkan untuk menyelesaikan permasalahan dalam dunia nyata!

1. Keliling dan luas jajargenjang _____

Sekarang, mari menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang. Di bawah ini diberikan contoh permasalahan dan penyelesaiannya.



Kakek Marbun mempunyai sepetak sawah di kampungnya. Bentuk sawah kakek Marbun seperti terlihat pada gambar berikut ini.



Berapakah keliling dan luas sawah kakek Marbun?

Penyelesaian:

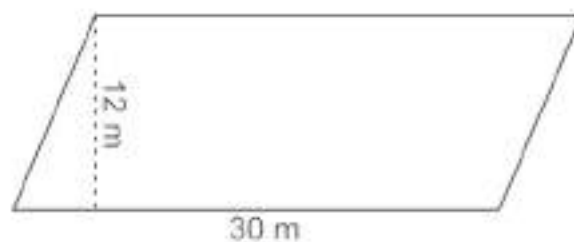
a. Keliling sawah kakek Marbun



$$\begin{aligned} K &= \text{jumlah panjang sisi jajargenjang} \\ &= 2 \times (13 \text{ m} + 30 \text{ m}) \\ &= 86 \text{ m} \end{aligned}$$

Jadi, keliling sawah kakek Marbun adalah 86 m.

b. Luas sawah kakek Marbun



$$\begin{aligned} L &= a \times t \\ &= 30 \text{ m} \times 12 \text{ m} \\ &= 360 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Jadi, sawah kakek Marbun luasnya 360 m^2

Pada panen kemarin, sawah kakek Marbun menghasilkan 54 kuintal padi. Coba kalian hitung berapa kg rata-rata padi yang dihasilkan setiap m^2 . Cocokkan jawaban kalian dengan jawaban di bawah ini.

Hasil panen padi sawah tersebut 54 kuintal = 5.400 kg

Luas sawah = 360 m^2

Rata-rata hasil panen = $5.400 \text{ kg} : 360 \text{ m}^2 = 15 \text{ kg per m}^2$

Jadi, rata-rata setiap m^2 sawah kakek Marbun menghasilkan 15 kg padi.

Nah kawan, selanjutnya marilah kita berlatih menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang.

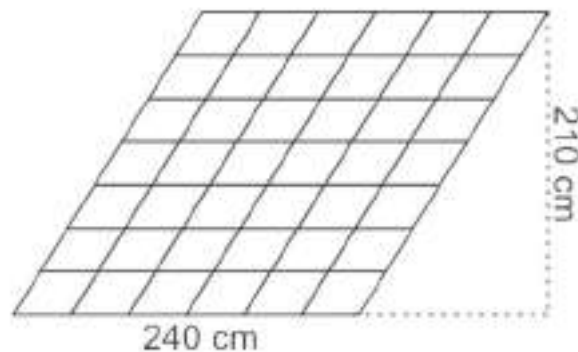




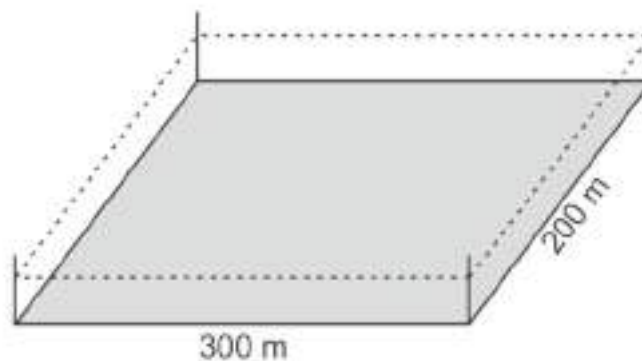
Latihan yuk!!!

Mari kita selesaikan masalah-masalah berikut.

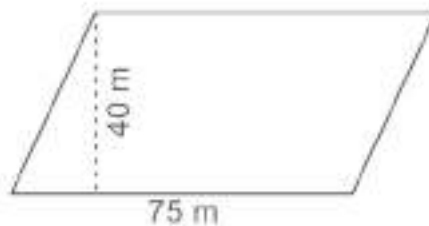
1. Sebuah lantai rumah dipasang ubin berbentuk jajargenjang seperti gambar di bawah ini. Jika diketahui ukuran lantai seperti pada gambar, hitunglah luas sebuah ubin.



2. Paman Ema mempunyai daerah peternakan berbentuk jajargenjang dengan ukuran seperti pada gambar. Paman Ema ingin memasang kawat mengitari peternakan tersebut untuk mencegah hewan ternak keluar. Berapa panjang kawat yang diperlukan paman Ema?



3. Atap sebuah rumah akan dipasang genteng dengan ukuran alas 20 cm dan tinggi 40 cm. Jika luas atap 80 m^2 , berapa banyak genteng dibutuhkan?
4. Seorang petani mempunyai sebidang sawah dengan bentuk dan ukuran seperti gambar di bawah. Untuk kesuburan tanaman padi, petani tersebut memberikan 8 gram pupuk untuk setiap 1 m^2 . Berapa kg pupuk yang dibutuhkan petani tersebut?



5. Ayah Abid mempunyai kebun jeruk berbentuk seperti gambar di bawah. Untuk membuat pagar diperlukan biaya Rp 20.000 per meter.

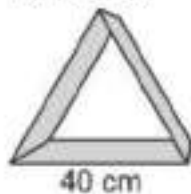


- a. Hitunglah keliling kebun jeruk.
- b. Hitunglah biaya pembuatan pagar.

2. Keliling dan luas segi tiga

Berikut ini akan di sajikan contoh keliling dan luas segitiga :

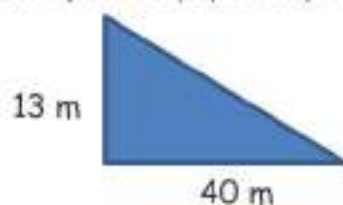
Ayah adi mempunyai segitiga terbuat dari besi dengan panjang sisi sama. Hitunglah panjang besi pembentuk segitiga tersebut.



Panjang besi untuk membentuk segitiga tersebut adalah sama dengan keliling dari bangun segitiga, keliling segitiga adalah jumlah ketiga sisinya, karena ketiga sisi segitiga sama maka kelilingnya adalah $40 \text{ cm} + 40 \text{ cm} + 40 \text{ cm} = 120 \text{ cm}$

Jadi panjang besi yang dibutuhkan ayah adi untuk membentuk segitiga tersebut adalah 120 cm

Sebuah papan kayu berbentuk segitiga siku -siku dengan panjang sisi -sisi yang saling tegak lurus adalah 13 m dan 40 m. Berapa luas papan kayu tersebut?



Luas papan kayu tersebut adalah $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$, yaitu $\frac{1}{2} \times 40 \times 13$ sama dengan 260 m^2

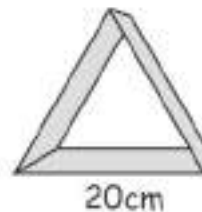




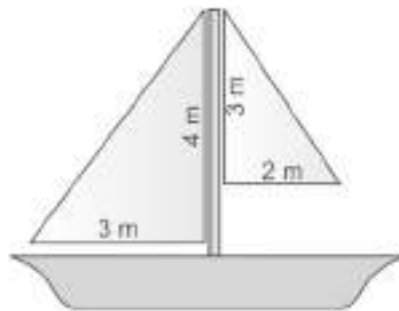
Latihan yuk!!!

Mari kita selesaikan masalah-masalah berikut.

1. Ayah Marbun mempunyai segitiga terbuat dari besi dengan panjang sisi sama. Hitunglah panjang besi pembentuk segitiga tersebut.



2. Sebuah papan kayu berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi-sisi yang saling tegak lurus adalah 13 m dan 40 m. Berapa luas papan kayu tersebut?
3. Sebuah kapal mempunyai 2 buah layar seperti pada gambar berikut.



Hitunglah:

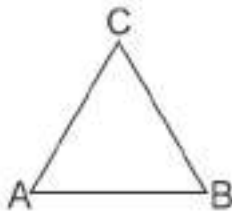
- a. luas masing-masing layar
- b. luas seluruh layar





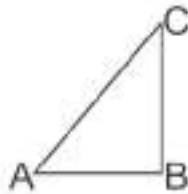
Rangkuman

1. Keliling segitiga adalah jumlah panjang sisi-sisinya.



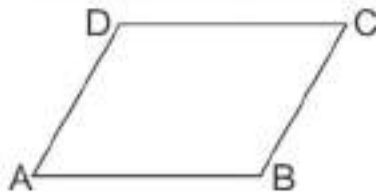
$$\text{Keliling} = AB + BC + CA$$

2. Luas segitiga adalah setengah dari luas persegi panjang.



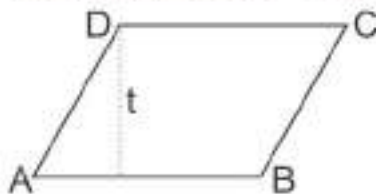
$$\begin{aligned}\text{Luas} &= \frac{1}{2} AB \times BC \\ &= \frac{1}{2} \text{ alas} \times \text{tinggi}\end{aligned}$$

3. Keliling jajargenjang adalah jumlah panjang sisi-sisinya.



$$\begin{aligned}\text{Keliling} &= AB + BC + CD + DA \\ &= 2 \times (BC + AB)\end{aligned}$$

4. Luas jajargenjang = alas $\times$ tinggi.



BAB II



KUBUS DAN BALOK

MARI MEMAHAMI SIFAT BANGUN RUANG SEDERGANA



PETA KONSEP



MENGENAL BANGUN RUANG

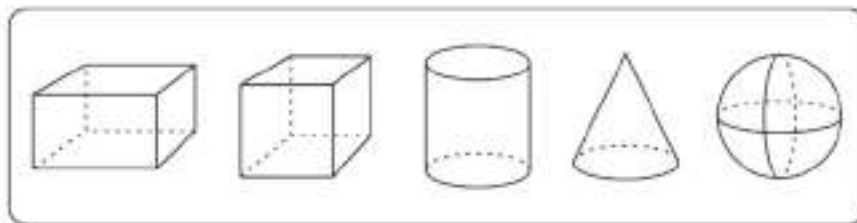
- Bangun ruang adalah sebuah penamaan atau sebutan untuk beberapa bangun-bangun yang berbentuk tiga dimensi atau bangun yang mempunyai ruang yang dibatasi oleh sisi-sisinya.
- Bangun ruang sering kita jumpai di kehidupan sehari-hari. Berikut ini bangun ruang yang sering kita jumpai.





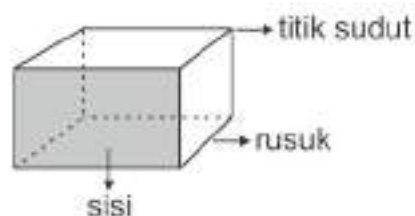
Bangun Ruang Sederhana

Coba kamu ingat kembali bangun ruang yang pernah kamu pelajari di kelas-kelas sebelumnya. Bagaimana bentuk balok, kubus, tabung, kerucut, dan bola? Coba kamu sebutkan nama bangun ruang di bawah ini.



Adakah benda-benda di sekitarmu yang berbentuk seperti bangun-bangun ruang tersebut? Coba kamu sebutkan! Bagaimana sifat-sifat kubus, balok, bola, tabung, dan kerucut? Mari kita pelajari bersama.

Dalam bangun ruang dikenal istilah sisi, rusuk, dan titik sudut. Mari kita perhatikan bangun ruang berikut ini.

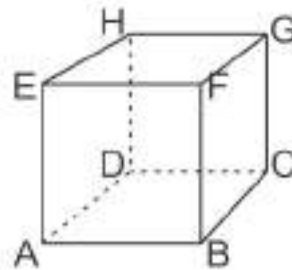


Sisi adalah bidang atau permukaan yang membatasi bangun ruang. **Rusuk** adalah garis yang merupakan pertemuan dari dua sisi bangun ruang. **Titik sudut** adalah titik pertemuan dari tiga buah rusuk pada bangun ruang.

Mari kita selidiki satu persatu sifat-sifat bangun ruang sederhana tersebut berkaitan dengan sisi, rusuk, dan titik sudutnya.

1. Sifat-Sifat Kubus

Untuk mengetahui sifat-sifat bangun ruang kubus, mari kita perhatikan gambar di bawah ini.



Mari menyebutkan sisi, rusuk, dan titik sudut pada kubus ABCD.EFGH.

1) Sisi-sisi pada kubus ABCD.EFGH adalah:

- sisi ABCD • sisi EFGH
- sisi ABFE • sisi DCGH
- sisi ADHE • sisi BCGF

Jadi, ada 6 sisi pada bangun ruang kubus.

Sisi-sisi kubus tersebut berbentuk persegi (bujur sangkar) yang berukuran sama.

2) Rusuk-rusuk pada kubus ABCD.EFGH adalah:

- rusuk AB • rusuk BC • rusuk AE
- rusuk EF • rusuk FG • rusuk BF
- rusuk HG • rusuk EH • rusuk CG
- rusuk DC • rusuk AD • rusuk DH

Jadi, ada 12 rusuk pada bangun ruang kubus.

Rusuk-rusuk kubus tersebut mempunyai panjang yang sama.

3) Titik-titik sudut pada kubus ABCD.EFGH adalah:

- Titik sudut A • Titik sudut E
- Titik sudut B • Titik sudut F
- Titik sudut C • Titik sudut G
- Titik sudut D • Titik sudut H

Jadi, ada 8 titik sudut pada bangun ruang kubus.

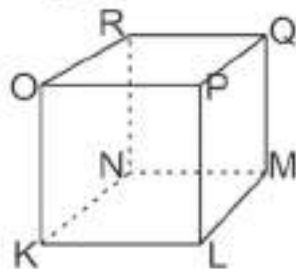
Dari uraian di atas, dapat kita tuliskan pengertian bangun ruang kubus sebagai berikut.

Kubus adalah sebuah benda ruang yang dibatasi oleh enam buah persegi yang berukuran sama



Mari mengidentifikasi kubus berikut ini.

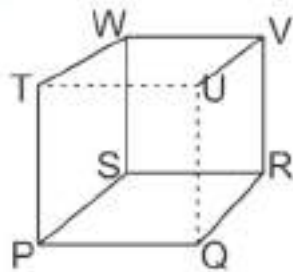
1.



Dinamakan kubus

- a. Sebutkan sisi-sisinya.
- b. Sebutkan rusuk-rusuknya.
- c. Sebutkan titik sudutnya.

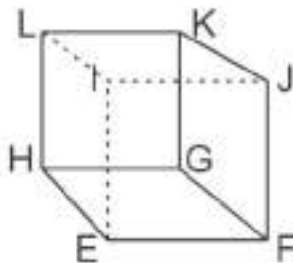
2.



Dinamakan kubus

- Sebutkan sisi-sisinya.
- Sebutkan rusuk-rusuknya.
- Sebutkan titik sudutnya.

3.

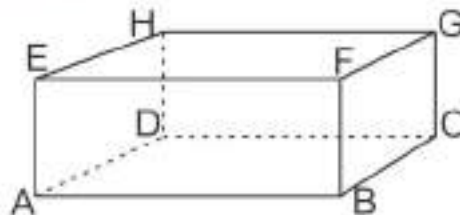


Dinamakan kubus

- Sebutkan sisi-sisinya.
- Sebutkan rusuk-rusuknya.
- Sebutkan titik sudutnya.

2. Sifat-Sifat Balok

Untuk mengetahui sifat-sifat bangun ruang balok, mari kita perhatikan gambar di bawah ini.



Mari menyebutkan sisi, rusuk, dan titik sudut pada kubus ABCD.EFGH.

1) Sisi-sisi pada balok ABCD.EFGH adalah:

- sisi ABCD
- sisi ABFE
- sisi ADHE
- sisi EFGH
- sisi DCGH
- sisi BCGF

Jadi, ada 6 sisi pada bangun ruang balok.

Sisi ABCD = sisi EFGH

Sisi BCFG = sisi ADHE

Sisi ABFE = sisi EFGH

2) Rusuk-rusuk pada balok ABCD.EFGH adalah:

- | | | |
|------------|------------|------------|
| • rusuk AB | • rusuk BC | • rusuk AE |
| • rusuk EF | • rusuk FG | • rusuk BF |
| • rusuk HG | • rusuk EH | • rusuk CG |
| • rusuk DC | • rusuk AD | • rusuk DH |

Jadi, ada 12 rusuk pada bangun ruang kubus.

Rusuk AB = rusuk EF = rusuk HG = rusuk DC

Rusuk BC = rusuk FG = rusuk EH = rusuk AD

Rusuk AE = rusuk BF = rusuk CG = rusuk DH

3) Titik-titik sudut pada balok ABCD.EFGH adalah:

- | | |
|-----------------|-----------------|
| • Titik sudut A | • Titik sudut E |
| • Titik sudut B | • Titik sudut F |
| • Titik sudut C | • Titik sudut G |
| • Titik sudut D | • Titik sudut H |

Dari uraian di atas, dapat kita tuliskan pengertian bangun ruang kubus sebagai berikut.

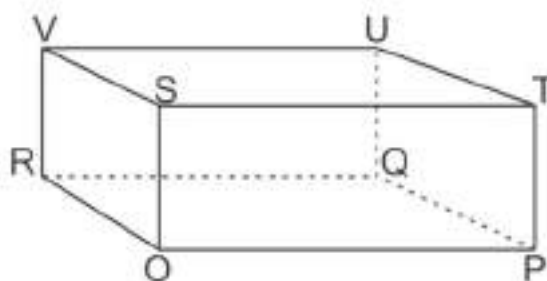
Balok adalah sebuah benda ruang yang dibatasi oleh tiga pasang (enam buah) persegi panjang dimana setiap pasang persegi panjang saling sejajar (berhadapan) dan berukuran sama.



Latihan yuk!!!

Mari mengidentifikasi balok berikut ini.

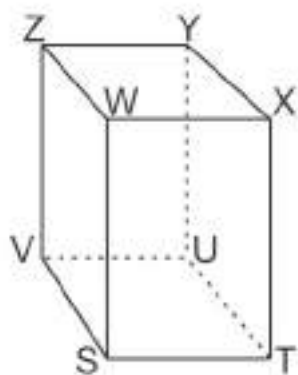
1.



Dinamakan balok

- Sebutkan sisi-sisinya.
- Sebutkan rusuk-rusuknya.
- Sebutkan titik sudutnya.

2.



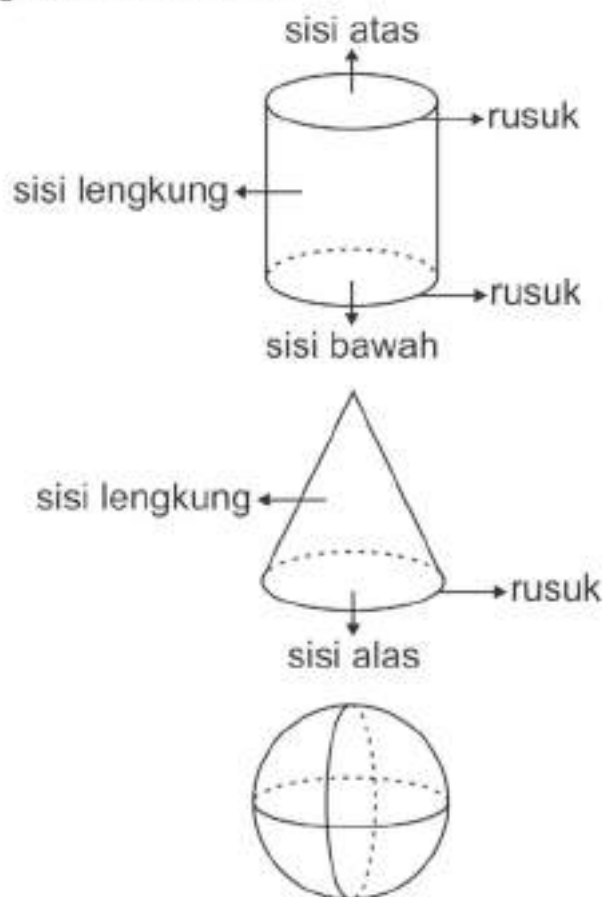
Dinamakan balok

- Sebutkan sisi-sisinya.
- Sebutkan rusuk-rusuknya.
- Sebutkan titik sudutnya.
- Sisi VSWZ =
- Sisi WXYZ =
- Rusuk ST =
- Rusuk WZ =

3. Sifat-Sifat Tabung, Kerucut, dan Bola

Tabung, kerucut, dan bola sangat berbeda dengan kubus maupun balok. Dalam ketiga bangun ruang ini terdapat sisi yang melengkung.

Untuk mengetahui sifat-sifat bangun ruang tabung, mari kita perhatikan gambar di bawah ini.



Bangun ruang tabung mempunyai 3 buah sisi, yaitu sisi lengkung, sisi atas, dan sisi bawah. Tabung mempunyai 2 buah rusuk, tetapi tidak mempunyai titik sudut.

Bangun ruang kerucut mempunyai dua buah sisi, yaitu sisi alas dan sisi lengkung. Kerucut hanya mempunyai sebuah rusuk dan sebuah titik sudut yang biasa disebut **titik puncak**.

Yang terakhir, bangun ruang bola hanya memiliki sebuah sisi lengkung yang menutupi seluruh bagian ruangnya.



Mari melengkapi tabel di bawah ini.

Bangun Ruang	Banyak Sisi	Banyak Rusuk	Banyak Titik Sudut
			
			
			
			

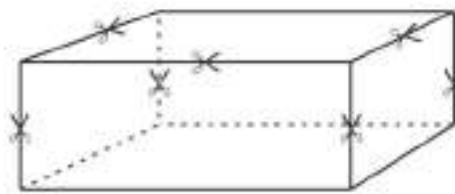
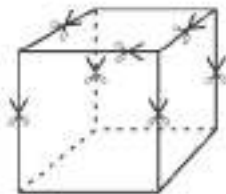


Jaring-Jaring Kubus dan Balok

Bangun ruang kubus dan balok terbentuk dari bangun datar persegi dan persegi panjang. Gabungan dari beberapa persegi yang membentuk kubus disebut **jaring-jaring kubus**. Sedangkan **jaring-jaring balok** adalah gabungan dari beberapa persegi panjang yang membentuk balok.

Main Yuk...

1. Bentuklah kelompok dengan kawan terdekatmu. Bawalah dari rumah sebuah kotak kardus berbentuk kubus dan sebuah kotak kardus berbentuk balok.
2. Irislah beberapa rusuk kubus dan balok tersebut seperti yang ditunjukkan dengan gambar gunting pada gambar di bawah ini.

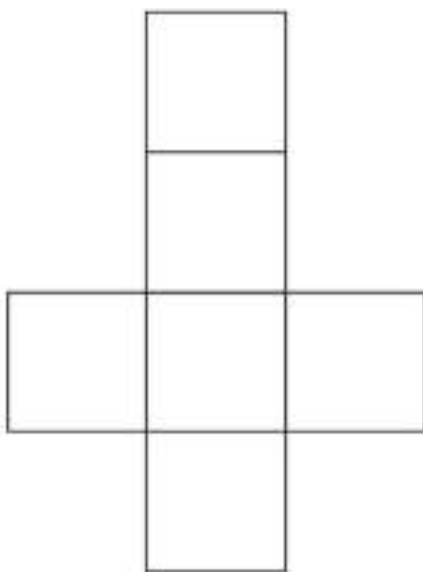


3. Bukalah hasil guntingan terhadap kubus dan balok tersebut, kemudian ratakan.
4. Benda apakah yang terjadi?

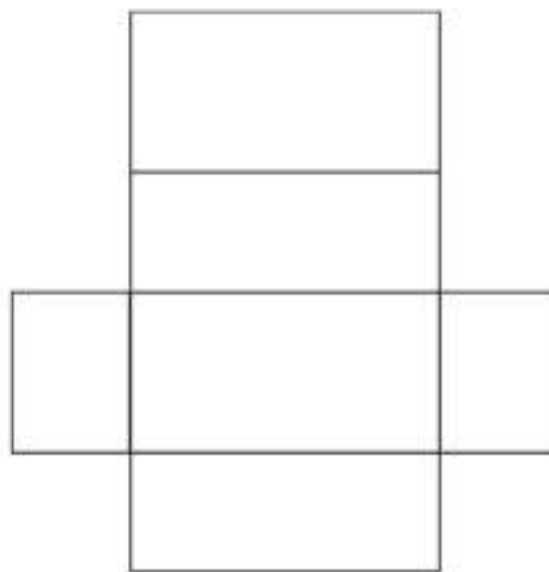


Nah kawan, tahukah kamu apa yang kamu lakukan dengan kegiatan ayo bermain di atas? Dari kegiatan tersebut, kamu telah membuat jaring-jaring kubus dan balok.

Bagaimana bentuk jaring-jaring kubus dan balok yang kamu peroleh? Coba kamu bandingkan dengan jaring-jaring kubus dan balok berikut ini.



jaring-jaring kubus



jaring-jaring balok



Diskusi Yuk...

Adakah bentuk jaring-jaring kubus yang lain? Coba kamu selidiki dan diskusikan dengan kawan-kawanmu. Kemudian sampaikan hasil diskusimu kepada Ibu/Bapak Guru di kelas.

Hasil Diskusi

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





Latihan yuk!!!

Mari melengkapi titik titik berikut ini.

1. Banyaknya rusuk pada kubus ada buah
2. Banyaknya rusuk pada tabung ada buah
3. Banyaknya titik sudut pada limas segiempat ada buah.
4. Sisi pada balok berbentuk
5. Banyaknya rusuk pada kerucut ada buah

Mari mengerjakan soal berikut.

1. Apa yang dimaksud dengan kubus?
2. Sebutkan ciri-ciri dari bangun ruang kerucut.
3. Gambarlah sebuah jaring-jaring kubus dan balok.





1. Sifat kubus

- a. Sisi-sisi kubus berbentuk persegi yang berukuran sama.
- b. Ada 12 rusuk.
- c. Ada 6 sisi bangun ruang.
- d. Ada 8 titik pada bangun ruang kubus.

Kubus adalah sebuah benda ruang yang ditutup oleh enam buah persegi yang berukuran sama dan mempunyai panjang rusuk sama.

2. Balok adalah sebuah benda ruang yang ditutup oleh enam buah persegi yang terdiri dari tiga pasang sisi yang berhadapan, yang panjang rusuk tiap pasangan berbeda dengan pasangan lainnya.
3. Balok adalah sebuah benda ruang yang ditutup oleh enam buah persegi yang terdiri dari tiga pasang sisi yang berhadapan, yang panjang rusuk tiap pasangan berbeda dengan pasangan lainnya.
4. Gabungan dari beberapa persegi yang membentuk kubus dinamakan jaring-jaring kubus. Jaring-jaring balok adalah gabungan dari beberapa persegi panjang membentuk balok.



- Amalia, N., Subanji, S., & Untari, S. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education Berbantuan Media Manipulatif Origami. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* , 4(8), 1084–1091. doi:<http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v4i8.12681>.
- Direktorat Pembinaan, S. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Departemen Pendidikan Nasional.
- Djamarah, S. B. & Zain, A. (2006). *Strategi Belajar Mengajar* . Rieneka Cipta: Jakarta.
- Gunawan, Adi W. 2007. *Cara Jenius Menguasai Tabel Perkalian* . Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Handley, Bill. 2004. *Terjemahan Speed Mathematics* . Bandung: Pakar Raya.
- Hermawan, Asep Herry, dkk. 2007. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran* . Jakarta: Universitas Terbuka.
- Hollands, Roy. 1981. *Kamus Matematika* . Jakarta: Erlangga.
- Julius, Edward H. 2007. *Trik-Trik Berhitung* . Bandung: Pakar Raya.
- Mulyana, A.Z. 2004. *Rahasia Matematika untuk SD* . Surabaya: Agung Media Mulya.

Nahdi, D., Jatisunda, M., Cahyaningsih, U., & Suciawati, V. (2020). Pre-service Teacher's Ability In Solving Mathematics Problem Viewed From Numeracy Literacy Skills. *Elementary Education Online*, 19(4), 1902-1910. Retrieved from <http://ilkogretim-online.org.tr/index.php/io/article/view/4094/2810>.

Soedjadi, R. 1994. *Petunjuk Guru Sekolah Dasar Mari Berhitung* . Jakarta: Depdikbud.

Sterling, Marry Jane. 2005. *Terjemahan Algebra for Dummies* . Bandung: Pakar Raya.

ST. Negoro, B. Harahap. 2005. *Ensiklopedia Matematika* . Bogor: Ghalia Indonesia.

**Bahan Ajar Matematika Berbasis :
Realistic Mathematics Education (RME)**

1. Sifat kubus
 - a. Sisi-sisi kubus berbentuk persegi yang berukuran sama.
 - b. Ada 12 rusuk.
 - c. Ada 6 sisi bangun ruang.
 - d. Ada 8 titik pada bangun ruang kubus.

Kubus adalah sebuah benda ruang yang ditutup oleh enam buah persegi yang berukuran sama dan mempunyai panjang rusuk sama.

2. Balok adalah sebuah benda ruang yang ditutup oleh enam buah persegi yang terdiri dari tiga pasang sisi yang berhadapan, yang panjang rusuk tiap pasangan berbeda dengan pasangan lainnya.

3. Balok adalah sebuah benda ruang yang ditutup oleh enam buah persegi yang terdiri dari tiga pasang sisi yang berhadapan, yang panjang rusuk tiap pasangan berbeda dengan pasangan lainnya.

