

VIII

Bangun Ruang, Simetri, dan Pencerminan

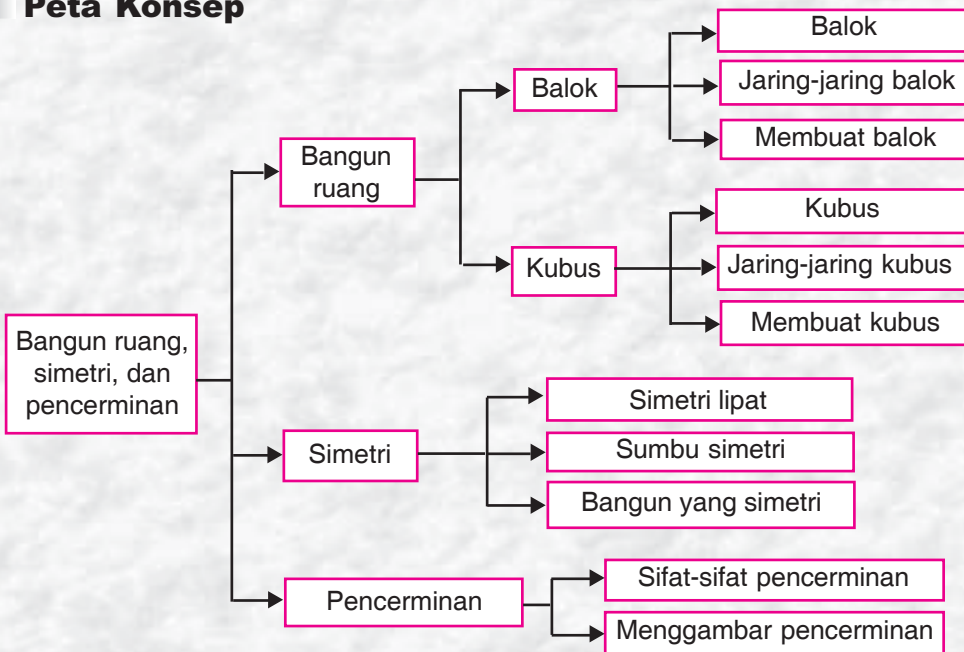


Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini, kamu diharapkan mampu:

1. Menyebutkan sifat-sifat balok dan kubus,
2. Membuat jaring-jaring balok dan kubus,
3. Mengidentifikasi bangun datar yang simetris,
4. Menentukan hasil pencerminan suatu bangun datar.

Peta Konsep



Kata Kunci

- Balok
- Kubus
- Simetri
- Sumbu simetri
- Pencerminan
- Jaring-jaring

Di kelas 1 kamu sudah mengenal bangun ruang sederhana, seperti balok dan kubus. Pada bab ini kamu akan mempelajari tentang sifat-sifat bangun ruang sederhana serta simetri dan pencerminan dari bangun datar. Untuk mengingat kembali tentang bangun ruang, perhatikanlah cerita berikut ini!

Rini berbelanja susu bubuk kemasan ke toko bersama ibu. Rini melihat susu bubuk tersebut biasanya dikemas dalam kertas karton. Berbentuk apakah kertas karton tersebut?



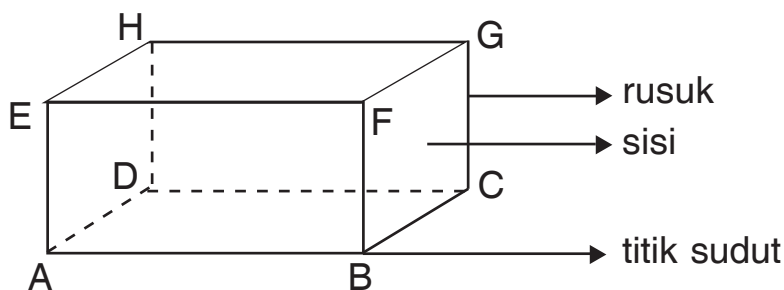
Gambar 8.1 Susu bubuk dalam kemasan

Bentuk kemasan susu bubuk di atas termasuk bangun ruang. Untuk mengenal sifat-sifat bangun ruang lebih dalam, mari mempelajari materi berikut ini dengan baik.

A. Mengenal Bangun Ruang

1. Sifat-sifat Balok

Untuk memahami sifat-sifat balok, coba perhatikanlah gambar balok berikut ini!

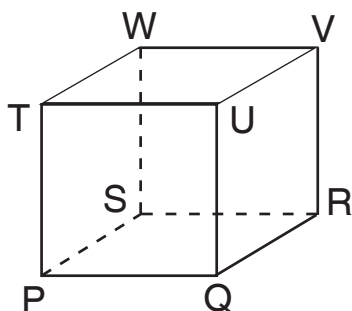


Balok di atas disebut balok ABCD.EFGH.

- a. Balok memiliki enam sisi, yaitu:
 - sisi alas : ABCD
 - sisi atas : EFGH
 - sisi depan : ABFE
 - sisi belakang : DCGH
 - sisi kanan : BCGF
 - sisi kiri : ADHE
- b. Balok memiliki delapan titik sudut, yaitu:
titik: A, B, C, D, E, F, G, H.
- c. Balok memiliki dua belas rusuk, yaitu:
 - rusuk alas : AB, BC, CD, DA
 - rusuk tegak : AE, BF, CG, DH
 - rusuk atas : EF, FG, GH, HE
- d. Balok memiliki tiga kelompok rusuk yang sama panjang, yaitu:
 - rusuk $AB = DC = EF = HG$
 - rusuk $AD = BC = FG, EH$
 - rusuk $AE = BF = CG = DH$
- e. Balok memiliki rusuk-rusuk yang saling sejajar ($//$), yaitu:
 - rusuk $AB // DC // EF // HG$
 - rusuk $AD // BC // FG // EH$
 - rusuk $AE // BF // CG // DH$
- f. Balok memiliki tiga pasang sisi yang saling sejajar, yaitu:
 - sisi $ABCD // EFGH$
 - sisi $ABFE // DCGH$
 - sisi $ADHE // BCGF$

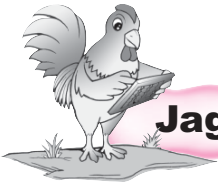
2. Sifat-sifat Kubus

Di bawah ini adalah bangun berbentuk kubus.



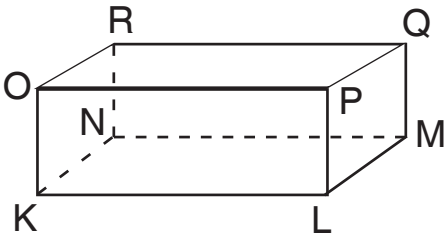
Kubus di samping disebut kubus PQRS.TUVW.

- a. Kubus memiliki enam sisi, yaitu:
 - sisi alas : PQRS
 - sisi atas : TUVW
 - sisi depan : PQUT
 - sisi belakang : SRVW
 - sisi kanan : QRVU
 - sisi kiri : PSWT
- b. Kubus memiliki delapan titik sudut, yaitu: titik: P, Q, R, S, T, U, V, W.
- c. Kubus memiliki dua belas rusuk, yaitu:
 - rusuk alas : PQ, QR, RS, PS
 - rusuk tegak : PT, QU, RV, SW
 - rusuk atas : TU, UV, VW, TW
- d. Kubus memiliki tiga kelompok rusuk yang sama panjang, yaitu:
 - rusuk $PS = QR = UV = WT$
 - rusuk $PQ = SR = WV = TU$
 - rusuk $PT = QU = RV = SW$
- e. Kubus memiliki rusuk-rusuk yang saling sejajar ($//$), yaitu:
 - rusuk $PS // QR // UV // WT$
 - rusuk $PQ // SR // WV // TU$
 - rusuk $PT // QU // RV // SW$
- f. Kubus memiliki tiga pasang sisi yang saling sejajar, yaitu:
 - sisi $PQRS // TUVW$
 - sisi $PQUT // SRVW$
 - sisi $PSWT // QRVU$

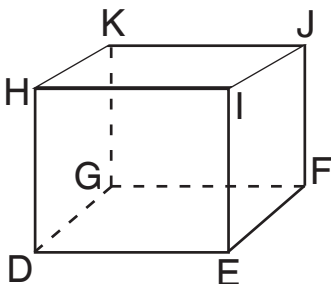


Jago berhitung

Ayo isilah titik-titik di bawah ini pada buku tugasmu.

1.  Balok di samping disebut balok

- Sisi KLMN = sisi
- Sisi KNRO = sisi
- Sisi KLPO = sisi
- Rusuk KL = ... = ... =
- Rusuk KO = ... = ... =
- Rusuk KN = ... = ... =
- Rusuk KL // ... // ... // ...
- Rusuk KO // ... // ... // ...
- Rusuk KN // ... // ... // ...
- Sisi KLMN // sisi
- Sisi KNRO // sisi
- Sisi KLPO // sisi
- Ada delapan titik sudut, yaitu titik K, L, ..., ..., ..., ...,

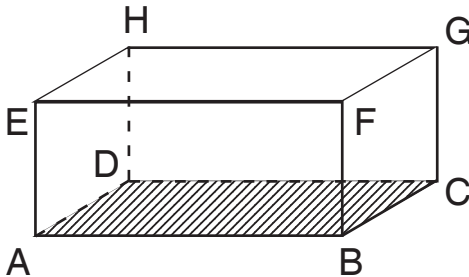
2.  Kubus di atas disebut kubus

- Ada enam sisi yang sama, yaitu sisi DEFG, ..., ..., ...,
- Sisi DEFG // ...
- Sisi DGKH // ...
- Sisi DEIH // ...
- Ada 12 rusuk yang sama panjang yaitu rusuk DE, ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...,
- Rusuk DE // ... // ... // ...
- Rusuk DG // ... // ... // ...
- Rusuk DH // ... // ... // ...
- Ada delapan titik sudut, yaitu titik D, E, ..., ..., ..., ...,

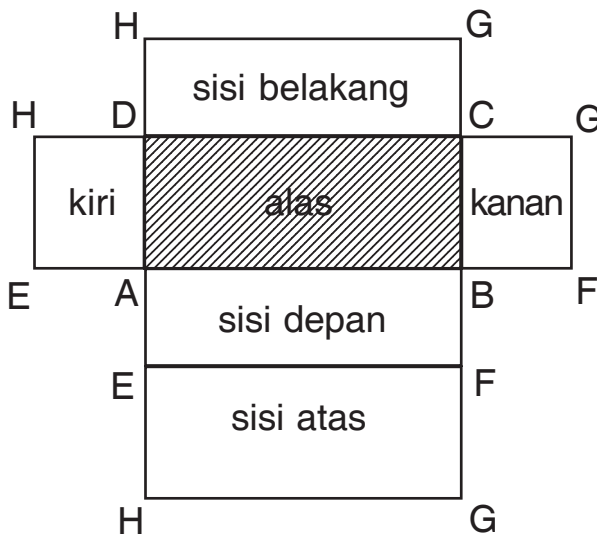
B. Jaring-jaring Balok dan Kubus

1. Jaring-jaring Balok

Jika kamu ingin membuat balok dari selembar karton, maka harus digambar dahulu jaring-jaring balok tersebut. Bagaimana cara membuat jaring-jaring balok? Sekarang mari memperhatikan gambar balok ABCD.EFGH. di bawah ini dengan seksama.



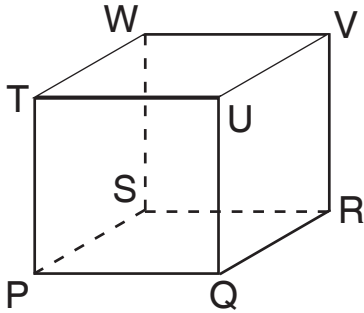
Jika balok di atas dipotong pada rusuk AE, BF, CG, DH, EF, EH, FG, kemudian dibuka, maka diperoleh jaring-jaring balok sebagai berikut.



Perhatikanlah bahwa:

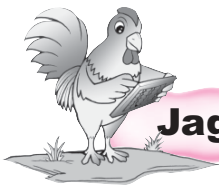
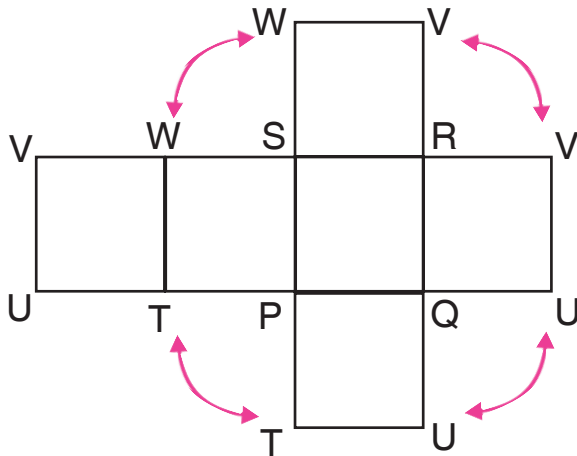
sisi alas	= sisi atas	→ sisi ABCD = sisi EFGH
sisi depan	= sisi belakang	→ sisi ABFE = sisi DCGH
sisi kanan	= sisi kiri	→ sisi BCGF = sisi ADHE

2. Jaring-jaring Kubus



Untuk membuat jaring-jaring kubus caranya hampir sama dengan cara membuat jaring-jaring balok. Pada kubus semua sisinya sama, yaitu berbentuk persegi.

Jika kubus PQRS.TUVW. di atas dipotong pada rusuk PT, QU, RV, SW, TU, TW, UV, kemudian dibuka, maka diperoleh jaring-jaring kubus sebagai berikut.

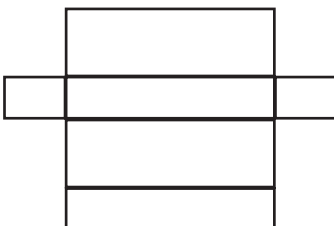


Jago berhitung

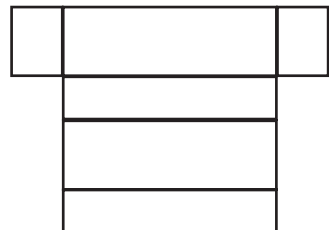
Coba selesaikanlah soal-soal berikut ini dengan benar.

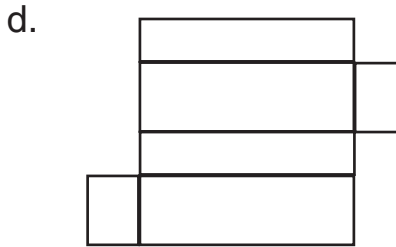
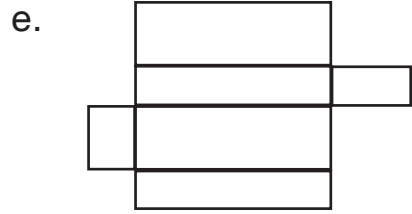
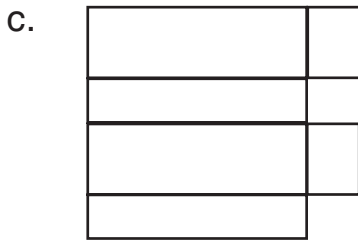
1. Gambar manakah yang merupakan jaring-jaring balok?

a.

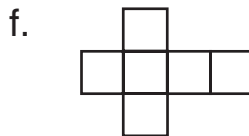
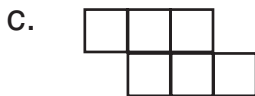
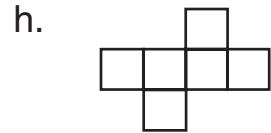
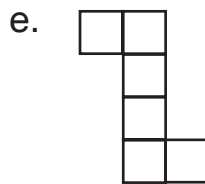
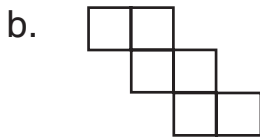
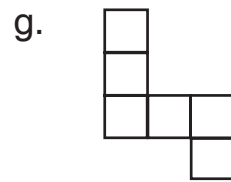
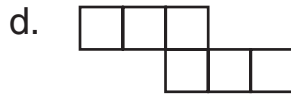
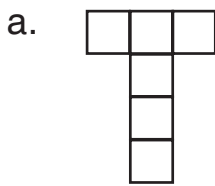


b.





2. Pada gambar di bawah ini manakah yang merupakan jaring-jaring kubus?



3. Mari menggambar 3 buah jaring-jaring balok selain yang telah digambar pada no. 1.

4. Sekarang coba gambarlah 3 buah jaring-jaring kubus selain yang telah digambar pada no. 2.

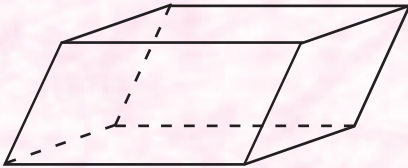
Perlu diketahui

Balok Siku dan Balok Genjang

Balok siku dinamakan secara singkat sebagai **balok**. Bangun ruang disebut balok siku jika sisi-sisinya berupa persegi panjang.



Balok genjang adalah prisma yang alas-alasnya berupa jajargenjang.

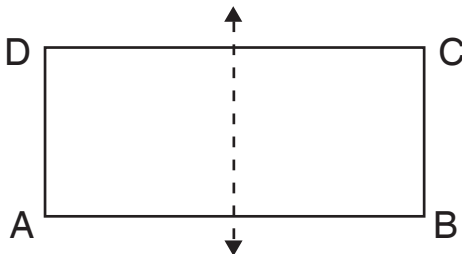


C. Simetri

1. Simetri Lipat

Agar kamu mengerti tentang simetri lipat, mari melakukan percobaan berikut ini.

Ambillah selembar kertas berbentuk persegi panjang. Berilah nama titik sudutnya dengan huruf A, B, C, dan D.



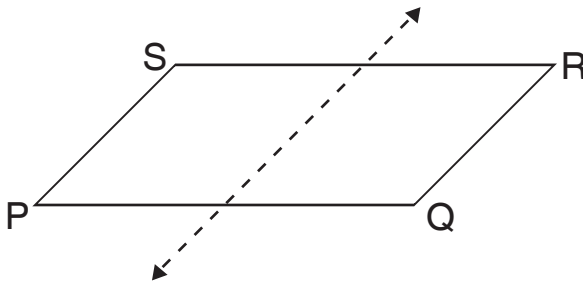
Setelah itu, lipatlah kertas tersebut sehingga titik A berhimpit dengan titik B, dan titik D berhimpit dengan titik C.

Di bawah ini adalah hasil setelah dilipat.

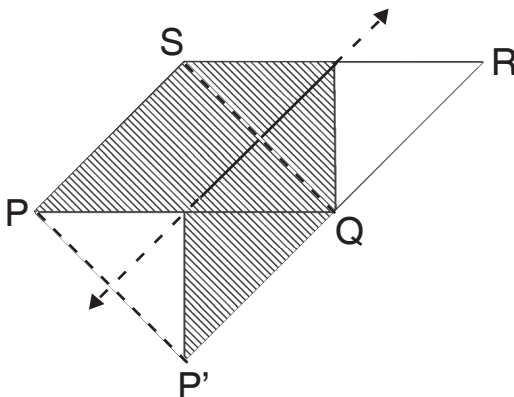


Ternyata setelah dilipat kedua lipatan saling menutupi satu sama lain. Hal ini dikatakan bahwa persegi panjang memiliki simetri lipat.

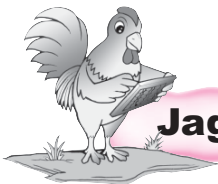
Sekarang mari memperhatikan jajargenjang PQRS berikut.



Jajargenjang PQRS dilipat pada garis k atau garis yang lain.



Setelah dilipat, ternyata kedua lipatan tidak saling menutupi. Hal ini menunjukkan jajargenjang tidak memiliki simetri lipat.



Jago berhitung

Apakah bangun datar di bawah ini memiliki simetri lipat? Ayo coba kamu cari jawabannya.

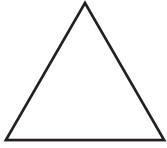
1. Persegi



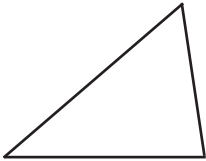
2. Segitiga sama kaki



3. Segitiga sama sisi



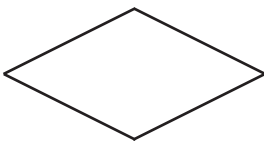
4. Segitiga sembarang



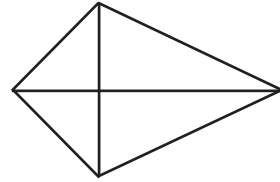
5. Trapesium



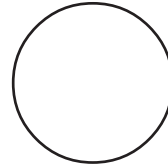
6. Jajargenjang



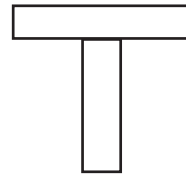
7. Layang-layang



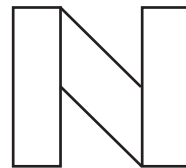
8. Lingkaran



9. Huruf T

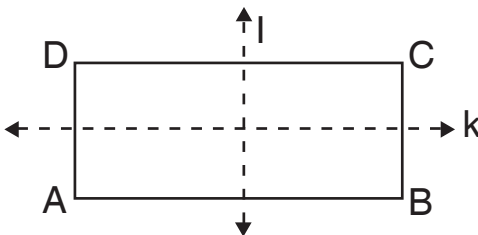


10. Huruf N



2. Sumbu Simetri

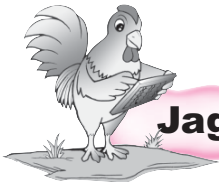
Coba perhatikanlah persegi panjang di bawah ini!



Jika persegi panjang ABCD dilipat pada garis l, maka titik A akan berhimpit dengan titik B, dan titik D berhimpit dengan titik C. Sehingga garis l, disebut

sumbu simetri dari persegi panjang ABCD. Begitu juga garis k adalah sumbu simetri dari persegi panjang ABCD.

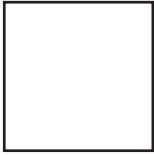
Jadi, persegi panjang ABCD memiliki dua sumbu simetri.



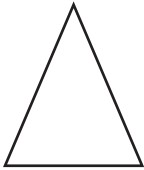
Jago berhitung

Mari menggambar sumbu simetri bangun datar di bawah ini. Berapa banyak sumbu simetri masing-masing bangun? Coba kerjakanlah di buku tugasmu.

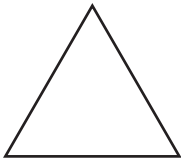
1.



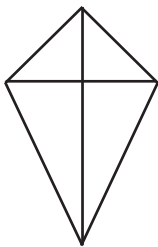
2.



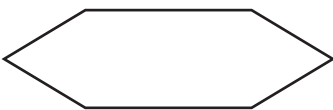
3.



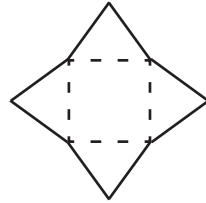
4.



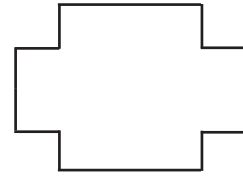
5.



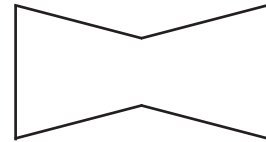
6.



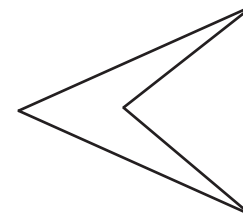
7.



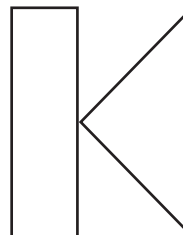
8.



9.



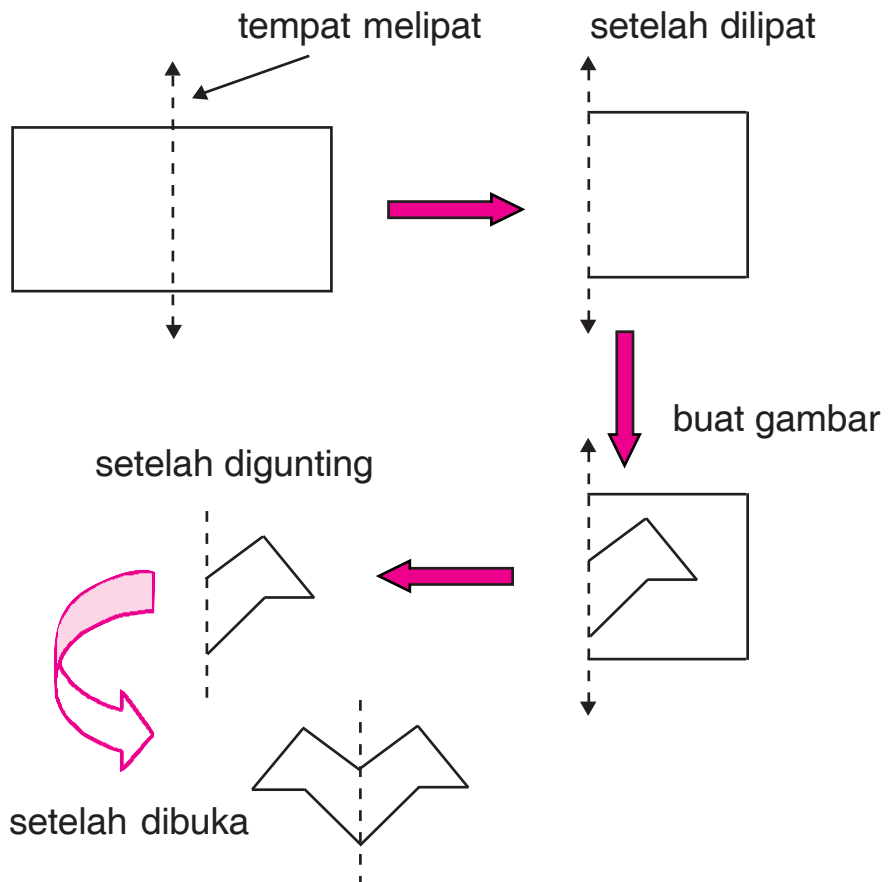
10.



3. Membuat Bangun Datar yang Simetris

Berikut ini adalah langkah-langkah membuat bangun datar yang simetris. Sekarang mari mempelajarinya dengan baik.

- Coba sediakanlah kertas, gunting, dan penggaris!
- Lipatlah kertas tersebut!
- Buatlah gambar sembarang pada kertas yang telah kamu lipat tadi dengan lipatan kertas sebagai salah satu sisinya!
- Guntinglah gambar yang sudah kamu buat (sisi pada lipatan jangan digunting)!
- Bukalah gambar yang kamu gunting pada lipatan!
- Setelah dibuka, kamu akan memperoleh sebuah bangun yang simetris.
- Garis tempat kamu melipat merupakan sumbu simetri dari bangun tersebut.

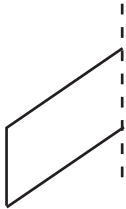




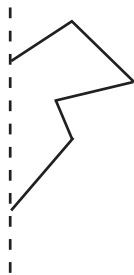
Jago berpikir

Ayo lengkapi gambar-gambar di bawah ini agar menjadi sebuah gambar yang simetris. Garis putus-putus adalah sumbu simetrinya. Coba kerjakanlah di buku tugasmu!

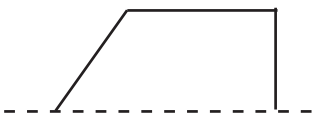
1.



2.



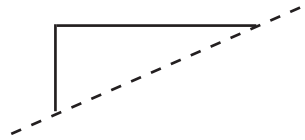
3.



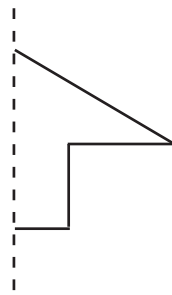
4.



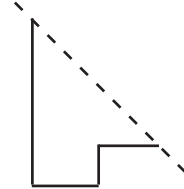
5.



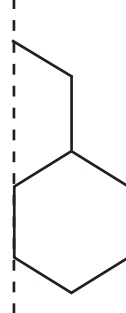
6.



7.



8.

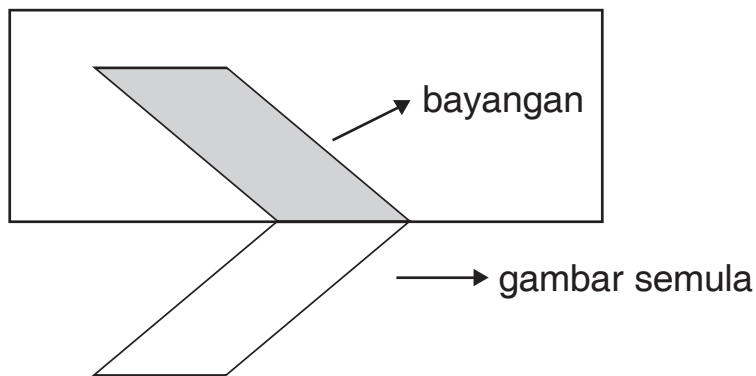


4. Pencerminan

Setiap pagi sebelum berangkat ke sekolah, tentu kamu bercermin terlebih dahulu. Kamu dapat melihat bayanganmu dalam cermin sama persis dengan kamu.

Mari mempelajari langkah-langkah berikut ini.

- Coba sediakanlah sebuah cermin datar!
- Ambillah selembar kertas!
- Kemudian gambarkanlah sebuah segi empat sembarang pada kertas tersebut!
- Letakkanlah cermin datar pada salah satu sisi segi empat tegak lurus dengan kertas!
- Sekarang amatilah bayangan yang terjadi!



Gambar di atas menunjukkan bahwa bentuk bayangan sama dengan bentuk bangun semula.

Dengan demikian, sifat-sifat pencerminan adalah:

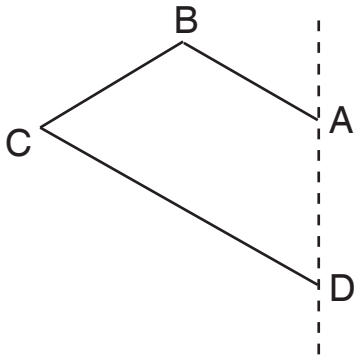
- a. panjang garis tidak berubah,
- b. bentuk bayangan sama dengan bentuk semula,
- c. bentuk bayangan simetris terhadap bentuk semula.

5. Menggambar Pencerminan

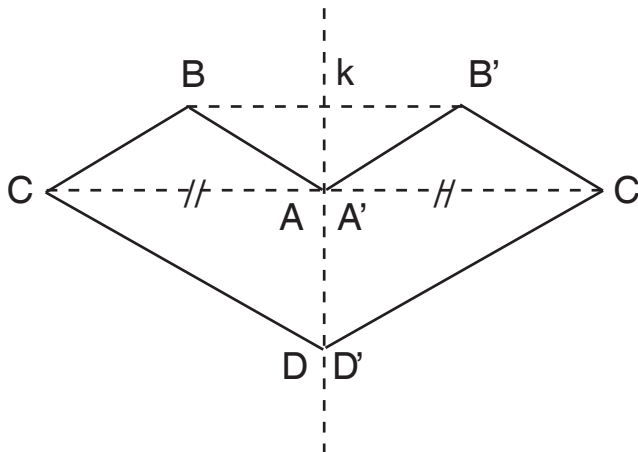
Untuk memahami cara menggambar pencerminan, mari memperhatikan contoh berikut.

Contoh

Bangun berikut dicerminkan terhadap garis k. Coba gambarlah hasil pencerminannya!



Cara menggambar bayangannya adalah sebagai berikut.

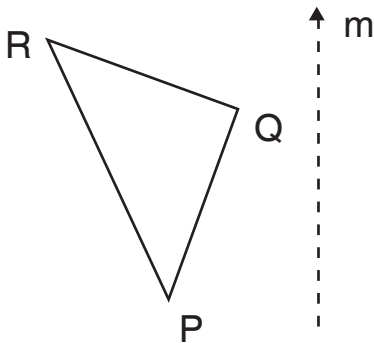


1. Titik A dan D terletak pada garis k, maka bayangan titik A dan D tidak berubah letaknya.
2. Menentukan bayangan B.
Buatlah garis tegak lurus dari titik B ke garis k dan perpanjanglah garis tersebut! Bayangan titik B yaitu B' berada di sebelah kanan garis k dan berjarak sama dengan jarak B ke garis k (garis k tengah-tengah BB').

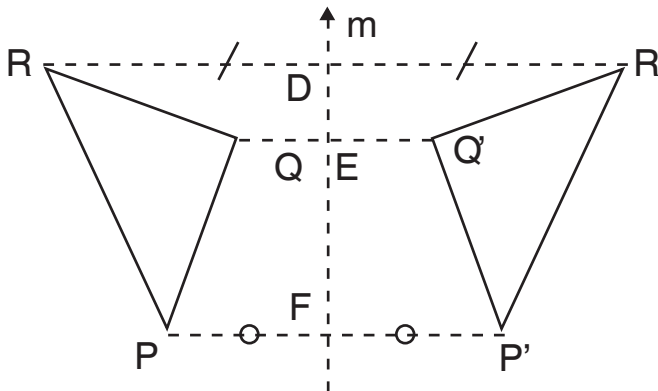
3. Dengan cara yang sama, tentukanlah bayangan titik C, yaitu C'!
4. Hubungkanlah titik A', B', C', dan D'!
5. Bangun A'B'C'D' adalah hasil pencerminan ABCD terhadap garis k.

Contoh

Mari menggambar hasil pencerminan segitiga PQR jika dicerminkan terhadap garis m.



Jawab:



Segitiga P'Q'R' adalah bayangan segitiga PQR. Gambar di atas menunjukkan bahwa:

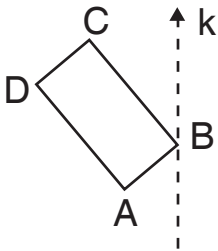
panjang $PQ = P'Q'$	$RD = R'D$
$QR = Q'R'$	$QE = Q'E$
$PR = P'R'$	$PF = P'F$



Jago berpikir

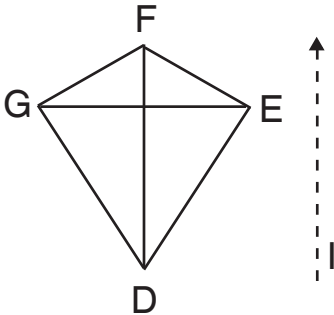
Mari menggambar hasil pencerminan bangun datar berikut ini.

1.



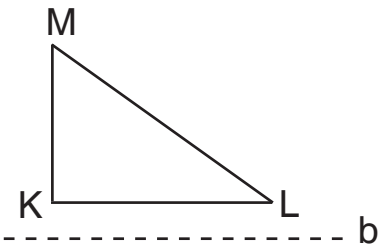
Bangun ABCD dicerminkan terhadap garis k.

2.



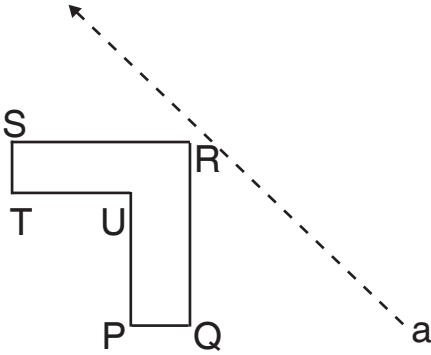
Bangun DEFG dicerminkan terhadap garis l.

3.



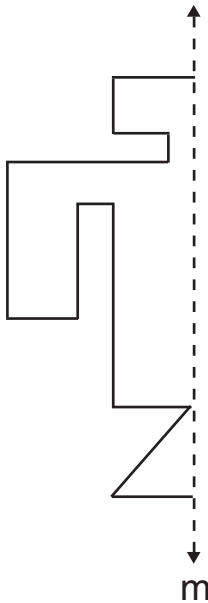
Bangun KLM dicerminkan terhadap garis b.

4.

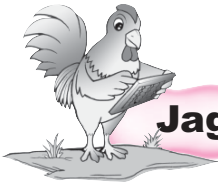


Bangun PQRSTU dicerminkan terhadap garis a.

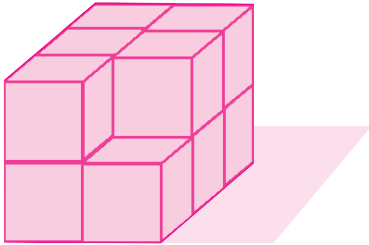
5.



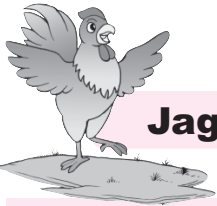
Bangun di samping dicerminkan terhadap garis m.



Jago berhitung

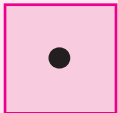


Ada berapa banyak kubus kecil pada gambar di samping? Ayo diskusikanlah dengan temanmu.



Jago bermain

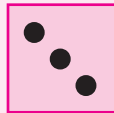
Ayo susunlah persegi-persegi berikut menjadi jaring-jaring kubus. Jika jaring-jaring tersebut dibentuk sebuah kubus, maka jumlah bulatan pada sisi yang berhadapan sama dengan 7.



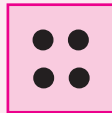
1



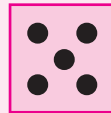
2



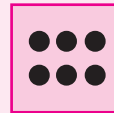
3



4

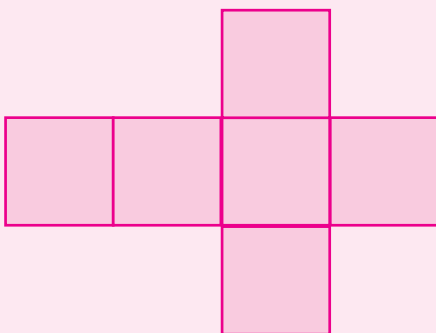


5

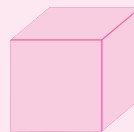


6

Sekarang coba berilah bulatan pada kubus di bawah ini!
Bulatan mana saja yang saling berhadapan?

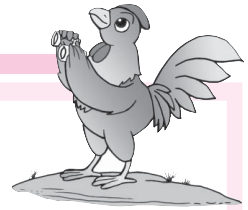


Jaring-jaring kubus



Kubus

Aktivitasku



Tugas Kelompok

Tujuan:

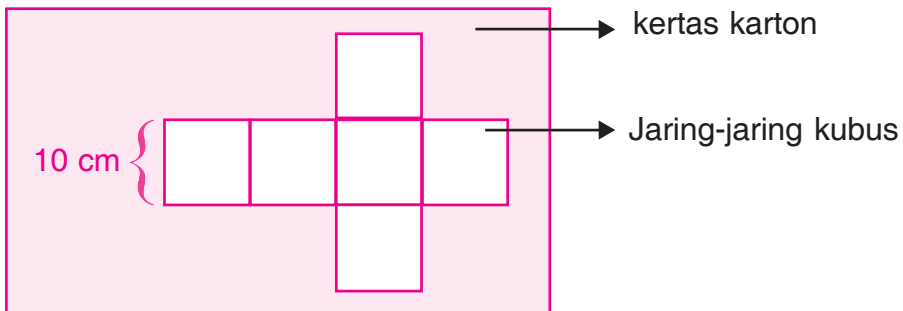
Membuat dadu dari kertas karton

Alat dan Bahan:

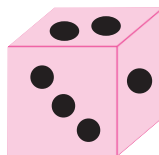
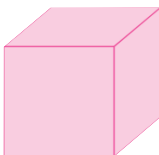
1. Selembaar kertas karton
2. Penggaris
3. Pulpen/pensil
4. Spidol hitam
5. Gunting
6. Lem

Langkah Kegiatan:

1. Buatlah gambar jaring-jaring kubus di selembaar kertas karton dengan panjang rusuk 10 cm. Setelah itu, coba guntinglah jaring-jaring kubus tersebut!



2. Gunakanlah lem untuk merekatkan jaring-jaring kubus menjadi sebuah kubus. Berilah bulatan pada masing-masing dadu sebanyak 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 menggunakan spidol! Jumlah bulatan pada sisi yang berhadapan sama dengan 7.



3. Coba lakukanlah pelemparan dadu sebanyak sepuluh kali, kemudian catatlah hasilnya!
4. Jawablah pertanyaan berikut ini!
 - a. Mengapa dadu berbentuk kubus dan bukan balok, prisma, atau bola?
 - b. Bandingkanlah hasil pelemparan yang kamu peroleh dengan hasil yang diperoleh temanmu. Apakah hasilnya sama? Coba diskusikanlah dengan temanmu itu.



Rangkuman

1. Sifat-sifat balok:
 - mempunyai 8 titik sudut,
 - mempunyai 12 rusuk,
 - mempunyai 6 sisi,
 - mempunyai 3 kelompok rusuk yang sama panjang,
 - mempunyai tiga pasang sisi yang sejajar,
 - memiliki 4 kelompok rusuk yang sama panjang.
2. Sifat-sifat kubus:
 - mempunyai 8 titik sudut,
 - mempunyai 12 rusuk yang sama panjang,
 - mempunyai 6 sisi yang sama,
 - mempunyai 3 kelompok rusuk yang saling sejajar.

3. Simetri lipat
Suatu bangun memiliki simetri lipat jika bangun tersebut dilipat pada suatu garis, maka dapat saling menutupi.
4. Pencerminan adalah suatu perubahan dalam geometri yang memetakan sembarang titik atau garis terhadap suatu garis yang merupakan sumbu simetri.



Refleksi

Perhatikanlah balok dan kubus sekali lagi! Apakah banyak titik sudut, rusuk, dan sisi kedua bangun ruang tersebut sama? Jika sama, lalu dimanakah letak perbedaan antara balok dan kubus?



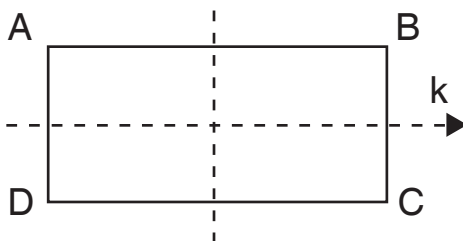
Uji Kompetensi

I. Mari mengisi titik-titik berikut ini dengan benar. Coba kerjakanlah di buku tugasmu!

1.

		Balok	Kubus
a.	Banyak titik sudut
b.	Banyaknya sisi
c.	Banyaknya rusuk

2. Pada kubus ABCD.EFGH, sisi ABCD sejajar dengan sisi...
3. Balok KLMN.OPQR, rusuk yang sejajar dengan rusuk KL adalah rusuk ... , ... , dan
4. Balok ABCD.EFGH, rusuk yang sejajar dengan rusuk FG adalah rusuk ..., ..., dan
5. Kubus memiliki rusuk yang sama panjang.
6. Persegi panjang ABCD

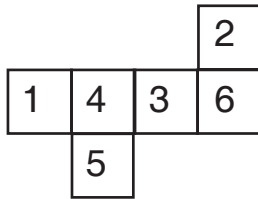


Jika dilipat pada sumbu k maka:

- a. Titik A berhimpit dengan titik
- b. Titik C berhimpit dengan titik

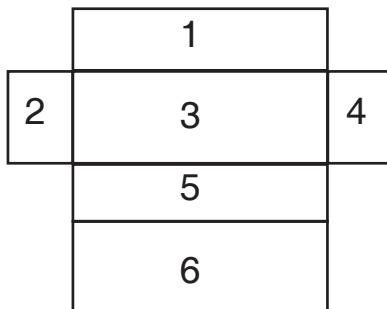
7. Persegi memiliki ... sumbu simetri.
8. Persegi panjang memiliki ... sumbu simetri.

9.



Jaring-jaring kubus di atas, jika dibuat kubus, maka sisi nomor 2 sejajar dengan sisi nomor

10.

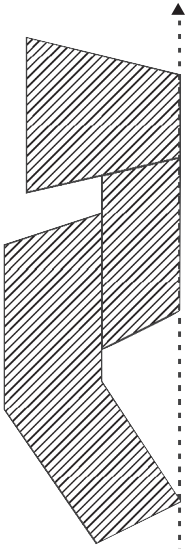


Jaring-jaring balok di atas, jika dibuat balok sehingga sisi nomor 3 sebagai alasnya, maka yang berada di sisi atas adalah sisi nomor

II. Coba selesaikanlah soal-soal di bawah ini dengan benar!

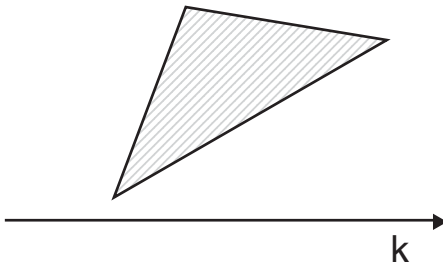
1. Sifat-sifat balok apa sajakah yang juga merupakan sifat-sifat kubus?
2. Coba sebutkanlah lima buah benda di sekitarmu yang berbentuk balok.
3. Coba gambarlah dua buah jaring-jaring balok berbeda.

4.



Mari melengkapi gambar di samping jika garis putus-putus adalah sumbu simetrinya.

5.



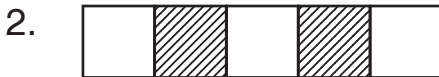
Bagaimana bayangan segitiga di samping jika dicerminkan pada garis k?



LATIHAN ULANGAN UMUM SEMESTER 1

I. Ayo pilihlah salah satu jawaban yang benar.

1. Suhu pada siang hari 24°C . pada malam hari suhunya turun 10°C . Suhu pada malam hari adalah
- 18°C
 - 16°C
 - 14°C
 - 12°C



Pecahan yang benar untuk gambar di atas adalah

- | | |
|------------------|------------------|
| a. $\frac{3}{5}$ | c. $\frac{2}{5}$ |
| b. $\frac{3}{2}$ | d. $\frac{5}{2}$ |
3. Hasil dari $-8 - (-4) = \dots$
- 8
 - 4
 - 2
 - 4
4. Lawan dari bilangan 15 adalah
- 5
 - 15
 - 5
 - 5

5. $-6 \dots -9$. Lambang yang benar untuk perbandingan kedua bilangan adalah
- $<$
 - $>$
 - $=$
 - \leq
6. Diketahui bilangan 8, -4, 7, -6, 0, -3. Urutan yang benar dari bilangan terbesar ke terkecil adalah
- 6, -4, -3, 0, 7, 8
 - 8, 7, 0, -6, -4, -3
 - 8, 7, 0, -3, -4, -6
 - 0, -3, -4, -6, 7, 8
7. Pecahan yang senilai dengan $\frac{6}{7}$ adalah
- | | |
|--------------------|--------------------|
| a. $\frac{16}{17}$ | c. $\frac{26}{27}$ |
| b. $\frac{30}{35}$ | d. $\frac{72}{85}$ |
8. Bentuk pecahan yang paling sederhana dari $\frac{48}{60}$ adalah
- | | |
|--------------------|-------------------|
| a. $\frac{12}{15}$ | c. $\frac{4}{5}$ |
| b. $\frac{24}{30}$ | d. $\frac{8}{10}$ |
9. $\frac{5}{12} + \frac{9}{12} - \frac{4}{12} = \dots$
- | | |
|--------------------|--------------------|
| a. $\frac{18}{12}$ | c. $\frac{10}{12}$ |
| b. $\frac{18}{36}$ | d. $\frac{10}{36}$ |

10. $\frac{7}{15} - \frac{4}{15} + \frac{8}{15} = \dots$

a. $\frac{11}{15}$

c. $\frac{19}{15}$

b. $\frac{11}{45}$

d. $\frac{3}{15}$

11. Bilangan 67 jika ditulis bilangan Romawi adalah

a. XLVII

b. LXVII

c. LVII

d. LXXVII

12. Bilangan 245 jika ditulis bilangan Romawi adalah

a. CCV

b. LCCV

c. CCXLV

d. CCVL

13. Bilangan 1680 jika ditulis bilangan Romawi adalah

a. MCDLXXX

b. MDCLXXX

c. MCLDXXX

d. MLCDXXX

14. Bilangan Romawi XCVII jika ditulis bilangan asli adalah

a. 97

b. 117

c. 127

d. 217

15. Bilangan Romawi LXXII jika ditulis bilangan asli adalah

a. 122

b. 82

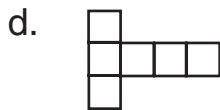
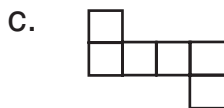
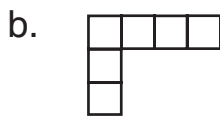
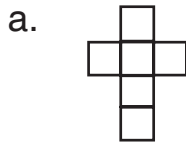
c. 62

d. 72

16. Balok memiliki ... rusuk.

- a. 12
- b. 8
- c. 6
- d. 4

17. Gambar berikut yang bukan jaring-jaring kubus adalah



18. Persegi panjang memiliki ... sumbu simetri.

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

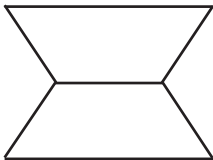
19. Banyaknya sumbu simetri pada segitiga sama sisi adalah

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

20. Bangun-bangun dibawah ini yang tidak memiliki sumbu simetri adalah

- a. layang-layang
- b. jajargenjang
- c. segitiga sama kaki
- d. belah ketupat

II. Mari mengisi titik-titik di bawah ini dengan benar. Coba kerjakanlah di buku tugasmu!

1. Pecahan yang paling sederhana dari $\frac{36}{60}$ adalah
2. Hasil dari $9 + (-3)$ adalah
3. Hasil dari $-15 - (-8) + 5 = \dots$
4. $\frac{5}{18} + \frac{7}{18} - \frac{3}{18} = \dots$
5. Lambang bilangan asli dari LXXIX adalah
6. Lambang bilangan Romawi untuk bilangan 89 adalah
7. Delapan satuan ke kanan dari angka -5 pada garis bilangan adalah
8. Lawan dari bilangan -9 adalah
9.  Bangun di samping ini banyaknya sumbu simetri adalah
10. Pada balok KLMN.OPQR ada 3 rusuk yang sejajar dengan rusuk KL. Rusuk tersebut adalah
11. Sisi kubus berbentuk
12. Diketahui bilangan bulat $-7, 5, -4, 8, 3, 0, -2, -5, 1$. Urutan bilangan tersebut dari yang paling besar adalah
13. $10 + n = -4$, nilai n adalah
14. Lambang bilangan Romawi untuk bilangan 278 adalah
15. Pada balok ABCD.EFGH ada 3 rusuk yang sama panjang dengan rusuk AE, yaitu rusuk

III. Coba selesaikanlah soal-soal berikut ini dengan benar!

1. Seekor ikan berada pada kedalaman 3 m di bawah permukaan laut. Seekor burung elang berada 12 m di atas ikan. Berapa jarak burung elang dan permukaan laut?

2. Bu Wati memiliki sebungkus roti, $\frac{2}{3}$ bagian di berikan kepada Iwan dan sisanya diberikan kepada Tutik. Berapa bagian yang diterima Tutik?
3. Tulislah lambang bilangan Romawi dari 2.435!
4. Coba Gambarlah 4 jaring-jaring balok!
5. Urutkanlah pecahan-pecahan berikut dari yang paling kecil!

$$\frac{2}{3}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}$$

Glosarium



Asosiatif	: sifat operasi penjumlahan atau perkalian tiga buah bilangan dengan pengelompokan.
Balok	: prisma tegak yang alasnya persegi panjang.
Bilangan asli	: bilangan yang biasanya digunakan untuk menghitung sehari-hari, yaitu 1, 2, 3, 4, 5,
Bilangan bulat	: bilangan $-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$.
Bilangan cacah	: bilangan yang digunakan dalam membilang yaitu 0, 1, 2, 3,
Bilangan ganjil	: bilangan yang tidak habis dibagi dua.
Bilangan genap	: bilangan yang habis dibagi dua.
Busur derajat	: alat yang berupa lempengan setengah lingkaran, digunakan untuk mengukur besarnya suatu sudut.
Faktor	: bilangan-bilangan yang merupakan pembagi habis suatu bilangan.
Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)	: bilangan terbesar yang habis membagi masing-masing bilangan yang diketahui.
Faktor prima	: faktor bilangan bulat yang merupakan bilangan prima

Himpunan	: kumpulan benda yang didefinisikan dengan tepat (jelas).
Komutatif	: sifat operasi penjumlahan atau perkalian bilangan yaitu $a + b = b + a = b \times a$ untuk setiap a, b sembarang bilangan.
Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK)	: bilangan yang merupakan persekutuan paling kecil dari kelipatan dua bilangan atau lebih.
Notasi	: simbol atau lambang yang digunakan dalam matematika.
Pecahan	: bilangan yang menggambarkan bagian dari suatu keseluruhan.
Pecahan campuran	: pecahan yang terdiri atas bagian bulat dan bagian pecahan murni.
Pecahan murni	: pecahan yang pembilangnya kurang dari penyebutnya.
Pecahan senilai	: pecahan-pecahan yang mempunyai nilai yang sama.
Pencerminan	: suatu perubahan dalam geometri yang memetakan sembarang titik atau garis terhadap suatu garis yang merupakan sumbu simetri.
Garis bilangan	: garis yang digunakan untuk menjelaskan urutan suatu bilangan.
Garis sejajar	: garis-garis yang terletak pada suatu bidang datar dan tidak saling berpotongan.

Kaki sudut	: sinar-sinar yang membentuk sebuah sudut.
Kubus	: suatu bangun ruang yang dibatasi oleh luas sisi yang berbentuk persegi yang kongruen.
Pembilang	: angka dalam pecahan yang menunjukkan yang dibagi.
Penyebut	: angka dalam pecahan yang menunjukkan bilangan pembaginya.
Persegi (bujur sangkar)	: segi empat yang mempunyai empat sudut siku-siku yang panjang sisi-sisinya sama.
Persegi panjang	: segi empat yang mempunyai empat sudut siku-siku dan sisi-sisi berhadapannya sama panjang.
Rusuk	: garis atau ruas garis yang merupakan perpotongan dua bidang dari suatu bangun ruang.
Segitiga	: bangun datar yang mempunyai tiga sisi.
Simetri	: sama kedua belah bagiannya (terhadap sumbu simetri); seimbang; setangkup.
Sisi	: 1. ruas garis yang membatasi suatu segi banyak. 2. bidang pada bangun ruang sisi banyak.
Sudut	: daerah yang dibatasi oleh dua sinar atau garis yang berpotongan.

- Sudut siku-siku : sudut yang besarnya 90° .
- Sumbu : garis utama melalui pusat bidang atau bagiannya.
- Sumbu simetri : garis lurus yang membagi sebuah bidang menjadi dua bagian yang simetri.
- Titik sudut : titik temu ruas garis yang membentuk sudut.
- Volume : suatu ukuran ruangan yang dimiliki oleh suatu benda ruang.

Daftar Pustaka

- Aa, SIG. 2007. *METRIS*. Kawan Pustaka, Jakarta
- Bekti Hermawan Handoyo. 2007. *Matematika Akhlak*. Kawan Pustaka, Jakarta
- Depdiknas. 2006. *Standar Isi Matematika Sekolah Dasar*. BSNP, Jakarta.
- Djati K. dan Cormentya S. 2002. *Kamus Matematika*. Balai Pustaka, Jakarta.
- Hendra Bc. 2006. *Aneka Berhitung Cepat*. Bandung
- Hermann Maier. 1985. *Kompendium Didaktik Matematika*. Rosda.
- Negoro, ST., dkk. 2005. *Ensiklopedia Matematika*. Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Roy Hollands.1984. *Kamus Matematika*. Erlangga, Jakarta.
- Ruseffendi. 1988. *Dasar-Dasar Matematika Modern untuk Guru-Guru dan Orang Tua Murid*. Tarsito, Bandung.
- Tim Bina Karya Guru. 2007. *Terampil Berhitung Matematika untuk SD*. Erlangga, Jakarta.



Indeks

A

arah 19
Asosiatif 1, 6, 7, 8, 9, 14, 45, 135, 237

B

Balok 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 225, 227, 228, 230, 234, 235, 236, 237
Bangun datar 79, 83, 107, 133, 134, 205, 215, 217, 218, 223, 239
Bangun ruang 205, 206, 213, 239
Berat 69, 86, 94, 95, 96, 98, 105, 106
Bilangan asli 50, 65, 66, 195, 196, 199, 200, 202, 203, 233, 235
Bilangan bulat 139, 140, 141, 142, 143, 145, 147, 149, 151, 154, 156, 157, 158, 235, 237
Bilangan prima 49, 55, 56, 65, 66, 137, 237
Bilangan Romawi 195, 196, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 233, 235, 236, 204

D

Distributif 1, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 46, 135, 245

F

Faktor 49, 50, 51, 52, 54, 55, 57, 60, 61, 65, 66, 67, 68, 135, 176, 177, 178, 237
Faktor persekutuan 49, 52, 54, 57, 66, 67, 68, 176, 177, 178, 237
Faktorisasi prima 61, 62
FPB 49, 57, 58, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 136, 137, 177, 178, 191, 237

J

Jajargenjang 107, 108, 109, 110, 112, 113, 114, 115, 116, 126, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 136, 137, 215, 216
Jaring-jaring 205, 209, 210, 211, 212, 213, 225, 227, 228, 229, 234, 236
Jaring-jaring balok 205, 209, 210, 211, 212, 213, 228, 236
Jaring-jaring kubus 211, 213, 225, 227, 229, 234

K

Keliling 107, 108, 109, 110, 112, 113, 117, 119, 126, 127, 130, 131, 132, 137, 138
Kelipatan 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 65, 67, 135, 238
Kelipatan persekutuan 49, 52, 53, 54, 57, 58, 59, 65, 67, 238
Komutatif 1, 2, 3, 4, 5, 14, 45, 135, 238
KPK 49, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 65, 136, 137, 238
Kuantitas 69, 99
Kubus 205, 207, 208, 209, 211, 213, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 234, 235, 239, 239

L

Lambang bilangan 16, 141, 142, 157, 195, 196, 197, 198, 200, 202, 236

M

Membulatkan 1, 37, 38, 39
Menaksir 1, 37, 38, 40

Mengurutkan bilangan 14, 139, 147, 156
Menyederhanakan 161, 176, 179, 191

O

Operasi hitung 1, 2, 14, 21, 34, 40, 139

P

Panjang 69, 70, 83, 84, 85, 86, 90, 92, 102, 108, 109, 110, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 125, 126, 127, 130, 131, 132, 133, 138, 207, 208, 209, 213, 214, 216, 220, 222, 226, 227, 229, 234, 235, 237, 239

Pecahan 38, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 190, 191, 192, 193, 232, 235, 236, 238, 239

Pembagian 1, 26, 27, 28, 31, 33, 34, 46

Pembilang 161, 165, 168, 173, 174, 176, 177, 178, 179, 181, 183, 184, 191, 239

Pencerminan 205, 220, 222, 223, 226, 238

Pengukuran sudut 69

Penjumlahan 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 14, 21, 22, 23, 34, 45, 46, 47, 135, 139, 149, 150, 151, 161, 173, 180, 181, 184, 187, 191, 193, 237

Penyebut 161, 163, 165, 167, 173, 177, 178, 179, 181, 183, 184, 191, 239

Perkalian 1, 4, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 33, 34, 45, 46, 51, 52, 65, 135, 175, 176, 191, 237, 238

Perputaran 82, 83, 84

R

Romawi 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 233, 235, 236

Rotasi 83

S

Satuan kuantitas 69, 99

Segitiga 84, 107, 108, 113, 114, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 137, 138, 220, 222, 228, 234, 239

Simetri 205, 214, 215, 216, 217, 218, 226, 227, 234, 235, 238, 239, 240, 246

Simetri lipat 205, 214, 215, 226

Sudut 69, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 85, 101, 103, 104, 125, 126, 136, 137, 138, 208, 209, 225, 226, 227, 237, 239, 240.

Sudut putar 82

Sudut siku-siku 77, 78, 79, 103, 126, 239, 240

Sumbu simetri 205, 216, 217, 218, 226, 227, 234, 238, 239, 240, 246

W

Waktu 69, 70, 86, 87, 88, 89, 102, 156, 159, 196



Kunci Matematika Kelas IV

BAB 1

Uji Kompetensi

- I.
 2. Distributif Perkalian Terhadap Penjumlahan
 4. 75
 6. ribuan
 8. $70.000 + 5.000 + 600 + 80 + 2$
 10. 71
 12. 18
 14. $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 45$
 16. 2
 18. 82.700
 20. 1.150
- II.
 2. 9 butir
 4. 510

BAB 2

Uji Kompetensi

- I.
 2. 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, 45, 48
 4. 24
 6. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60
 8. 12
 10. $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5$
- II.
 2. 15 detik
 4. 20 Agustus

BAB 3

Uji Kompetensi

- I.
 2. 120°
 4. 90°
 6. 135°
 8. 205 menit
 10. 1625 kg

- II.
 2. 1 jam 30 menit
 4. Rp2.000,00

BAB 4

Uji Kompetensi

- I.
 2. 60 cm
 4. 12 cm
 6. 200 cm
 8. 6 cm
 10. 25 cm
- II.
 2. 70 m
 4. 1.200 cm^2

Latihan Ulangan Umum Semester 1

- I.
 2. a
 4. c
 6. a
 8. d
 10. c
 12. c
 14. d
 16. b
 18. c
 20. c
- II.
 22. 80.000
 24. 93 sisa 1
 26. 5.350
 28. 83, 89, 97
 30. 240°
 32. 60°
 34. 180
- III.
 2. 23 November
 4. 4 jam 15 menit

BAB 5

Uji Kompetensi

- I. 2. -6
4. -14
6. 70
8. 3
10. -10
- II. 2. a. 7
b. -14
c. 15
d. -8
4. Urutannya: C, E, D, B, A

BAB 6

Uji Kompetensi

2. a. >
b. >
c. <
d. <
e. <
4. a. $\frac{3}{7} = \frac{6}{14} = \frac{9}{21} = \frac{12}{28} = \frac{15}{35} = \frac{18}{42}$
b. $\frac{9}{11} = \frac{18}{22} = \frac{27}{33} = \frac{36}{44} = \frac{45}{55} = \frac{54}{66}$
c. $\frac{8}{15} = \frac{16}{30} = \frac{24}{45} = \frac{32}{60} = \frac{40}{75} = \frac{48}{90}$
d. $\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16} = \frac{15}{20} = \frac{18}{24}$
6. a. $\frac{4}{15}$ c. $\frac{11}{80}$
b. $\frac{8}{40}$ d. $\frac{8}{50}$

8. a. $\frac{8}{25}$ c. $\frac{19}{60}$
b. $\frac{37}{50}$ d. $\frac{23}{80}$

BAB 7

Uji Kompetensi

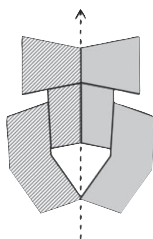
- I. 2. LXXXIX
4. DCCCLXXV
6. 550
8. 1.500
10. 158
- II. 2. a. 40
b. 3.000
c. 359
d. 80
e. 400
f. 86
g. 177
h. 2.500
i. 525
j. 158

BAB 8

Uji Kompetensi

- I. 2. sisi EFGH
4. rusuk AD, BC, dan EH
6. a. titik D
b. titik B
8. 2 sumbu simetri
10. sisi 6
- II. 2. lemari pakaian, televisi, radio, kardus, lemari es

4.



Latihan Ulangan Umum Semester 2

- I. 2. c 12. c
4. a 14. a
6. c 16. a
8. c 18. b
10. a 20. b

I. 2. 6

4. $\frac{9}{18} = \frac{1}{2}$

6. LXXXIX
8. 9
10. OP, NM, dan RQ
12. 8, 5, 3, 1, 0, -2, -4, -5, -7
14. CCLXXVIII

III. 2. $\frac{1}{3}$

