

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP NEGERI 1 SENGGANG
Mata Pelajaran : MATEMATIKA
Kelas /Semester : VIII / II
Materi Pokok : BANGUN RUANG SISI DATAR
Alokasi Waktu : 10 menit

A. Tujuan Pembelajaran

1. peserta didik diharapkan dapat menentukan luas permukaan kubus
2. peserta didik diharapkan dapat menentukan luas permukaan balok

B. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (2 menit)

1. Guru menginformasikan ke peserta didik melalui WA Grup matematika tentang pembelajaran online pada bab 8
2. Guru memberi salam, mengajak siswa untuk berdoa, serta memotivasi peserta didik untuk belajar dengan tetap mematuhi protokol kesehatan dengan 5 M dan stay at home
3. Guru menginformasikan kepada peserta didik mengisi absensi
4. Guru mengingatkan tugas menyiapkan jaring-jaring kubus dan balok (yang disampaikan pada pertemuan sebelumnya) yang akan digunakan untuk menentukan rumus Luas permukaan Kubus dan Balok.

Kegiatan Inti (7 menit)

Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan
a. Orientasi peserta didik pada masalah) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang akan dilakukan oleh peserta didik
b. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar) Guru meminta peserta didik untuk mengunduh LKPD yang telah dikirim oleh guru untuk didiskusikan bersama teman kelompoknya melalui Whatsapp
c. Membimbing penyelidikan individu dan kelompok) Peserta didik menggunakan jaring-jaring kubus dan balok untuk menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok, sesuai petunjuk LKPD.) Peserta didik mendiskusikan penyelesaian soal luas permukaan kubus dan balok.
d. Mengembangkan dan Menyajikan hasil karya) Setelah selesai mengerjakan LKPD, salah satu kelompok diminta mengemukakan hasil pekerjaannya dengan mengirimkan foto pekerjaannya WA Grup) Kelompok lain boleh menanggapi.
e. Menganalisis dan mengevaluasi) Guru mengoreksi hasil kerja kelompok serta memberikan umpan balik) Untuk mengecek pemahaman, peserta didik diberikan latihan mandiri.) Setelah mengerjakan latihan, peserta didik mengirimkan foto hasil pekerjaannya kepada guru, baik melalui Microsoft Teams atau WA pribadi

proses pemecahan masalah) Guru memberikan umpan balik nilai dan diserahkan kembali ke peserta didik.
---------------------------------	--

Kegiatan Penutup (1 menit)

1. Guru memberikan kesimpulan, refleksi, dan menyampaikan informasi kegiatan pembelajaran yang akan datang
2. Pembelajaran ditutup dengan berdoa dan salam.

C. Penilaian

1. Teknik : Tes tulis
2. Instrumen : terlampir

Sengkang, 28 April 2021
Guru Mata Pelajaran

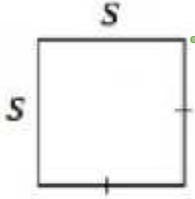
JUMARDIN, S.Pd., M. Pd.
NIP 196802142000031005

Lembar Kerja Peserta didik (LKPD)

Kelas / Semester : VIII / 2
 Topik : Bangun Ruang Sisi Datar
 Subtopik : Luas Permukaan Kubus dan Balok

Nama : _____
 Kelas : _____

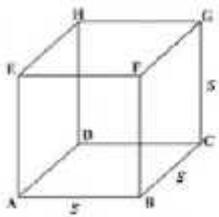
KEGIATAN 1



Mari mengingat!
 Perhatikan gambar di samping!
 Nama bangun : _____
 Panjang sisi = _____
 Luas = _____ x _____

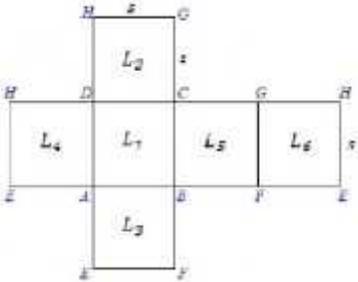
LUAS PERMUKAAN KUBUS

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Bangun tersebut dinamakan **KUBUS ABCD.EFGH** dengan panjang rusuk s

2. Apabila kubus tersebut dibuka, maka akan terbentuk jaring-jaring seperti gambar di bawah



Berbentuk bangun datar apakah sisi dari kubus tersebut? _____

3. Berapa banyaknya sisi kubus? _____
4. Apakah ukuran sisi-sisi kubus itu sama? _____
5. Luas permukaan kubus dapat ditentukan dengan menjumlahkan luas semua sisi-sisinya

$L_1 = \square \times \square$	$L_4 = \square \times \square$
$L_2 = \square \times \square$	$L_5 = \square \times \square$
$L_3 = \square \times \square$	$L_6 = \square \times \square$

$$\begin{aligned}
 L &= L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6 \\
 &= \square \times L_1 \\
 &= \square \times (\square \times \square) \\
 &= \square \times \square^2 \\
 &= \square^2
 \end{aligned}$$

6. **KESIMPULAN**
 Berdasarkan langkah-langkah yang kalian kerjakan di atas, maka kalian dapat mengetahui rumus untuk menghitung luas permukaan kubus yaitu :

LUAS PERMUKAAN KUBUS = ... X ...²

KEGIATAN 2

Mari mengingat!



Perhatikan gambar di samping!

Nama bangun : _____

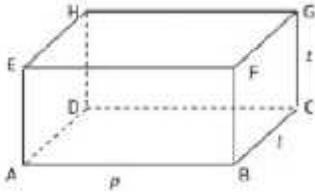
Ukuran panjang : _____

Ukuran lebar : _____

LUAS : _____ x _____

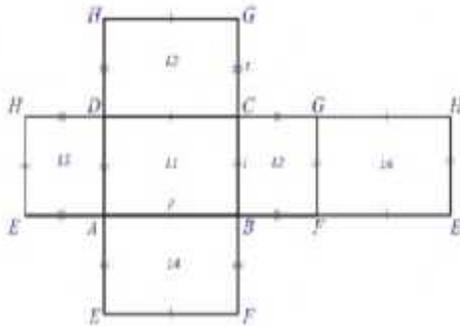
LUAS PERMUKAAN BALOK

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Bangun di samping dinamakan **Balok ABCD.EFGH** dengan ukuran panjang p , ukuran lebar l , dan ukuran tinggi t .

2. Apabila balok tersebut dibuka, terbentuk jaring-jaring seperti gambar berikut!



Berbentuk bangun datar apakah sisi dari balok tersebut?

3. Berapa banyak sisi balok? _____

4. Luas permukaan balok dapat ditentukan dengan menjumlahkan luas semua sisi-sisinya

$L_1 = \text{Luas ABCD} = \square \times \square$

$L_4 = \text{Luas ABFE} = \square \times \square$

$L_2 = \text{Luas BCGF} = \square \times \square$

$L_5 = \text{Luas ADHE} = \square \times \square$

$L_3 = \text{Luas DCGH} = \square \times \square$

$L_6 = \text{Luas EFGH} = \square \times \square$

Dengan demikian,

Luas ABFE = Luas

Luas BCGF = Luas

Luas EFGH = Luas

Sehingga Luas permukaan balok adalah :

$$\begin{aligned}
 L &= L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6 \\
 &= (L_1 + L_6) + (L_2 + L_5) + (L_3 + L_4) \\
 &= (\square \times \square) + (\square \times \square) + (\square \times \square) \\
 &= 2(\square \times \square) + 2(\square \times \square) + 2(\square \times \square) \\
 &= 2(\square + \square + \square)
 \end{aligned}$$

KESIMPULAN

Berdasarkan langkah-langkah yang kalian kerjakan di atas, maka kalian dapat mengetahui rumus untuk menghitung luas permukaan balok yaitu :

Luas permukaan balok = $2(\square + \square + \square)$

JURNAL PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL DAN SOSIAL

Sekolah : SMP Negeri 1 Sengkang
Kelas VIII
Tahun pelajaran : 2020 / 2021
Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus dan Balok)

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Ket
1					
2					
3					
4					
5					
dst					

PENILAIAN PENGETAHUAN

Sekolah : SMP Negeri 1 Sengkang
Kelas/Semester : VIII / II
Tahun pelajaran : 2020 / 2021
Bentuk soal : Pilihan Ganda
Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus dan Balok)

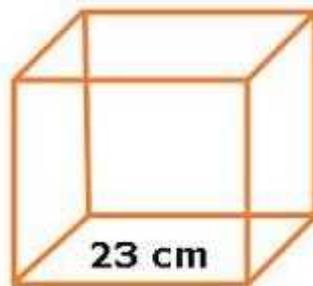
1. Kubus adalah bangun ruang yang sisi-sisinya berbentuk
 - a. persegi
 - b. persegi panjang
 - c. segi empat
 - d. segitiga

JAWABAN : a

2. Rumus luas permukaan kubus adalah
 - a. $L = p \times l$
 - b. $L = 6 \times p \times l$
 - c. $L = 6 \times s \times s$
 - d. $L = 12 \times s \times s$

JAWABAN : c

3. Perhatikan gambar berikut ini !

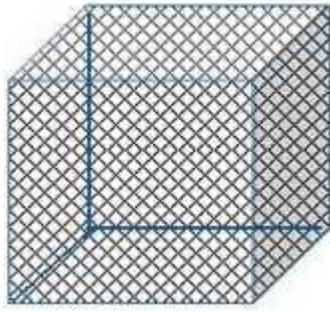


Luas permukaan bangun seperti pada gambar di atas adalah

- a. $L = 3.164 \text{ cm}^2$
 - b. $L = 3.164 \text{ cm}^2$
 - c. $L = 3.174 \text{ cm}^2$
 - d. $L = 3.174 \text{ cm}^2$
4. Diketahui panjang setiap rusuk kubus 16 cm. Luas permukaan kubus tersebut adalah ... cm^2
 - a. 1.506
 - b. 1.516
 - c. 1.526
 - d. 1.536

JAWABAN : d

5. Perhatikan gambar berikut ini !



Paman memiliki kandang jangkrik berbentuk kubus dengan kerangka terbuat dari besi dan permukaannya dari bahan kawat. Jika panjang sisi kandang 75 cm, maka keliling dan luas permukaan kandang adalah

- a. $K = 750$ cm dan $L = 33.500$ cm²
- b. $K = 800$ cm dan $L = 33.700$ cm²
- c. $K = 900$ cm dan $L = 33.750$ cm²
- d. $K = 920$ cm dan $L = 33.850$ cm²

JAWABAN : c

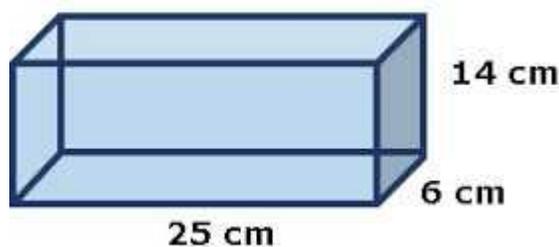
6. Balok adalah bangun ruang yang dibentuk oleh bangun datar
- a. persegi
 - b. persegi panjang dan segitiga
 - c. persegi panjang dan lingkaran
 - d. persegi dan persegi panjang

JAWABAN : d

7. Rumus luas permukaan balok adalah
- a. $L = p \times l + p \times t + l \times t$
 - b. $L = 2 (p \times l + p \times t + l \times t)$
 - c. $L = 4 (p \times l + p \times t)$
 - d. $L = 6 (p \times l)$

JAWABAN : b

8. Perhatikan gambar di bawah ini !



Luas permukaan bangun seperti pada gambar di atas adalah

- a. $L = 1.164$ cm²
- b. $L = 1.166$ cm²
- c. $L = 1.168$ cm²
- d. $L = 1.170$ cm²

JAWABAN : c

9. Diketahui sebuah balok panjang sisinya 16 cm, lebarnya 8 cm, dan tingginya 12 cm. Luas permukaan balok tersebut adalah.... cm²
- a. 830
 - b. 832
 - c. 834

d. 836

JAWABAN : b

10. Sebuah balok mempunyai luas permukaan 696 cm^2 . Jika panjang balok 18 cm dan lebar balok 6 cm. maka tinggi balok tersebut adalah ... cm

a. 10

b. 12

c. 14

d. 16

JAWABAN : a

PEDOMAN PENSKORAN

Nilai = Jumlah Jawaban Benar X 10

Total Nilai = 100

PENILAIAN KETERAMPILAN

Sekolah : SMP Negeri 1 Sengkang
Kelas / Semester : VIII / II
Tahun pelajaran : 2020 / 2021
Tugas : Proyek
Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus dan Balok)

Petunjuk

1. Buatlah kelompok dengan beranggotakan 4-5 orang atau sesuai dengan perintah gurumu.
2. Kerjakanlah tugas proyek ini dalam waktu 1 minggu.

Langkah-langkah

1. Kumpulkan barang-barang bekas berbentuk kubus dan balok (misalnya bekas bungkus pasta gigi, sabun mandi, susu, makanan, dan lain-lain).
2. Sediakan kertas penghias, lem, dan gunting.
3. Buatlah jaring-jaring dari barang-barang bekas berbentuk kubus dan balok
4. Buatlah sebagus mungkin dan semenarik mungkin.

Rubrik Penilaian Proyek:

Kriteria	Skor
<p>) Bandingkan bentuk jaring-jaring tersebut, kemudian ukurlah dan hitunglah luasnya.</p> <p>) Jaring-jaring kubus dan balok tersebut kemudian ditempelkan pada karton manila</p> <p>) Membuat laporan</p> <p>Kriteria laporan:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Foto hasil karya jaring-jaring kubus dan balok2. Memenuhi sistematika laporan judul, tujuan, alat dan bahan, prosedur, data pengamatan, pembahasan, kesimpulan.3. Data, pembahasan, dan simpulan benar.4. Komunikatif. <p>Nilai = Skor Perolehan \times 25</p>	<p>4 = Memenuhi 4 kriteria 3 = Memenuhi 3 kriteria 2 = Memenuhi 2 kriteria 1 = Memenuhi 1 kriteria 0 = Tidak memenuhi kriteria</p>

RINGKASAN MATERI

Bangun ruang sisi datar merupakan suatu bangun tiga dimensi yang memiliki ruang/ volume/ isi dan juga sisi-sisi yang membatasinya.

Secara garis besar, bangun ruang bisa kita kategorikan menjadi dua kelompok, antara lain: bangun ruang sisi datar dan bangun ruang sisi lengkung.

Yang termasuk dalam bangun ruang sisi datar yaitu kubus, balok, prisma, dan limas. Sementara untuk bangun ruang sisi lengkung terdiri atas kerucut, tabung, dan bola.

KUBUS

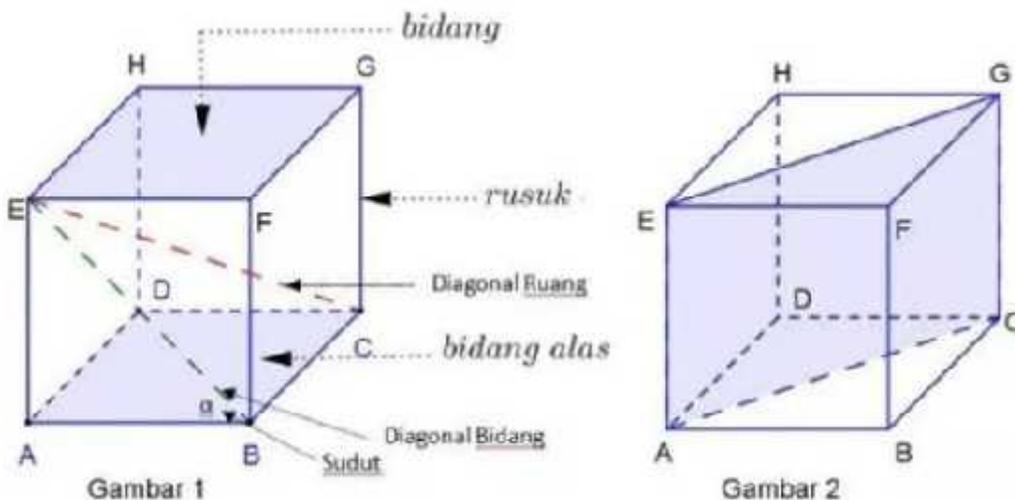
Pengertian Kubus

Kubus merupakan suatu bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh enam sisi serupa yang berwujud bujur sangkar.

Kubus juga dikenal dengan nama lain yaitu bidang enam beraturan. Kubus sebetulnya adalah bentuk khusus dari prisma segiempat, sebab tingginya sama dengan sisi alas.

Bagian-bagian Kubus

Bagian-bagian Kubus



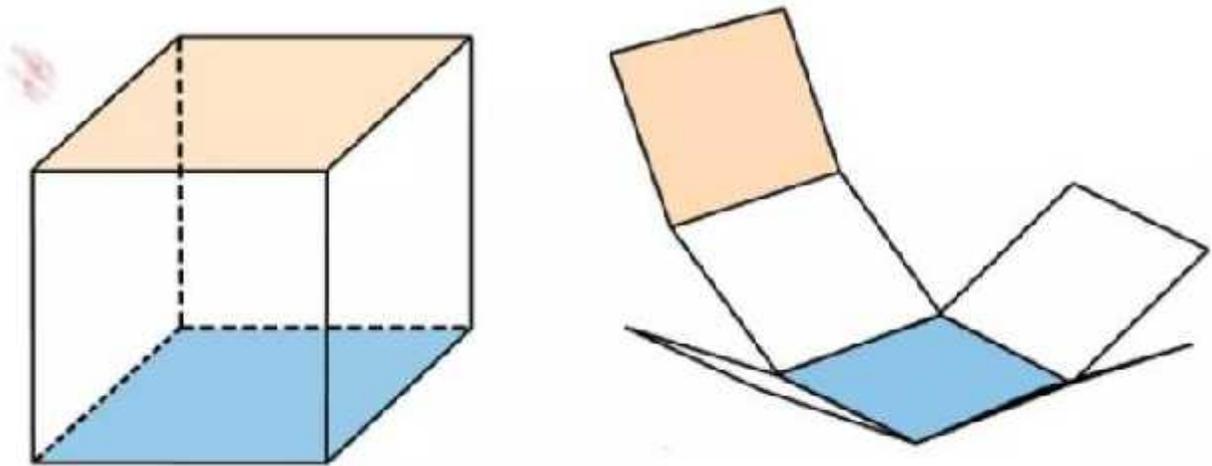
1. Sisi kongruen ada sebanyak 6 buah yang terdiri atas:
 - o bidang alas kubus: ABCD
 - o bidang atas kubus: EFGH
 - o sisi tegak kubus: ABEF, CDGH, ADEH, dan BCFG.
2. Rusuk sama panjang ada sebanyak 12 buah
($AB = BC = CD = DA = EF = FG = GH = HE = AE = BF = CG = DH$).
3. Titik sudut berjumlah 8 titik (A, B, C, D, E, F, G, H).
4. Diagonal bidang yang sama panjang sebanyak 6 buah
($AC = BD = EG = FH = AF = BE = CH = DG = AH = DE = BG = CF$).
5. Diagonal ruang yang sama panjang sebanyak 4 buah
($AG = BH = CE = DF$).
6. Bidang diagonal kongruen berjumlah 6 buah
(ABGH, EFCD, BCHE, FGDA, BFHG, dan AEGC).

Sifat bangun Kubus

1. Seluruh sisi kubus berbentuk persegi dengan mempunyai luas yang sama.
2. Seluruh rusuk kubus memiliki panjang yang sama.

3. Masing-masing diagonal bidang pada kubus mempunyai panjang yang sama. Perhatikan ruas garis BG dan CF pada gambar di atas. Kedua garis tersebut adalah diagonal bidang kubus ABCD.EFGH yang mempunyai ukuran sama panjang.
4. Masing-masing diagonal ruang pada kubus memiliki panjang yang sama. Dari kubus ABCD.EFGH pada gambar di atas, ada dua diagonal ruang, yakni HB dan DF di mana keduanya berukuran sama panjang.
5. Masing-masing bidang diagonal pada kubus berbentuk persegi panjang. Perhatikan bidang diagonal ACEG pada gambar di atas.

Jaring-jaring Kubus



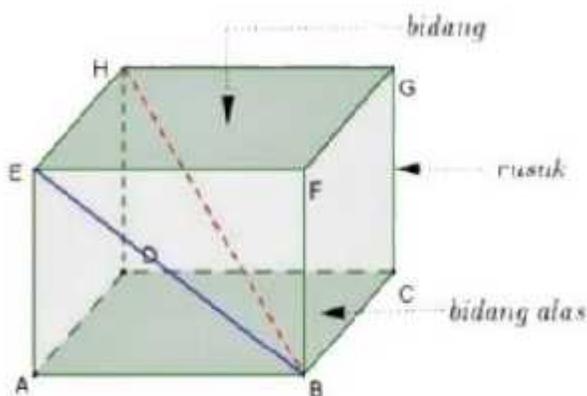
BALOK

Pengertian Balok

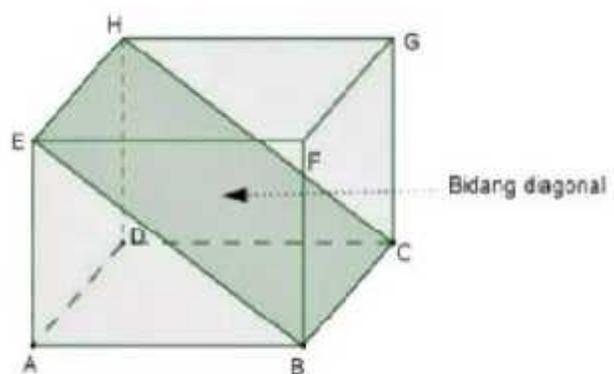
Balok adalah suatu bangun ruang yang mempunyai tiga pasang sisi segi empat. Di mana pada masing-masing sisinya yang berhadapan mempunyai bentuk serta ukuran yang sama.

Berbeda halnya dengan kubus di mana seluruh sisinya kongruen berbentuk persegi, dan pada balok hanya sisi yang berhadapan yang sama besar.

Bagian-bagian Balok



Gambar 2.1



Gambar 2.2

Pada masing-masing dari bangun ruang sisi datar yang satu ini sama seperti yang ada pada kubus. Suatu balok terdiri atas sisi, sudut, diagonal bidang, diagonal ruang, serta yang terakhir yaitu bidang diagonal.

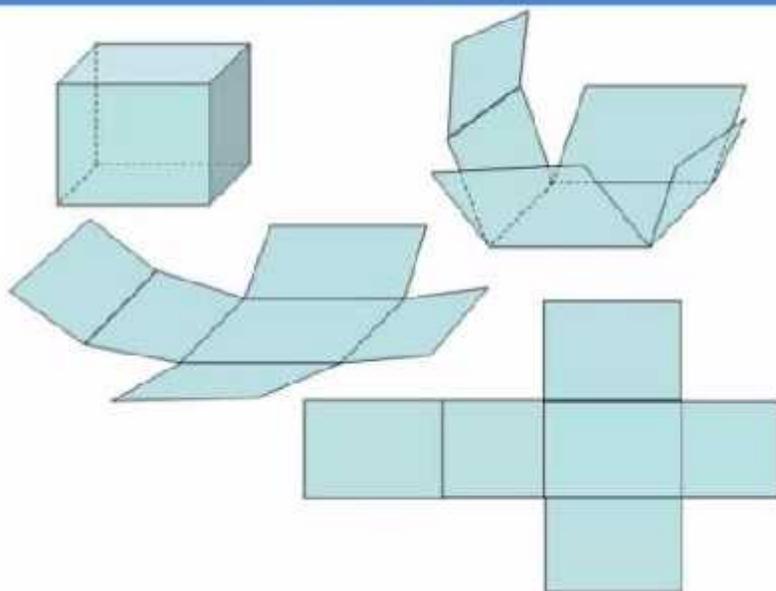
Berikut akan kami berikan rincian jumlahnya untuk kalian semua:

1. Sisi berbentuk persegi dan juga persegi panjang sebanyak 6 buah, antara lain yaitu:
 - o bidang alas kubus: ABCD
 - o bidang atas kubus: EFGH
 - o sisi tegak kubus: ABEF, CDGH, ADEH, dan BCFG.
2. Rusuk sebanyak 12 buah yang dapat dibagi menjadi 3 kelompok, antara lain:
 - o panjang (p) yakni rusuk terpanjang dari alas balok serta rusuk lainnya yang sejajar: AB, DC, EF dan HG
 - o lebar (l) adalah rusuk terpendek dari alas balok dan juga rusuk lainnya yang sejajar: BC, AD, FG, dan EH
 - o tinggi (t) adalah rusuk yang tegak lurus terhadap panjang dan lebar balok: AE, BF, CG, dan DH.
3. Titik sudut berjumlah 8 titik (A, B, C, D, E, F, G, H).
4. Diagonal bidang sebanyak 6 buah (AC, BD, EG, FH, AF, BE, CH, DG, AH, DE, BG, dan CF).
5. Diagonal ruang yang berjumlah 4 buah (AG, BH, CE, dan DF).
6. Bidang diagonal yang berbentuk persegi panjang dengan jumlah 6 buah, antara lain: ABGH, EFCD, BCHE, FGDA, BFHG, dan AEGC.

Sifat Balok

1. Sedikitnya sebuah balok mempunyai dua pasang sisi yang berbentuk persegi panjang.
2. Rusuk-rusuk yang sejajar memiliki ukuran yang sama panjang: $AB = CD = EF = GH$, dan $AE = BF = CG = DH$.
3. Pada masing-masing diagonal bidang pada sisi yang berhadapan berukuran sama panjang, yakni:
ABCD dengan EFGH, ABFE dengan DCGH, dan BCFG dengan ADHE yang mempunyai ukuran sama panjang.
4. Masing-masing diagonal ruang pada balok mempunyai ukuran sama panjang.
5. Masing-masing bidang diagonalnya berbentuk persegi panjang.

Jaring-jaring Balok



Rumus pada Balok:

Volume: $p.l.t$

Luas Permukaan: $2(p.l + p.t + l.t)$

Panjang Diagonal Bidang: (p^2+l^2) atau juga bisa (p^2+t^2) atau (l^2+t^2)

Panjang Diagonal Ruang: $(p^2+l^2+t^2)$

Keterangan:

P : panjang
l : lebar
t : tinggi

