



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA



Program Studi
PGSD
PSP Universitas Muhammadiyah Jakarta



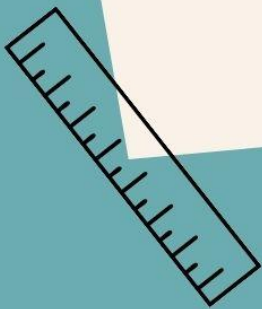
i



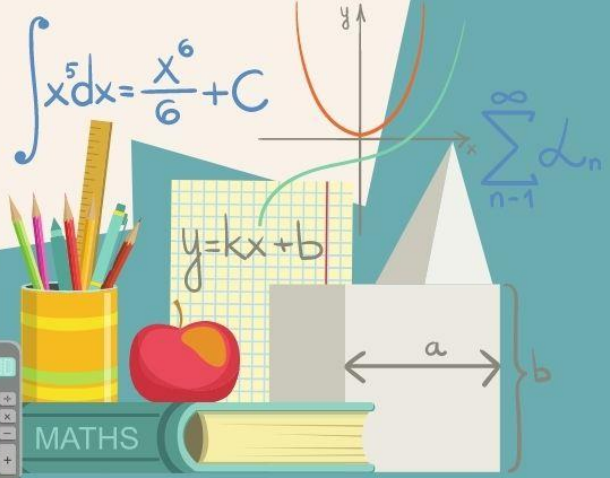
Modul Matematika

BANGUN RUANG DAN STATISTIKA (BARUSTIK)

Volume kubus dan balok. Jaring-jaring kubus dan balok.
Pengumpulan Data. Penyajian data



$2+2=?$



Sasnia Akmalia
Linda Astriani
Hastri Rosiyanti

Untuk kelas 5
Semester 2



Modul Matematika Kelas V dalam Terbitan

Modul Matematika – cet ke 1 hlm 78: 08 cm

Penulis Sasnia Akmalia, Linda Astriani, Hastri Rosiyanti

Dicetak oleh CV. CAHAYA PRATAMA, Bekasi

Jl. M. Hasibuan No 4B Margahayu Bekasi Timur

HP. 0813 9098 9993





Kata Pengantar


Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabaratuh

Bismillahirrahmanirrahim

Puji serta syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Modul Pembelajaran Matematika untuk Kelas V. Modul ini merupakan salah satu pengembangan bahan ajar yang dapat digunakan oleh guru dan siswa.

Modul ini terdiri dari delapan bagian, pada bab pertama berisi pendahuluan, bab kedua berisikan pembelajaran 1 yang menjelaskan tentang volume kubus dan balok, bab ketiga berisikan pembelajaran 2 menjelaskan mengenai jaring-jaring kubus dan balok, pada pembelajaran keempat berisikan tentang teknik-teknik pengumpulan data, bab kelima membahas mengenai penyajian data, pada bab keenam berisikan soal-soal evaluasi pembelajaran, bab ketujuh berisikan tentang pembahasan soal-soal pembelajaran dan evaluasi, dan di bab kedelapan berisikan penutup.

Modul ini dilengkapi cerita-cerita di awal pembelajaran yang di lengkapi dengan gambar yang menarik, modul ini juga terdapat pembahasan tertulis yang disertai dengan soal-soal yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat ketercapaian dan ketuntasan, serta barcode video-video pembahasan di setiap pembelajaran dan pembahasan soal-soal evaluasi. Video tersebut berisikan konsep-konsep penjelasan, agar mudah di pahami.



Penulis mengucapkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan doa serta pengalaman selama proses penulisan modul.

Penulis sadar masih banyak kekurangan didalam penyusunan modul ini, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan modul ini. Penulis berharap modul pembejaran matematika dapat bermanfaat untuk kemajuan pendidikan Indonesia.

Kuningan, 21 Oktober 2021

Penulis

Daftar Isi

Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iv
Daftar Gambar	v
Daftar Tabel	ix
Pendahuluan	1
BAB 1 Volume Kubus dan Balok	6
BAB 2 Jaring-Jaring Kubus dan Balok	32
BAB 3 Pengumpulan Data	40
BAB 4 Penyajian Data	48
Glosarium	62
Daftar Pustaka.....	64

Daftar Gambar

Gambar 1.1 Mobil boks pengangkut barang	6
Gambar 1.2 Boks kado berbentuk kubus	6
Gambar 1.3 Kotak mainan Tono yang berukuran 10 cm x 10 cm x 10 cm	7
Gambar 1.4 Kotak mainan Tono yang berukuran 20 cm x 20 cm x 20 cm	7
Gambar 1.5 Kotak mainan Tono yang disusun	7
Gambar 1.6 Kubus dengan berbagai ukuran	8
Gambar 1.7 kubus dengan berbagai ukuran	8
Gambar 1.8 Kubus EFGH. IJKL	9
Gambar 1.9 Diagonal sisi pada kubus ABCD. EFGH .	9
Gambar 1.10 Diagonal ruang pada kubus ABCD. EFGH	10
Gambar 1.11 Bidang diagonal pada kubus ABCD. EFGH	10
Gambar 1.12 Kubus dengan panjang 3cm	11
Gambar 1.13 Faktorisasi prima pada bilangan 1.728 ..	15
Gambar 1.14 Faktorisasi prima pada bilangan 42.875	15
Gambar 1.15 Faktorisasi Prima pada bilangan 5.832 ..	16
Gambar 1.16 Kemasan jus berbentuk balok	17

Gambar 1.17 Balok yang tersusun	17
Gambar 1.18 Balok berbagai ukuran	17
Gambar 1.19 Balok, ABCD. EFGH dengan Panjang, lebar, dan tinggi yang berbeda	18
Gambar 1.20 Bangun ruang tak beraturan	21
Gambar 1.21 bangun ruang tak beraturan yang dibagi menjadi beberapa bagian	21
Gambar 1.22 Tangga yang di buat ayah noni yang berbentuk bangun ruang tak beraturan	22
Gambar 2.2 Susunan beberapa persegi	26
Gambar 2.3 Kubus ABCD. EFGH	26
Gambar 2.4 Jaring-jaring kubus	27
Gambar 2.5 Jaring-jaring balok	28
Gambar 3.1 Papan data administrasi kelas	31
Gambar 4.1 Daftar hadir siswa	37
Gambar 4.2 Macam-macam diagram	41
Gambar 4.3 Diagram batan	42
Gambar 4.4 Penyajian data dalam bentuk diagram gambar	44
Gambar 4.5 Penyajian data dalam bentuk diagram garis	46
Gambar 4.6 Penyajian data dalam bentuk diagram batang	47
Gambar 4.7 Diagram batang nilai rata-rata siswa	47

Daftar Tabel

Tabel 1.1 Panjang sisi dan volume kubus	8
Table 1.2 Data tinggi badan	13
Tabel 1.3 Panjang, lebar, tinggi, volume balok	18
Table 4.1 Data tinggi badan setiap kelompok	40
Tabel 4.2 Data berat badan balita	41
Tabel 4.3 Data jumlah buku yang di pinjam	43

PENDAHULUAN

A. Deskripsi Singkat Isi Modul

Bahasan di dalam modul ini menyajikan mengenai: (1) volume kubus, hubungan pangkat tiga dan akar pangkat tiga, volume balok, volume bangun ruang tak beraturan; (2) jaring-jaring kubus, jaring-jaring balok; (3) pengumpulan data dengan cara pencatatan langsung, pengumpulan data dengan cara mengisi angket, macam-macam data; (4) penyajian data dalam bentuk daftar, penyajian data dalam bentuk tabel, penyajian data dalam bentuk diagram, membaca data.

Pada volume kubus, hubungan pangkat tiga dan akar pangkat tiga, volume balok, volume bangun ruang tak beraturan:

1. Volume kubus (unsur-unsur kubus, menentukann volume kubus).
2. Volume balok (unsur-unsur balok, menentukan volume balok).
3. Volume bangun ruang tak beraturan.

Pada jaring-jaring kubus, jaring-jaring balok:

1. Kubus (jaring-jaring kubus, sifat-sifat kubus).
2. Balok (Jaring-jaring balok, sifat-sifat balok).

Pada pengumpulan data dengan cara pencatatan langsung, pengumpulan data dengan cara mengisi angket, macam-macam data:

1. Pengumpulan data dengan menggunakan angket.
2. Pengumpulan data dengan pencatatan langsung (wawancara, pengamatan).
3. Data statistika (data kualitatif, data kuantitatif).

Pada penyajian data dalam bentuku daftar, penyajian data dalam bentuk tabel, penyajian data dalam bentuk diagram, membaca data:

1. Penyajian data dalam bentuk daftar.
2. Penyajian data dalam bentuk table.
3. Penyajian data dalam bentuk diagram (menyajikan data dalam bentuk diagram gambar/piktogram, menyajikan data

dalam bentuk diagram batang, menyajikan data dalam bentuk diagram garis).

4. Pembacaan suatu penyajian data.

B. Peta Kompetensi

Bahan belajar mandiri pada modul ini dikembangkan berdasarkan model kompetensi guru. Dalam kompetensi tersebut dapat dijabarkan menjadi beberapa indikator.

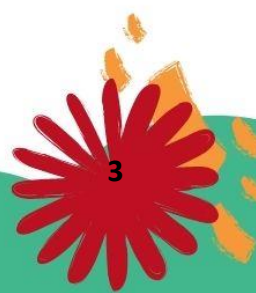
Kompetensi Inti

KI3:	Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
KI4:	Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

KOPETENSI DASAR		INDIKATOR	
3.5	Menjelaskan, dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga	3.5.1	Memahami satuan volume
		3.5.2	Menganalisis unsure dan volume kubus
		3.5.3	Menganalisis unsur dan volume
		3.5.4	balok
			Memahami cara menentukan volume kubus dan balok

<p>dengan akar pangkat tiga.</p> <p>4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.</p>	<p>4.5.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume</p> <p>4.5.2</p> <p>Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume</p>
<p>3.6 Menjelaskan dan menemukan jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok)</p> <p>4.6 Membuat jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok)</p>	<p>3.6.1 Menganalisis jaring-jaring kubus</p> <p>3.6.2</p> <p>3.6.3 Menganalisis jaring-jaring balok</p> <p>3.6.4 Mengidentifikasi bentuk jaring-jaring bangun ruang kubus dan balok</p> <p>Memahami bentuk jaring-jaring bangun ruang kubus dan balok</p> <p>4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok)</p> <p>4.6.2</p> <p>Menyajikan penyelesaian masalah yang terkait dengan jaring-jaring kubus dan balok</p>
<p>3.7 Menjelaskan data yang berkaitan</p>	<p>3.7.1 Menganalisis cara penyajian data</p>

<p>dengan diri peserta didik atau lingkungan sekitar serta cara pengumpulannya</p> <p>4.7 Menganalisis data yang berkaitan dengan diri peserta didik atau lingkungan sekitar serta cara pengumpulannya</p>	<p>3.7.2 Menganalisis masalah yang berkaitan dengan penyajian data tunggal</p> <p>3.7.3 Memahami berbagai bentuk penyajian data tunggal</p> <p>4.7.1 Menyajikan data dalam bentuk tabel, diagram gambar (piktogram), diagram batang, atau diagram garis untuk menyelesaikan masalah</p> <p>4.7.2 Menggunakan diagram gambar (piktogram), diagram batang, atau diagram garis untuk menyelesaikan masalah</p>
<p>3.8 Menjelaskan penyajian data yang berkaitan dengan diri peserta didik dan membandingkan dengan data dari lingkungan sekitar dalam bentuk daftar, tabel, diagram gambar (piktogram), diagram batang, atau diagram garis.</p>	<p>3.8.1 Menganalisis data yang berkaitan dengan diri peserta didik dan membandingkan dengan data dari lingkungan sekitar dalam bentuk daftar, tabel, diagram gambar (diagram gambar (piktogram), diagram batang, atau diagram garis</p> <p>Memahami cara membaca data dalam bentuk daftar, tabel, piktogram, diagram batang, dan diagram garis</p>



<p>4.8 Mengorganisasikan dan menyajikan data yang berkaitan dengan diri peserta didik dan membandingkan dengan data dari lingkungan sekitar dalam bentuk daftar, tabel, diagram gambar (piktogram), diagram batang, atau diagram garis</p>	<p>4.8.1 Menginterpretasikan data yang disajikan dalam berbagai bentuk diagram, seperti daftar, tabel, piktogram, diagram batang, dan diagram garis dalam bentuk lisan ataupun tulisan</p> <p>4.8.2 Menyelesaikan masalah yang terkait dengan interpretasi data yang disajikan dalam berbagai bentuk diagram, seperti daftar, tabel, piktogram, diagram batang, dan diagram garis dalam bentuk lisan ataupun tulisan</p> <p>4.8.3 Menyajikan penyelesaian masalah yang terkait dengan interpretasi data yang disajikan dalam berbagai bentuk diagram, seperti daftar, tabel, piktogram, diagram batang, dan diagram garis dalam bentuk lisan ataupun tulisan</p>
--	--

C. Ruang Lingkup

Materi yang terdapat pada modul ini di buat untuk mengembangkan kemampuan siswa pada pembelajaran matematika di SD. Berdasarkan dari tujuan tersebut, modul ini dirancang menjadi dua bagian. Pada bagian 1 terdapat Pendahuluan, yang berisikan tentang Deskripsi Singkat Isi Modul, Peta Kompetensi, Ruang Lingkup, dan Petunjuk Belajar. Di bagian 2 terdiri dari empat pembelajaran, yaitu sebagai berikut.

1. Pembelajaran 1 : Volume Kubus dan Volume Balok

2. Pembelajaran 2 : Jaring-Jaring Kubus dan Jaring-Jaring Balok
3. Pembelajaran 3 : Pengumpulan Data
4. Pembelajaran 4 : Penyajian Data

D. Petunjuk Belajar

Agar kamu dapat memahami modul ini, alangkah lebih baiknya untuk memperhatikan beberapa petunjuk belajar berikut ini.

1. Baca dan simaklah secara cermat uraian-uraian penting yang terdapat pada modul ini sampai kamu memahami tentang apa, untuk apa, serta bagaimana mempelajari modul ini.
2. Alangkah lebih baik apabila kamu mencatat atau meringkas hal-hal penting yang terdapat pada modul ini. Dan temukanlah kata kunci dari setiap pembelajaran.
3. Kamu bisa memantapkan pemahaman melalui pengerjaan latihan soal dan soal evaluasi yang tersedia pada modul ini.

BAB 1

Volume Kubus dan Balok

Apakah kamu pernah melihat mobil boks seperti pada gambar 1.1? Ayo, coba kamu selidiki seperti apa kondisi di dalamnya?



Sumber: *Canva*

Gambar 1.1 Mobil Boks Pengangkut Barang

Fungsi mobil adalah sebagai alat pengangkut. Di dunia terdapat berbagai jenis mobil. Ada mobil yang berfungsi untuk mengangkut manusia, ada juga mobil pengangkut hewan, dan mobil pengangkut barang. Nah mobil boks seperti gambar di atas biasanya digunakan untuk mengangkut barang. Jenis mobil boks tersebut tidak terdapat ventilasi udara, karena

mobil boks didesain tertutup agar barang-barang yang dibawa tidak terjatuh serta tidak basah saat hujan.

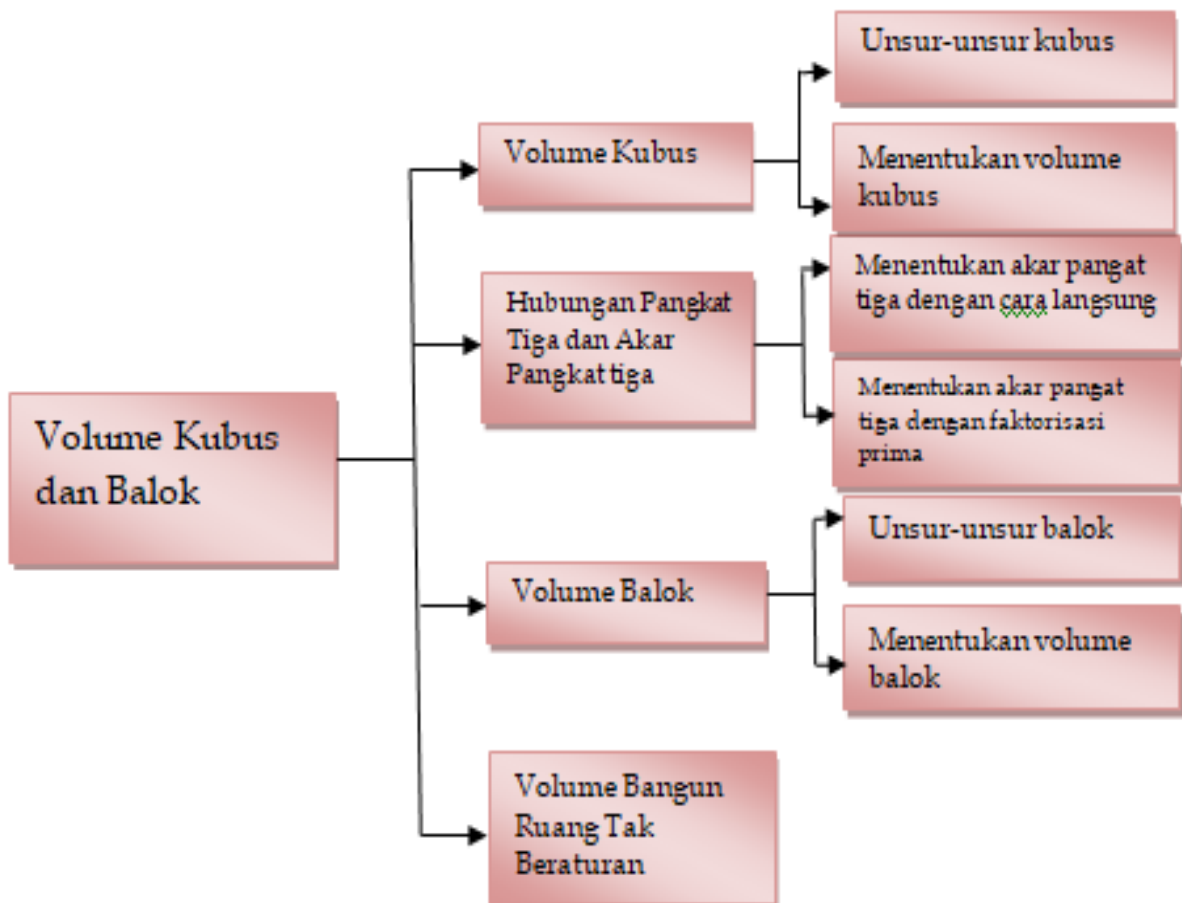


Apakah bentuk boks mobil pada gambar 1.1 tersebut? Boks pada mobil tersebut berbentuk balok. namun ada juga yang berbentuk kubus. Barang yang dapat dimuat pada boks harus memiliki volume yang tidak lebih besar dari volume boks. Bagaimana ya menentukan volume boks yang berbentuk balok dan kubus?

Pada Bab ini, kamu akan belajar mengenai volume kubus dan balok. Pelajarilah dengan sungguh-sungguh agar kamu dapat menentukan volume kubus dan balok.



Pembelajaran 1



A. Volume Kubus

Tahukah kamu apa yang di maksud dengan volume? Suparmin, dkk (2017: 109-110) Volume adalah bagian dalam suatu bangun ruang. Sedangkan kubus adalah bangun ruang sederhana yang memiliki 6 sisi/bidang yang berbentuk bujur sangkar. Bagaimana ya dengan volume kubus? Volume kubus dapat ditentukan dengan rumus $V = s \times s \times s = s^3$, s adalah ukuran panjang sisi pada kubus, dan luas permukaan kubus dapat ditentukan dengan rumus $L = 6 \times \text{sisi}^2 = 6s^2$. Coba kalian perhatikan gambar 1.2 di samping. Lakukan kegiatan 1.2 di bawah ini agar kamu dapat menentukan volume kubus.



Sumber:

<https://roboguru.ruangguru.com/question/di-bawah-ini-yang-merupakan-benda-berbentuk-kubus-adalah-zimLVUtx5KE>

Gambar 1.2 Box kado berbentuk kubus

Kegiatan 1.1



Judul Kegiatan : Menentukan Volume Kubus

Tujuan Kegiatan :

- 1) Siswa dapat menentukan volume kubus dengan benar.
- 2) Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dengan terampil.

Ilustrasi Permasalahan

Tono memiliki kotak mainan kecil berbentuk kubus sebanyak 16 kotak. Panjang sisi mainan tersebut 10 cm. Tono ingin memasukan kotak mainan tersebut ke dalam kardus berbentuk kubus. Panjang sisinya 20 cm. Berapa kardus yang dibutuhkan Tono untuk menampung seluruh kotak mainannya?

Langkah kegiatan

1. Perhatikan gambar kubus berikut.



Sumber : Penulis

Gambar 1.3 Kotak mainan Tono yang berukuran 10 cm x 10 cm x 10 cm



Sumber : Penulis

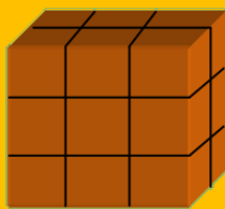
Gambar 1.4 Kotak mainan Tono yang berukuran 20 cm x 20 cm x 20 cm



Sumber : Penulis

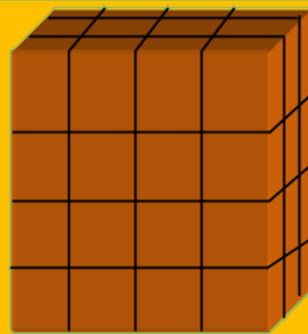
Gambar 1.5 Kotak mainan Tono yang disusun

2. Berdasarkan gambar 1.5 berapa banyak kotak mainan Tono yang dapat dimasukkan dalam satu kardus ?
3. Kamu telah menyelesaikan permasalahan Tono coba hitung masing-masing kubus satuan untuk menyusun kubus (a) dan (b)!



Sumber: Penulis

Gambar 1.6 Kubus dengan berbagai ukuran



Sumber: Penulis

Gambar 1.7 Kubus dengan berbagai ukuran

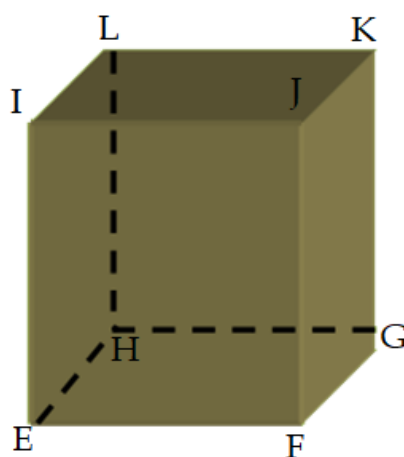
4. Tuliskan jawabannya pada **tabel 1.1** berikut.

No	Banyak kubus satuan di setiap sisi kubus besar (panjang sisi)	Banyak kubus satuan yang menyusun kubus besar (volume)
1	2	8
2	...	...
3	...	...
4	...	...

Kamu telah melakukan kegiatan 1.1 tentang kubus, tentunya sekarang kamu dapat menentukan volume kubus. Baca juga uraian di bawah ini agar kamu dapat lebih memahami tentang unsur-unsur dan volume kubus.

1. Unsur-Unsur Kubus

Menurut Sudwiyanto (2007: 80-85) Kubus adalah bangun ruang sisi datar. Unsur-unsur kubus meliputi sisi/bidang, rusuk, titik sudut, diagonal bidang atau diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal.



Sumber : Penulis
Gambar 1.8 Kubus EFGH.IJKL

a. Sisi/bidang

Menurut Sudwiyanto (2007: 80) Sisi kubus adalah bidang yang membatasi kubus. Coba kamu perhatikan kubus EFGH.IJKL pada gambar 1.8. Kubus di atas terdiri atas 6 sisi, sisi tersebut yaitu:

- 1) Sisi atas (bidang IJKL)
- 2) Sisi bawah (bidang EFGH)
- 3) Sisi depan (bidang EFIJ)
- 4) Sisi belakang (bidang HGKL)
- 5) Sisi kanan (bidang FGKJ)
- 6) Sisi kiri (bidang EHIL)

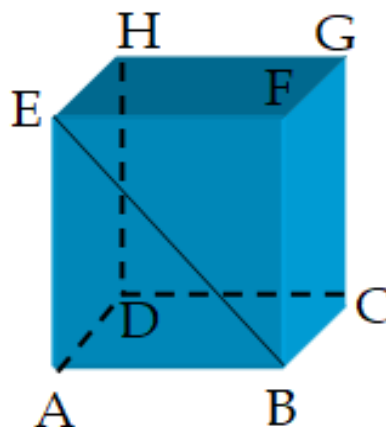
b. Rusuk

Menurut Sudwiyanto (2007: 81) Rusuk kubus merupakan ruas garis perpotongan dua sisi/bidang kubus. Rusuk-rusuk kubus akan terlihat seperti kerangka yang menyusun kubus. Jadi, sebuah kubus memiliki 12 rusuk. Perhatikan kembali gambar 1.8 rusuk-rusuk pada kubus EFGH.IJKL sebanyak 12 rusuk. Rusuk-rusuk tersebut adalah rusuk EF, rusuk FG, rusuk GH, rusuk EH, rusuk IJ, rusuk JK, rusuk KL, rusuk IL, rusuk EF, rusuk FJ, rusuk GK, rusuk HL.

c. Titik Sudut

Menurut Sudwiyanto (2007: 82) Titik sudut kubus merupakan titik perpotongan dari dua rusuk atau lebih. Jadi, setiap kubus memiliki 8 titik sudut. Perhatikan kembali gambar 1.8, titik sudut pada kubus EFGH.IJKL, yaitu titik E, titik F, titik G, titik H, titik I, titik J, titik K, titik L.

d. Diagonal Bidang atau Diagonal Sisi

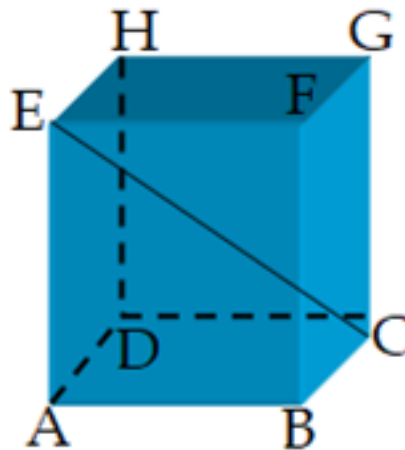


Sumber : Penulis

Gambar 1.9 Diagonal sisi pada kubus ABCD.EFGH

Menurut Sudwiyanto (2007: 83) Diagonal bidang atau diagonal sisi merupakan ruas garis yang menghubungkan 2 titik sudut yang saling berhadapan pada satu bidang atau sisi. Jadi, sebuah kubus memiliki 12 diagonal sisi atau diagonal bidang. Diagonal sisi dapat ditentukan dengan rumus $AC = s\sqrt{2}$. Pada gambar 1.9 garis BE merupakan diagonal sisi pada kubus ABCD.EFGH. Diagonal sisi yang lainnya, yaitu AF, BG, CF, CH, DG, DE, AH, AC, ED, EG, dan FH.

e. Diagonal Ruang

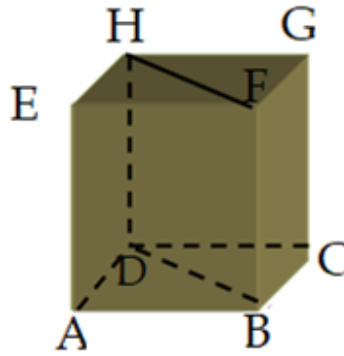


Sumber : Penulis

Gambar 1.10 Diagonal ruang pada kubus ABCD.EFGH

Menurut Sudwiyanto (2007: 84-85) Diagonal ruang merupakan ruas garis yang menghubungkan 2 titik sudut yang saling berhadapan dalam satu ruang. Jadi, setiap kubus memiliki 4 diagonal ruang. Diagonal sisi dapat ditentukan dengan rumus $AG = s\sqrt{3}$ Coba perhatikan kubus ABCD.EFGH pada gambar di atas garis EC merupakan diagonal ruang pada kubus ABCD.EFGH. diagonal ruang yang lainnya, HB, SGA, dan FD.

f. Bidang Diagonal



Sumber : Penulis

Gambar 1.11 Bidang diagonal pada kubus ABCD.EFGH

Menurut Sudwiyanto (2007: 85) Bidang diagonal merupakan bidang yang dibentuk dari dua garis diagonal sisi dan dua rusuk yang sejajar. Jadi, setiap kubus memiliki 6 bidang diagonal.

perhatikan kubus ABCD.EFGH pada gambar 1.11, bidang BDHF merupakan bidang diagonal pada kubus ABCD.EFGH. Bidang diagonal lainnya yaitu ACGE, BEHC, AFGD, BGHA, dan CFED.

2. Menentukan Volume Kubus

Volume kubus dapat dihitung menggunakan kubus satuan atau menghitung langsung dengan mengukur panjang sisinya. Coba cermatilah gambar 1.5 pada kegiatan 1.1 di dalam gambar tersebut banyak kotak mainan Tono ada 8, dengan ukuran setiap kotak 10 cm x 10 cm x 10 cm. Terlihat bahwa pada gambar 1.5 ukuran, panjang, lebar, dan tinggi kardus sama, yaitu 20 cm. Volume kardus pada gambar 1.5 adalah 8 kali ukuran volume kotak mainan Tono. Volumennya adalah 800 cm³. Sama halnya dengan kamu mengalikan panjang, lebar, dan tinggi kardus, yaitu 20 cm x 20 cm x 20 cm = 800 cm³. Dengan demikian, dapat disimpulkan rumus volume kubus sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Volume kubus} &= \text{sisi} \times \text{sisi} \times \\ &\quad \text{sisi} \\ \text{Atau} \\ V &= s \times s \times s = s^3 \end{aligned}$$

Perhatikan contoh soal 1.1 berikut agar kamu lebih memahami tentang volume kubus.

Contoh Soal



3 cm

Sumber : Penulis

Gambar 1.12 Kubus dengan panjang 3 cm

1. Pada gambar 1.12 adalah gambar kubus dengan panjang sisi 3 cm. berapakah volume kubus pada gambar di bawah ini?
2. Paman agus membuat kolam ikan di samping rumahnya. Kolam ikan yang dibuat paman agus berbentuk kubus dengan panjang setiap sisinya 150 cm. Paman agus mengisi air ke kolam menggunakan jerigen berbentuk kubus yang ia miliki. Jerigen tersebut memiliki ukuran panjang sisi 50 cm. berapa kali paman agus harus mengambil air dengan jerigen tersebut hingga kolam penuh?

Penyelesaian

1. Diketahui sisi sebuah kubus 3 cm. Jadi, volume kubus tersebut adalah $3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ cm}^3$.
2. Cara menghitung banyaknya jerigen untuk mengambil air hingga kolam ikan penuh, dapat dilakukan dengan membagi volume kolam ikan dengan volume jerigen.

$$\text{Volume kolam ikan} = 150 \times 150 \times 150 = 3.375.000 \text{ cm}^3$$

$$\text{Volume jerigen} = 50 \times 50 \times 50 = 125.000 \text{ cm}^3$$

$$\frac{\text{Volume kolam ikan}}{\text{Volume jerigen}} = \frac{3.375.000}{125.000} = 27$$

Jadi, paman agus harus mengambil air dengan jerigen sebanyak 27 kali.

Latihan Soal

1. Di kamar Adi terdapat kotak kecil dan sejumlah kotak besar masing-masing berbentuk kubus. Kubus kecil mempunyai rusuk 6 cm. Jika volume kubus besar 5.832 cm^3 , maka jumlah kubus kecil yang dapat dimasukkan ke dalam kubus besar adalah...
2. Lani menerima kado berbentuk kubus. Jumlah seluruh panjang rusuknya 264 cm. Berapakah volume kado yang diterima Lani...

A. Hubungan Pangkat tiga dan Akar Pangkat Tiga

Kalian dapat menentukan volume pada kubus yang diketahui panjang sisinya. Hal tersebut berkaitan dengan pangkat tiga, untuk menentukan panjang sisi suatu kubus yang diketahui volumenya, berkaitan dengan akar pangkat tiga. Nah, bagaimana ya hubungan pangkat tiga dan akar pangkat tiga? Yu klakukan kegiatan berikut dengan sungguh-sungguh untuk mengetahui lebih jauh mengenai materi hari ini.

Kegiatan 1.2



Judul Kegiatan : Menentukan Hubungan Pangkat Tiga dan Akar Pangkat Tiga

Tujuan Kegiatan :

- 1) Siswa dapat menjelaskan hubungan pangkat tiga dan akar pangkat tiga dengan benar.
- 2) Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan akar pangkat tiga dengan terampil.

Langkah Kegiatan

1. Cermatilah pangkat tiga dan akar pangkat tiga berikut.

$$2^3 = 8 \leftrightarrow \sqrt[3]{8} = 2$$

$$3^3 = 27 \leftrightarrow \sqrt[3]{27} = 3$$

$$4^3 = 64 \leftrightarrow \sqrt[3]{64} = 4$$

2. Bagaimana menentukan akar pangkat tiga?

3. Coba kamu hitung pangkat tiga berikut.

$$1^3 = \dots$$

$$6^3 = \dots$$

$$8^3 = \dots$$

$$10^3 = \dots$$

$$5^3 = \dots$$

$$7^3 = \dots$$

$$9^3 = \dots$$

4. Setelah kamu hitung, tuliskan ke dalam bentuk akar pangkat tiga kemudian tuliskan dalam bentuk tabel berikut ini.

Tabel 1.2 Data Tinggi Badan

No	Pangkat Tiga	Akar Pangkat Tiga
1.	...	...
2.	$2^3 = 8$	$\sqrt[3]{8} = 2$
3.	$3^3 = 27$	$\sqrt[3]{27} = 3$
4.	$4^3 = 64$	$\sqrt[3]{64} = 4$
5.	...	...
6.	...	...
7.	...	...

5. Bagaimana hubungan antara pangkat tiga dan akar pangkat tiga?
6. Salinlah Tabel 1.2 ke dalam buku tugasmu. Kemudian, tuliskan kesimpulanmu di bawah tabel tersebut tentang hubungan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.
7. Setelah kamu memahami mengenai pangkat tiga dan akar pangkat tiga, selesaikanlah permasalahan berikut ini.

Pak Alta memiliki bak penampungan minyak yang berbentuk kubus. Bak tersebut berisi penuh minyak. Minyak-minyak tersebut dialirkan ke dalam 25 jerigen. Masing-masing jerigen volumenya 8,64 liter. Berapa cm panjang sisi bak penampungan minyak tersebut?

8. Carilah masing-masing 2 permasalahan sehari-hari yang berkaitan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.

Kamu telah melakukan kegiatan 5.2 tentang hubungan pangkat tiga dan akar pangkat tiga. Dengan demikian, kamu dapat membuat kesimpulan bahwa akar pangkat tiga merupakan kebalikan dari pangkat tiga. Bagaimana menentukan hasil akar pangkat tiga dari suatu bilangan? Kamu dapat menggunakan cara langsung maupun faktorisasi prima. Kedua cara ini untuk menentukan hasil akar pangkat tiga dari suatu bilangan. Berikut ini penjelasan dari masing-masing cara tersebut.

1. Menentukan Akar Pangkat Tiga dengan Cara Langsung

Kamu dapat menentukan hasil akar pangkat tiga dari suatu bilangan dengan cara langsung. Hal ini dapat dilakukan, jika kamu mampu memahaminya. Jika kamu kesulitan untuk memahami akar pangkat tiga dari suatu bilangan kamu dapat menggunakan cara yang kedua. Yaitu dengan cara menentukan faktorisasi prima dari bilangan tersebut

2. Menentukan Akar Pangkat Tiga dengan Faktorisasi Prima

Kamu dapat menentukan hasil akar pangkat tiga dari suatu bilangan. Caranya dengan menentukan faktorisasi prima dari bilangan tersebut. Lalu, kamu kelompokkan hasil faktorisasi prima tersebut hingga menjadi perkalian tiga bilangan yang sama. Nah bilangan itulah yang merupakan hasil akar pangkat tiga dari suatu bilangan. Untuk lebih jelasnya, perhatikan Contoh Soal 1.2 berikut dengan teliti.

Contoh soal

1. Hitunglah akar pangkat tiga di bawah ini.

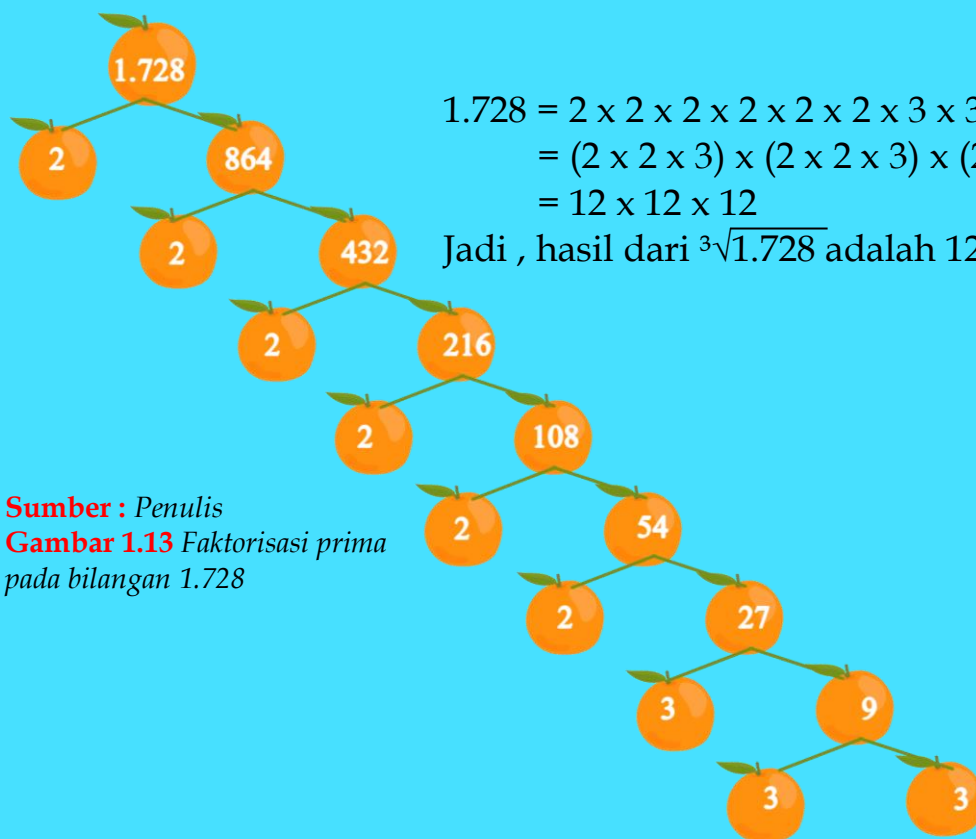
a. $\sqrt[3]{1.728}$

b. $\sqrt[3]{42.875}$

2. Berapakah panjang sisi sebuah kubus jika diketahui volumenya 5.832 Liter.

Penyelesaian

1. a. Hasil faktorisasi prima 1.728 adalah sebagai berikut.



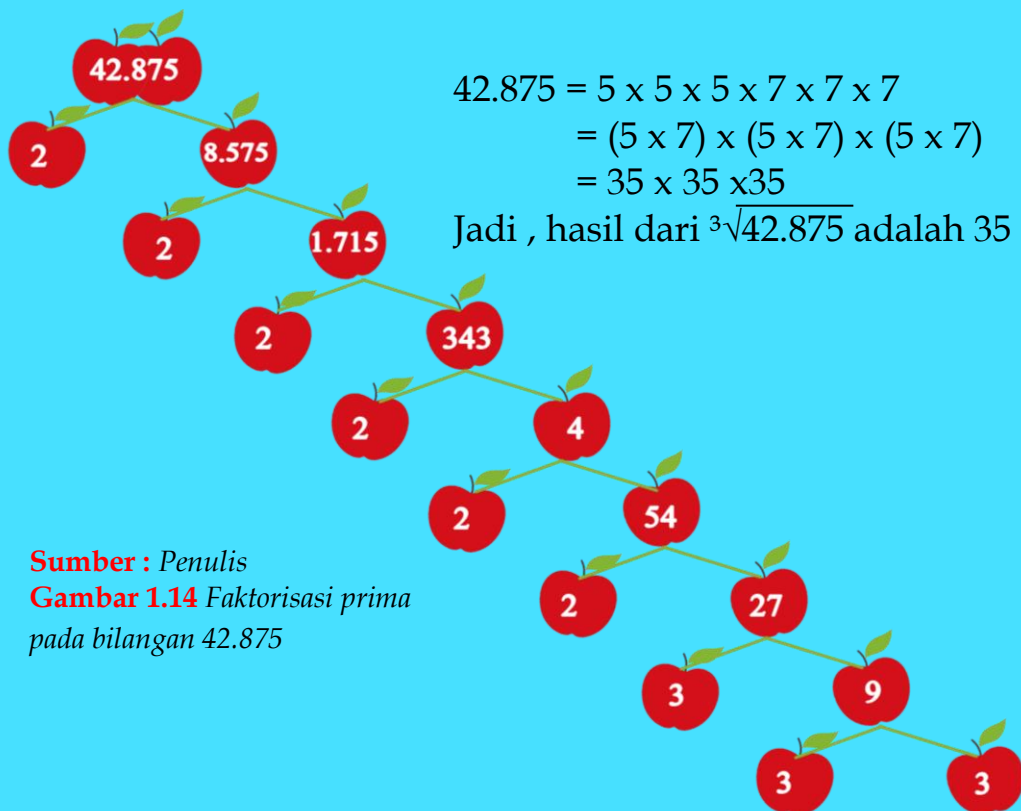
$$\begin{aligned}
 1.728 &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \\
 &= (2 \times 2 \times 3) \times (2 \times 2 \times 3) \times (2 \times 2 \times 3) \\
 &= 12 \times 12 \times 12
 \end{aligned}$$

Jadi, hasil dari $\sqrt[3]{1.728}$ adalah 12

Sumber : Penulis

Gambar 1.13 Faktorisasi prima pada bilangan 1.728

b. Hasil faktorisasi prima 42.875 adalah sebagai berikut.



$$\begin{aligned}
 42.875 &= 5 \times 5 \times 5 \times 7 \times 7 \times 7 \\
 &= (5 \times 7) \times (5 \times 7) \times (5 \times 7) \\
 &= 35 \times 35 \times 35
 \end{aligned}$$

Jadi, hasil dari $\sqrt[3]{42.875}$ adalah 35

Sumber : Penulis

Gambar 1.14 Faktorisasi prima pada bilangan 42.875

2. Panjang sisi kubus = $\sqrt[3]{\text{volume kubus}} = \sqrt[3]{5.832}$



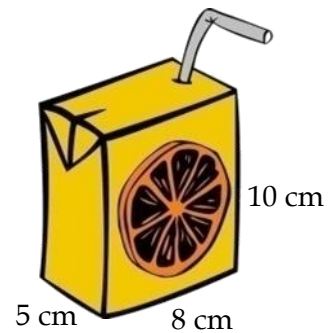
Sumber : Penulis
Gambar 1.15 Faktorisasi prima pada bilangan 5.832

$$\begin{aligned} 5.832 &= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \\ &= (2 \times 3 \times 3) \times (2 \times 3 \times 3) \times (2 \times 3 \times 3) \\ &= 18 \times 18 \times 18 \end{aligned}$$

Jadi , panjang sisi sebuah kubus yang volumenya 5.832 liter adalah 18

B. Volume Balok

Pak Ujang adalah seorang pengusaha jus kotak. Setiap hari Pak Ujang membuat 200 liter jus jeruk. Jus jeruk tersebut selanjutnya dimasukkan ke dalam kotak berbentuk balok. Ukurannya 8 cm x 5 cm x 10 cm. Artinya, kotak jus tersebut memiliki panjang 8 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 10 cm.



Berapa kotak jus jeruk yang dibuat Pak Ujang setiap harinya? Bagaimana cara menghitungnya? Kamu perlu menghitung volume kotak jus terlebih dahulu jika ingin menghitung banyaknya jus kotak yang dibuat Pak Ujang.

Sumber :

<https://bobo.grid.id/read/08909681/anak-anak-tidak-disarankan-minum-jus-buah-kotak-apa-sebanyak?page=all>

Gambar 1.16 Kemasan jus berbentuk balok

Kegiatan 1.3



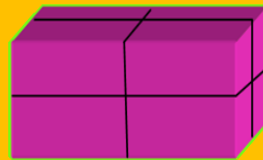
Judul Kegiatan : Menentukan Rumus Volume Balok

Tujuan Kegiatan :

- 1) Siswa dapat menentukan rumus volume balok.
- 2) Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume.

Langkah Kegiatan

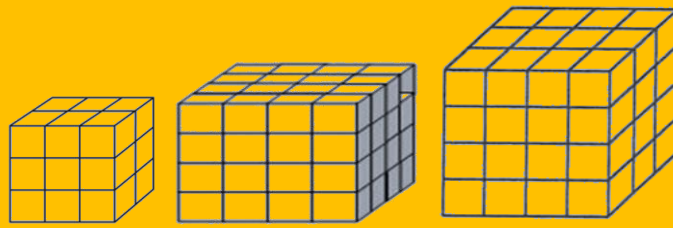
1. Perhatikan gambar kubus berikut



Sumber : Penulis

Gambar 1.17 Balok yang tersusun

2. Balok tersebut tersusun dari kubus-kubus kecil yang disebut kubus satuan. Berapa banyak kubus kecil yang digunakan untuk menyusun balok pada gambar di atas?
3. Coba kamu hitung kubus satuan yang digunakan untuk menyusun balok tersebut.



Sumber : Penulis
Gambar 1.18 Balok berbagai ukuran

4. Tuliskan banyak kubus pada setiap sisi balok dan banyak kubus satuan yang menyusun balok tersebut. Tuliskan pada **tabel 1.3** berikut.

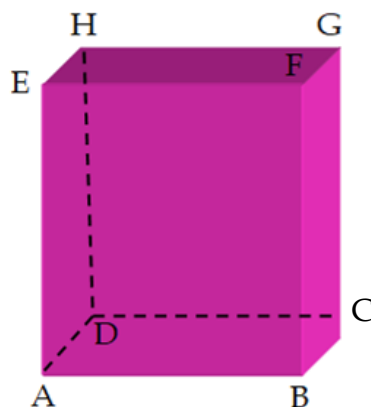
No	Banyak kubus satuan di sisi panjang balok (panjang)	Banyak kubus satuan di sisi lebar balok (lebar)	Banyak kubus satuan di sisi tinggi balok (tinggi)	Banyak kubus satuan yang menyusun balok (volume)
1	4	3	2	24
2	...	...	...	...
3	...	...	...	...
4	...	...	...	...

Kamu telah melakukan kegiatan 1.3. Tentang volume balok. Dengan demikian, tentunya kamu dapat menentukan volume balok. Kamu juga dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume balok. Seperti menentukan banyaknya jus kotak yang dibuat Pak Ujang dengan volume 400cc. Baca juga uraian di bawah ini agar kamu dapat lebih memahami tentang unsur-unsur dan volume balok.

1. Unsur-Unsur Balok

Menurut Sudwiyanto (2007: 89) unsur-unsur balok meliputi sisi/bidang dan rusuk, yang dijelaskan di bawah ini:

a. Sisi/bidang



Sumber : Penulis

Gambar 1.19 Balok ABCD.EFGH dengan panjang, lebar, dan tinggi yang berbeda

Sisi balok adalah bidang yang membatasi balok. Coba perhatikan balok ABCD.EFGH pada gambar di atas. Balok ABCD.EFGH terdiri atas 6 sisi yang semuanya berbentuk persegi panjang. Sisi-sisi tersebut yaitu:

- 1) Sisi atas (bidang EFGH)
- 2) Sisi bawah (bidang ABCD)
- 3) Sisi depan (bidang ABFE)
- 4) Sisi belakang (bidang DCGH)
- 5) Sisi kanan (bidang BCGF)
- 6) Sisi kiri (bidang ADHE)

b. Rusuk

Rusuk balok adalah ruas garis yang merupakan perpotongan dua sisi/bidang balok. rusuk-rusuk balok akan terlihat seperti kerangka yang menyusun balok. Sama seperti kubus, balok juga memiliki 12 rusuk. Namun, panjang rusuk pada balok berbeda-beda.

- 1) Titik Sudut

Titik sudut balok adalah titik yang merupakan sepotong dari dua rusuk atau lebih. Sama seperti kubus, setiap balok memiliki 8 titik sudut.

2) Diagonal Bidang atau Diagonal Sisi

Sama seperti kubus, balok juga memiliki 12 diagonal sisi pada balok tidak semuanya sama, tergantung ukuran panjang, lebar, dan tingginya.

3) Diagonal Ruang

Setiap balok memiliki 4 diagonal ruang. Ukuran diagonal ruang pada balok tidak sama, ukuran panjang, lebar, dan tinggi.

4) Bidang Diagonal

Setiap balok memiliki 6 bidang diagonal. Ukuran bidang diagonal tidak semuanya sama, tergantung ukuran panjang, lebar, dan tinggi.

Dapat disimpulkan bahwa unsur-unsur balok sama dengan unsur-unsur kubus. Akan tetapi, ukuran unsur-unsurnya tidak sama, tergantung ukuran panjang, lebar, dan tinggi balok.

2. Menentukan Volume Balok

Volume balok dapat dihitung menggunakan kubus satuan. Atau menghitung langsung dengan mengukur panjang, lebar, dan tingginya.

Contoh Soal 1.3

1. Diketahui sebuah balok memiliki panjang 15 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 12 cm. Hitunglah volume balok tersebut.
2. Bibi Dini membuat agar-agar untuk disajikan saat acara arisan. Agar-agar tersebut dicetak menggunakan cetakan berbentuk balok. Cetakan tersebut memiliki panjang 5 cm, lebar 2 cm, dan tinggi 3 cm. Agar-agar yang dibuat Bibi Dini sebanyak 50 cetakan. Berapakah volume seluruh agar-agar yang dibuat Bibi Dini?

Penyelesaian

1. Volume balok yang memiliki panjang 15 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 12 cm adalah $15 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} = 1.800 \text{ cm}^3$.

2. Volume satu cetakan agar-agar = $5 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 30 \text{ cm}^3$.

Volume 50 cetakan agar-agar = volume satu cetakan agar-agar \times 50
 $= 30 \text{ cm}^3 \times 50$
 $= 1.500 \text{ cm}^3$

Jadi, volume seluruh agar-agar yang dibuat Bibi Dini sebanyak 1.500 cm^3 .

Latihan Soal

1. Suatu tempat beras berbentuk balok dengan ukuran panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut adalah 10 cm, 15 cm, dan 1 m. Tempat beras tersebut akan diisi penuh dengan beras seharga Rp.12.000,00 perliter. Berapa uang yang harus dikeluarkan untuk membeli beras tersebut?
2. Tentukan volume balok dari ukuran-ukuran sebagai berikut.
 - a. Panjang = 12 cm, lebar = 8 cm, dan tinggi = 5 cm.
 - b. Panjang = 24 cm, lebar = 15 cm, dan tinggi = 13 cm.

Jawaban:

1.
.....
.....
.....
2.
.....
.....
.....

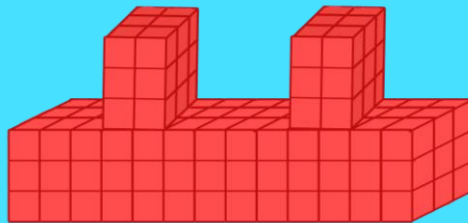
C. Volume Bangun Ruang Tak Beraturan

Cara menentukan volume bangun ruang tak beraturan dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut.

1. Memisahkan bagian-bagian bangun ruang tak beraturan menjadi beberapa bangun ruang yang beraturan .
2. Menghitung volume masing-masing bangun ruang beraturan tersebut.
3. Menjumlahkan seluruh volume apa bangun ruang beraturan tersebut.

Contoh Soal 1

Diketahui sebuah bangun ruang tak beraturan sebagai berikut.



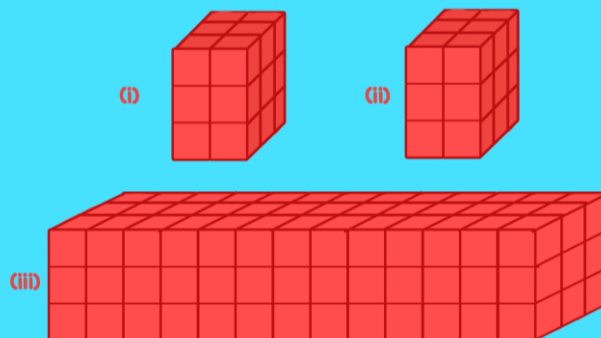
Sumber : Penulis

Gambar 1.20 Bangun ruang tak beraturan

1. Berapa kubus satuan volume bangun ruang di atas?
2. Setiap kubus satuan memiliki panjang sisi 2 mm. Berapa mm^3 volume bangun ruang di atas?

Penyelesaian

1. Bangun ruang tak beraturan dipisahkan menjadi beberapa bangun ruang beraturan seperti berikut.



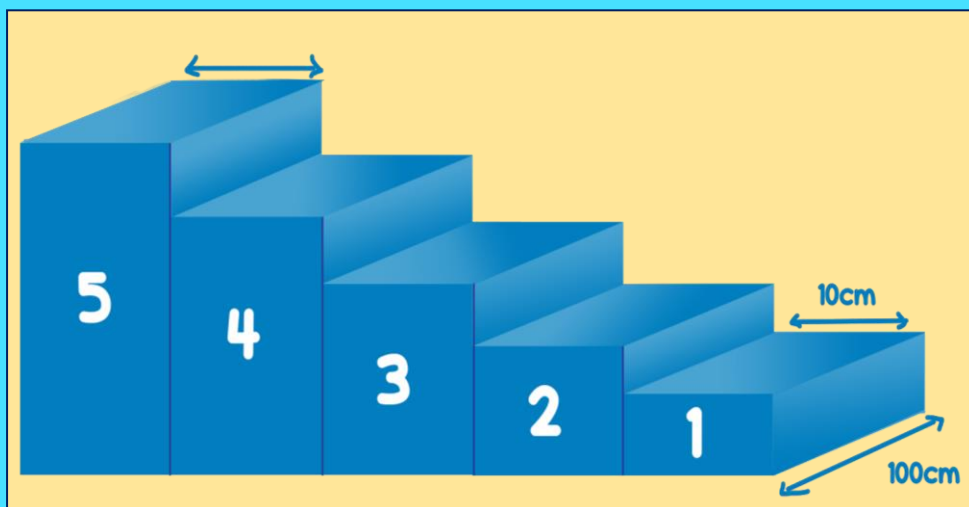
Sumber : Penulis

Gambar 1.21 Bangun ruang tak beraturan yang dibagi menjadi beberapa bagian

2. Jika setiap kubus satuan memiliki panjang sisi 2 mm, maka volume setiap kubus satuan adalah $2^3 = 8 \text{ mm}^3$.

Jadi, volume bangun ruang tak beraturan tersebut $114 \times 8 = 912 \text{ mm}^3$.

Contoh soal 2



Sumber : Penulis

Gambar 1.22 Tangga yang di buat ayah noni yang berbentuk bangun ruang tak beraturan

Ayah Noni membuat tangga dari kayu seperti pada gambar di samping. Setiap anak tangga memiliki panjang 100 cm, lebar 20 cm, dan tinggi 10 cm. Berapakah volume tangga yang dibuat ayah Noni?

Penyelesaian

Untuk menghitung volume tangga tersebut dapat dilakukan dengan menghitung volume setiap anak tangga. Panjang dan lebar setiap anak tangga adalah sama, yaitu 100 cm dan 20 cm. Ukuran yang berbeda hanyalah tinggi anak tangga jika dihitung dari dasar.

Volume anak tangga ke-1 adalah $100 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} = 20.000 \text{ cm}^3$.

Volume anak tangga ke-2 adalah $100 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 40.000 \text{ cm}^3$.

Volume anak tangga ke-3 adalah $100 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} = 60.000 \text{ cm}^3$.

Volume anak tangga ke-4 adalah $100 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} = 80.000 \text{ cm}^3$.

Volume anak tangga ke-5 adalah $100 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} = 100.000 \text{ cm}^3$.

Jadi, volume tangga yang dibuat ayah noni adalah

$20.000 \text{ cm} + 40.000 \text{ cm} + 60.000 \text{ cm} + 80.000 \text{ cm} + 100.000 \text{ cm} = 300.000 \text{ cm}^3$.

Soal Evaluasi

1. Kardus pembungkus TV 21 inci berbentuk kardus dengan volume 216 m^3 . Adapun kardus pembungkus TV 14 inci berbentuk kubus dengan volume 64 liter. Jika kedua kardus ditumpuk, beberapa meter tinggi tumpukan kardus tersebut?
2. Volume sebuah kubus sama dengan volume sebuah balok. Panjang, lebar, dan tinggi balok berturut-turut adalah 12 cm, 8 cm, dan 18 cm. Panjang rusuk kubus tersebut adalah...
3. Nina membeli kardus untuk tempat kado berbentuk kubus. Jika panjang rusuk kardus tersebut 15 cm, volume tempat kado tersebut adalah...
4. Doni mempunyai kotak pensil. Panjang kotak pensil tersebut 20 cm, lebarnya 6 cm, dan tebalnya 3 cm. volume kotak pensil tersebut adalah...
5. Suatu kotak berbentuk balok dengan ukuran panjang 60 cm, lebar 2,5 dm, dan tingginya 400 mm mempunyai volume...
6. Sebuah akuarium berbentuk balok berukuran panjang 125 cm, lebar 75 cm, dan tinggi 60 cm. Akuarium tersebut diisi air setinggi 48 cm. volume air dalam akuarium adalah...

BAB 2

Jaring-jaring Kubus dan Balok

Pernahkah kamu memperhatikan kotak jus? Coba kamu perhatikan gambar 2.1 berikut dengan seksama.

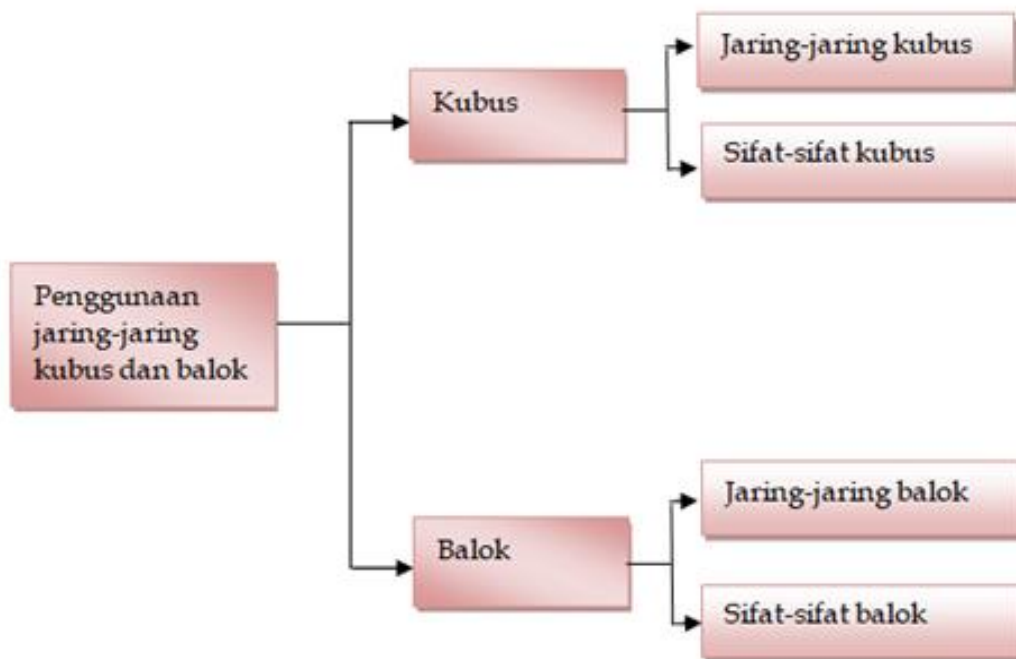


Sumber : *Canva*

Gambar 2.1 Kotak jus buah

Apakah nama bangun ruang dari kotak jus pada gambar di atas? Dapatkah kamu menyebutkan contoh lain benda-benda yang mempunyai bentuk bangun ruang seperti kotak jus tersebut? Kotak jus tersebut mempunyai bentuk menyerupai kubus dan balok. kamu telah mempelajari volume kubus dan balok pada pembahasan di bab sebelumnya. Nah pada pembahasan kali ini kamu akan di kenalkan pada jaring-jaring kubus dan balok. Kubus dan balok adalah bagian dari bangun ruang. Apa ya yang dimaksud dengan jaring-jaring bangun ruang?

Menurut Amien (2021: 174-175) Jaring-jaring bangun ruang adalah gabungan dari beberapa bangun datar hingga membentuk suatu bangun ruang. Bagaimana cara membuat jaring-jaring kubus dan balok? kamu harus dapat menggambarkan jaring-jaring kubus dan balok. oleh karena itu, pelajarilah materi mengenai penggunaan jaring-jaring kubus dan balok pada materi berikut dengan sungguh-sungguh.



A. Jaring-Jaring Kubus

Coba kamu perhatikan dengan cermat benda-benda yang berbentuk kubus di sekitarmu. Kamu akan mengetahui bahwa suatu kubus terbentuk dari beberapa persegi yang berukuran sama. Tahukah kamu? Bahwa untuk membuat sebuah kubus diperlukan jaring-jaring kubus. Agar kamu dapat memahami cara membuat jaring-jaring kubus, lakukan kegiatan 2. berikut.

Kegiatan 2.1



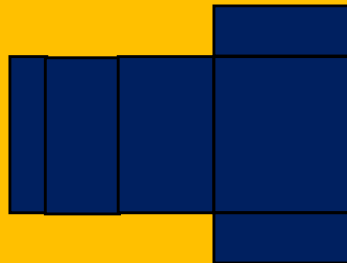
Judul Kegiatan : Menentukan Volume Kubus

Tujuan Kegiatan :

- 1) Siswa dapat menentukan volume bangun ruang tak beraturan.
- 2) Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang tak beraturan.

Langkah kegiatan

1. Perhatikan gambar susunan persegi berikut.



Sumber: Penulis

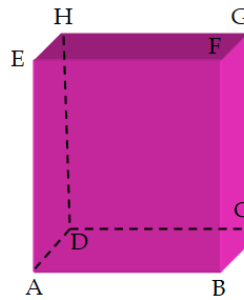
Gambar 2.2 Susunan beberapa persegi

2. Buatlah gambar susunan persegi di kertas karton. Lalu potonglah gambar tersebut sesuai garis putus-putus. Kemudian, lipatlah gambar yang telah dibuat sesuai sisi-sisi persegi yang tersusun.
3. Rekatkan bagian yang dibatasi garis putus-putus. Sebutkan bangun ruang yang kamu dapatkan.
4. Lalu bacalah buku referensi yang memuat gambar jaring-jaring kubus. Sebutkan nama bangun datar pada jaring-jaring kubus dan hitunglah banyak bangun datar tersebut.
5. Buatlah 3 jaring-jaring kubus dengan bentuk yang berbeda.

Sekarang kamu dapat mengetahui bahwa susunan persegi pada gambar 2.3 dapat membentuk sebuah bangun ruang. Bangun ruang tersebut mempunyai 6 sisi berbentuk persegi, yaitu bangun ruang kubus.

Susunan persegi yang digambarkan dengan kedudukan tertentu sedemikian hingga dapat membentuk suatu kubus. Susunan persegi

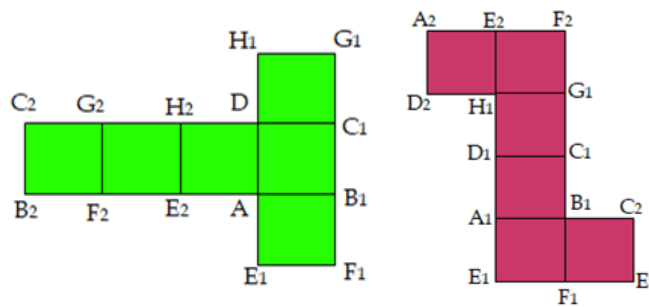
tersebut dinamakan jaring-jaring, pembuatan jaring-jaring kubus dapat untuk memudahkan dalam membuat sebuah kubus.



Sumber: Penulis

Gambar 2.3 Kubus ABCD.EFGH

Perhatikan kubus ABCD.EFGH pada gambar di atas. Jika kubus ABCD.EFGH dibuka, maka jaring-jaring kubusnya terlihat dan mempunyai titik sudut. seperti gambar 2.5 di bawah ini.



Sumber: Penulis

Gambar 2.4 Jaring-Jaring Kubus

Coba kamu gambar jaring-jaring kubus lainnya. Kemudian, berikan titik-titik sudut secara tepat. Berdasarkan pada gambar jaring-jaring kubus di atas, dapat diketahui bahwa kubus memiliki 6 sisi yang sama.

B. Jaring-Jaring Balok

Kamu telah mengenal jaring-jaring kubus pada pembahasan sebelumnya. Nah, pada pembahasan kali ini kamu akan dikenalkan dengan jaring-jaring balok. kubus mempunyai jaring-jaring yang merupakan susunan dari enam persegi dengan ukuran yang sama. Bagaimana ya dengan balok? untuk mengetahuinya, coba lakukan kegiatan 2.2 Berikut dengan sungguh-sungguh.

Kegiatan 2.2



Judul Kegiatan : Mencermati Jaring-Jaring Balok

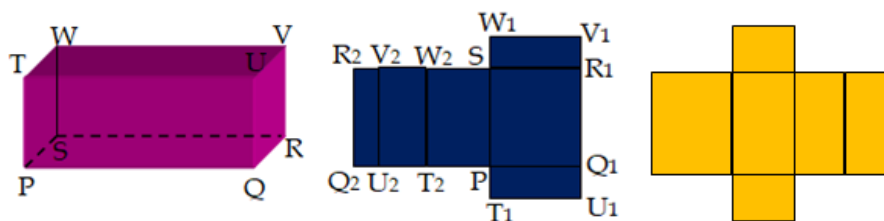
Tujuan Kegiatan :

- 1) Siswa dapat mengurai sebuah balok untuk mengetahui nama bangun datar pada jaring-jaring balok dengan benar.
- 2) Siswa dapat menggambar jaring-jaring balok dengan tepat.

Langkah kegiatan

1. Kumpulkanlah barang-barang bekas yang ada di sekitar rumahmu yang menyerupai balok. Misalnya, bungkus pasta gigi, bungkus sabun, kotak susu bubuk, dan lain sebagainya.
2. Setelah menemukan barang-barang tersebut. Guntinglah pada sebagian rusuk-rusuknya, sehingga terbuka dan berbentuk jaring-jaring balok.
3. Amatilah bentuk jaring-jaring balok tersebut.
4. Lalu gambarkan jaring-jaring balok tersebut pada bukumu.
5. Sebutkan bangun datar yang membentuk jaring-jaring balok beserta bangun datarnya.

Susunan yang digambarkan pada kedudukan tertentu dengan sedemikian hingga membentuk balok. Hal ini dinamakan jaring-jaring balok. jaring-jaring balok tersusun atas enam persegi panjang. Pembuatan jaring-jaring balok digunakan untuk membuat sebuah balok.



Sumber: Penulis

Gambar 2.5 Jaring-Jaring Balok

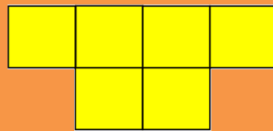
Berdasarkan jaring-jaring balok di atas, kamu dapat mengetahui balok mempunyai 6 sisi. Jika kamu perhatikan dengan cermat, maka sifat-sifat balok hampir sama dengan sifat-sifat kubus. Adapun yang

membedakannya adalah bentuk sisi dan panjang rusuknya tidak sama.

Kamu telah mempelajari jaring-jaring kubus dan balok pada pembelajaran ini. Untuk menguji pemahaman mu mengenai jaring-jaring kubus dan balok, kerjakan Latihan Soal 2.1

Latihan Soal

1. Benarkah jaring-jaring berikut merupakan jaring-jaring kubus? Berikan alasanmu.

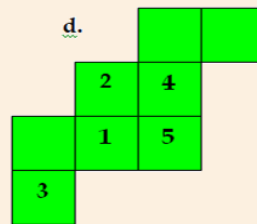
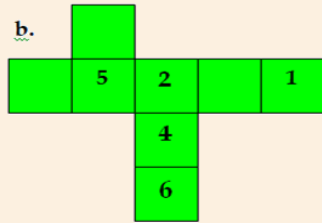
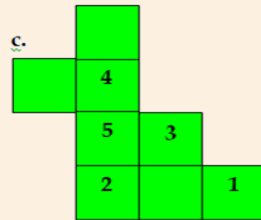
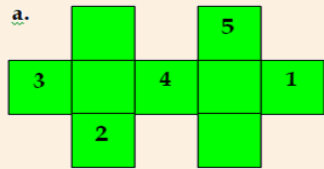


2. Diketahui sebuah balok dengan panjang 6 cm, lebar 4 cm, dan tinggi 3 cm. Buatlah 3 jaring-jaring berbeda dari balok tersebut.
3. Diketahui sebuah kubus dengan panjang sisi 3 cm. Buatlah 3 jaring-jaring berbeda dari kubus tersebut.

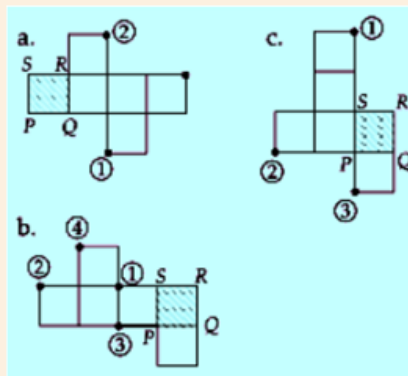
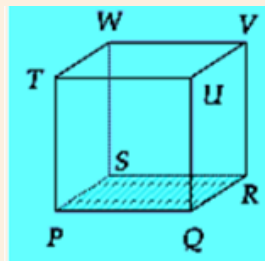
Jawaban:

1.
.....
.....
.....
2.
.....
.....
.....
3.
.....

Soal Evaluasi

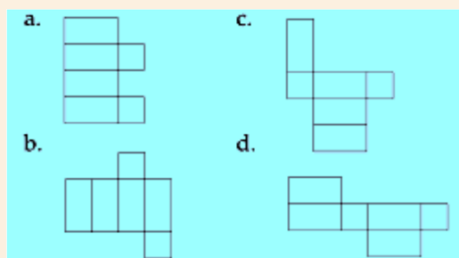


1. Tentukan nomor-nomor berapakah yang harus dihilangkan agar didapat jaring-jaring kubus?

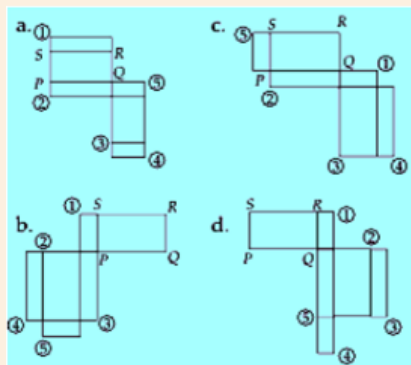
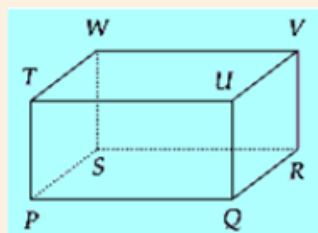


2. Gambar di atas adalah kubus PQRS.TUVW jika daerah yang diarsir adalah alas, tentukanlah huruf-huruf yang ditentukan oleh berikut?

3. Dari gambar di bawah ini, manakah yang merupakan jaring-jaring balok?



4. Gambar di bawah ini adalah balok PQRS.TUVW adalah balok dengan alas PQRS.



Tentukanlah huruf-huruf yang ditunjukkan dengan nomor-nomor di atas!

BAB 3

Pengumpulan Data

Apakah kamu pernah memperhatikan papan data yang ada di kelasmu? Atau papan data di dalam kantor sekolah? Misalnya, data nama temanmu yang tidak masuk, atau data jadwal pelajaran. Coba perhatikan gambar 3.1 berikut.

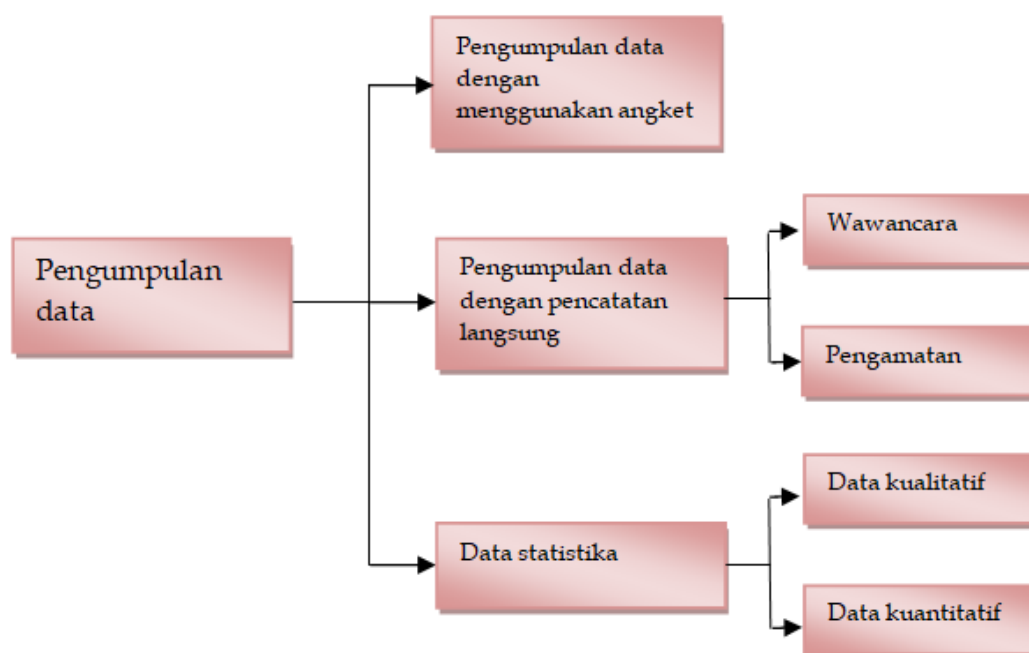
DATA ADMINISTRASI KELAS ...																					
MADRASAH :						TAHUN PELAJARAN : 201.../201...															
IDENTITAS SISWA DI KELAS				JADWAL PELAJARAN				INVENTARIS KELAS				TATA TERTIB SISWA									
No	Nama Siswa	Salahkah
DAFTAR PIKET				ARGENSI SISWA				DENAH TEMPAT DUDUK				SUSUNAN ORGANISASI KELAS									
No	SENIN	MELAS	BUMI	KAWI	JUMAT	SABTU	HARI :				TGL :										
1							No	NAMA	S	I	A	KEY	No	NAMA	JEMBATAN	WILAYAH					
2							1						1								
3							2						2								
4							3						3								
5							4						4								
6							5						5								
7							6						6								
8							7						7								
9							8						8								
10							9						9								
Meningkatkan Kapasitas Berkehidupan				Guru Kelas dan Wakil Kelas				PENJEMBATAN ORANG-TUA				PEKERJAAN ORANG-TUA									
								NO				NAMA									
								1				1									
								2				2									
								3				3									
								4				4									
								5				5									
								6				6									
								7				7									
								8				8									
								9				9									
								10				10									

Sumber : <https://www.berkasedukasi.com/2018/02/papan-bank-data-administrasi-kelas.html>

Gambar 3.1 Papan data administrasi kelas

Kamu akan di berikan tugas untuk mengisi papan data seperti gambar di 3.1 di atas. Contohnya, mengisi data nama teman sekelas mu yang tidak masuk. Kamu dapat menanyakan alasan kepada temanmu yang tidak masuk atau kepada guru. Dengan melakukan hal tersebut, kamu telah melakukan kegiatan pengumpulan data.

Pada Bab 3 ini, kamu akan mempelajari lebih jauh mengenai berbagai macam cara pengumpulan data. Setelah itu kamu akan mempelajari macam-macam data yang ada di lingkunganmu. Seperti mengumpulkan data pribadi atau data penduduk di lingkungan sekitarmu. Untuk itu pelajari mater-materi pengumpulan data berikut.



A. Pengumpulan Data dengan Cara Pencatatan Langsung

Pernahkah kamu melihat seorang wasit pada pertandingan bulu tangkis? Coba kamu perhatikan dengan cermat. Seorang wasit bulu tangkis selalu mencatat langsung perolehan skor yang di dapat oleh pemain pada setiap permainan. Tahukah kamu bahwa dengan cara demikian, wasit tersebut telah melakukan suatu pengumpulan data? Hasil pengukuran tersebut merupakan pengumpulan data dengan cara mencatat langsung hasil pengukurannya. Coba kamu lakukan Kegiatan 3.1 berikut agar kamu memahami cara pengumpulan data dengan cara pencatatan langsung.

Kegiatan 3.1



Judul Kegiatan : Mengumpulkan Data dengan Pencatatan Langsung

Tujuan Kegiatan :

1. Siswa dapat menjelaskan pengumpulan data dengan cara pencatatan langsung dengan benar.
2. Siswa dapat mengumpulkan data dengan melakukan pengukuran pergelangan tangan.

Langkah Kegiatan

1. Coba kalian lihatlah pergelangan tangan teman sekelasmu. Adakah yang terlihat lebih kecil atau lebih besar?
2. Sekarang ukurlah pergelangan tanganmu dengan sebuah pita. Catatlah hasil pengukuranmu.
3. Jelaskan pula cara kamu memperoleh data tersebut.

Kamu telah melakukan Kegiatan 3.1 tentang pencatatan data secara langsung. Sekarang kamu dapat menjelaskan cara mengumpulkan data dengan pencatatan langsung.

Pengumpulan data dengan pencatatan langsung selain melalui pengamatan dilakukan melalui wawancara. Misalnya, kamu bertanya jumlah anggota keluarga pada temanmu.

B. Pengumpulan Data dengan Cara Mengisi Angket

Kamu telah mempelajari tentang pengumpulan data dengan cara pencatatan langsung. Nah, sekarang kamu akan mempelajari tentang pengumpulan data dengan cara mengisi angket. Pernahkah kamu mengisi suatu lembar isian tentang data pribadimu? Lembar isian yang menanyakan informasi data diri atau pendapatmu tentang sesuatu disebut dengan angket. Lakukan Kegiatan 3.2 di bawah ini agar kamu memahami pengumpulan data dengan mengisi angket.

Kegiatan 3.2



Judul Kegiatan : Mengumpulkan Data dengan Mengisi Angket

Tujuan Kegiatan :

1. Siswa dapat menjelaskan pengumpulan data dengan mengisi angket secara benar.
2. Siswa dapat membuat suatu angket untuk melakukan pengumpulan data.

Langkah Kegiatan

1. Perhatikan contoh angket berikut.

Nama : Kelas :

Berilah tanda (√) pada warna dan olahraga yang kamu sukai.

1. Warna yang disukai

<input type="checkbox"/>	Merah	<input type="checkbox"/>	Hitam
<input type="checkbox"/>	Biru	<input type="checkbox"/>	Putih
<input type="checkbox"/>	Hijau	<input type="checkbox"/>	Lainnya,....

2. Olahraga yang disukai

<input type="checkbox"/>	Basket	<input type="checkbox"/>	Voli
<input type="checkbox"/>	Sepak Bola	<input type="checkbox"/>	Bulu Tangkis
<input type="checkbox"/>	Lainnya,....	<input type="checkbox"/>	Senam

2. Coba kamu buat sebuah angket sesuai data yang ingin kamu kumpulkan. Misalnya, data ekstrakurikuler yang diikuti dan data banyak saudara. Kemudian, bagikan lebar isian tersebut kepada teman sekelasmu untuk diisi.
3. Kemudian kumpulkan hasilnya dan catatlah data tersebut.
4. Buatlah angket yang berbeda dengan angket yang telah kamu buat. Angket tersebut dapat kamu gunakan untuk mengumpulkan data teman-teman di luar kelasmu.

Kegiatan 3.2 tersebut adalah pengumpulan data dengan cara mengisi mengisi angket. Kegiatan tersebut dapat dilakukan dan diawali dengan membuat sebuah angket. Angket yang dibuat sebaiknya memuat hal-hal yang hendak dikumpulkan datanya. Contohnya angket untuk mengumpulkan data tinggi badan dan berat badan peserta didik. dalam angket tersebut hendaknya berisi beberapa pilihan tentang tinggi badan dan berat badan yang dapat dipilih.

A. Macam-Macam Data

Pada subbab A dan B kamu sudah mempelajari tentang pengumpulan data dengan cara langsung dan pengisian angket. Tahukah kamu data yang sudah kamu kumpulkan memiliki perbedaan? Menurut Supramin (2017: 161) Data dalam bentuk sekumpulan angka-angka disebut dengan data kuantitatif. Misalnya, pada pengumpulan data nilai ulangan peserta didik. Data yang berupa kategori-kategori disebut dengan data kualitatif. Misalnya, pada pengumpulan data mata pelajaran yang disukai peserta didik.

Agar kamu dapat mengidentifikasi data yang termasuk kuantitatif atau kualitatif, coba lakukan kegiatan 3.3 berikut ini dengan semangat.

Kegiatan 3.3



Judul Kegiatan : Membedakan Macam-Macam Data

Tujuan Kegiatan:

1. Peserta didik dapat menjelaskan macam-macam data sesuai ciri khasnya dengan benar.
2. Peserta didik dapat mengelompokkan data sesuai macamnya.

Langkah Kegiatan

1. Kumpulkan data-data yang kamu dapatkan dari kegiatan 3.1

2. Kelompokkan data-data yang telah terkumpul tersebut ke dalam data kuantitatif dan data kualitatif.
3. Tuliskan hasilnya pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.1 *Pengelompokan data*

Data Kuantitatif		Data Kualitatif	
Nama Data	Data yang terkumpul	Nama Data	Data yang terkumpul
....
....
....

4. Tuliskan di buku tugasmu, macam-macam data sesuai ciri khasnya.

Data yang berbentuk bilangan disebut data kuantitatif contohnya data nilai ulangan, data berat badan, dan tinggi badan dan lainnya. Data yang berbentuk kategori disebut data kualitatif contoh data kualitatif antara lain data mata pelajaran yang disukai, data ekstrakurikuler yang diikuti, data warna yang disukai, dan lainnya. Data kuantitatif dan data kualitatif merupakan macam data berdasarkan bentuknya.

Kamu telah mempelajari cara pengumpulan data dan macam data pada pembahasan sebelumnya untuk menguji pemahamanmu selesaikan latihan soal di bawah ini.

Latihan Soal

1. Kumpulkan data makanan dan minuman favorit 10 temanmu dengan cara mewancarai masing-masing teman mu.
2. Seorang siswa memperoleh data mengenai jumlah pengurus kelurahan dari gambar di kantor kelurahan. Berdasarkan cara memperolehnya, termasuk dalam data gambar jumlah pengurus kelurahan tersebut?

Jawaban:

1.
.....
.....
.....
2.
.....
.....
.....

Soal Evaluasi

1. Buatlah data yang menunjukkan hobi dari teman kalian. Lalu tentukan data yang sering muncul dan paling sedikit muncul!
2. Buatlah data yang menunjukkan data diri mengenai berat badan siswa. Lalu tentukan data tertinggi, data terendah dan data yang paling sedikit muncul!
3. Buatlah data yang menunjukkan pekerjaan orang tua teman kalian. Lalu tentukan data yang sering muncul dan data yang paling sedikit muncul!

BAB 4

Penyajian Data

Coba perhatikan ruang kelasmu. Adakah daftar piket dan daftar pelajaran di kelasmu?

7 Bidang Diklat		Semester																									
8 Tingkat / Prog Keahlian : X (Sepuluh) AKL		Th. Pembelajaran : 2020 / 2021																									
9 NO	NIS	TANGGAL	Nilai																								
10			Kompetensi																								
11		NAMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1	2	3	4	5
12	1	20.13419	Akmal Dwi Fianto																								
13	2	20.13420	Alexa Faray Ramadhina																								
14	3	20.13421	Angeline Marcellina Candra																								
15	4	20.13422	Aulia Khairun Nisa																								
16	5	20.13423	Dara Ayu Puspitarini																								
17	6	20.13424	Dea Indriyanti																								
18	7	20.13425	Dian Setiya Ningsih																								
19	8	20.13426	Diva Suci Casmita																								
20	9	20.13427	Fera Andini																								
21	10	20.13428	Gustiani Trinurjanah																								
22	11	20.13429	Iis Tri Anita Dewi																								
23	12	20.13430	Ilham Maulana Ghifar																								
24	13	20.13431	Jana Nafisa																								
25	14	20.13432	Lidya Nita Mahara																								
26	15	20.13433	Lungit Sasi Kestiwi																								
27	16	20.13434	Melcha Danti Dani Saputri																								
28	17	20.13435	Nadiya Panca Kusumawati																								
29	18	20.13436	Naola Amanda Putri																								
30	19	20.13437	Natasya Bella Saputri																								
31	20	20.13438	Nida Lestari																								
32	21	20.13439	Noviona Fani Adelia																								
33	22	20.13440	Novita Eritamala																								

Sumber : <https://www.sinau-thewe.com/2020/07/download-format-daftar-hadir-sd-smp-sma.html>

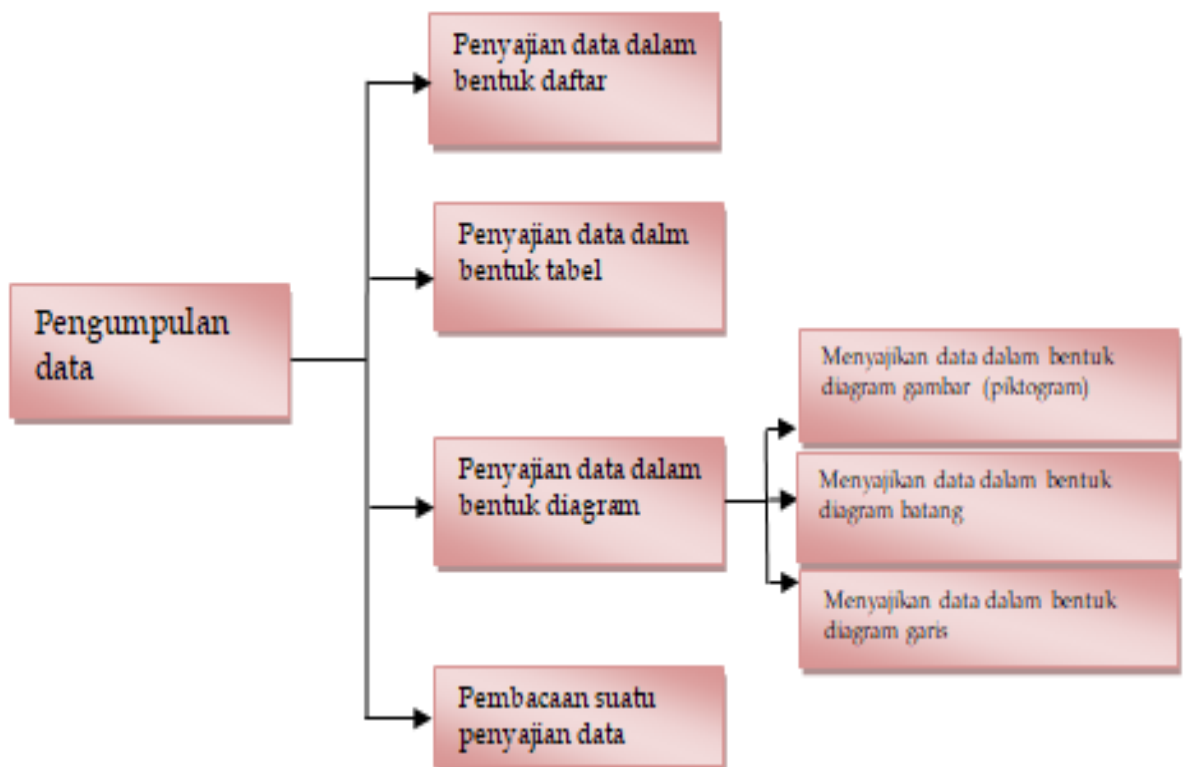
Gambar 4.1 Daftar hadir siswa

Tahukah kamu, bahwa dibuatnya daftar hadir bertujuan untuk memudahkan untuk membaca informasi yang disampaikan. Dengan membaca daftar hadir, kamu dapat mengetahui data kehadiranmu dan teman kelasmu dalam waktu satu bulan. Selain itu daftar hadir dapat memudahkan guru untuk menilai kedisiplinan siswa.

Coba kamu perhatikan penyajian data yang ada di sekitarmu. Misalnya data juara kelas, data nilai rapot, dan lai-lain. Nah data tersebut disajikan ke dalam bentuk penyajian data. Sebagian besar data disajikan dalam bentuk tabel. Pada pembelajaran kali ini kamu akan di kenalkan dengan berbagai penyajian data. Seperti penyajian data dalam bentuk tabel, diagram batang, diagram garis, dan diagram gambar atau pictogram.



Pembelajaran 4



A. Penyajian Data dalam Bentuk Daftar

Di dalam kehidupan sehari-hari kamu sering menemui daftar. Misalnya ketika ibumu akan berbelanja. Biasanya Ibu menyusun daftar barang yang harus dibeli agar tidak ada barangnya lupa. Contoh lain dari daftar yang sering kamu temui adalah daftar pelajaran. setiap hari kamu melihat daftar pelajaran agar kamu tidak lupa untuk membawa buku pelajaran yang akan kamu pelajari di sekolah.

Kegiatan 4.1



Judul Kegiatan : Menyajikan Data Jumlah Saudara Kandung

Tujuan Kegiatan:

1. Siswa dapat menjelaskan cara menyajikan data dalam bentuk daftar.
2. Siswa dapat menyajikan data jumlah saudara kandung teman sekelas dalam bentuk daftar.

Langkah Kegiatan

1. Siapkan lah alat-alat tulis kamu untuk mencatat data jumlah saudara kandung pada teman-temanmu.
2. Bertanyalah pada temanmu mengenai jumlah saudara kandung.
3. Catatlah data yang sudah kamu peroleh. Dan buatlah daftar data seperti contoh di bawah ini.

Jumlah Saudara Kandung yang dimiliki siswa kelas V

Siswa yang tidak memiliki saudara kandung ada ... orang.

Siswa yang memiliki 1 saudara kandung ada ... orang.

Siswa yang memiliki 2 saudara kandung ada ... orang.

Dan seterusnya.

Setelah mengumpulkan data, langkah selanjutnya adalah menyajikan data. Data yang baru saja dikumpulkan biasanya disajikan ke dalam sebuah daftar.

B. Penyajian Data dalam Bentuk Tabel

Kamu telah mempelajari cara menyajikan data dalam bentuk daftar pada subbab sebelumnya titik kali ini, kamu akan dikenalkan

dengan cara menyajikan data dalam bentuk tabel data yang telah kamu kumpulkan tidak dapat langsung disajikan ke dalam tabel. Pertama Data tersebut disajikan ke dalam suatu daftar terlebih dahulu. kedua dari daftar tersebut kita dapat menyusun sebuah tabel.

Kegiatan 4.2



Judul Kegiatan : Menyajikan Data dalam Bentuk Tabel

Tujuan Kegiatan:

1. Siswa dapat menentukan langkah-langkah penyajian data dalam bentuk tabel.
2. Siswa dapat menyusun tabel hasil penyajian data.

Langkah Kegiatan

1. Buatlah kelompok terdiri atas 4-5 anggota.
2. Ukurlah tinggi badan masing-masing anggota kelompokmu.
3. Susunlah daftar data tinggi badan tersebut sebagai berikut.

Daftar Tinggi Badan

Siswa yang memiliki tinggi badan ... ada ... orang.

Siswa yang memiliki tinggi badan ... ada ... orang.

Siswa yang memiliki tinggi badan ... ada ... orang.

Dan seterusnya.

4. Gabungkanlah hasil pengumpulan data bersama dengan kelompok lain.

5. Lalu catatlah hasil pengumpulan data, seperti pada tabel berikut.

Tabel 4.1 *Data Tinggi Badan*

Tinggi Badan (cm)	Jumlah dari Kelompok 1	Jumlah dari Kelompok 2	Jumlah dari Kelompok 3	Jumlah Total
....
....
....

Selanjutnya perhatikan permasalahan berikut. Pada suatu kegiatan posyadu, di peroleh data berat badan 20 balita (dalam Kg) sebagai berikut.

10	14	11	12	12
12	12	13	11	13
10	15	13	10	11
15	10	14	15	11

Data berat badan balita di atas disajikan ke dalam bentuk tabel. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

a. Urutkan data dari yang teringan ke terberat. Seperti contoh di bawah ini

10	11	12	13	14
10	11	12	13	14
10	11	12	13	14
10	11	12	13	14

b. Baca tiap bilangan dan beri tanda turus pada tempat yang sebaris dengan bilangan tersebut.

Dengan demikian data berat badan 20 balita dapat disajikan dalam bentuk tabel, seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.2 Data Berat Badan Balita

Berat Badan	Turus	Frekuensi
10	IIII	4
11	IIII	4
12	IIII	4
13	III	3
14	II	2
15	III	3
Jumlah		20

C. Penyajian Data dalam Bentuk Diagram

Tahukah kamu selain dalam bentuk tabel, data juga dapat disajikan dalam bentuk diagram? Antaralain diagram batang, diagram garis, dan diagram gambar atau piktogram. Coba kamu lakukan kegiatan berikut agar kamu memahami penyajian data dalam bentuk diagram.



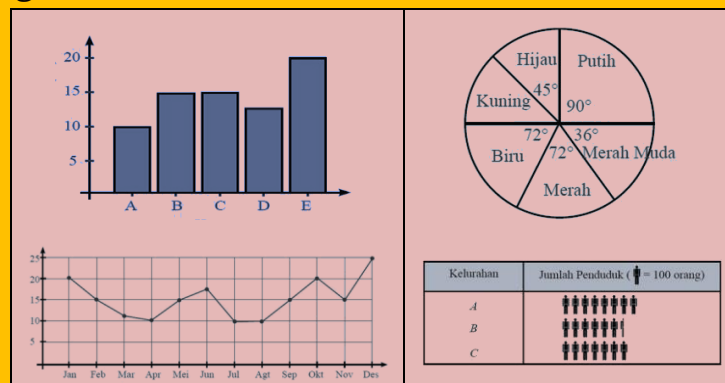
Kegiatan 4.3

Judul Kegiatan : Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram

Tujuan Kegiatan:

1. Siswa dapat menyebutkan macam-macam diagram.
2. Siswa dapat membuat contoh penyajian data dalam bentuk diagram

Langkah Kegiatan



Sumber: <https://www.berpendidikan.com/2021/06/pengertian-dan-macam-macam-jenis-diagram-beserta-cara-penyajian-data-dalam-bentuk-diagram-dan-contoh-soalnya.html>

Gambar 4.2 Macam-macam diagram

3. Perhatikan gambar macam-macam diagram pada gambar 4.1.
4. Carilah data di lingkungan sekolahmu. Kemudian, sajikan data tersebut dalam beberapa bentuk seperti gambar di atas.

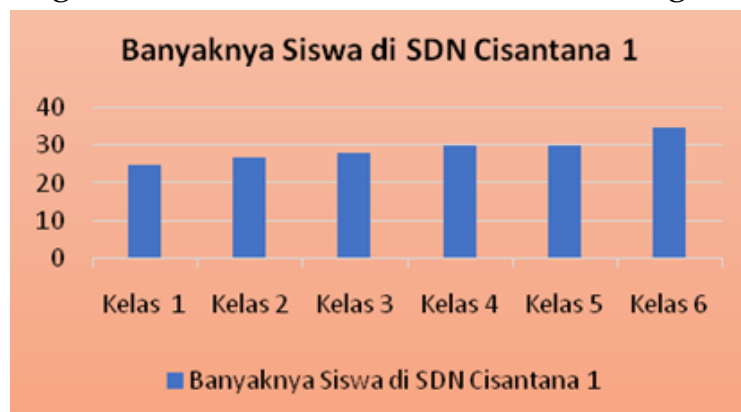
Kamu telah melakukan kegiatan 4.3. Dengan demikian, kamu sudah mengenal dan menemukan penyajian data yang berbentuk diagram dengan jenis. Untuk lebih memahami tentang masing-masing jenis diagram yuk simak baik-baik materi berikut ini.

1. Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram Batang

Penyajian data dalam bentuk diagram batang ialah penyajian data yang berbentuk batang-batang. Untuk menyajikan data dalam bentuk diagram batang, dapat dilakukan dengan cara berikut.

- a. Membuat sumbu horizontal tentang data yang diamati dan membuat sumbu tegak yang menyatakan banyak data (frekuensi).
- b. Membuat gambar batang yang menghubungkan data antara sumbu mendatar dan sumbu tegak.

Perhatikan gambar 4.2 berikut adalah contoh diagram batang.





Sumber: Penulis

Gambar 4.3 Diagram batang

2. Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram Gambar (Piktogram)

Perhatikan gambar 4.4 berikut ini.

Nilai 6	
Nilai 7	

Nilai 8	
Nilai 9	

Sumber: Penulis

Gambar 4.4 Penyajian data dalam bentuk diagram gambar

Kegiatan 4.4



Judul Kegiatan : Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram Gambar

Tujuan Kegiatan :

1. Siswa dapat menjelaskan penyajian data ke dalam bentuk diagram gambar.
2. Siswa dapat menyajikan diagram batang dari suatu data.

Ilustrasi permasalahan

Petugas di perpustakaan sedang menuliskan data jumlah buku yang dipinjam selama satu minggu oleh siswa. Data tersebut adalah sebagai berikut.

Hari senin jumlah buku yang dipinjam sebanyak buah

Hari selasa jumlah buku yang dipinjam sebanyak buah

Hari rabu jumlah buku yang dipinjam sebanyak buah

Hari kamis jumlah buku yang dipinjam sebanyak buah

Hari jum'at jumlah buku yang dipinjam sebanyak buah

Hari sabtu jumlah buku yang dipinjam sebanyak buah

Petugas perpustakaan tersebut ingin menyajikan data jumlah buku yang dipinjam siswa kedalam bentuk diagram gambar.

Langkah Kegiatan

1. Perhatikan masalah pada ilustrasi di atas.
2. Buatlah diagram gambar dari jumlah buku yang dipinjam oleh siswa selama satu minggu.

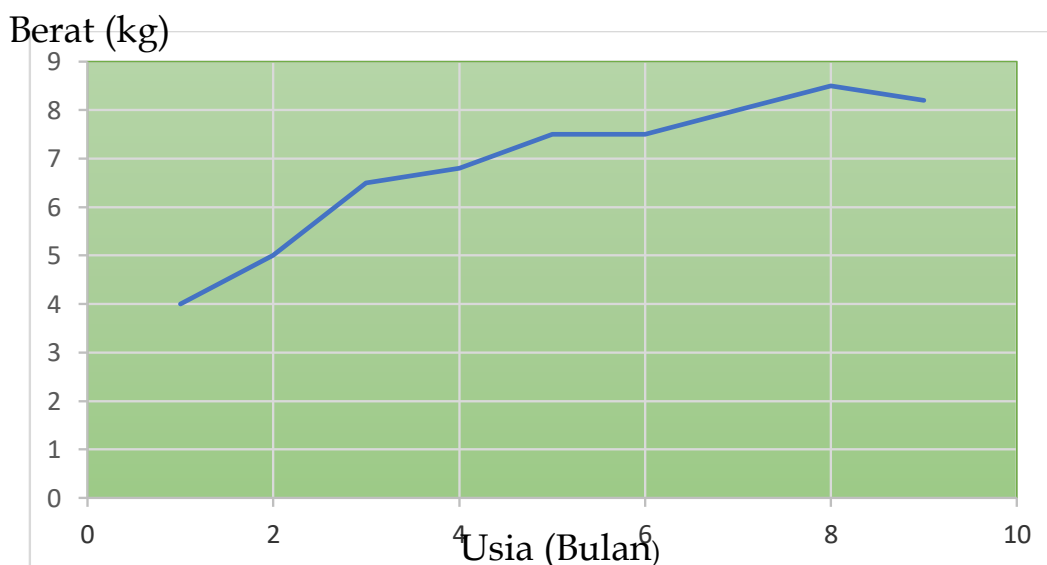
Tabel 4.3 Data Jumlah Buku yang di pinjam

Hari	Jumlah Buku yang Dipinjam
Senin	
Selasa
Rabu
Kamis
Jum'at
Sabtu

3. Tulislah di buku tugasmu, cara menyajikan data dalam bentuk diagram gambar.

3. Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram Garis

Pada pembahasan sebelumnya kamu telah mempelajari tentang penyajian data dalam bentuk diagram batang dan diagram gambar. Selanjutnya, pada materi kali ini kamu akan mempelajari tentang cara menyajikan data dalam diagram garis. Diagram garis berguna untuk menunjukkan pertumbuhan atau perkembangan suatu hal. Seperti gambar 4.4 di bawah ini.



Sumber: Penulis

Gambar 4.5 Penyajian data dalam bentuk diagram garis

Sebelum mempelajari lebih lanjut tentang diagram garis, lakukan kegiatan 4.5 berikut ini.

Kegiatan 4.5



Judul Kegiatan : Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram garis

Tujuan Kegiatan:

1. Siswa dapat menjelaskan penyajian data ke dalam bentuk diagram garis.
2. Siswa dapat menyusun diagram garis dari suatu data.
- 3.

Langkah Kegiatan

1. Perhatikan tabel nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika berikut.

Hari	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at
Nilai tukar rupiah	Rp. 13.303,00	Rp. 13.271,00	Rp. 12.257,00	Rp. 12.252,00	Rp. 12.252,00

2. Buatlah sebuah bidang koordinat dengan garis mendatar yang menunjukkan hari dalam satu minggu dan garis tegak menunjukkan nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika.
3. Letakan titik koordinat sesuai besar nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika.
4. Hubungkan titik-titik tersebut dengan garis.

D. Membaca Data

Kamu sudah mempelajari cara untuk menyajikan data dalam bentuk daftar, tabel, dan berbagai macam bentuk diagram, antarlain diagram gambar, diagram batang, dan diagram garis. Sebelum mempelajari lebih jauh mengenai materi cara membaca data dari tabel dan diagram, ayo sekarang lakukan Kegiatan di bawah ini.

Kegiatan 4.6



Judul Kegiatan : Membaca Suatu Penyajian Data

Tujuan Kegiatan:

4. Siswa dapat menentukan informasi yang terdapat pada suatu penyajian data dengan tepat.
5. Siswa dapat membaca data serta menyimpulkan informasi yang terdapat pada penyajian data secara tepat dan benar.

Langkah Kegiatan

1. Perhatikan diagram batang pada gambar 4.5 di bawah ini.



Sumber: Penulis

Gambar 4.6 Penyajian data dalam bentuk diagram batang

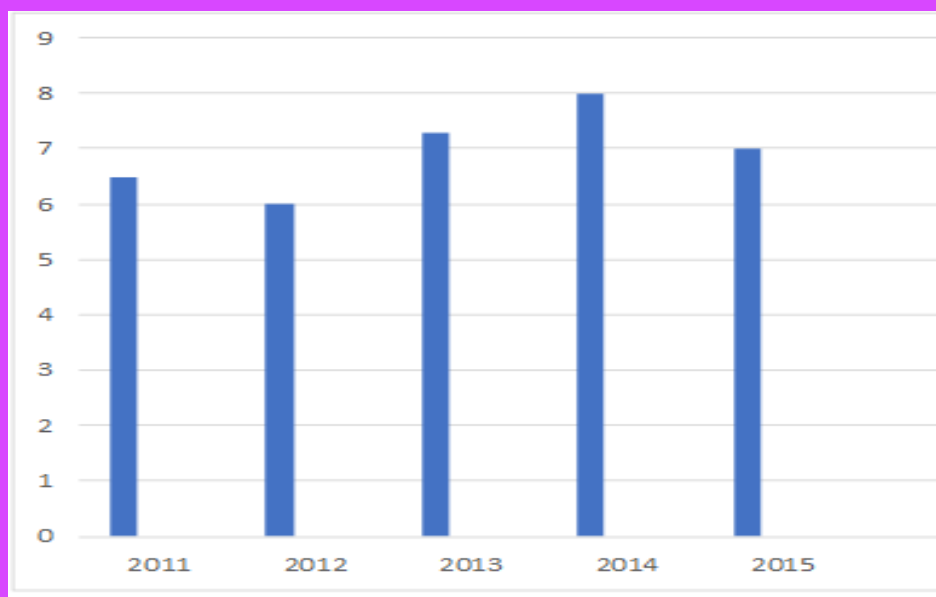
2. Berdasarkan Gambar 8.11, tentukan hal-hal berikut.
 - a. Jumlah peserta didik baru pada tahun 2011/2012 adalah....
 - b. Jumlah peserta didik baru pada tahun 2012/2013 adalah
 - c. Jumlah peserta didik baru pada tahun 2013/2014 adalah
 - d. Jumlah peserta didik baru pada tahun 2014/2015 adalah
 - e. Jumlah peserta didik baru pada tahun 2015/2016 adalah
3. Setelah mengetahui jumlah peserta didik baru pada setiap tahun ajaran, simpulkanlah hal-hal berikut.
 - a. Jumlah peserta didik baru paling banyak terjadi pada tahun

- b. Jumlah peserta didik baru yang paling sedikit terjadi pada tahun
- c. Jumlah seluruh peserta didik baru dari tahun ajaran 2011 hingga 2015 adalah

Kamu telah melakukan kegiatan 4.6 di atas. Sekarang, kamu dapat mengetahui cara membaca informasi yang terdapat pada penyajian data dalam diagram batang. Selanjutnya, perhatikan contoh soal berikut ini

Contoh Soal

1. Diagram berikut menyatakan data nilai rata-rata siswa kelas 5 selama 5 tahun.



Sumber: Penulis

Gambar 4.7 Diagram batang nilai rata-rata siswa

Jawablah soal-soal di bawah ini.

- a. Tentukan nilai rata-rata yang paling tertinggi selama 5 tahun.
- b. Pada tahun berapakah nilai rata-rata tertinggi siswa kelas 5?
- c. Tentukan nilai rata-rata siswa terendah selama 5 tahun.
- d. Pada tahun berapakah nilai rata-rata terendah siswa kelas 5?

Penyelesaian

- a. Nilai rata-rata kelas V tertinggi adalah 8.
b. Nilai rata-rata kelas V mencapai nilai tertinggi pada tahun 2014.
c. Nilai rata-rata kelas V terendah adalah 6.
d. Nilai rata-rata kelas V mencapai nilai terendah pada tahun 2012.

Soal Evaluasi

1. Tinggi badan 25 siswa di kelas 5 dalam cm tercatat sebagai berikut

127	122	110	123	112	115	123
121	123	110	120	123	114	110
123	110	127	110	110	132	115
132	112	137	137			

Buatlah penyajian data dalam bentuk tabel dan diagram garis.

2. Buatlah penyajian data mengenai warna kesukaan dalam bentuk tabel dan diagram batang dan garis.

Nia : merah muda	Dini : merah muda
Vika : biru	Rani : merah muda
Cika : merah muda	Hesti : merah muda
Wisnu : hitam	Naila : hitam
Hasna : kuning	Yuni : hitam

Bima : biru
Vany : merah
Siska : merah
Nanda : merah
Adit : biru

Radit : biru
Rifki : biru
Rizki : merah
Reza : merah
Kelvin : biru

3. Buatlah penyajian data mengenai cita cita dalam bentuk tabel dan diagram lingkaran.

Nia : dokter
Vika : guru
Cika : polisi
Wisnu : pilot
Hasna : pramugari
Bima : TNI
Vany : dokter
Siska : guru
Nanda : guru
Adit : dokter

Dini : guru
Rani : guru
Hesti : guru
Naila : guru
Yuni : guru
Radit : polisi
Rifki : pilot
Rizki : dokter
Reza : TNI
Kelvin : polisi

GLOSARIUM

Akar pangkat	:	Kebalikan dari pangkat.
Angket	:	Daftar pertanyaan tertulis mengenai masalah tertentu dengan ruang untuk jawaban bagi setiap pertanyaan.
Balok	:	Bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh enam bidang sisi yang berbentuk persegi panjang.
Data	:	Informasi yang didapatkan dari suatu penelitian.
Data kualitatif	:	Data yang tidak berbentuk angka yang menunjukkan keadaan atau sifat objek.
Data Kuantitatif	:	Data dalam bentuk angka yang menunjukkan jumlah atau ukuran objek.
Diagram batang	:	Penyajian data dalam bentuk batang batang tegak terpisah dan mempunyai jarak yang sama.
Diagram garis	:	Diagram berbentuk garis yang digunakan untuk menyajikan data statistik yang diperoleh berdasarkan pengamatan dari waktu ke waktu secara bersamaan.

Diagram pictogram :	Penyajian data dalam bentuk gambar.
Jaring-jaring :	Rancangan dua dimensi dari permukaan bangun ruang yang memperlihatkan hubungan antara satu sisi dengan sisi yang lain.
Kubus :	Bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh enam bidang sisi yang berbentuk persegi.
Pangkat :	Perkalian suatu bilangan dengan bilangan itu sendiri selama beberapa kali sebanyak yang ditunjukkan oleh bilangan itu, misal 2 pangkat 3 ditulis $2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$.
Wawancara :	Suatu kegiatan tanya jawab dengan seseorang untuk memperoleh informasi tertentu.



DAFTAR PUSTAKA

Suparmin, dkk. 2017. *Buku Guru Matematika untuk SD/MI Kelas V*.

Surakarta: Mediatama.

Sudwiyanto, dkk. 2007. *Terampil Berhitung Matematika untuk SD Kelas*

V. Jakarta: Erlangga.

Amien, Muhammad, dkk. 2021. *Bank Soal Matematika*. Surakarta: Genta

Smart.

Suparmin, dkk. 2017. *Buku Siswa Matematika untuk SD/MI Kelas V Seri*

Pakem Tematik Saitifik Kontekstual. Surakarta: Mediatama.

Suparmin, dkk. 2017. *Buku Siswa Matematika untuk SD/MI Kelas V Seri*

HOTS. Surakarta: Mediatama.



Kunci Jawaban



BAB 1

1. a. Kardus besar pembungkus TV 21 inci

$$V_{\text{besar}} = r^3_{\text{besar}}$$

$$216^3 = r^3_{\text{besar}}$$

$$r_{\text{besar}} = \sqrt[3]{216} \text{ m}$$

$$r_{\text{besar}} = 6 \text{ m}$$

- b. Kardus kecil pembungkus TV 14 inci

$$64 \text{ l} = r^3_{\text{kecil}}$$

$$64 \text{ dm}^3 = r^3_{\text{kecil}}$$

$$r_{\text{kecil}} = \sqrt[3]{64} \text{ dm}$$

$$r_{\text{kecil}} = 4 \text{ dm} = 0,4 \text{ m}$$

2. Volume sebuah kubus sama dengan sebuah balok, sehingga

$$V_{\text{kubus}} = V_{\text{balok}}$$

$$s^3 = p \times \ell \times t$$

$$s^3 = 12 \times 8 \times 18$$

$$s^3 = 1728$$

$$s = \sqrt[3]{1728}$$

$$s = 12$$

3. Volume tempat kado = volume kubus = $s \times s \times s$

$$= 15 \times 15 \times 15 = 3.375$$

4. Kotak pensil berbentuk balok, sehingga volume kotak adalah

$$V = P \times l \times t$$

$$= 20 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 360 \text{ cm}^3$$

Jadi, volume kotak pensil tersebut adalah 360 cm^3

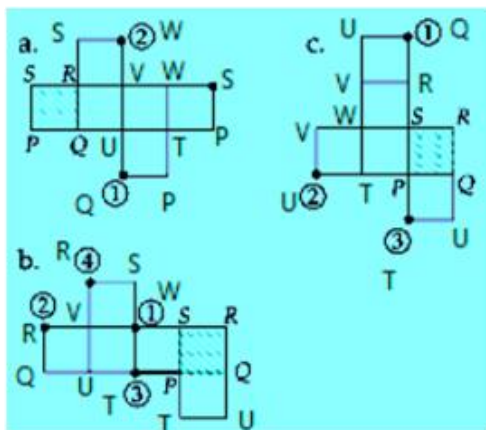


5. Panjang = 60 cm
 Lebar = 2,5 dm = 25 cm
 Tinggi = 400 mm = 40 cm
 Volume Balok = $p \times l \times t$
 Volume Balok = $60 \times 25 \times 40 = 60 \times 1.000$
 = 60.000 cm^3

6. Volume air = $p \times l \times t$
 Volume air = $125 \times 75 \times 48$
 Volume air = 450.000 cm^3
 Jadi, volume air dalam akuarium berbentuk balok adalah 450.000

BAB 2

1. -Nomor yang harus dihilangkan pada gambar a adalah 2 dan 5
 - Nomor yang harus dihilangkan pada gambar b adalah 1 dan 6.
 - Nomor yang harus dihilangkan pada gambar c adalah 3 dan 1
 - Nomor yang harus dihilangkan pada gambar d adalah 3 dan 5
- 2.



Berdasarkan gambar di atas di peroleh :

- Gambar a : nomor 1 = Q dan 2 = W
- Gambar b : nomor 1 = W, nomor 2 = R, nomor 3= T dan nomor 4 = R
- Gambar c nomor 1 = Q, nomor 2 = U dan nomor 3 = T



3. Gambar yang merupakan jaring-jaring balok adalah b, c, dan d. Dan gambar a bukan lah jaring-jaring balok.
4. Berdasarkan gambar di atas dapat di tentukan sebagai berikut
 - Gambar a : nomor 1 = W, nomor 2 dan 3 = T, nomor 4 = S dan nomor 5 = R.
 - Gambar b : nomor 1 dan 2 = W, nomor 3 = Q, nomor 4 dan 5 = R.
 - Gambar c : nomor 1 = R, nomor 2 dan 3 = T, nomor 4 = S dan nomor 5 = W.
 - Gambar d = nomor 1 dan 2 = v, nomor 3 = s, nomor 4 = W dan 5 = P.

BAB 3

1. Yang memiliki data paling banyak muncul adalah hobi berenang. Yang memiliki data paling sedikit muncul adalah berkebun.
2. Data tertinggi : 39 kg
Data terendah : 30 kg
Data paling sedikit muncul : 39 kg
3. Data yang sering muncul : guru
Data yang sedikit muncul : polisi

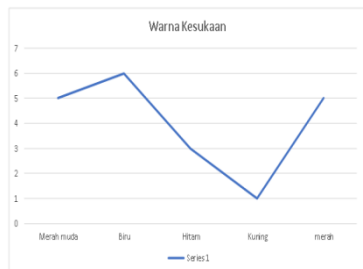
BAB 4

1.



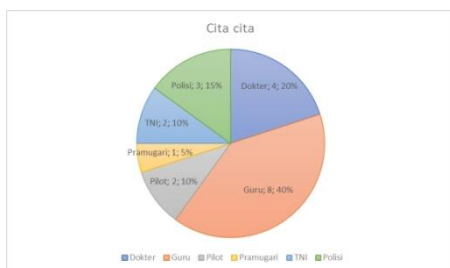
2.

NO	WARNA KESUKAAN	JUMLAH SISWA
1	Merah muda	5
2	Biru	6
3	Hitam	3
4	Kuning	1
5	merah	5



3.

NO	CITA CITA	JUMLAH SISWA
1	Dokter	4
2	Guru	8
3	Pilot	2
4	Pramugari	1
5	TNI	2
6	Polisi	3



Video Pembahasan

PROFIL PENULIS 1



Sasnia Akmalia, lahir di Kota Bekasi, Jawa barat pada tahun 2000. Menempuh pendidikan SD selama 6 tahun di SDN Margahayu XI Kota Bekasi, menempuh pendidikan SMP selama 3 tahun di SMP Al-Wathoniyah Kota Bekasi, menempuh pendidikan SMK di SMK Karya Guna Bhakti 2 Kota Bekasi dengan mengambil Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan. Dan kemudian melanjutkan studi S-1 pada tahun 2018-Sekarang di Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Sasnia adalah mahasiswa Universitas Muhammadiyah Jakarta, karya yang telah ia buat antara lain; Buku Pendidika Karakter untuk Perguruan Tinggi, Majalah Tematik untuk Kelas 5 SD, dan saat ini sedang menyelesaikan Modul BARUSTIK (Bangun Ruang dan Statistika).

PROFIL PENULIS 2



Linda Astriani, lahir di Cirebon, Jawa Barat tahun 1992. Menghabiskan masa SD, SMP, dan SMA di Cirebon, dan kemudian melanjutkan studi S-1 pada tahun 2010 di Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Jakarta, pada tahun 2014 berhasil meraih gelar Sarjana Pendidikan untuk Pendidikan Matematika. Pada tahun 2017 berhasil meraih gelar Magister Pendidikan untuk Pendidikan Matematika di FMIPA – Universitas Negeri Jakarta.

Kariernya diawali menjadi *Instructor mathematic* pada Eye Level Learning Center PT. Daekyo Indonesia. Tahun 2018 mengajar di Sekolah Islam Harapan Ibu jenjang Sekolah Dasar. Sejak tahun 2019 sampai sekarang tercatat sebagai dosen di Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta. Berperan aktif dalam penelitian di bidang Pendidikan matematika SD serta pengabdian kepada masyarakat.

PROFIL PENULIS 3

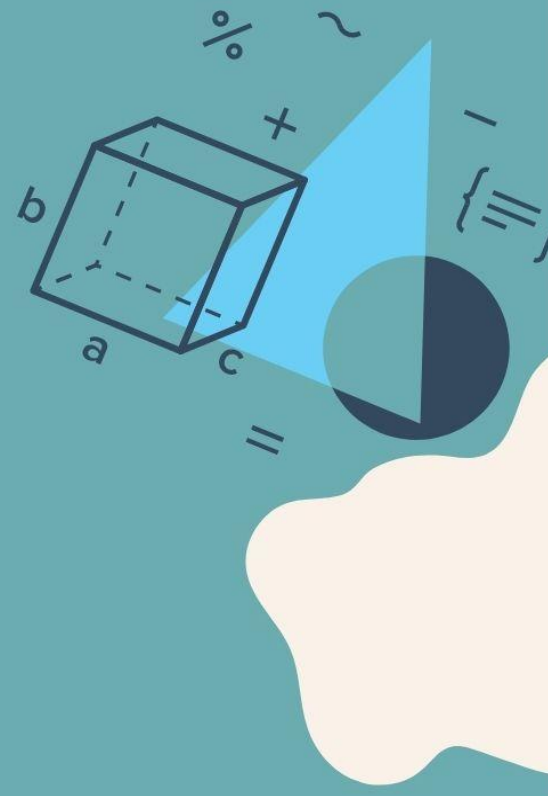


Hastri Rosiyanti lahir di Jakarta tahun 1987, meraih gelar Sajarna di Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta untuk Pendidikan Matematika pada tahun 2010, dan menyelesaikan gelar Magister di Institusi Teknologi Bandung untuk Pengajaran Matematika pada tahun 2013.

Memiliki pengalaman mengajar antara lain; Dosen Geometri di Universitas Muhammadiyah Jakarta, Dosen Teori Bilangan di Universitas Muhammadiyah Jakarta, Dosen Persamaan Diferensial di Universitas Muhammadiyah Jakarta, Dosen Teori Ring di Universitas Muhammadiyah Jakarta, Metodologi Penelitian 2 di Universitas Muhammadiyah Jakarta, Dosen Kajian Masalah Pendidikan di Universitas Muhammadiyah Jakarta.

Jabatan dalam pengelolaan institusi antara lain; Ketua Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (P3M) FIP UMJ pada November 2019-Oktober 2023, Tim persiapan Pendirian Program Studi Magister Pendidikan Dasar FIP UMJ pada 12 April 2021-Sekarang, Tim Percepatan dan Pemingkatan Universitas Muhammadiyah Jakarta di Level Nasional dan Internasional pada 12 April 2021-Sekarang.

Belajar kubus, balok, dan statistika



Untuk kelas 5
Semester 2