



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
BADAN STANDAR, KURIKULUM, DAN ASESMEN PENDIDIKAN  
PUSAT PERBUKUAN

Belajar Bersama Temanmu

# Matematika

untuk Sekolah Dasar

Volume  
**1**



Tim Gakko Toshō

SD KELAS VI

**Hak Cipta pada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.**  
Dilindungi Undang-Undang.

*Disclaimer:* Buku ini disiapkan oleh Pemerintah dalam rangka pemenuhan kebutuhan buku pendidikan yang bermutu, murah, dan merata sesuai dengan amanat dalam UU No. 3 Tahun 2017. Buku ini disusun dan ditelaah oleh berbagai pihak di bawah koordinasi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Buku ini merupakan dokumen hidup yang senantiasa diperbaiki, diperbarui, dan dimutakhirkan sesuai dengan dinamika kebutuhan dan perubahan zaman. Masukan dari berbagai kalangan yang dialamatkan kepada penulis atau melalui alamat surel buku@kemdikbud.go.id diharapkan dapat meningkatkan kualitas buku ini.

**Belajar Bersama Temanmu Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas VI – Volume 1**  
**Judul Asli: “Study with Your Friends Mathematics for Elementary School 6th Volume 1”**

**Penulis**

Tim Gakko Toshō

**Chief Editor**

Masami Isoda

**Penerjemah**

Uki Rahmawati

**Penyadur**

Wuli Oktiningrum

**Penelaah**

Dicky Susanto, Jalina Widjaja, Al Jupri, dan Kiki Ariyanti Sugen

**Penyelia/Penyelaras**

Supriyatno  
Singgih Prajoga  
Erlina Indarti  
Eko Budiono  
Wuri Prihantini  
Berthin Sappang

**Ilustrator**

Kuncoro Dewojati, Suhananto, Moch. Isnaeni, Muhammad Abdul Harris

**Fotografer**

Denny Saputra, Fandi Faisyal F.

**Editor**

Nida

**Desainer Kover**

Moch. Isnaeni

**Desainer**

Suhardiman

**Penerbit**

Pusat Perbukuan  
Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan  
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi  
Kompleks Kemdikbudristek Jalan RS. Fatmawati, Cipete, Jakarta Selatan  
<https://buku.kemdikbud.go.id>

Cetakan Kedua, 2022

ISBN 978-602-244-533-3 (no.jil.lengkap)

ISBN 978-602-244-800-6 (jil.6a)

Isi buku ini menggunakan huruf lato, 12/24 pt., SIL International.  
x, 134 hlm. : 21 × 29,7 cm.

## Kata Pengantar

Pusat Perbukuan; Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan; Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi memiliki tugas dan fungsi mengembangkan buku pendidikan pada satuan Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah. Buku yang dikembangkan saat ini mengacu pada Kurikulum Merdeka, dimana kurikulum ini memberikan keleluasaan bagi satuan/program pendidikan dalam mengembangkan potensi dan karakteristik yang dimiliki oleh peserta didik. Pemerintah dalam hal ini Pusat Perbukuan mendukung implementasi Kurikulum Merdeka di satuan pendidikan Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah dengan mengembangkan Buku Teks Utama.

Buku teks utama merupakan salah satu sumber belajar utama untuk digunakan pada satuan pendidikan. Adapun acuan penyusunan buku teks utama adalah Capaian Pembelajaran PAUD, SD, SMP, SMA, SDLB, SMPLB, dan SMALB pada Program Sekolah Penggerak yang ditetapkan melalui Keputusan Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Nomor 028/H/KU/2021 Tanggal 9 Juli 2021. Sajian buku dirancang dalam bentuk berbagai aktivitas pembelajaran untuk mencapai kompetensi dalam Capaian Pembelajaran tersebut. Dalam upaya menyediakan buku-buku teks utama yang berkualitas, selain melakukan penyusunan buku, Pusat Perbukuan juga membeli hak cipta atas buku-buku teks utama dari Penerbit asing maupun buku-buku teks utama dari hasil hibah dalam negeri, untuk disadur disesuaikan dengan Capaian Pembelajaran/ Kurikulum yang berlaku. Buku ini digunakan pada satuan pendidikan pelaksana implementasi Kurikulum Merdeka.

Sebagai dokumen hidup, buku ini tentu dapat diperbaiki dan disesuaikan dengan kebutuhan serta perkembangan keilmuan dan teknologi. Oleh karena itu, saran dan masukan dari para guru, peserta didik, orang tua, dan masyarakat sangat dibutuhkan untuk pengembangan buku ini di masa yang akan datang. Pada kesempatan ini, Pusat Perbukuan menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam penyusunan buku ini, mulai dari penulis, penelaah, editor, ilustrator, desainer, dan kontributor terkait lainnya. Semoga buku ini dapat bermanfaat khususnya bagi peserta didik dan guru dalam meningkatkan mutu pembelajaran.

Jakarta, Juni 2022  
Kepala Pusat,

Supriyatno  
NIP 19680405 198812 1 001

## PRAKATA

Seri "Belajar Bersama Temanmu" yang diterbitkan GAKKOTOSHO CO., LTD., 3-10-36, HIGASHIJUJO, KITA-KU, Tokyo-Jepang bertujuan untuk mengembangkan peserta didik belajar Matematika oleh dan untuk diri mereka sendiri dengan pemahaman yang komprehensif, apresiatif, dan perluasan lebih lanjut dalam penerapan Matematika. Penemuan Matematika adalah harta berharga Matematikawan dan terkadang aktivitas heuristik seperti itu dianggap bukan masalah belajar peserta didik di kelas, karena seseorang percaya bahwa hanya orang-orang hebat yang dapat menemukannya. Seri buku teks ini memberikan terobosan untuk merespons terhadap kesalahpahaman ini dengan menunjukkan kepada peserta didik untuk memahami konten pembelajaran baru dengan menggunakan Matematika yang telah dipelajari sebelumnya.

Untuk tujuan ini, buku-buku pelajaran dipersiapkan untuk pembelajaran di masa depan serta merenungkan dan menghargai apa yang dipelajari peserta didik sebelumnya. Pada buku teks ini, setiap bab memberi dasar yang diperlukan untuk pembelajaran selanjutnya. Pada setiap kali belajar, jika peserta didik belajar Matematika secara berurutan, mereka dapat membayangkan beberapa ide untuk tugas/masalah baru yang tidak diketahui berdasarkan apa yang telah mereka pelajari. Jika peserta didik mengikuti urutan buku ini, mereka dapat menyelesaikan tugas/masalah yang tidak diketahui sebelumnya, dan menghargai temuan baru, temuan dengan menggunakan apa yang telah mereka pelajari.

Dalam hal, jika peserta didik merasa kesulitan untuk memahami konten pembelajaran saat ini di buku teks, itu berarti mereka kehilangan beberapa ide kunci yang terdapat dalam bab dan/atau kelas sebelumnya. Jika peserta didik meninjau isi pembelajaran yang ditunjukkan dalam beberapa halaman di buku teks sebelum belajar, itu memberi mereka dasar yang diperlukan untuk mempermudah proses belajar. Jika guru hanya membaca halaman atau tugas untuk mempersiapkan pembelajaran besok hari, mungkin akan salah memahami dan menyalahi penggunaan buku teks ini karena tidak menyampaikan sifat dasar buku teks ini yang menyediakan urutan untuk memberi pemahaman di halaman atau kelas sebelumnya.

Frasa "Belajar Bersama Temanmu" digunakan pada konteks buku ini, mempunyai makna menyediakan komunikasi kelas yang baik di antara peserta didik. Memahami orang lain tidak hanya isi pembelajaran Matematika dan pemikiran logis tetapi juga konten yang diperlukan untuk pembentukan karakter manusia. Matematika adalah kompetensi yang diperlukan untuk berbagi gagasan dalam kehidupan kita di Era Digital AI ini. "Bangun argumen yang layak dan kritik nalar orang lain (CCSS.MP3, 2010) "tidak hanya tujuan di Amerika Serikat tetapi juga menunjukkan kompetensi yang diperlukan untuk komunikasi Matematika di era ini. Editor percaya bahwa buku teks yang diurutkan dengan baik ini memberikan kesempatan untuk komunikasi yang baik di kelas pembelajaran Matematika di antara peserta didik.

November, 2019  
Prof. Masami Isoda  
*Director of Centre for Research on International  
Cooperation in Educational Development (CRICED)  
University of Tsukuba, Japan*

## Teman-teman yang belajar bersama dalam buku Ini



Farida



Yosef



Chia



Dadang



Kadek

## Simbol-simbol dalam Buku Ini



Poin-poin penting.



Tulislah catatanmu di sini.



Berlatih mandiri.



Ayo, mengingat kembali.



Kamu dapat menggunakan kalkulator.



Mari menerapkan apa yang sudah kamu pelajari.



Gunakanlah kata-kata berikut untuk menjelaskan gagasanmu.



Saatnya belajar lebih jauh. Ayo bertualang sesuai dengan keinginanmu.

$$6 = \square \times \square$$

Isilah  $\square$  dengan bilangan yang tepat agar sesuai dengan nomor halaman yang kamu buka.

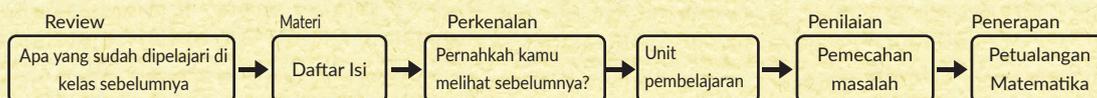


Terapkan dan gunakan apa yang telah kamu pelajari dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk Orang tua dan Wali Peserta didik

Buku ini memungkinkan peserta didik untuk kapan saja mengulang kembali apa yang sudah mereka pelajari menggunakan fitur "Apa yang sudah kamu pelajari" sebelum halaman Daftar Isi. Selain itu, pada sebagian besar bab, sebelumnya terdapat halaman "Pernahkah kamu melihat sebelumnya?" yang menghubungkan konsep Matematika dan kehidupan mereka sehari-hari menurut pengalaman yang mereka dapatkan pada bab tersebut. Melalui cara ini, peserta didik bisa mengenali dan menghubungkan aktivitas Matematika sebagai bagian dari keseharian mereka.

Di bagian akhir buku ini, terdapat bagian "Petualangan Matematika". Pada halaman ini, tergantung perkembangan mereka, peserta didik bisa memperluas ide Matematika dan wawasan keseharian mereka ke kota, masyarakat, bangsa, dan antarbangsa. Di sini Matematika adalah alat untuk memahami masyarakat kita dan mengembangkannya secara berkelanjutan.



Selain itu, bagian  menunjukkan materi pengayaan dari Kurikulum Standar Jepang. Penulis berharap bahwa peserta didik yang menggunakan buku ini akan senang belajar Matematika dan mengembangkan pengetahuan mereka dan nilai-nilai yang diperlukan untuk belajar Matematika bagi dirinya sendiri.

## Apa yang Kita pelajari

# BILANGAN DAN OPERASINYA

## Perkalian dan Pembagian Pecahan

Kelas V

### Perkalian Pecahan



Jika pecahan biasa dikalikan dengan suatu bilangan bulat, maka kalikan pembilangnya dengan bilangan bulat tersebut.

$$\frac{\triangle}{\bullet} \times \blacksquare = \frac{\triangle \times \blacksquare}{\bullet}$$

### Pembagian Pecahan

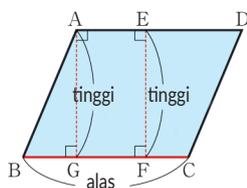


Jika pecahan biasa dibagi dengan suatu bilangan bulat, maka kalikan penyebutnya dengan bilangan bulat tersebut.

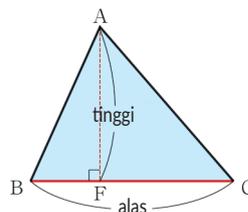
$$\frac{\triangle}{\bullet} : \blacksquare = \frac{\triangle}{\bullet \times \blacksquare}$$

# PENGUKURAN

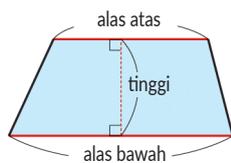
## Luas Bangun Datar



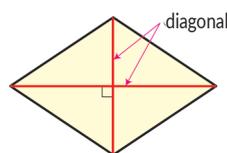
$$\text{Luas Jajargenjang} = \text{Alas} \times \text{tinggi}$$



$$\text{Luas Segitiga} = \frac{1}{2} \times \text{alas atas} \times \text{tinggi}$$



$$\text{Luas Trapesium} = \frac{1}{2} \times (\text{alas bawah} + \text{alas atas}) \times \text{tinggi}$$



$$\text{Luas Belah Ketupat} = \frac{1}{2} \times \text{diagonal} \times \text{diagonal}$$

Kelas V

## Volume

Kelas V

Volume balok dengan alas persegi panjang = panjang  $\times$  lebar  $\times$  tinggi

Volume kubus = sisi  $\times$  sisi  $\times$  panjang rusuk

$$1.000 \ell = 1 \text{ m}^3$$

$$1 \text{ m}^3 = 1.000.000 \text{ cm}^3$$

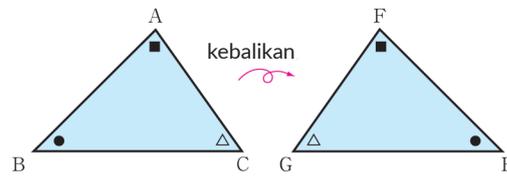
# Bentuk dan Gambar

## Kekongruenan dan Sudut suatu Bangun

Kelas V

### Kongruen

Pada bangun yang kongruen, sisi-sisi bersesuaian memiliki panjang yang sama, dan sudut-sudut yang bersesuaian sama besar.



### Sudut

Pada sembarang segitiga, jumlah ketiga sudutnya sama dengan  $180^\circ$ .

Pada sembarang segi empat, jumlah 4 sudutnya sama dengan  $360^\circ$ .

## Pengukuran per Kuantitas Unit

Kelas V

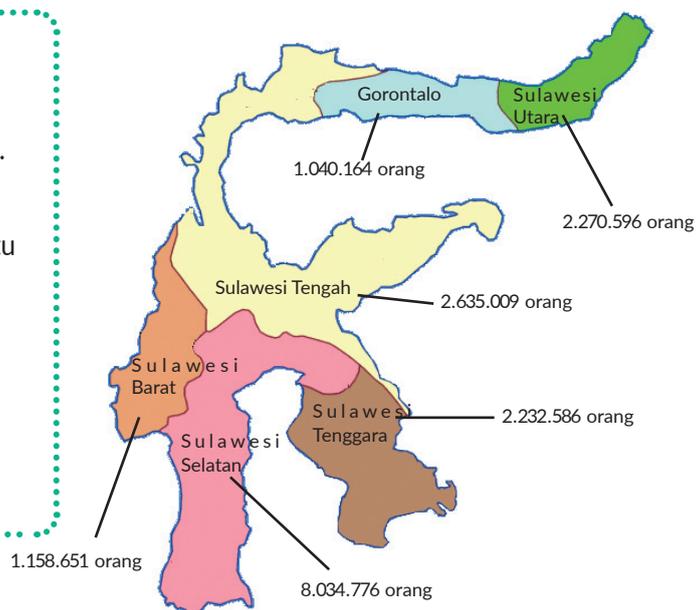
### Kepadatan Penduduk



Populasi per  $1 \text{ km}^2$  disebut kepadatan penduduk/populasi.

Banyaknya orang yang tinggal di suatu negara atau kota diperoleh dengan membandingkan dengan angka kepadatan penduduk.

Populasi tahun 2010 di Pulau Sulawesi



# DAFTAR ISI

## Bentuk dan Bangun Datar

Kelas VI

Kekongruenan dan Sudut dari Suatu Bidang

1	<b>Simetri</b>	1
1	Simetri Lipat pada Bangun Datar	3
2	Simetri Putar pada Bangun Datar	7
3	Segi Banyak dan Simetri	13

## Kelipatan dan Relasi

5	<b>Kelipatan dan Perbandingan</b>	49
---	-----------------------------------	----

## Bilangan dan Operasinya

Perkalian dan Pembagian Pecahan

3	<b>Perkalian Pecahan</b>	29
1	Perhitungan Pecahan $\times$ Pecahan	29
2	Bilangan Kebalikan	36

4	<b>Pembagian Pecahan</b>	39
1	Perhitungan Pecahan : Pecahan	39
2	Akan menjadi Kalimat Matematika Seperti Apakah Ini?	44

Kelas V

Perkalian dan Pembagian Bilangan Desimal

6	<b>Perhitungan Pecahan Desimal dan Pecahan Biasa</b>	53
1	Perhitungan pecahan Desimal	53
2	Menghitung Pecahan	56
3	Perhitungan Campuran antara Bilangan Desimal dan Pecahan	59

	<b>Ulasan</b>	62
--	---------------	----



- 11 Rasio dan Penerapannya
- 12 Perbesaran dan Perkecilan Gambar
- 13 Perbandingan senilai dan Perbandingan Berbalik Nilai
- 14 Bagaimana Cara Pengolahan Data
- 15 Kuantitas dan Satuan
- 16 Ringkasan Materi

<b>2</b>	<b>Simbol dan Kalimat Matematika</b>	<b>19</b>
1	Kalimat Matematika dengan Simbol	19
2	Ayo, Gunakan Bilangan pada Kalimat Matematika!	22
3	Membaca Kalimat Matematika	26

<b>8</b>	<b>Urutan dan Kombinasi</b>	<b>79</b>
1	Urutan	79
2	Kombinasi	83

## Pengukuran

Kelas V	Menghitung Luas Bangun Datar	Menghitung Luas Berbagai Bangun Datar	65
		1 luas Daerah Lingkaran	65
		2 Memperkirakan Luas	73

Kelas V	Pengukuran per Unit Satuan	9	Kecepatan	89
		1 Kecepatan		90

Kelas V	Volume	10	Volume	99
		1 Volume Balok		99
		2 Volume Tabung		101

<b>Petualangan Matematika</b>	<b>105</b>
1 Bentuk-Bentuk yang Indah	106
2 Pola Mozaik	108
3 Beruang Kutub dalam Masalah	110
4 Membagi Peta dengan Mewarnai	112

<b>Rumus Bangun Datar</b>	<b>121</b>
---------------------------	------------

<b>Profil Pelaku Perbukuan</b>	<b>125</b>
--------------------------------	------------



# 1

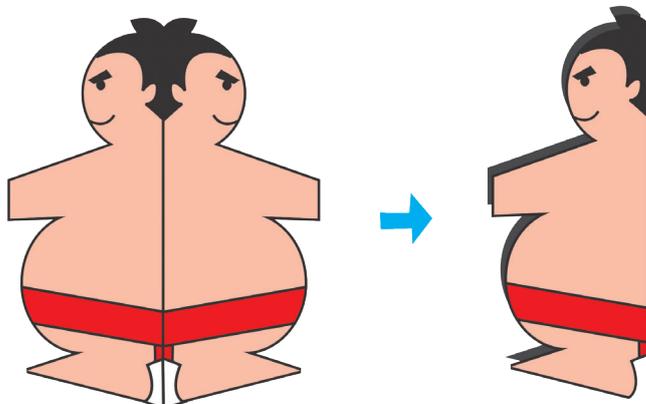
## Simetri

Sebuah pesawat dari kertas

►► Dedi dan teman-temannya memutuskan untuk membuat beberapa mainan. Mereka membuat berbagai jenis bentuk dan menemukan bahwa beberapa di antaranya memiliki bentuk yang seimbang dan indah.



Layang-layang



Kita dapat melipat kertas dan membuat sebuah bentuk pegulat sumo dengan melipat satu sisi tepat di atas sisi yang lain, sehingga diperoleh bentuk yang termasuk dalam kategori grup A pada halaman 7.



Ayo, kita cari bentuk-bentuk yang seimbang dan indah lainnya!



►► Ayo, kelompokkan pesawat kertas, layang-layang, topi samurai, sumo kertas, teka-teki gambar (*puzzle*), kincir angin, dan baling-baling bambu di atas ke dalam 3 kelompok berikut!

(A) Satu sisi dari bentuk ini tepat menutup bagian yang lain jika dilipat pada bagian tengahnya.

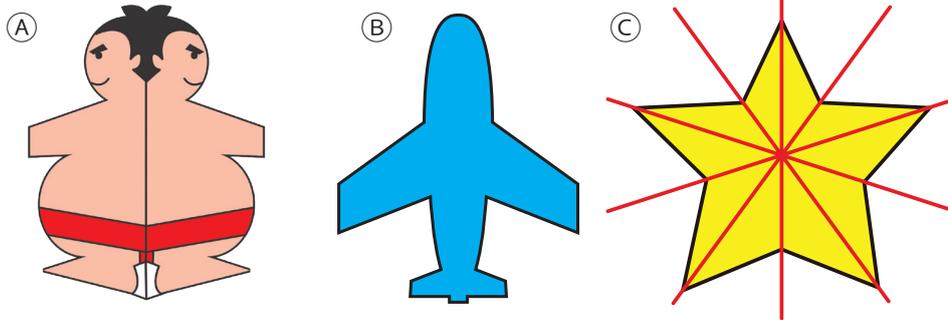
(B) Bentuk tersebut terlihat sama dengan bentuk semula pada saat diputar.

(C) Bagian tersebut tidak tepat saling menutupi saat dilipat atau diputar.

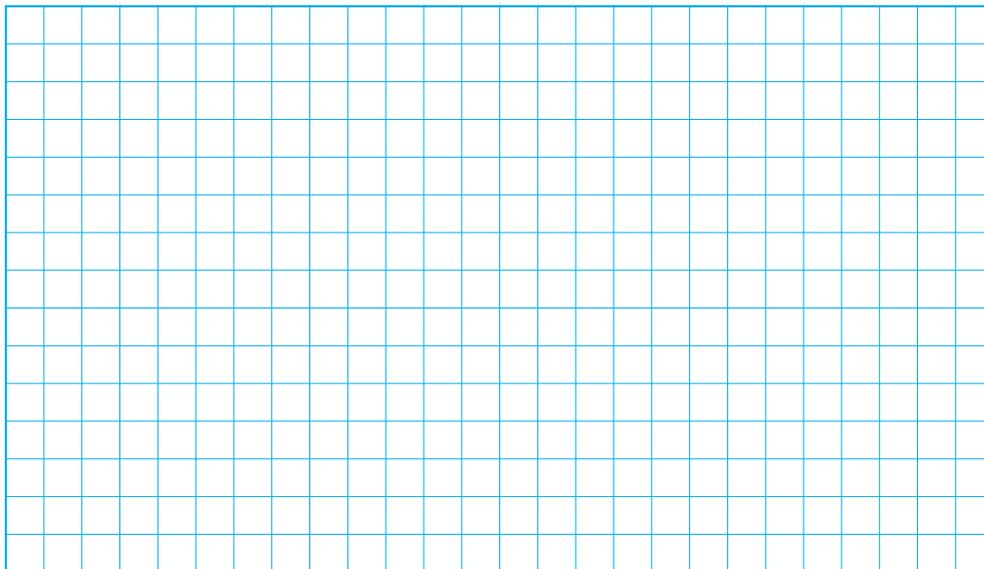


## 1 Simetri Lipat pada Bangun Datar

1 Perhatikan gambar berikut ini! Jika pada gambar tersebut dilipat tepat pada bagian tengahnya secara vertikal, apakah satu sisi dari bentuk pada gambar dapat menutupi bagian sisi yang lain?



- 1 Bagaimana caramu melipat bentuk-bentuk di atas tepat menjadi dua bagian yang sama? Gambarkan garis lipatnya pada setiap bentuk di atas.
- 2 Ayo, gambarlah bentuk lain dengan syarat jika dilipat bagian tengahnya maka satu sisi bentuk dapat menutup bagian sisi yang lain!



### Kamu harus tahu!

Suatu bangun datar disebut simetris jika dapat dilipat sepanjang garis lurus dan satu bagiannya tepat di atas bagian yang lain. Garis lipat tersebut disebut **garis simetri** atau **sumbu simetri**.

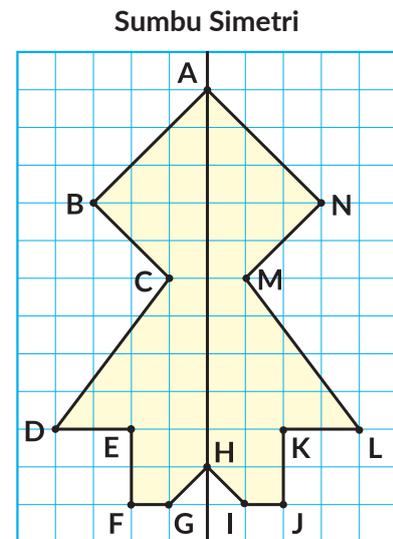


sumbu simetri

## Sifat-Sifat Simetri Lipat pada Bangun Datar

2 Bangun datar di samping memiliki sumbu simetri. Ayo, kita cari tahu lebih lanjut mengenai titik sudut, sisi, dan sudutnya jika bidang tersebut dilipat sepanjang sumbu simetri!

- 1 Titik mana yang akan berada pada titik B dan K jika bangun tersebut dilipat sepanjang sumbu simetrinya?
- 2 Sisi mana yang akan berada tepat di atas garis AB dan DE?
- 3 Sudut mana yang akan berada tepat di atas sudut D dan J?



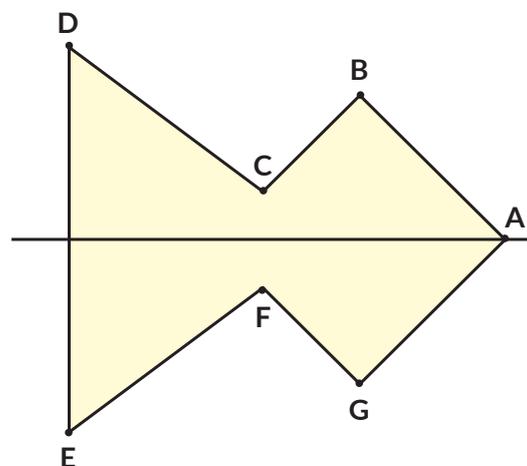
Jika bangun datar yang memiliki sumbu simetri dilipat sepanjang sumbu simetrinya, maka:

- 1 titik yang saling berimpit disebut **titik yang bersesuaian atau berkorespondensi**;
- 2 garis yang saling berimpit disebut **garis yang bersesuaian atau berkorespondensi**;
- 3 sudut yang saling berimpit disebut **sudut yang bersesuaian atau berkorespondensi**.

Pada bidang yang memiliki simetri lipat, panjang sisi dan sudut yang bersesuaian masing-masing memiliki ukuran yang sama.

### LATIHAN

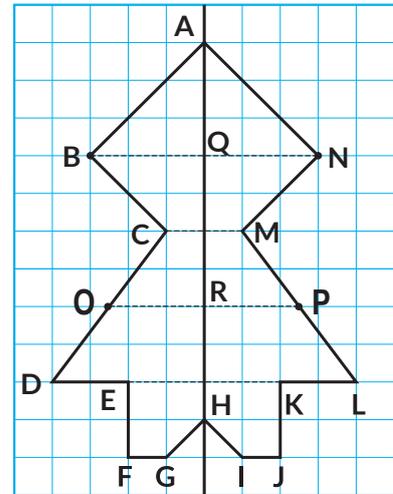
Bangun datar di samping memiliki sumbu simetri. Ayo, tuliskan titik, sisi, dan sudut-sudut yang bersesuaian!



3

Ayo, kita cari tahu lebih lanjut tentang bangun yang memiliki sumbu simetri di bawah ini!

- 1 Titik B dan N saling bersesuaian. Perhatikan bagaimana garis BN berpotongan dengan sumbu simetri.
- 2 Titik O dan P saling bersesuaian. Perhatikan bagaimana garis OP berpotongan dengan sumbu simetri.
- 3 Bandingkan panjang garis QB dan QN; RD dan RP.



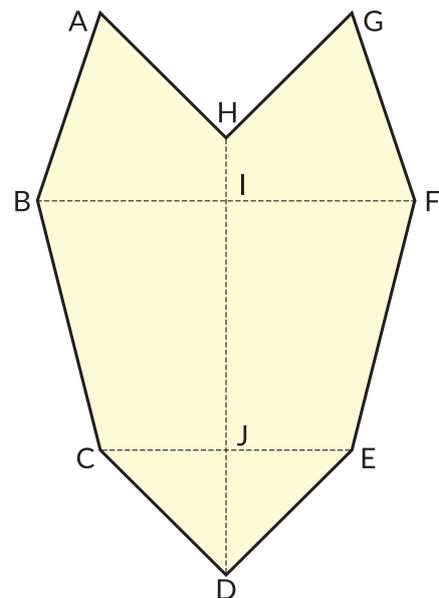
Untuk bangun yang memiliki simetri lipat, garis yang menghubungkan dua titik yang bersesuaian/berkorespondensi selalu saling memotong tegak lurus dengan sumbu simetri.

Panjang dari sumbu simetri ke titik-titik yang bersesuaian sama.

LATIHAN

Bangun datar di samping memiliki simetri lipat.

1. Bagaimanakah garis CE memotong sumbu simetri?
2. Jika panjang garis BI 25 mm, berapa mm panjang garis FI?

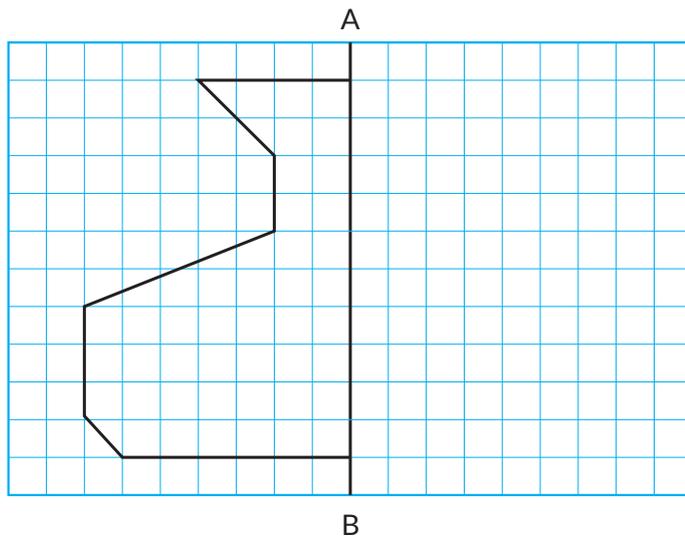


## Bagaimana Cara Menggambar Simetri Lipat pada Bangun Datar

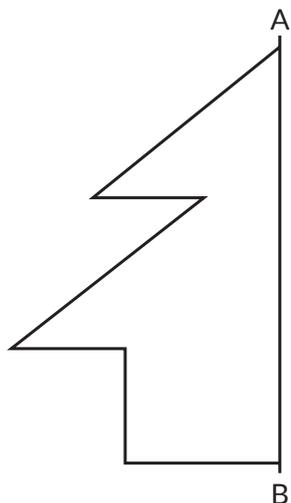
4

Gambar berikut menunjukkan setengah dari suatu bangun datar yang memiliki sumbu simetri AB.

- 1 Ayo, gambarkan setengah bagian lainnya sehingga terbentuk bangun datar yang lengkap. Diskusikan dengan temanmu bagaimana cara kamu menggambar!



- 2 Ayo, kita gambarkan setengah bagian lainnya sehingga terbentuk bangun datar yang lengkap!



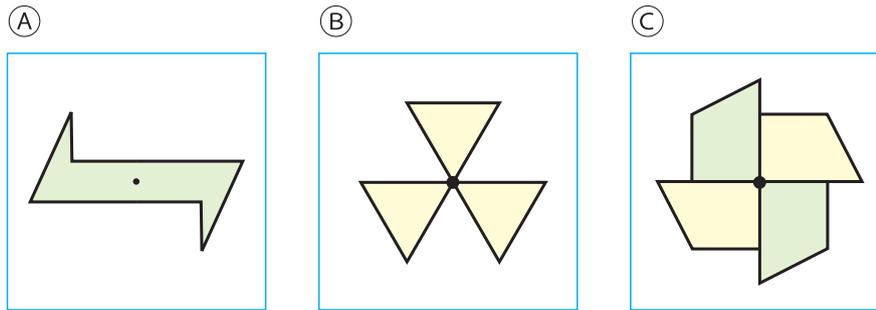
- 3 Ayo, jelaskan sifat-sifat sumbu simetri yang kamu gunakan untuk menggambar bangun datar yang lengkap!



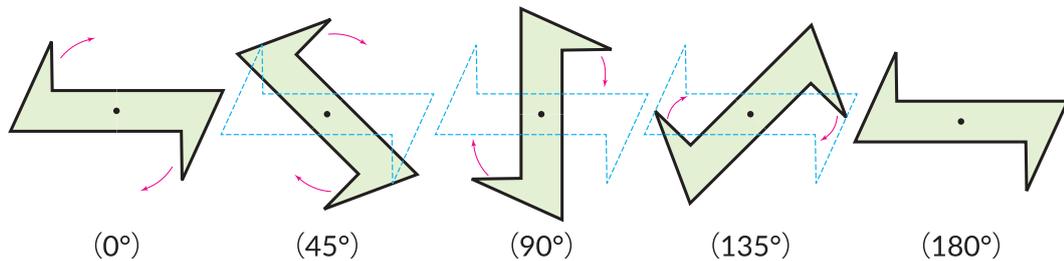
2

**Simetri Putar pada Bangun Datar**

1 Manakah dari bangun datar berikut yang sesuai dengan bangun datar asli saat diputar  $180^\circ$  pada titik pusat simetri “•”?

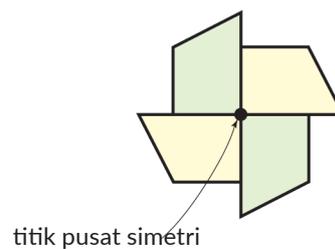
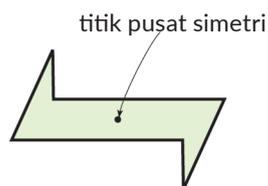


Gambarlah setiap bangun datar berikut dan putarlah  $180^\circ$ . Apakah bangun datar tersebut setelah diputar  $180^\circ$  sesuai dengan bangun datar semula?



**Kamu harus tahu!**

Sebuah bangun datar memiliki simetri putar jika bidang tersebut diputar  $180^\circ$  pada sebuah titik dan bentuknya tetap persis sesuai dengan bentuk aslinya. Titik tersebut dinamakan dengan titik pusat simetri.

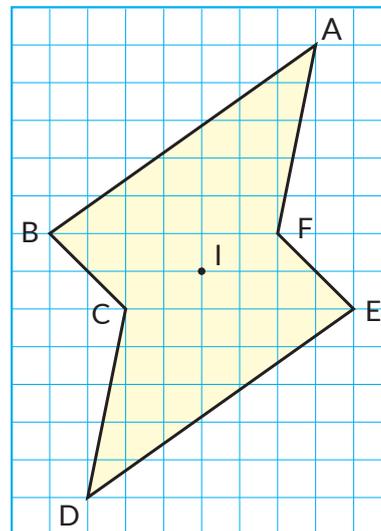


## Sifat Bangun Datar yang Memiliki Simetri Putar

- 2 Bangun datar di bawah ini memiliki titik simetri putar. Gambarlah bangun datar tersebut dan putar  $180^\circ$  pada titik pusat simetrinya!

Ayo, kita cari tahu lebih lanjut titik, sisi, dan sudutnya!

- 1 Setelah diputar, titik manakah yang tepat berada pada titik B dan C?
- 2 Setelah diputar, sisi manakah yang tepat berada pada sisi AB dan BC?
- 3 Setelah diputar, sudut manakah yang tepat berada pada sudut B dan D?



### Kamu harus tahu!

Jika bangun datar yang memiliki titik pusat simetri diputar  $180^\circ$  pada titik pusat simetrinya, maka:

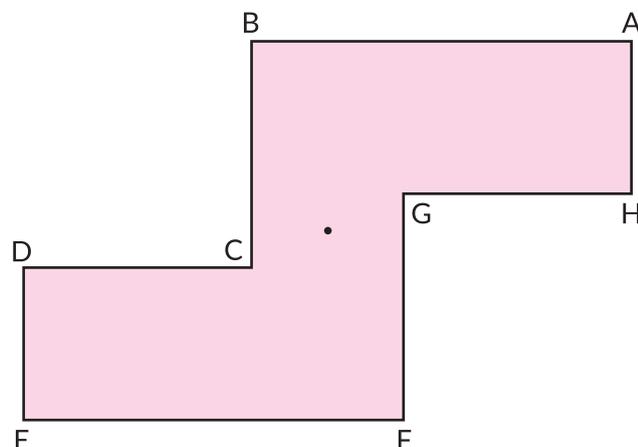
- 1 titik yang saling berimpit disebut **titik yang bersesuaian atau berkorespondensi**;
- 2 garis yang saling berimpit disebut **garis yang bersesuaian atau berkorespondensi**;
- 3 sudut yang saling berimpit disebut **sudut yang bersesuaian atau berkorespondensi**.

Pada bidang yang memiliki simetri putar, ukuran sisi dan sudut yang bersesuaian masing-masing sama.

### LATIHAN

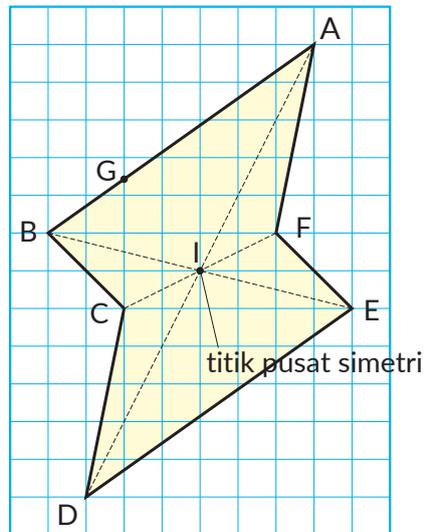
Bangun datar di samping memiliki simetri putar.

Ayo, temukan titik, sisi, dan sudut yang bersesuaian atau berkorespondensi!



**3** Ayo, cari tahu lebih lanjut mengenai bidang yang memiliki titik simetri putar di bawah ini.

- 1 Di manakah garis AD, BE, dan CF saling berpotongan? AD, BE, dan CF.
- 2 Gambar titik H, yang bersesuaian dengan titik G pada garis AB!
- 3 Bandingkan panjang garis IG dan IH!

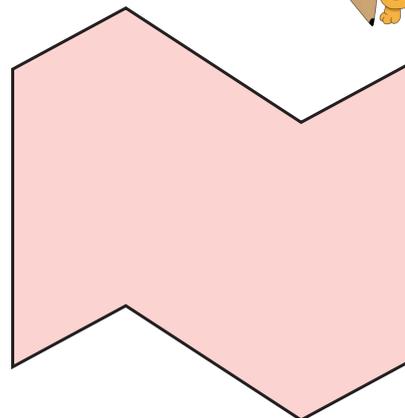


**Kamu harus tahu!**

Untuk bangun datar yang memiliki simetri lipat, sebuah garis yang menghubungkan dua titik yang bersesuaian selalu melalui titik pusat simetri. Ruas garis antara simetri putar dan masing-masing titik yang bersesuaian panjangnya sama.

**LATIHAN**

Bangun datar di samping memiliki titik simetri putar.  
Ayo, temukan titik pusat simetrinya.  
Jelaskan bagaimana kamu menemukannya!

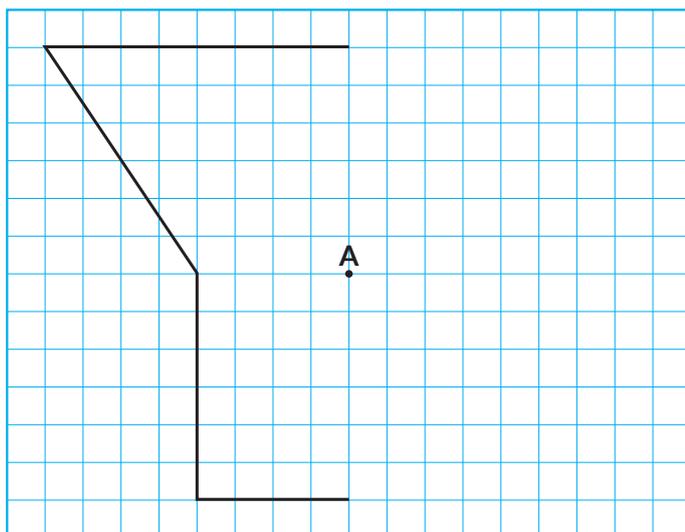


## ● Bagaimana Cara Menggambar Bangun Datar yang Memiliki Simetri Putar?

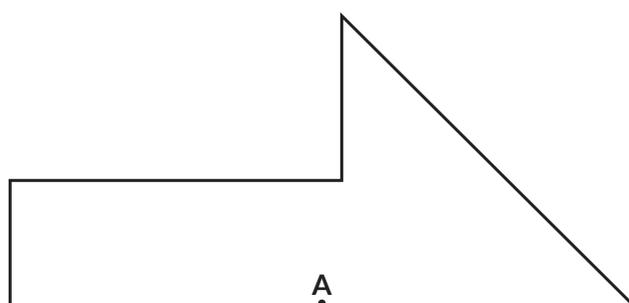
4

Bidang di bawah ini adalah setengah dari bangun datar yang memiliki simetri putar dengan titik pusat simetri yaitu A.

- 1 Ayo, gambar setengah bagian lainnya untuk memperoleh bangun yang lengkap. Diskusikan dengan temanmu bagaimana cara untuk menggambarinya!



- 2 Ayo, gambar setengah bagian lainnya untuk memperoleh bangun yang sempurna.



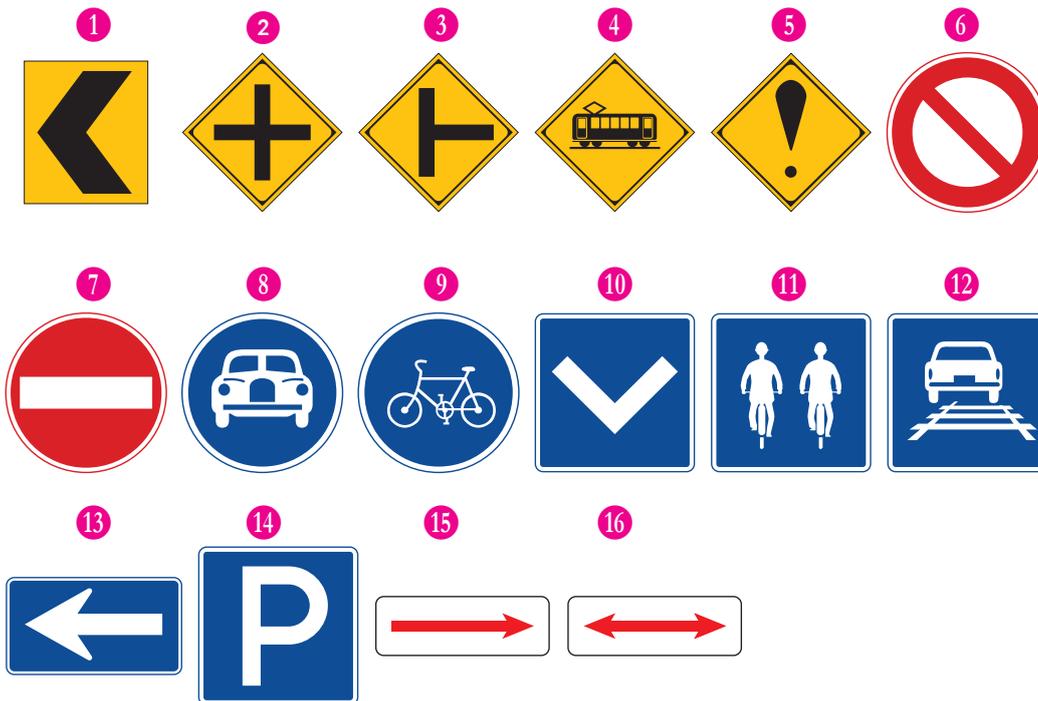
- 3 Ayo, jelaskan sifat dari titik pusat simetri yang kamu gunakan untuk dapat menggambar bangun datar di atas!

 Ayo, temukan bidang yang simetris di sekitarmu!

Simbol-Symbol di Jepang.



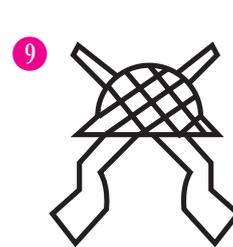
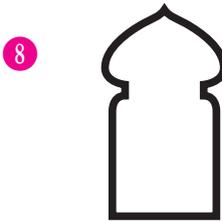
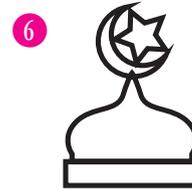
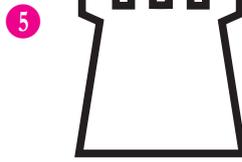
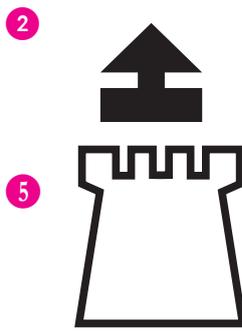
Rambu lalu lintas dan jalan.



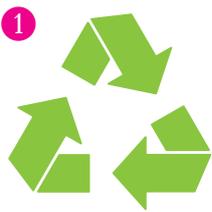
 5 Ayo, temukan sumbu simetri pada bangun datar di atas!



Simbol-simbol pada peta.



Simbol-simbol yang berkaitan dengan lingkungan.



Bangun datar manakah yang memiliki simetri putar?



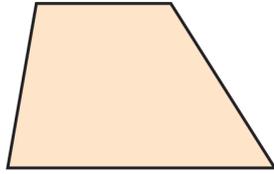
6 Ayo, kita temukan bangun simetri putar dari simbol-simbol di atas!

## 3

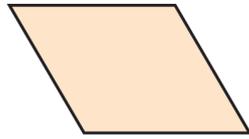
## Segi Banyak dan Simetri

1

Ayo, cari tahu lebih lanjut untuk bangun datar segi empat berikut!



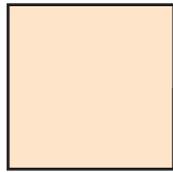
trapesium



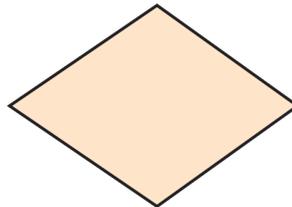
jajargenjang



persegi panjang



persegi



belah ketupat

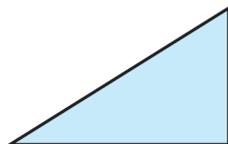
Ayo gambarkan titik pusat dan sumbu simetri pada setiap bangun datar di atas!



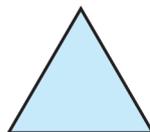
- 1 Segiempat manakah yang memiliki simetri lipat, dan berapa banyak sumbu simetri yang dimiliki oleh setiap bangun?
- 2 Segiempat manakah yang memiliki simetri putar, dan tandai titik pusat simetri yang dimiliki oleh setiap bangun?
- 3 Segiempat manakah yang memiliki simetri lipat dan simetri putar?
- 4 Segiempat manakah yang memiliki dua diagonal yang sekaligus sumbu simetrinya?

2

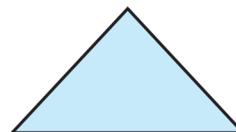
Ayo, cari tahu lebih lanjut segitiga-segitiga berikut!



segitiga siku-siku



segitiga sama sisi

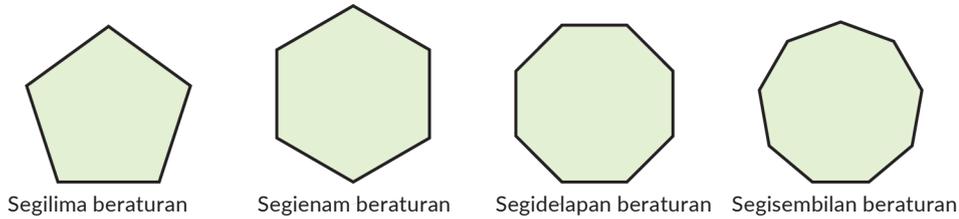


segitiga sama kaki

- 1 Segitiga manakah yang memiliki simetri lipat? Berapa banyak sumbu simetri yang dapat kamu gambarkan?
- 2 Segitiga manakah yang memiliki simetri putar?

## Segi Banyak Beraturan dan Simetri

3 Ayo, pelajari lebih lanjut tentang segi banyak beraturan di bawah ini!



1 Ayo, kelompokkan bangun datar di atas ke dalam kategori bangun datar yang memiliki simetri lipat dan simetri putar!

Simetri Lipat	
Simetri Putar	

2 Berapa banyak sumbu simetri yang dimiliki masing-masing bangun datar di atas? Ayo, isi pada tabel berikut!

Nama	Segilima beraturan	Segienam beraturan	Segidelapan beraturan	Segisembilan beraturan
Banyaknya sumbu				

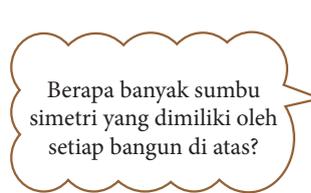
3 Ayo, gambarkan titik pusat simetri pada setiap bangun di atas!

4 Ayo, simpulkan apa yang telah kamu lakukan. Tuliskan hal yang kamu temukan dan diskusikan dengan temanmu!

Ayo, kelompokkan segitujuh dan segisepuluh pada tabel di atas!



Aku menemukan bahwa terdapat bangun yang memiliki simetri lipat dan simetri putar

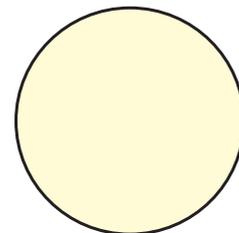


Berapa banyak sumbu simetri yang dimiliki oleh setiap bangun di atas?

### LATIHAN

Ayo, kita pelajari lebih lanjut tentang lingkaran!

- 1 Apakah lingkaran memiliki simetri lipat? Berapa banyak sumbu simetri yang dapat kamu temukan?
- 2 Apakah lingkaran memiliki titik pusat? tentukan titik pusat simetrinya!

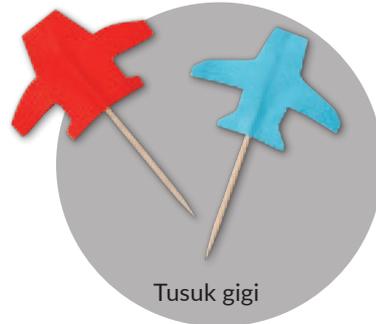


**Ayo, Kita Bermain!**

- 4** Dengan menggunakan pengetahuan mengenai simetri, buatlah barang-barang berikut menggunakan kertas!



Hiasan bunga



Tusuk gigi

Bagaimana kamu membuat ini semua?



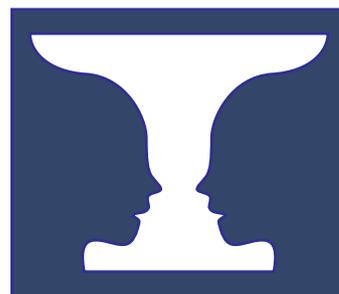
Papan Nama



**Vas Rubin**

Bangun datar di samping dirancang simetris. Lihatlah dengan jelas.

Apa yang dapat kamu temukan?



# L a t i h a n

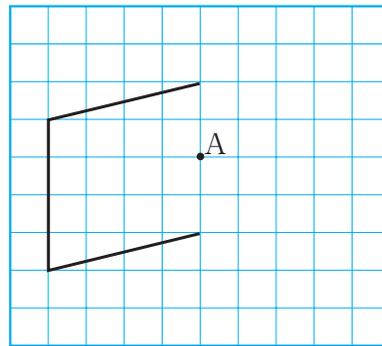
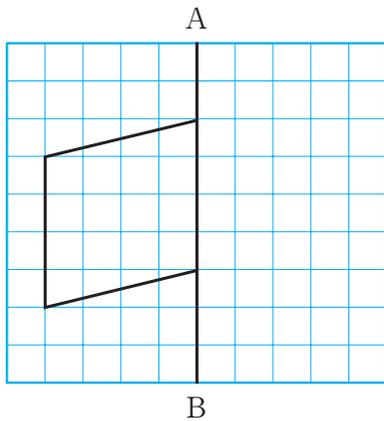
1 Gambarkan setengah bagian yang lain untuk melengkapi bangun datar berikut!

Halaman 6, 10



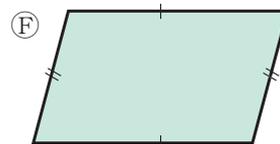
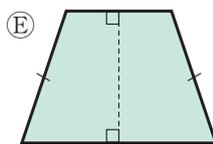
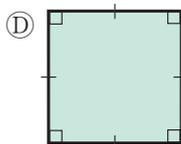
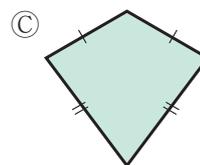
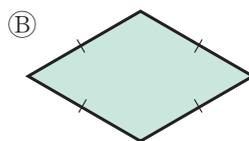
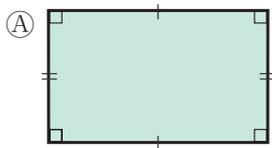
1 Garis AB adalah sumbu simetri

2 Titik A adalah titik pusat simetri



2 Lengkapi tabel di bawah ini berdasarkan sifat-sifat yang dimiliki segiempat!

Halaman 13



	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)
Bangun dengan sumbu simetri	<input type="checkbox"/>					
Banyaknya sumbu simetri	2					
Bangun dengan simetri putar	<input type="checkbox"/>					

Ayo, hitunglah!

Kelas IV, V

Apa kalian ingat?



1  $1,2 \times 43$

2  $3,6 \times 35$

3  $7,2 \times 4,9$

4  $8,6 \times 7,5$

5  $448 : 8$

6  $379 : 4$

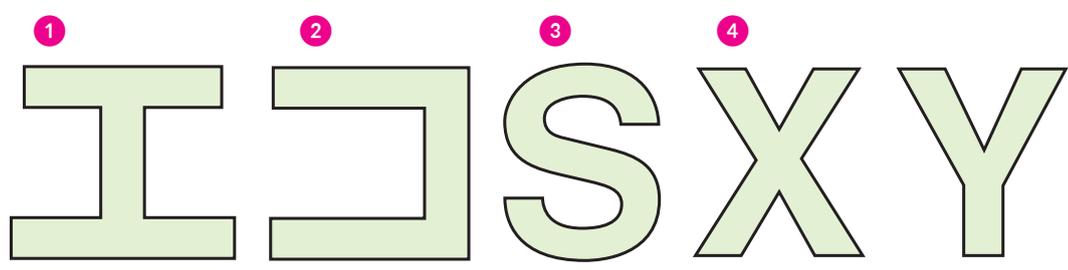
7  $60 : 25$

8  $9,1 : 0,7$

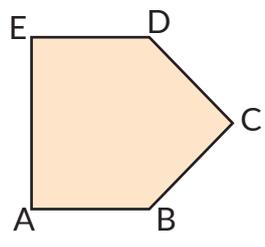


P E R S O A L A N 1

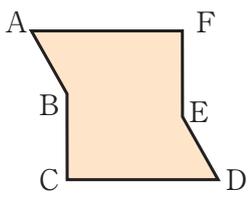
1 Bangun datar manakah yang memiliki simetri lipat? Bangun datar manakah yang memiliki simetri putar? • Menemukan sumbu simetri



2 Bangun datar di samping memiliki simetri lipat. Gambarlah sumbu simetrinya! • Menemukan sumbu simetri

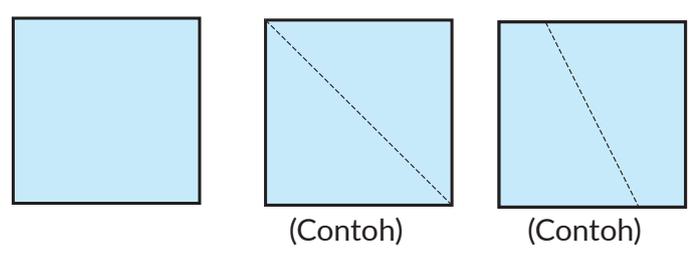


3 Bangun datar di samping memiliki simetri putar. Gambarlah titik pusat simetrinya! • Menemukan titik pusat simetri



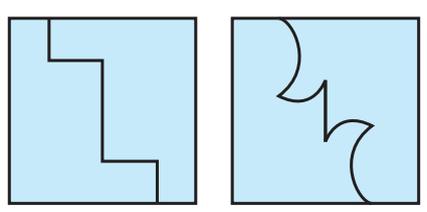
4 Sebuah persegi memiliki simetri lipat dan simetri putar. • Membagi sebuah persegi menjadi bentuk yang kongruen

1 Membagi sebuah persegi dengan sebuah garis menjadi dua bentuk yang kongruen.



2 Kamu akan menemukan bahwa sembarang garis yang digambar pada 1 melewati titik yang sama. Disebut titik apakah itu?

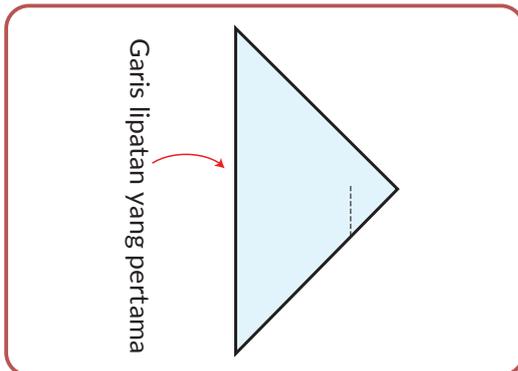
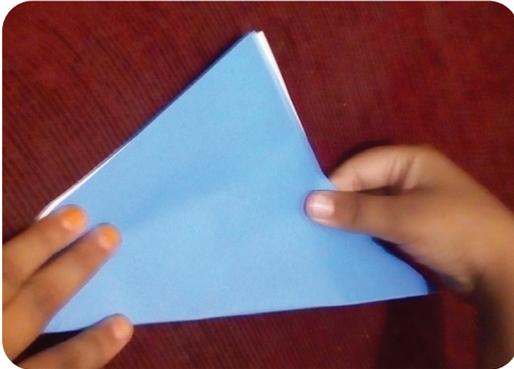
3 Gunakan garis dan kurva untuk membagi sebuah persegi menjadi dua bangun yang kongruen. Gambar di samping merupakan contoh!



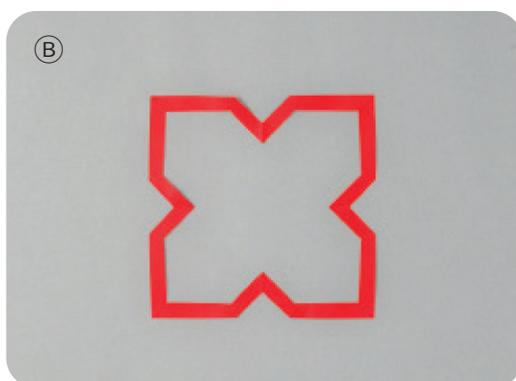
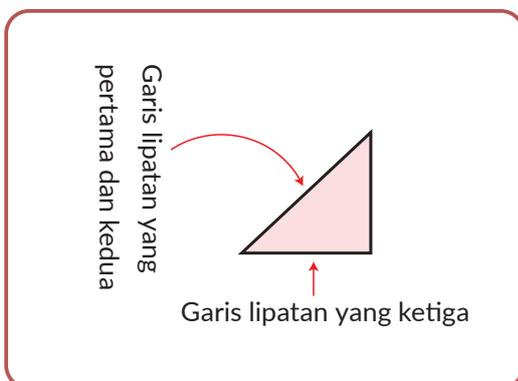
1 Kita akan membuat bidang yang simetris menggunakan kertas origami.

• Bayangkan bidang yang akan terbentuk setelah melipat kertas pada sumbu simetrinya.

1 Lipat kertas origami sekali, selanjutnya guntinglah. Untuk membuat bangun simetri seperti Ⓐ, bagaimana mengguntingnya? Buat garis potong pada gambar di bawah ini.



2 Lipat kertas origami tiga kali. Bagaimana kamu memotongnya agar memperoleh bentuk Ⓑ? Gambarkan garis potongannya di kolom yang disediakan.



Ayo, kita buat ini dan pelajari lebih lanjut!



## 2

# Simbol dan Kalimat Matematika



Kelas V.2, Hal 46, 47, 49, 50, 64; Kelas 2.2, Hal 36



### 1 Kalimat Matematika dengan Simbol

1 Anak-anak sedang membeli kue seharga Rp800,00 untuk satu kue.

1 Isilah  dengan sebuah bilangan dan buatlah kalimat Matematikanya untuk dapat menemukan biaya totalnya!

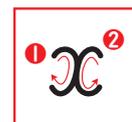
- Membeli 1 kue maka biayanya adalah  $800 \times 1 = \square$
- Membeli 2 kue maka biayanya adalah  $\square \times \square = \square$
- Membeli 5 kue maka biayanya adalah  $\square \times \square = \square$

2 nyatakan banyaknya kue dengan menggunakan simbol kotak () , dan harga dengan simbol lingkaran (○).

Buatlah kalimat Matematika untuk menyatakan hubungan antara  dan ○!



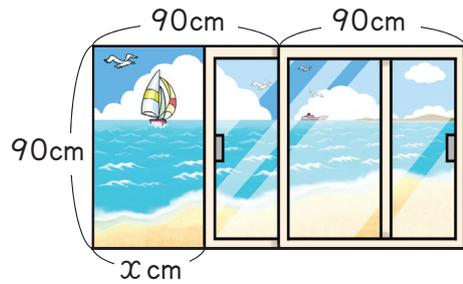
Dalam kalimat Matematika, bilangan dan jumlah dapat dinyatakan dalam bentuk simbol, seperti  $a$  atau  $x$  selain dengan  dan ○.



Total harga kue sebanyak  $x$  kue dengan harga satu kue Rp800,00, yaitu  $800 \times x$ .

2 Terdapat sebuah jendela dengan tinggi 90 cm seperti yang tampak pada gambar disamping.

1 Buatlah sebuah kalimat Matematika untuk mencari luas jendela yang terbuka.



- Terbuka 5 cm maka luasnya adalah
- Terbuka 10 cm maka luasnya adalah
- Terbuka 12,5 cm maka luasnya adalah
- Terbuka 90 cm maka luasnya adalah

90	×	5	=	450
90	×	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>
90	×	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>
90	×	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>

Tinggi      lebar jendela yang terbuka      luas jendela yang terbuka

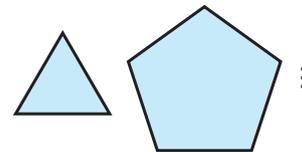
2 Tulislah sebuah kalimat Matematika untuk mencari luas jendela jika kamu membuka jendela selebar  $x$  cm!

Kelas V.2, Hal 58



3 Buatlah beberapa segi banyak beraturan yang berbeda-beda menggunakan beberapa tali sepanjang 6 cm!

1 Buatlah kalimat Matematika untuk menemukan keliling segi banyak tersebut.



- Keliling segitiga beraturan adalah  $6 \times \square = \square$
- Keliling segilima beraturan adalah  $6 \times \square = \square$
- Keliling segidelapan beraturan adalah  $6 \times \square = \square$
- Keliling segiduabelas beraturan adalah  $\square \times \square = \square$

2 Tulislah kalimat Matematika untuk menemukan keliling segi banyak beraturan dengan panjang sisi  $\alpha$ !

Segi banyak beraturan dengan panjang sisi  $\alpha$  mempunyai keliling . . . .

$$\square \times \square$$

**LATIHAN**

Keliling lingkaran dinyatakan dengan: diameter  $\times 3,14$ . Tulislah kalimat Matematika untuk menyatakan keliling lingkaran dengan jari-jari  $\alpha$  cm!

**Ayo, Kita Hitung Jumlah Keseluruhan!**

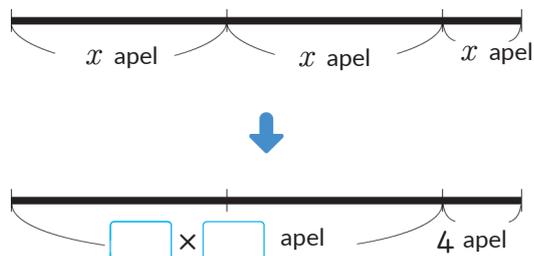
**4** Diketahui terdapat 2 kotak apel dan 4 buah apel.



- 1** Jika ada 10 apel dalam setiap kotak, berapa jumlah semua apelnya?
- 2** Gunakan  $x$  untuk menyatakan banyaknya apel pada setiap kotak, dan buatlah kalimat Matematika untuk mencari jumlah keseluruhan apel.



Banyaknya apel pada kedua kotak dapat dihitung dengan menghitung banyaknya apel dalam setiap kotak  $\times 2$ .



- 3** Jika banyaknya apel dalam setiap kotak adalah 15, berapa jumlah seluruh apel?

**LATIHAN**

**1** Gunakan  $x$  untuk menyatakan banyaknya permen dalam setiap kotak. Tuliskan sebuah kalimat Matematika untuk menentukan total permen dalam  $x$ !



Ayo gunakan  $x$  untuk menyatakan hal lain yang akan dicari.

**2** Diketahui terdapat 3 botol dan 2 liter jus.

- 1** Gunakan  $x$  liter untuk menyatakan banyaknya jus dalam setiap botol. Tuliskan sebuah kalimat Matematika untuk mencari jumlah total jus dalam  $x$ !
- 2** Jika banyaknya jus dalam setiap botol adalah 5 liter, berapa liter jus yang kita miliki sekarang?



## 2 Ayo, Gunakan Bilangan pada Kalimat Matematika!



- 1 Mereka mengisi keranjang dengan buah jeruk. Terdapat sebuah kotak dan 7 buah jeruk.
  - 1 Gunakan  $x$  untuk menyatakan banyaknya jeruk dalam keranjang, dan tuliskan sebuah kalimat Matematika untuk menentukan total jeruk!
  - 2 Jika semula terdapat 35 buah jeruk, berapa banyak jeruk yang ada dalam keranjang tersebut?

Kelas II.1, Hal 72

**Ide Dadang**

Jika  $x$  adalah 30, totalnya yaitu  $30 + 7 = 37$ . Namun, jika hasilnya 37 maka totalnya kelebihan 2 dari total semula yaitu 35, sehingga  $x$  harus dikurangi 2. Jadi  $x = 28$

**Ide Yosef**

Aku menggunakan diagram

Jadi,  $x = 35 - 7 = 28$

Untuk menemukan  $x$ , pada kalimat Matematika yang menggunakan penjumlahan, kamu dapat menggunakan pengurangan untuk menemukan  $x$ .

$$\begin{aligned}
 x + 7 &= 35 \\
 x &= 35 - 7 \\
 x &= 28
 \end{aligned}$$

Akan menjadi mudah untuk dibaca jika kamu menggunakan tanda sama dengan.

- 2 Ide Farida untuk menyelesaikan masalah 1 dinyatakan di bawah ini. Jelaskan Ide dari Farida.

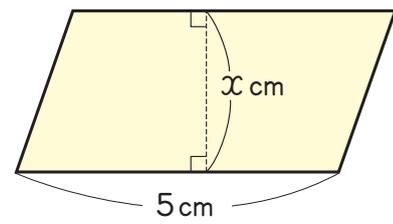
**Ide Farida**

Sebuah kalimat Matematika diumpamakan sebagai suatu timbangan,  $x + 7$  dan  setimbang.

Jika kamu mengambil  dari kedua sisi, maka timbangan akan tetap setimbang.

Jadi,  $x = 28$

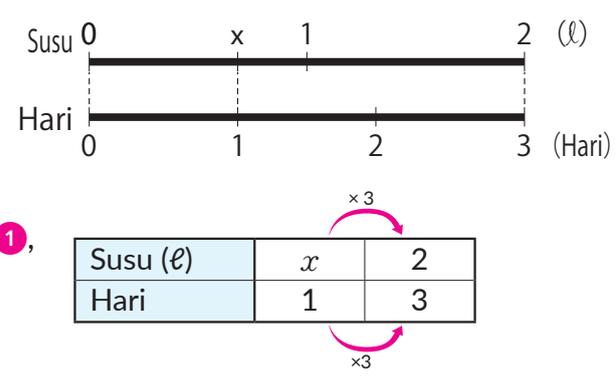
- 3
- 1 Jika luas jajargenjang di samping adalah  $18 \text{ m}^2$  dan tingginya  $x \text{ cm}$ , tuliskan sebuah kalimat Matematika untuk mencari luasnya!
  - 2 Berdasarkan kalimat Matematika pada 1, carilah tinggi dari jajargenjang.



- 4 Dadang meminum susu dengan takaran yang sama setiap harinya. Dia meminum  $2^x$  susu selama 3 hari.

Kelas III.1, Hal 59, 62, 65 

- 1 Jika Dadang minum  $x$  setiap harinya, tuliskan kalimat Matematika untuk menemukan banyaknya susu yang dia minum selama 3 hari!
- 2 Berdasarkan kalimat Matematika 1, temukan banyaknya susu yang diminum per harinya!



Untuk menemukan  $x$  pada sebuah kalimat Matematika yang menggunakan perkalian seperti  $5 \times x = 18$ , atau  $x \times 3 = 2$ , kamu dapat menggunakan pembagian untuk mendapatkan penyelesaiannya.

$$\begin{array}{ll}
 5 \times x = 18 & x \times 3 = 2 \\
 x = 18 : 5 & x = 2 : 3 \\
 x = 3,6 & x = \frac{2}{3}
 \end{array}$$

$x$  tidak hanya untuk menyatakan bilangan bulat, tetapi juga untuk menyatakan desimal dan pecahan.



- 5 Kamu bisa menggunakan  $\alpha$  atau  $x$  untuk menyatakan suatu bilangan. Tuliskan dalam buku catatanmu jika simbol/lambang itu bermanfaat, diskusikan bersama temanmu!



Itu berguna karena kita bisa menyatakan suatu bilangan hanya dengan satu huruf.

Buatlah satu kalimat Matematika yang menurutmu mudah untuk diselesaikan!



**LATIHAN**

Carilah nilai  $x$ !

1  $x + 4 = 22$

2  $38 + x = 54$

3  $x - 6 = 15$

4  $x - 27 = 18$

5  $7 \times x = 5$

6  $x \times 4 = 14$

6 Terdapat 2 kotak cokelat yang memuat jumlah yang sama dan 3 potong cokelat. Saat kamu menghitung semua cokelat ternyata ada 23 potong cokelat. Ada berapa banyak cokelat pada masing-masing kotak?

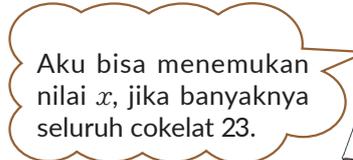
1 Jika banyaknya cokelat pada masing-masing kotak adalah  $x$ , tuliskan kalimat Matematika untuk jumlah cokelat.

2 Dengan menggunakan tabel di bawah ini, ayo kita temukan jumlah cokelat jika terdapat 7, 8, 9, ...,  $x$  potong cokelat pada masing-masing kotak!

$x$	7	8	9				
$x \times 2$	14						
$x \times 2 + 3$	17						



Pertama, hitung banyaknya cokelat dalam 2 kotak. Lalu, tambahkan 3.



Aku bisa menemukan nilai  $x$ , jika banyaknya seluruh cokelat 23.

7 Terdapat 8 bundel dan 3 lembar kertas berwarna.

1 Jika banyaknya lembar kertas dalam 1 bundel kertas dinyatakan dengan  $x$ , buatlah sebuah kalimat Matematika untuk dapat menemukan total lembar kertas yang ada!

2 Jika jumlah seluruh kertas adalah 107 lembar, berapa lembar kertas yang ada pada satu bundelnya?

Coba dengan bilangan 10, 11, 12, dan seterusnya sampai  $x$ .

**LATIHAN**

Temukan nilai  $x$  dengan cara mencoba mulai dari 8, 9, 10, ... dan seterusnya untuk  $x$ .

1  $x \times 3 + 4 = 37$

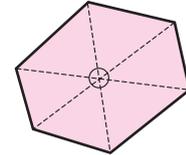
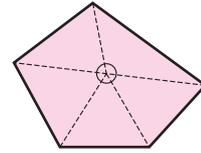
2  $x \times 8 + 5 = 77$



8

Ayo, kita pelajari kembali jumlah sudut dalam segi banyak!

- Jumlah sudut dalam segi tiga yaitu  $180^\circ$ .
- Jumlah sudut dalam segi empat yaitu  $360^\circ$ .
- Jumlah sudut dalam segi lima, yaitu
- Jumlah sudut dalam segi enam yaitu



- 1 Berdasarkan gambar di atas, Kadek memikirkan sebuah kalimat Matematika untuk menghitung jumlah sudut dalam segi banyak beraturan. Isilah kolom kosong berikut , dan jelaskan idenya!

$$\text{[ ]} \times \alpha - \text{[ ]}$$

- 2 Gunakan kalimat 1 untuk menemukan jumlah sudut dalam segi sepuluh!
- 3 Jika sudut dalam suatu segi banyak yaitu  $1.260^\circ$ . Berapa banyak sisi yang dimiliki segi banyak tersebut?

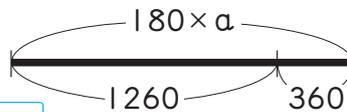
$$180 \times \alpha - 360 = 1.260$$

$$180 \times \alpha = 1.260 + \text{[ ]}$$

$$180 \times \alpha = \text{[ ]}$$

$$\alpha = \text{[ ]} : 180$$

$$\alpha = \text{[ ]}$$



Untuk menghitung  $1.620 : 180$ , akan mudah jika kita membagi bilangan yang dibagi dan bilangan pembagi dengan 10.



- 4 Yosef menuliskan kalimat  $180 \times (\alpha - 2)$  untuk menemukan jumlah sudut dalam pada segi  $\alpha$  beraturan. Jelaskan ide Yosef tersebut! Dengan menggunakan kalimat di atas, hitung berapa banyak sisi pada suatu segi banyak yang memiliki jumlah sudut dalam  $1.620^\circ$ !

### 3 Membaca Kalimat Matematika



1 Farida pergi ke toko buah dan sayuran di pasar. Harga sebuah wortel adalah  $x$  rupiah, sebuah tomat Rp500,00, dan sebuah lobak 1.200 rupiah. Tuliskan makna dari kalimat Matematika di bawah ini.

- 1  $x + 500$
- 2  $x \times 7$
- 3  $x \times 5 + 1.200$
- 4  $x \times 4 + 500 \times 4$

Kalimat Matematika 1 menyatakan harga total sebuah wortel dan sebuah tomat.



2 Perhatikan gambar berikut dan berikan makna dari masing-masing kalimat Matematikanya.

- 1  $7.000 \times x$
- 2  $x \times 5 + 930$



Sebuah spidol seharga Rp7.000,00



Banyaknya jus adalah ...



1 Tuliskan sebuah kalimat Matematika menggunakan  $x$  dan tentukan nilai  $x$ !

Halaman 22 - 24



- 1 Sekotak manik-manik berisi  $x$  buah manik-manik. 6 kotak manik-manik berjumlah 720 buah manik-manik.
- 2 Sekotak penghapus berisi  $x$  buah penghapus. 5 kotak penghapus berisi 650 buah penghapus.
- 3 Kamu memiliki 20 kelereng. Kamu mendapatkan  $x$  butir kelereng lagi sehingga menjadi 52 butir.
- 4 Ada sebuah pita sepanjang  $x$  cm. Kamu menggunakan pita tersebut 50 cm sehingga pita tersebut bersisa 60 cm.

Halaman 22 - 24



2 Ayo, temukan nilai  $x$ . Tuliskan alasanmu!

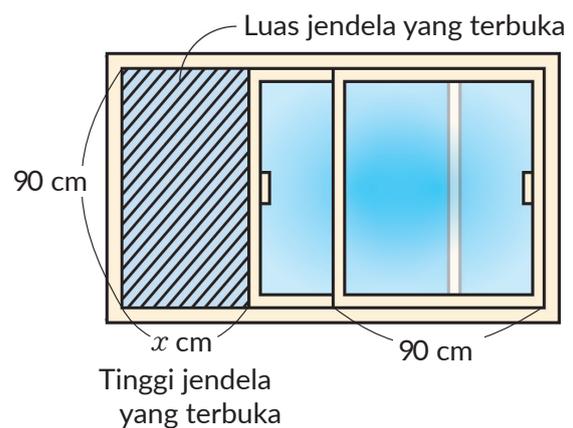
- 1  $x + 8 = 22$
- 2  $x \times 6 = 48$
- 3  $x - 3,5 = 7$
- 4  $x \times 3 = 4,5$

P E R S O A L A N 1

1 Terdapat sebuah jendela dengan tinggi 90 cm seperti yang nampak pada gambar. Pikirkan tentang luas jendela yang terbuka!

● Memahami variabel.

- 1 Jika lebar jendela yang terbuka adalah  $x$  cm. Tuliskan sebuah kalimat untuk menghitung luas jendela yang terbuka!
- 2 Jika luas jendela yang terbuka adalah  $4.500 \text{ cm}^2$ , berapakah lebar jendela yang terbuka?
- 3 Tinggi jendela yaitu 90 cm. Apakah mungkin untuk membuat jendela seluas  $8.550 \text{ cm}^2$ ? Tuliskan alasanmu!



1 Kalimat Matematika 1 sampai 3 berikut menyatakan luas taman bunga seperti yang ditunjukkan pada gambar di samping. Kalimat Matematika manakah yang menyatakan gambar a sampai c? Jelaskan idemu.

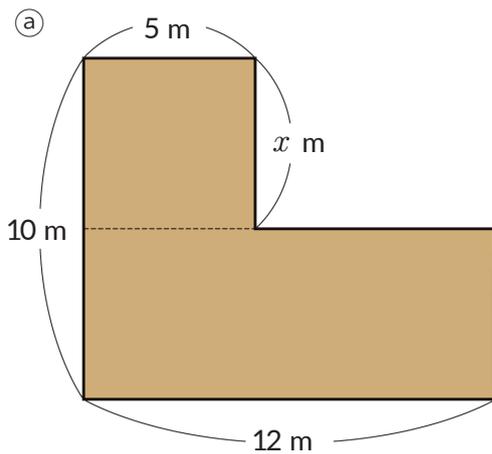
\* memahami hubungan antara kalimat Matematika dan gambar.



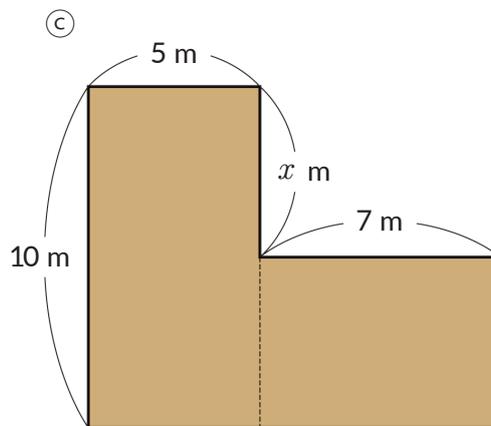
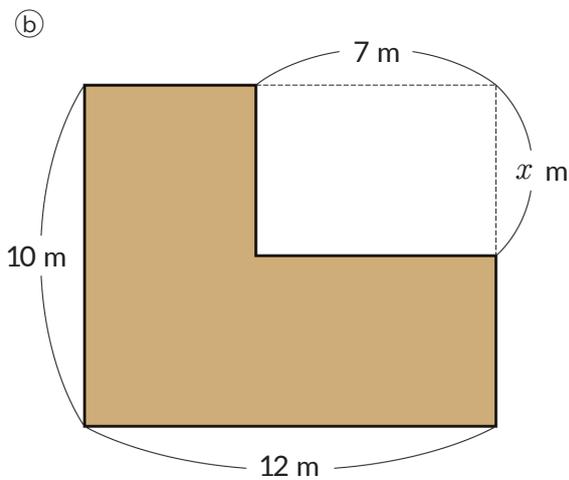
1  $10 \times 5 + (10 - x) \times 7$

2  $10 \times 12 - x \times 7$

3  $x \times 5 + (10 - x) \times 12$

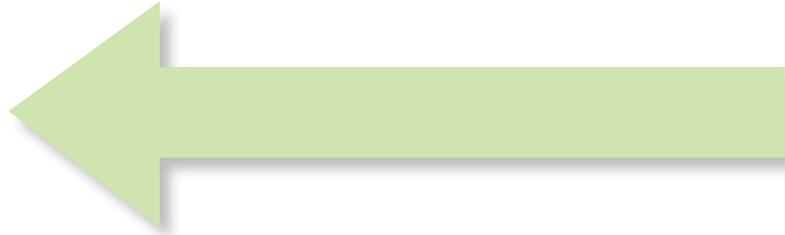
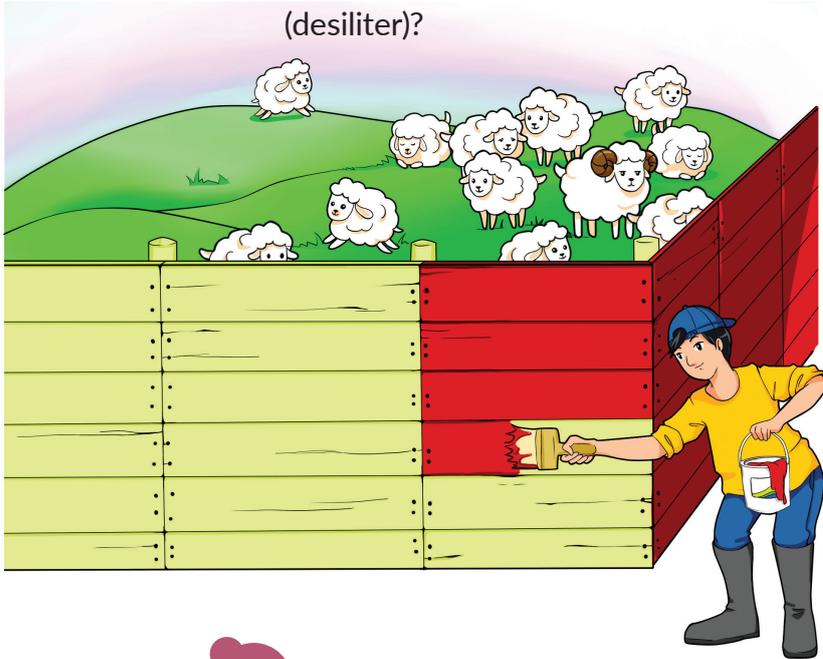


Pertama, kalimat Matematika 1 menghitung luas dari  $10 \times 5$ .



# 3 Perkalian Pecahan

▶▶ Ayo, kita cat pagar dengan warna merah! 1 dℓ (desiliter) cat akan menutup  $\frac{4}{5}$  m<sup>2</sup> pagar. Berapa luas pagar (dalam m<sup>2</sup>) yang dapat tertutup cat sebanyak  dℓ (desiliter)?



Kelas V.1, Hal 80



## 1 Perhitungan Pecahan × Pecahan

1 Berapa luas pagar (dalam m<sup>2</sup>) yang dapat kamu cat dengan  $\frac{1}{3}$  m<sup>2</sup> cat merah?

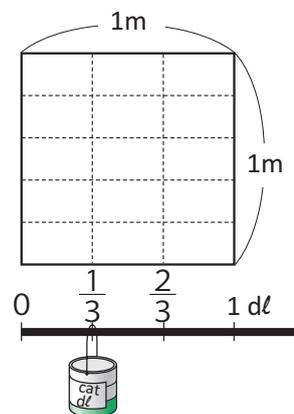
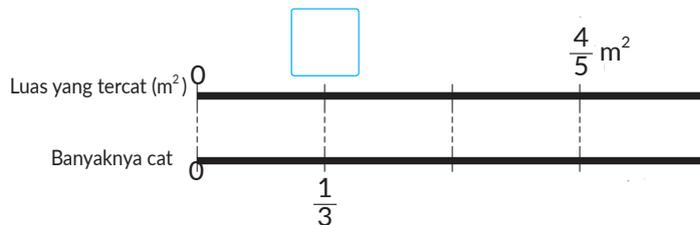
Luas yang tercatat (m <sup>2</sup> )		?
Banyaknya cat (dℓ)	1	$\frac{1}{3}$

1 Tulislah sebuah kalimat Matematika.

×

Luas yang dapat dicat menggunakan 1 dℓ cat

Banyaknya cat



2 Tunjukkan luas daerah yang disajikan pada gambar di samping!



Berapa luas (dalam  $m^2$ ) yang akan tertutup dengan 3 dℓ (desiliter) cat?

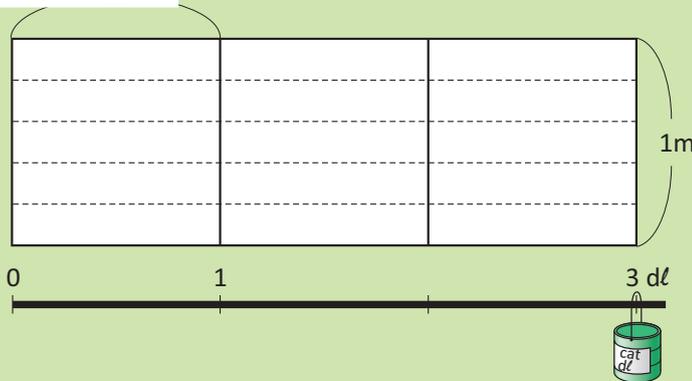
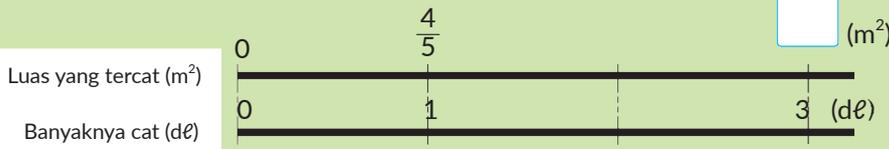
$$\square \times \square = \square$$

Luas yang dapat dicat menggunakan 1 dℓ cat

Banyaknya cat

Luas yang tercat

Luas yang tercat ( $m^2$ )	$\frac{4}{5}$	$\times$
Banyaknya cat (dℓ)	1	3



Pikirkan bagaimana cara menghitung luas daerah yang dapat terkena cat.



3 Berapa luas (dalam  $m^2$ ) yang akan tertutup dengan  $\frac{2}{3}$  dℓ cat? Tulis sebuah kalimat Matematika.

Pecahan satuan adalah sebuah pecahan dengan pembilang 1.

4 Pikirkan bagaimana cara menyelesaikan kalimat Matematika pada nomor 3.



Dapatkah kita menggunakan ide pecahan dibagi dengan bilangan bulat?



Ayo, kita buat diagram yang menyatakan bilangan pecahan satuan!



Sama seperti mengalikan desimal, dapatkah kita menghitung dengan mengganti pecahan menjadi bilangan bulat?



Ayo, pikirkan tentang situasi di mana kamu akan menggunakan perkalian pecahan dan bagaimana cara menghitungnya!



Ide Dadang

Kelas V.2, Hal 12



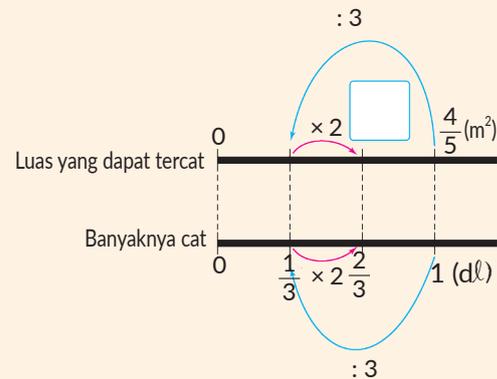
Luas daerah yang dapat dicat menggunakan  $\frac{1}{3}$  dℓ adalah  $\frac{4}{5} : 3$  ( $m^2$ )

$\frac{2}{3}$  adalah dua kali  $\frac{1}{3}$  dℓ.

$$\frac{4}{5} : 3 \times 2 = \frac{4}{5 \times 3} \times 2$$

$$= \frac{4 \times 2}{5 \times 3}$$

$$= \square$$



Ide Yosef

Kelas V.1, Hal 35



Membagi  $1 m^2$  menjadi 5 baris dan 3 kolom bagian yang sama.

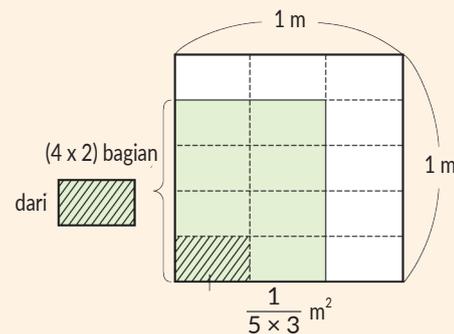
Luas  adalah  $\frac{1}{5 \times 3} m^2$ .

Luas yang dapat tercat ( $4 \times 2$ ) bagian dari

$\frac{1}{5 \times 3} m^2$ , sehingga  $\frac{4 \times 2}{5 \times 3} m^2$ .

$$\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{4 \times 2}{5 \times 3}$$

$$= \square$$



Ide Kadek

Kelas IV.1, Hal 25,27,93; Kelas 5.1, Hal 39



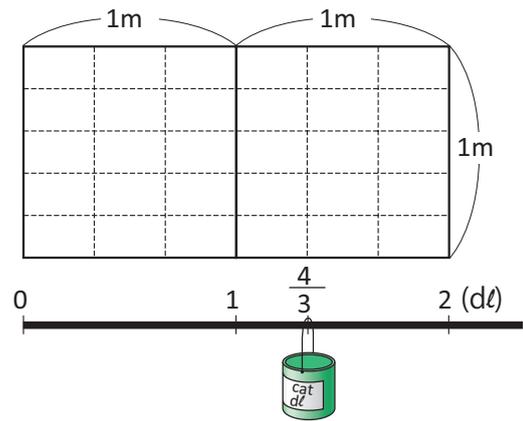
Menghitung dengan cara mengubah pecahan menjadi bilangan bulat, sehingga akan sama seperti kita melakukan perhitungan dengan bilangan desimal.

$$\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \square$$

$\downarrow \times 5 \quad \downarrow \times 3 \quad \uparrow : 15$   
 $4 \times 2 = 8$

2 Berapa luas (dalam m<sup>2</sup>) yang akan tertutup dengan  $\frac{4}{3}$  dℓ cat?

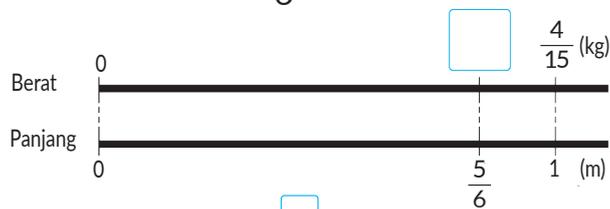
- 1 Tulis kalimat Matematikanya!
- 2 Warnai diagram di samping!
- 3 Tuliskan hasil perhitungannya!



Saat mengalikan pecahan dengan pecahan, kalikan pembilang dengan pembilang, penyebut dengan penyebut.

$$\frac{B}{A} \times \frac{D}{C} = \frac{B \times D}{A \times C}$$

3 Terdapat sebuah tiang besi dengan berat  $\frac{4}{15}$  kg tiap meternya. Berapa berat tiang besi dengan panjang  $\frac{5}{6}$  m?



$$\frac{4}{15} \times \frac{5}{6} = \frac{4 \times 5}{15 \times 6}$$

$$= \frac{4 \times 5}{15 \times 6}$$

Berat (kg)	$\frac{4}{15}$	?
Panjang (m)	1	$\frac{5}{6}$

Supaya lebih mudah untuk dihitung, sederhanakanlah pecahannya.



LATIHAN

Ayo, Hitunglah!

1  $\frac{3}{4} \times \frac{1}{2}$

2  $\frac{3}{5} \times \frac{3}{8}$

3  $\frac{5}{4} \times \frac{5}{3}$

4  $\frac{3}{2} \times \frac{14}{9}$

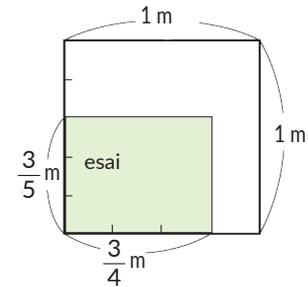
4 Ayo, pikirkan bagaimana cara menghitungnya.

$$\begin{aligned} 1 \quad 2 \times \frac{3}{5} &= \frac{2}{\square} \times \frac{3}{5} \\ &= \square \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2 \quad \frac{4}{5} \times 3 &= \frac{4}{5} \times \frac{3}{\square} \\ &= \square \end{aligned}$$

Dengan mengubah bilangan bulat menjadi pecahan, soal di atas menjadi entuk perkalian dua pecahan.

5 Gambar di samping menunjukkan daerah untuk meletakkan hasil karya siswa pada papan buletin. Berapakah luas (dalam m<sup>2</sup>) daerah untuk hasil karya siswa?



1 Berikut langkah penyelesaian dari Chia.

Isilah !

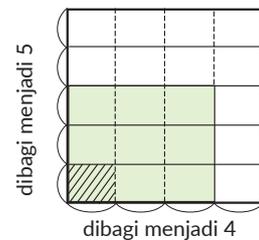
Luas adalah  $\frac{1}{5 \times 4}$  dari persegi, yaitu  m<sup>2</sup>.

Luas untuk bagian esai yaitu  $3 \times 3$  bagian, yaitu  m<sup>2</sup>.

2 Menggunakan rumus luas persegi panjang.

$$\frac{3}{5} \times \frac{3}{4}$$

Kedua cara mengarahkan pada jawaban yang sama.



Kita tetap dapat menggunakan rumus luas meskipun ukuran sisi yang diberikan berupa pecahan.

LATIHAN

1 Ayo, hitunglah!

1  $5 \times \frac{3}{7}$

2  $3 \times \frac{5}{6}$

3  $4 \times \frac{1}{2}$

4  $\frac{5}{8} \times 2$

2 Hitung luas persegi dengan panjang sisi  $\frac{2}{3}$  m.

6 Hitunglah  $3\frac{1}{7} \times 2\frac{1}{10}$ .

$$3\frac{1}{7} \times 2\frac{1}{10} = \frac{22}{7} \times \frac{21}{10}$$

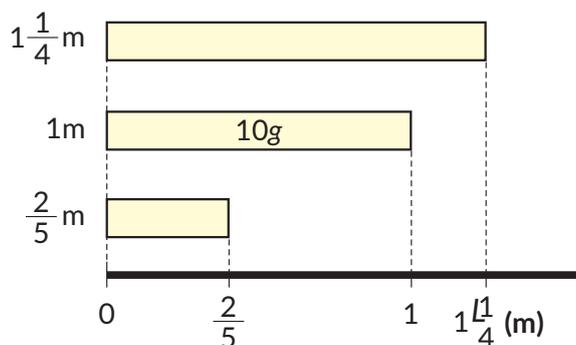
$$= \frac{22 \times 21}{7 \times 10}$$

$$= \boxed{\phantom{00}}$$

Saat mengalikan pecahan, ubah pecahan campuran ke dalam bentuk pecahan biasa.

7 1 meter kawat memiliki berat 10 gram.

1 Berapa gram berat kawat yang memiliki panjang masing-masing  $1\frac{1}{4}$  m dan  $\frac{2}{5}$  m?



$$10 \times 1\frac{1}{4} = \boxed{\phantom{00}}$$

$$10 \times 1 = 10$$

$$10 \times \frac{2}{5} = \boxed{\phantom{00}}$$

2 Manakah yang hasilnya kurang dari 10,  $10 \times 1\frac{1}{4}$  atau  $10 \times \frac{2}{5}$ ?



Jika kamu mengalikan sebuah pecahan kurang dari 1, maka hasilnya akan lebih kecil dari bilangan yang dikalikan.

**LATIHAN**

1 Ayo hitunglah.

1  $3\frac{1}{2} \times 1\frac{5}{9}$

2  $2\frac{5}{8} \times 2\frac{2}{9}$

3  $9\frac{1}{3} \times \frac{3}{8}$

4  $\frac{6}{7} \times 4\frac{2}{3}$

2 1 liter pasir memiliki berat  $1\frac{3}{5}$  kg. Berapa kilogram  $3\frac{3}{4}$  ℓ pasir?



8

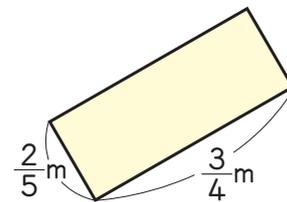
Kamu telah mempelajari aturan-aturan dalam perhitungan di kelas 5. Perhatikan bahwa aturan-aturan tersebut juga berlaku untuk perhitungan pada bilangan pecahan.

- (a)  $A \times B = B \times A$
- (b)  $(A \times B) \times C = A \times (B \times C)$
- (c)  $(A + B) \times C = A \times C + B \times C$
- (d)  $(A - B) \times C = A \times C - B \times C$

1 Ayo, hitung luas persegi panjang di bawah ini!

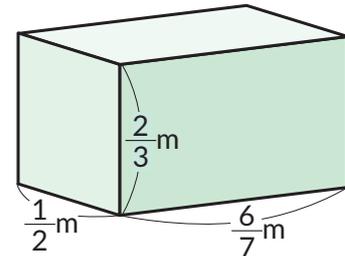
$$\begin{aligned} \frac{2}{5} \times \frac{3}{4} &= \frac{\cancel{2}^1 \times 3}{5 \times \cancel{4}_2} \\ &= \frac{3}{10} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{3}{4} \times \frac{2}{5} &= \frac{3 \times \cancel{2}^1}{\cancel{4}_2 \times 5} \\ &= \frac{3}{10} \end{aligned}$$



Aturan perkalian (a) juga berlaku untuk pecahan.

2 Ayo, cari volume prisma dengan alas persegi panjang seperti pada gambar di samping!



$$\begin{aligned} \left(\frac{1}{2} \times \frac{6}{7}\right) \times \frac{2}{3} &= \frac{1 \times \cancel{6}^3}{\cancel{2}_1 \times 7} \times \frac{2}{3} \\ &= \frac{3}{7} \times \frac{2}{3} \\ &= \frac{\cancel{3}^1 \times 2}{7 \times \cancel{3}_1} \\ &= \frac{2}{7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} \times \left(\frac{6}{7} \times \frac{2}{3}\right) &= \frac{1}{2} \times \frac{\cancel{6}^2 \times 2}{7 \times \cancel{3}_1} \\ &= \frac{1}{2} \times \frac{4}{7} \\ &= \frac{1 \times \cancel{4}^2}{\cancel{2}_1 \times 7} \\ &= \frac{2}{7} \end{aligned}$$

Aturan perkalian (b) juga berlaku untuk pecahan.

3 Jika  $A = \frac{2}{3}$ ,  $B = \frac{1}{2}$ , dan  $C = \frac{6}{7}$ , perhatikan aturan (c) dan (d), kedua aturan tersebut juga berlaku untuk pecahan.

## 2 Bilangan Kebalikan

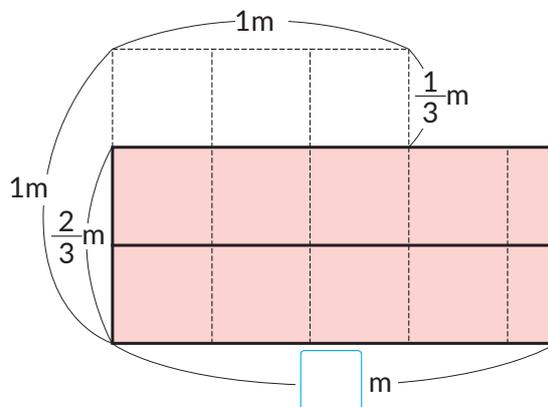
1 Ayo, jawablah pertanyaan berikut ini!

- 1 Terdapat 18 kartu dengan bilangan  $\boxed{1}$  sampai  $\boxed{9}$ , sehingga ada 2 kartu untuk masing-masing bilangan. Gunakan kartu-kartu tersebut untuk melengkapi pernyataan di bawah ini!

$$\frac{\boxed{\phantom{0}}}{\boxed{\phantom{0}}} \times \frac{\boxed{\phantom{0}}}{\boxed{\phantom{0}}} = 1$$

- 2 Aturan apa yang diperlukan untuk bilangan yang dikalikan dengan pengali agar memberikan hasil perkalian sama dengan 1?

- 3 Terdapat persegi dengan panjang sisi 1 m. Jika kamu ingin mengubah persegi tersebut menjadi persegi panjang dengan luas tetap  $1 \text{ m}^2$  dan lebar persegi panjang  $\frac{2}{3} \text{ m}$  berapakah panjangnya?



Jika hasil kali 2 bilangan sama dengan 1, maka satu bilangan merupakan kebalikan dari bilangan yang lain.

Kebalikan dari  $\frac{2}{3}$  adalah  $\frac{3}{2}$ , dan kebalikan  $\frac{3}{2}$  adalah  $\frac{2}{3}$ .

2 Ayo, temukan kebalikan dari 6 dan 0,4. Untuk dapat menemukan kebalikan dari suatu bilangan bulat atau desimal, ubahlah bilangan tersebut ke dalam bentuk pecahan terlebih dahulu.



Ayo cari kebalikan dari bilangan-bilangan berikut!

- 1  $\frac{4}{5}$       2  $\frac{10}{3}$       3  $\frac{1}{8}$       4  $1 \frac{5}{6}$       5 0,6



1 Ayo, kita hitung!

1  $\frac{1}{5} \times \frac{3}{4}$

2  $\frac{5}{8} \times \frac{3}{7}$

3  $\frac{2}{5} \times \frac{6}{7}$

4  $\frac{4}{9} \times \frac{2}{3}$

5  $\frac{5}{6} \times \frac{2}{3}$

6  $\frac{2}{3} \times \frac{1}{4}$

7  $\frac{9}{14} \times \frac{7}{18}$

8  $\frac{7}{15} \times \frac{20}{21}$

9  $\frac{15}{4} \times \frac{6}{5}$

10  $\frac{25}{18} \times \frac{27}{10}$

11  $2\frac{5}{6} \times \frac{2}{17}$

12  $1\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{5}$

13  $7 \times \frac{4}{5}$

14  $8 \times \frac{3}{4}$

15  $6 \times \frac{9}{8}$

16  $22 \times 1\frac{2}{11}$



2 Bentuk perkalian manakah yang yang hasilnya kurang dari 5?

$5 \times 1\frac{1}{12}$

$5 \times \frac{5}{6}$

$5 \times \frac{4}{3}$

$5 \times \frac{9}{10}$



3 Ayo, kita cari kebalikan dari bilangan-bilangan berikut!

1  $\frac{1}{3}$

2  $\frac{7}{2}$

3  $\frac{5}{6}$

4  $1\frac{1}{2}$

5 6

6 0,7

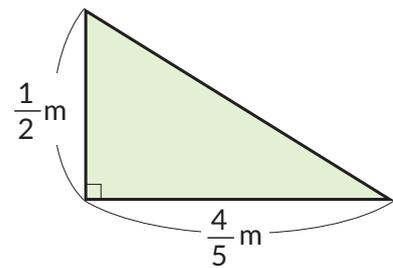
P E R S O A L A N

1

1 Terdapat sebuah sawah yang menghasilkan  $\frac{4}{7}$  kg padi untuk setiap 1 m<sup>2</sup>. Berapa kg padi yang akan kita peroleh dari sawah seluas  $\frac{5}{8}$  m<sup>2</sup>?

• Memahami perhitungan pecahan

2 Terdapat sebuah taman bunga berbentuk segitiga siku-siku seperti pada gambar di samping. Berapakah luas taman bunga tersebut?



• Menghitung luas dengan bilangan pecahan

3 Isilah  dengan bilangan 2 sampai 9, kemudian hitunglah!

• Membuat perkalian bilangan pecahan

1 Buatlah beberapa contoh perkalian dua pecahan dan hitunglah hasilnya!

2 Buatlah perkalian sedemikian sehingga hasilnya sama dengan 1!

3 Buatlah perkalian sedemikian sehingga hasilnya sama dengan 2!



# 4 Pembagian Pecahan

Kelas V.2, Hal 16,18,19,20



## 1 Perhitungan Pecahan : Pecahan

1 Kita menggunakan  $\frac{3}{4}$  dℓ cat biru untuk mengecat pagar seluas  $\frac{2}{5}$  m<sup>2</sup>. Berapa m<sup>2</sup> pagar yang tercat menggunakan 1 dℓ cat?

1 Ayo tuliskan sebuah kalimat matematika untuk masalah di atas.

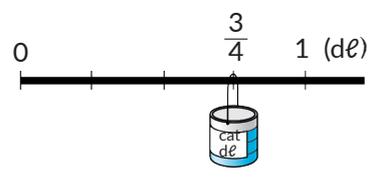
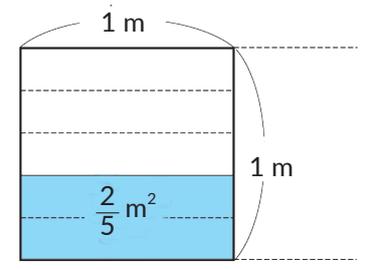
Jika 1 dℓ cat digunakan untuk mengecat  $x$  m<sup>2</sup>, kita dapat menyatakannya dengan menggunakan kalimat perkalian.

$$x \times \frac{3}{4} = \frac{2}{5}$$

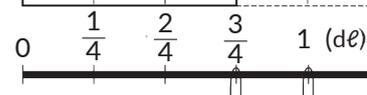
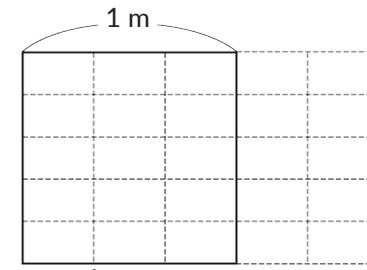
sehingga,

$$x = \frac{2}{5} : \frac{3}{4}$$

Luas yang tercat (m <sup>2</sup> )	$x$	$\frac{2}{5}$
Banyak Cat (dℓ)	1	$\frac{3}{4}$



Luas yang tercat (m <sup>2</sup> )	?	$\frac{2}{5}$
Banyak cat (dℓ)	1	$\frac{3}{4}$



2 Berapa m<sup>2</sup> pagar yang dapat di cat menggunakan 1 dℓ cat?

Ayo cek jawabanmu dengan mewarnai gambar di samping!

3 Ayo, pikirkan bagaimana cara menghitungnya!



Pertama, mari kita lihat ada berapa m<sup>2</sup> pagar yang dapat tercat menggunakan  $\frac{1}{4}$  dℓ cat, kemudian kita bisa mengalikannya dengan 4.

Aku memikirkan ada berapa banyak pecahan satuan pada gambar di atas?



Aku memperoleh jawabannya dengan menggunakan aturan pembagian dan mengubah pecahan menjadi bilangan bulat

Ayo, kita pikirkan bagaimana cara melakukan pembagian pecahan dengan pecahan. Bagaimana menghitungnya?





### Ide Dadang

Luas pagar yang dapat tertutup menggunakan  $\frac{1}{4}$  dℓ cat adalah

$$\frac{2}{5} : 3 \text{ (m}^2\text{)}$$

Luas pagar yang dapat tertutup menggunakan 1 dℓ cat yaitu:

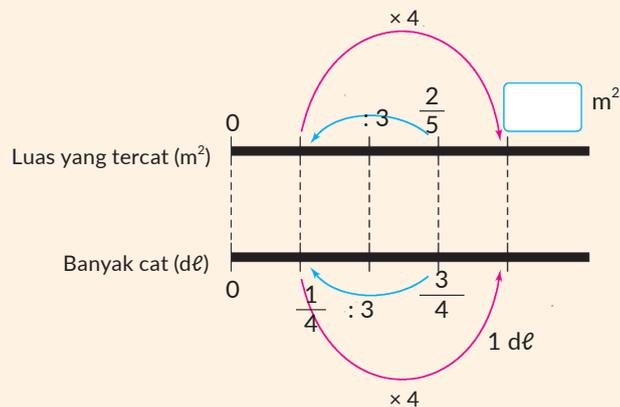
$$\frac{2}{5} : 3 \times \frac{1}{4} \text{ (m}^2\text{)}$$

$$\frac{2}{5} : \frac{3}{4} = \frac{2}{5} \times (4 : 3)$$

$$= \frac{2}{5 \times 3} \times 4$$

$$= \frac{2 \times 4}{5 \times 3}$$

$$= \square$$



Kelas V.2, Hal 20,21



### Ide Farida

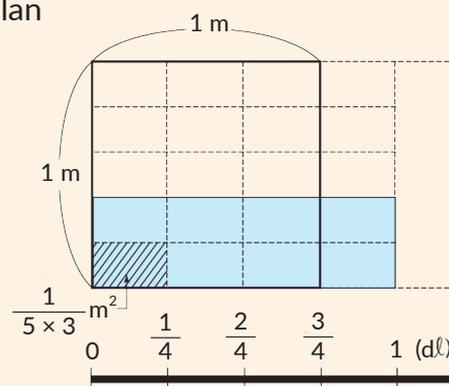
Aku membagi  $1 \text{ m}^2$  secara horizontal menjadi 5 bagian yang sama dan secara vertikal menjadi 3 bagian yang sama, sehingga luas setiap  menjadi  $\frac{1}{5 \times 3} \text{ m}^2$ . Oleh karena ada  $(2 \times 4)$  kumpulan

$\frac{1}{5 \times 3} \text{ m}^2$ , maka luas pagar yang dapat tertutup 1 dℓ cat, yaitu:

$$\frac{2}{5} : \frac{3}{4} = \frac{1}{5 \times 3} \times 2 \times 4$$

$$= \frac{2 \times 4}{5 \times 3}$$

$$= \square$$



$(2 \times 4)$  bagian





### Ide Kadek

Jawaban untuk soal pembagian akan sama jika kita mengalikan bilangan yang dibagi dan pembaginya dengan bilangan yang sama.

$$\begin{aligned} \frac{2}{5} : \frac{3}{4} &= \left(\frac{2}{5} \times \frac{4}{3}\right) : \left(\frac{3}{4} \times \frac{4}{3}\right) \\ &= \left(\frac{2}{5} \times \frac{4}{3}\right) : 1 \\ &= \left(\frac{2}{5} \times \frac{4}{3}\right) = \left(\frac{2 \times 4}{5 \times 3}\right) = \square \end{aligned}$$

Dadang dan Farida menjawab

$$\frac{2 \times 4}{5 \times 3}$$

Itu sama dengan

$$\frac{2}{5} \times \frac{4}{3}$$



Untuk membagi sebuah pecahan dengan pecahan yang lainnya, kamu dapat menghitungnya dengan mengalikan pecahan yang pertama dengan bilangan

kebalikannya.  $\frac{B}{A} : \frac{D}{C} = \frac{B}{A} \times \frac{C}{D}$

**2** Ayo, pikirkan bagaimana cara menghitungnya!

**1**  $\frac{8}{3} : \frac{12}{5} = \frac{8}{3} \times \frac{\square}{\square} = \square$



Supaya mudah untuk dihitung, ubahlah menjadi bilangan kebalikannya.

**2**  $3 : \frac{2}{5} = \frac{3}{1} : \frac{2}{5}$

$$= \frac{3}{1} \times \frac{\square}{\square}$$

$$= \square$$

**3**  $\frac{2}{3} : 5 = \frac{2}{3} \times \frac{1}{\square}$

$$= \square$$



Ubah bilangan bulat menjadi pecahan agar bisa dihitung menggunakan metode pecahan : pecahan.

### LATIHAN

Ayo, hitunglah!

**1**  $\frac{1}{4} : \frac{1}{3}$

**2**  $\frac{2}{7} : \frac{3}{4}$

**3**  $\frac{2}{3} : \frac{7}{8}$

**4**  $\frac{3}{5} : \frac{7}{4}$

**5**  $\frac{16}{7} : \frac{4}{9}$

**6**  $\frac{4}{3} : \frac{2}{3}$

**7**  $4 : \frac{3}{5}$

**8**  $8 : \frac{2}{3}$

Kelas V.2, Hal 17,18





3 Kita menggunakan  $1\frac{1}{4}$  dℓ cat merah untuk  $\frac{2}{5}$  m<sup>2</sup> pagar.

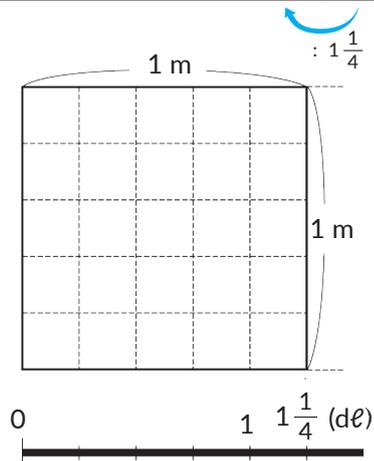
Berapa m<sup>2</sup> pagar yang dapat dicat menggunakan 1 dℓ cat?

Daerah yang tercat (L)	?	$\frac{2}{5}$
Banyak cat (dℓ)	1	$1\frac{1}{4}$

1 Ayo, tuliskan kalimat matematikanya!

2 Periksalah dengan mewarnai gambar di samping.

3 Ayo pikirkan bagaimana cara menghitungnya.



$$\begin{aligned} \frac{2}{5} : 1\frac{1}{4} &= \frac{2}{5} : \frac{\quad}{\quad} \\ &= \frac{2}{5} \times \frac{\quad}{\quad} \\ &= \frac{\quad}{\quad} \end{aligned}$$

Kita dapat menghitungnya dengan mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa.

Saat kita melakukan pembagian pecahan, ubahlah pecahan campuran menjadi pecahan biasa.

4 Ayo, bandingkan bilangan yang dibagi dan hasil baginya!

- 1 Pembaginya lebih kecil dari 1
- 3 Pembaginya lebih besar dari 1



Saat kita membagi dengan sebuah pecahan, sama seperti ketika membagi dengan bilangan desimal. Jika pembaginya kurang dari 1, maka hasilnya akan lebih besar dari bilangan yang dibagi. Jika pembaginya lebih dari 1, maka hasilnya akan lebih kecil dari bilangan yang dibagi.

**LATIHAN**

Manakah yang hasilnya lebih besar dari 7? Jelaskan!

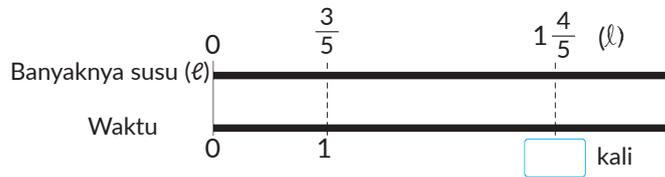
$7 : \frac{3}{4}$

$7 : 1\frac{2}{3}$

$7 : \frac{3}{2}$

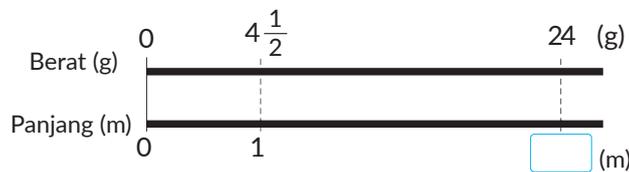
$7 : 7\frac{7}{8}$

- 4 Diketahui terdapat  $1\frac{4}{5}$  ℓ susu. Jika setiap kali kamu minum susu bersama keluargamu menghabiskan  $\frac{3}{5}$  ℓ, berapa kali kamu bisa minum susu tersebut?



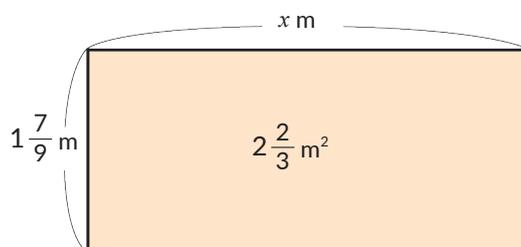
Banyak susu (ℓ)	$\frac{3}{5}$	$1\frac{4}{5}$	$\frac{3}{5}$
Waktu	1	?	

- 5 Terdapat sebuah kawat dengan berat  $4\frac{1}{2}$  g per meter. Jika total berat kawat 24 g, berapa meterkah panjang kawat tersebut?



Berat (g)	$4\frac{1}{2}$	24	$4\frac{1}{2}$
Panjang (m)	1	?	

- 6 Terdapat kain berbentuk persegi panjang dengan luas  $2\frac{2}{3}$  m<sup>2</sup>. Jika panjang kain  $1\frac{7}{9}$  m, berapa meterkah lebar kain tersebut?



Rumus luas persegi panjang yaitu:  
panjang × lebar.



**LATIHAN**

Ayo, hitunglah!

1  $\frac{3}{5} : \frac{9}{10}$

2  $\frac{5}{8} : \frac{5}{6}$

3  $\frac{7}{8} : \frac{7}{12}$

4  $\frac{5}{6} : \frac{10}{21}$

5  $\frac{2}{3} : \frac{2}{9}$

6  $\frac{6}{7} : \frac{13}{14}$

7  $\frac{9}{10} : \frac{3}{20}$

8  $\frac{1}{4} : \frac{1}{12}$

9  $1\frac{3}{5} : \frac{2}{7}$

10  $1\frac{1}{4} : \frac{5}{8}$

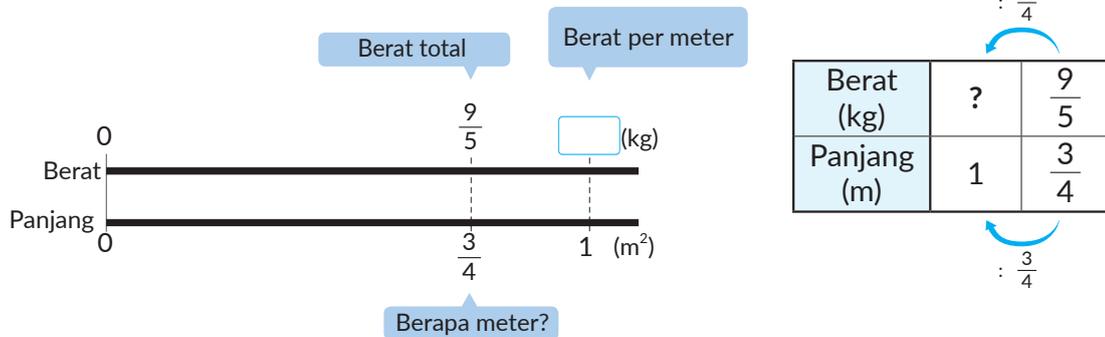
11  $4\frac{2}{3} : 1\frac{1}{5}$

12  $2\frac{1}{3} : 1\frac{5}{9}$

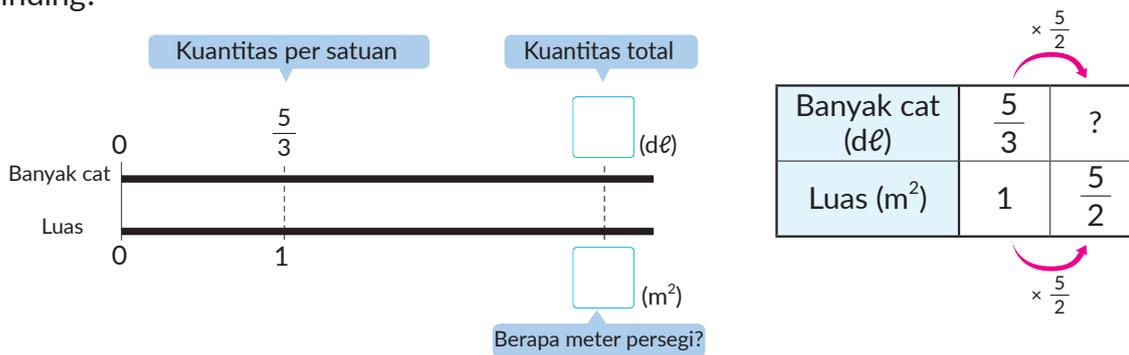


## 2 Akan menjadi Kalimat Matematika seperti Apakah Ini?

- 1 Sebuah batang besi dengan panjang  $\frac{3}{4}$  m memiliki berat  $\frac{9}{5}$  kg. Berapa kg berat 1 m besi?



- 2 Kami telah mengecat dinding pada sebuah lorong. Kami menggunakan  $\frac{5}{3}$  dℓ untuk mengecat  $1 \text{ m}^2$  dinding. Berapa dℓ cat yang diperlukan untuk mengecat  $\frac{5}{2} \text{ m}^2$  dinding?



- 3 Farida membuat sebuah permasalahan berikut.

Jika kita menggunakan  $\frac{6}{7}$  ℓ air untuk  $1 \text{ m}^2$  kebun, maka kita memerlukan  ℓ air untuk  $\frac{2}{3} \text{ m}^2$  kebun.  
Ayo, isi .

- 1 Ayo, selesaikan masalah Farida!
- 2 Ubahlah kata-kata dan bilangan pada kolom  dan buatlah masalah perkalian atau pembagian yang baru!



1 Ayo, hitunglah!

1  $\frac{2}{5} : \frac{3}{7}$

2  $\frac{1}{5} : \frac{9}{10}$

3  $\frac{4}{9} : \frac{2}{3}$

4  $\frac{3}{4} : \frac{15}{16}$

5  $3 : \frac{2}{5}$

6  $4 : \frac{8}{9}$

7  $3 : 2\frac{1}{5}$

8  $6 : 1\frac{2}{3}$

9  $\frac{2}{5} : 1\frac{3}{5}$

10  $\frac{3}{8} : 5\frac{1}{4}$

11  $2\frac{2}{9} : \frac{2}{7}$

12  $3\frac{1}{6} : 1\frac{1}{18}$



2 Manakah yang memiliki hasil lebih dari 5?

$5 : \frac{2}{3}$

$5 : 1\frac{1}{2}$

$5 : \frac{5}{4}$

$5 : \frac{7}{9}$



3 Ayo, isilah !

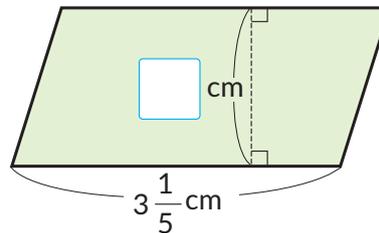
1  $\frac{7}{12} : \frac{3}{5} = \frac{7}{12} \times \text{[ ]}$

2  $3 : \frac{4}{7} = 3 \times \text{[ ]}$



4 Terdapat sebuah jajargenjang dengan luas 6 m<sup>2</sup> seperti ditunjukkan pada gambar di samping.

Berapa centimeterkah tinggi jajargenjang tersebut?



5 Kamu dapat memotong  $1\frac{4}{5}$  m pita menjadi bagian-bagian yang sama dengan panjang  $\frac{3}{10}$  m. Ada berapa potong pita yang dapat kamu buat?



Ayo, hitunglah!



1  $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2}$

2  $\frac{2}{5} \times \frac{1}{4}$

3  $\frac{3}{8} \times \frac{4}{9}$

4  $\frac{8}{15} \times \frac{3}{4}$

5  $2 \times \frac{2}{5}$

6  $3 \times \frac{1}{6}$

7  $\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{3}$

8  $3\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{7}$



## Laporkan dan presentasikan hasil temuanmu!

Susunlah laporanmu kemudian sajikan idemu kepada teman-temanmu!

- 1 Tulis sebuah judul.
- 2 Tulis apa yang telah kamu pelajari.
- 3 Berdasarkan apa yang telah kamu pelajari, jelaskan idemu.
- 4 Jelaskan menggunakan contoh.
- 5 Sebagai tambahan, tuliskan poin-poin penting alasannya.

$$\frac{3}{4} : \frac{5}{7} = \frac{3}{4} \times \frac{7}{5}$$

Aku menemukan cara untuk menghitung pembagian pecahan.



Kenapa kita mengalikan dengan bilangan kebalikan dari pembagi untuk membagi dengan pecahan?

- 1 Perkalian pecahan dihitung dengan mengalikan penyebut dengan penyebutnya dan pembilang dengan pembilangnya.

$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{2 \times 4}{3 \times 5} = \frac{8}{15}$$

- 2 Saya menemukan bahwa, pembagian pecahan juga dihitung dengan membagi penyebut dengan penyebutnya dan pembilang dengan pembilangnya.

$$\frac{8}{15} : \frac{4}{5} = \frac{8 : 4}{15 : 5} = \frac{2}{3}$$

- 3 Saya menemukan  $\frac{3}{4} : \frac{5}{7}$  dapat diselesaikan menggunakan cara nomor 2.

$$\begin{aligned} \frac{3}{4} : \frac{5}{7} &= \frac{3 \times 7}{4 \times 7} : \frac{5}{7} && \text{Penyebut dapat dibagi 7} \\ &= \frac{3 \times 7 \times 5}{4 \times 7 \times 5} : \frac{5}{7} && \text{Pembilang dapat dibagi 5} \\ &= \frac{3 \times \cancel{7} \times \cancel{5} \times 7}{4 \times \cancel{7} \times \cancel{5} \times 5} \\ &= \frac{3 \times 7}{4 \times 5} \end{aligned}$$

### Poin

Aku mengubah bilangan tanpa mengubah nilai, sehingga penyebut dapat dibagi 7 dan pembilang dapat dibagi 5.



P E R S O A L A N

1

1 Ayo, hitunglah!

□ Menghitung pembagian pecahan.

1  $\frac{3}{7} : \frac{1}{3}$

2  $\frac{1}{4} : \frac{7}{8}$

3  $\frac{4}{5} : \frac{8}{9}$

4  $\frac{3}{4} : \frac{15}{16}$

5  $7 : \frac{2}{5}$

6  $4 : \frac{8}{11}$

7  $3\frac{1}{3} : \frac{5}{7}$

8  $4\frac{1}{6} : \frac{5}{2}$

2 Tentukan bilangan untuk  $x$ !

□ Memahami hubungan antara perkalian dan pembagian.

1  $x \times \frac{1}{3}$

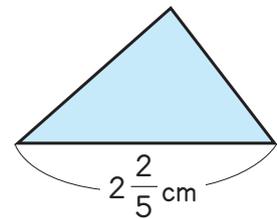
2  $x : 1\frac{2}{3} : \frac{3}{5}$

3 Terdapat  $\frac{2}{3}$  ℓ cat dan beratnya  $\frac{3}{4}$  kg. Berapa kg berat 1 ℓ cat?

□ Memahami sebuah kondisi untuk menghitung pecahan

4 Luas sebuah segitiga yang ditunjukkan pada gambar di samping adalah  $1\frac{3}{5}$  m<sup>2</sup>. Ayo, temukan tingginya!

□ Menentukan tinggi sebuah segitiga dalam bentuk pecahan.



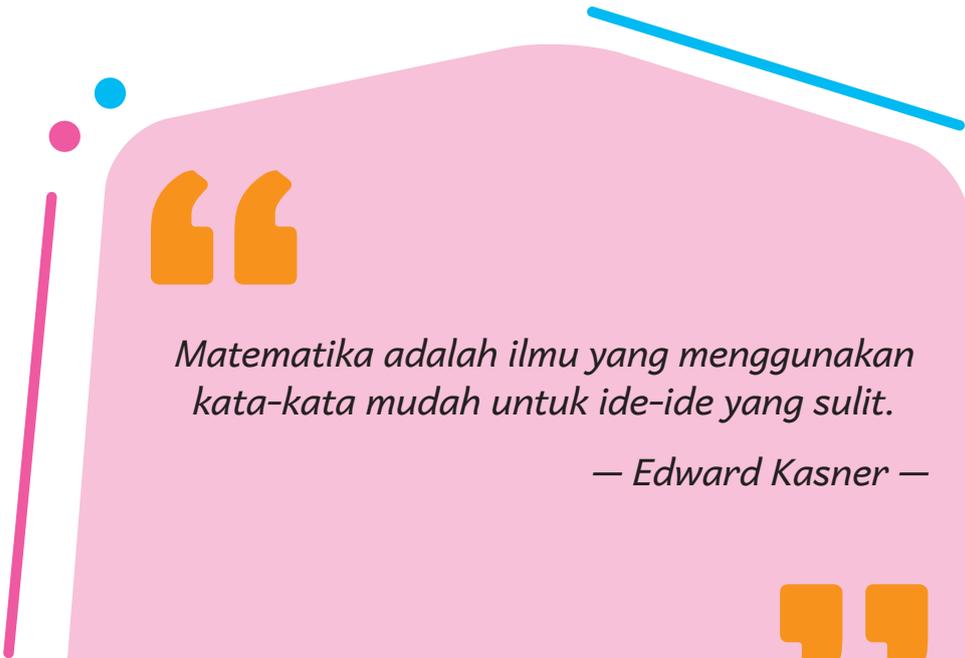
P E R S O A L A N

2

1 Di sebuah toko terdapat kain dengan motif bulat-bulat seharga Rp60.000,00 tiap  $\frac{3}{4}$  m dan kain bermotif kotak-kotak seharga Rp60.000,00 tiap  $1\frac{1}{4}$  m. Jika kamu membeli kain yang lebih murah sepanjang 2 m dan kain yang lebih mahal sebanyak 1 m, berapakah total harganya?

□ Menghitung harga dengan pembagian pecahan





“

*Matematika adalah ilmu yang menggunakan kata-kata mudah untuk ide-ide yang sulit.*

*— Edward Kasner —*

”



# 5

## Kelipatan dan Perbandingan

Kelas V.2, Hal 95,97,99  
 Kelas 6.2, Hal 5



1 Ilzar tergabung dalam suatu tim basket. Dia dapat melakukan lemparan bola basket lebih banyak karena sekarang sudah kelas VI. Saat ia kelas V, dalam 3 permainan basket dapat membuat 20 lemparan bola, sedangkan sekarang ia dapat melakukan 50 lemparan bola.

1 Berapa kali lebih banyak lemparan yang dapat dilakukan di kelas VI dibandingkan dengan lemparan saat di kelas V?

$$50 : 20 = \square$$

Banyak lemparan yang dibandingkan    Banyak lemparan awal    Kelipatan

Kelas IV.1, Hal 46  
 Kelas III.2, Hal 25  
 Kelas V.1, Hal 84



Saat membandingkan dua nilai (kuantitas) dengan salah satu kuantitas dinyatakan dengan 1, maka hubungan antara dua kuantitas disebut dengan **perbandingan**. Seperti yang ditunjukkan pada contoh di atas, sebuah perbandingan terkadang dinyatakan sebagai pengali dari kuantitas dasar/nilai awal untuk menunjukkan kuantitas yang lain.

Misalnya, banyaknya lemparan yang ia lakukan di kelas VI sebanyak  $x$  kali lebih banyak dari lemparan yang dilakukan di kelas V.

$$x \times 20 = 50$$

Kelipatan    Kuantitas dasar    Kuantitas yang dibandingkan

Untuk mendapatkan nilai  $x$ :

$$x = 50 : 20 \\ = \frac{5}{2}$$

Kelas III.1, Hal 57; Kelas 6.2, Hal 5



Banyak lemparan (lemparan)	20	50
Rasio (kelipatan)	1	$x$

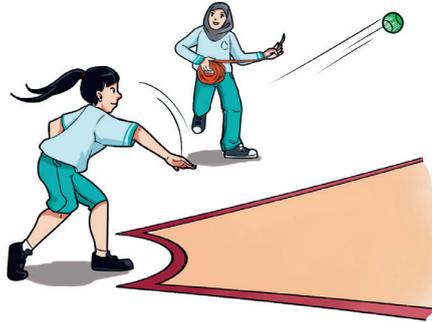
Kelas III.2, Hal 13  
 Kelas V.1, Hal 8



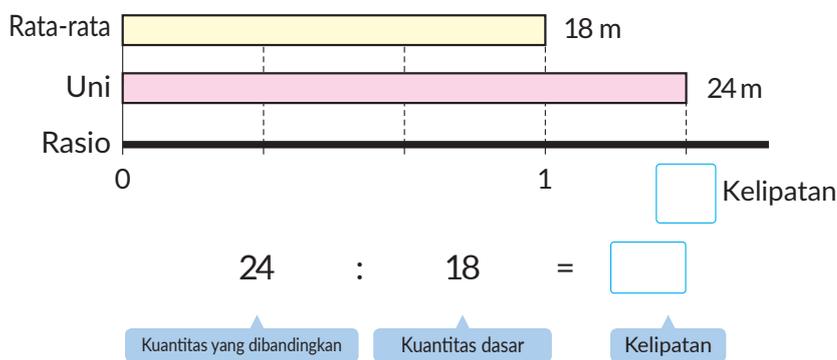


Rasio yang Dinyatakan dengan Sebuah Pecahan

2 Uni dan temannya melakukan sebuah permainan dengan membandingkan seberapa jauh mereka dapat melempar suatu bola. Rata-rata jauh lemparan yaitu 18 m.



1 Lemparan Uni yaitu sejauh 24 m. Berapa kali lipatkah jauh lemparan Uni dibandingkan dengan jauh lemparan rata-rata? Nyatakan dengan sebuah pecahan!



Misal, jauh lemparan Uni  $\times$  kali lemparan rata-rata.

Jarak (m)	18	24
Rasio (kelipatan)	1	$x$

$x \times 18 = 24$

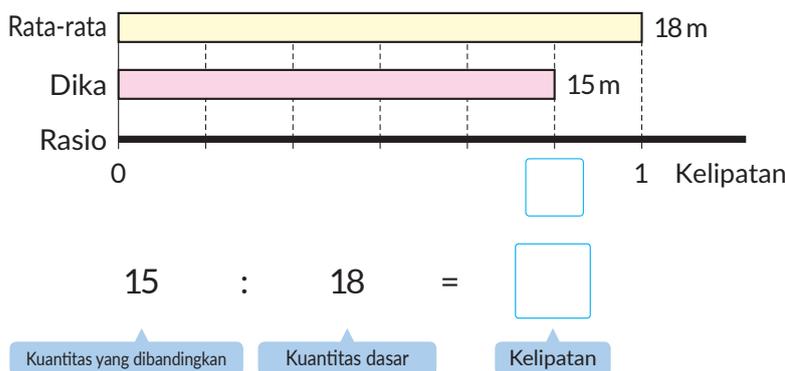
$x = 24 : 18$



Perbandingan kadang dinyatakan dengan pecahan.



2 Lemparan Dika yaitu sejauh 15 m. Berapa kali lipatkah jauh lemparan Dika dibandingkan dengan jauh lemparan rata-rata?



Misal, jauh lemparan Dika  $x$  kali lemparan rata-rata.

Jarak (m)	18	15
Rasio (kelipatan)	1	$x$

$x \times 18 = 15$

$x = 15 : 18$

LATIHAN

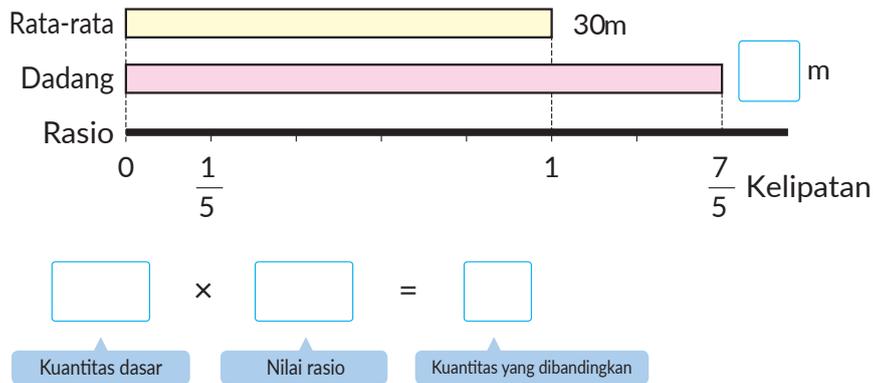
Ayo, isi  berikut dengan pecahan!

1 15 m adalah  kali lipat 9 m.

2 35 kg adalah  kali lipat 42 kg.

- 3 Dadang dan temannya melakukan sebuah permainan dengan membandingkan seberapa jauh mereka dapat melempar suatu bola. Rata-rata jauh lemparan bola, yaitu 30 m. Lemparan Dadang  $\frac{7}{5}$  kali rata-rata jauh lemparan. Berapa meterkah jauh lemparan Dadang?

Kelas V.1, Hal 85



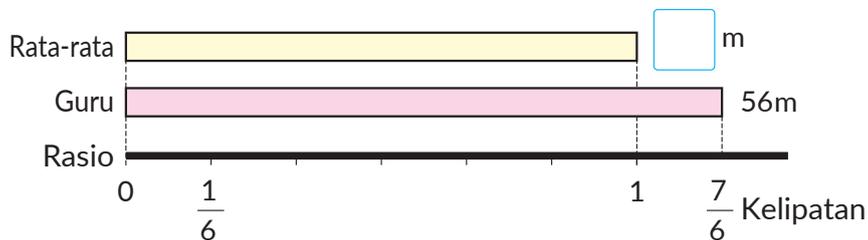
Misal, jauh lemparan

Dadang  $x$  m.

Jarak (m)	30	$x$
Rasio (kelipatan)	1	$\frac{7}{5}$

$$30 \times \frac{7}{5} = x$$

- 4 Seorang guru melempar bola sejauh 56 m. Jauh lemparannya  $\frac{7}{6}$  kali rata-rata jauh lemparan guru-guru yang lain. Berapa meterkah rata-rata jauh lemparannya?



Misal rata-rata jauh lemparan adalah  $x$  m.

Tulish sebuah kalimat matematikanya!

Jarak (m)	$x$	56
Rasio (kelipatan)	1	$\frac{7}{6}$

LATIHAN

Ayo, isi !

1  $\frac{6}{5}$  kali dari 5 kg adalah  kg.

2  $\frac{5}{6}$  kali dari  kg adalah 50 kg.



# 6 Perhitungan Pecahan Desimal dan Pecahan Biasa

## 1 Perhitungan Pecahan Desimal

- 1 Terdapat 2 buah melon dengan berat masing-masing 3,2 kg dan 1,63 kg. Berapa kilogram berat seluruh buah melon tersebut?
- 2 Kamu telah berlari sejauh 850 m pada latihan lari maraton kategori 2 km. Berapa meter lagi yang kamu perlukan untuk mencapai garis *finish*?
- 3 Kamu menggambar sebuah lingkaran di tanah dengan jari-jari 7 m. Berapa keliling lingkaran tersebut? Gunakan nilai rasio keliling = 3,14!



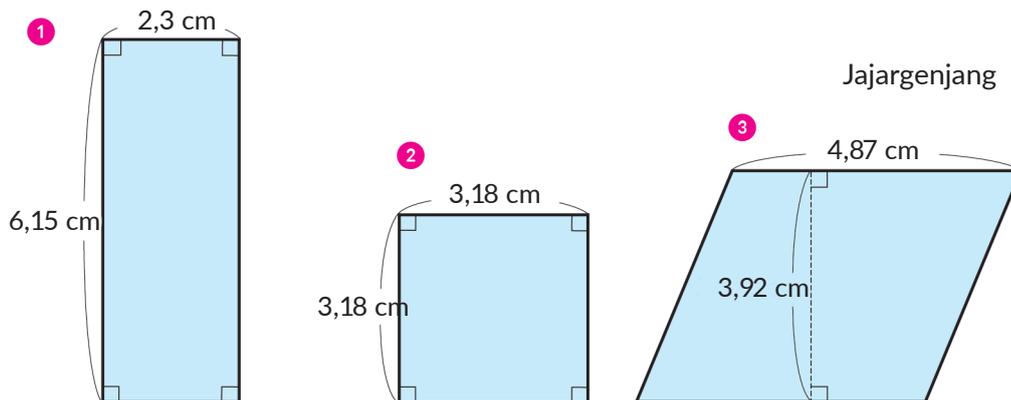
Keliling lingkaran dihitung dengan mengalikan diameter dan  $\pi$ .



Kelas V.2, Hal 29-33



## 4 Ayo, carilah luasnya!



Kelas III.2, Hal 41-47



### LATIHAN

Ayo, hitunglah!

- |                    |                      |                      |                       |
|--------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 1 $1,24 + 2,45$    | 2 $5,57 + 3,61$      | 3 $2,66 + 4,54$      | 4 $6,8 + 2,36$        |
| 5 $8,75 - 3,52$    | 6 $9,36 - 6,54$      | 7 $7,24 - 4,35$      | 8 $8,5 - 1,72$        |
| 9 $2,3 \times 1,2$ | 10 $7,43 \times 8,2$ | 11 $3,8 \times 2,94$ | 12 $3,12 \times 1,23$ |

## Membuat Catatan

Kelas III.2, Hal 55,56  
Kels IV.2, Hal 51-58



- 5 Dadang dan 3 temannya melakukan lompat jauh sebanyak 3 kali. Tabel di samping menunjukkan catatan hasil lompatannya.

Nama	Lompatan ke-		
	1	2	3
Dadang	2,56	2,43	2,54
Farida	2,53	2,51	2,61
Kadek	2,62	2,52	2,51
Yosef	2,51	2,49	2,53

(m)

- 1 Berapa meterkah total jarak ketiga lompatan Dadang?
- 2 Pada lompatan pertama, seberapa jauh lompatan Kadek dibandingkan lompatan Farida?
- 3 Berapa meter selisih lompatan terjauh dan terpendek Farida?
- 4 Perhatikan tabel di atas dan diskusikan siapakah yang melompat paling jauh? Jelaskan alasanmu!
  - a Heru berkata Kadek yang melompat paling jauh.
  - b Dewi berkata Farida yang melompat paling jauh.
  - c Leni berkata Farida dan Kadek yang melompat paling jauh.

Seperti apakah catatan hasil lompatan yang dibuat Heru?



Lompatan mana yang Dewi bandingkan?



## “Mungkin”

Kamu menggunakan kata “mungkin” saat kamu memperkirakan atau menduga sesuatu berdasarkan data atau ide. Ayo, pikirkan alasan jawaban Heru, Dewi, dan Leni!



- 6 Terdapat 3 kartu untuk masing-masing bilangan 1 sampai 9. Ayo, buatlah soal tentang pembagian, kemudian hitunglah. Jika bilangannya tidak dapat dibagi, bulatkan hasilnya sampai satu tempat desimal!

$$\square \square, \square : \square, \square$$



- 7 Ayah menyimpan hasil panen padi sebanyak 840 kg. Sebanyak 5% dari padi hasil panen padi tersebut akan ayah sumbangkan kepada orang yang membutuhkan. Berapa kg hasil panen padi tersebut sebelum ayah sumbangkan?



Misalkan berat padi sebelum disumbangkan adalah  $x$ .

Berat (kg)	$x$	840
Rasio	1	1,05

$\times 1,05$

$\times 1,05$

$$x \times 1,05 = 840$$

- 8 Jawablah pertanyaan berikut!

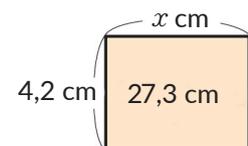
Kelas V.2, Hal 12-20



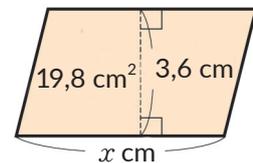
- 1 Diketahui lebar sebuah persegi panjang adalah  $x$  cm, panjangnya 4,2 cm, dan luasnya  $27,3 \text{ cm}^2$ .

Tentukan lebarnya.

Kelas V.2, Hal 25-30



- 2 Diketahui panjang alas sebuah jajargenjang adalah  $x$  cm, tingginya 3,6 cm, dan luasnya  $19,8 \text{ cm}^2$ . Tentukan ukuran alasnya!



LATIHAN

Ayo, hitunglah!

1  $9 : 0,6$

2  $8,4 : 0,7$

3  $1,2 : 0,4$

4  $22,8 : 0,4$

5  $7,14 : 3,4$

6  $6,45 : 1,5$

7  $6,66 : 3,7$

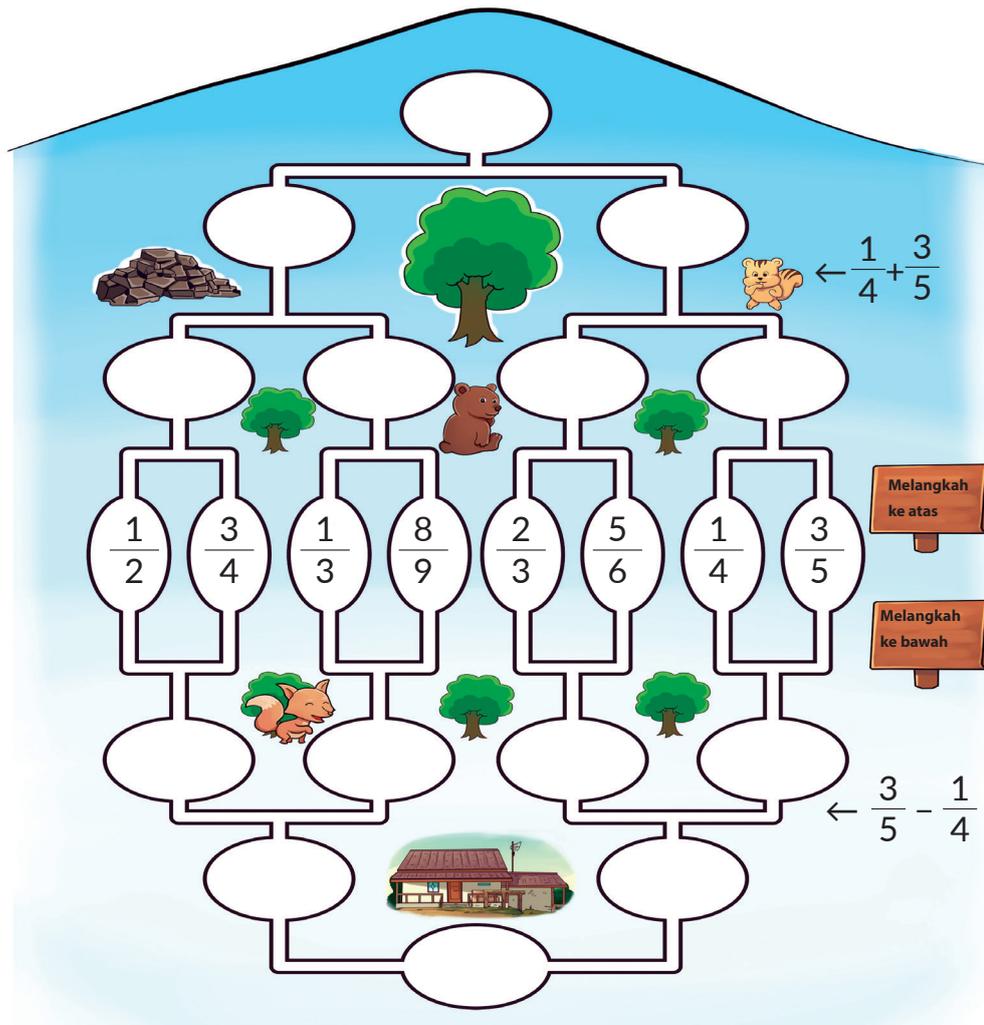
8  $9,24 : 4,2$

Kelas V.1, Hal 74-83



## 2 Menghitung Pecahan

- 1 Mulailah dari pecahan di tengah. Jika kamu melangkah ke atas, tambahkan pecahan-pecahannya. Jika kamu melangkah ke bawah, kurangkan pecahan-pecahan yang besar dengan bilangan yang kecil. Berapakah jawaban akhir yang kamu peroleh?



### LATIHAN

Ayo, hitunglah!

1  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$

2  $\frac{7}{9} + \frac{2}{3}$

3  $1\frac{3}{4} + \frac{5}{6}$

4  $1\frac{1}{7} + 2\frac{2}{5}$

5  $\frac{7}{8} - \frac{1}{4}$

6  $\frac{5}{6} - \frac{3}{5}$

7  $1\frac{7}{8} - \frac{1}{6}$

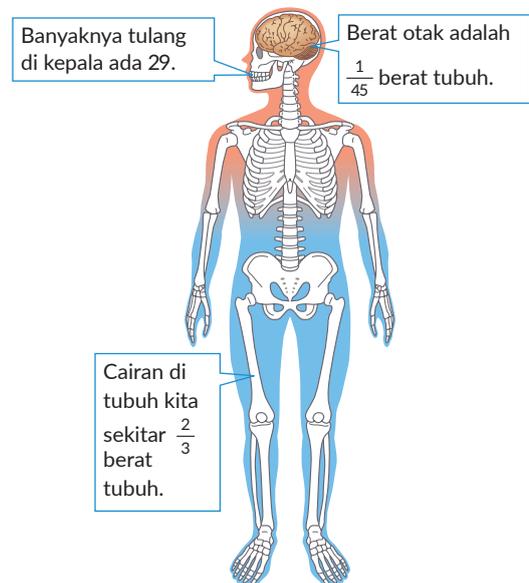
8  $1\frac{2}{9} - \frac{4}{5}$



## Tubuh kita dan Makanan

2 Perhatikan gambar di samping dan pikirkan tentang tubuh kita!

- 1 Berapakah berat otak, jika berat tubuh seseorang 36 kg?
- 2 Sekitar  $\frac{1}{7}$  bagian tulang tubuh kita berada di kepala. Berapa banyak keseluruhan tulang yang ada di badan kita?
- 3 Berapa banyak cairan yang ada di tubuh seseorang yang memiliki berat 45 kg?

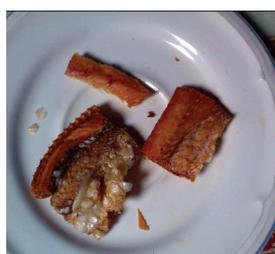


3 Agar tubuh kita dapat tumbuh dan melakukan aktivitas, kita memerlukan beberapa jenis nutrisi. Karbohidrat menghasilkan energi sehingga kita dapat beraktivitas. Protein menyediakan asupan untuk otot.

- 1 Nasi mengandung  $\frac{2}{5}$  bagian karbohidrat dari keseluruhan beratnya. Berapa banyak kandungan karbohidrat yang ada pada 200 gram nasi?
- 2 Suatu jenis ikan makarel mengandung  $\frac{1}{4}$  bagian protein dari total beratnya. Jika kamu ingin mengambil 30 gram protein dari ikan tersebut, berapa gram ikan yang harus kamu makan?
- 3 Sosis mengandung  $\frac{3}{20}$  bagian protein dari total beratnya. Ayo, buat suatu permasalahan dari informasi ini!



Nasi



Ikan makarel



Sosis

\* Informasi nutrisi yang digunakan di sini berdasarkan perkiraan semata.



## Perhitungan Waktu

- 4 Hubungan antara perbedaan satuan waktu ditunjukkan pada tabel di samping. Satuan-satuan waktu tidak diatur oleh kelipatan sepuluh. Jadi, untuk menghitung waktu akan sangat membantu jika kita menggunakan pecahan.

Jam	Menit	Detik
$\frac{1}{3.600}$	$\frac{1}{60}$	1
$\frac{1}{60}$	1	60
1	60	3.600
24	1.440	86.400

- 1 Nyatakan 4 menit dalam satuan jam.

$$\frac{1}{\square} \times 4 = \square$$

1 menit itu berapa jam?



- 2 Ayo, gantilah satuan waktu yang diberikan dengan satuan yang ada dalam tanda ( )!

- (a) 35 menit (jam)                      (b) 20 detik (menit)  
 (c)  $\frac{2}{3}$  jam (menit)                      (d)  $\frac{1}{4}$  menit (detik)

- 3 Berapa menit dan detikkah  $7\frac{1}{3}$  menit itu?

$$\begin{aligned} 7\frac{1}{3} \text{ menit} &= 7 \text{ menit} + \frac{1}{3} \text{ menit} \\ &= 7 \text{ menit} + \square \times \frac{1}{3} \text{ detik} \\ &= 7 \text{ menit} + \square \text{ detik} \end{aligned}$$

- 5 Saat menggunakan cara 4, kita dapat menggunakan pecahan dalam perhitungan waktu. Jawablah pertanyaan berikut menggunakan pecahan!

- 1 Siswa kelas VI dapat memainkan sebuah permainan dalam waktu 1 jam 40 menit. Jika mereka memainkan permainan tersebut sebanyak 3 kali, berapa jam kah waktu yang mereka perlukan?
- 2 Yosef berlari sejauh 1,5 km dalam waktu 6 menit 15 detik. Berapa lama waktu yang ia perlukan untuk berlari sejauh 1 km?
- 3 Chia belajar selama 2 jam 40 menit setiap harinya. Kemarin ia belajar selama 40 menit untuk masing-masing mata pelajaran. Berapa banyak mata pelajaran yang ia pelajari?

**3 Perhitungan Campuran antara Bilangan Desimal dan Pecahan****1** Ayo, hitung  $\frac{2}{5} + 0,5$ .

Kelas IV.1, Hal 110; Kelas V.1, Hal 139

**1** Ayo, ubah pecahan desimal ke pecahan biasa dan hitunglah!

$$0,5 = \frac{1}{2} \quad \frac{2}{5} + \frac{1}{2} = \square$$

**2** Ayo, ubah pecahan biasa ke pecahan desimal dan hitunglah!

$$\frac{2}{5} = 0,4 \quad 0,4 + 0,5 = \square$$

**2** Ayo, hitung  $0,2 - \frac{1}{6}$ !**1** Ayo, ubah pecahan desimal ke pecahan biasa!

$$0,2 = \frac{1}{5} \text{ maka, } \frac{1}{5} - \frac{1}{6} = \square$$

Kelas V.1, Hal 142

Perhitungan manakah yang tepat?

**2** Ayo, ubah pecahan biasa ke pecahan desimal dan hitunglah!

$$\frac{1}{6} = 0,1666\dots \text{ maka, } 0,2 - 0,167 = \square$$

↓  
0,167



Jika terdapat penjumlahan dan pengurangan antara bilangan desimal dan pecahan, ubah dan samakan dahulu bilangan-bilangan tersebut. Samakan bentuk bilangan tersebut dengan satuan yang sama, bisa ke pecahan atau juga desimal. Jika kamu tidak dapat mengubah sebuah bilangan menjadi bilangan desimal yang tepat, ubah bilangan tersebut menjadi pecahan.

Kelas V.1, Hal 141,142

**LATIHAN**

Ayo, hitunglah!

**1**  $0,6 + \frac{4}{9}$

**2**  $0,7 + \frac{4}{5}$

**3**  $\frac{3}{7} + 0,4$

**4**  $\frac{2}{3} + 0,45$

**5**  $\frac{7}{8} - 0,3$

**6**  $1\frac{4}{7} - 0,4$

**7**  $\frac{7}{8} - 0,25$

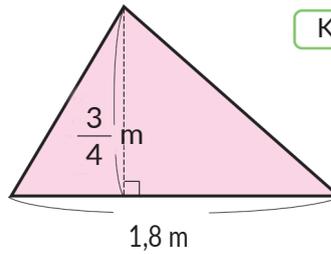
**8**  $\frac{1}{5} - 0,12$



3

Ayo, hitung luas segitiga di samping!

- Tuliskan kalimat matematika berdasarkan gambar di samping!
- Hitunglah!



$$\begin{aligned} \square \times \square : 2 &= \square \times \square : \frac{2}{\square} \\ &= \square \times \square \times \frac{\square}{2} \\ &= \frac{\square \times \square \times \square}{\square \times \square \times 2} \\ &= \square \end{aligned}$$



Jika perhitungan pecahan melibatkan perkalian dan pembagian, ubahlah pembaginya menjadi bilangan kebalikannya, kemudian kalikanlah bilangan kebalikan tersebut sehingga semua operasi hitungnya berupa perkalian.



4

Ayo, hitung menggunakan pecahan!

$$\begin{aligned} 1 \quad 1,6 : 0,25 \times \frac{5}{8} &= \frac{16}{\square} : \frac{25}{\square} \times \frac{5}{8} = \frac{16}{\square} \times \frac{\square}{25} \times \frac{5}{8} \\ &= \frac{16 \times \square \times 5}{\square \times 25 \times 8} = \square \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2 \quad 0,3 \times 0,48 : 0,45 &= \frac{3}{\square} \times \frac{48}{\square} : \frac{45}{\square} = \frac{3}{\square} \times \frac{48}{\square} \times \frac{\square}{45} \\ &= \frac{3 \times 48 \times \square}{\square \times \square \times 45} = \square \end{aligned}$$

**LATIHAN**

Ayo, hitung menggunakan pecahan.

1  $\frac{1}{3} : 0,4 \times \frac{3}{5}$

2  $27 : 48 \times 32$

3  $0,8 \times \frac{3}{5} : 0,36$

4  $\frac{3}{7} : 0,75 : \frac{9}{14}$

5  $0,7 \times 0,35 : 0,25$

6  $0,5 : 0,21 \times 0,7$



1 Ayo hitung jumlah, selisih, hasil kali dan hasil bagi bilangan desimal berikut. Untuk hasil bagi, gunakan bilangan di sebelah kiri sebagai bilangan yang dibagi dan bilangan sebelah kanan sebagai pembagi dan bulatkan hasilnya sampai satu tempat desimal!

1 3,25; 2,13

2 4,37; 8,06

3 9,18; 6,57

4 0,85; 5,32



2 Ayo, hitung jumlah, selisih, hasil kali dan hasil bagi pecahan berikut. Untuk hasil bagi, gunakan bilangan di sebelah kiri sebagai bilangan yang dibagi dan bilangan sebelah kanan sebagai pembagi!

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

2  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{7}$

3  $1\frac{2}{3}$ ,  $\frac{7}{8}$

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



3 Ayo, hitung menggunakan pecahan!

1  $\frac{1}{5} : 0,6 \times \frac{2}{3}$

2  $36 : 27 \times 16$

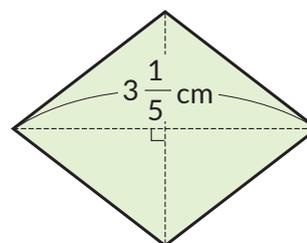
3  $0,9 \times \frac{2}{7} : 0,18$

4  $\frac{5}{12} : 0,25 : \frac{3}{10}$

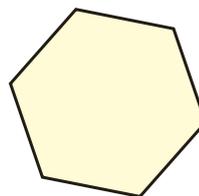
5  $0,2 : 0,16 : 0,35$

6  $0,7 : 0,35 : 0,5$

4 Belah ketupat di samping memiliki luas  $4 \text{ cm}^2$ . Berapakah panjang diagonalnya (dalam cm)?



Bangun di samping memiliki simetri lipat. Gambarlah sumbu-sumbu simetrinya!



Kelas VI 1

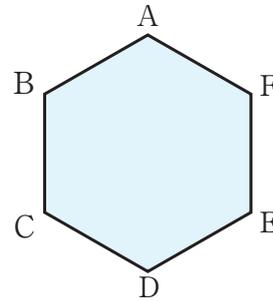
Ingatkah kamu?



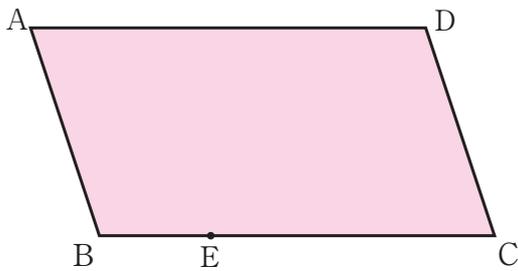


1 Sebuah segienam beraturan di samping memiliki simetri lipat.

- 1 Berapa banyak sumbu simetrinya?
- 2 Saat titik C bersesuaian dengan titik F, gambarkan sumbu simetrinya pada gambar di samping.
- 3 Jika CF adalah sumbu simetrinya, titik apakah yang bersesuaian dengan titik D?



2 Jajargenjang ABCD berikut memiliki simetri putar.

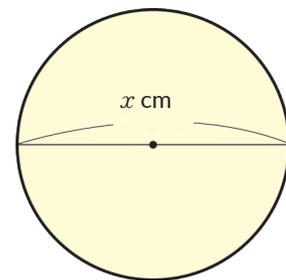


- 1 Titik apakah yang bersesuaian dengan titik D?
- 2 Gambarkan titik simetri pada gambar di atas!
- 3 Gambarkan sebuah titik yang bersesuaian dengan titik E!



3 Rumus menghitung keliling lingkaran adalah: diameter  $\times$  3,14.

- 1 Tulis sebuah kalimat Matematika untuk menghitung keliling lingkaran dengan diameter  $x$  cm!
- 2 Gunakan kalimat Matematika yang menggunakan  $x$  untuk menghitung keliling lingkaran yang berdiameter 12,56 cm!



4 Ayo, hitunglah!

1  $\frac{2}{7} \times \frac{3}{5}$

2  $\frac{8}{9} \times \frac{15}{16}$

3  $\frac{5}{21} \times 1\frac{3}{4}$

4  $2\frac{1}{4} \times 3\frac{5}{9}$

5  $\frac{5}{8} : \frac{2}{3}$

6  $\frac{6}{11} : \frac{9}{22}$

7  $\frac{5}{6} : 2\frac{2}{9}$

8  $2\frac{5}{8} : 2\frac{1}{4}$

9  $\frac{1}{4} : \frac{5}{6} \times \frac{8}{15}$

10  $\frac{1}{6} : 0,25 : \frac{2}{3}$

11  $0,75 : 0,5 : \frac{5}{6}$

5 Berat 1  $\ell$  beras adalah  $\frac{5}{6}$  kg.

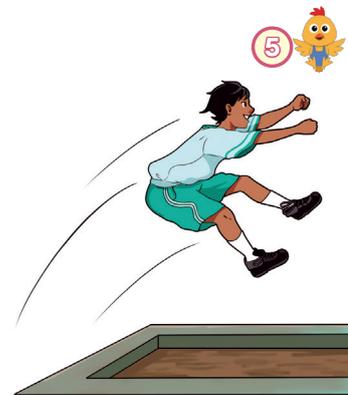
1 Jika terdapat  $\frac{4}{5}$   $\ell$  beras, berapa kg berat beras tersebut?

2 Jika terdapat  $\frac{14}{5}$   $\ell$  beras, berapa kg beras tersebut?



6 Diketahui terdapat 12 m pita. Jika kamu memotong pita tersebut menjadi potongan  $\frac{4}{5}$  m. Berapa banyak potongan yang dapat kamu buat?

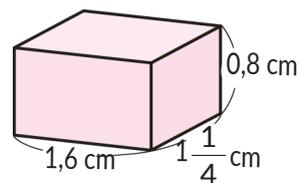
7 Dadang, Yosef, dan Kadek melakukan lompat jauh. Dadang melompat sejauh 320 cm. Yosef melompat sejauh 240 cm, dan Kadek melompat sejauh  $\frac{9}{8}$  kali lompatan Dadang.



1 Berapa kali lipatkah lompatan Dadang dibandingkan lompatan Yosef?

2 Berapa cm jauh lompatan Kadek?

8 Carilah volume balok dengan alas persegi panjang seperti pada gambar di samping!





# 7

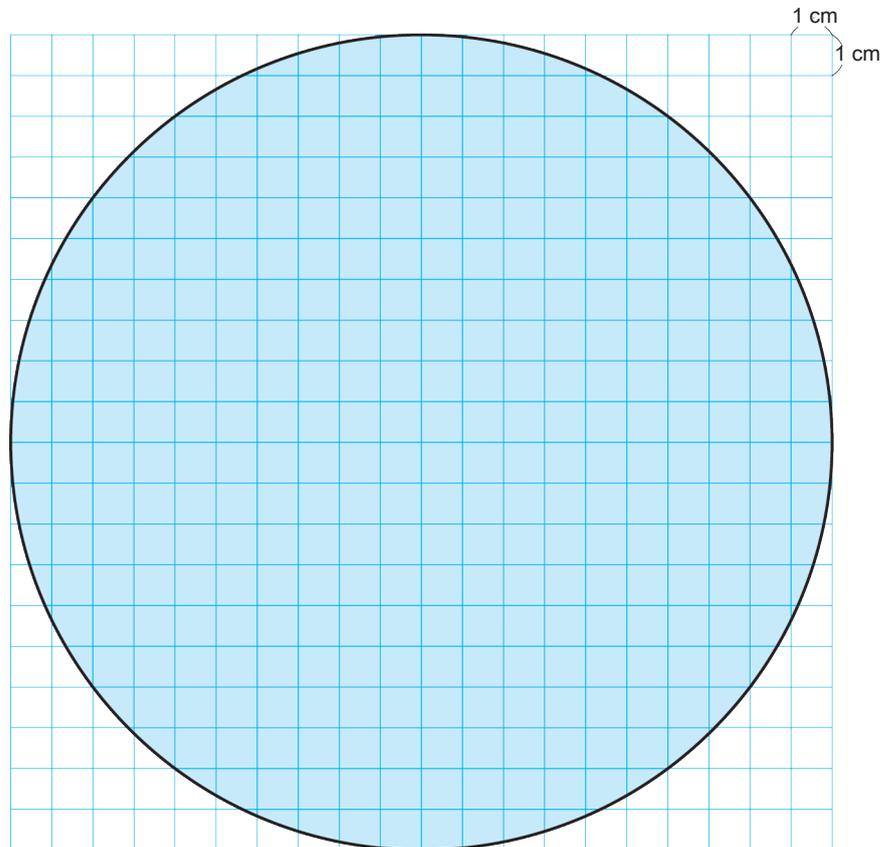
## Menghitung Luas Berbagai Bangun Datar

Kelas IV.2, Hal 17,21



### 1 Luas Daerah Lingkaran

- 1 Berapa luas lingkaran dengan jari-jari 10 cm?  
Periksa jawabanmu dengan menggambar lingkaran pada kertas berpetak dengan ukuran 1 cm berikut!



- 1 Bagaimana cara menemukan jawabannya?

Apa yang harus kita lakukan dengan kotak yang hanya terisi sebagian?

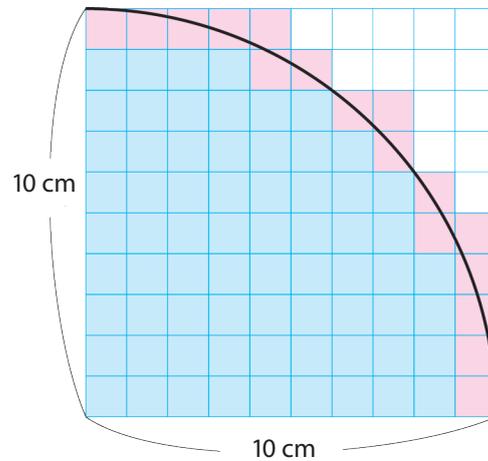


Ayo, kita pikirkan bagaimana cara mencari luas lingkaran dan rumus luas lingkaran!



2 Ayo, kita mulai dengan membagi lingkaran menjadi 4 bagian yang sama, dan perhatikan salah satu bagiannya.

- a) Berapa banyak persegi berwarna biru dan merah?
- b) Jika kita anggap luas persegi berwarna merah di dalam lingkaran masing-masing  $0,5 \text{ cm}^2$ , kira-kira berapa  $\text{cm}^2$  luas seperempat lingkaran tersebut?



Luas persegi biru, adalah ...  $1 \times$   ( $\text{cm}^2$ )

Luas persegi merah adalah ...  $0,5 \times$   ( $\text{cm}^2$ )

3 Berapa  $\text{cm}^2$  luas lingkaran keseluruhan?

### Rumus untuk Menghitung Luas Lingkaran

2 Ayo, kita pikirkan bagaimana cara menemukan luas sebuah lingkaran!

Ada rumus luas untuk persegi panjang dan segitiga. Adakah rumus untuk luas lingkaran?



1 Ayo, kita pikirkan rumusnya dengan menggunakan bangun yang membagi lingkaran dari jari-jarinya menjadi beberapa bagian yang sama!

Ayo, pikirkan tentang lingkaran di samping!



Untuk menghitung luas jajargenjang atau segitiga, kita mengubah bidang tersebut menjadi bidang lain yang sudah kita ketahui.

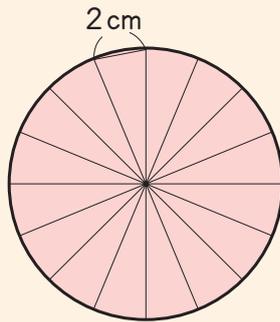




- 2 Beri tahu idemu tentang cara menemukan luas lingkaran kepada 3 orang temanmu!



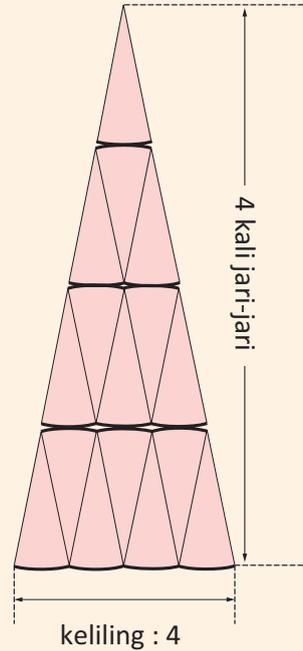
Ide Dadang



Aku membagi lingkaran menjadi banyak potongan segitiga kecil.



Ide Farida



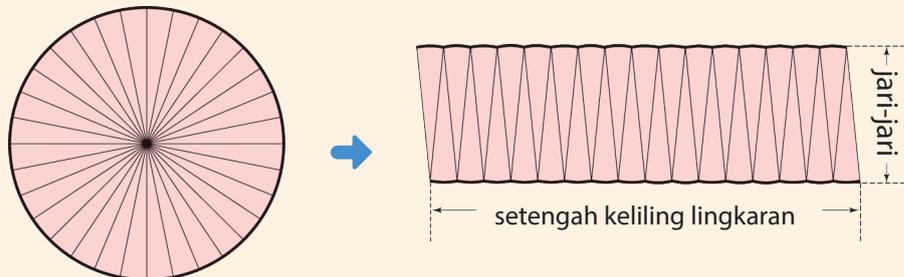
Aku mengubah lingkaran menjadi segitiga.



Ide Chia



Aku menyusun kembali lingkaran menjadi sebuah jajargenjang.



- 3 Pikirkan bagaimana cara membuat sebuah rumus untuk menghitung luas lingkaran dengan menggunakan ide-ide di atas!  
Ide manakah yang paling mudah untuk membuat rumus luas lingkaran!





5 Buatlah sebuah rumus berdasarkan ide Farida.

Luas segitiga = alas × tinggi : 2

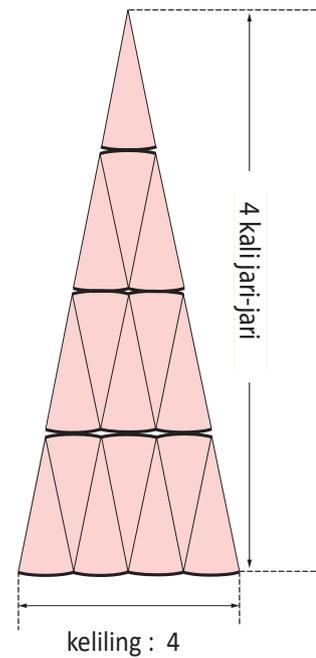
↓ ↓ ↓

Luas lingkaran =  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} \times \text{keliling} \times 4 \times \text{jari-jari}$

=  $\frac{1}{2} \times \text{jari-jari} \times 2 \times 3,14 \times \text{jari-jari}$

=  × 2 × 3,14 × jari-jari : 2

=



Kelas IV.1, Hal 83 

6 Buatlah sebuah rumus berdasarkan ide Dadang. Anggap bentuk-bentuk yang kita peroleh dengan membagi lingkaran menjadi 16 bagian yang sama sebagai segitiga. Jika kita menyusun segitiga-segitiga tersebut, semua segitiganya memiliki tinggi yang sama sehingga kita bisa membuat sebuah segitiga yang besar.

Luas segitiga = alas × tinggi : 2

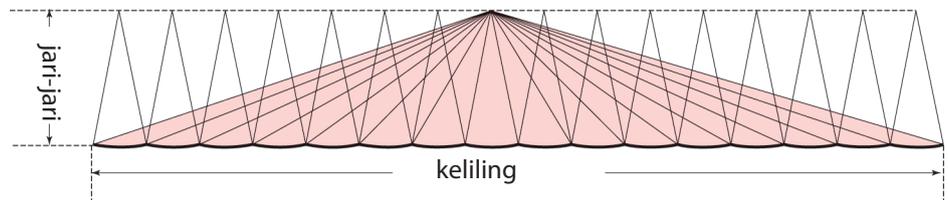
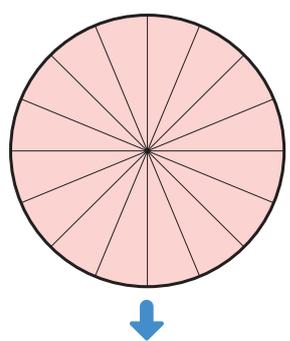
↓ ↓ ↓

Luas lingkaran = keliling × jari-jari : 2

= diameter × 3,14 × jari-jari : 2

=  × 2 × 3,14 × jari-jari : 2

=





Luas lingkaran dapat dihitung menggunakan rumus berikut.

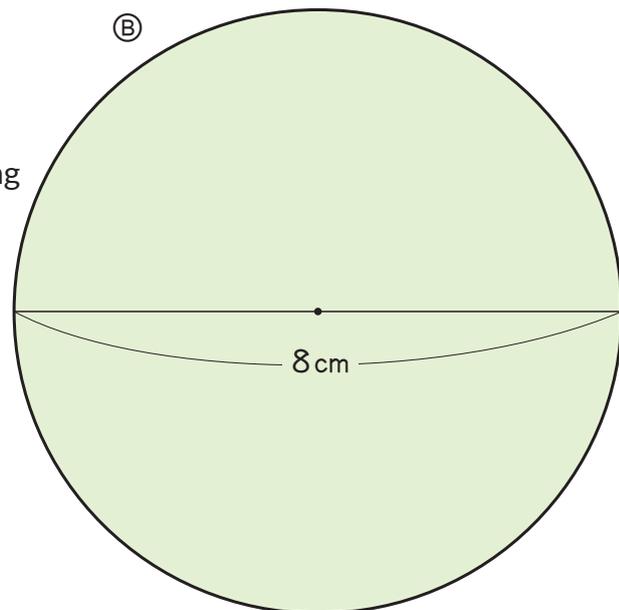
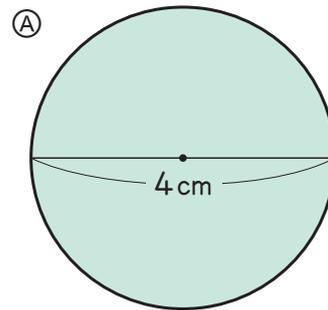
$$\text{Luas lingkaran} = r \times r \times \pi$$

3 Hitung luas lingkaran berikut!

- 1 Lingkaran dengan jari-jari 8 cm.
- 2 Lingkaran dengan diameter 12 cm.

4 Terdapat dua buah lingkaran dengan masing-masing diameter, 4 cm dan 8 cm.

- 1 Hitunglah keliling dan luas masing-masing lingkaran tersebut.
- 2 Diameter lingkaran B dua kali diameter lingkaran A. Berapa kali lipatkah luas dan keliling lingkaran B terhadap A?



 LATIHAN

Bilangan-bilangan berikut adalah keliling lingkaran.

Hitunglah jari-jari dan luas lingkarannya!

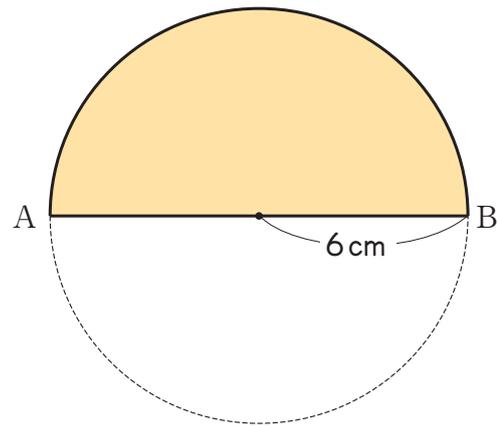
- 1 62,8 cm
- 2 18,84 cm
- 3 15,7 cm

5

Bangun di samping adalah sebuah lingkaran dengan jari-jari 6 cm yang selanjutnya dipotong sepanjang diameternya.

Jawablah pertanyaan berikut!

- 1 Panjang busur A ke B.
- 2 Keliling dan luas setengah lingkaran tersebut.



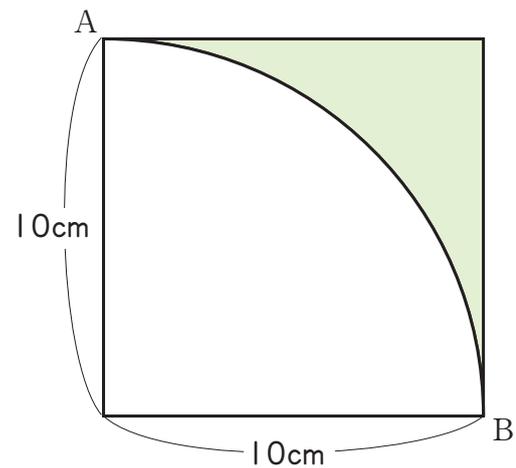
Pecahan lingkaran apakah itu?

6

Seperti yang ditunjukkan pada gambar di samping, satu bagian lingkaran berada tepat di dalam sebuah persegi dengan panjang sisi 10 cm.

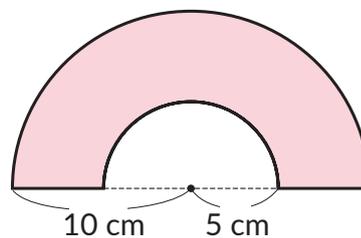
Jawablah pertanyaan berikut!

- 1 Panjang busur A ke B.
- 2 Luas daerah yang berwarna hijau.



LATIHAN

Ayo cari luas daerah yang diberi warna pada gambar di samping.

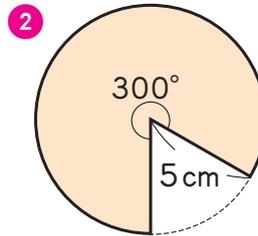
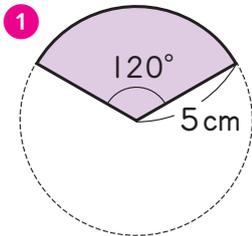


## Juring Lingkaran dan Luas Juring

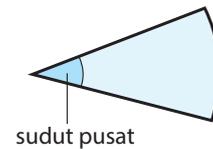


7

Ayo, gambar bentuk di bawah ini menggunakan sebuah busur dan jangka.



**Juring lingkaran** adalah daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh dua buah ruas garis (jari-jari). Sudut yang dibentuk oleh dua buah ruas garis tersebut adalah sudut pusat.

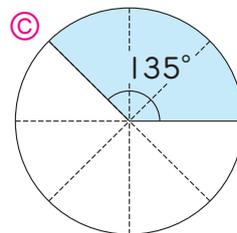
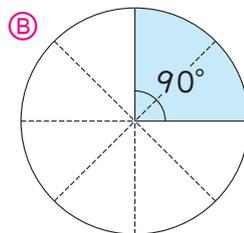
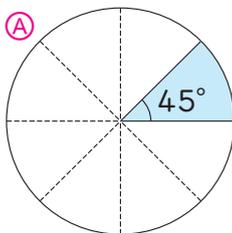


Bangun pada nomor 5 halaman 71 merupakan sebuah juring lingkaran dengan sudut pusat  $180^\circ$ .



8

Dengan jari-jari yang sama, sudut pusat di kalikan dengan 2, 3, ..., seperti ditunjukkan pada gambar di bawah ini!



- 1 Misal  $x \text{ cm}^2$  merupakan luas sebuah juring lingkaran dengan sudut pusat  $45^\circ$ . Lengkapi tabel berikut untuk memahami hubungan antara sudut pusat dan luas juring!

Sudut Pusat dan Luas Sebuah Juring Lingkaran

Sudut pusat (derajat)	$45^\circ$	$90^\circ$	$135^\circ$	$180^\circ$
Luas Juring ( $\text{cm}^2$ )	$x$	$x \times 2$		

Luas juring lingkaran (B) dua kali luas juring lingkaran (A).



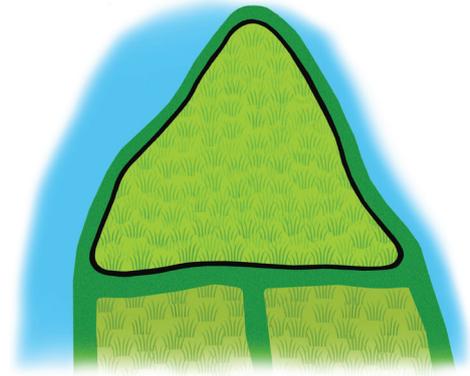
Luas juring lingkaran berbanding lurus dengan besar sudut pusatnya.

- 2 Ayo, hitung luas juring lingkaran dengan jari-jari 4 cm dan sudut pusat  $45^\circ$ !

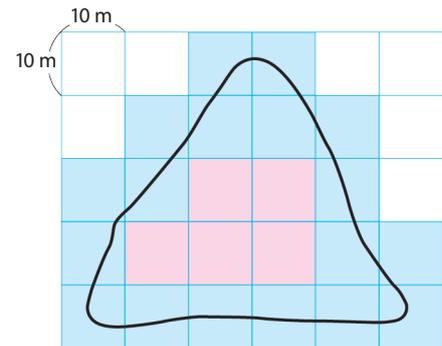
## 2 Memperkirakan Luas

1

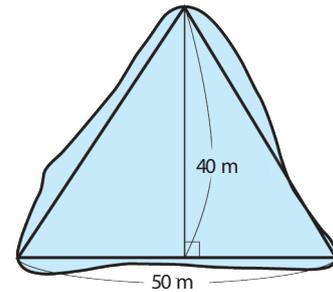
Berapakah luas lapangan yang dibatasi dua sungai seperti yang ditunjukkan pada gambar di samping?



- 1 Ada berapa banyak persegi yang ada di dalam daerah melengkung di samping? Hitunglah luas lapangan dengan menganggap luas setiap 2 persegi yang dilalui garis adalah  $100 \text{ m}^2$ .

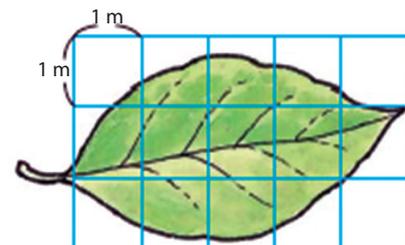


- 2 Hitunglah luas lapangan dengan menganggap bentuknya sebagai sebuah segitiga!



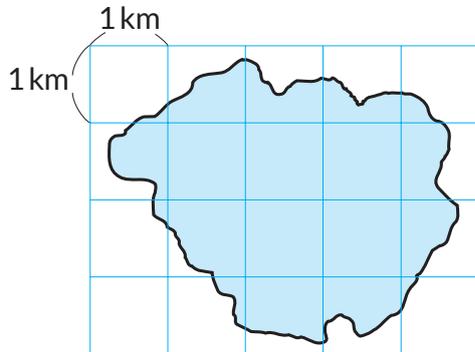
2

Hitunglah luas bangun berbentuk daun dengan cara seperti nomor 1.

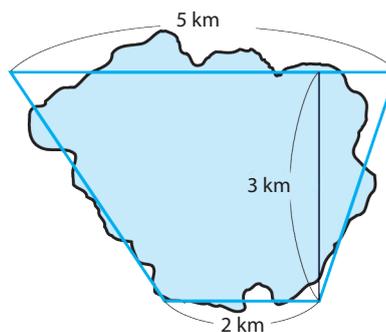
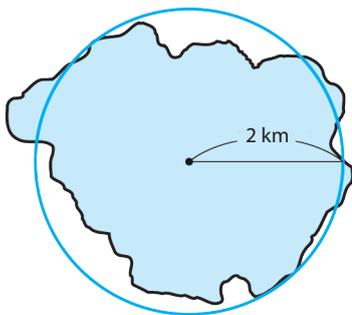


## Luas Danau di Kotamu

- 3 Hitunglah luas sebuah danau atau obyek lain dengan menggunakan peta!



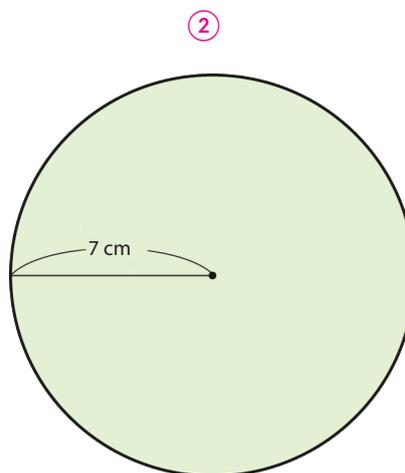
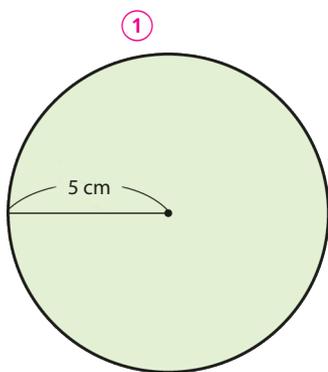
- 1 Foto di atas adalah Danau Ikeda yang berada di kota Ibusuki Jepang. Carilah luas danau tersebut menggunakan metode pada 1 nomor 1. Bandingkan hasilnya dengan luas sebenarnya dengan memeriksa pada sumber buku ensiklopedia atau internet!
- 2 Anggaphlah danau tersebut sebuah lingkaran, dan perkirakan luas danau tersebut. Selanjutnya anggap danau tersebut berbentuk trapesium, perkirakan luas danau tersebut. Hasil manakah yang paling mendekati luas sebenarnya?



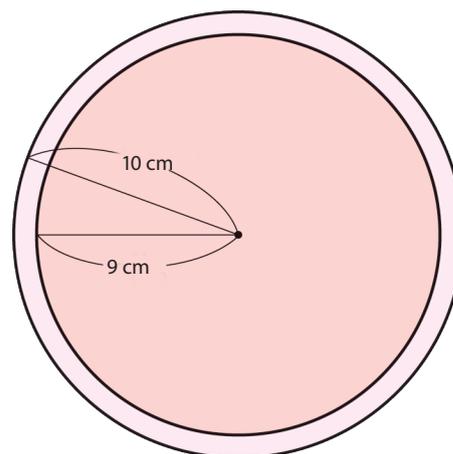
- 3 Dengan menggunakan peta, carilah luas dari beberapa danau yang ada di Indonesia!



1 Ayo, hitung luas dari masing-masing lingkaran berikut ini!



2 Terdapat 2 lingkaran dengan jari-jari 9 cm dan 10 cm seperti ditunjukkan pada gambar di samping. Carilah selisih luasnya.



Ayo, hitunglah!

Kelas V

Apakah kamu ingat?



1  $\frac{2}{3} + \frac{1}{2}$

2  $\frac{3}{4} + 2\frac{1}{3}$

3  $2\frac{2}{5} + 1\frac{1}{2}$

4  $2\frac{2}{3} + 3\frac{5}{7}$

5  $\frac{4}{5} - \frac{1}{3}$

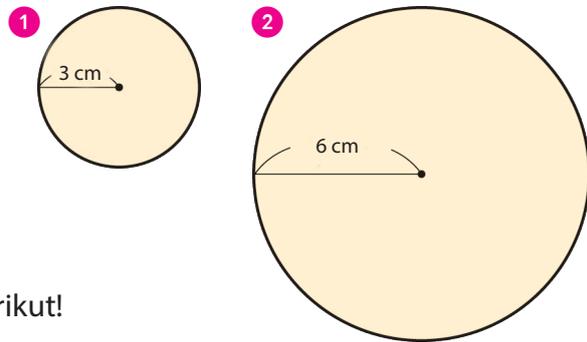
6  $1\frac{3}{4} - \frac{4}{5}$

7  $2\frac{1}{5} - 1\frac{6}{7}$

8  $3\frac{2}{3} - 2\frac{5}{8}$

1 Hitunglah keliling dan luas lingkaran-lingkaran berikut!

Menghitung keliling dan luas menggunakan jari-jari.



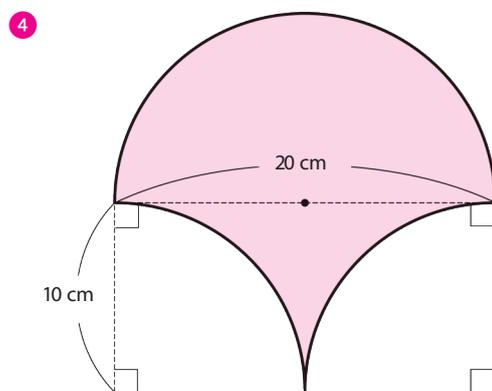
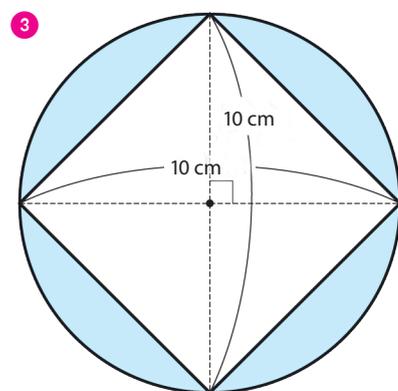
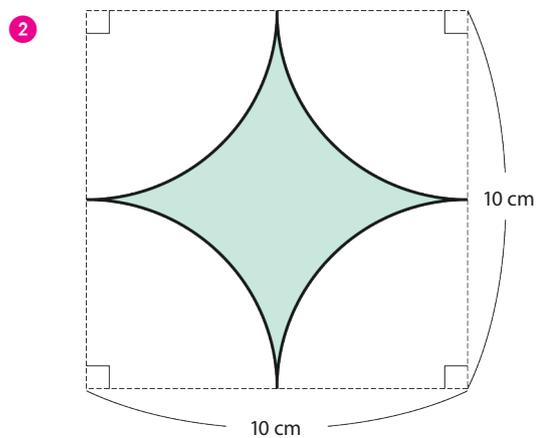
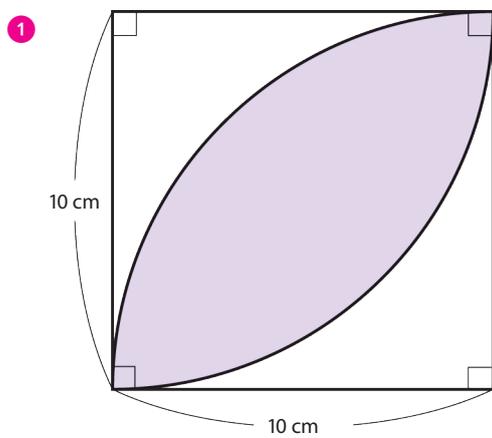
2 Hitunglah diameter dan luas lingkaran berikut!

Menggunakan keliling untuk menentukan diameter dan luas sebuah lingkaran.

- 1 Sebuah lingkaran dengan keliling 6,28 cm.
- 2 Sebuah lingkaran dengan keliling 12,56 cm

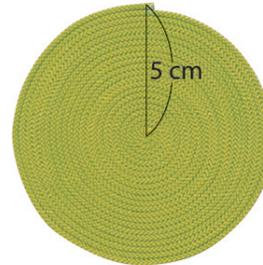
3 Carilah luas daerah yang diwarnai di bawah ini.

Menemukan cara untuk menghitung berbagai jenis luas.

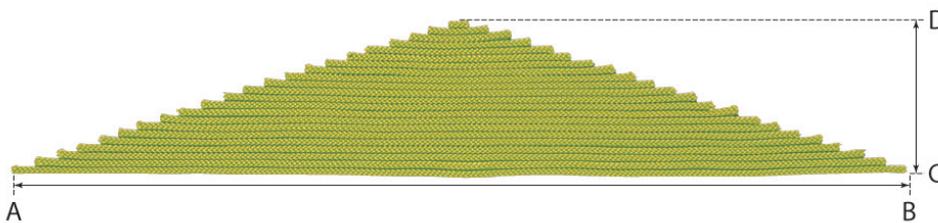


- 1 Sebuah tali dililitkan membentuk sebuah lingkaran seperti ditunjukkan pada gambar di bawah ini. Jari-jari bangun tersebut adalah 5 cm.

● Menemukan luas sebuah lingkaran menggunakan tali.



- 1 Bentuk lilitan di atas dipotong pada jari-jarinya dan disusun seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini. Menyatakan apakah panjang AB pada lingkaran di atas? Bagaimana dengan CD?



- 2 Kadek membuat sebuah rumus untuk menghitung luas lingkaran yang menyerupai bentuk segitiga seperti ditunjukkan pada 1. Isilah  dengan kata-kata dan bilangan yang sesuai untuk melengkapi ide Kadek. Jelaskan bagaimana Kadek dapat menjelaskan idenya kepada teman sekelas!

Luas sebuah segitiga =  ×  :



Luas sebuah lingkaran =  × 3,14 ×  :



=  × 2 × 3,14 ×  :

=  ×  × 3,14



Pernakah kamu melihatnya?

8



Kamu berencana untuk memakan tiga jenis bakpia: bakpia kacang hijau, coklat, dan keju. Berapa banyak urutan yang berbeda untuk memakan ketiga jenis bakpia tersebut?



Yang mana yang harus aku makan?



**Menu Makan Siang**

Nasi Kuning Telur	•••••	Es Teh
Nasi Kuning Ayam Goreng	•••••	Es Jeruk
Nasi Kuning Tempe Goreng	•••••	Es Melon
Nasi Kuning Rendang Sapi	•••••	

Pilih satu jenis makanan dan satu jenis minuman.



# 8

## Urutan dan Kombinasi



### 1 Urutan

Kelas I, Hal 24, 33, 96, 106



Kelas II.2, Hal 86



1 Tono, Lina, Andri, dan Sari sedang mengikuti lomba lari estafet.

Ayo, tentukan urutan lari mereka!



Sulit untuk memutuskan urutan pelarinya, karena ada beberapa pilihan.

Kenapa kita tidak memilih yang terbaik untuk lari terlebih dahulu?



Pelari yang terbaik haruslah yang tercepat larinya.

Aku pikir Sari harus jadi yang terbaik.



Sari adalah pelari terbaik, berapa banyak pilihan urutan yang berbeda untuk pelari kedua, ketiga dan keempat?



Pertama: Sari  
 Kedua: Tono → Andri → Lina.  
 Ketiga: Lina → Tono → Andri.  
 Keempat: Andri → Lina → Tono.  
 Ada 3 urutan yang berbeda. Eh tunggu dulu, seharusnya bisa lebih banyak lagi...



- 1 Adakah urutan lainnya selain urutan yang disebutkan Yosef?
- 2 Ayo kita pikirkan cara untuk menemukan semua urutan berlari secara teratur dan efisien!

3 Coba perhatikan metode berikut.

<Dengan menggunakan tabel>

Tentukan urutan pelari, selain sari.

kemudian isikan nama selanjutnya pada tabel

di bawah ini. Tentukan pelari pertama, kemudian

isikan nama pelari selanjutnya pada tabel di bawah ini!

Pelari Pertama	Pelari Kedua	Pelari Ketiga
T (Tono)	L (Lina)	A (Andri)

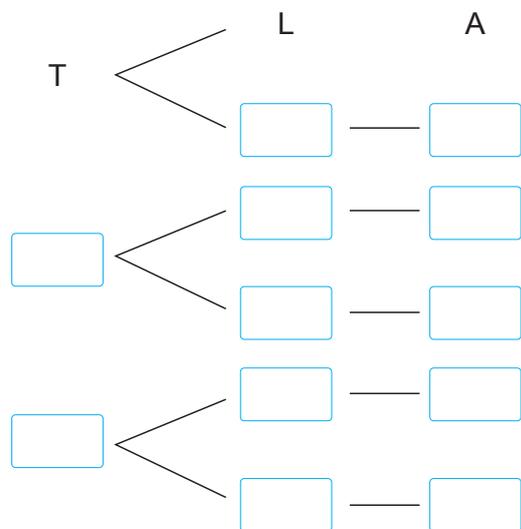
Pertama, jika Tono menjadi pelari pertama, maka ...



Jika kamu menuliskan dengan rapi, kamu dapat melihat nama-nama yang terulang atau terlewat.



<Dengan menggunakan diagram>



Akan lebih mudah jika kamu membuat sebuah diagram pohon daripada menuliskan pada sebuah tabel.



4 Ada berapa banyak urutan yang berbeda jika Sari sebagai pelari terbaiknya?

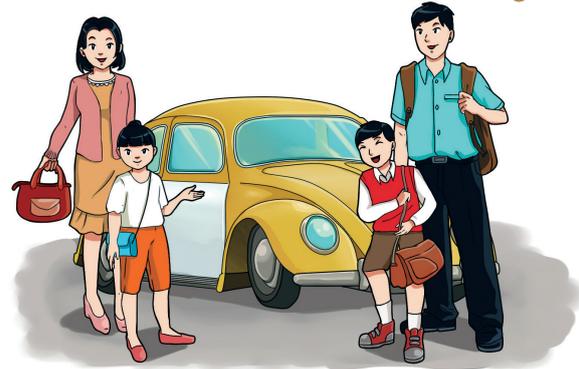


- 2 Terdapat 4 buah kartu untuk masing-masing bilangan 1, 2, 3, dan 4. Gunakan semua kartu dan buatlah bilangan-bilangan 4 digit. Berapa banyak bilangan yang dapat kamu buat?

**Kursi mana yang mau kamu duduki?**

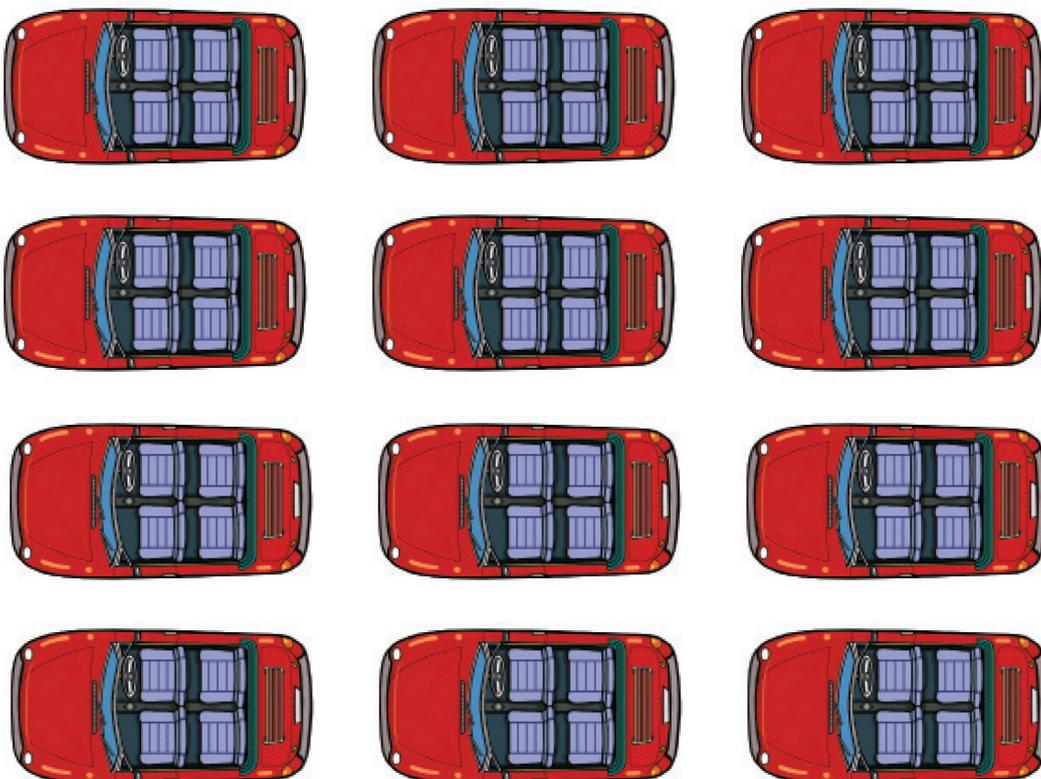


- 3 Dodi akan pergi jalan-jalan bersama kedua orang tuanya dan saudara perempuannya. Jika mobil yang akan digunakan memiliki 4 tempat duduk, berapa banyak pilihan tempat duduk yang tersedia?



Ayah atau ibu, keduanya sama-sama bisa mengendarai mobil.

Gunakan kelereng sebagai anggota keluarga dan letakkan pada tempat duduknya.

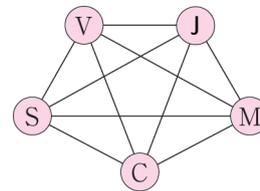


## 2 Kombinasi

- 1 Chia akan membeli es krim. Dia dapat membeli dua rasa es krim dari 5 pilihan rasa yang tersedia. Ada berapa banyak kombinasi rasa es krim yang tersedia untuk dapat dipilih Chia?



- 1 Lihat gambar di samping dan tuliskan semua kombinasinya!



Kombinasi dengan vanila	..... (V) - (S), (V) - (C), (V) - (M), ( ) - ( )
Kombinasi dengan stroberi	..... ( ) - ( ), ( ) - ( ), ( ) - ( ), ( ) - ( )
Kombinasi dengan cokelat	..... ( ) - ( ), ( ) - ( ), ( ) - ( ), ( ) - ( )
Kombinasi dengan melon	..... ( ) - ( ), ( ) - ( ), ( ) - ( ), ( ) - ( )
Kombinasi dengan jeruk	..... ( ) - ( ), ( ) - ( ), ( ) - ( ), ( ) - ( )

- 2 Adakah kombinasi yang sama pada gambar di atas?  
Hapuslah kombinasi yang sama!

Urutan tidak menjadi masalah, sehingga v - c sama dengan c - v.

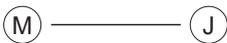
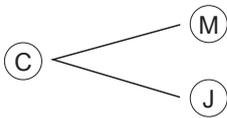
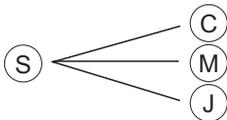
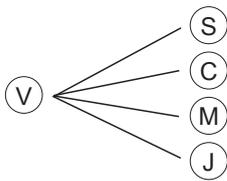


- 3 Ada berapa banyak kombinasi, jika kamu ingin membeli 2 jenis rasa dari 5 pilihan rasa yang tersedia?

4 Dadang membuat sebuah tabel berikut. Isilah kolom yang kosong!

V	o									
S	o									
C										
M										
J										

5 Farida menggunakan sebuah diagram. Jelaskan cara Farida.



 LATIHAN

Ada berapa banyak kombinasi, jika kamu ingin membeli 3 jenis rasa dari 5 pilihan rasa yang tersedia?

Ada berapa banyak kombinasi, jika kamu ingin membeli 4 jenis rasa dari 5 pilihan rasa yang tersedia?

2

Ada 6 tim basket yang akan berpartisipasi dalam sebuah turnamen basket. Setiap tim akan bermain dengan 5 tim. Dalam turnamen ini, ada berapa banyak permainan yang akan berlangsung?



**Ide Kadek**

Aku menggunakan nomor untuk setiap tim, dan menemukan kombinasinya.

1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6

2-3, 2-4, 2-5, 2-6

...



**Ide Farida**

Aku menggunakan nomor untuk setiap tim dan membuat sebuah tabel.

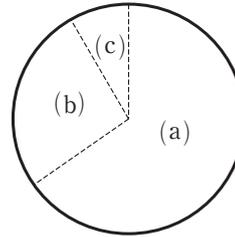
	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

**LATIHAN**

Pada suatu perlombaan kasti, terdapat 7 tim yang akan berpartisipasi. Setiap tim akan bermain sekali dengan tim lainnya. Pada pertandingan ini, ada berapa banyak permainan yang akan berlangsung?

# L a t i h a n

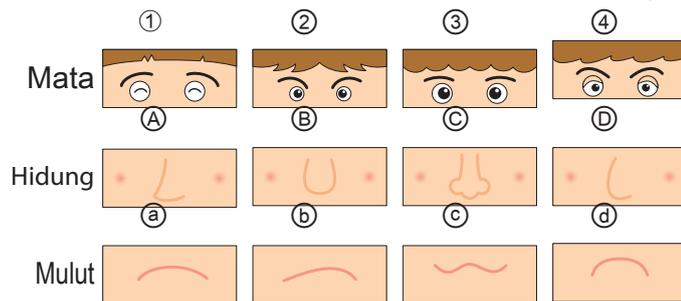
- 1 Terdapat lingkaran seperti pada gambar di samping. Warnailah (a), (b), dan (c) dengan merah, kuning dan biru. Tunjukkan semua kemungkinan kombinasi warnanya!



Halaman 81-82



- 2 Untuk membuat sebuah wajah, pilihlah mata, hidung, dan mulut untuk setiap kategori di samping. Jika kamu memilih mata ①, berapa banyak kombinasi wajah yang bisa dibuat dengan memilih gambar hidung dan mulut yang berbeda? Gunakan bahan peraga pada halaman 119!



Halaman 82-83, 85-86



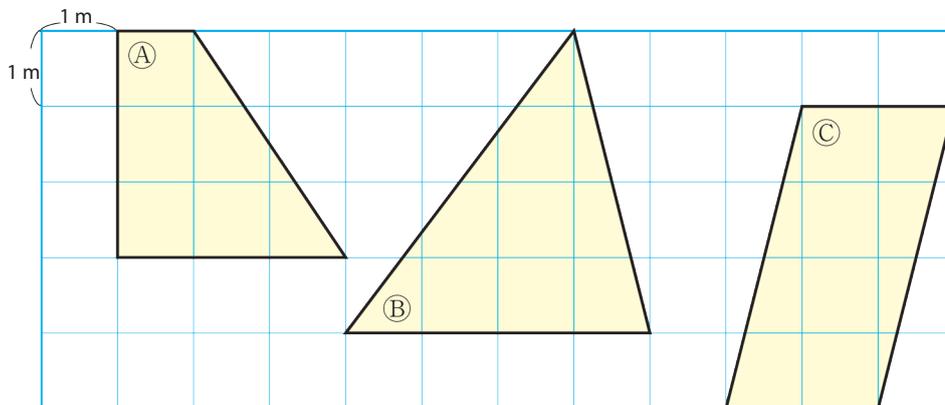
- 3 Terdapat tiga kartu bilangan 3, 4 dan 5.

- 1 Ambil dua kartu dari tiga kartu yang tersedia. buatlah kombinasi 2 digit. Jika disusun dari angka yang paling besar, berapakah angka pada urutan ke-3?
- 2 Jika kamu membuat sebuah bilangan 3 digit menggunakan semua kartu yang tersedia, berapa banyak bilangan yang dapat kamu buat? Tuliskan!
- 3 Jika kamu memilih 2 dari 3 kartu, berapa banyak kombinasi yang dapat kamu temukan, tuliskan semuanya!

Ayo, cari luasnya!

Kelas V

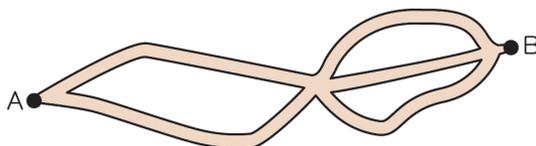
Ingatkah kamu?



# P E R S O A L A N 1

1 Terdapat sebuah jalan seperti gambar di bawah ini. Ada berapa banyak cara untuk pergi dari A menuju B?

- Menghitung semua kemungkinan tanpa mengulang atau menghilangkan.



2 Terdapat 4 kartu bertuliskan bilangan  $0$ ,  $1$ ,  $2$  dan  $3$ . Buatlah sebuah bilangan 4 digit!

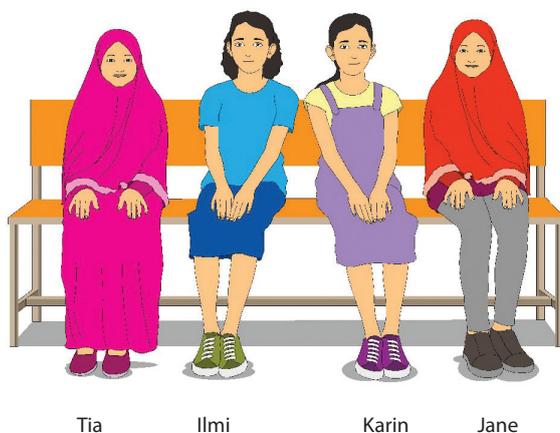
- Mempertimbangkan semua kemungkinan tanpa ada yang terlewatkan.

- 1 Berapa banyak bilangan yang dapat kamu buat? Tulis semua kemungkinannya!
- 2 Berapa banyak bilangan genap yang dapat kamu buat?

Tuliskan dari yang terkecil hingga yang terbesar!

3 Tia, Iلمي, Karin, Jane duduk di atas bangku. Ada berapa banyak cara duduk yang berbeda yang dapat mereka lakukan jika Iلمي dan Jane harus duduk bersebelahan?

- Mempertimbangkan kasus yang khusus.



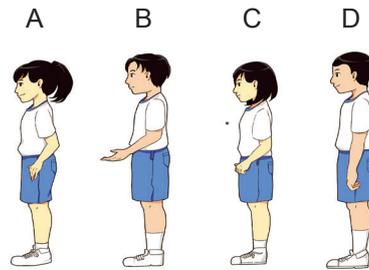
Jika kamu berpikir Iلمي dan Jane sebagai sebuah pasangan, maka kita bisa menganggap 4 objek sebagai 3 objek saja.



1 Terdapat 4 anak A, B, C, dan D. Jika keempat anak tersebut akan berbaris, ada berapa banyak kemungkinan susunan yang ada?

• Menemukan kemungkinan dengan menghitung.

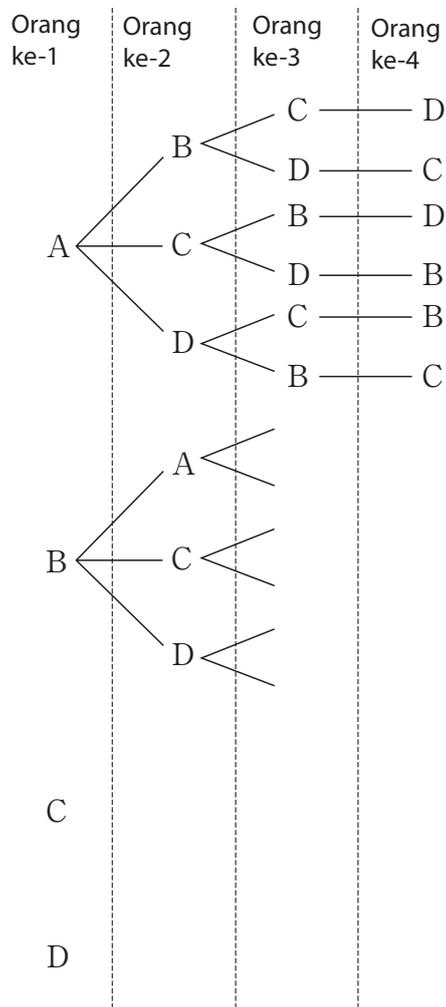
1 Chia menemukan susunannya dengan membuat sebuah diagram seperti gambar di samping. Chia berpikir bahwa dia dapat menghitung banyak kemungkinannya menggunakan cara tersebut.



Isilah kotak di bawah ini dan jelaskan Ide Chia!

×  ×  ×

Terdapat 4 kemungkinan untuk orang pertama, sehingga ada 4 cara. Ada 3 kemungkinan untuk orang kedua, sehingga ada  $4 \times 3$  cara untuk orang pertama dan kedua.

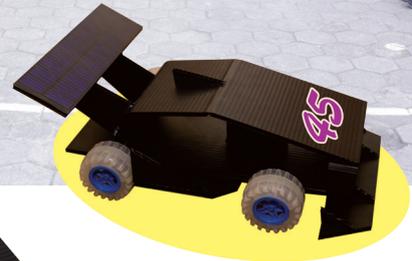
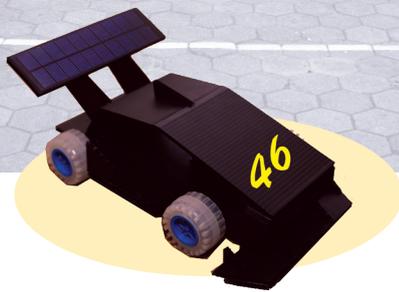


2 Lengkapi diagramnya dan bandingkan dengan hasil perhitungan!



# 9

## Kecepatan



- Sekelompok anak telah membuat mobil-mobilan bertenaga matahari dan ingin menguji kecepatan mobil tersebut. Satu tim mengukur waktu yang diperlukan untuk menempuh jarak tertentu. Tim yang lain mengukur jarak yang dapat ditempuh pada periode waktu tertentu. Mobil tim manakah yang paling cepat? Ayo, pikirkan bagaimana cara membandingkannya!



Melihat pada jarak yang sama, mobil yang memerlukan waktu paling singkat untuk menempuh suatu jarak tertentu adalah mobil yang paling cepat.

Melihat pada waktu tempuh yang sama, mobil yang dapat menempuh jarak paling jauh pada waktu tertentu adalah mobil yang paling cepat.



Jika jarak yang ditempuh dan waktu yang diperlukan oleh mobil-mobil tersebut berbeda, bagaimana kita bisa membandingkan kecepatannya?

Kenapa kita tidak membandingkan kecepatan mobil tersebut sama seperti kita membandingkan kepadatan penduduk?





## 1 Kecepatan

### Bagaimana Cara untuk Menyatakan "Kecepatan"?

1 Jarak dan waktu tempuh 3 mobil ditunjukkan pada tabel berikut.

Jarak dan Waktu

Kelompok	Jarak (m)	Waktu (waktu)
Ⓐ	40	5
Ⓑ	30	5
Ⓒ	30	4

- 1 Mobil kelompok manakah yang paling cepat? Bandingkan kecepatannya!

Membandingkan Ⓐ dan Ⓑ, maka  paling cepat.

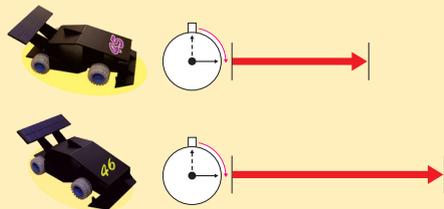
Membandingkan Ⓑ dan Ⓒ, maka  paling cepat.

Membandingkan Ⓐ dan Ⓒ, maka  paling cepat.

Kecepatan dapat dibandingkan jika waktu atau jarak yang ditempuh sama.

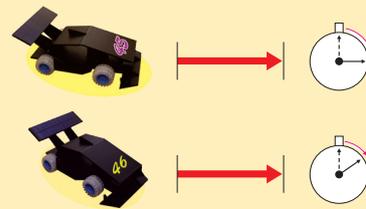
Waktunya sama

Jarak yang ditempuh mobil dalam waktu 1 menit.



Waktunya sama

Waktu yang diperlukan untuk menempuh jarak tertentu.



- 2 Ayo, kita bandingkan kecepatannya dengan menghitung berapa meter jarak yang dapat ditempuh mobil dalam waktu 1 menit!
- 3 Ayo, kita bandingkan kecepatannya dengan menghitung berapa menit waktu yang diperlukan mobil untuk menempuh jarak 1 meter!

Jika kamu membandingkan kecepatan berdasarkan jarak, mobil yang lebih sedikit memerlukan waktu tempuh adalah mobil yang lebih cepat. Jika kamu membandingkan kecepatan berdasarkan waktu, mobil yang dapat menempuh jarak lebih jauh adalah mobil yang lebih cepat.

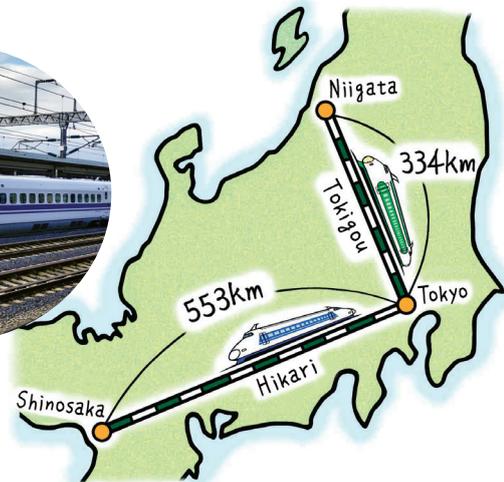


Kecepatan dinyatakan sebagai jarak per satuan waktu.

$$\text{kecepatan} = \text{jarak} : \text{waktu}$$

2

Di Jepang terdapat kereta ekspres yang bernama “Hikari” dan “Tokigou”. Kereta ekspres Hikari menempuh jarak 553 km dari Tokyo ke Shinosaka dalam waktu 3 jam. Kereta ekspres “Tokigou” menempuh jarak 334 km dari Tokyo dan Niigata dalam waktu 2 jam.



- 1 Kereta manakah yang paling cepat?



Kecepatan dinyatakan dalam berbagai cara tergantung pada satuan waktu yang digunakan. Kecepatan merupakan suatu jenis pengukuran per satuan.

**Kecepatan per jam...** Kecepatan dinyatakan oleh jarak tempuh dalam waktu 1 jam.

**Kecepatan per menit...** Kecepatan dinyatakan oleh jarak tempuh dalam waktu 1 menit.

**Kecepatan per detik...** Kecepatan dinyatakan oleh jarak tempuh dalam waktu 1 detik.

- 2 Berapakah kecepatan per jam kereta “Tokigou”?

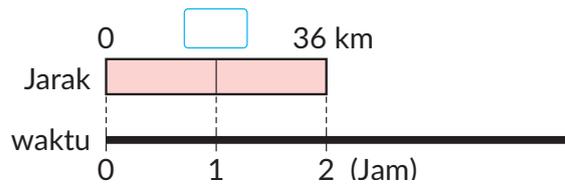


- 1 Siapakah yang lebih cepat, seseorang yang berlari sejauh 50 meter dalam waktu 8 detik, atau orang yang berlari sejauh 60 meter dalam waktu 10 detik? Bandingkan kecepatan mereka dalam satuan detik!
- 2 Siapakah yang lebih cepat, seseorang yang berjalan sejauh 432 meter dalam waktu 6 menit, atau orang yang berjalan sejauh 280 meter dalam waktu 10 menit? Bandingkan kecepatan mereka dalam satuan menit!

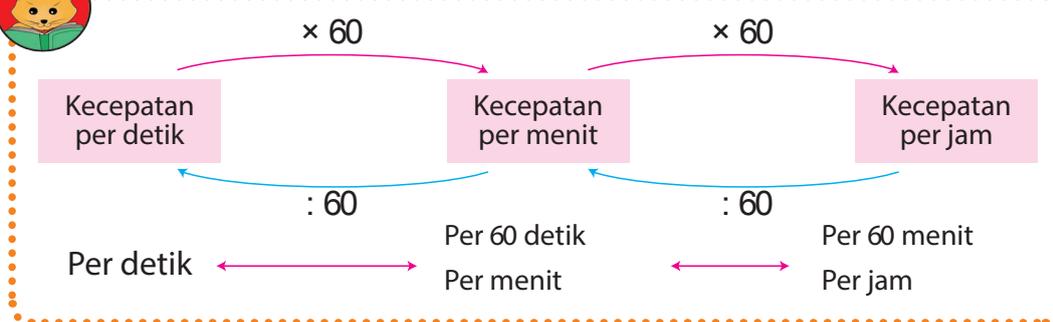
3

Seorang pelari Maraton berlari sejauh 36 km dalam waktu 2 jam.

- 1 Berapa kecepatannya dalam satuan km/jam (kilometer/jam)?
- 2 Berapa kecepatannya dalam satuan m/m (meter/menit)?
- 3 Berapa kecepatannya dalam satuan m/detik (meter/detik)?



Kelas II.1, Hal 31; Kelas III.1, Hal 36,106; Kelas IV.2, Hal 39



**LATIHAN**

Ayo, bandingkan (A) - (C), manakah yang paling cepat?

- (A) Sebuah mobil yang menempuh jarak 30 km per jam
- (B) Sebuah sepeda yang menempuh jarak 510 m per menit
- (C) Seorang pelari sprint 100 m yang menempuh jarak 10 m per detik.

Sebaiknya menghitung kecepatannya setelah mengumpulkan beberapa data.



**Kecepatan Berjalan**

Ukurlah berapa lama waktu yang kamu perlukan untuk berjalan sejauh 50 meter, dan hitunglah kecepatan berjalanmu tiap detik, tiap menit dan tiap jam.



**Menemukan Jarak dan Waktu**

**4** Terdapat mobil yang memiliki kecepatan 40 km per jam.

- 1 Berapa km jarak yang akan ditempuh mobil dalam waktu 2 jam?
- 2 Berapa km jarak yang akan ditempuh mobil dalam waktu 3 jam?

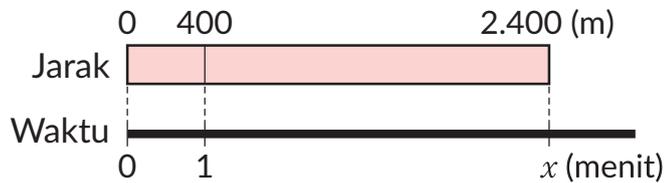


**Jarak = kecepatan × waktu**

Jika no 1 dan 2 masing-masing telah menempuh jarak  $x$  km.

(1)	$\times 2$		(2)	$\times 3$	
Jarak (km)	40	$x$	Jarak (km)	40	$x$
Waktu (jam)	1	2	Waktu (jam)	1	3
	$\times 2$			$\times 3$	

**5** Seorang pesepeda menempuh jarak 400 meter per menit. Berapa menit waktu yang diperlukan untuk menempuh jarak 2.400 m?



Jika waktu yang diperlukan adalah  $x$ , ayo kita temukan jawabannya!

Jarak = kecepatan × waktu  
 $2.400 = 400 \times x$   
 $x = 2.400 : 400$

	$\times x$
Jarak (km)	400    2.400
Waktu (menit)	1 $x$
	$\times x$

**Waktu = jarak : kecepatan**

**LATIHAN**

Seseorang berjalan dengan kecepatan 80 m per menit.

- 1 Berapa meter jarak yang akan ditempuh orang tersebut?
- 2 Berapa menit waktu yang diperlukan orang tersebut untuk menempuh jarak 2.000 m?

Ayo, kita pikirkan menggunakan diagram!





## Menemukan Jarak dan Waktu



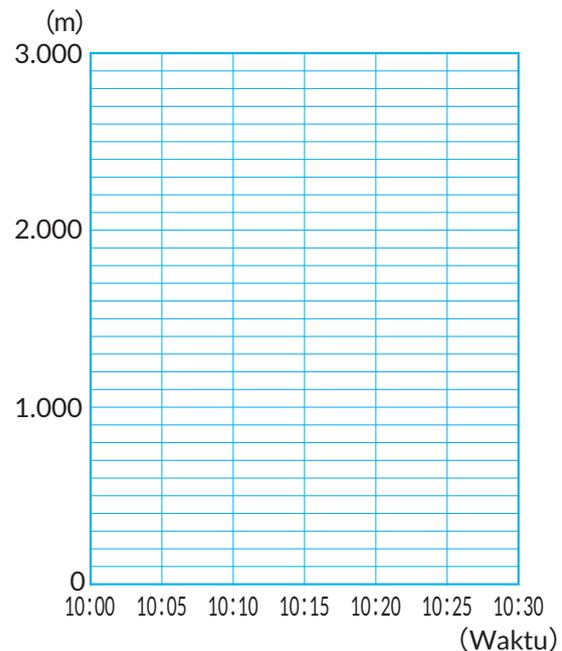
1 Ayah Butet berjalan dari rumahnya menuju stasiun dengan kecepatan 6 km per jam. Sepuluh menit setelah ayahnya pergi dari rumah, Butet menemukan dompet ayahnya tertinggal di rumah, kemudian Butet menyusul ayahnya menggunakan sepeda dengan kecepatan 18 km per jam. Hanya terdapat satu jalan dari rumahnya menuju stasiun kereta dan jaraknya adalah 3 km.

- 1 Ayo, lengkapilah tabel berikut untuk menyatakan hubungan antara waktu dalam menit dengan jarak yang ditempuh ayah Butet!

Waktu (menit)	0	5	10	15	20	25	30
Jarak (m)							

- 2 Ayo gambarkan grafik garis di bawah ini untuk menyatakan hubungan antara waktu dalam menit dengan jarak dalam meter untuk ayah Butet!
- 3 Ayo, lengkapilah tabel berikut untuk menyatakan hubungan antara waktu dalam menit dengan jarak yang ditempuh Butet menggunakan sepeda!
- 4 Ayo, tambahkan grafik garis bagi Butet untuk menyatakan hubungan antara waktu dalam menit dengan jarak dalam meter yang ditempuh Butet menggunakan sepeda!

Waktu (menit)	0	5	10
Jarak (meter)			



Butet mengikuti ayahnya 10 menit setelah ayahnya berangkat pada pukul 10.00. Di mana kita seharusnya memulai untuk menggambarkan grafik untuk Butet?

- 5 Pada pukul berapa Butet akan bertemu dengan ayahnya? Ayo, kita baca dari grafik garisnya!

1 Sebuah kereta menempuh jarak 210 km dalam waktu 3 jam, dan sebuah mobil menempuh jarak 160 km dalam waktu 2 jam.

Halaman 91



- 1 Berapakah kecepatan kereta dalam km per jam?
- 2 Berapakah kecepatan mobil dalam km per jam?

2 Ayo, lengkapilah tabel di bawah ini dan bandingkan kecepatannya!

Halaman 92



	Kecepatan per jam	Kecepatan per menit	Kecepatan per detik
Kereta ekspres	270 km		
Mobil balap		4 km	
Sepeda			340 m

3 Sebuah mobil memerlukan waktu 4 menit pada kecepatan 48 km per jam untuk dapat melewati sebuah jalan terowongan.

Halaman 93



- 1 Berapakah kecepatan mobil per menit?
- 2 Berapakah panjang terowongan dalam meter?



Ayo, menghitung luas lingkaran!

Kelas VI **7** Ingatkah kamu?



- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| 1 Jari-jari 3 cm | 2 Jari-jari 20 cm |
| 3 Diameter 10 cm | 3 Diameter 40 cm  |



1 Sebuah pesawat terbang dari Bandara Soekarno Hatta Jakarta menuju Bandara Sultan Hasanuddin Makassar memerlukan waktu dua setengah jam. Jarak antara kedua bandara tersebut sekitar 1.400 km. Berapa km per jam kecepatan pesawat terbang tersebut?

- Menghitung kecepatan.

2 Sebuah kereta melaju dengan kecepatan 1,8 km per menit, dan kereta yang lain melaju dengan kecepatan 100 km per jam. Kereta manakah yang lebih cepat?

- Mengubah satuan kecepatan

3 Angin topan bergerak dengan kecepatan 25 km per jam.

- Mengetahui jarak, kecepatan, dan waktu.

1 Berapa kilometerkah jarak yang akan dilalui angin topan setelah 12 jam?

2 Jika kecepatan angin topan tetap, berapa jam waktu yang diperlukan angin tersebut untuk bergerak sejauh 400 km?



Sumber: www.flickr.com

4 Lusi memerlukan waktu 12 menit untuk berjalan dari rumahnya ke stasiun kereta. Kecepatan Lusi yaitu 70 m per menit. Berapa kilometer jarak rumah Lusi dengan stasiun kereta?

- Menghitung jarak.

5 Kecepatan berjalan Roni adalah 60 meter per menit.

1 Jika Roni berjalan dengan kecepatan tetap, berapa meter jarak yang ditempuhnya dalam waktu 15 menit?

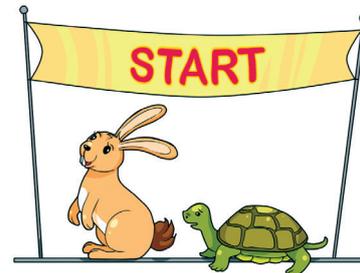
2 Berapa km/jam kecepatan Roni berjalan?

3 Jarak rumah Roni dan rumah tantenya adalah 16,2 km.

Berapa jam dan menit waktu yang Roni perlukan untuk dapat sampai ke rumah tantenya?

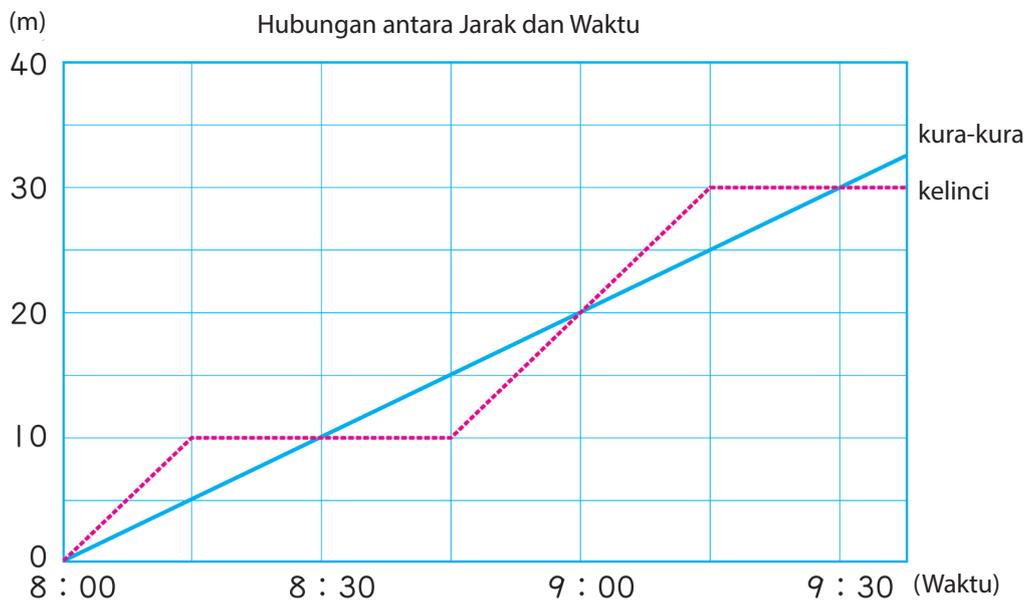
- Mengetahui jarak, kecepatan, dan waktu.

1 Seekor kelinci dan kura-kura mulai untuk berlomba. Grafik di bawah ini menunjukkan hubungan antara jarak dan waktu. Ayo, jawab pertanyaan-pertanyaan berikut berdasarkan grafik!



● Mengetahui jarak, kecepatan, dan waktu.

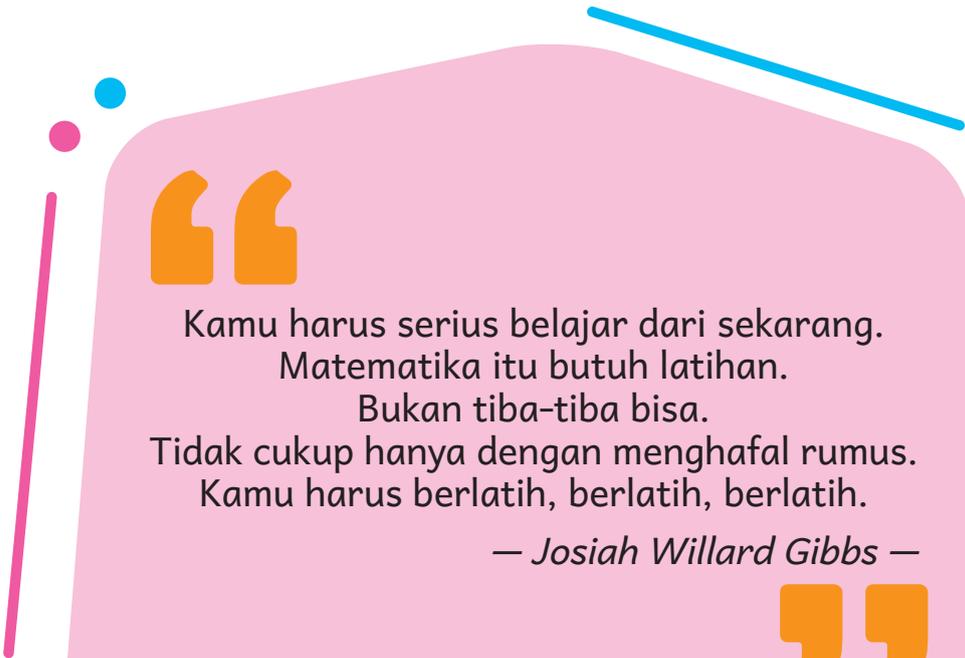
Kelas V.1, Hal 17



- 1 Berapa meter per jam dan meter per menit kecepatan kura-kura?
- 2 Ayo, temukan jawaban pertanyaan berikut!
  - a Pada pukul berapa posisi kelinci berada paling jauh memimpin di depan kura-kura?
  - b Pada pukul berapa kura-kura bertemu dengan kelinci untuk pertama kali?
  - c Pada pukul berapa kelinci dapat melewati kura-kura?
- 3 Jika jarak antara garis mulai dan garis akhir adalah 40 m, siapakah yang mencapai garis akhir pertama kali?

Ayo, diskusikan!





“

Kamu harus serius belajar dari sekarang.  
Matematika itu butuh latihan.  
Bukan tiba-tiba bisa.  
Tidak cukup hanya dengan menghafal rumus.  
Kamu harus berlatih, berlatih, berlatih.

— *Josiah Willard Gibbs* —

”



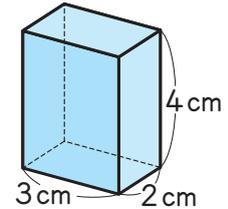
# 10 Volume

Kelas III.2, Hal 85; Kelas V.1, Hal 88-95  
 Kelas V.2, Hal 76, 81, 24, 25

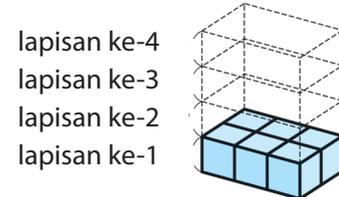


## 1 Volume Balok

1 Bangun di samping merupakan balok dengan ukuran panjang 3 cm dan lebarnya 2 cm.

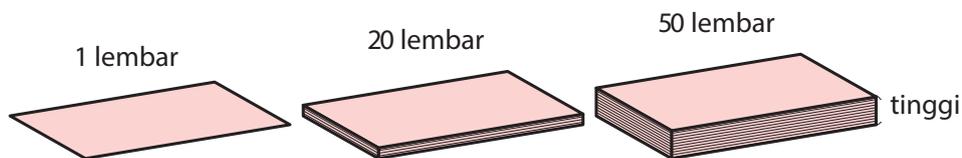
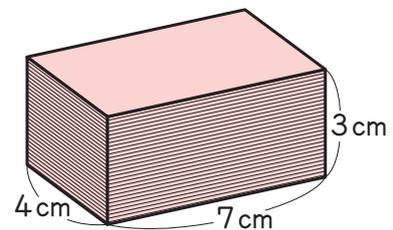


- 1 Ada berapa banyak kubus  $\text{cm}^3$  yang ada pada alasnya (lapisan bawah)?
- 2 Saat tinggi balok 4 cm, berapa banyak kubus ( $\text{cm}^3$ ) yang ada pada balok?
- 3 Tuliskan sebuah kalimat Matematika untuk volume Balok dan temukan jawabannya.



2 Sebuah tumpukan kartu nama memiliki panjang 7 cm, lebar 4 cm dan tinggi 3 cm.

- 1 Berapakah volumenya (dalam  $\text{cm}^3$ )?
- 2 Jika tumpukan kartu nama tersebut membentuk sebuah balok dengan ukuran panjang 7 cm dan lebar 4 cm. Bagaimana cara menghitung volume bangun tersebut?



Ayo, tuliskan rumus volume.

Volume sebuah balok = panjang × lebar × tinggi

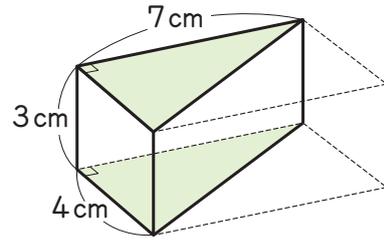


Volume Balok =      × tinggi

Luas permukaan bangun ruang bagian bawah disebut luas alas.

**3** Bangun di samping merupakan sebuah prisma dengan alas segitiga.

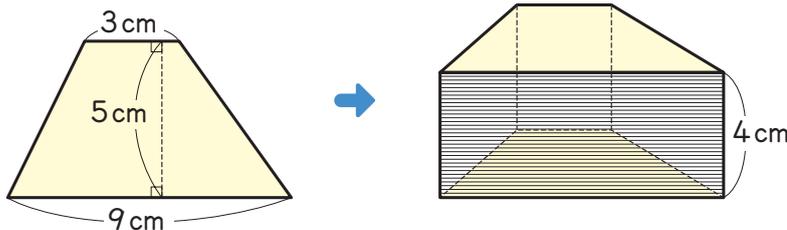
- 1** Berapakah luas alas prisma yang berbentuk segitiga tersebut (dalam  $\text{cm}^2$ )?
- 2** Ayo, kita temukan volume prisma dengan alas segitiga tersebut.



Dapatkah kamu menemukan volume prisma segitiga menggunakan rumus volume balok?



**4** Kita telah membuat sebuah balok dengan menumpuk kartu berbentuk trapesium seperti gambar berikut. Ayo, kita temukan volume prisma segiempat tersebut!

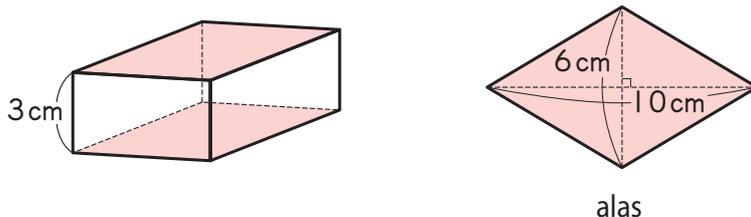


Volume semua jenis prisma dapat dihitung dengan cara sebagai berikut.

$$\text{Volume prisma} = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

**LATIHAN**

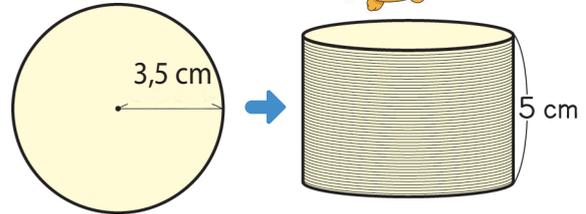
Berikut ini adalah sebuah prisma segiempat dengan tinggi 3 cm dan alasnya berbentuk belah ketupat. Ayo, temukan volume prisma segiempat tersebut!





## 2 Volume Tabung

- 1 Tumpuklah beberapa lembar kertas berbentuk lingkaran dengan jari jari 3,5 cm sehingga membentuk bangun tabung.



- 1 Berapakah luas kertas berbentuk lingkaran (dalam  $\text{cm}^2$ )?
- 2 Tumpuklah kertas tersebut sehingga tingginya menjadi 1 cm. Volume dan luas alas tabung tersebut adalah sama. Selanjutnya, tumpuklah kertas tersebut sehingga tingginya menjadi 5 cm. Berapakah volume bangun tabung yang terbentuk?
- 3 Ayo, kita pikirkan bagaimana cara untuk menghitung volume tabung tersebut!

Luas alas tabung tersebut juga disebut luas alas.

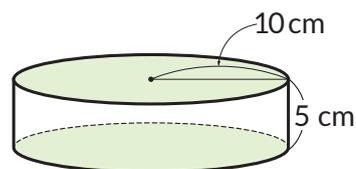


Volume tabung dapat dihitung menggunakan cara sebagai berikut.

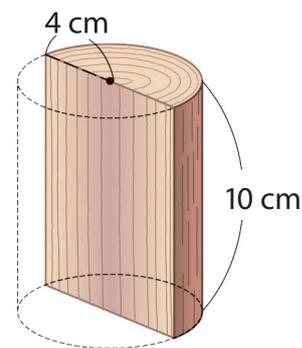
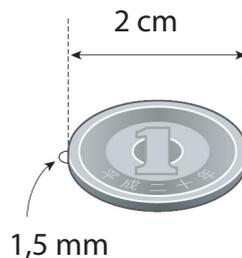
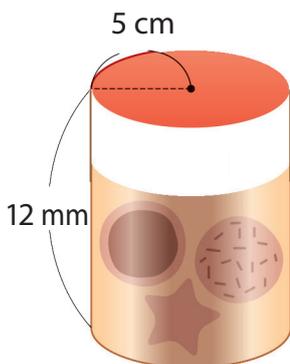
$$\text{Volume tabung} = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

### LATIHAN

- 1 Ayo, kita cari volume tabung di samping!

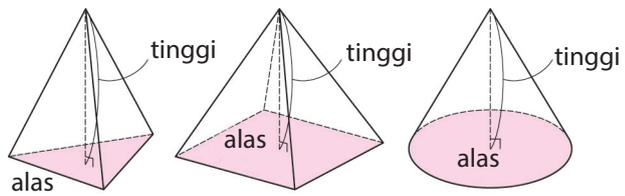


- 2 Ayo, kita cari volume benda padat berikut!

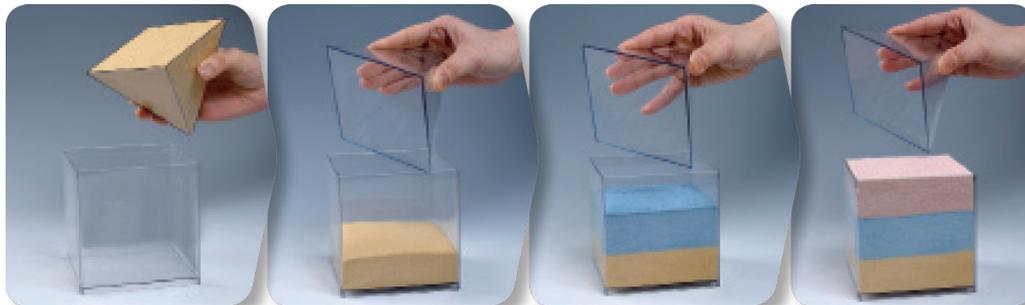


## Membandingkan Volume Beberapa Jenis Benda Padat

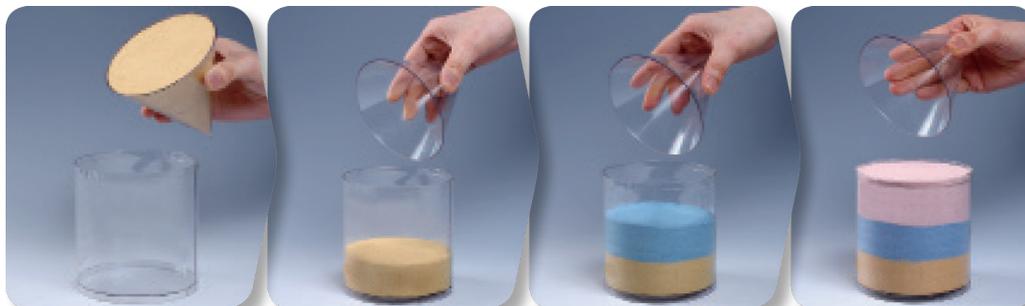
Bangun-bangun berikut disebut dengan limas dan kerucut. Alas limas merupakan bangun segi banyak, seperti segi lima, dan yang lainnya.



- 2 Ayo, kita bandingkan volume prisma dan limas segiempat yang memiliki ukuran alas sama dengan tingginya!



- 3 Ayo, kita bandingkan volume kerucut dan tabung yang memiliki ukuran alas sama dengan tingginya!



- 4 Dari percobaan di atas, apakah yang dapat kamu amati?

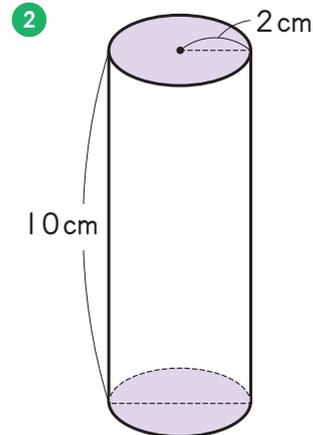
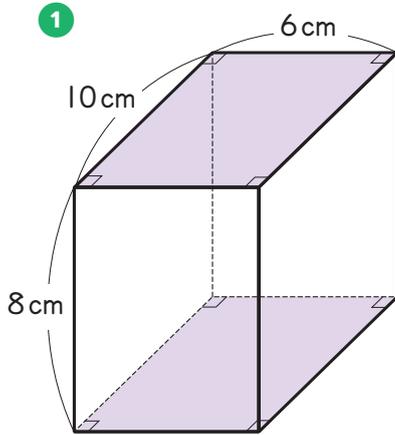
Ayo, diskusikan!

- 5 Farida menggunakan rumus untuk menghitung volume limas dan kerucut seperti berikut ini. Ayo, isi  dengan bilangan dan diskusikan pemikiran Farida!

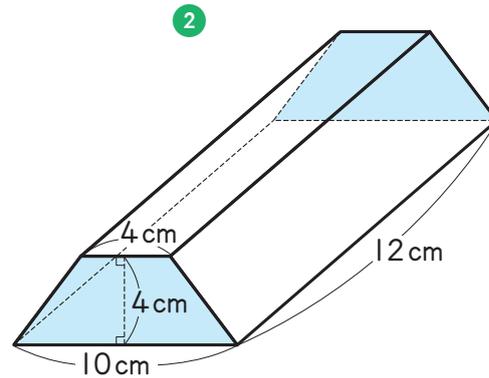
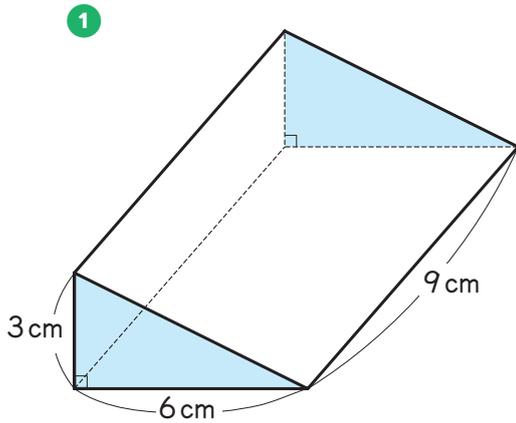
$$\text{Volume limas atau kerucut} = \text{luas alas} \times \text{tinggi} \times \frac{1}{\boxed{\phantom{000}}}$$



1 Ayo, temukan volume bangun ruang berikut!



2 Ayo, temukan volume bangun ruang berikut!



Ayo, hitunglah!

Kelas IV, V

Ingatkah kamu?



1  $1,2 \times 3$

2  $3,7 \times 3$

3  $2,5 \times 4$

4  $5,1 \times 1,2$

5  $4,8 \times 3,3$

6  $6,2 \times 5,1$

7  $1,87 \times 7$

8  $2,46 \times 1,8$

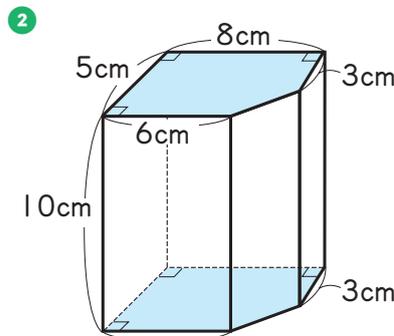
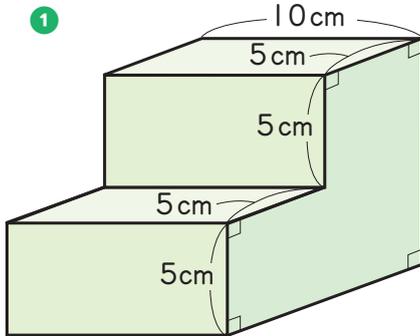
9  $9,72 \times 7,3$



P E R S O A L A N 1

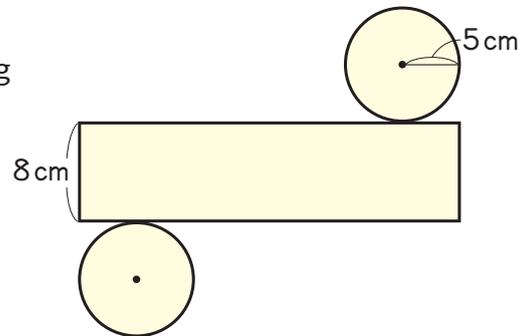
1 Ayo, cari volume bangun ruang berikut ini!

- Memahami bagaimana cara mencari volume prisma.



2 Kita cari volume bangun ruang yang terbentuk dari jaring-jaring berikut!

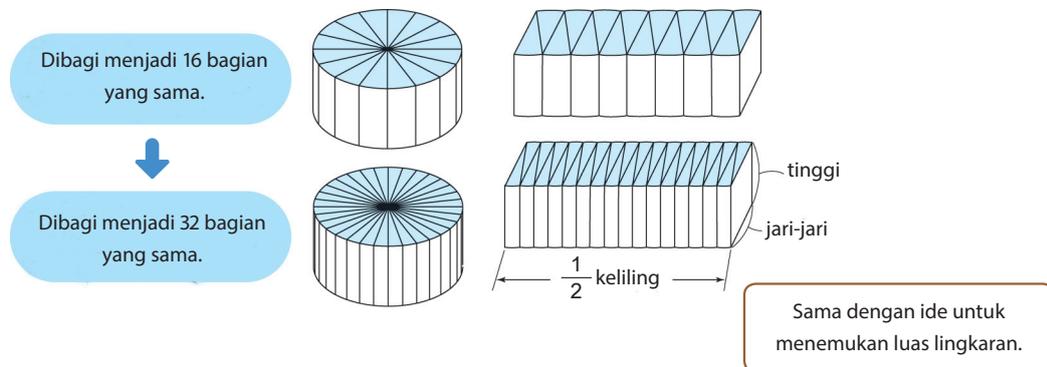
- Memahami volume bangun ruang berdasarkan jaring-jaringnya.



P E R S O A L A N 2

1 Jika kita membagi tabung menjadi bagian-bagian kecil seperti ditunjukkan pada gambar di bawah ini, sehingga terbentuk sebuah prisma segiempat.

- Menemukan rumus volume tabung menggunakan cara untuk menemukan luas lingkaran.



Ayo, kita buat rumus untuk menghitung volume sebuah tabung!



# Petualangan Matematika

Di dunia ini, kamu dapat menemukan banyak bentuk yang indah dan pola-pola. Ayo, kita cari bentuk dan pola tersebut! Ayo, kita temukan juga spesies langka yang ada!



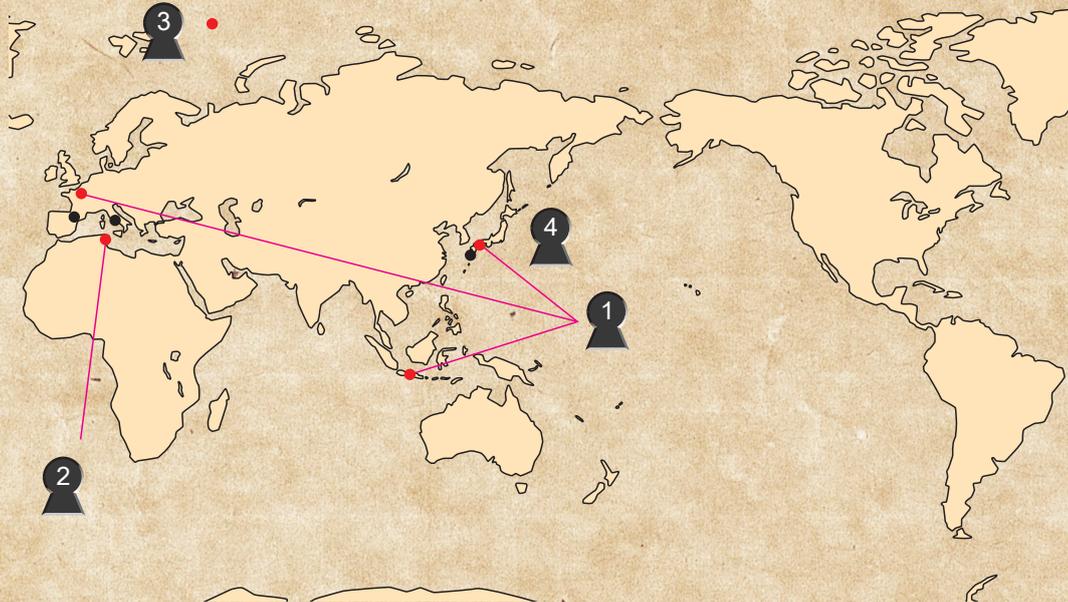
**Lokasi**

**Potongan**

**Kunci**



- 1 Bentuk-Bentuk yang Indah
- 2 Pola Mozaik
- 3 Beruang Kutub dalam Masalah
- 4 Membagi Peta dengan Mewarnai



Ayo, pergi ke tempat-tempat tersebut untuk menemukan bagian-bagian kuncinya!



1

## Bentuk-Bentuk yang Indah



Situs-situs warisan budaya di beberapa tempat mencakup sejumlah bangunan kuno. Kebanyakan dari bangunan-bangunan tersebut memiliki bentuk simetri yang indah. Beberapa contohnya, yaitu Keraton Yogyakarta, Gedung Agung Yogyakarta, dan Candi Borobudur. Ayo, kita cari contoh yang lainnya!



Keraton Yogyakarta



Gedung Agung Yogyakarta



Borobudur



Ada banyak bangunan simetris di sekitar kita.



Gedung Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) dan Vihara Surga Neraka, Singkawang juga memiliki bentuk yang simetris.



Bentuk sebuah mobil jika dilihat dari depan juga simetris.



Bangunan yang simetris memiliki bentuk yang indah dan kokoh



Saat kita berjalan-jalan di kota, kita bisa melihat bangunan-bangunan dengan dinding kaca yang indah, dan refleksi objek-objek yang tertera di kaca bangunan tersebut simetris dengan objek yang sesungguhnya.

Saat aku berlibur ke Jepang aku bisa melihat gambar Gunung Fuji yang bentuknya simetris dengan Gunung Fuji yang tercermin pada air danau.



Refleksi Gunung Fuji

Di Nagasaki, terdapat sebuah jembatan yang dikenal dengan jembatan Spectacle (kacamata) karena jembatan tersebut terlihat seperti kacamata (*spectacles*) saat kita melihat cerminannya pada permukaan air.



Jembatan Spectacle

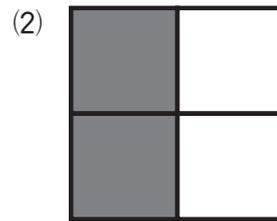
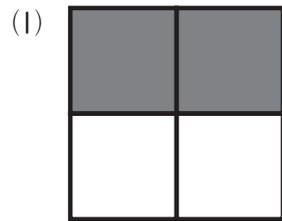
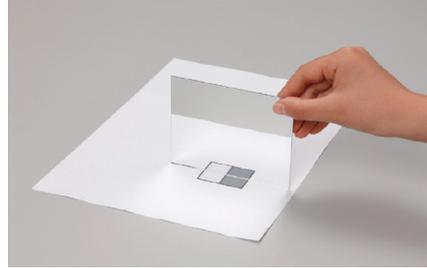
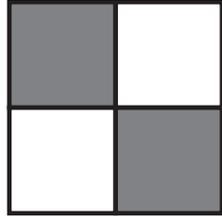


Kita bisa melihat cerminan bangunan-bangunan tersebut di danau atau sungai jika airnya jernih.



Sekarang, ayo kita cari bentuk-bentuk simetris yang dapat dibuat dengan pencerminan pada kaca!

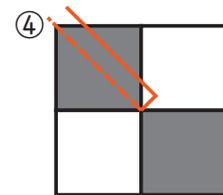
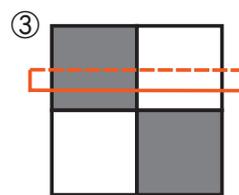
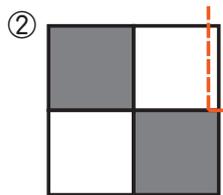
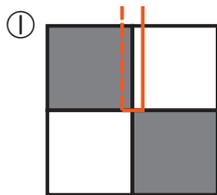
Ayo, kita ubah-ubah posisi cermin sehingga kita bisa membuat gambar yang sama dengan bangun-bangun pada nomor 1-4.



Di manakah kita sebaiknya meletakkan cermin untuk bisa memperoleh bangun seperti di samping?



Sisi yang digambarkan dengan garis - - - adalah sisi depan cermin.



Ayo, gunting potongan-potongan yang ada pada halaman 117 dan tempelkan pada halaman terakhir!



Ayo, pergi ke tempat selanjutnya untuk menemukan bagian kunci yang lainnya!

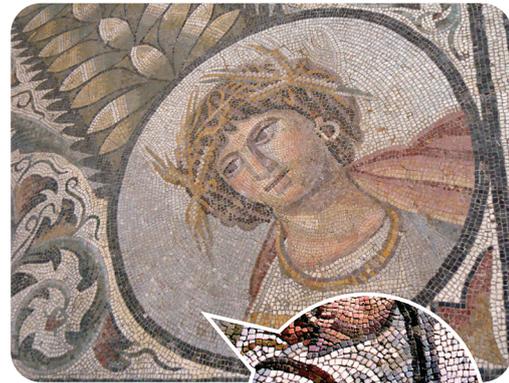


2

## Pola Mozaik



Ada sebuah negara bernama Carthage yang makmur sekitar 2600 tahun yang lalu di Laut Mediterania. Pola mozaik yang indah tetap berada di lantai dan tembok di sana meskipun negara tersebut telah dikuasai oleh Kekaisaran Romawi.



Pola Mozaik pada lantai di Carthage.



Terdapat beberapa ubin persegi kecil.



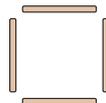
Beragam lukisan dibuat dengan hati-hati menggunakan ubin.

Berapa banyak ubin yang diperlukan untuk membuat lukisan tersebut?



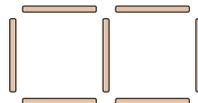
Jika kita menyatakan ubin-ubin ini dengan stik/tongkat yang berukuran sama, berapa banyak stik yang kita perlukan?

Jika 1 persegi



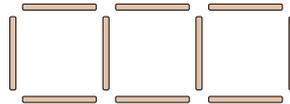
4 tongkat

Jika 2 persegi



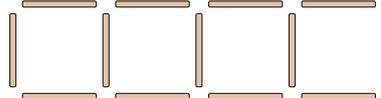
7 tongkat

Jika 3 persegi



10 tongkat

Jika 4 persegi



?

Jika persegi semakin banyak, berapa banyak stik yang kita perlukan? Jika persegi ada 4, berapa banyak stik yang kita perlukan?



13 stik



Apa kamu sudah menghitung satu per satu?



Tidak, banyaknya stik akan bertambah 3 untuk penambahan satu persegi, jadi aku menghitung  $10 + 3$

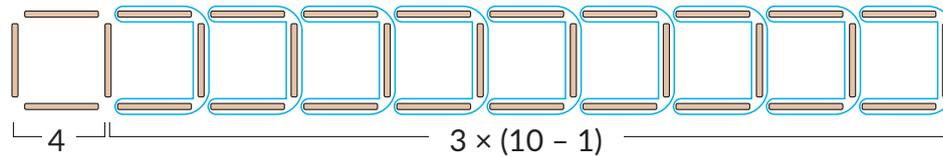


Sekarang, berapa banyak tongkat yang diperlukan untuk 10 persegi?



Kita mulai dari 4 stik, kemudian banyaknya stik akan bertambah 3 jika banyaknya persegi bertambah 1. Jadi kita bisa memperoleh jawaban  $4 + 3 \times 9$ , "9" berarti 9 persegi kecuali persegi yang pertama.

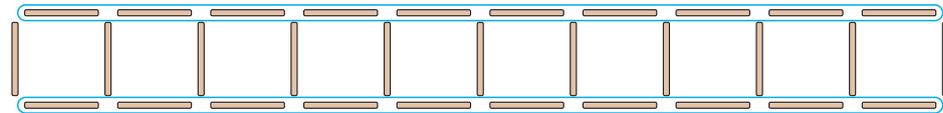
Sehingga kita juga bisa menuliskan  $4 + 3 \times (10 - 1)$ .



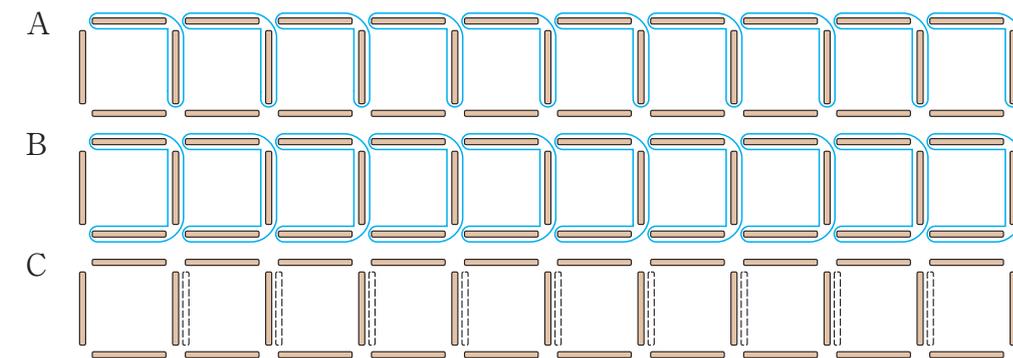
Ah, aku tahu kalau seperti itu berarti kita bisa menentukan banyaknya stik berdasarkan banyak perseginya. Jika kita menggunakan simbol, kita bisa menyatakan banyaknya persegi dengan  $x$ , dan kalimat matematika untuk mencari banyaknya stik yang diperlukan yaitu  $4 + 3 \times (x - 1)$ .



Jika banyaknya persegi dinyatakan dengan  $x$ , kita juga bisa menyatakan banyaknya stik yang diperlukan dengan  $x \times 2 + (x + 1)$ . Kita bisa mendapatkan kalimat matematika tersebut dengan memerhatikan gambar berikut.



Seorang teman membuat kalimat matematika  $x \times 4 - (x - 1)$ . Bagaimanakah cara berpikirnya? Pada gambar berikut, manakah yang menjelaskan cara berpikirnya?



Ayo, kita gunting potongan-potongan yang ada pada halaman 117 dan tempelkan pada halaman terakhir!



Ayo, pergi ke tempat selanjutnya untuk menemukan bagian kunci yang lainnya!



3

## Beruang Kutub dalam Masalah



Beruang kutub adalah binatang yang hidup di pesisir sekitar kutub utara, dengan rata-rata ukurannya mencapai 2,4 m dan beratnya sekitar 750 kg. Tetapi banyaknya beruang kutub berangsur-angsur menurun dan pemerintah Amerika Serikat menetapkan beruang kutub sebagai spesies yang hampir punah pada bulan Mei 2008. Saat pengumuman tersebut dikeluarkan, mereka juga menyatakan bahwa lautan es yang diperlukan beruang kutub untuk bergerak dan mencari makan mulai berkurang dalam dekade terakhir karena dampak pemanasan global. Jika kondisi tidak berubah, mereka menghadapi bahaya kepunahan dalam waktu sekitar 45 tahun.

Aku melihat seekor beruang kutub mencoba untuk memakan seekor anjing laut.



Aku melihat seekor bayi beruang kutub di Televisi. Mereka sangat lucu.



Beruang kutub dan keluarganya



Benar sekali. Makanan pokok beruang kutub adalah anjing laut dan sebagainya. Jadi mereka mencari tempat untuk bisa memperoleh makanannya, berpindah-pindah pada lautan es. Tetapi lautan es telah berkurang karena mencair. Selanjutnya beruang kutub tidak tidur selama musim dingin, sehingga beruang kutub harus makan untuk menyimpan cadangan lemak selama musim dingin dan bertahan hidup pada musim panas dengan membakar lemaknya.

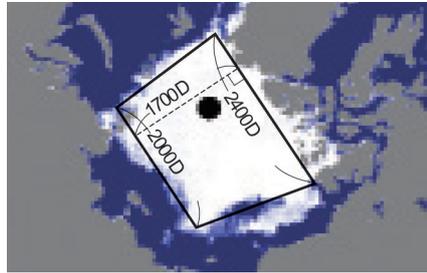


Pemanasan global di bumi ini menimbulkan berbagai dampak bagi kehidupan berbagai spesies.

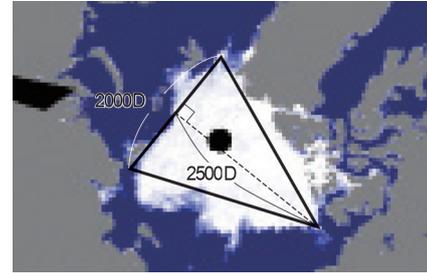


Berikut gambar lautan es di Samudra Arktik yang diambil dari sisi atas kutub utara oleh satelit buatan. Gambar ini diambil pada bulan September di mana terdapat lebih sedikit lautan es dibandingkan pada bulan-bulan sebelumnya.

14/9/2006



23/9/2008



Berdasarkan gambar di atas, es pada gambar kiri berbentuk trapesium dan es pada sisi kanan berbentuk segitiga. Dari gambar tersebut, ayo kita temukan luas permukaan es setiap tahunnya dengan pembulatan sampai empat tempat desimal. Bumi berbentuk sebuah lingkaran, luas es yang sebenarnya lebih luas dibandingkan luas permukaan es yang dapat kita lihat.

Luas permukaan lautan es pada September 2006

Luas permukaan lautan es pada September 2008



Berapa persen penurunan luas lautan es sejak bulan September 2006 sampai September 2008?

A. Sekitar 20%

B. Sekitar 24%

C. Sekitar 33%

D. Sekitar 40%



Ayo, kita gunting potongan-potongan yang ada pada halaman 117 dan tempelkan pada halaman terakhir!



Ayo, pergi ke tempat selanjutnya untuk menemukan bagian kunci yang lainnya!



4

## Membagi Peta dengan Mewarnai



Apa yang sedang kalian lakukan?



Kami sedang menandai di peta, situs-situs warisan dunia dan kota-kota di Pulau Jawa yang pernah kami kunjungi.



Jika kita membagi provinsi yang ada di Pulau Jawa dengan warna yang berbeda, itu akan memudahkan untuk melihatnya.



Menurutmu, ada berapa banyak pensil warna yang diperlukan agar provinsi yang berdampingan tidak memiliki warna yang sama?



Mungkin 10 warna.



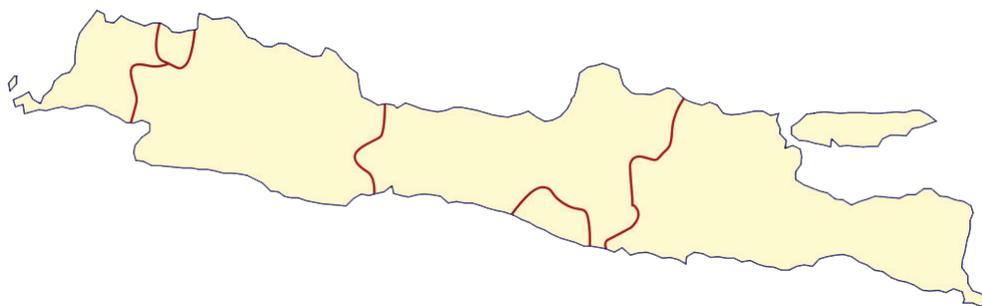
Sebenarnya kita bisa mewarnai provinsi-provinsi yang berdampingan pada suatu peta hanya dengan menggunakan 4 warna.



Benarkah?



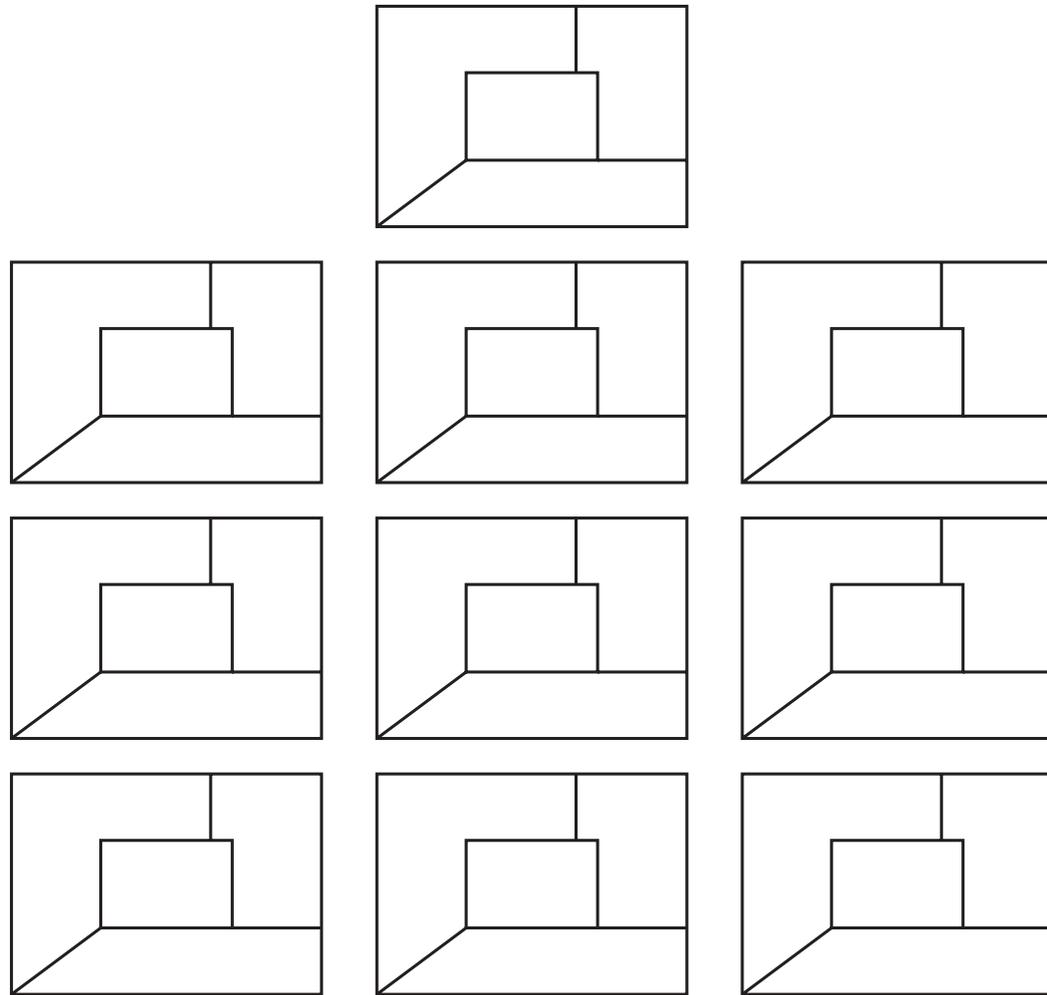
Pilihlah 4 warna, dan bagilah Pulau Jawa pada peta di bawah ini dengan mewarnainya. Dalam kasus sebuah provinsi yang berdampingan dengan provinsi lain atau tidak berdampingan dengan yang lainnya, kita tetap bisa menggunakan keempat warna tersebut.





Apa kalian sudah selesai? Aku akan memberimu sebuah soal. Kamu akan mewarnai gambar di bawah ini dengan 4 warna berbeda. Gunakan warna-warna tersebut untuk semua pola yang ada. Ada berapa banyak pola warna yang dapat dibuat?

Ayo, kita coba dan temukan jawabannya!



Jika banyaknya bangun di halaman ini tidak mencukupi untuk dapat menampilkan semua pola warna, kamu dapat menggambar bangun tersebut di buku catatanmu. Ada berapa banyak pola yang dapat kamu gambarkan? Bandingkan dengan hasil temanmu!

(1) 6 pola



(2) 10 pola



(3) 16 pola



(4) 24 pola



Ayo, kita gunting potongan-potongan yang ada pada halaman 117 dan tempelkan pada halaman terakhir.



Ayo, pergi ke tempat selanjutnya untuk menemukan bagian kunci yang lainnya!



Halaman 21

- 2 ○, ○, ○, ○, ×  
2, 1, 4, 1, 0  
○, ×, ○, ×, ○

Ingatkah kamu?

- 1 51,6   2 126   3 35,28   4 64,5  
5 56   6 94,75   7 2,4   8 13

Halaman 27

- 1 1  $x \times 6 = 720$ ,  $x = 120$   
2  $x \times 5 = 650$ ,  $x = 130$   
3  $20 + x = 52$ ,  $x = 32$   
4  $x - 50 = 60$ ,  $x = 110$

- 2 1 14   2 8  
3 10,5   4 1,5

Halaman 37

- 1 1  $\frac{3}{20}$    2  $\frac{15}{56}$    3  $\frac{12}{35}$   
4  $\frac{8}{27}$    5  $\frac{5}{9}$    6  $\frac{1}{6}$   
7  $\frac{1}{4}$    8  $\frac{4}{9}$    9  $4\frac{1}{2}$   
10  $3\frac{3}{4}$    11  $\frac{1}{3}$    12 2  
13  $5\frac{3}{5}$    14 6   15  $6\frac{3}{4}$   
16 26

- 2  $5 \times \frac{5}{6}$ ,  $5 \times \frac{9}{10}$

- 3 1 3   2  $\frac{2}{7}$    3  $\frac{6}{5}$   
4  $\frac{2}{3}$    5  $\frac{1}{6}$    6  $\frac{10}{7}$

Halaman 45

- 1 1  $\frac{14}{15}$    2  $\frac{2}{9}$    3  $\frac{2}{3}$

- 4  $\frac{4}{5}$    5  $7\frac{1}{2}$    6  $4\frac{1}{2}$   
7  $1\frac{4}{11}$    8  $3\frac{3}{5}$    9  $\frac{1}{4}$   
10  $\frac{1}{14}$    11  $7\frac{7}{9}$    12 3

- 2  $5 : \frac{2}{3}$ ,  $5 : \frac{7}{9}$

- 3 1  $\frac{5}{3}$    2  $\frac{7}{4}$

- 4  $1\frac{7}{8}$  cm

- 5 6 potong pita

Ingatkah kamu?

- 1  $\frac{1}{6}$    2  $\frac{1}{10}$    3  $\frac{1}{6}$   
4  $\frac{2}{5}$    5  $\frac{4}{5}$    6  $\frac{1}{2}$   
7  $\frac{1}{3}$    8 4

Halaman 61

- 1 1 5,38 1,12 6,9225 1,5  
2 12,43 3,69 35,2222 0,5  
3 15,75 2,61 60,3126 1,4  
4 6,17 4,47 4,522 0,2

- 2 1  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{1}{6}$ ,  $\frac{1}{6}$ ,  $1\frac{1}{2}$

- 2  $\frac{13}{21}$ ,  $\frac{1}{21}$ ,  $\frac{2}{21}$ ,  $1\frac{1}{6}$

- 3  $2\frac{13}{24}$ ,  $\frac{19}{24}$ ,  $1\frac{11}{24}$ ,  $1\frac{19}{21}$

- 4  $6\frac{1}{12}$ ,  $1\frac{5}{12}$ ,  $8\frac{3}{4}$ ,  $1\frac{17}{28}$

- 3 1  $\frac{2}{9}$    2  $21\frac{1}{3}$    3  $1\frac{3}{7}$

- 4  $5\frac{5}{9}$    5  $3\frac{4}{7}$    6 4

- 4  $2\frac{1}{2}$  cm

Halaman 64 - 65

- 1 1 6 garis      2 titik B
- 2 1 titik B
- 3 1  $x \times 3,14$   
2  $x \times 3,14 = 12,56$  , 4 cm
- 4 1  $\frac{6}{35}$       2  $\frac{5}{6}$       3  $\frac{5}{12}$   
4 8      5  $\frac{15}{16}$       6  $1\frac{1}{3}$   
7  $\frac{3}{8}$       8  $1\frac{1}{6}$       9  $\frac{4}{25}$   
10 1      11  $1\frac{4}{5}$
- 5 1  $\frac{2}{3}$  kg      2  $2\frac{1}{3}$  kg
- 6 15 potong pita
- 7 1  $1\frac{1}{3}$  kelipatan      2 360 kg
- 8  $1\frac{3}{5}$  cm<sup>2</sup>

Halaman 76

- 1 1 78,5 cm<sup>2</sup>      2 153,86 cm<sup>2</sup>
- 2 59,66 cm<sup>2</sup>

Ingatkah kamu?

- 1  $1\frac{1}{6}$       2  $3\frac{1}{12}$       3  $3\frac{9}{10}$   
4  $6\frac{8}{21}$       4  $\frac{7}{15}$       5  $\frac{19}{20}$   
6  $\frac{12}{35}$       7  $1\frac{1}{24}$

Halaman 87

- 1 (a) merah      (b) kuning      (c) biru  
(a) merah      (b) biru      (c) kuning  
(a) kuning      (b) merah      (c) biru  
(a) kuning      (b) biru      (c) merah  
(a) biru      (b) merah      (c) kuning  
(a) biru      (b) kuning      (c) merah
- 2 16 kombinasi
- 3 1 45  
2 6 nomor :  
345, 354, 435, 453, 534, 543  
3 3 kombinasi :  
3 dan 4, 3 dan 5, 4 dan 5

Ingatkah kamu?

- (A) 6 cm<sup>2</sup>      (B) 8 cm<sup>2</sup>      (C) 8 cm<sup>2</sup>

Halaman 95

- 1 1 70 km per jam  
2 80 km per jam
- 2 4,5 km , 75 m  
240 km ,  $66\frac{2}{3}$  m  
1224 km , 20,4 km
- 3 1 800 m per menit      2 3200 m

Ingatkah kamu?

- 1 28,26 cm<sup>2</sup>      2 1256 cm<sup>2</sup>  
3 78,5 cm<sup>2</sup>      4 1256 cm<sup>2</sup>

Halaman 103

- 1 1 480 cm<sup>3</sup>      2 125,6 cm<sup>3</sup>  
2 3 81 cm<sup>3</sup>      4 336 cm<sup>3</sup>

Ingatkah kamu?

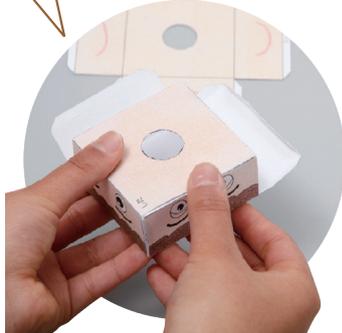
- 1 3,6      2 11,1      3 10  
4 6,12      5 15,84      6 31,62  
7 13,09      8 4,428      9 70,956

**Wajah seperti apakah yang kamu buat?**

Ayo, kita buat garis untuk memudahkan kita saat melipat!



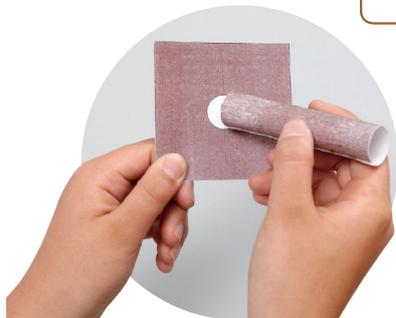
Ayo, kita buat bagian mata, hidung dan mulutnya!



Ayo, kita gulung bagian sumbunya menjadi tabung!



Letakkan sumbunya pada alas.



Kamu berhasil membuatnya!



**Istilah-istilah di Buku ini**

Bilangan kebalikan .....	41	Kecepatan.....	91
Juring lingkaran.....	72	Kecepatan per detik .....	91
Luas lingkaran.....	70	Kecepatan per jam.....	91
Simetri lipat .....	3	Kecepatan per menit.....	91
Sisi yang bersesuaian .....	8	Kombinasi .....	83
Sudut pusat.....	72	Rasio .....	49
Sudut yang bersesuaian.....	8	Volume prisma.....	100
Sumbu simetri.....	3	Volume tabung.....	101
Simetri putar .....	7		
Titik yang bersesuaian .....	8		
Titik pusat simetri .....	7		

untuk di fotocopy

Bentuk-bentuk yang indah (Halaman 107)

1



2



3



4



Pola Mozaik (Halaman 109)

A



B



C



Beruang kutub dalam masalah (Halaman 111)

A



B



C

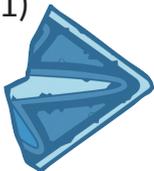


D



Membagi peta dengan mewarnai (Halaman 113)

(1)



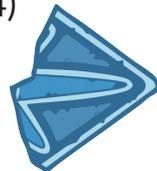
(2)



(3)



(4)

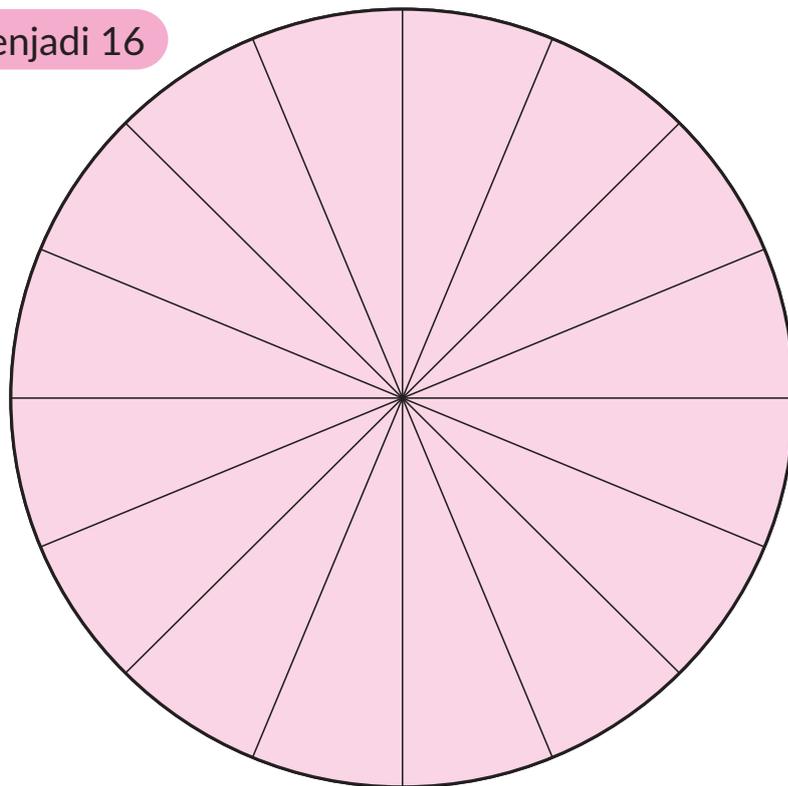


untuk di fotocopy

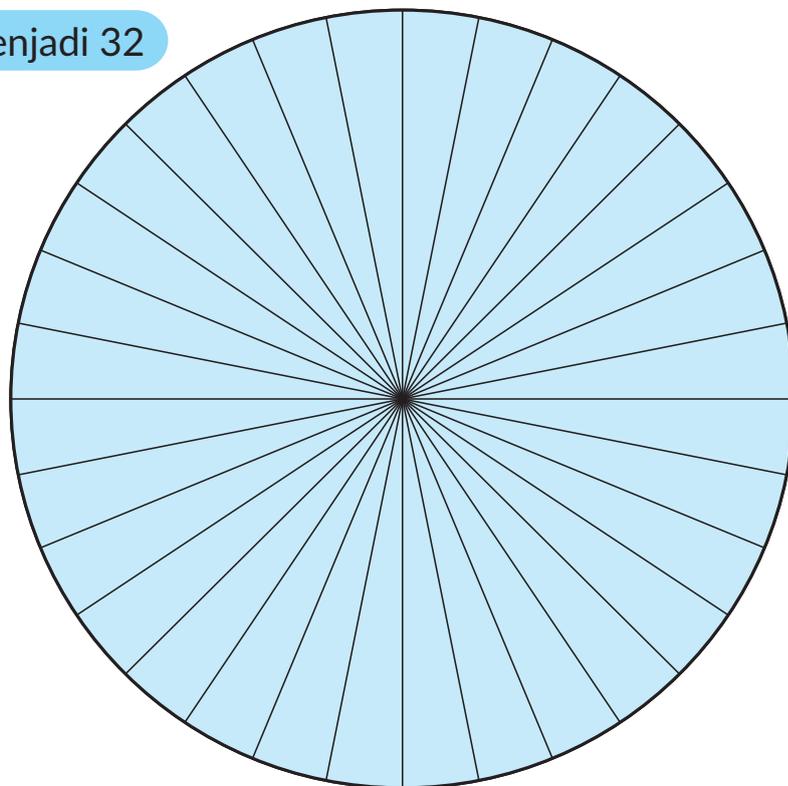
## Luas lingkaran

▼ Digunakan di halaman 67~69.

Dibagi menjadi 16



Dibagi menjadi 32

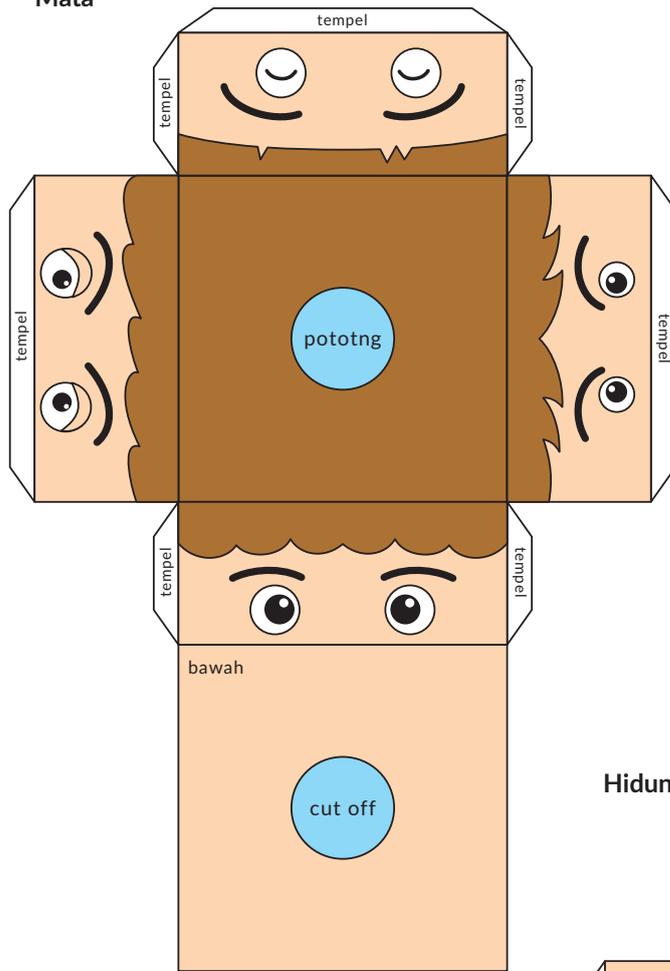


untuk di fotocopy

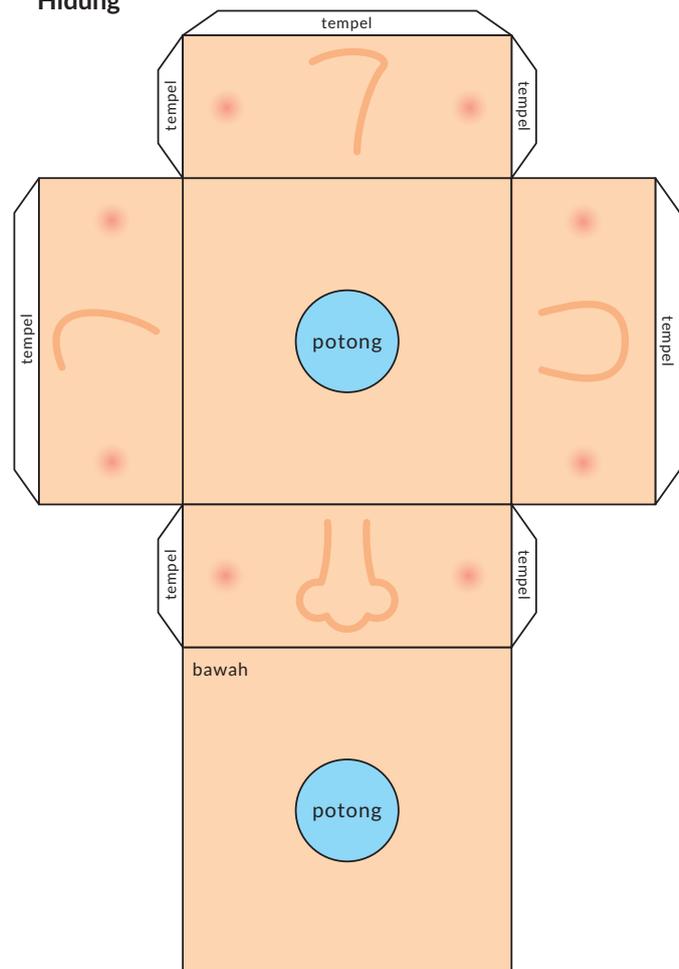
## Jenis wajah seperti apa yang kamu buat?

▲ Digunakan di halaman 86

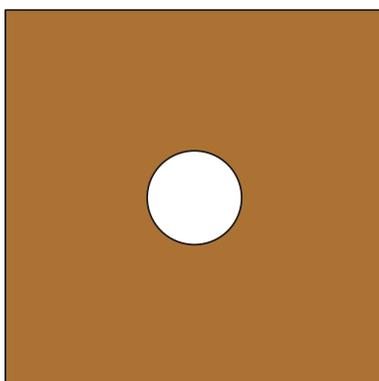
Mata



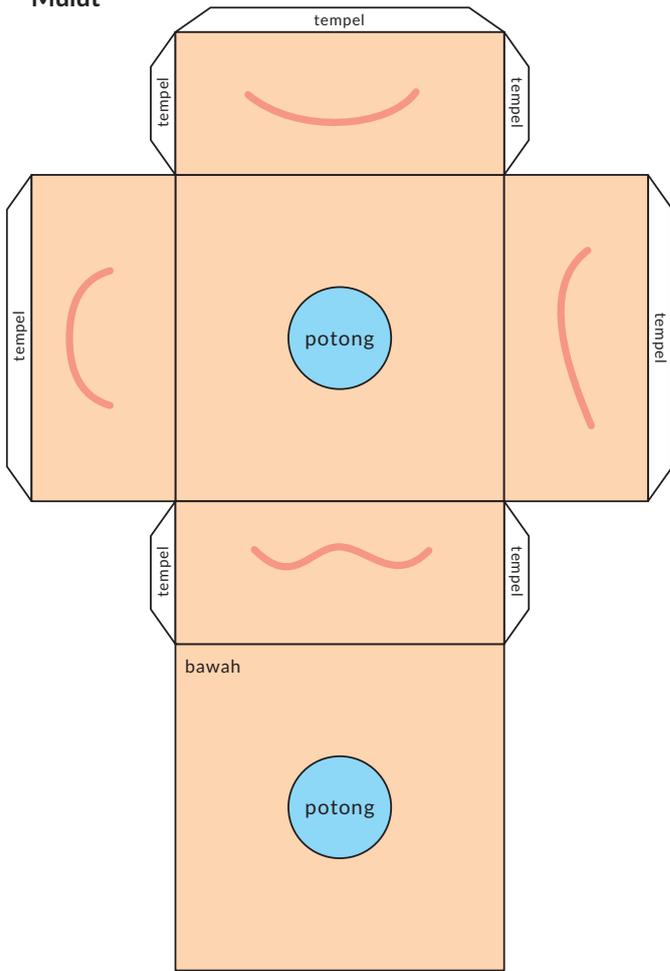
Hidung



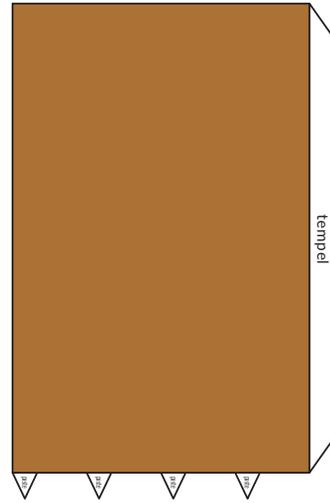
Alas



### Mulut

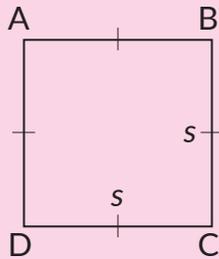


### Tongkat sumbu



# Rumus Bangun Datar

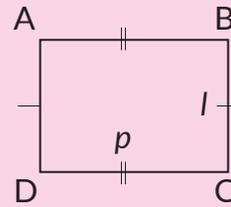
## Persegi



Luas =  $s \times s$   
Keliling =  $4 \times s$

$s$  = sisi

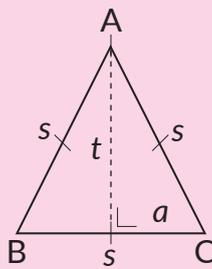
## Persegi Panjang



Luas =  $p \times l$   
Keliling =  $2 \times (p + l)$

$p$  = panjang  
 $l$  = lebar

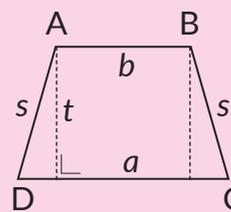
## Segitiga



Luas =  $\frac{1}{2} \times a \times t$   
Keliling =  $s + s + s$

$s$  = sisi  
 $t$  = tinggi  
 $a$  = alas

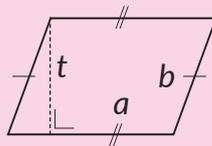
## Trapesium



Luas =  $\frac{1}{2} \times (a + b) \times t$   
Keliling =  $s + s + s + s$

$a$  = alas bawah  
 $b$  = alas atas  
 $s$  = sisi

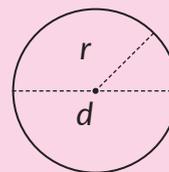
## Jajar Genjang



Luas =  $a \times t$   
Keliling =  $2 \times (a + b)$

$a$  = alas bawah  
 $b$  = sisi miring  
 $t$  = tinggi

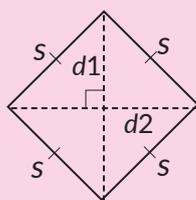
## Lingkaran



Luas =  $\pi \times r \times r$   
Keliling =  $\pi \times d$

$r$  = jari-jari  
 $d$  = diameter

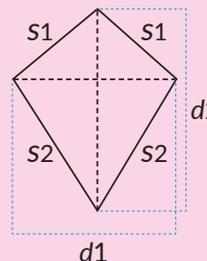
## Belah Ketupat



Keliling:  
 $4 \times s$   
Luas:  
 $\frac{1}{2} \times d1 \times d2$

$s$  = sisi  
 $d$  = diagonal

## Layang-layang



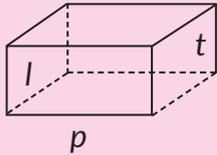
Luas:  
 $\frac{1}{2} \times d1 \times d2$   
Keliling:  
 $(2 \times s1) + (2 \times s2)$

$s$  = sisi  
 $d$  = diagonal

# Rumus Bangun Ruang



Balok



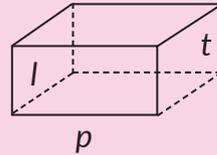
Keliling:  
 $4 \times (p + l + t)$

Volume:  
 $p \times l \times t$

$p$  = panjang  
 $l$  = lebar  
 $t$  = tinggi



Balok



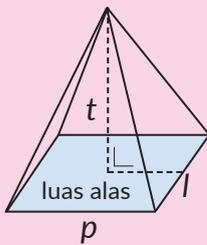
Keliling:  
 $4 \times (p + l + t)$

Volume:  
 $p \times l \times t$

$p$  = panjang  
 $l$  = lebar  
 $t$  = tinggi



Limas



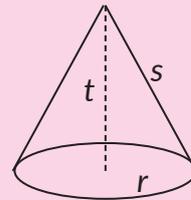
Luas alas:  
 $p \times l$

Volume:  
 $\frac{1}{3} \times (\text{luas alas}) \times t$

$p$  = panjang  
 $l$  = lebar  
 $t$  = tinggi



Kerucut



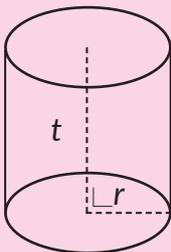
Volume:  
 $\frac{1}{3} \times \pi \times r \times r \times t$

Luas permukaan:  
 $(\pi \times r^2) + (\pi \times r \times s)$

$r$  = jari-jari  
 $s$  = garis pelukis  
 $t$  = tinggi



Tabung



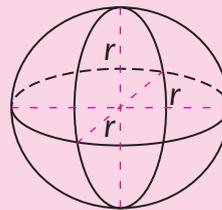
Volume:  
 $\pi \times r^2 \times t$

Luas selimut:  
 $2 \times \pi \times r \times t$

$r$  = jari-jari  
 $t$  = tinggi



Bola



Luas permukaan:  
 $4 \times \pi \times r^2$

Volume:  
 $\frac{4}{3} \times \pi \times r^3$

$r$  = jari-jari

## Committee for English Translation

### Chief Editors:

**Masami Isoda** (University of Tsukuba Japan), **Aki Murata** (Stanford University, USA)

### Advisory Board:

**Abraham Arcavi** (WI, Israel), **Chaterine Lewis** (MC, USA), **Hee-Chan Lew** (KNUE, Korea),

**Ibrahim Hj Abd Rahman** (MOE, Brunei Darussalam), **Kazuyoshi Okuba** (HUE, Japan),

**Maitree Inprasitha** (KKU, Thailand),

**Marcela Santillán** (SEP, Mexico), **Mariolina Bartolini Bussi** (UM, Italy), **Max Stephens** (UM, Australia),

**Noboru Saito** (NUE, Japan), **Peter Gould** (DET, NSW-Australia), **Pornpun Waitayangkoon** (IPST, Thailand),

**Somkiat Chobphol** (MOE, Thailand), **Suladda Loipha** (KKU, Thailand), **Toshikazu Ikeda** (YNU, Japan),

**Yongwimon Lenbury** (MU, Thailand)

### Editorial Board:

**Abednego Sam Mbatha** (MED, South Africa), **Akio Matsuzaki** (SU, Japan),

**Ali Hamdani HM Diah** (MOE, Brunei Darussalam), **Arturo Mena Lorca** (PUCV, Chile),

**Chap Sam Lim** (USM, Malaysia), **Cheng Chun Chor Litwin** (HKIEd, Hong Kong), **Erlina Ronda** (Philippines),

**Fadjar Shadiq** (QITEP Math, Indonesia), **Ida Karnasih** (QITEP Math, Indonesia), **Ivan Vysotsky** (MIOE, Russia),

**Jaruwan Sangtong** (IPST, Thailand), **Kiat Sangaroon** (KKU, Thailand), **Kwangho Lee** (KNUE, Korea),

**Leong Chee Kin** (RECSAM, Malaysia), **Luiz Carlos Guimarães** (UFRJ, Brazil), **Masaru Sanuki** (UT, Japan),

**Monica Mayumi Miyagui Miyagui** (MOE, Peru), **Muanfun Yaowiwat** (IPST, Thailand),

**Nawarat Ananchuen** (SW, Thailand), **Madihah Khalid** (UBD, Brunei Darussalam), **Puji Iryanti** (QITEP Math, Indonesia),

**Raimundo Olfos** (PUCV, Chile), **Rohani Ahmad Tarmizi** (UPM, Malaysia), **Soledad A. Ulep** (UPD, Phillipines),

**Subanar** (QITEP Math, Indonesia), **Tenoch Cedillo** (SEP, Mexico), **Tipparat Noparit** (CMU, Thailand),

**Ua-Jit Pattanajak** (KKU, Thailand), **Utith Inprasit** (URU, Thailand), **Ui Hock Cheah** (RECSAM, Malaysia),

**Yauwaluck Tearonabanchong** (MOE, Thailand), **Yeap Ban Har** (MCI, Singapore),

**Yuriko Yamamoto Baldin** (FUSC, Brazil)

### Translators:

**Abednego Sam Mbatha**, **Masaru Sanuki**, **Ui Hock Cheah**

### Penerjemah:

**Uki Rahmawati** (SEAMEO Qitep in Mathematics, Yogyakarta: uki.rahmawati@gmail.com)

### Penyunting:

**Ganung Anggraeni** (SEAMEO Qitep in Mathematics, Yogyakarta: ganggra59@gmail.com)

### Desain cover:

**Kuncoro Dewojati** (Universitas Negeri Yogyakarta: kuncorowede@gmail.com)

### Ilustrator:

**Kuncoro Dewojati** (Universitas Negeri Yogyakarta: kuncorowede@gmail.com)

### Fotografer:

**Denny Saputra** (SEAMEO Qitep in Mathematics, Yogyakarta: denny.s4putr4@gmail.com), **Heru Setyono** (Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud: herus.jkt@gmail.com)

### Tata Letak:

**Dewi Pratiwi** (SMPN 1 Gunungputri, Bogor: afkan\_i@yahoo.com)

Supervising Editors: Shin Hitotsumatsu Kyoto University Khoso Masaki The former Kokugakuin Tochigi Junior College

Toshiyuki Akai Hijiya University Yoshio Okada Hiroshima University Shouichiro Machida Saitama University

Yoshihiko Moriya Kunitachigakuen Elementary School Tadashi Nakayama The former Keio Yochisha Elementary School

Shunji Kurosawa Tokohagakuen University Hiroshi Tanaka Tsukuba Univ. Elementary School

Editors: Masakazu Aoyagi Chiba University Takemitsu Kiyosawa Shizuoka University

Satoshi Natsusaka Tsukuba Univ. Elementary School Toshikazu Ikeda Yokohama National University

Shinya Komatsu Karasumori Elementary School Izumi Nishitani Gumma University Toshihiko Ito Shimane University

Hiroyuki Sasa Kumamoto University Kazuhiko Nunokawa Joetsu University of Education Atsumi Ueda Hiroshima University

Kayoko Hayashi Matsuzawa Elementary School Tetsuro Uemura Kagoshima University Ryo Shoda Kokushikan University

Kazushige Maeda Hiroshima Univ. Elementary School Eisuke Ohishi Ryukyuu University Kyoko Suzuki Nihon University

Takeo Matsuura Hiroshima University Hironori Ohsawa Yamagata University Shigeki Takazawa Shiga University

Katsunori Matsuoka Kinki Univ. Elementary School Seiichi Ohshima Keio Yochisha Elementary School

Chitoshi Takeo Nanzan Univ. Elementary School Kayo Matsushita Kyoto University Nobuhiro Ozaki Seikei Elementary School

Toshio Tsukada Chitosedai Elementary School Yoshio Miura Gakushuin Primary School Yujiro Katsura Seikei Elementary School

Toshiyuki Nakata Tsukuba Univ. Elementary School Aki Murata Stanford University Michihiro Kawasaki Oita University

Minako Nagata Futaba Elementary School Kazumi Yamada Niigata University Yasuyuki Kanbe Nakahara Elementary School

Hirokazu Nagashima Tokyogakugei Univ. Elementary School Yoshikazu Yamamoto Tsukuba Univ. Elementary School

Yoshiko Kanbe Ochanomizu Univ. Elementary School

## **Komite Penerjemah Edisi Bahasa Indonesia**

---

Editor:

**Masami Isoda** (University of Tsukuba)

**Wahyudi** (SEAMEO Regional Centre for QITEP in Mathematics)

**Wahid Yuniarto** (SEAMEO Regional Centre for QITEP in Mathematics)

Penerjemah:

**Uki Rahmawati** (SEAMEO Regional Centre for QITEP in Mathematics, Yogyakarta: uki.rahmawati@gmail.com)

Penyunting:

**Ganung Anggraeni** (SEAMEO Regional Centre for QITEP in Mathematics, Yogyakarta: ganggra59@gmail.com)

Desain cover:

**Kuncoro Dewojati** (Universitas Negeri Yogyakarta: kuncorowede@gmail.com)

Ilustrator:

**Kuncoro Dewojati** (Universitas Negeri Yogyakarta: kuncorowede@gmail.com)

**Suhananto** (SEAMEO Regional Centre for QITEP in Mathematics, Yogyakarta: hajepe\_hjp@yahoo.co.id)

Fotografer:

**Denny Saputra** (SEAMEO Regional Centre for QITEP in Mathematics, Yogyakarta: denny.s4putr4@gmail.com)

**Fandi Faisyal F.** (SEAMEO Regional Centre for QITEP in Mathematics, Yogyakarta: fandiff@gmail.com)

Tata letak:

**Dewi Pratiwi** (SMPN 1 Gunungputri, Bogor: afkan\_i@yahoo.com)

**Denny Saputra** (SEAMEO Regional Centre for QITEP in Mathematics, Yogyakarta: denny.s4putr4@gmail.com)

## **Komite Penerjemah Edisi Bahasa Inggris**

---

Penerjemah:

**Michimasa Kobayashi**

# Profil Pelaku Perbukuan

## Profil Penyadur

Nama Lengkap : Wuli Oktiningrum, M.Pd  
Email : wulie.okti@uniramalang.ac.id  
Instansi : Universitas Islam Raden Rahmat Malang  
Alamat Instansi : Jalan Raya Mojosari No.2 Kapanjen,  
Kabupaten Malang, Jawa Timur  
Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika



### **Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):**

Dosen di Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Islam Raden Rahmat Malang Pada Tahun 2015 sampai sekarang

### **Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:**

1. 2006 - S1 Pendidikan Matematika Universitas Negeri Malang
2. 2013 - S2 Pendidikan Matematika Universitas Sriwijaya

### **Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):**

2015 - Strategi Pemecahan Masalah Matematika

### **Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):**

1. 2016 - Developing PISA-" Like" Mathematics Task with Indonesia Natural and Cultural Heritage as Context to Assess Students Mathematical Literacy - Journal on Mathematics Education (JME) 7 (1), 1-10
2. 2019 - Developing mathematics task with Indonesian heritage as context to assess HOTS of students - Journal of Physics : Conference Series 1200 (1), 012012
3. 2019 - Reflective Thinking Skills of Engineering Students' in Learning Statistics - Journal on Mathematics Education (JME) 10 (3), 445-458
4. 2019 - Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Number Head Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V - Indikta: Jurnal Pendidikan Matematika 2 (1), 10-20
5. 2019 - Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skills Berbasis Budaya Jawa Timur Untuk Mengukur Penalaran Siswa SD - Indikta : Jurnal Pendidikan Matematika 2 (1), 30-43
6. 2019 - Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar Melalui Soal Higher Order Thinking Skills - MaPan : Jurnal Matematika dan Pembelajaran 7 (2), 281-290
7. 2020 - Developing Hot Mathematics Task with Indonesian Heritage as Context to Assess Mathematical Literacy of Students in Primary School - International Journal for Education and Vocational Studies 2 (1)
8. 2020 - Pengembangan Media Pembelajaran Matematika "MINITIM KABAR" Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa - Alifmatika : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika 2 (2), 152-168
9. 2020 - Mengukur Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran STAD - Prismatika : Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika 3 (1), 66-74
10. 2020 - Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Melalui Media Kubus Beranak dalam Pembelajaran Matematika - Prismatika : Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika 3 (1), 39-51
11. 2020 - Optimizing the Learning Process in Classroom Using Edutainment - Ist International Conference on Information Technology and Education (ICITE) : Atlantis Press, 669-672
12. 2021 - Pembelajaran Persen dengan Menggunakan Media Download Bar Pada Siswa Kelas 5 SD - Eduhumaniora : Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru 13 (1), 59-65

### **Kegiatan Keahlian Lain (10 Tahun Terakhir):**

Tidak ada

## Profil Penelaah

Nama Lengkap : Dicky Susanto, Ed.D  
Email : dicky.susanto@calvin.ac.id  
Instansi : Calvin Institute of Technology  
Alamat Instansi : Menara Calvin Lt. 8, RMCI. Jl. Industri Blok B14  
Kav.1, Kemayoran, Jakarta Pusat 10610  
Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika



### **Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):**

1. Head of Instructional Design dan Dosen, Calvin Institute of Technology (2019 – sekarang)
2. Head of Instructional Design dan Dosen, Indonesia International Institute of Life Sciences (2016 – 2019)
3. Education Consultant, Curriculum Developer and Teacher Trainer (2015 – sekarang)
4. Postdoctoral Research Associate, North Carolina State University (2012 – 2014)

### **Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:**

1. S3: Program Studi Pascasarjana Pendidikan Matematika, Boston University, Massachusetts, USA (2004-2009)
2. S2: Program Studi Pascasarjana Pendidikan Matematika, Boston University, Massachusetts, USA (2002-2003)
3. S1: Program Studi Teknik Kimia, Institut Teknologi Indonesia, Tangerang (1992-1997)

### **Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):**

1. *Pengarah Materi untuk Modul Belajar Literasi dan Numerasi Jenjang SD* (Modul Belajar Siswa, Modul Guru, dan Modul Orang Tua) (2020-2021)

### **Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):**

1. *Coordinating multiple composite units as a conceptual principle in time learning trajectory* (2020).

Nama Lengkap : Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D.  
Email : aljupri@upi.edu  
Instansi : Universitas Pendidikan Indonesia  
Alamat Instansi : Jl. Dr. Setiabudhi No 229 Bandung, Jawa Barat  
Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika



#### Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. Dosen di Departemen Pendidikan Matematika, FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia (2005-sekarang)
2. Dosen Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia (2015-sekarang)
3. Dosen Sekolah Pascasarjana, FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia (2015-sekarang)

#### Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. S1, Jurusan Pendidikan Matematika, FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia (Lulus tahun 2004)
2. S2, Mathematics Education, Utrecht University, The Netherlands (Lulus tahun 2008)
3. S3, Mathematics Education, Utrecht University, The Netherlands (Lulus tahun 2015)

#### Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

1. *Dasar-dasar Teori Bilangan*, Penerbit Yrama Widya, Bandung, Tahun 2020
2. *Geometri dengan Pembuktian dan Pemecahan Masalah*, Penerbit Bumi Aksara, Jakarta, Tahun 2019
3. *Juara Olimpiade Matematika SMA*, Penerbit Panda Media, Jakarta, Tahun 2014
4. *Trik Cerdas Paling Cadas Pintar Matematika SMA*, Penerbit Gagas Media, Jakarta, Tahun 2013
5. *Ringkasan Lengkap Matematika SMP*, Penerbit Indonesia Tera, Yogyakarta, Tahun 2012
6. *Aku Pintar Matematika SMP*, Penerbit Gagas Media, Jakarta, Tahun 2012
7. *Ringkasan Lengkap Matematika SD*, Penerbit Indonesia Tera, Yogyakarta, Tahun 2012
8. *Lulus Ujian TPA Matematika*, Penerbit Gagas Media, Jakarta, Tahun 2012
9. *Rangkuman Matematika SMA*, Penerbit Gagas Media, Jakarta, Tahun 2011

#### Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

1. *An investigation of students' algebraic proficiency from a structure sense perspective*. Terbit di Journal on Mathematics Education. Tahun 2021.
2. *Teaching and learning process for mathematization activities: The case of solving maximum and minimum problems*. Diterbitkan oleh Journal of Research and Advances in Mathematics Education. Tahun 2021
3. *Symbol sense characteristics for designing mathematics tasks*. Journal of Physics: Conference Series. Tahun 2021
4. *Techniques of solving rational inequalities*. ALGORITMA: Journal of Mathematics Education. Tahun 2021.
5. *Potret pembelajaran geometri untuk mahasiswa calon guru matematika*. Penerbit UPI Press, Bandung, tahun 2020.
6. *Realistic mathematics education principles for designing a learning sequence on number patterns*. Jurnal Kiprah. Tahun 2020.
7. *Beberapa metode pembuktian teorema Viviani oleh mahasiswa calon guru matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika. Tahun 2020.
8. *An analysis of a geometry learning process: The case of proving area formulas*. Prima: Jurnal Pendidikan Matematika. Tahun 2020.
9. *Dampak perkuliahan geometri pada penalaran deduktif mahasiswa: Kasus pembelajaran teorema Ceva*. Aksioma: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika. Tahun 2020.
10. *Designing symbol sense tasks: the case of quadratic equations*. Journal of Physics: Conference Series. Tahun 2020.
11. *An investigation of master student understanding on mathematical literacy problems*. Jurnal Gantang. Tahun 2020.

12. *Students' algebraic proficiency from the perspective of symbol sense*. Indonesian Journal of Science and Technology. Tahun 2020.
13. *Peran representasi matematis dalam pembelajaran perkalian bentuk aljabar melalui pendekatan matematika realistik*. Jurnal Elemen. Tahun 2020.
14. *Designing an algebra learning sequence: the case of operations on algebraic expressions*. Journal of Physics: Conference Series. Tahun 2019.
15. *Using the Van Hiele theory to analyze primary school teachers' written work on geometrical proof problems*. Journal of Physics: Conference Series. Tahun 2018.
16. *Investigating primary school mathematics teachers' deductive reasoning ability through Varignon's theorem*. Journal of Physics: Conf. Series. Tahun 2017.
17. *From geometry to algebra and vice versa: Realistic mathematics education principles for analyzing geometry tasks*. AIP Conference Proceedings. Tahun 2017.
18. *Expert Strategies in Solving Algebraic Structure Sense Problems: The Case of Quadratic Equations*. In Journal of Physics: Conference Series. Tahun 2017.
19. *Student difficulties in mathematizing word problems in algebra*. Eurasia Journal of Mathematics, Science, and Technology Education. Tahun 2016.
20. *An instrumentation theory view on students' use of an applet for algebraic substitution*. International Journal for Technology in Mathematics Education. Tahun 2016.
21. *Between formal and informal thinking: The use of algebra for solving geometry problems from the perspective of Van Hiele theory*. Jurnal Pengajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Tahun 2016.
22. *Improving grade 7 students' achievement in initial algebra through a technology-based intervention*. Digital Experience in Mathematics Education. Tahun 2015.
23. *Student difficulties in solving equations from an operational and a structural perspective*. International Electronic Journal on Mathematics Education. Tahun 2014.
24. *Difficulties in initial algebra learning in Indonesia*. Mathematics Education Research Journal. Tahun 2014.

**Kegiatan Keahlian Lain (10 Tahun Terakhir):**

Tidak ada

Nama Lengkap : Jalina Widjaja  
Email :  
Instansi : FMIPA Institut Teknologi Bandung  
Alamat Instansi : Jl Ganesa 10 Bandung  
Bidang Keahlian : Analisis, Persamaan Diferensial Parsial



**Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):**

1. Pengajar di FMIPA ITB (1997-sekarang)
2. Koordinator Kalkulus TPB ITB (2008-2012, 2017-2018)
3. Wakil Ketua Komunitas Analisis Matematika Indonesia (2017-2020)

**Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:**

1. S1, Institut Teknologi Bandung, 1995
2. S2, Institut Teknologi Bandung, 1999
3. S3, Flinders University, South Australia, 2006.

**Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):**

Tidak ada

**Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):**

1. L.H. Wiryanto, J. Widjaja, and H.B. Supriyanto, *Free Surface Flow under a Sluice Gate from Deep Water*, Bull. Malays.Math.Soc. (2), 34(3), 2011, pp. 601-609
2. D. Maharani, J. Widjaja, M.W. Setya Budhi, *Boundedness of Mikhlin Operator on Morrey Space*, *Journal of Physics: Conf. Series* 1180 (2019)

**Kegiatan Keahlian Lain (10 Tahun Terakhir):**

Tidak ada

## **Profil Ilustrator dan Desainer Kover**

Nama Lengkap : Moch. Isnaeni  
Email : misnaeni73@yahoo.co.id  
Instansi : Nalarstudio Media Edukasi Indonesia  
Alamat Instansi : Bandung  
Bidang Keahlian : Ilustrator

### **Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):**

1997– sekarang: Owner Nalarstudio Media Edukasi Indonesia.

### **Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:**

Pendidikan Seni dan Kerajinan UPI Bandung 1997.

### **Karya/Pameran/Eksebisi dan Tahun Pelaksanaan (10 Tahun Terakhir):**

1. Pameran di kampus-kampus, 1991-2000.
2. Terlibat di beberapa tim proyek animasi.

### **Buku yang Pernah dibuat Ilustrasi dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):**

Sudah seribu lebih buku terbitan penerbit-penerbit besar di Indonesia.

## **Profil Ilustrator**

Nama Lengkap : Muhammad Abdul Haris  
Email : chenkhar1@gmail.com  
Instansi : Nalarstudio Media Edukasi Indonesia  
Alamat Instansi : Bandung  
Bidang Keahlian : Ilustrator - Animator

### **Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):**

1. Matahati Studio
2. Syamil Studio
3. Nalar Studio

### **Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:**

SLTA (Animasi)

### **Buku yang Pernah dibuat Ilustrasi dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):**

1. 25 Kisah Nabi
2. Kisah Teladan
3. Doa Anak Sholeh

## **Profil Editor**

Nama Lengkap : Nidaul Jannah, S.E.Sy  
Email : nidaul.jannah01@gmail.com  
Instansi :  
Alamat Instansi : Cimanggu Bharata Gg. H. Sidik 4 NO. 132 Rt 06/Rw 04 Tanah Sareal,  
Kota Bogor  
Bidang Keahlian :

### **Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):**

1. Tahun 2012: Tutor Matematika di Rumah Belajar Tirta Generation Bogor.
2. Tahun 2014 – 2016: Administrasi dan Keuangan di Sekolah Alam Islam Talasia Bogor.
3. Tahun 2015 – sekarang: Editor lepas dan penulis buku penunjang pelajaran CV. Bukit Mas Mulia dan CV. Eka Prima Mandiri Yayasan Ummul Quro Bogor unit TKIT

### **Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:**

2009 – 2013: S1 Ekonomi Syariah, Universitas Ibn Khaldun (UIKA) Bogor.

### **Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):**

1. Bank Soal Super Lengkap IPS & PKn SD/MI, Penerbit Bmedia
2. New Edition Mega Bank Soal SD/MI Kelas 4, 5 & 6.
3. Buku Aktivitas untuk TK, RA, dan PAUD Kelompok A dan B.
4. Keluargaku dan Binatang), Penerbit CV. Bukit Mas Mulia
5. Bangun Datar dan Bangun Ruang, Penerbit CV. Mitra Sarana Edukasi

### **Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):**

Tidak ada.

### **Kegiatan Keahlian Lain (10 Tahun Terakhir):**

Tidak ada.

## Profil Desainer

Nama Lengkap : Suhardiman  
Email : dimanpagarsih@gmail.com  
Instansi : -  
Alamat Instansi : Jl. Pagarsih Barat No.271/193B Bandung  
Bidang Keahlian : Layouter

### **Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):**

2008 - 2012 : Ragam Ofset Bandung

### **Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:**

IAI - LPKIA Bandung

### **Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):**

Tidak ada

### **Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):**

Tidak ada

### **Kegiatan Keahlian Lain (10 Tahun Terakhir):**

Tidak ada

## Catatan