

• Dewi Nuharini • Sulis Priyanto

Buku Guru

# Mari Belajar **MATEMATIKA**

Pendidikan Matematika

Untuk SD/MI Kelas IV

4

**Hak Cipta Buku pada Penerbit  
Dilindungi Undang-Undang**

**Mari Belajar Matematika 4**

**Pendidikan Matematika**

Untuk Kelas IV SD/MI

Oleh:

Dewi Nuharini

Sulis Priyanto

Editor:

Suhardi

Designer Sampul & Ilustrator

Risa Ardiyanto

**Perpustakaan Nasional RI. Data Katalog dalam Terbitan (KDT)**

**Dewi Nuharini**

Mari belajar matematika : pendidikan matematika / Dewi Nuharini, Sulis Priyanto ; editor, Suhardi. -- Surakarta : CV. Usaha Makmur, 2016.

6 jil. ; ... cm.

Untuk SD.

Termasuk bibliografi.

Indeks

ISBN 978-602-8145-49-7 (no.jil.lengkap)

ISBN 978-602-8145-50-3 (jil.1)

ISBN 978-602-8145-51-0 (jil.2)

ISBN 978-602-8145-52-7 (jil.3)

ISBN 978-602-8145-53-4 (jil.4)

ISBN 978-602-8145-54-1 (jil.5)

ISBN 978-602-8145-55-8 (jil.6)

1. Matematika (Pendidikan dasar) -- Studi dan pengajaran. I. Judul. II. Sulis Priyanto. III. Suhardi.

372.704 4

Dalam rangka meningkatkan mutu buku, masyarakat sebagai pengguna buku diharapkan dapat memberikan masukan kepada alamat penulis dan atau penerbit dan laman <http://buku.kemdikbud.go.id> atau melalui email: [buku@kemdikbud.go.id](mailto:buku@kemdikbud.go.id)

**Penerbit CV Usaha Makmur**

Jl. Larasati No. 21, Dawung Tengah RT 01, RW XV, Serengan Solo, Jawa Tengah

Telp. (0271) 651272, Fax (0271) 655807, Kode Pos 57155

# KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa. Karena berkat dan hidayah-Nya, penulis berhasil menyusun **Buku Guru Mari Belajar Matematika 4 Pendidikan Matematika untuk Kelas IV SD dan MI**.

Buku ini akan menjadi pedoman guru selama proses pembelajaran Pendidikan Matematika sebagai pelengkap buku tematik di kelas IV SD/MI. Buku ini menjabarkan usaha minimal guru yang harus dilakukan agar peserta didik dapat mencapai kompetensi yang diharapkan.

Peran guru sangat penting untuk meningkatkan dan menyesuaikan daya serap peserta didik dengan ketersediaan kegiatan pada buku ini. Guru dapat memperkayanya dengan kreasi dalam bentuk kegiatan-kegiatan lain yang sesuai dan relevan.

Penulis yakin buku ini masih banyak kekurangannya. Untuk itu, penulis selalu terbuka terhadap saran kritik dari semua kalangan. Saran dan kritik tersebut akan menjadikan buku ini menjadi media terdepan pencipta generasi-generasi cerdas. Atas kontribusi tersebut, penulis mengucapkan terima kasih.

Surakarta, November 2016

Dewi Nuharini

Sulis Priyanto



# DAFTAR ISI

<b>Kata Pengantar .....</b>	iii
<b>Daftar Isi .....</b>	v
<b>Pendahuluan .....</b>	1
<b>Petunjuk Umum .....</b>	3
<b>Pelajaran 1    Pecahan .....</b>	13
A. Pengantar .....	13
B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar .....	14
C. Kegiatan Pembelajaran .....	16
D. Penilaian .....	44
E. Pengayaan dan Remedial .....	46
F. Interaksi Guru dan Orang Tua .....	50
G. Kunci Uji Kompetensi .....	50
<b>Pelajaran 2    Konsep Faktor dan Kelipatan Bilangan .....</b>	51
A. Pengantar .....	51
B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar .....	52
C. Kegiatan Pembelajaran .....	54
D. Penilaian .....	73
E. Pengayaan dan Remedial .....	75
F. Interaksi Guru dan Orang Tua .....	78
G. Kunci Uji Kompetensi .....	79
<b>Pelajaran 3    Pengukuran Panjang dan Berat .....</b>	81
A. Pengantar .....	81
B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar .....	82
C. Kegiatan Pembelajaran .....	84
D. Penilaian .....	109
E. Pengayaan dan Remedial .....	111
F. Interaksi Guru dan Orang Tua .....	114
G. Kunci Uji Kompetensi .....	114
<b>Pelajaran 4    Keliling dan Luas Bangun Datar .....</b>	115
A. Pengantar .....	115
B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar .....	115
C. Kegiatan Pembelajaran .....	118

D.	Penilaian .....	142
E.	Pengayaan dan Remedial .....	145
F.	Interaksi Guru dan Orang Tua .....	150
G.	Kunci Uji Kompetensi .....	151
<b>Pelajaran 5</b>	<b>Statistika .....</b>	<b>153</b>
A.	Pengantar .....	153
B.	Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar .....	153
C.	Kegiatan Pembelajaran .....	155
D.	Penilaian .....	171
E.	Pengayaan dan Remedial .....	173
F.	Interaksi Guru dan Orang Tua .....	179
G.	Kunci Uji Kompetensi .....	179
<b>Pelajaran 6</b>	<b>Pengukuran Sudut .....</b>	<b>181</b>
A.	Pengantar .....	181
B.	Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar .....	181
C.	Kegiatan Pembelajaran .....	183
D.	Penilaian .....	198
E.	Pengayaan dan Remedial .....	200
F.	Interaksi Guru dan Orang Tua .....	204
G.	Kunci Uji Kompetensi .....	204
<b>Informasi Pelaku Penerbitan</b>	.....	206
<b>Daftar Pustaka</b>	.....	209
<b>Glosarium</b>	.....	210
<b>Daftar Tabel</b>	.....	212
<b>Daftar Gambar</b>	.....	213

# Pendahuluan

Kurikulum 2013 disusun untuk menyempurnakan kurikulum sebelumnya dengan pendekatan belajar saintifik berdasarkan nilai-nilai budaya bangsa. Kurikulum 2013 sudah tidak lagi menggunakan Standar Kompetensi (SK) sebagai acuan mengembangkan Kompetensi Dasar (KD). Sebagai gantinya, Kurikulum 2013 telah menyusun Kompetensi Inti (KI). Kompetensi Inti merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki seorang peserta didik melalui pembelajaran Kompetensi Dasar yang diorganisasikan dan pembelajaran integratif dan pendekatan saintifik. Kompetensi Inti memuat kompetensi sikap spiritual, sosial, pengetahuan, dan keterampilan yang dikembangkan dalam Kompetensi Dasar.

Tujuan penyusunan Buku Guru ini adalah memberikan acuan atau pedoman bagi guru dalam merencanakan, melaksanakan, dan melakukan penilaian terhadap proses pembelajaran matematika di SD/MI kelas IV. Dalam buku ada bagian penting yang perlu mendapat perhatian khusus, yaitu kegiatan pembelajaran, penilaian, pengayaan dan remedial, serta interaksi guru dengan orang tua peserta didik.

Untuk memudahkan dalam penggunaan, seperti di buku siswanya buku ini terbagi ke dalam enam pelajaran sebagai berikut.

## **Pelajaran 1    Pecahan**

Pelajaran ini memuat materi pecahan, yang meliputi pengertian pecahan, pecahan senilai, pecahan sederhana, membandingkan dan mengurutkan pecahan, berbagai bentuk pecahan, pembulatan bilangan, dan menaksir operasi hitung dua bilangan.

## **Pelajaran 2    Konsep Faktor dan Kelipatan Bilangan**

Pelajaran ini memuat materi konsep faktor dan kelipatan bilangan, yang meliputi faktor dan kelipatan bilangan, bilangan prima, FPB dan KPK, dan permasalahan yang berkaitan dengan FPB dan KPK.

## **Pelajaran 3    Pengukuran Panjang dan Berat**

Pelajaran ini memuat materi pengukuran panjang dan berat. Materi pengukuran panjang meliputi satuan baku panjang, operasi hitung yang melibatkan satuan panjang, dan pembulatan dan menaksir hasil pengukuran panjang ke satuan terdekat. Adapun materi pengukuran berat meliputi satuan baku berat, operasi hitung yang melibatkan satuan berat, dan pembulatan dan penaksiran hasil pengukuran berat ke satuan terdekat.

## **Pelajaran 4 Keliling dan Luas Bangun Datar**

Pelajaran ini memuat materi keliling dan luas bangun datar, yang meliputi segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan, keliling dan luas bangun datar (persegi, persegi panjang, dan segitiga), dan hubungan antargaris.

## **Pelajaran 5 Statistika**

Pelajaran ini memuat materi statistika, yang meliputi mengumpulkan, mengolah, menyajikan, dan menafsirkan sajian data.

## **Pelajaran 6 Pengukuran Sudut**

Pelajaran ini memuat materi pengukuran sudut, yang meliputi mengenal, membandingkan dan mengukur sudut, selanjutnya mengukur sudut pada bangun datar dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengukuran sudut.

# Petunjuk Umum

## Bagian Umum

### A. Pendahuluan

Buku guru mata pelajaran matematika ini disusun untuk mempermudah penggunaan buku peserta didik Mari Belajar Matematika untuk SD/MI Kelas IV. Buku ini terdiri atas dua bagian. Bagian pertama berisi tentang bagian umum pembelajaran matematika. Adapun bagian kedua berisi strategi pembelajaran matematika tiap topik, sesuai konsep pembelajaran yang ditetapkan oleh pemerintah dan buku siswa. Uraian setiap topik disajikan untuk setiap pertemuan. Pada setiap pertemuan berisi materi untuk guru, kegiatan pembelajaran, alat/bahan/media, dan sumber belajar. Dengan model pengorganisasian seperti ini, diharapkan guru mendapatkan kemudahan dan pemahaman lebih dalam terhadap materi ajar dan cara pembelajarannya.

### B. Tujuan Pembelajaran Matematika

Pendidikan matematika di sekolah diharapkan memberikan kontribusi dalam mendukung pencapaian kompetensi lulusan pendidikan dasar melalui pengalaman belajar, agar mampu:

1. memahami konsep dan menerapkan prosedur matematika dalam kehidupan sehari-hari;
2. melakukan operasi matematika untuk penyederhanaan, dan analisis komponen yang ada;
3. melakukan penalaran matematis yang meliputi membuat generalisasi berdasarkan pola, fakta, fenomena atau data yang ada, membuat dugaan dan memverifikasinya;
4. memecahkan masalah dan mengomunikasikan gagasan melalui simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah;
5. menumbuhkan sikap positif seperti sikap logis, kritis, cermat, teliti, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.

Secara lebih khusus, mata pelajaran matematika diajarkan untuk tujuan membekali peserta didik pengetahuan, pemahaman, dan sejumlah kemampuan yang dipersyaratkan untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu dan teknologi.

### C. Strategi Pembelajaran Matematika

#### 1. Hakikat Pembelajaran

Proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan baik itu pendidikan dasar maupun pendidikan menengah hendaknya merupakan pembelajaran yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Belajar matematika artinya membangun pemahaman tentang konsep-konsep, fakta, prosedur, dan gagasan matematika. Makna memahami adalah membuat pengaitan antara gagasan, fakta, dan prosedur. Mengenalkan gaya belajar kepada peserta didik dan mengadaptasi berbagai macam strategi pembelajaran akan memudahkan peserta didik memahami konsep-konsep matematika. Hal ini didukung pengenalan gaya belajar matematika dan mengadaptasi strategi pembelajaran matematika yang berbeda dapat memfasilitasi peserta didik belajar. Dengan pemahaman seperti itu, memungkinkan seorang guru untuk dapat berupaya memberikan inspirasi kepada peserta didik dengan gagasan-gagasan matematika yang menantang dan menyenangkan yang dikemas dalam pembelajaran matematika yang interaktif. Dengan demikian, peserta didik dapat menciptakan atau menemukan konsep-konsep matematika yang sebelumnya telah ditemukan para pendahulunya secara kreatif. Dengan adanya ruang gerak untuk proses penemuan bagi peserta didik, memungkinkan peserta didik memiliki prakarsa dan kreativitas.

Ada tujuh prinsip pembelajaran di mana guru dapat mengorkestrakan kurikulum, membelaarkan, dan melakukan penilaian secara efektif.

- a. Belajar dengan pemahaman terfasilitasi ketika pengetahuan dikaitkan dengan dan disusun melingkupi konsep utama dan prinsip-prinsip dari sebuah disiplin.
- b. Pengetahuan awal peserta didik merupakan titik tolak untuk terjadinya pembelajaran yang efektif.
- c. Belajar *metacognitive* (memonitor diri sendiri/*self regulated learning*) untuk peningkatan prestasi.
- d. Pengenalan tentang keragaman kemampuan peserta didik penting untuk antisipasi dalam proses belajar dan pembelajaran yang efektif.
- e. Keyakinan peserta didik tentang kemampuan belajar memengaruhi kesuksesan pembelajaran peserta didik.
- f. Kegiatan dan latihan praktis di mana orang terlibat selama proses pembelajaran membentuk apa yang peserta didik pelajari.
- g. Interaksi sosial yang didukung dengan cara memperkuat kemampuan peserta didik belajar dengan pemahaman.

## 2. Petunjuk Pembelajaran

Kedalam muatan kurikulum pada setiap satuan pendidikan dituangkan dalam kompetensi pada setiap tingkat dan/atau semester sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan. Kompetensi itu terdiri atas kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD). Indikator kompetensi adalah perilaku yang dapat diukur dan/atau diobservasi untuk menunjukkan ketercapaian KD tertentu yang menjadi acuan penilaian mata pelajaran dan dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan, sebagai target pencapaian kemampuan peserta didik secara individu. Indikator ini merupakan seperangkat kriteria atau ciri kemampuan yang harus dicapai peserta didik dalam kegiatan pembelajaran agar kompetensi yang ditetapkan dalam Standar Isi tercapai secara efektif. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam merumuskan indikator pencapaian kompetensi sebagai berikut.

- a. Untuk satu KD dirumuskan minimal ke dalam dua indikator pencapaian kompetensi. Jumlah dan variasi rumusan indikator disesuaikan dengan karakteristik, kedalaman, dan keluasan KD, serta disesuaikan dengan karakteristik peserta didik, mata pelajaran, satuan pendidikan.
- b. Perumusan indikator dalam bentuk kata kerja operasional yang dapat diukur atau diamati kinerjanya melalui penilaian.
- c. Rumusan indikator hendaknya relevan dan merinci kompetensi dasar sehingga dapat digunakan sebagai acuan pembelajaran dan penilaian dalam mencapai kompetensi.
- d. Rumusan indikator berbeda dengan tujuan pembelajaran. Rumusan tujuan pembelajaran merupakan kemampuan atau hasil belajar yang dicapai dikaitkan dengan kondisi, situasi, karakteristik pembelajaran/peserta didik/satuan pendidikan/daerah.

Indikator memiliki kedudukan yang sangat strategis dalam mengembangkan pencapaian kompetensi. Indikator berfungsi sebagai pedoman dalam:

- a. mengembangkan materi pembelajaran;
- b. mendesain kegiatan pembelajaran yang efektif;
- c. mengembangkan bahan ajar;
- d. merancang dan melaksanakan penilaian dalam menentukan bentuk dan jenis penilaian.

Pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik, guru, dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Proses pembelajaran harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif. Selain itu, proses pembelajaran harus memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Perumusan indikator, pembelajaran, dan penilaian dalam panduan ini dimaksudkan untuk membantu atau memberikan masukan kepada guru matematika dalam membuat perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran serta penilaian matematika dalam kelas. Dalam menyusun perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran serta penilaian matematika, seorang guru juga harus memerhatikan unsur-unsur pendidikan sikap.

## D. Sumber Belajar dan Media Pembelajaran

### 1. Sumber Belajar Matematika

Sumber belajar yang utama dalam proses pembelajaran matematika adalah lingkungan sekitar. Awali proses pembelajaran matematika yang bersumber pada peristiwa alam yang sering terjadi di sekitar peserta didik. Untuk memperkuat konsep yang sedang dikaji maka diperlukan sumber belajar lain, yaitu buku siswa dan buku referensi lain yang masih relevan.

Pada tiap materi pelajaran dan/atau subpelajaran pembelajaran matematika tertentu sebaiknya diakhiri dengan tugas proyek. Guru berperan sebagai pendorong, motivator, dan fasilitator dalam pemberian tugas proyeknya. Selain kreatif dan terampil, guru juga harus memberikan bimbingan cara melakukan tugas proyek dan pembuatan laporan secara tertulis kepada peserta didik. Selanjutnya, guru membimbing peserta didik untuk

menyajikan hasil kerja individu maupun kelompok dalam bentuk presentasi. Presentasi ini dapat berupa lisan atau tertulis, atau bentuk penyajian lain yang dapat menumbuhkan rasa percaya diri atas hasil karya yang telah mereka dapatkan.

Meskipun proses belajar atau pola pembelajaran sekarang berpusat pada peserta didik, peran guru tetaplah besar. Untuk itu, seorang guru yang baik haruslah memenuhi hal-hal berikut.

- a. Menguasai bahan ajar. Tuntutan ini mengharuskan guru untuk setiap saat memacu diri dalam meningkatkan pengetahuan dan mengembangkan diri.
- b. Bersikap kreatif dan aktif. Guru diharapkan selalu mengembangkan kreativitas secara aktif dalam pelaksanaan pembelajaran sehingga situasi belajar tidak membosankan dan monoton.
- c. Rajin belajar dan dapat memotivasi peserta didik agar senang dan tertarik untuk mempelajari Matematika.

## 2. Media Pembelajaran Matematika

Media pembelajaran merupakan alat bantu yang dapat digunakan untuk memudahkan proses belajar mengajar di sekolah. Dengan adanya media pembelajaran, proses belajar mengajar dapat terbantuan dengan baik. Dengan harapan, peserta didik dapat dengan mudah memahami konsep matematika yang dipelajari. Media pembelajaran yang digunakan tersebut dapat berupa gambar atau alat peraga pembelajaran yang digunakan pada saat menjelaskan atau memahami suatu materi tertentu. Alat bantu ini akan sangat bermanfaat bagi peserta didik untuk mengembangkan daya imajinasinya. Oleh karena itu, penting rasanya bagi seorang guru atau pendidik lain untuk menyediakan media pembelajaran di setiap pertemuan.

Berikut ini beberapa manfaat media pembelajaran dalam proses belajar peserta didik.

- a. Pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- b. Materi pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh peserta didik dan memungkinkan peserta didik menguasai tujuan pembelajaran dengan baik.
- c. Peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran karena tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga melakukan aktivitas lain, seperti mengamati, melakukan, dan mendemonstrasikan.

Pemaknaan media pembelajaran sering kali dianggap sebagai sesuatu yang memberatkan guru atau pendidik. Pandangan ini muncul karena media pembelajaran selalu dikaitkan dengan media elektronik (komputer) yang harus mereka sediakan. Media pembelajaran tidak harus menggunakan media elektronik. Gambar atau alat bantu belajar yang sederhana pun dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Berikut beberapa contoh media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika.

### a. *Gambar, Diagram, dan Grafik*

Media pembelajaran berupa gambar dapat disajikan dalam kertas gambar ukuran besar. Media pembelajaran bentuk ini dapat digunakan saat menjelaskan tentang bangun

datar, bangun ruang, dan konsep penyajian data. Materi pembelajaran yang disampaikan melalui gambar akan lebih mudah diterima dan diingat oleh peserta didik.

*b. Alat Peraga Sederhana*

Media pembelajaran berupa alat peraga dapat dibuat dari barang-barang yang mudah didapat peserta didik. Misalnya, bentuk kubus, balok, kerucut, tabung, bola, dan bentuk lainnya. Untuk itu, guru harus berpikir kreatif untuk membuat alat-alat peraga yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika. Guru juga dapat melibatkan peserta didik untuk membuat alat peraga tersebut.

*c. Program Komputer*

Media pembelajaran yang lain adalah memanfaatkan teknologi komputer. Misalnya untuk membuat diagram batang, diagram garis, atau diagram lingkaran dapat menggunakan program *Microsoft Word*. Selain itu, komputer juga bisa digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran matematika dalam bentuk *slide* yang dibuat dengan program presentasi, misalnya *Microsoft Powerpoint*. Program presentasi menyediakan banyak fasilitas untuk membuat *slide* presentasi yang menarik, termasuk fasilitas penyisipan gambar, video, animasi, suara, tabel, dan grafik.

*d. Animasi*

Media pembelajaran berbentuk animasi lebih unggul untuk menjelaskan konsep-konsep matematika. Media ini dapat dibuat dengan menggunakan bantuan program aplikasi, seperti *macromedia flash*. Guru dapat mengunduh animasi dari situs di internet yang menyediakan animasi secara gratis.

*e. Video dan Film*

Guru tidak perlu membuat video dan film sendiri. Banyak video dan film tentang materi matematika yang dapat diunduh (*download*) dari internet. Selanjutnya, hasil unduhan dapat digunakan untuk media pembelajaran. Sebagai catatan, guru harus memerhatikan apakah video dan film tersebut sesuai atau tidak dengan materi yang ingin disampaikan dan tingkat usia peserta didik.

## **E. Pembelajaran dan Penilaian**

### **1. Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran matematika menggunakan pendekatan saintifik yang dapat diperkuat dengan model-model pembelajaran, antara lain: Model Pembelajaran Kooperatif, Pembelajaran Kontekstual, Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing, *Project Based Learning*, dan *Problem Based Learning*.

Pendekatan saintifik disesuaikan dengan materi yang ada pada mata pelajaran matematika untuk mengembangkan pengetahuan, kemampuan berpikir, dan keterampilan melalui interaksi langsung dengan sumber belajar yang dirancang dalam silabus dan RPP. Dalam pembelajaran, peserta didik melakukan kegiatan belajar mengamati kejadian, peristiwa, situasi, pola, fenomena yang terkait dengan matematika dan mulai dikenalkan pemodelan matematika dalam berbagai bentuk; menanya atau mempertanyakan mengapa atau bagaimana fenomena bisa terjadi; mengumpulkan atau menggali informasi melalui

mencoba, percobaan, mengkaji, mendiskusikan untuk mendalami konsep yang terkait dengan fenomena tersebut; serta melakukan asosiasi atau menganalisis secara kritis dalam menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur/algoritma yang sesuai, menyusun penalaran dan generalisasi, dan mengomunikasikan apa yang sudah ditemukannya dalam kegiatan analisis.

Dalam pembelajaran matematika perlu ditekankan hal-hal berikut.

- a. Aktivitas belajar baik di bawah bimbingan guru maupun mandiri menggunakan konsep dan prosedur secara benar dan sistematis dengan mementingkan pemahaman daripada hanya mengingat prosedur.
- b. Melatih kemampuan berpikir untuk membuat generalisasi dari fakta, data, fenomena yang ada.
- c. Melatih keterampilan melakukan manipulasi matematika untuk menyelesaikan masalah.
- d. Melatih keterampilan penalaran matematika.
- e. Pembelajaran berbasis pemecahan masalah.

## 2. Penilaian

Penilaian adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk menentukan pencapaian hasil belajar peserta didik. Penilaian mata pelajaran matematika pada tingkat SD/MI dilakukan secara tersendiri walaupun pembelajarannya tematik terpadu. Bentuk instrumen penilaian pada ranah pengetahuan dan keterampilan disesuaikan dengan konteks pembelajaran dan berorientasi pada hal-hal konkret yang dapat ditemukan di lingkungan sekitar peserta didik, terutama pada kelas awal (kelas I sampai dengan kelas III). Guru diharapkan menggunakan berbagai metode dan teknik penilaian. Pembuatan instrumen penilaian dalam mata pelajaran matematika SD/MI perlu mempertimbangkan aspek-aspek penalaran matematika dan pemecahan masalah yang meliputi empat aspek sebagai berikut.

### a. Penilaian pemahaman

Pada aspek ini yang dinilai adalah kemampuan peserta didik dalam mendeskripsikan konsep, membandingkan, mengurutkan bilangan, menentukan hasil operasi matematika (menggunakan algoritma standar), dan mengidentifikasi sifat-sifat operasi dalam matematika yang dikaitkan dengan benda/kejadian di lingkungan sekitar.

### b. Penilaian penyajian dan penafsiran

Pada aspek ini yang dinilai adalah kemampuan peserta didik dalam membaca dan menafsirkan tabel dan diagram, menyajikan data sederhana dalam bentuk tabel dan diagram, dan melukiskan bangun-bangun geometri.

### c. Penilaian penalaran

Pada aspek ini yang dinilai adalah kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi contoh dan bukan contoh, menduga dan memeriksa kebenaran suatu pernyataan, mengubah kalimat matematika antarbentuk operasi bilangan, dan menyusun algoritma proses penggerjaan/pemecahan masalah matematika.

#### *d. Penilaian pemecahan masalah*

Pada aspek ini yang dinilai adalah kemampuan peserta didik menggunakan matematika dalam penyelesaian masalah yang seringkali disajikan dalam soal cerita.

Berbagai teknik penilaian (misal, tes tertulis, kuis, penilaian sikap) dan bentuk soal tes dapat dilakukan untuk mengumpulkan informasi kemajuan belajar peserta didik, baik yang berhubungan dengan proses belajar maupun hasil belajar. Bentuk soal tes dapat berupa soal pilihan ganda, melengkapi, benar salah, menjodohkan, uraian, maupun isian.

### **F. Pengayaan dan Remedial**

#### **1. Pengayaan**

Secara umum, pengayaan dapat diartikan sebagai pengalaman atau kegiatan peserta didik yang melampaui persyaratan minimal yang ditentukan oleh kurikulum. Materi pengayaan bersifat tambahan untuk memperluas dan memperdalam wawasan peserta didik. Dengan demikian, peserta didik akan mencapai kapasitas optimal dalam belajarnya dengan memanfaatkan waktu yang dimilikinya. Dalam pemberian materi pengayaan, guru dapat melakukan dengan beberapa cara dan pilihan model pembelajaran, misalnya pemberian asesmen portofolio tambahan yang memuat asesmen masalah autentik, proyek, keterampilan proses, *chek up* diri, dan asesmen kerja sama kelompok dalam kerangka pengembangan penguasaan terhadap suatu materi.

#### **2. Remedial**

Kegiatan remedial merupakan kegiatan yang ditujukan untuk membantu peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menguasai materi pelajaran. Tujuan kegiatan remedial adalah membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam kurikulum yang berlaku. Dalam melaksanakan kegiatan remedial, guru dapat menerapkan berbagai metode dan media sesuai dengan kesulitan yang dihadapi dan tingkat kemampuan peserta didik serta menekankan pada segi kekuatan yang dimiliki peserta didik. Bentuk kegiatan yang bisa dilakukan, antara lain peserta didik diminta mempelajari buku siswa pada bagian tertentu. Guru menyediakan latihan-latihan/pertanyaan atau tugas yang menunjukkan pemahaman kembali tentang isi buku. Peserta didik diminta komitmennya untuk belajar secara disiplin dalam rangka memahami materi pelajaran. Guru kemudian mengadakan uji kompetensi (ulangan) kembali bagi peserta didik yang diremedi.

### **G. Alokasi Waktu Pembelajaran**

Pembagian alokasi waktu pembelajaran didasarkan pada asumsi bahwa pembelajaran efektif adalah 18 minggu sampai 20 minggu per semester. Jumlah jam pelajaran matematika adalah 6 jam pelajaran/minggu.

**Tabel Alokasi Waktu**

Semester 1	Pelajaran	Tema	Jumlah Jam Pelajaran
1	Pelajaran 1 Pecahan	A. Pengertian Pecahan B. Pecahan Senilai C. Pecahan Sederhana D. Membandingkan dan Mengurutkan Pecahan E. Berbagai Bentuk Pecahan F. Pembulatan Bilangan G. Menaksir Hasil Operasi Hitung Dua Bilangan	44 jam pelajaran (22 pertemuan)
	Pelajaran 2 Konsep Faktor dan Kelipatan Bilangan	A. Faktor Suatu Bilangan B. Kelipatan Suatu Bilangan C. Bilangan Prima D. Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) E. Permasalahan yang Berkaitan dengan FPB dan KPK	36 jam pelajaran (18 pertemuan)
	Pelajaran 3 Pengukuran Panjang dan Berat	A. Mengingat Satuan Baku Panjang B. Operasi Hitung yang Melibatkan Satuan Panjang C. Pembulatan dan Menaksir Hasil Pengukuran Panjang ke Satuan Terdekat D. Mengingat Satuan Baku Berat E. Operasi Hitung yang Melibatkan Satuan Berat F. Pembulatan dan Penaksiran Hasil Pengukuran Berat ke Satuan Terdekat	28 jam pelajaran (14 pertemuan)
Jumlah			108 jam pelajaran (54 pertemuan)

Semester 2	Pelajaran 4 Keliling dan Luas Bangun Datar	A. Mengenal Segi Banyak Beraturan dan Segi Banyak Tidak Beraturan B. Keliling Bangun Datar C. Luas Bangun Datar D. Menjelaskan Hubungan Antargaris	40 jam pelajaran (20 pertemuan)
	Pelajaran 5 Statistika	A. Pengumpulan Data B. Mengolah dan Menyajikan Data C. Menafsirkan Sajian Data	28 jam pelajaran (14 pertemuan)
	Pelajaran 6 Pengukuran Sudut	A. Mengenal Sudut B. Mengukur Besar Sudut C. Membandingkan Besar Sudut D. Mengukur Sudut Pada Bangun Datar E. Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Pengukuran Sudut	28 jam pelajaran (14 pertemuan)
Jumlah			96 jam pelajaran (48 pertemuan)

**Keterangan:**

Minggu efektif dalam 1 semester : 18 minggu

1 Minggu :  $3 \times$  pertemuan

1 pertemuan : 2 jam pelajaran

1 jam pelajaran : 35 menit

**Bagian Khusus**

Buku ini merupakan pedoman guru untuk mengelola kegiatan pembelajaran dalam memfasilitasi peserta didik untuk memahami materi dan konsep-konsep matematika yang ada pada buku teks pelajaran. Materi ajar yang ada pada buku teks pelajaran matematika akan diajarkan selama satu tahun ajaran.

Sesuai dengan desain waktu dan materi setiap pelajaran maka Pelajaran 1 dapat diselesaikan dalam 22 pertemuan, Pelajaran 2 dapat diselesaikan dalam 18 pertemuan, Pelajaran 3 dapat diselesaikan dalam 14 pertemuan, Pelajaran 4 dapat diselesaikan dalam 20 pertemuan, Pelajaran 5 dapat diselesaikan dalam 14 pertemuan, dan Pelajaran 6 dapat

diselesaikan dalam 14 pertemuan. Setiap pertemuan selama 2 jam pelajaran. Satu jam pelajaran ekuivalen dengan 35 menit.

Agar pembelajaran dapat berlangsung efektif dan terarah maka pembelajaran tiap pelajaran dirancang dengan sajian yang terdiri atas

- Pengantar
- Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar
- Kegiatan Pembelajaran
- Penilaian
- Pengayaan dan Remedial
- Interaksi Guru dan Orang Tua
- Kunci Uji Kompetensi

Rancangan tersebut akan membantu para guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

# Pelajaran

## 1

## Pecahan



Sumber: Dokumen pribadi

Pernahkah kamu membantu ibu membuat kue? Ibu membuat kue dengan loyang berbentuk bulat. Kue berbentuk bulat dapat dipotong menjadi beberapa bagian sesuai dengan keinginan. Bagian dari kue tersebut dapat dikatakan sebuah pecahan. Dapatkan kamu menuliskan pecahan dari bagian kue pada gambar di atas?

### Petunjuk untuk Guru:

Ilustrasi di atas dapat digunakan guru untuk menjelaskan mengenai pengertian dan konsep pecahan, pecahan yang senilai dengan pecahan tersebut, dan menyederhanakan pecahan. Guru juga dapat menjelaskan keterkaitan ilustrasi di atas dengan bidang lain, misalnya dengan membuat makanan sendiri maka akan lebih menyehatkan dan bebas dari bahan pengawet. Selain itu, guru juga harus dapat menjelaskan aplikasi dari konsep pecahan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, peserta didik dapat menjelaskan nilai pecahan jika diambil sebagian dari jumlah suatu benda.

### A. Pengantar

Pembelajaran pada topik ini mengulang dan memahami lebih mendalam tentang materi yang berkaitan dengan pecahan, yang meliputi pecahan senilai, berbagai bentuk pecahan dan hubungan di antaranya, serta penaksiran dari operasi hitung jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal.

## B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

### 1. Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), dan Pemetaannya

#### a. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi, yaitu (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan/atau ekstrakurikuler.

Rumusan Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, “Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya”. Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial yaitu, “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*), yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memerhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

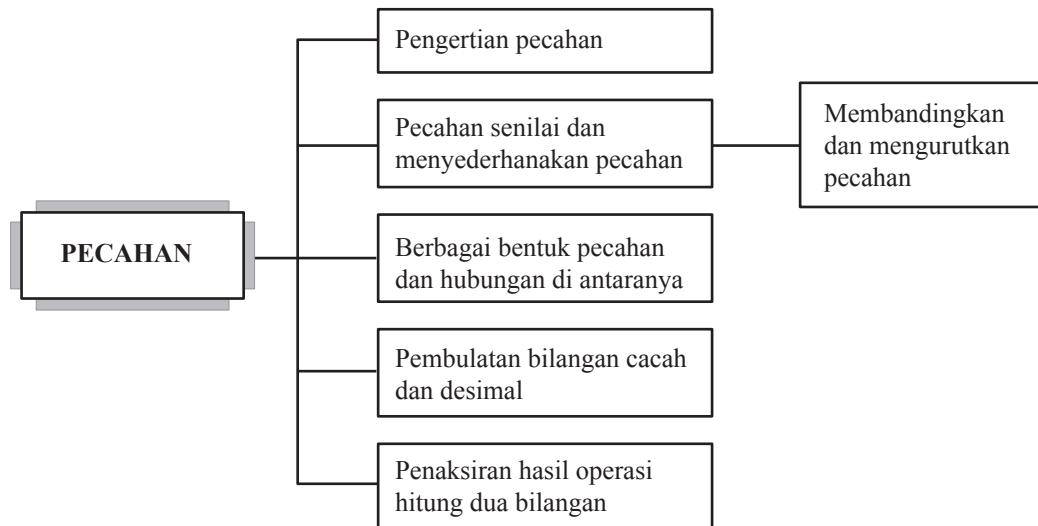
Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan dirumuskan sebagai berikut.

**Tabel 1.1 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar**

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.	3.1 Menjelaskan pecahan-pecahan senilai dengan gambar dan model konkret. 3.2 Menjelaskan berbagai bentuk pecahan (biasa, campuran, desimal, dan persen) dan hubungan di antaranya. 3.3 Menjelaskan dan melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal.
4. Menyajikan pengetahuan aktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlik mulia.	4.1 Mengidentifikasi pecahan-pecahan senilai dengan gambar dan model konkret. 4.2 Mengidentifikasi berbagai bentuk pecahan (biasa, campuran, desimal, dan persen) dan hubungan di antaranya. 4.3 Menyelesaikan masalah melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal.

b. *Pemetaan*

Pemetaan KI dan KD memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran di kelas. Materi yang disampaikan disusun menurut alur pemikiran yang logis dan sesuai urutan peta konsep berikut.



2. **Indikator**

- Mengidentifikasi pengertian pecahan sebagai operasi pembagian.
- Menentukan pecahan senilai dan pecahan sederhana.
- Membandingkan dan mengurutkan pecahan berpenyebut sama dan berpenyebut berbeda.
- Mengidentifikasi berbagai bentuk pecahan (pecahan biasa, pecahan desimal, persen, dan pecahan campuran) dan hubungan di antaranya.
- Menentukan pembulatan bilangan cacah dan bilangan desimal ke satuan terdekat, puluhan terdekat, dan ratusan terdekat.
- Menentukan penaksiran hasil operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dua bilangan.

3. **Tujuan Pembelajaran**

- Peserta didik dapat mengidentifikasi pengertian pecahan sebagai operasi pembagian.
- Peserta didik dapat menentukan pecahan senilai dan pecahan sederhana.
- Peserta didik dapat membandingkan dan mengurutkan pecahan berpenyebut sama dan berpenyebut berbeda.
- Peserta didik dapat mengidentifikasi berbagai bentuk pecahan (pecahan biasa, pecahan desimal, persen, dan pecahan campuran) dan hubungan di antaranya.
- Peserta didik dapat menentukan pembulatan bilangan cacah dan bilangan desimal ke satuan terdekat, puluhan terdekat, dan ratusan terdekat.

- Peserta didik dapat menentukan penaksiran hasil operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dua bilangan.

### C. Kegiatan Pembelajaran

Pembelajaran dan penilaian pelajaran ini memerlukan waktu 44 jam pelajaran atau 22 pertemuan. Dengan asumsi 6 jam pelajaran per minggu, waktu yang tersedia diorganisir dalam tiap pertemuan terdiri atas 2 jam pelajaran.

**Tabel 1.2 Alokasi Materi pada Pertemuan**

Pertemuan ke-	Materi
1-2	Pengertian pecahan
3-4	Pecahan senilai
5-6	Pecahan sederhana
7-9	Membandingkan dan mengurutkan pecahan
10-14	Berbagai bentuk pecahan
15-17	Pembulatan bilangan
18-20	Menaksir hasil operasi hitung dua bilangan
21-22	Uji Kompetensi

**Pertemuan ke-1 – 2 (4 x 35')**

#### 1. Materi untuk Guru

##### Pengertian pecahan

###### 1. Pengertian Pecahan

Untuk memahami tentang pecahan, lakukan kegiatan berikut.

###### Aktivitas Siswa

Lakukan kegiatan berikut dengan **cermat** dan **teliti**.

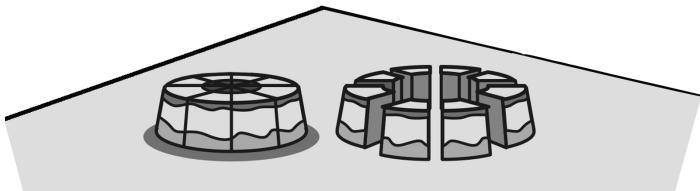
1. Perhatikan sepeda dan sepeda motor yang ada di tempat parkir di lingkungan sekolahmu.
2. Hitunglah sepeda yang ada di tempat parkir. Hitung pula sepeda motor.
3. Hasilnya tuliskan dalam tabel seperti berikut.

###### Tabel Jenis kendaraan

Jenis Kendaraan	Jumlah
Sepeda	...
Sepeda motor	...
Jumlah	...

- Berapa bagian jumlah sepeda terhadap jumlah seluruh kendaraan?
- Berapa bagian jumlah sepeda motor terhadap jumlah seluruh kendaraan?
- Bandingkan hasilnya dengan kelompok yang lain. Apakah hasilnya sama?

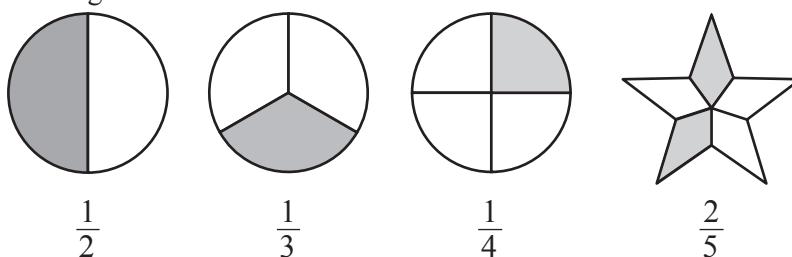
Amatilah gambar berikut.



**Gambar 1.1** Kue yang dipotong menjadi delapan bagian

Kue dipotong menjadi delapan bagian. Setiap bagian yang telah dipotong menunjukkan  $\frac{1}{8}$  bagian.

Amati gambar di bawah ini.



**Gambar 1.2** Ilustrasi pecahan

Pada gambar di atas, bagian gambar yang diarsir menunjukkan nilai pecahannya.

Dari uraian di atas, dapat dikatakan bahwa pecahan terbentuk ketika sebuah benda dibagi menjadi beberapa bagian sama besar. Bagian-bagian tersebut mempunyai nilai pecahan masing-masing.

Jadi, dapat disimpulkan sebagai berikut.

Pecahan adalah pembagian dua bilangan bulat dengan bilangan yang dibagi disebut pembilang dan bilangan pembagi disebut penyebut.

## 2. Pecahan sebagai Operasi Pembagian

Perhatikan kembali Gambar 1.1. Setiap bagian kue menunjukkan pecahan  $\frac{1}{8}$ . Pecahan  $\frac{1}{8}$  dapat dituliskan sebagai berikut.

$$\frac{1}{8} = 1 : 8$$

Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa pecahan dapat dibentuk dari operasi pembagian.

$$\begin{array}{r} 1 \longrightarrow \text{pembilang} \\ \hline 8 \longrightarrow \text{penyebut} \end{array}$$

Bilangan yang dibagi disebut pembilang, sedangkan bilangan pembagi disebut penyebut.

## 2. Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Untuk menarik minat peserta didik, guru mengajak peserta didik mengamati berbagai contoh peristiwa di sekitar peserta didik yang dapat dituliskan dalam bentuk pecahan.
- Peserta didik dimotivasi untuk mampu menentukan nilai pecahan berdasarkan gambar ilustrasi pecahan.

### Kegiatan Inti

- Peserta didik diminta melakukan aktivitas seperti di buku siswa.
- Peserta didik diarahkan untuk membuat kesimpulan yang benar.
- Guru memberi contoh pengertian pecahan dengan mengilustrasikan tentang kue yang dibagi menjadi beberapa bagian sama banyak.
- Dengan metode tanya jawab, peserta didik dapat menunjukkan nilai pecahan dari bagian yang diarsir.
- Dengan tanya jawab antarsiswa, diharapkan peserta didik mampu menggambar sesuai dengan nilai pecahan yang ditentukan.
- Guru menjelaskan tentang pecahan sebagai operasi pembagian.
- Guru dan peserta didik bersama-sama menyimpulkan tentang pengertian pecahan.
- Guru membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang baru saja disajikan. Kemudian, guru meminta peserta didik mengomunikasikannya di depan kelas.

### Kegiatan Akhir

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

### Alternatif Pembelajaran

Selain kegiatan di atas, guru dapat membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok. Dari tiap kelompok, peserta didik diminta menyatakan bagian jumlah peserta

didik laki-laki terhadap jumlah seluruh peserta didik. Demikian pula, tiap kelompok diminta menyatakan bagian jumlah peserta didik perempuan terhadap jumlah seluruh peserta didik. Kemudian, mereka diminta menggambarkannya dalam bentuk ilustrasi/gambar. Dari kegiatan ini, guru menjelaskan tentang konsep pecahan sebagai bagian dari keseluruhan.

### 3. Alat/Bahan/Media

Buku/kertas, pensil, dan gambar peraga.

### 4. Sumber Belajar

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekedar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan pemimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

## Pertemuan ke-3 – 4 (4 x 35')

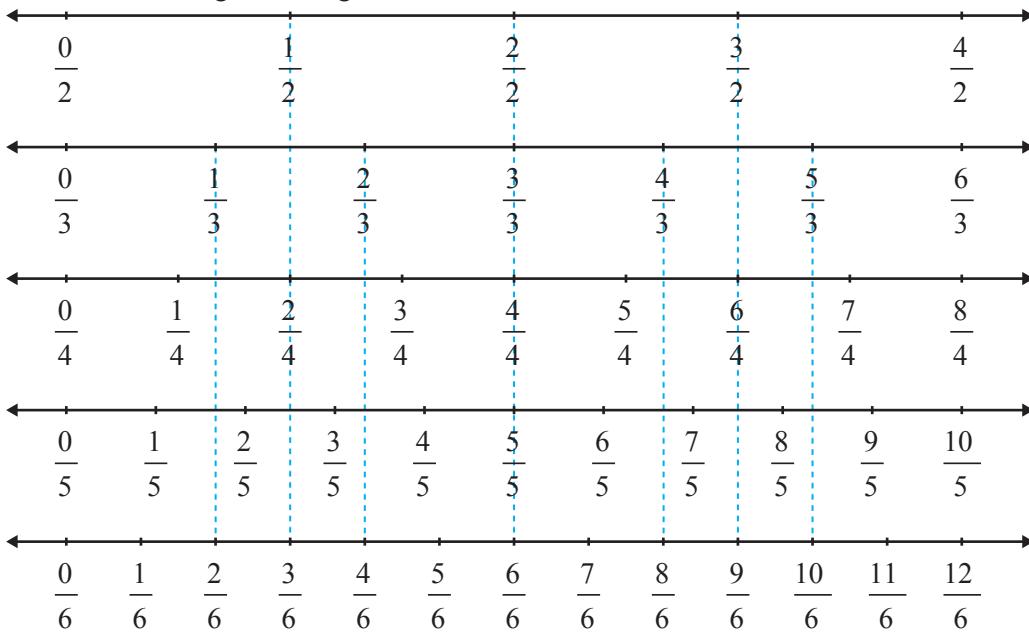
### 1. Materi untuk Guru

#### Pecahan Senilai

Pecahan yang berbeda dapat bernilai sama asalkan perbandingannya tetap. Pecahan tersebut dinamakan pecahan senilai. Untuk memahami tentang pecahan senilai, lakukan kegiatan berikut.

## 1. Menentukan Pecahan Senilai dengan Garis Bilangan

Perhatikan garis bilangan berikut.



Jika nilai pecahan pada garis bilangan di atas berada pada garis putus-putus yang sama, maka pecahan tersebut senilai. Misalnya, sebagai berikut.

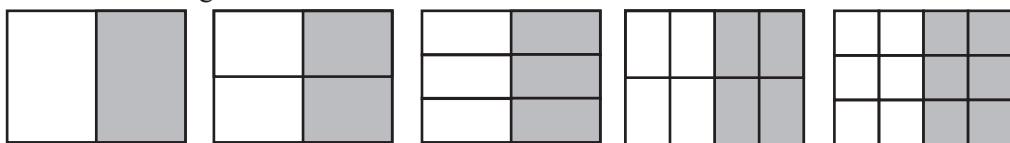
$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6}$$

$$\frac{4}{2} = \frac{6}{3} = \frac{8}{4} = \frac{10}{5} = \frac{12}{6}$$

Dari uraian di atas, tentunya kamu dapat menyebutkan pecahan lain yang senilai. Dapatkah kamu menyebutkannya?

## 2. Menentukan Pecahan Senilai dengan Menggunakan Gambar

Perhatikan gambar berikut.



Gambar 1.3 Ilustrasi pecahan senilai

Daerah persegi panjang pada gambar di atas dibagi menjadi beberapa bagian yang sama. Bilangan di bawah masing-masing gambar menunjukkan luas daerah yang diarsir.

Karena luas daerah yang diarsir pada masing-masing gambar tersebut sama, maka pecahan  $\frac{1}{2}$ ;  $\frac{2}{4}$ ;  $\frac{3}{6}$ ;  $\frac{4}{8}$ ;  $\frac{6}{12}$  bernilai sama, dan disebut pecahan-pecahan senilai.

### 3. Menentukan Pecahan Senilai dengan Membagi atau Mengalikan Pembilang dan Penyebut dengan Bilangan yang Sama

Untuk mengetahui hubungan pecahan-pecahan yang senilai, perhatikan uraian berikut.

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

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 4}{2 \times 4} = \frac{4}{8}$$

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

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 6}{2 \times 6} = \frac{6}{12}$$

Berdasarkan contoh di atas dapat dikatakan bahwa pecahan yang senilai dapat diperoleh, jika pembilang dan penyebut dari suatu pecahan dikalikan dengan bilangan yang sama.

Selanjutnya, perhatikan hubungan pecahan-pecahan berikut.

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

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

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

$$\frac{6}{12} = \frac{6 : 6}{12 : 6} = \frac{1}{2}$$

Berdasarkan contoh di atas dapat dikatakan bahwa pecahan yang senilai dapat diperoleh dengan membagi pembilang dan penyebut suatu pecahan dengan bilangan yang sama.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *untuk menentukan pecahan senilai dapat dilakukan dengan mengalikan pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama atau dilakukan dengan membagi pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama*.

## 2. Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Untuk menarik minat peserta didik, guru mengajak peserta didik mengamati berbagai contoh peristiwa di sekitar peserta didik yang dapat dituliskan dalam bentuk pecahan.

### Kegiatan Inti

- Guru menjelaskan tentang konsep pecahan senilai dengan menggunakan garis bilangan.

- Bersama teman sekelompok, peserta didik berdiskusi mengenai pecahan dengan menggunakan gambar bagian pecahan.
- Dengan metode tanya jawab, guru menjelaskan tentang pecahan senilai dengan membagi atau mengalikan pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama.
- Guru menyebutkan sebuah bilangan pecahan dan peserta didik secara berkelompok diminta untuk menentukan pecahan senilai dengan menggunakan tiga cara, yaitu menggunakan garis bilangan, menggunakan gambar, dan membagi atau mengalikan pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama.
- Hasilnya, setiap kelompok diminta untuk mempresentasikannya.
- Guru memberi soal latihan kepada peserta didik.
- Guru membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang baru saja disajikan. Kemudian, guru meminta peserta didik mengomunikasikannya di depan kelas.
- Guru mengarahkan peserta didik pada kesimpulan yang benar.

### **Kegiatan Akhir**

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

### **Alternatif Pembelajaran**

Selain kegiatan di atas, guru dapat meminta masing-masing peserta didik menuliskan sebuah bilangan pecahan secara sembarang. Dengan cara ini, guru menjelaskan mengenai konsep pecahan senilai. Kemudian, peserta didik diminta menentukan dua buah pecahan yang senilai dengan bilangan pecahan yang telah dipilih. Mereka dapat memilih dengan cara yang menurut mereka paling mudah.

### **3. Alat/Bahan/Media**

Gambar garis bilangan, gambar peraga, buku/kertas, dan pensil.

### **4. Sumber Belajar**

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekedar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan pemimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.

- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

## Pertemuan ke-5 – 6 (4 x 35')

### 1. Materi untuk Guru

#### Pecahan Sederhana

Saat mempelajari pecahan senilai, kamu tentu telah mengetahui bahwa pecahan  $\frac{6}{12}$  senilai dengan  $\frac{1}{2}$ . Apakah kamu bisa membuktikan bahwa  $\frac{6}{12}$  senilai dengan  $\frac{1}{2}$ ?

$$\frac{6}{12} = \frac{6 : 2}{12 : 2} = \frac{3}{6} = \frac{3 : 3}{6 : 3} = \frac{1}{2}$$

Pecahan  $\frac{1}{2}$  diperoleh dengan membagi pecahan  $\frac{6}{12}$  sampai tidak bisa dibagi lagi.

Dengan kata lain, pecahan  $\frac{1}{2}$  merupakan bentuk sederhana dari  $\frac{6}{12}$ .

Dari uraian tersebut dapat dikatakan bahwa *untuk menyederhanakan pecahan dapat dilakukan dengan membagi pembilang dan penyebut suatu pecahan dengan bilangan yang sama sampai diperoleh bilangan terkecil yang paling sederhana*.

### 2. Kegiatan Pembelajaran

#### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Peserta didik dimotivasi untuk mengingat dan mengulang kembali tentang pecahan senilai.

#### Kegiatan Inti

- Guru menjelaskan tentang konsep menyederhanakan pecahan.
- Guru memberi contoh soal yang berkaitan dengan pecahan sederhana.
- Guru meminta peserta didik agar mencoba membuat/mengerjakan soal yang berkaitan dengan pecahan sederhana.

- Selanjutnya, peserta didik diminta menyampaikan hasil pembahasannya di depan kelas.
- Guru memberi soal latihan kepada peserta didik.
- Guru membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang baru saja disajikan. Kemudian, guru meminta peserta didik mengomunikasikannya di depan kelas.
- Guru mengarahkan peserta didik pada kesimpulan yang benar.

### **Kegiatan Akhir**

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

### **Alternatif Pembelajaran**

Selain kegiatan di atas, guru dapat meminta peserta didik menyebutkan sebuah pecahan secara sembarang. Lalu, guru menjelaskan mengenai cara menyederhanakan pecahan dengan cara membagi pembilang dan penyebutnya sampai tidak bisa dibagi lagi.

### **3. Alat/Bahan/Media**

Buku/kertas dan pensil.

### **4. Sumber Belajar**

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekedar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan pemimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

## Pertemuan ke-7 – 9 (6 x 35')

### 1. Materi untuk Guru

#### Membandingkan dan Mengurutkan Pecahan

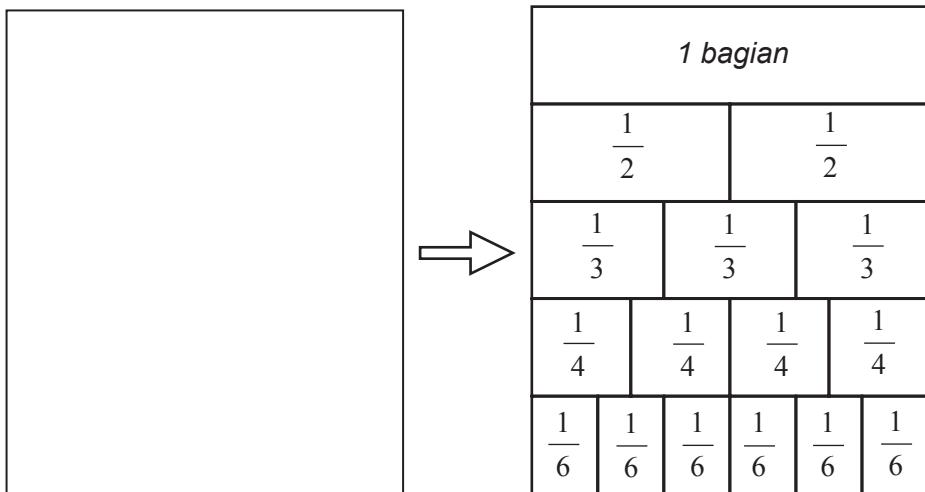
##### Tugas Kelompok

Lakukan kegiatan berikut secara **teliti, kerja sama, dan penuh tanggung jawab** dengan teman sebangkumu.

Sediakan selembar karton, gunting, dan pensil.

##### Langkah-langkah:

- Buatlah potongan-potongan karton seperti gambar berikut.



- Gunting setiap ruas garis yang ada.
- Jika semua bagian telah digunting, bandingkan setiap pecahan dari tabel berikut.

**Tabel** Perbandingan pecahan

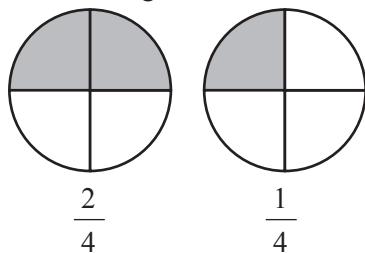
No.	Bilangan	<	>	=
1.	$\frac{2}{3} \dots \frac{3}{4}$			
2.	$\frac{1}{6} \dots \frac{1}{3}$			
3.	$\frac{1}{2} \dots \frac{3}{6}$			

4.	$\frac{2}{4} \dots \frac{5}{6}$			
5.	$\frac{4}{6} \dots \frac{1}{2}$			

4. Berilah tanda ( $\checkmark$ ) pada kolom yang sesuai.
5. Hasilnya, kumpulkan pada gurumu untuk dinilai.

## 1 Membandingkan Pecahan Berpenyebut Sama

Perhatikan gambar berikut.



**Gambar 1.4** Pecahan berpenyebut sama

Berdasarkan daerah yang diarsir, maka  $\frac{2}{4} > \frac{1}{4}$  atau  $\frac{1}{4} < \frac{2}{4}$ .

Jadi, untuk membandingkan pecahan berpenyebut sama, perhatikan pembilang kedua pecahan tersebut. Pecahan dengan pembilang lebih besar adalah pecahan yang bernilai lebih besar.

## 2. Membandingkan Pecahan Berpenyebut Berbeda

Membandingkan pecahan dengan penyebut berbeda dapat dilakukan dengan menyamakan penyebutnya terlebih dahulu. Cara menyamakan penyebut dengan mengalikan atau membagi pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama.

Perhatikan contoh berikut.

$$\frac{4}{15} \dots \frac{5}{12}$$

Untuk membandingkan pecahan tersebut, langkah-langkahnya sebagai berikut.

- a. Samakan kedua penyebut menjadi 60.

$$\frac{4}{15} = \frac{4 \times 4}{15 \times 4} = \frac{16}{60}$$

$$\frac{5}{12} = \frac{5 \times 5}{12 \times 5} = \frac{25}{60}$$

b. Bandingkan pembilangnya.

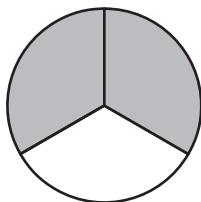
$$16 < 25 \text{ maka } \frac{16}{60} < \frac{25}{60} \text{ atau } \frac{4}{15} < \frac{5}{12}$$

### 3. Mengurutkan Pecahan

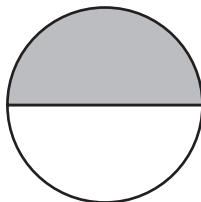
Mengurutkan pecahan dapat dilakukan dengan membandingkan pecahan satu per satu dari terkecil ke terbesar atau sebaliknya.

► Contoh:

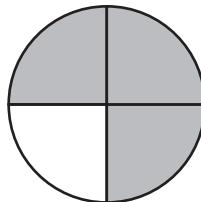
Urutkan pecahan  $\frac{2}{3}; \frac{1}{2}; \frac{3}{4}$  dari yang terbesar.



$$\frac{2}{3}$$



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



$$\frac{3}{4}$$

Jawab:

Cara 1: Berdasarkan gambar, urutan pecahan dari yang terbesar adalah  $\frac{3}{4}; \frac{2}{3}; \frac{1}{2}$ .

Cara 2: Dengan menyamakan penyebut pecahan menjadi 12.

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 6}{2 \times 6} = \frac{6}{12}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$$

Jadi, urutan pecahan dari yang terbesar adalah  $\frac{9}{12}; \frac{8}{12}; \frac{6}{12}$  atau  $\frac{3}{4}; \frac{2}{3}; \frac{1}{2}$ .

## 2. Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.

- Untuk menarik minat peserta didik, guru mengajak peserta didik untuk menyebutkan beberapa bilangan pecahan berpenyebut sama dan berpenyebut berbeda.
- Guru meminta peserta didik untuk mengingat kembali tentang konsep pecahan senilai.

### **Kegiatan Inti**

- Peserta didik diminta melakukan tugas kelompok seperti yang ada di buku siswa.
- Peserta didik diarahkan untuk membuat kesimpulan dari aktivitas yang telah dilakukan.
- Dengan alat peraga, guru menjelaskan cara membandingkan pecahan berpenyebut sama.
- Dengan metode tanya jawab, guru menjelaskan tentang cara membandingkan pecahan berpenyebut berbeda.
- Guru menjelaskan tentang cara mengurutkan pecahan dari terkecil ke terbesar atau sebaliknya.
- Secara berkelompok, peserta didik mengerjakan soal-soal yang terkait dengan membandingkan dan mengurutkan pecahan.
- Salah satu wakil kelompok mengomunikasikan hasil pekerjaannya di depan kelas.
- Kelompok yang lain memberi tanggapan.
- Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami.
- Guru memberi soal latihan kepada peserta didik.
- Guru membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang baru saja disajikan. Kemudian, guru meminta peserta didik mengomunikasikannya di depan kelas.
- Guru mengarahkan peserta didik pada kesimpulan yang benar.

### **Kegiatan Akhir**

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

### **Alternatif Pembelajaran**

Selain kegiatan di atas, guru dapat meminta peserta didik untuk menggambar garis bilangan yang terdiri atas beberapa pecahan dengan penyebut berbeda. Dengan cara itu, guru menjelaskan letak pecahan bahwa makin ke kiri nilai pecahan makin kecil. Sebaliknya, makin ke kanan nilai pecahan makin besar. Dari hal tersebut, guru juga dapat menjelaskan cara membandingkan dan mengurutkan pecahan.

### **3. Alat/Bahan/Media**

Karton, gunting, dan pensil.

#### **4. Sumber Belajar**

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekedar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan pemimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

### **Pertemuan ke-10 – 14 (10 x 35')**

#### **1. Materi untuk Guru**

##### **Berbagai Bentuk Pecahan**

###### **1. Pecahan Biasa**

Di awal, kamu sudah mempelajari tentang pecahan biasa. Pecahan berbentuk  $\frac{a}{b}$ , dengan  $b$  tidak sama dengan 0 merupakan bentuk pecahan biasa. Misalnya,  $\frac{2}{3}; \frac{1}{6}; \frac{3}{5}$ . Tentu dengan mudah kamu dapat menyebutkan contoh pecahan biasa yang lainnya.

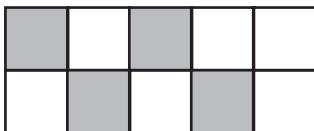
###### **2. Pecahan Desimal**

Pecahan desimal adalah pecahan yang dituliskan dengan tanda koma (,). Perhatikan contoh berikut.

0,7 dibaca nol koma tujuh.

0,92 dibaca nol koma sembilan dua.

Amatilah gambar berikut.



**Gambar 1.5** Ilustrasi pecahan

Bagian yang diarsir menunjukkan pecahan  $\frac{4}{10}$ . Pecahan tersebut dapat ditulis dalam bentuk pecahan desimal, yaitu 0,4.

0,4 dibaca nol koma empat atau empat persepuhluh.

Agar dapat memahami pecahan desimal, perhatikan uraian berikut.



a. *Mengubah pecahan biasa menjadi pecahan desimal*

Agar kamu paham cara mengubah pecahan biasa menjadi pecahan desimal, lakukan kegiatan berikut.

Lakukan pembagian antara pembilang dengan penyebut pada pecahan  $\frac{1}{2}$ .

Berapa nilai yang kamu peroleh? Apakah kamu memperoleh bentuk pecahan desimal? Jika kamu memperoleh nilai 0,5 maka jawaban kamu benar.

Selain dengan membagi pembilang dengan penyebutnya, untuk mengubah pecahan biasa menjadi pecahan desimal dapat dilakukan dengan mengubah penyebut pecahan menjadi 10, 100, atau 1.000.

$$\begin{aligned}\frac{1}{4} &= \frac{1 \times 25}{4 \times 25} \quad (\text{ubah penyebut menjadi } 100) \\ &= \frac{25}{100} \\ &= 0,25\end{aligned}$$

Jadi, bentuk desimal dari  $\frac{1}{4}$  adalah 0,25.

$$\frac{5}{10} = 0,5 \text{ (satu angka di belakang koma)}$$

$$\frac{5}{100} = 0,05 \text{ (dua angka di belakang koma)}$$

$$\frac{5}{1.000} = 0,005 \text{ (tiga angka di belakang koma)}$$

**Catatan:**

*Jika suatu pecahan mempunyai penyebut 10, 100, atau 1.000, maka pecahan itu disebut pecahan desimal, dengan banyaknya angka di belakang koma sama dengan jumlah nol pada penyebutnya.*

- b. Mengubah pecahan desimal menjadi pecahan biasa

Perhatikan uraian berikut.

$$0,6 = \frac{6}{10} = \frac{6 : 2}{10 : 2} = \frac{3}{5}$$

$$0,25 = \frac{25}{100} = \frac{25 : 25}{100 : 25} = \frac{1}{4}$$

$$0,875 = \frac{875}{1.000} = \frac{875 : 125}{1.000 : 125} = \frac{7}{8}$$

Dari uraian di atas, dapat dikatakan bahwa untuk mengubah pecahan desimal menjadi pecahan biasa sebagai berikut.

- Ubah bilangan menjadi bentuk pecahan berpenyebut 10, 100, atau 1.000.
- Sederhanakan pecahan dalam bentuk paling sederhana.

### Evaluasi Diri 6

Ubahlah pecahan berikut menjadi bentuk desimal atau sebaliknya.

1.  $\frac{3}{5} = \dots$       4.  $\frac{7}{10} = \dots$       7.  $0,25 = \dots$

2.  $\frac{4}{5} = \dots$       5.  $\frac{12}{20} = \dots$       8.  $0,8 = \dots$

3.  $\frac{5}{8} = \dots$       6.  $0,6 = \dots$       9.  $0,375 = \dots$

## Tugas Kelompok

Lakukan tugas ini penuh **tanggung jawab, jujur, dan teliti** bersama dengan teman sebangkumu.

1. Sediakan spidol hitam atau biru, kertas karton warna merah dan biru masing-masing 1 lembar.

2. Buatlah kartu bilangan dengan pecahan berikut pada kertas karton.

$\frac{7}{10}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{5}$
0,875	0,7	0,75	0,4	0,25

Karton biru untuk pecahan biasa dan karton merah untuk pecahan desimal.

3. Pisahkan kartu bilangan pecahan biasa dengan kartu bilangan pecahan desimal.
4. Tentukan siapa yang pertama kali memegang kartu pecahan biasa. Jika kamu yang memegang, berarti temanmu yang mencari bentuk pecahan desimalnya. Sebaliknya, jika temanmu yang memegang, berarti kamu yang menentukan pecahan desimalnya.
5. Jika sudah ditentukan, ambillah satu kartu pecahan desimal.
6. Tulislah hasil kegiatan kalian pada tabel seperti berikut.

**Tabel Pecahan biasa dan desimal**

Pecahan Biasa	Pecahan Desimal

### 3. Persen

Persen artinya perseratus.

Bilangan yang ditulis dalam bentuk seperti 20% dinamakan persen.

20% dibaca dua puluh persen.

$$20\% \text{ sama nilainya dengan } \frac{20}{100} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

a. *Mengubah pecahan biasa menjadi persen*

Untuk mengubah pecahan biasa menjadi persen, isilah titik-titik di bawah ini dengan tepat.

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 20}{5 \times \dots} = \dots \frac{\dots}{100} = \dots\%$$

Jadi,  $\frac{2}{5} = \dots\%$

Menurutmu, bagaimana cara mengubah pecahan biasa menjadi persen?

b. *Mengubah persen menjadi pecahan biasa*

Cara untuk mengubah persen menjadi pecahan biasa sebagai berikut.

- Ubah bilangan menjadi bentuk pecahan berpenyebut 100.
- Sederhanakan dalam bentuk pecahan yang paling sederhana.

► *Contoh:*

$$60\% = \frac{60}{100} = \frac{60 : 20}{100 : 20} = \frac{3}{5}$$

Jadi,  $60\% = \frac{3}{5}$ .

### Evaluasi Diri 7

Nyatakanlah pernyataan berikut dalam bentuk persen.

**Tabel** Ilustrasi persen

No.	Pernyataan	Bentuk Persen
1.	Terdapat 5 mobil berwarna merah di antara 8 mobil yang parkir di halaman.	
2.	Rudi bekerja sebagai penjual koran selama 3 bulan dalam setahun.	
3.	Sari mampu menjawab 7 soal dari 10 soal yang diberikan oleh tim pengaji.	
4.	Dari 16 tangkai bunga melati, terdapat 4 tangkai yang kering.	
5.	Sebanyak 12 peserta didik dari 20 peserta didik di kelas IV SD 02 Mentari mampu berbahasa Inggris dengan lancar.	

## Tugas Kelompok

Ubahlah bentuk pecahan biasa berikut menjadi bentuk persen atau sebaliknya. Kerjakan bersama teman sebangkumu.

**Tabel** Data bilangan pecahan

No.	Pecahan Biasa	Persen	No.	Pecahan Biasa	Persen
1.	$\frac{3}{4}$	...	6.	$\frac{7}{10}$	...
2.	$\frac{4}{5}$	...	7.	$\frac{12}{20}$	...
3.	$\frac{8}{10}$	...	8.	...	80%
4.	...	35%	9.	...	23%
5.	...	48%	10.	...	45%

## 4. Pecahan Campuran

Pecahan campuran adalah pecahan yang terdiri atas bilangan bulat dan pecahan.

Misalnya,  $1\frac{1}{2}$ ;  $2\frac{7}{8}$ ;  $5\frac{2}{5}$ . Dapatkah kamu menyebutkan contoh pecahan campuran lainnya?

### a. Mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa

Untuk mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa, langkah-langkahnya sebagai berikut.

- Kalikan penyebut dengan bilangan yang bulat.
- Lalu, tambahkan dengan pembilangnya, dengan penyebut tetap.

► *Contoh:*

$$3\frac{2}{5} = \frac{(3 \times 5) + 2}{5} = \frac{17}{5}$$

$$6\frac{1}{4} = \frac{(6 \times 4) + 1}{4} = \frac{25}{4}$$

*b. Mengubah pecahan campuran menjadi pecahan desimal*

Agar kamu paham cara mengubah pecahan campuran menjadi pecahan desimal, isilah titik-titik berikut ini.

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

Berapakah nilai yang kamu dapat? Jika jawaban kamu 2,6 maka jawaban kamu benar. Dapatkan kamu menjelaskan proses mengubah pecahan campuran menjadi pecahan desimal?

Selain dengan cara tersebut, ada cara lain untuk mengubah pecahan campuran menjadi pecahan desimal, yaitu berikut.

Bagian bilangan yang bulat tetap, sedangkan bagian bilangan pecahan ubahlah ke pecahan desimal.

$$2\frac{3}{5} = 2 + \frac{3}{5} = 2 + 0,6 \text{ (ubah } \frac{3}{5} \text{ ke pecahan desimal} = 0,6)$$

$$\text{Jadi, } 2\frac{3}{5} = 2,6.$$

*c. Mengubah pecahan campuran menjadi persen*

Langkah-langkah untuk mengubah pecahan campuran ke bentuk persen sebagai berikut.

- Ubahlah pecahan campuran menjadi pecahan biasa.
- Ubahlah pecahan biasa tadi menjadi pecahan berpenyebut 100.
- Kemudian, pecahan tersebut diubah ke bentuk persen.

► *Contoh:*

$$\begin{aligned} 5\frac{1}{4} &= \frac{(5 \times 4) + 1}{4} = \frac{21}{4} \text{ (diubah ke bentuk pecahan biasa)} \\ &= \frac{21 \times 25}{4 \times 25} \text{ (diubah ke pecahan berpenyebut 100)} \\ &= \frac{525}{100} \\ &= 525\% \end{aligned}$$

## 2. Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.

- Untuk menarik minat peserta didik, guru meminta peserta didik untuk menyebutkan contoh berbagai bentuk bilangan pecahan yang diketahui peserta didik.

### **Kegiatan Inti**

- Guru menjelaskan tentang berbagai bentuk pecahan, yaitu pecahan biasa, pecahan desimal, persen, dan pecahan campuran.
- Guru menjelaskan tentang nilai tempat pada pecahan desimal.
- Guru memberikan contoh sebuah bilangan pecahan biasa, lalu mengubahnya ke bentuk pecahan desimal dan persen.
- Dengan metode tanya jawab, guru dan peserta didik mendiskusikan tentang cara mengubah bilangan desimal menjadi pecahan biasa dan persen.
- Dengan berdiskusi, peserta didik diberikan soal latihan yang berkaitan dengan mengubah bilangan persen ke bentuk pecahan biasa dan sebaliknya.
- Setiap kelompok diminta mencoba membuat kesimpulan dari diskusi yang telah dilakukan.
- Hasil dari diskusi setiap kelompok dipresentasikan di depan kelas.
- Kelompok lain memberikan tanggapan.
- Guru menjelaskan tentang pecahan campuran dan cara mengubahnya ke bentuk pecahan biasa, pecahan desimal, dan persen. Demikian pula sebaliknya.
- Guru memberikan soal latihan yang berkaitan dengan berbagai bentuk pecahan dan hubungan di antaranya.
- Guru membahas penyelesaian soal yang diberikan bersama peserta didik.
- Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami.
- Guru membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang baru saja disajikan. Kemudian, guru meminta peserta didik mengomunikasikannya di depan kelas.
- Guru mengarahkan peserta didik pada kesimpulan yang benar.

### **Kegiatan Akhir**

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi tugas kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

### **Alternatif Pembelajaran**

Selain kegiatan di atas, guru dapat meminta masing-masing peserta didik menyebutkan sebuah bilangan desimal secara sembarang. Dari kegiatan ini, guru dapat menjelaskan bentuk-bentuk pecahan dan cara mengubahnya ke bentuk lain. Kemudian, peserta didik diminta mengubah bilangan desimal yang telah disebutkan menjadi bentuk pecahan biasa dan persen.

### **3. Alat/Bahan/Media**

Spidol hitam atau biru dan kertas karton warna merah dan biru.

### **4. Sumber Belajar**

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekedar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan memimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

## **Pertemuan ke-15 – 17 (6 x 35')**

### **1. Materi untuk Guru**

#### **Pembulatan Bilangan**

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering melakukan pembulatan bilangan, baik itu ke satuan, puluhan, atau ratusan terdekat. Pembulatan bilangan berguna untuk mempermudah kita menentukan hasil operasi hitung. Agar kamu memahami tentang pembulatan bilangan, pelajari uraian berikut ini.

#### **1. Membulatkan Bilangan ke Satuan Terdekat**

Pada pembulatan ke satuan terdekat, yang diperhatikan adalah angka persepuluhan.

- a. Jika angka persepuluhannya kurang dari 5 (1, 2, 3, 4) maka dibulatkan ke bawah atau dihilangkan.

- b. Jika angka persepuluhannya lebih dari atau sama dengan 5 (5, 6, 7, 8, 9) maka dibulatkan ke atas menjadi 1.

► *Contoh:*

22,3 dibulatkan menjadi 22

451,7 dibulatkan menjadi 452

## 2. Membulatkan Bilangan ke Puluhan Terdekat

Aturan dalam pembulatan bilangan ke puluhan terdekat sebagai berikut.

- a. Jika angka satuananya kurang dari 5 (1, 2, 3, 4) maka bilangan dibulatkan ke bawah.  
b. Jika angka satuananya lebih dari atau sama dengan 5 (5, 6, 7, 8, 9) maka bilangan dibulatkan ke atas.

► *Contoh:*

32 dibulatkan menjadi 30

163 dibulatkan menjadi 160

45 dibulatkan menjadi 50

259 dibulatkan menjadi 260

## 3. Membulatkan Bilangan ke Ratusan Terdekat

Langkah-langkah dalam membulatkan bilangan ke ratusan terdekat sebagai berikut.

- a. Jika angka puluhannya kurang dari 5 (1, 2, 3, 4) maka bilangan dibulatkan ke bawah.  
b. Jika angka puluhannya lebih dari atau sama dengan 5 (5, 6, 7, 8, 9) maka bilangan dibulatkan ke atas.

► *Contoh:*

238 dibulatkan ke ratusan terdekat menjadi 200

1.507 dibulatkan ke ratusan terdekat menjadi 1.500

## 4. Pembulatan Bilangan Desimal

Agar kamu memahami pembulatan bilangan desimal, coba ingat kembali nilai tempat pada bilangan pecahan desimal.

Aturan pembulatan bilangan desimal sama seperti pembulatan pada bilangan cacah. Dalam pecahan desimal, dibulatkan sampai perseratusan, persepuluhan, satuan, puluhan, ratusan, dan ribuan.

Perhatikan contoh berikut.

31,076 dibulatkan ke perseratusan menjadi 31,08

31,076 dibulatkan ke persepuluhan menjadi 31,1

8,277 dibulatkan ke persepuluhan menjadi 8,3

8,277 dibulatkan ke satuan menjadi 8

## 2. Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Untuk menarik minat peserta didik, guru meminta peserta didik untuk menyebutkan contoh bilangan cacah dan bilangan desimal.

### Kegiatan Inti

- Guru menjelaskan tentang konsep pembulatan bilangan.
- Guru memberi contoh cara membulatkan bilangan ke satuan terdekat, puluhan terdekat, dan ratusan terdekat.
- Guru memberi soal latihan kepada peserta didik tentang pembulatan bilangan untuk didiskusikan bersama kelompoknya.
- Setiap kelompok mempresentasikan hasilnya di depan kelas.
- Kelompok yang lain diminta memberikan tanggapan.
- Guru menjelaskan tentang konsep pembulatan pada bilangan desimal.
- Bersama teman sekelompok, peserta didik berdiskusi tentang soal yang diberikan oleh guru berkaitan dengan pembulatan bilangan desimal.
- Guru membahas soal yang diberikan bersama peserta didik.
- Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami.
- Guru memberi soal latihan kepada peserta didik.
- Guru membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang baru saja disajikan. Kemudian, guru meminta peserta didik mengomunikasikannya di depan kelas.
- Guru mengarahkan peserta didik pada kesimpulan yang benar.

### Kegiatan Akhir

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

### Alternatif Pembelajaran

Selain kegiatan di atas, guru dapat meminta peserta didik menyebutkan sebuah bilangan bulat dan bilangan pecahan desimal. Kemudian, peserta didik diminta menuliskan nilai tempat dan nilai angka dari bilangan desimal tersebut. Dari kegiatan ini, guru menjelaskan tentang konsep pembulatan bilangan bulat dan bilangan pecahan ke satuan, puluhan, dan ratusan terdekat.

### **3. Alat/Bahan/Media**

Buku/kertas dan pensil atau bolpoin.

### **4. Sumber Belajar**

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekedar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan memimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

## **Pertemuan ke-18 – 20 (6 x 35')**

### **1. Materi untuk Guru**

#### **Menaksir Hasil Operasi Hitung Dua Bilangan**

Menaksir hasil operasi hitung berarti memperkirakan hasil operasi hitung. Menaksir hasil operasi hitung dilakukan dengan membulatkan bilangannya terlebih dahulu.

#### **1. Menaksir Hasil Penjumlahan dan Pengurangan**

- a. *Penaksiran ke puluhan terdekat*

► *Contoh:*

1. Tentukan taksiran ke puluhan terdekat dari  $32 + 65$ .

Jawab:

32 dibulatkan menjadi 30

65 dibulatkan menjadi 70

Taksirannya adalah  $30 + 70 = 100$

Jadi, taksiran dari  $32 + 65$  kira-kira 100 atau ditulis  $32 + 65 = 100$ .

2. Taksiran ke puluhan terdekat dari  $82 - 27$  kira-kira  $80 - 30 = 50$ .
3. Taksiran ke puluhan terdekat dari  $96 - 13$  kira-kira  $100 - 10 = 90$ .

b. *Penaksiran ke ratusan terdekat*

► *Contoh:*

1. Taksiran dari  $371 + 146$  kira-kira  $400 + 100 = 500$

Jadi, taksiran dari  $371 + 146$  kira-kira 500.

2. Taksiran ke ratusan terdekat dari  $765 - 242$  kira-kira  $800 - 200 = 600$

Jadi, taksiran dari  $765 - 242$  kira-kira 600.

## 2. Menaksir Hasil Perkalian

Penaksiran hasil perkalian dilakukan dengan terlebih dahulu membulatkan masing-masing bilangan ke tempat yang berbeda. Hal ini dilakukan untuk mempermudah perhitungan.

► *Contoh:*

Taksiran dari  $456 \times 27$  kira-kira ....

*Jawab:* 456 dibulatkan ke ratusan terdekat menjadi 500 (karena 456 bilangan ratusan, maka dibulatkan ke ratusan terdekat).

27 dibulatkan ke puluhan terdekat menjadi 30 (karena 27 bilangan puluhan, maka dibulatkan ke puluhan terdekat).

Jadi, taksiran dari  $456 \times 27$  kira-kira  $500 \times 30 = 15.000$ .

## 3. Menaksir Hasil Pembagian

Penaksiran hasil pembagian sama seperti pada penaksiran hasil perkalian. Jika banyak angka-angka pada bilangan pembagi dengan bilangan yang dibagi tidak sama maka masing-masing bilangan dibulatkan ke tempat yang berbeda.

► *Contoh:*

Taksiran dari  $432 : 9$  kira-kira ....

*Jawab:*

432 dibulatkan ke ratusan terdekat menjadi 400 (bilangan 432 merupakan bilangan ratusan, maka dibulatkan ke ratusan terdekat).

9 dibulatkan ke puluhan terdekat menjadi 10 (bilangan 9 merupakan bilangan satuan, maka dibulatkan ke puluhan terdekat).

Jadi, taksiran dari  $432 : 9$  kira-kira  $400 : 10 = 40$ .

## **2. Kegiatan Pembelajaran**

### **Kegiatan Awal**

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Untuk menarik minat peserta didik, guru meminta peserta didik untuk memberi contoh permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penaksiran.
- Guru meminta peserta didik untuk mengingat kembali tentang konsep pembulatan bilangan.

### **Kegiatan Inti**

- Dengan metode tanya jawab, guru menjelaskan tentang konsep penaksiran hasil operasi hitung dua bilangan.
- Guru memberikan contoh soal yang berkaitan dengan penaksiran hasil operasi hitung dua bilangan.
- Guru memberi soal latihan kepada peserta didik yang berkaitan dengan penaksiran hasil operasi hitung dua bilangan.
- Peserta didik mendiskusikan soal yang diberikan guru bersama teman sekelompok.
- Peserta didik diminta membuat kesimpulan yang benar tentang penaksiran hasil operasi hitung dua bilangan.
- Salah satu wakil dari tiap kelompok mempresentasikan hasilnya di depan kelas.
- Kelompok lain memberikan tanggapan.
- Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami.
- Guru membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang baru saja disajikan. Kemudian, guru meminta peserta didik mengomunikasikannya di depan kelas.
- Guru mengarahkan peserta didik pada kesimpulan yang benar.

### **Kegiatan Akhir**

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

### **Alternatif Pembelajaran**

Selain kegiatan di atas, guru dapat meminta peserta didik untuk menuliskan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dua buah bilangan bulat. Dengan cara itu, guru dapat menjelaskan cara menaksir hasil operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dua buah bilangan.

## **3. Alat/Bahan/Media**

Buku/kertas dan pensil atau bolpoin.

#### **4. Sumber Belajar**

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekedar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan pemimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

#### **Pertemuan ke-21 – 22 (4 x 35')**

##### **1. Materi untuk Guru**

###### **Uji Kompetensi**

Soal Uji Kompetensi boleh diambilkan dari buku peserta didik halaman 36-38. Namun demikian, guru juga bisa berkreasi dengan soal-soal pilihannya.

##### **2. Kegiatan Pembelajaran**

###### **Kegiatan Awal**

- Guru mengingatkan peserta didik untuk selalu berdoa dalam setiap memulai kegiatan, termasuk jika akan memulai ulangan harian atau kuis.
- Guru memulai memberikan soal uji kompetensi untuk dikerjakan peserta didik.

###### **Kegiatan Inti**

- Peserta didik mengerjakan soal uji kompetensi dengan penuh percaya diri tanpa terpengaruh jawaban orang lain.
- Peserta didik mengerjakan soal dengan kejujuran dan tenang.

## Kegiatan Akhir

- Guru memberi penugasan untuk mengerjakan soal di rumah.
- Soal boleh diambil dari buku atau hasil kreasi guru.

## Alternatif Pembelajaran

Selain kegiatan di atas, guru dapat melakukan tes secara lisan atau mengerjakan soal-soal latihan secara berkelompok.

### 3. Alat/Bahan/Media

Buku/kertas dan pensil atau bolpoin.

### 4. Sumber Belajar

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Langkah-langkah pembelajaran yang disajikan di atas hanyalah alternatif. Dalam pelaksanaannya, guru dapat memodifikasi atau mengimprovisasi model pembelajaran yang disukai menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan gaya mengajar guru.

## D. Penilaian

Sistem penilaian dilihat berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) di jenjang SD/MI yaitu berikut.

### 1. SKL Dimensi Sikap

Penilaian sikap adalah penilaian terhadap kecenderungan perilaku peserta didik sebagai hasil pendidikan, baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Penilaian sikap memiliki karakteristik yang berbeda dengan penilaian pengetahuan dan keterampilan, sehingga teknik penilaian yang digunakan juga berbeda.

Penilaian sikap spiritual dan sikap sosial dilakukan secara berkelanjutan oleh wali kelas dengan menggunakan observasi dan informasi lain yang valid dan relevan dari berbagai sumber. Penilaian sikap merupakan bagian dari pembinaan dan penanaman atau pembentukan sikap spiritual dan sikap sosial peserta didik yang menjadi tugas dari setiap guru. Penanaman sikap diintegrasikan pada setiap pembelajaran KD dari KI-3 dan KI-4. Hasil penilaian sikap selama periode satu semester ditulis dalam bentuk deskripsi yang menggambarkan perilaku peserta didik. Penilaian sikap dilakukan oleh wali kelas, melalui observasi yang dicatat dalam jurnal.

**Tabel Contoh Jurnal Penilaian Sikap Spiritual**

Nama Satuan Pendidikan : ....

Kelas/Semester : ....

Tahun Pembelajaran : ....

No.	Waktu	Nama	Kejadian/Perilaku	Butir Sikap	Pos/Neg
1.	....	....	Tidak mengikuti kegiatan keagamaan yang dilaksanakan di sekolah.	Ketakwaan	-

2.	....	....	Mengganggu teman yang sedang berdoa sebelum makan siang di kantin.	Toleransi beragama	-
3.	....	....	Mengajak temannya berdoa sebelum mengikuti perlombaan atau pertandingan.	Ketakwaan	+
4.	...	...	Menjadi ketua panitia peringatan hari besar keagamaan di sekolah.	Ketakwaan	+
5.	....	....	Memberi kelonggaran waktu temannya saat menjalankan ibadah di sekolah.	Toleransi beragama	+

**Tabel Contoh Jurnal Penilaian Sikap Sosial**

Nama Satuan Pendidikan : ....

Kelas/Semester : ....

Tahun Pembelajaran : ....

No.	Waktu	Nama	Kejadian/Perilaku	Butir Sikap	Pos/Neg
1.	....	....	Melaksanakan piket kebersihan kelas.	Tanggung jawab	+
2.	....	....	Tidak mengikuti upacara bendera.	Disiplin	-
3.	....	....	Menjadi pemimpin upacara di sekolah.	Percaya diri	+
4.	...	...	Memungut sampah yang berserakan di lantai.	Kebersihan	+
5.	....	....	Berbicara keras saat minta tolong kepada penjaga sekolah.	Santun	-
6.	....	....	Mengordinir teman-teman sekelasnya mengumpulkan bantuan untuk korban bencana alam.	Kepedulian	+

## 2. SKL Dimensi Pengetahuan

Memiliki pengetahuan faktual dan konseptual berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian di lingkungan rumah, sekolah, dan tempat bermain.

Untuk mengetahui ketercapaian SKL dimensi pengetahuan pada peserta didik, guru dapat mengujinya dengan soal-soal yang sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) pada Kompetensi Inti 3 (KI-3). Soal dapat diambil dari buku siswa atau hasil kreasi guru yang memuat dimensi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan pemecahan masalah yang mendukung pencapaian KD pada KI-3. Hal tersebut mencakup objek langsung matematika (fakta, konsep, prinsip, skill) dan objek tidak langsung (pemecahan masalah).

### 3. SKL Dimensi Keterampilan

Memiliki kemampuan pikir dan tindak yang produktif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sesuai dengan yang ditugaskan kepadanya.

Untuk melakukan penilaian terhadap ketercapaian SKL dimensi keterampilan, teknik yang digunakan harus didasarkan pada Kompetensi Dasar (KD) dalam Kompetensi Inti 4 (KI-4). Berikut ini adalah salah satu contoh alat ukur teknik penilaian yang dapat digunakan acuan oleh guru.

**Tabel Penilaian untuk Guru**

Kompetensi Dasar	Indikator Acuan Penilaian	Teknik Penilaian
3.1 Menjelaskan pecahan-pecahan senilai dengan gambar dan model konkret. 3.2 Menjelaskan berbagai bentuk pecahan (biasa, campuran, desimal, dan persen) dan hubungan di antaranya. 3.3 Menjelaskan dan melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal. 4.1. Mengidentifikasi pecahan-pecahan senilai dengan gambar dan model konkret. 4.2. Mengidentifikasi berbagai bentuk pecahan (biasa, campuran, desimal, dan persen) dan hubungan di antaranya. 4.3. Menyelesaikan masalah melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik mengidentifikasi pengertian pecahan sebagai operasi pembagian.</li><li>• Peserta didik menentukan pecahan senilai dan pecahan sederhana.</li><li>• Peserta didik membandingkan dan mengurutkan pecahan berpenyebut sama dan berpenyebut berbeda.</li><li>• Peserta didik mengidentifikasi berbagai bentuk pecahan (pecahan biasa, pecahan desimal, persen, dan pecahan campuran) dan hubungan di antaranya.</li><li>• Peserta didik menentukan pembulatan bilangan cacah dan bilangan desimal ke satuan terdekat, puluhan terdekat, dan ratusan terdekat.</li><li>• Peserta didik menentukan penaksiran hasil operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dua bilangan.</li></ul>	Unjuk kerja, kegiatan/tugas proyek, <i>discovery/inkuiri, cooperative learning.</i>

## E. Pengayaan dan Remedial

### 1. Pengayaan

Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah menguasai materi pembelajaran yang dalam hal ini materi pada buku peserta didik Pelajaran 1 Pecahan. Materi pengayaan yang bisa diberikan, antara lain soal-soal olimpiade/*high order*

*thinking*. Pengayaan ini akan menambah pengetahuan dan wawasan peserta didik dalam bidang matematika.

Berikut adalah contoh soal-soal olimpiade.

1. Tentukan bilangan pecahan untuk bilangan desimal 0,1111...

*Jawab:*

Alternatif cara yang tepat untuk anak Sekolah Dasar adalah dengan cara coba-coba.

Misalkan terkaan I =  $\frac{1}{3}$ .

Dengan cara pembagian biasa, yaitu dengan membagi pembilang dengan penyebut maka diperoleh bahwa  $\frac{1}{3} = 0,3333\dots > 0,1111\dots$  Ternyata bilangan  $\frac{1}{3} = 0,3333\dots$

masih terlalu besar nilainya. Dengan mengingat sifat pembilang dan penyebut pecahan, maka strategi untuk mengecilkan bentuk desimal salah satunya adalah dengan membesarkan penyebut. Perhatikan tabel berikut ini.

Terkaan	Nilai Desimal
$\frac{1}{3}$	0,3333...
$\frac{1}{6}$	0,1666...
...	...
...	...
$\frac{1}{9}$	0,1111...

2. Kadar garam dalam 6 liter air laut adalah 4%. Setelah air laut menguap sebanyak 1 liter, maka kadar garam menjadi ... %.

*Jawab:*

Dari soal diketahui bahwa kadar garam dalam 6 liter air laut = 4%.

Maka kadar garam =  $\frac{4}{100} \times 6 = 0,24$  liter.

Setelah air laut menguap sebanyak 1 liter, maka tersisa 5 liter air laut. Dengan garam 0,24 liter, maka kadar garam =  $\frac{0,24}{5} \times 100\% = 0,24 \times 20\% = 4,8\%$ .

Jadi, kadar garam setelah air laut menguap 1 liter adalah 4,8%.

## 2. Remedial

Kegiatan remedial dilakukan dan diberikan kepada peserta didik yang belum menguasai materi Pelajaran 1 Pecahan dan belum mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam kurikulum yang berlaku. Soal-soal remedial biasanya dibuat lebih

mudah daripada soal-soal ulangan pada umumnya. Bentuk kegiatan yang bisa dilakukan antara lain, peserta didik secara terencana mempelajari materi tentang pecahan. Peserta didik diminta komitmen dalam belajar sehingga bisa memahami dan menguasai materi. Selanjutnya, guru mengadakan uji kompetensi kembali bagi peserta didik yang mengikuti remedii.

Berikut ini contoh soal remedial yang dapat diujikan kembali kepada peserta didik.

### I. Jodohkan pernyataan-pernyataan berikut dengan jawaban yang tersedia.

No.	Soal	Jawaban
1.	Dua pecahan yang senilai dengan $\frac{2}{3}$ . <i>Jawab:</i> a	a. $\frac{4}{6}, \frac{6}{9}$ b. $\frac{1}{3}$ c. $\frac{10}{21}, \frac{2}{3}, \frac{5}{7}$ d. 6% e. $\frac{35}{100}$
2.	Bentuk pecahan biasa dari 0,35. <i>Jawab:</i> e	
3.	Bentuk paling sederhana dari $\frac{25}{75}$ . <i>Jawab:</i> b	
4.	Urutan pecahan $\frac{5}{7}, \frac{10}{21}, \frac{2}{3}$ dari terkecil. <i>Jawab:</i> c	
5.	Bentuk persen dari $\frac{3}{50}$ . <i>Jawab:</i> d	

### II. Lengkapilah soal berikut dengan jawaban yang tepat.

1. Dua buah pecahan yang senilai dengan  $\frac{2}{9}$  adalah ....

*Jawab:*  $\frac{4}{18}, \frac{6}{27}$

2. Bentuk sederhana dari  $\frac{15}{27}$  adalah ....

*Jawab:*  $\frac{5}{9}$

3. Urutan pecahan  $\frac{5}{8}, \frac{6}{7}, \frac{5}{3}$  dari terbesar adalah ....

*Jawab:*  $\frac{5}{3}, \frac{6}{7}, \frac{5}{8}$

4. Bentuk pecahan desimal dari  $\frac{5}{4}$  adalah ....  
*Jawab:* 1,25
5. Bentuk persen dari  $\frac{4}{75}$  adalah ....  
*Jawab:* 5,33%
6. Pak Heru mempunyai 3 kolam ikan. Sudah seminggu Pak Heru menikmati hasil panennya. Hasilnya  $\frac{3}{8}$  ton ikan lele,  $\frac{2}{5}$  ton ikan nila, dan  $\frac{3}{4}$  ton ikan gurami.  
Urutan hasil panen dari yang terkecil adalah ....  
*Jawab:*  $\frac{3}{8}, \frac{2}{5}, \frac{3}{4}$
7. Bilangan 346 jika dibulatkan ke ratusan terdekat adalah ....  
*Jawab:* 300
8. Bilangan 21,067 jika dibulatkan ke persepuhan terdekat adalah ....  
*Jawab:* 21,1
9. Taksiran ke puluhan terdekat dari  $43 + 87$  kira-kira ....  
*Jawab:* 130
10. Taksiran ke ratusan terdekat dari  $582 : 9$  kira-kira ....  
*Jawab:* 60

### **III. Jawablah soal-soal berikut dengan singkat dan tepat.**

1. Bandingkan pecahan  $\frac{3}{5}$  dan  $\frac{1}{6}$ .  
*Jawab:*  $\frac{3}{5} > \frac{1}{6}$
2. Ubahlah pecahan  $\frac{16}{40}$  ke bentuk pecahan desimal.  
*Jawab:* 0,4
3. Tentukan bentuk paling sederhana dari  $\frac{45}{63}$ .  
*Jawab:*  $\frac{5}{7}$
4. Urutkan pecahan  $\frac{2}{5}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{4}{6}$  dari yang terbesar.  
*Jawab:*  $\frac{4}{6}, \frac{1}{2}, \frac{2}{5}, \frac{1}{3}$
5. Ubahlah pecahan 125% ke bentuk desimal.  
*Jawab:* 1,25

## F. Interaksi Guru dan Orang Tua

Interaksi antara guru dan orang tua dapat menggunakan beberapa alternatif tindakan berikut.

- Guru dapat menggunakan telepon/sms kepada orang tua untuk memotivasi dan mendampingi anak saat belajar di rumah.
- Guru dapat menggunakan buku penghubung untuk mengetahui apakah perilaku peserta didik sudah membiasakan diri belajar di rumah dan mengulangi pelajaran yang telah disampaikan di sekolah.
- Secara bergilir, guru dapat mengadakan kunjungan langsung ke rumah secara mendadak untuk mengetahui kegiatan peserta didik di rumah. Dengan cara tersebut, guru juga dapat bertukar informasi (*sharing*) dengan orang tua terhadap permasalahan yang terjadi pada peserta didik.
- Guru dapat memberi surat panggilan kepada orang tua jika ada permasalahan yang harus diselesaikan di sekolah demi kemajuan peserta didik.

## G. Kunci Uji Kompetensi

A.

1.  $4\%$   
2. perseribuan

3.  $0,14$

4.  $>$

5.  $<$

6.  $\frac{14}{18}$

7.  $\frac{11}{50}$

8.  $\frac{4}{8}$

9.  $30\%, \frac{5}{8}, 0,75, 0,8$

10.  $0,625$

11.  $\frac{10}{7}$

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

13.  $\frac{2}{6}, \frac{3}{7}, \frac{2}{4}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}$

14.  $\frac{10}{15}, \frac{7}{12}, \frac{2}{6}, \frac{3}{10}, \frac{1}{5}$

15.  $\frac{4}{6}$

16. 27

17. 58

18. 52.280

19. 43.400

20. 1.400

21. 600

22. 40

23. 5.000

24. 60

25. Rp2.000,00

B.

1. a.  $<$ ; b.  $>$ ; c.  $=$

2. a.  $\frac{4}{5}, \frac{6}{10}, \frac{1}{2}, \frac{2}{20}$ ; b.  $\frac{5}{6}, \frac{2}{3}, \frac{1}{2}, \frac{3}{9}$

3. a.  $A = 100$ ; b.  $B = 3$ ; c.  $C = 49$ ; d.  $D = 5$

4. a. 330; b. 1.460; c. 80; d. 120

5. a. (i) 400; (ii) 1.200; (iii) 1.200  
b. (i) 770; (ii) 650; (iii) 670

## Pelajaran

# 2

## Konsep Faktor dan Kelipatan Bilangan



Sumber: Dokumen pribadi

Permasalahan yang berhubungan dengan FPB dan KPK banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Tahukah kamu cara menentukan FPB dan KPK? Pelajari materi pada pelajaran ini agar kamu mengetahui cara menentukan FPB dan KPK dari dua bilangan.

### Petunjuk untuk Guru:

Ilustrasi di atas dapat digunakan guru untuk menjelaskan mengenai konsep FPB dan KPK dalam penerapan kehidupan sehari-hari. Misalnya, seorang anak pergi ke perpustakaan setiap 3 hari sekali, sedangkan anak yang lain pergi ke perpustakaan setiap seminggu sekali. Dari cerita tersebut, guru dapat menjelaskan kapan mereka akan bertemu bersamaan di perpustakaan dengan cara menentukan KPK dari kedua bilangan. Selain itu, guru juga memberi motivasi untuk gemar membaca buku. Dengan rajin mengunjungi perpustakaan, diharapkan peserta didik menjadi gemar membaca buku.

### A. Pengantar

Pembelajaran pada topik ini mengenalkan peserta didik pada materi konsep faktor dan kelipatan bilangan. Untuk mempermudah memahami materi ini, peserta didik diharapkan mengulang kembali tentang materi pecahan sebagai bagian dari keseluruhan. Peserta didik juga diharapkan mengingat kembali tentang perkalian dan pembagian pada bilangan cacah.

## B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

### 1. Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), dan Pemetaannya

#### a. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi, yaitu (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan/atau ekstrakurikuler.

Rumusan Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, “Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya”. Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial yaitu, “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*), yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memerhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

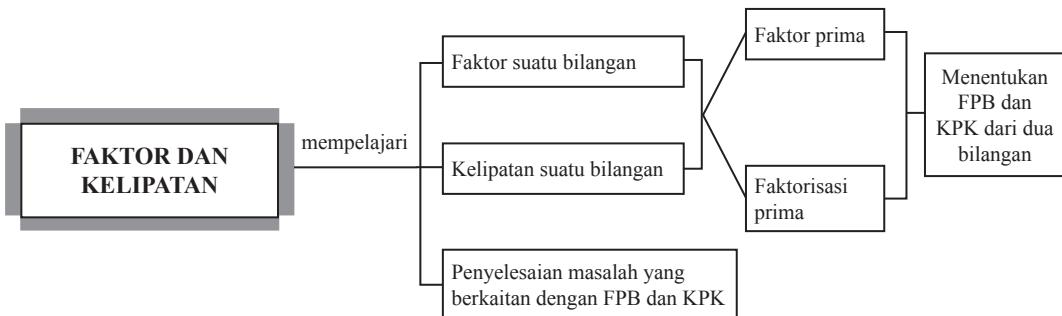
Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan dirumuskan sebagai berikut.

**Tabel 2.1 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar**

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.	3.4 Menjelaskan faktor dan kelipatan suatu bilangan. 3.5 Menjelaskan bilangan prima. 3.6 Menjelaskan dan menentukan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
4. Menyajikan pengetahuan aktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlaq mulia.	4.4 Mengidentifikasi faktor dan kelipatan suatu bilangan. 4.5 Mengidentifikasi bilangan prima. 4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

### b. Pemetaan

Pemetaan KI dan KD memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran di kelas. Materi yang disampaikan disusun menurut alur pemikiran yang logis dan sesuai urutan peta konsep berikut.



## 2. Indikator

- Mengidentifikasi dan menentukan faktor suatu bilangan dan faktor persekutuan dua bilangan.
- Mengidentifikasi dan menentukan kelipatan suatu bilangan dan kelipatan persekutuan dua bilangan.
- Mengidentifikasi dan menentukan bilangan prima, faktor prima, dan faktorisasi prima.
- Menentukan faktor persekutuan terbesar (FPB) dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan.
- Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan faktor persekutuan terbesar (FPB) dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dalam kehidupan sehari-hari.

## 3. Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat mengidentifikasi dan menentukan faktor suatu bilangan dan faktor persekutuan dua bilangan.
- Peserta didik dapat mengidentifikasi dan menentukan kelipatan suatu bilangan dan kelipatan persekutuan dua bilangan.
- Peserta didik dapat mengidentifikasi dan menentukan bilangan prima, faktor prima, dan faktorisasi prima.
- Peserta didik dapat menentukan faktor persekutuan terbesar (FPB) dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan.
- Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan faktor persekutuan terbesar (FPB) dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dalam kehidupan sehari-hari.

## C. Kegiatan Pembelajaran

Pembelajaran dan penilaian pelajaran ini memerlukan waktu 36 jam pelajaran atau 18 pertemuan. Dengan asumsi 6 jam pelajaran per minggu, waktu yang tersedia diorganisir dalam tiap pertemuan terdiri atas 2 jam pelajaran.

**Tabel 2.2 Alokasi Materi pada Pertemuan**

Pertemuan Ke-	Materi
1–3	Faktor suatu bilangan
4–6	Kelipatan suatu bilangan
7–9	Bilangan prima
10–14	Faktor persekutuan terbesar (FPB) dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK)
15–16	Permasalahan yang berkaitan dengan FPB dan KPK
17–18	Uji Kompetensi

**Pertemuan ke-1 – 3 (6 × 35')**

### 1. Materi untuk Guru

#### Faktor Suatu Bilangan

##### Aktivitas Peserta didik

1. Perhatikan bilangan 6. Bilangan berapa saja yang dapat membagi bilangan 6?
2. Tuliskan dalam bentuk seperti berikut.  
 $6 : \dots = 6$                            $6 : \dots = 2$   
 $6 : \dots = 3$                            $6 : \dots = 1$
3. Ada berapa bilangan yang dapat membagi bilangan 6?
4. Bilangan yang dapat membagi bilangan 6 disebut faktor dari 6.

### 1. Faktor Suatu Bilangan

Faktor suatu bilangan adalah pembagi habis suatu bilangan yang ditentukan. Faktor disebut juga pembagi.

► *Contoh:*

Tentukan faktor dari 16.

*Jawab:*

$$16 : 1 = 16 \quad 16 : 2 = 8 \quad 16 : 4 = 4$$

Jadi, faktor dari 16 adalah 1, 2, 4, 8, dan 16.

Atau dibuat tabel perkalian seperti berikut.

16	1	2	4
	16	8	4

Dari tabel di atas, faktor dari 16 adalah 1, 2, 4, 8, dan 16.

## 2. Faktor Persekutuan Dua Bilangan

Untuk menentukan faktor persekutuan dari dua bilangan dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut.

- Tentukan faktor dari kedua bilangan.
- Lingkari faktor-faktor yang sama dari kedua bilangan.
- Faktor-faktor yang sama (bersekutu) dari dua bilangan tersebut disebut faktor persekutuan.

► *Contoh:*

Tentukan faktor persekutuan dari 9 dan 12.

*Jawab:*

Faktor dari 9 =  $\textcircled{1}$ ,  $\textcircled{3}$ , 9

Faktor dari 12 =  $\textcircled{1}$ , 2,  $\textcircled{3}$ , 4, 6, 12

Faktor yang sama pada kedua faktor bilangan di atas adalah 1 dan 3.

Jadi, faktor persekutuan dari 9 dan 12 adalah 1 dan 3.

## 2. Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Untuk menarik minat peserta didik, guru meminta peserta didik menyebutkan sebuah bilangan secara sembarang dan menyebutkan bilangan berapa saja yang dapat membagi bilangan tersebut.

### Kegiatan Inti

- Peserta didik diminta melakukan aktivitas seperti di buku siswa.
- Peserta didik diarahkan untuk membuat kesimpulan yang benar.
- Guru menjelaskan tentang konsep faktor suatu bilangan.
- Dengan metode tanya jawab, peserta didik dapat menyebutkan faktor dari bilangan yang disebutkan oleh guru.
- Guru menjelaskan tentang konsep faktor persekutuan dua bilangan.
- Guru memberi soal latihan untuk menentukan faktor persekutuan dua bilangan.
- Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok.
- Setiap kelompok berdiskusi untuk menjawab soal latihan yang diberikan guru.

- Hasilnya, wakil dari setiap kelompok menjelaskan di depan kelas.
- Kelompok lain memberikan tanggapan.
- Dengan bimbingan guru, peserta didik membuat kesimpulan yang benar.
- Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya materi yang belum dipahami.
- Guru membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang baru saja disajikan. Kemudian, guru meminta peserta didik mengomunikasikannya di depan kelas.

### **Kegiatan Akhir**

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

### **Alternatif Pembelajaran**

Selain kegiatan di atas, guru dapat meminta peserta didik menghitung jumlah meja dan kursi di kelas. Kemudian, peserta didik diminta menuliskan bilangan berapa saja yang dapat membagi kedua bilangan tersebut. Dengan kegiatan tersebut, guru dapat menjelaskan tentang konsep faktor suatu bilangan dan faktor persekutuan dua buah bilangan.

### **3. Alat/Bahan/Media**

Buku/kertas dan pensil atau bolpoin.

### **4. Sumber Belajar**

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekedar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan pemimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.

- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

## Pertemuan ke-4 – 6 (6 x 35')

### 1. Materi untuk Guru

#### Kelipatan Suatu Bilangan

##### 1. Kelipatan Suatu Bilangan

Kelipatan suatu bilangan adalah bilangan-bilangan yang merupakan hasil perkalian suatu bilangan dengan bilangan asli (1, 2, 3, 4, ...).

► *Contoh:*

Kelipatan bilangan 5 adalah 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, ...

Bilangan kelipatan di atas diperoleh dari

$$1 \times 5 = 5$$

$$2 \times 5 = 10$$

$$3 \times 5 = 15$$

$4 \times 5 = 20$  dan seterusnya.

##### 2. Kelipatan Persekutuan Dua Bilangan

Untuk menentukan kelipatan persekutuan dua bilangan dapat dilakukan dengan cara berikut.

- Tentukan kelipatan dari setiap bilangan.
- Tentukan bilangan yang sama dari kedua kelipatan bilangan.
- Tandai dengan melingkari bilangan yang sama.

Bilangan-bilangan yang sama (bersekutu) dari dua bilangan tersebut disebut kelipatan persekutuan.

► *Contoh:*

Tentukan kelipatan persekutuan dari 4 dan 6.

*Jawab:*

Kelipatan 4 = 4, 8, (12), 16, 20, (24), 28, 32, (36), 40, 44, (48), 52, 56, ...

Bilangan itu diperoleh dari

$$1 \times 4 = 4$$

$$3 \times 4 = 12$$

$$5 \times 4 = 20$$

$$2 \times 4 = 8$$

$$4 \times 4 = 16$$

$$6 \times 4 = 24 \text{ dan seterusnya.}$$

Kelipatan 6 = 6, (12), 18, (24), 30, (36), 42, (48), 54, ...

Bilangan itu diperoleh dari

$$1 \times 6 = 6$$

$$3 \times 6 = 18$$

$$5 \times 6 = 30$$

$$2 \times 6 = 12$$

$$4 \times 6 = 24$$

$$6 \times 6 = 36 \text{ dan seterusnya.}$$

Perhatikan bilangan-bilangan kelipatan 4 dan 6, ada bilangan yang sama, yaitu 12, 24, 36, 48, .... Bilangan yang sama itu merupakan kelipatan persekutuan.

Jadi, kelipatan persekutuan dari 4 dan 6 adalah 12, 24, 36, 48, ....

## 2. Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Untuk menarik minat peserta didik, guru meminta peserta didik menyebutkan sebuah bilangan secara sembarang dan menyebutkan bilangan berapa saja yang merupakan hasil perkalian bilangan tersebut dengan bilangan asli.

### Kegiatan Inti

- Guru menjelaskan tentang konsep kelipatan suatu bilangan.
- Dengan metode tanya jawab, peserta didik dapat menyebutkan kelipatan dari bilangan yang disebutkan oleh guru.
- Guru menjelaskan tentang konsep kelipatan persekutuan dua bilangan.
- Guru memberi soal latihan untuk menentukan kelipatan persekutuan dua bilangan.
- Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok.
- Setiap kelompok berdiskusi untuk menjawab soal latihan yang diberikan guru.
- Hasilnya, wakil dari setiap kelompok menjelaskan di depan kelas.
- Kelompok lain memberikan tanggapan.
- Dengan bimbingan guru, peserta didik membuat kesimpulan yang benar.
- Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya materi yang belum dipahami.
- Guru membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang baru saja disajikan. Kemudian, guru meminta peserta didik mengomunikasikannya di depan kelas.

### Kegiatan Akhir

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

### Alternatif Pembelajaran

Selain kegiatan di atas, guru dapat meminta peserta didik menyebutkan sebuah bilangan secara sembarang. Kemudian, peserta didik diminta mengalikan bilangan tersebut dengan bilangan asli (1, 2, 3, ...). Dengan cara tersebut, guru menjelaskan mengenai konsep kelipatan suatu bilangan.

### 3. Alat/Bahan/Media

Buku/kertas dan pensil atau bolpoin.

### 4. Sumber Belajar

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekedar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan memimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

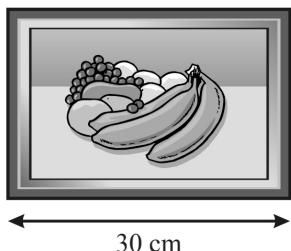
## Pertemuan ke-7 – 9 (6 x 35')

### 1. Materi untuk Guru

#### Bilangan Prima

##### 1. Bilangan Prima

#### Aktivitas Siswa



Di rumah Amira terdapat lukisan berukuran  $(20 \times 30)$  cm.

Ayo cari faktor dari bilangan 20 dan 30. Isikan pada tabel seperti berikut ini.

20	1	...	...
...	10	5	

30	...	2	...	...
	30	...	10	6

Perhatikan faktor-faktor dari bilangan 20 dan 30 di atas. Ada bilangan 2, 3, dan 5. Bilangan 2, 3, dan 5 merupakan bilangan prima. Apa itu bilangan prima?

Ayo perhatikan uraian berikut.

$2 = 1 \times \dots \rightarrow$  faktor bilangan 2 adalah 1 dan ... (dua faktor)

$3 = 1 \times \dots \rightarrow$  faktor bilangan 3 adalah 1 dan ... (dua faktor)

$5 = 1 \times \dots \rightarrow$  faktor bilangan 5 adalah 1 dan ... (dua faktor)

Bilangan 2, 3, dan 5 hanya mempunyai dua faktor, yaitu 1 dan bilangan itu sendiri.

Bilangan-bilangan seperti itu disebut bilangan prima.

Dari kegiatan di atas, apa yang dapat kamu simpulkan tentang bilangan prima?

Bilangan prima adalah bilangan yang mempunyai dua faktor, yaitu 1 dan bilangan itu sendiri.

► *Contoh:*

2 adalah bilangan prima sebab 2 mempunyai tepat dua faktor, yaitu 1 dan 2.

3 adalah bilangan prima sebab 3 mempunyai tepat dua faktor, yaitu 1 dan 3.

Bilangan prima adalah bilangan-bilangan yang hanya mempunyai dua faktor, yaitu 1 dan bilangan itu sendiri. Contoh bilangan prima antara lain 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, ...

## 2. Faktor Prima

Apakah kamu tahu yang dimaksud faktor prima? Ayo perhatikan contoh berikut.

► *Contoh:*

Tentukan faktor prima dari 12.

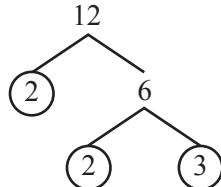
*Jawab:*

**Cara 1:** Terlebih dahulu cari faktor 12.

Faktor 12 = 1, 2, 3, 4, 6, 12.

Faktor prima dari 12 = 2 dan 3.

**Cara 2:** Dengan membuat pohon faktor dari 12.



Faktor prima dari 12 = 2 dan 3

Faktor prima (bilangan yang muncul) dari 12 adalah 2 dan 3.

**Cara 3:** Dengan membuat tabel.

Untuk mencari faktor prima dari suatu bilangan dengan cara tabel, maka bagilah bilangan tersebut dengan bilangan prima sehingga hasilnya merupakan bilangan bulat.

12	
1	12
2	6
3	4

Dari tabel di atas, faktor prima dari 12 adalah 2 dan 3.

Faktor prima adalah bilangan prima yang merupakan faktor suatu bilangan.

**Catatan:** Saat menentukan faktor prima dari suatu bilangan, jika ada bilangan yang sama maka cukup ditulis satu bilangan saja.

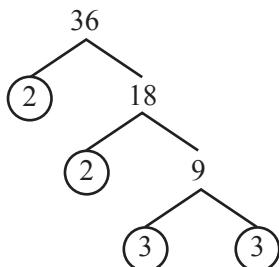
### 3. Faktorisasi Prima

► *Contoh:*

Tentukan faktorisasi prima dari 36.

*Jawab:*

**Cara 1:** Dengan menggunakan pohon faktor.



Jadi, faktorisasi prima dari 36 adalah  $2 \times 2 \times 3 \times 3$  atau  $2^2 \times 3^2$ .

**Cara 2:** Membagi dengan bilangan prima

$$\begin{array}{r} 36 \\ 2 \overline{)36} \\ 18 \\ 2 \overline{)18} \\ 9 \\ 3 \overline{)9} \\ 3 \end{array}$$

Jadi, faktorisasi prima dari  $36 = 2^2 \times 3^2$ .

## **2. Kegiatan Pembelajaran**

### **Kegiatan Awal**

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Untuk menarik minat peserta didik, guru meminta peserta didik menyebutkan sebuah bilangan yang hanya mempunyai 2 faktor saja.

### **Kegiatan Inti**

- Peserta didik diminta melakukan aktivitas seperti di buku siswa.
- Peserta didik diarahkan untuk membuat kesimpulan yang benar.
- Guru menjelaskan tentang konsep bilangan prima.
- Dengan metode tanya jawab, peserta didik dapat menyebutkan faktor prima dari suatu bilangan.
- Guru menjelaskan tentang konsep faktorisasi prima dari suatu bilangan.
- Guru memberi soal latihan untuk menentukan faktor prima dan faktorisasi prima dari suatu bilangan.
- Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya materi yang belum dipahami.
- Guru membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang baru saja disajikan. Kemudian, guru meminta peserta didik mengomunikasikannya di depan kelas.

### **Kegiatan Akhir**

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

### **Alternatif Pembelajaran**

Selain kegiatan di atas, guru dapat meminta peserta didik menyebutkan bilangan 1-10 yang hanya mempunyai 2 buah faktor. Dengan cara ini, guru menjelaskan tentang konsep bilangan prima. Jika peserta didik telah memahami konsep bilangan prima, maka guru akan dengan mudah menjelaskan konsep tentang faktor prima dan faktorisasi prima.

## **3. Alat/Bahan/Media**

Sebuah lukisan, buku/kertas, dan pensil atau bolpoin.

## **4. Sumber Belajar**

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekedar

menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan memimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

### Pertemuan ke-10 – 14 (10 x 35')

#### 1. Materi untuk Guru

#### D. Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK)

##### 1. Menentukan FPB dari Dua Bilangan

Untuk menentukan FPB dari dua bilangan, dapat dilakukan dengan tiga cara sebagai berikut.

**Cara 1:** Dengan menentukan faktor dari kedua bilangan.

Langkah awal, yaitu dengan mencari faktor dari kedua bilangan. Faktor persekutuan yang terbesar dari kedua bilangan tersebut merupakan FPB dari kedua bilangan.

**Cara 2:** Dengan cara faktorisasi prima.

Dengan faktorisasi prima, langkah-langkahnya sebagai berikut.

- a. Ubahlah bilangan-bilangan tersebut menjadi faktorisasi prima.
- b. FPB diperoleh dari perkalian faktor-faktor yang bersekutu dengan pangkat terkecil.

**Cara 3:** Dengan cara perkalian silang.

Untuk menentukan FPB dari dua bilangan dengan perkalian silang maka bagilah kedua bilangan dengan bilangan terbesar yang habis bagi kedua bilangan tersebut bernilai paling besar, hingga jika bilangan dikalikan silang dengan hasil baginya bernilai sama. Bilangan pembagi yang bernilai paling besar tersebut adalah nilai FPB-nya.

► *Contoh:*

- Tentukan FPB dari 16 dan 30 dengan cara
  - mencari faktor dari kedua bilangan;
  - menentukan faktorisasi prima;
  - perkalian silang.

*Jawab:*

- Dengan cara menentukan faktor kedua bilangan.

Faktor dari 16 =  $\boxed{1}$ ,  $\boxed{2}$ , 4, 8, 16

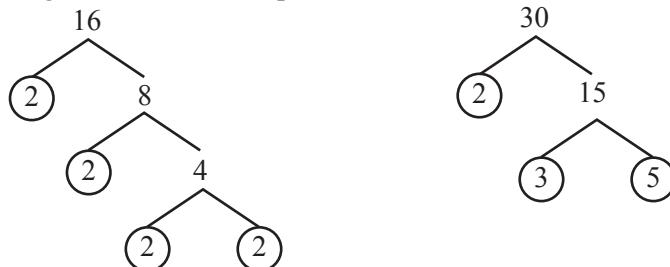
Faktor dari 30 =  $\boxed{1}$ ,  $\boxed{2}$ , 3, 5, 6, 10, 15, 30

Faktor persekutuan dari 16 dan 30 adalah 1 dan 2.

Faktor persekutuan yang terbesar adalah 2.

Jadi, FPB dari 16 dan 30 adalah 2.

- Dengan cara faktorisasi prima.



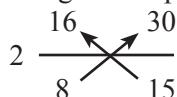
$$16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^4$$

$$30 = 2 \times 3 \times 5$$

Faktor yang bersekutu dari 16 dan 30 adalah 2. Maka FPB dari 16 dan 30 adalah 2, dengan pangkat terkecilnya 1.

Jadi, FPB dari 16 dan 30 adalah 2.

- Dengan cara perkalian silang.

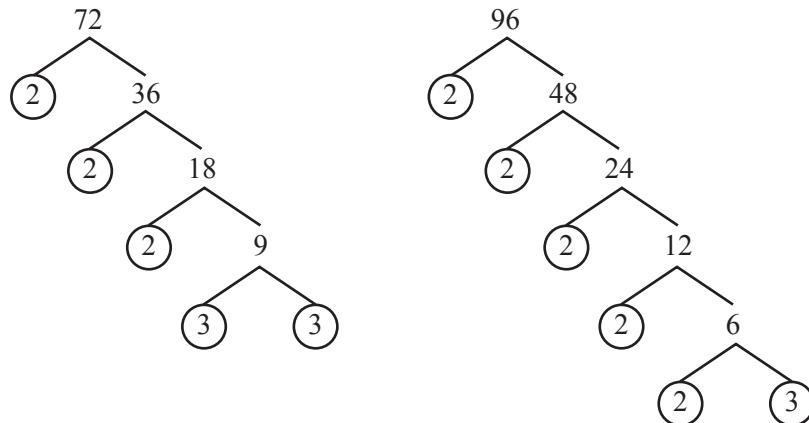


Bilangan terbesar yang dapat membagi kedua bilangan adalah 2. Jadi, FPB dari 16 dan 30 adalah 2.

- b. Faktor persekutuan terbesar (FPB) dari 72 dan 96 adalah .... (*UN 2012/2013*)

*Jawab:*

Dengan cara pohon faktor, diperoleh sebagai berikut.



Dengan demikian

$$72 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^3 \times 3^2$$

$$96 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^5 \times 3$$

FPB dari 72 dan 96 adalah hasil kali faktor-faktor prima yang sama dari kedua bilangan tersebut dengan pangkat terkecil, yaitu

$$2^3 \times 3 = 24.$$

Jadi, FPB dari 72 dan 96 adalah  $2^3 \times 3 = 24$ .

## 2. Menentukan KPK dari Dua Bilangan

Untuk menentukan KPK dari dua bilangan, dapat dilakukan dengan tiga cara sebagai berikut.

**Cara 1:** Dengan menentukan kelipatan dari kedua bilangan.

Langkah awal, yaitu dengan menentukan kelipatan dari kedua bilangan. Kelipatan persekutuan yang terkecil dari kedua bilangan tersebut merupakan KPK dari kedua bilangan.

**Cara 2:** Dengan cara faktorisasi prima.

Dengan faktorisasi prima, langkah-langkahnya sebagai berikut.

- Ubahlah bilangan-bilangan tersebut menjadi faktorisasi prima.
- KPK diperoleh dari perkalian semua faktor prima. Jika terdapat faktor prima yang bersekutu, pilih faktor dengan pangkat terbesar.

**Cara 3:** Dengan cara perkalian silang.

Untuk menentukan KPK dari dua bilangan dengan cara perkalian silang, maka lakukan seperti mencari FPB, yaitu berikut.

Bagilah kedua bilangan dengan bilangan yang bernilai paling besar yang habis membagi kedua bilangan tersebut, hingga jika bilangan dikalikan silang dengan

hasil baginya maka akan bernilai sama. KPK dari dua bilangan tersebut adalah hasil perkalian silang.

► *Contoh:*

- Tentukan KPK dari 12 dan 18 dengan cara
  - menentukan kelipatan setiap bilangan;
  - faktorisasi prima;
  - perkalian silang.

*Jawab:*

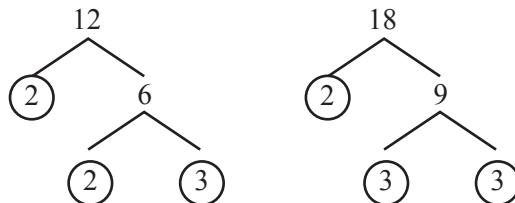
- Dengan cara menentukan kelipatan setiap bilangan.

Kelipatan 12 = 12, 24, (36), 48, 60, ...

Kelipatan 18 = 18, (36), 54, 72, 90, ...

Jadi, KPK dari 12 dan 18 adalah 36.

- Dengan cara faktorisasi prima.



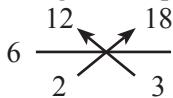
$$12 = 2 \times 2 \times 3 = 2^2 \times 3$$

$$18 = 2 \times 3 \times 3 = 2 \times 3^2$$

KPK dari 12 dan 18 adalah  $2^2 \times 3^2 = 4 \times 9 = 36$

Jadi, KPK dari 12 dan 18 adalah 36.

- Dengan cara perkalian silang.



$$12 \times 3 = 18 \times 2$$

$$36 = 36$$

Hasil perkalian silang = 36.

Jadi, KPK dari 12 dan 18 = 36.

- Kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari 72 dan 189 dalam bentuk faktorisasi adalah .... (*USM 2013/2014*)

*Jawab:*

Faktor prima dari 72 =  $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^3 \times 3^2$

Faktor prima dari 189 =  $3 \times 3 \times 3 \times 7 = 3^3 \times 7$

Faktor prima dari 72 dan 189 adalah 2, 3, dan 7.

KPK merupakan hasil kali faktor prima dengan pangkat tertinggi.

$$\text{KPK} = 2^3 \times 3^3 \times 7.$$

Jadi, faktorisasi prima dari 72 dan 189 adalah  $2^3 \times 3^3 \times 7$ .

## 2. Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Untuk menarik minat peserta didik, guru meminta peserta didik mengulang kembali materi tentang faktor dan kelipatan suatu bilangan.

### Kegiatan Inti

- Guru menjelaskan cara menentukan FPB dan KPK dari dua buah bilangan dengan beberapa cara.
- Peserta didik diberi waktu untuk bertanya hal-hal yang terkait dengan cara menentukan FPB dan KPK dari dua buah bilangan.
- Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok.
- Masing-masing kelompok diberi soal-soal latihan yang berkaitan dengan cara menentukan FPB dan KPK.
- Setiap soal diminta diselesaikan dengan beberapa cara yang telah dijelaskan guru.
- Wakil dari masing-masing kelompok diminta mempresentasikan hasilnya di depan kelas.
- Kelompok lain menanggapi.
- Guru memberi soal latihan untuk menentukan FPB dan KPK dari dua buah bilangan.
- Setiap peserta didik boleh memilih cara penyelesaian yang mudah menurut mereka masing-masing.
- Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya materi yang belum dipahami.
- Guru membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang baru saja disajikan. Kemudian, guru meminta peserta didik mengomunikasikannya di depan kelas.

### Kegiatan Akhir

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

### Alternatif Pembelajaran

Selain kegiatan di atas, guru dapat meminta peserta didik mengingat kembali mengenai konsep faktor dan kelipatan dua buah bilangan. Dengan cara ini, guru dapat menjelaskan cara menentukan FPB (Faktor Persekutuan Terbesar) dan KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil) dari dua buah bilangan.

### **3. Alat/Bahan/Media**

Buku/kertas dan pensil atau bolpoin.

### **4. Sumber Belajar**

Buku Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekedar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan memimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

## **Pertemuan ke-15 – 16 (4 x 35')**

### **1. Materi untuk Guru**

#### **E. Permasalahan yang Berkaitan dengan FPB dan KPK**

##### **1. Penerapan FPB dalam Menyederhanakan Pecahan**

Penerapan FPB pada materi pecahan dapat diaplikasikan dalam hal menyederhanakan pecahan.

► *Contoh:*

Pecahan paling sederhana dari  $\frac{10}{25}$  adalah ....

$$\frac{10}{25} = \frac{10 : 5}{25 : 5} = \frac{2}{5} \quad (\text{Pembilang dan penyebut dibagi dengan FPB dari } 10 \text{ dan } 25, \text{ yaitu } 5)$$

Jadi, pecahan paling sederhana dari  $\frac{10}{25}$  adalah  $\frac{2}{5}$ .

## 2. Penerapan KPK dalam Operasi Hitung Pecahan

Penerapan KPK pada matematika adalah pada penjumlahan atau pengurangan pecahan yang berpenyebut tidak sama.

► *Contoh:*

$$\frac{2}{7} + \frac{1}{5} = \frac{10}{35} + \frac{7}{35} = \frac{17}{35} \quad (\text{KPK dari } 7 \text{ dan } 5 \text{ adalah } 35)$$

$$\frac{7}{8} - \frac{2}{3} = \frac{21}{24} - \frac{16}{24} = \frac{5}{24} \quad (\text{KPK dari } 8 \text{ dan } 3 \text{ adalah } 24)$$

## 3. Penerapan FPB dalam Menyelesaikan Soal Cerita

Langkah-langkah menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan FPB sebagai berikut.

- Pahami permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan FPB tersebut.
- Tentukan FPB beberapa bilangan yang dimaksud.
- Tentukan penyelesaian dari permasalahan tersebut.

► *Contoh:*

- Ibu mempunyai 10 buah apel dan 15 buah mangga. Buah apel dan buah mangga tersebut akan dibagikan kepada anak-anaknya.
  - Berapa jumlah anak yang akan menerima buah apel dan mangga tersebut?
  - Berapa banyak buah apel dan mangga yang diterima tiap anak?

*Jawab:*

Untuk menyelesaikan soal cerita di atas dengan cara mencari FPB dari 10 dan 15.

$$10 = 2 \times 5$$

$$15 = 3 \times 5$$

$$\text{FPB} = 5$$

- Jadi, ada 5 anak yang akan menerima buah apel dan mangga.
- Banyak apel yang diterima tiap anak =  $10 : 5 = 2$  buah.

Banyak mangga yang diterima tiap anak =  $15 : 5 = 3$  buah.

- Rapat Karang Taruna dihadiri remaja putra 84 orang dan remaja putri 72 orang. Pengurus akan membuat sebanyak-banyaknya kelompok diskusi. Setiap kelompok terdiri dari remaja putra dan putri dengan jenis dan jumlah yang sama banyak. Berapa banyak remaja putri pada setiap kelompok diskusi? (*USM 2013/2014*)

*Jawab:*

Banyak remaja putra 84 orang dan remaja putri 72 orang.

Faktorisasi prima dari 84 dan 72 sebagai berikut.

$$84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7 = 2^2 \times 3 \times 7$$

$$72 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^3 \times 3^2$$

$$\text{FPB} = 2^2 \times 3 = 12$$

Artinya, banyak kelompok ada 12 orang.

Banyak remaja putra pada setiap kelompok =  $84 : 12 = 7$  orang.

Banyak remaja putri pada setiap kelompok =  $72 : 12 = 6$  orang.

Jadi, banyak remaja putri pada setiap kelompok ada 6 orang.

#### 4. Penerapan KPK dalam Menyelesaikan Soal Cerita

Langkah-langkah menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan KPK sama seperti pada FPB, yaitu berikut.

- Pahami permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan KPK tersebut.
- Tentukan KPK beberapa bilangan yang dimaksud.
- Tentukan penyelesaian dari permasalahan tersebut.

► *Contoh:*

- Pada 5 Juli 2015, Iwan dan Riam berenang bersama-sama. Iwan berenang setiap 4 hari sekali, sedangkan Riam 5 hari sekali. Kapan mereka berenang bersama-sama lagi?

*Jawab:*

Agar mereka berenang bersama-sama, cari KPK dari 4 dan 5.

$$4 = 2 \times 2 = 2^2$$

$$5 = 1 \times 5$$

KPK dari 4 dan 5 adalah  $2^2 \times 5 = 20$

Jadi, mereka berenang bersama-sama lagi pada tanggal 25 Juli 2015.

- Firdha, Sabrina, dan Sekha kursus menari di sanggar yang sama. Firdha berlatih setiap 6 hari sekali, Sabrina berlatih setiap 8 hari sekali, dan Sekha berlatih setiap 4 hari sekali. Jika pada tanggal 9 September 2013 mereka berlatih bersama-sama, kapan mereka akan berlatih bersama-sama lagi untuk yang kedua kalinya? (*US/M 2013/2014*)

*Jawab:*

Firdha berlatih menari 6 hari sekali. Sabrina berlatih menari 8 hari sekali. Sekha berlatih menari 4 hari sekali.

Faktorisasi prima dari 6, 8, dan 4 sebagai berikut.

$$6 = 2 \times 3$$

$$8 = 2^3$$

$$4 = 2^2$$

$$\text{KPK} = 2^3 \times 3 = 8 \times 3 = 24$$

KPK dari 6, 8, dan 4 adalah 24, berarti Firdha, Sabrina, dan Sekha akan berlatih bersama lagi setelah 24 hari. 24 hari setelah tanggal 9 September 2013 adalah tanggal 3 Oktober 2013. Jadi, mereka akan berlatih bersama-sama lagi untuk yang kedua kalinya pada tanggal 3 Oktober 2013.

## **2. Kegiatan Pembelajaran**

### **Kegiatan Awal**

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Guru meminta peserta didik mengingat kembali materi yang telah dibahas sebelumnya.
- Guru memberi contoh permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan faktor persekutuan, FPB, kelipatan persekutuan, dan KPK.
- Peserta didik diberi pertanyaan-pertanyaan terkait dengan permasalahan tersebut.

### **Kegiatan Inti**

- Dengan tanya jawab, guru menjelaskan penyelesaian permasalahan tersebut.
- Peserta didik dibuat menjadi beberapa kelompok.
- Guru meminta peserta didik memberi contoh permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan faktor persekutuan, FPB, kelipatan persekutuan, dan KPK.
- Kemudian, peserta didik diminta mendiskusikan penyelesaiannya.
- Salah satu wakil kelompok menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas.
- Kelompok yang lain menanggapi.
- Untuk mengetahui daya serap peserta didik terhadap materi yang telah diajarkan, guru memberi soal-soal latihan.

### **Kegiatan Akhir**

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

### **Alternatif Pembelajaran**

Selain kegiatan di atas, guru dapat memberi soal-soal dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan FPB dan KPK. Dengan kegiatan ini, guru dapat menjelaskan manfaat (aplikasi) FPB dan KPK dalam kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik mengetahui contoh real (nyata) dari konsep FPB dan KPK.

## **3. Alat/Bahan/Media**

Buku/kertas dan pensil atau bolpoin.

## **4. Sumber Belajar**

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekedar

menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan memimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

## Pertemuan ke-17 – 18 (4 x 35')

### 1. Materi untuk Guru

#### Uji Kompetensi

Soal Uji Kompetensi boleh diambilkan dari buku peserta didik halaman 61– 65. Namun demikian, guru juga bisa berkreasi dengan soal-soal pilihannya.

#### 2. Kegiatan Pembelajaran

##### Kegiatan Awal

- Guru mengingatkan peserta didik untuk selalu berdoa dalam setiap memulai kegiatan, termasuk jika akan memulai ulangan harian atau kuis.
- Guru memulai memberikan soal uji kompetensi untuk dikerjakan peserta didik.

##### Kegiatan Inti

- Peserta didik mengerjakan soal uji kompetensi dengan penuh percaya diri tanpa terpengaruh jawaban orang lain.
- Peserta didik mengerjakan soal dengan kejujuran dan tenang.

##### Kegiatan Akhir

- Guru memberi penugasan untuk mengerjakan soal di rumah.
- Soal boleh diambil dari buku atau hasil kreasi guru.

#### Alternatif Pembelajaran

Selain kegiatan di atas, guru dapat melakukan tes secara lisan atau mengerjakan soal-soal latihan secara berkelompok.

### 3. Alat/Bahan/Media

Buku/kertas dan pensil atau bolpoin.

#### 4. Sumber Belajar

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Langkah-langkah pembelajaran yang disajikan di atas hanyalah alternatif. Dalam pelaksanaannya, guru dapat memodifikasi atau mengimprovisasi model pembelajaran yang disukai menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan gaya mengajar guru.

### D. Penilaian

Sistem penilaian dilihat berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) di jenjang SD/MI yaitu berikut.

#### 1. SKL Dimensi Sikap

Penilaian sikap adalah penilaian terhadap kecenderungan perilaku peserta didik sebagai hasil pendidikan, baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Penilaian sikap memiliki karakteristik yang berbeda dengan penilaian pengetahuan dan keterampilan, sehingga teknik penilaian yang digunakan juga berbeda.

Penilaian sikap spiritual dan sikap sosial dilakukan secara berkelanjutan oleh wali kelas dengan menggunakan observasi dan informasi lain yang valid dan relevan dari berbagai sumber. Penilaian sikap merupakan bagian dari pembinaan dan penanaman atau pembentukan sikap spiritual dan sikap sosial peserta didik yang menjadi tugas dari setiap guru. Penanaman sikap diintegrasikan pada setiap pembelajaran KD dari KI-3 dan KI-4. Hasil penilaian sikap selama periode satu semester ditulis dalam bentuk deskripsi yang menggambarkan perilaku peserta didik. Penilaian sikap dilakukan oleh wali kelas, melalui observasi yang dicatat dalam jurnal.

**Tabel Contoh Jurnal Penilaian Sikap Spiritual**

Nama Satuan Pendidikan : ....

Kelas/Semester : ....

Tahun Pembelajaran : ....

No.	Waktu	Nama	Kejadian/Perilaku	Butir Sikap	Pos/Neg
1.	....	....	Tidak mengikuti kegiatan keagamaan yang dilaksanakan di sekolah.	Ketakwaan	-
2.	....	....	Mengganggu teman yang sedang berdoa sebelum makan siang di kantin.	Toleransi beragama	-
3.	....	....	Mengajak temannya berdoa sebelum mengikuti perlombaan atau pertandingan.	Ketakwaan	+
4.	...	...	Menjadi ketua panitia peringatan hari besar keagamaan di sekolah.	Ketakwaan	+
5.	....	....	Memberi kelonggaran waktu temannya saat menjalankan ibadah di sekolah.	Toleransi beragama	+

### Tabel Contoh Jurnal Penilaian Sikap Sosial

Nama Satuan Pendidikan : ....

Kelas/Semester : ....

Tahun Pembelajaran : ....

No.	Waktu	Nama	Kejadian/Perilaku	Butir Sikap	Pos/Neg
1.	....	....	Melaksanakan piket kebersihan kelas.	Tanggung jawab	+
2.	....	....	Tidak mengikuti upacara bendera.	Disiplin	-
3.	....	....	Menjadi pemimpin upacara di sekolah.	Percaya diri	+
4.	....	....	Memungut sampah yang berserakan di lantai.	Kebersihan	+
5.	....	....	Berbicara keras saat minta tolong kepada penjaga sekolah.	Santun	-
6.	....	....	Mengoordinir teman-teman sekelasnya mengumpulkan bantuan untuk korban bencana alam.	Kepedulian	+

### 2. SKL Dimensi Pengetahuan

Memiliki pengetahuan faktual dan konseptual berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian di lingkungan rumah, sekolah, dan tempat bermain.

Untuk mengetahui ketercapaian SKL dimensi pengetahuan pada peserta didik, guru dapat mengujinya dengan soal-soal yang sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) pada Kompetensi Inti 3 (KI-3). Soal dapat diambil dari buku siswa atau hasil kreasi guru yang memuat dimensi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan pemecahan masalah yang mendukung pencapaian KD pada KI-3. Hal tersebut mencakup objek langsung matematika (fakta, konsep, prinsip, *skill*) dan objek tidak langsung (pemecahan masalah).

### 3. SKL Dimensi Keterampilan

Memiliki kemampuan pikir dan tindak yang produktif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sesuai dengan yang ditugaskan kepadanya.

Untuk melakukan penilaian terhadap ketercapaian SKL dimensi keterampilan, teknik yang digunakan harus didasarkan pada Kompetensi Dasar (KD) dalam Kompetensi Inti 4 (KI-4). Berikut ini adalah salah satu contoh alat ukur teknik penilaian yang dapat digunakan acuan oleh guru.

**Tabel Penilaian untuk Guru**

Kompetensi Dasar	Indikator Acuan Penilaian	Teknik Penilaian
<p>3.4 Menjelaskan faktor dan kelipatan suatu bilangan.</p> <p>3.5 Menjelaskan bilangan prima.</p> <p>3.6 Menjelaskan dan menentukan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.</p> <p>4.4. Mengidentifikasi faktor dan kelipatan suatu bilangan.</p> <p>4.5. Mengidentifikasi bilangan prima.</p> <p>4.6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mengidentifikasi dan menentukan faktor suatu bilangan dan faktor persekutuan dua bilangan.</li> <li>• Peserta didik mengidentifikasi dan menentukan kelipatan suatu bilangan dan kelipatan persekutuan dua bilangan.</li> <li>• Peserta didik mengidentifikasi dan menentukan bilangan prima, faktor prima, dan faktorisasi prima.</li> <li>• Peserta didik menentukan faktor persekutuan terbesar (FPB) dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan.</li> <li>• Peserta didik menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan faktor persekutuan terbesar (FPB) dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ul>	<p>Unjuk kerja, kegiatan/tugas proyek, <i>discovery/inkuiri</i>, <i>cooperative learning</i>.</p>

## E. Pengayaan dan Remedial

### 1. Pengayaan

Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah menguasai materi pembelajaran yang dalam hal ini materi pada buku peserta didik Pelajaran 2 Konsep Faktor dan Kelipatan Bilangan. Materi pengayaan yang bisa diberikan, antara lain soal-soal olimpiade/*high order thinking*. Pengayaan ini akan menambah pengetahuan dan wawasan peserta didik dalam bidang matematika.

Berikut adalah contoh soal-soal olimpiade.

- Diketahui  $a$  adalah hasil penjumlahan 5 bilangan prima pertama dan  $b$  adalah hasil penjumlahan faktor-faktor prima dari 12. Tentukan nilai dari  $a - b$ .

*Jawab:*

Lima bilangan prima yang pertama = 2, 3, 5, 7, 11

$$a = 2 + 3 + 5 + 7 + 11 = 28$$

Faktor dari 12 = 1, 2, 3, 4, 6, 12

Faktor prima dari 12 = 2, 3

$$b = 2 + 3 = 5$$

Nilai dari  $a - b = 28 - 5 = 23$ .

2. Helen menjumlahkan bilangan-bilangan prima secara berurutan mulai dari 2, 3, 5, 7, dan seterusnya. Ia berhenti begitu hasil penjumlahannya melebihi 200. Tentukan bilangan terbesar yang dijumlahkan Helen.

*Jawab:*

$$2 + 3 + 5 + 7 + 11 + 13 + 17 + 19 + 23 + 29 + 31 + 37 + 41 = 238$$

Jadi, bilangan terbesar = 41.

## 2. Remedial

Kegiatan remedial dilakukan dan diberikan kepada peserta didik yang belum menguasai materi Pelajaran 2 Konsep Faktor dan Kelipatan Bilangan dan belum mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam kurikulum yang berlaku. Soal-soal remedial biasanya dibuat lebih mudah daripada soal-soal ulangan pada umumnya. Bentuk kegiatan yang bisa dilakukan antara lain, peserta didik secara terencana mempelajari materi tentang pecahan. Peserta didik diminta komitmen dalam belajar sehingga bisa memahami dan menguasai materi. Selanjutnya, guru mengadakan uji kompetensi kembali bagi peserta didik yang mengikuti remedi.

Berikut ini contoh soal remedial yang dapat diujikan kembali kepada peserta didik.

### I. Jodohkan pernyataan-pernyataan berikut dengan jawaban yang tersedia.

No.	Soal	Jawaban
1.	Faktor prima dari 180. <i>Jawab:</i> b	(....)
2.	Faktor persekutuan dari 18 dan 54. <i>Jawab:</i> c	(....)
3.	FPB dari 56 dan 64. <i>Jawab:</i> e	(....)
4.	Dua buah lampu masing-masing menyala setiap 15 menit sekali dan 20 menit sekali. Pada pukul 09.30 kedua lampu menyala secara bersamaan. Pada pukul ... kedua lampu akan menyala bersamaan lagi. <i>Jawab:</i> a	(....)

<p>5. Sekolah telah mengumpulkan pakaian bekas pakai dari para peserta didik untuk disumbangkan. Saat ini telah terkumpul 60 baju, dan 72 jaket. Jika pakaian bekas pakai itu akan dimasukkan ke dalam kardus dengan jumlah masing-masing kardus sama banyak maka paling banyak kardus yang dibutuhkan adalah ... buah.</p> <p><i>Jawab:</i> d</p>	<p>(....)</p>	
--	---------------	--

## II. Lengkapilah soal berikut dengan jawaban yang tepat.

1. Faktor prima dari 280 adalah ....

*Jawab:* 2, 5, dan 7

2. Faktor prima dari 108 adalah ....

*Jawab:* 2 dan 3

3. Faktorisasi prima dari 210 adalah ....

*Jawab:*  $210 = 2 \times 3 \times 5 \times 7$

4. Bilangan prima yang kurang dari 20 adalah ....

*Jawab:* 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19

5. FPB dari 24 dan 42 adalah ....

*Jawab:* 6

6. KPK dari 140 dan 50 adalah ....

*Jawab:* 700

7. Fara berenang seminggu sekali. Adapun Gisca berenang setiap 8 hari sekali. Jika hari ini mereka berenang bersama-sama, maka ... hari lagi mereka akan berenang bersama-sama lagi.

*Jawab:* 56

8. Di suatu menara, terdapat dua buah lonceng. Lonceng pertama berdentang setiap 12 menit dan lonceng kedua berdentang setiap 16 menit. Jika kedua lonceng berdentang bersamaan pada pukul 24.00 maka pada pukul ... kedua lonceng tersebut berdentang bersamaan kembali.

*Jawab:* Pukul 24.48

9. Bu Vina seorang yang dermawan. Bu Vina mempunyai 80 kg beras dan 50 kg gula. Bu Vina ingin membagi sembako tersebut kepada tetangga sekitar sebanyak-banyaknya dengan jumlah dan jenis sembako yang sama. Banyak tetangga Bu Vina yang akan memperoleh sembako adalah ... orang.

*Jawab:* 10

10. Pak Bardi seorang petani buah. Pak Bardi menyisihkan 56 tomat dan 72 mentimun pada saat panen. Pak Bardi ingin membagikan buah-buahan tersebut kepada saudara-saudaranya sebanyak-banyaknya dengan jumlah dan jenis buah yang sama. Banyak saudara Pak Bardi yang akan diberi buah adalah ... orang.

*Jawab:* 8

### **III. Jawablah soal-soal berikut dengan singkat dan tepat.**

1. Pak Lukman mendapat giliran ronda setiap 5 hari sekali, sedangkan Pak Bayu setiap 8 hari sekali. Pada 8 Oktober 2015, keduanya berangkat ronda secara bersamaan. Pada tanggal berapa keduanya akan ronda bersama-sama lagi?

*Jawab:* Tanggal 17 November 2015

2. Tentukan faktorisasi prima dari 84.

*Jawab:*  $84 = 2^2 \times 3 \times 7$

3. Tentukan KPK dari 18 dan 28.

*Jawab:* 252

4. Sebutkan enam bilangan prima yang pertama.

*Jawab:* 2, 3, 5, 7, 11, 13

5. Di rumah Bu Herwi akan diadakan arisan. Bu Herwi menyiapkan 48 martabak manis dan 60 puding. Makanan-makanan tersebut akan dimasukkan ke dalam kardus dengan jumlah sama banyak. Berapa paling banyak kardus yang harus disiapkan Bu Herwi?

*Jawab:* 12 kardus

### **F. Interaksi Guru dan Orang Tua**

Interaksi antara guru dan orang tua dapat menggunakan beberapa alternatif tindakan berikut ini.

- Guru dapat menggunakan telepon/sms kepada orang tua untuk memotivasi dan mendampingi anak saat belajar di rumah.
- Guru dapat menggunakan buku penghubung untuk mengetahui apakah perilaku peserta didik sudah membiasakan diri belajar di rumah dan mengulangi pelajaran yang telah disampaikan di sekolah.
- Secara bergilir, guru dapat mengadakan kunjungan langsung ke rumah secara mendadak untuk mengetahui kegiatan peserta didik di rumah. Dengan cara tersebut, guru juga dapat bertukar informasi (*sharing*) dengan orang tua terhadap permasalahan yang terjadi pada peserta didik.
- Guru dapat memberi surat panggilan kepada orang tua jika ada permasalahan yang harus diselesaikan di sekolah demi kemajuan peserta didik.

## G. Kunci Uji Kompetensi

A.

1.  $\{20, 24, 28, 32\}$
2.  $\{24, 36, 48\}$
3.  $\{1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56\}$
4.  $\{5, 10, 15, 20\}$
5.  $36 = 2^2 \times 3^2$
6.  $\{2, 3, 7\}$
7. 24
8.  $\{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23\}$
9. 30
10.  $\{31, 37, 41, 43\}$
11.  $\{1, 2, 3, 6, 9, 18\}$
12. 60
13. Hari Jumat
14. 12
15. 36
16.  $\frac{3}{4}$
17. 60
18.  $n = 40$
19. 24
20. 18 September 2016
21. 45
22. 18
23. 4

**Ralat soal hal. 63 No. 23.**

Pak Hasan membeli 12 kaus dan celana panjang. Barang-barang itu akan diberikan kepada teman-temannya lebaran nanti.

**Seharusnya tertulis:**

Pak Hasan membeli 12 kaus dan 16 celana panjang. Barang-barang itu akan diberikan kepada teman-temannya lebaran nanti.

24. Jumlah kaus = 3 buah dan jumlah celana panjang = 4 buah
25. 10
26. 2
27. Jumlah bunga melati = 5 tangkai dan jumlah bunga aster = 6 tangkai
28. Pukul 10.30

29. 28
30. Hari Minggu

**B.**

1. FPB = 6 dan KPK = 120
2. FPB = 18 dan KPK = 108
3. a. FPB = 12  
b. Banyak baju = 5 buah dan banyak celana = 3 buah
4. Tanggal 26 Februari 2015
5. a. FPB = 4  
b. 5  
c. 8
6. a. FPB = 28  
b. 1  
c. 2
7. Pukul 19.38
8. KPK = 24  
a. Hari Jumat  
b. Hari Senin
9. Setiap 35 hari sekali
10. 5 buah

# Pelajaran

## 3

## Pengukuran Panjang dan Berat



Sumber: Dokumen pribadi

Pernahkah kamu diajak ibu ke pasar? Pernahkah kamu mengamati aktivitas di pasar? Cobalah perhatikan kegiatan seorang penjual bahan-bahan pokok. Mereka pasti menggunakan sebuah neraca atau timbangan untuk membantu kegiatan jual beli. Ketika seorang penjual menimbang gula pasir, timbangan apakah yang mereka pakai? Dapatkan kamu menggunakan timbangan tersebut?

### Petunjuk untuk Guru:

Ilustrasi di atas dapat digunakan guru untuk menjelaskan macam-macam neraca atau timbangan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan manfaat atau kegunaannya masing-masing. Guru juga dapat menjelaskan cara menimbang benda menggunakan neraca-neraca tersebut. Selain itu, guru juga dapat menjelaskan kepada peserta didik bahwa berbelanja di pasar tradisional juga tidak kalah dengan berbelanja di supermarket. Selain harganya lebih murah dibandingkan di supermarket, berbelanja di pasar tradisional juga dapat memilih barang atau benda yang lebih segar sesuai dengan keinginan kita.

### A. Pengantar

Pembelajaran pada topik ini mengenalkan peserta didik pada materi konsep pengukuran panjang dan berat. Untuk mempermudah memahami materi ini, peserta didik diharapkan mengulang kembali tentang materi satuan ukuran panjang dan berat yang telah dikenalkan di kelas II dan III. Peserta didik juga diharapkan mengingat kembali tentang pembulatan bilangan pada Pelajaran I.

## B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

### 1. Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), dan Pemetaannya

#### a. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi, yaitu (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan/atau ekstrakurikuler.

Rumusan Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, “Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya”. Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial yaitu, “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*), yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memerhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

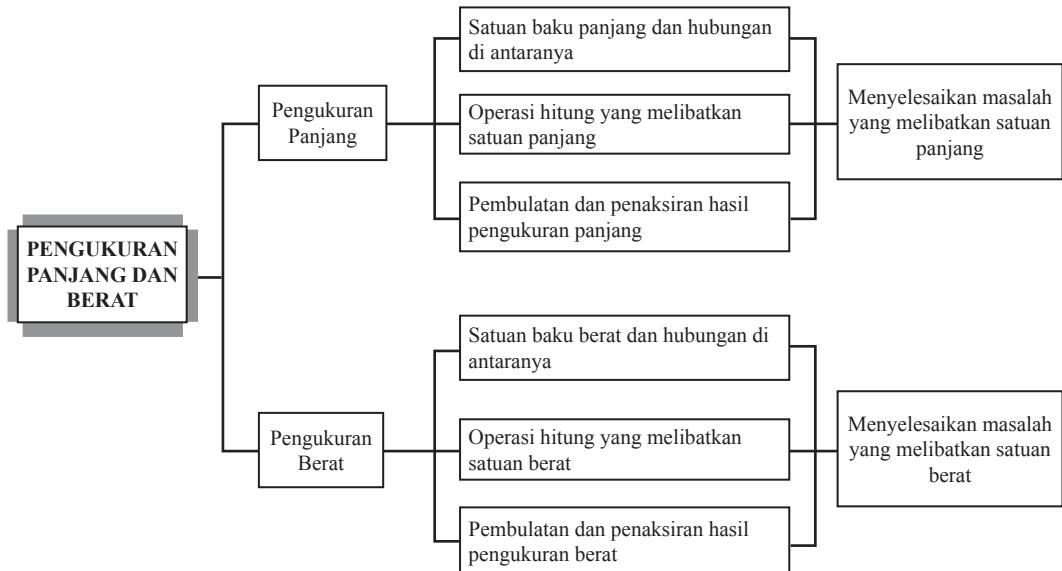
Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan dirumuskan sebagai berikut.

**Tabel 3.1 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar**

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.	3.7 Menjelaskan dan melakukan pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat.
4. Menyajikan pengetahuan aktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhhlak mulia.	4.7 Menyelesaikan masalah pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat.

#### b. Pemetaan

Pemetaan KI dan KD memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran di kelas. Materi yang disampaikan disusun menurut alur pemikiran yang logis dan sesuai urutan peta konsep berikut.



## 2. Indikator

- Mengingat kembali satuan baku panjang dan hubungan di antaranya.
- Menyelesaikan operasi hitung dan masalah sehari-hari yang melibatkan satuan panjang.
- Menyelesaikan pembulatan dan penaksiran hasil pengukuran panjang ke satuan terdekat.
- Mengingat kembali satuan baku berat dan hubungan di antaranya.
- Menyelesaikan operasi hitung dan masalah sehari-hari yang melibatkan satuan berat.
- Menyelesaikan pembulatan dan penaksiran hasil pengukuran berat ke satuan terdekat.

## 3. Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat mengingat kembali satuan baku panjang dan hubungan di antaranya.
- Peserta didik dapat menyelesaikan operasi hitung dan masalah sehari-hari yang melibatkan satuan panjang.
- Peserta didik dapat menyelesaikan pembulatan dan penaksiran hasil pengukuran panjang ke satuan terdekat.
- Peserta didik dapat mengingat kembali satuan baku berat dan hubungan di antaranya.
- Peserta didik dapat menyelesaikan operasi hitung dan masalah sehari-hari yang melibatkan satuan berat.
- Peserta didik dapat menyelesaikan pembulatan dan penaksiran hasil pengukuran berat ke satuan terdekat.

## C. Kegiatan Pembelajaran

Pembelajaran dan penilaian pelajaran ini memerlukan waktu 28 jam pelajaran atau 14 pertemuan. Dengan asumsi 6 jam pelajaran per minggu, waktu yang tersedia diorganisir dalam tiap pertemuan terdiri atas 2 jam pelajaran.

**Tabel 3.2 Alokasi Materi pada Pertemuan**

Pertemuan Ke-	Materi
1–2	Satuan baku panjang dan hubungan di antaranya
3–4	Operasi hitung satuan panjang
5–6	Pembulatan dan penaksiran hasil pengukuran panjang
7–8	Satuan baku berat dan hubungan di antaranya
9–10	Operasi hitung satuan berat
11–12	Pembulatan dan penaksiran hasil pengukuran berat
13–14	Uji Kompetensi

### Pertemuan ke-1 – 2 (4 x 35')

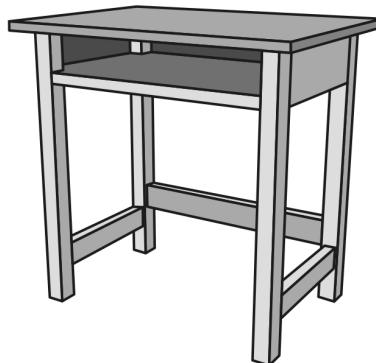
#### 1. Materi untuk Guru

##### Mengingat Satuan Baku Panjang

###### Aktivitas Peserta didik

Lakukan kegiatan berikut dengan penuh **tanggung jawab**.

1. Sediakan sebuah penggaris. Ukurlah panjang dan lebar meja belajarmu di sekolah.



2. Berapa cm panjang meja belajarmu? Berapa cm pula lebar meja belajarmu?
3. Bandingkan hasilnya dengan temanmu yang lain. Apakah ada perbedaan hasil? Jika ada, berapa selisihnya?

Dari kegiatan di atas, apakah kesimpulanmu untuk mengukur panjang suatu benda? Pelajarilah uraian berikut agar kamu memahami tentang satuan ukuran panjang.

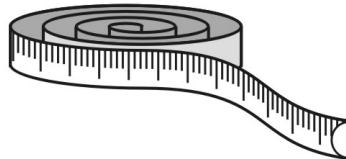
## 1. Memilih Alat Ukur Panjang Sesuai dengan Benda yang Diukur

Tahukah kamu alat untuk mengukur panjang? Meteran dan penggaris digunakan sebagai alat untuk mengukur panjang, lebar, dan tinggi suatu benda atau bangun.

Bentuk meteran bermacam-macam, antara lain berikut.

### a. Meteran

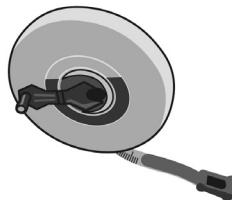
- 1) Meteran pita



**Gambar 3.1** Meteran pita

Meteran pita digunakan untuk mengukur panjang dan lebar lembaran kain. Perhatikan seorang penjahit. Ia menggunakan meteran pita untuk mengukur kain.

- 2) Meteran rol besar



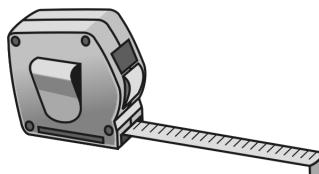
**Gambar 3.2** Meteran rol besar

Meteran ini digunakan sebagai alat untuk mengukur panjang dan lebar tanah.

### Diskusi

Apakah fungsi lain dari meteran rol besar? Dapatkah kamu menemukannya? Diskusikan bersama teman sebangkumu.

- 3) Meteran saku (rol kecil)



**Gambar 3.3** Meteran saku (rol kecil)

Meteran saku (rol kecil) digunakan untuk mengukur bangun atau benda yang panjangnya kurang dari 10 meter. Orang yang sering menggunakan alat ini adalah tukang bangunan. Alat ini dinamakan meteran saku, karena dapat dimasukkan ke dalam saku dan dibawa ke mana-mana.

*b. Penggaris*

Tentu kamu semua mempunyai sebuah penggaris? Menurutmu, apakah fungsi penggaris? Apakah sebuah penggaris juga merupakan meteran?

Penggaris merupakan meteran. Penggaris ini digunakan sebagai alat untuk membantu pengukuran dalam proses belajar mengajar. Penggaris biasanya menggunakan satuan panjang cm (sentimeter).

**Diskusi**

Kerjakan tugas ini secara **teliti** bersama dengan teman sebangkumu.

Ukurlah benda-benda yang ada di kelas atau milikmu. Tuliskan hasil pengukurannya dalam satuan baku cm pada kolom berikut.

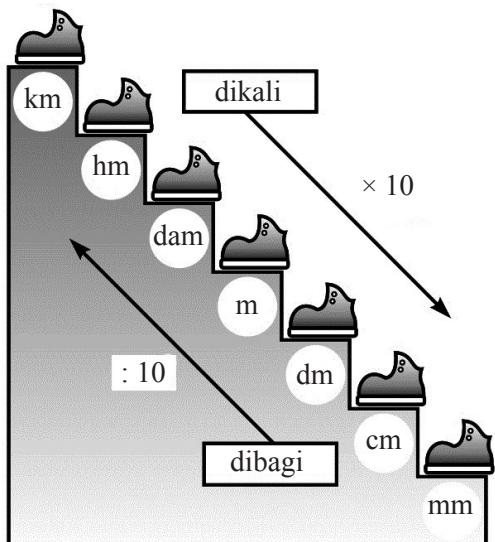
**Tabel Nama-nama benda**

No.	Nama Benda	Ukuran Baku
1.	Lebar buku gambar	... cm
2.	Panjang buku gambar	... cm
3.	Panjang pensilmu	... cm
4.	Lebar papan tulis	... cm
5.	Panjang papan tulis	... cm
6.	Panjang buku matematikamu	... cm
7.	Lebar buku matematikamu	... cm

**2. Mengenal Satuan Baku Panjang dan Hubungan di Antaranya**

Satuan ukuran baku yang digunakan untuk mengukur panjang adalah km, hm, dam, m, dm, cm, dan mm.

Perhatikan diagram tangga satuan panjang berikut agar kamu memahami satuan ukuran baku panjang.



km	= kilometer
hm	= hektometer
dam	= dekameter
m	= meter
dm	= desimeter
cm	= sentimeter
mm	= milimeter

Gambar 3.4 Diagram tangga satuan panjang

Diagram tangga di atas merupakan satuan baku panjang. Nilai satuan ukuran panjang yang berada di suatu tingkat, lebih panjang dibandingkan dengan nilai satuan yang berada di bawahnya. Diagram tangga di atas memiliki arti: setiap turun satu tangga dikalikan 10 dan setiap naik satu tangga dibagi 10.

Berdasarkan diagram di atas, maka diperoleh hubungan sebagai berikut.

$$1 \text{ km} = 10 \text{ hm}$$

$$1 \text{ hm} = 100 \text{ m} = 10 \text{ dam}$$

$$1 \text{ dam} = 1.000 \text{ cm} = 100 \text{ dm} = 10 \text{ m}$$

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm} = 10 \text{ dm}$$

$$1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$$

$$1 \text{ km} = 100.000 \text{ cm} = 10.000 \text{ dm}$$

$$1 \text{ km} = 1.000 \text{ m} = 100 \text{ dam}$$

$$10 \text{ mm} = 1 \text{ cm}$$

$$100 \text{ cm} = 10 \text{ dm} = 1 \text{ m}$$

$$1.000 \text{ dm} = 100 \text{ m} = 10 \text{ dam} = 1 \text{ hm}$$

$$10 \text{ m} = 1 \text{ dam}$$

$$10 \text{ dam} = 1 \text{ hm}$$

$$100 \text{ dam} = 10 \text{ hm} = 1 \text{ km}$$

## 2. Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Untuk menarik minat peserta didik, guru mengajak peserta didik mengamati benda-benda di sekitar peserta didik yang dapat diukur panjangnya menggunakan penggaris.
- Peserta didik dimotivasi untuk mampu bertanya, misalnya bagaimana cara mengukur panjang dan lebar meja? Guru mendorong peserta didik untuk tidak takut salah melakukan kegiatan menanya.

### Kegiatan Inti

- Guru meminta peserta didik untuk melakukan kegiatan seperti yang ada di buku siswa.
- Dengan arahan dan bimbingan guru, peserta didik membuat kesimpulan dari kegiatan yang telah dilakukan.
- Dengan alat peraga, guru menjelaskan tentang berbagai macam alat ukur panjang dan fungsinya masing-masing.
- Secara berkelompok, peserta didik mendiskusikan tentang fungsi lain berbagai alat ukur panjang yang telah dijelaskan oleh guru.
- Peserta didik juga diminta melakukan pengukuran panjang terhadap beberapa benda di sekitar peserta didik.
- Salah satu wakil dari kelompok menyampaikan presentasinya di depan kelas.
- Kelompok yang lain menanggapi.
- Guru menjelaskan mengenai hubungan antarsatuan baku panjang dengan menggunakan tangga satuan panjang.
- Guru memberi soal yang berkaitan dengan satuan baku panjang dan hubungan di antaranya.
- Peserta didik diberi waktu untuk menanyakan materi yang belum dipahami.
- Untuk mengetahui daya serap peserta didik terhadap materi yang telah diajarkan, di akhir kegiatan guru memberi soal-soal latihan.

### Kegiatan Akhir

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

### Alternatif Pembelajaran

Selain kegiatan di atas, guru dapat membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok. Dari tiap kelompok, peserta didik diminta ada yang membawa meteran pita, meteran rol besar, penggaris, dan meteran saku (rol kecil). Dengan kegiatan ini, guru dapat menjelaskan fungsi masing-masing meteran dan cara mengukur benda-benda

menggunakan alat-alat tersebut. Setelah itu, guru dapat menjelaskan mengenai satuan ukuran baku yang digunakan untuk mengukur panjang sutau benda dan hubungan di antara satuan-satuan tersebut.

### 3. Alat/Bahan/Media

Meja belajar, penggaris, meteran pita, meteran rol besar, meteran saku (meteran rol kecil), buku gambar, dan pensil.

### 4. Sumber Belajar

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekedar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan memimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

## Pertemuan ke-3–4 (2 × 35')

### 1. Materi untuk Guru

### B. Operasi Hitung yang Melibatkan Satuan Panjang

Berdasarkan hubungan antara satuan panjang, kita dapat memanfaatkannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari, antara lain berikut.

## 1. Operasi Hitung yang Melibatkan Satuan Panjang

► *Contoh:*

a.  $50 \text{ dm} + 0,1 \text{ km} = \dots \text{ m}$

*Jawab:*

$$1 \text{ dm} = 1 : 10 \text{ m}$$

$$50 \text{ dm} = 50 : 10 \text{ m} = 5 \text{ m}$$

$$1 \text{ km} = 1 \times 1.000 \text{ m}$$

$$0,1 \text{ km} = 0,1 \times 1.000 \text{ m} = 100 \text{ m}$$

$$50 \text{ dm} + 0,1 \text{ km} = 5 \text{ m} + 100 \text{ m} = 105 \text{ m}$$

$$\text{Jadi, } 50 \text{ dm} + 0,1 \text{ km} = 105 \text{ m.}$$

b.  $47 \text{ dam} - 40 \text{ dm} = \dots \text{ dm}$

*Jawab:*

$$1 \text{ dam} = 1 \times 100 \text{ dm}$$

$$47 \text{ dam} = 47 \times 100 \text{ dm} = 4.700 \text{ dm}$$

$$40 \text{ dm} = 40 \text{ dm}$$

$$47 \text{ dam} - 40 \text{ dm} = 4.700 \text{ dm} - 40 \text{ dm} = 4.660 \text{ dm}$$

$$\text{Jadi, } 47 \text{ dam} - 40 \text{ dm} = 4.660 \text{ dm.}$$

### Evaluasi Diri 2

Kerjakan soal-soal berikut dengan tepat.

1.  $900 \text{ dm} + 8.000 \text{ cm} + 400 \text{ m} = \dots \text{ m}$
2.  $800 \text{ m} + 40 \text{ hm} + 6.000 \text{ dam} = \dots \text{ dam}$
3.  $40 \text{ dm} + 5 \text{ m} - 3.000 \text{ mm} = \dots \text{ mm}$
4.  $6,5 \text{ km} + 8 \text{ hm} + 2 \text{ dam} = \dots \text{ dm}$
5.  $12 \text{ km} + 0,125 \text{ hm} + 0,5 \text{ dam} = \dots \text{ m}$
6.  $53 \text{ dam} - 40 \text{ m} = \dots \text{ m}$
7.  $45.000 \text{ m} - (20 \text{ dam} + 2 \text{ hm} + 0,3 \text{ km}) = \dots \text{ hm}$
8.  $92 \text{ m} - (21 \text{ dm} + 65 \text{ cm} + 20 \text{ mm}) = \dots \text{ mm}$
9.  $62 \text{ km} + 12 \text{ hm} + 3 \text{ dam} = \dots \text{ dam}$
10.  $0,31 \text{ km} + 0,20 \text{ hm} + 43 \text{ dam} = \dots \text{ m}$

## 2. Menyelesaikan Masalah Sehari-hari yang Melibatkan Satuan Panjang

► *Contoh:*

- a. Dalam perjalanan menuju rumah neneknya, Bayu telah menempuh jarak 3 km. Berapa m perjalanan yang telah ditempuh Bayu?

*Jawab:*

$$1 \text{ km} = 1 \times 1.000 \text{ m} = 1.000 \text{ m}$$

$$3 \text{ km} = 3 \times 1.000 \text{ m} = 3.000 \text{ m}$$

Jadi, Bayu telah menempuh jarak 3.000 m.

- b. Rina mempunyai pita sepanjang 1,5 m, kemudian membeli lagi sepanjang 75 cm. Pita tersebut digunakan lagi untuk membuat boneka sepanjang 18,5 dm. Sisa pita Rina sekarang adalah ... cm. (*US/M 2013/2014*)

*Jawab:*

$$\begin{aligned}\text{Sisa pita Rina} &= 1,5 \text{ m} + 75 \text{ cm} - 18,5 \text{ dm} \\ &= (1,5 \times 100 \text{ cm}) + 75 \text{ cm} - (18,5 \times 10 \text{ cm}) \\ &= 150 \text{ cm} + 75 \text{ cm} - 185 \text{ cm} \\ &= 225 \text{ cm} - 185 \text{ cm} \\ &= 40 \text{ cm}\end{aligned}$$

Jadi, Rina mempunyai sisa pita sepanjang 40 cm.

## 2. Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Guru meminta peserta didik mengingat kembali materi yang telah dibahas sebelumnya.
- Untuk menarik minat peserta didik, guru mengajak peserta didik mengamati benda-benda di sekitar yang dapat diukur panjangnya.
- Peserta didik membuat pertanyaan-pertanyaan tentang benda-benda yang diamati terkait dengan materi yang akan dibahas.

### Kegiatan Inti

- Dengan tanya jawab, guru menjelaskan tentang cara menyelesaikan operasi hitung yang melibatkan satuan panjang.
- Guru memberi soal yang berkaitan dengan operasi hitung yang melibatkan satuan panjang.
- Peserta didik mendiskusikannya dengan teman sebangku.

- Dengan bimbingan guru, peserta didik membuat kesimpulan tentang operasi hitung dalam satuan baku panjang.
- Peserta didik dibuat menjadi beberapa kelompok.
- Guru memberi contoh masalah dalam kehidupan sehari-hari yang melibatkan satuan panjang.
- Peserta didik diminta mendiskusikan penyelesaiannya.
- Salah satu wakil kelompok menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas.
- Kelompok yang lain menanggapi.
- Untuk mengetahui daya serap peserta didik terhadap materi yang telah diajarkan, guru memberi soal-soal latihan.

### **Kegiatan Akhir**

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi tugas kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

### **Alternatif Pembelajaran**

Selain kegiatan di atas, guru dapat meminta setiap peserta didik menyebutkan berapa jarak yang harus mereka tempuh dalam perjalanan dari rumah menuju sekolah. Dengan kegiatan ini, guru dapat menjelaskan operasi hitung yang melibatkan satuan panjang dan cara menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan satuan panjang.

### **3. Alat/Bahan/Media**

Buku/kertas dan pensil atau bolpoin.

### **4. Sumber Belajar**

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekedar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan pemimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.

- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

## Pertemuan ke-5 – 6 ( $4 \times 35'$ )

### 1. Materi untuk Guru

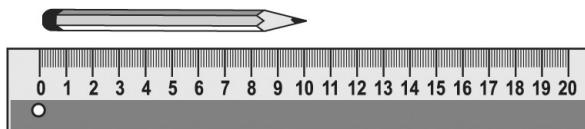
#### C. Pembulatan dan Menaksir Hasil Pengukuran Panjang ke Satuan Terdekat

Apakah kamu masih ingat materi tentang pembulatan pada bilangan? Coba ingat kembali materi tersebut agar kamu mudah memahami pembulatan hasil pengukuran panjang berikut ini.

##### 1. Pembulatan Hasil Pengukuran Panjang

Jika kita mengukur panjang benda dan ternyata panjangnya tidak tepat pada angka cm maka panjang benda tersebut dapat kita bulatkan ke satuan terdekat.

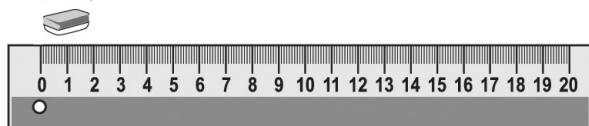
Perhatikan gambar berikut.



Gambar 3.5

Penggaris dan pensil

Panjang pensil di atas diukur dengan penggaris. Ternyata panjang pensil = 10,2 cm. Jika panjang pensil dibulatkan ke satuan terdekat maka panjang pensil = 10 cm. Perhatikan gambar berikut.



Gambar 3.6

Penggaris dan penghapus

Panjang penghapus di atas, jika diukur dengan penggaris, hasilnya = 1,9 cm. Jika dibulatkan ke satuan terdekat, panjang penghapus = 2 cm.

Ingin kembali aturan pada pembulatan.

*Jika angka di belakang koma atau persepuhan pada bilangan itu kurang dari 5 (1, 2, 3, 4) maka nilai persepuluhannya dihilangkan (sama dengan 0) dan nilai satuannya tetap. Sebaliknya, jika angka di belakang koma atau persepuhan lebih dari atau sama dengan 5 (5, 6, 7, 8, 9) maka nilai satuannya ditambah satu (+ 1).*

### Tugas Kelompok

Lakukan kegiatan berikut penuh **tanggung jawab** dan **teliti** bersama teman sebangkumu.

1. Carilah benda-benda di ruang kelas kalian.
2. Ukurlah panjang benda tersebut.
3. Jika kalian mengukur panjang benda tersebut tidak tepat pada angka cm maka bulatkanlah ukuran panjang benda tersebut.

### Evaluasi Diri 3

Bulatkan panjang benda-benda berikut ini pada satuan terdekat.

1. Panjang pensil Tuti = 17,25 cm.
2. Panjang penghapus papan tulis = 6,75 cm.
3. Panjang pita adik = 56,16 cm.
4. Panjang tali sepatu Reno = 72,66 cm.
5. Panjang ikat pinggang = 63,33 cm.

## 2. Menaksir dan Mengukur Panjang Benda

### Aktivitas Siswa

1. Sediakan sebuah sedotan.
2. Taksirlah panjang sedotan itu.
3. Lalu, ukurlah dengan penggaris panjang sedotan tersebut.
4. Sudah tepatkah taksiranmu? Jika berbeda, berapa cm selisihnya?

► *Contoh:*

- a) Panjang sebuah tongkat diketahui 123 cm. Taksiran terdekat untuk panjang tongkat adalah 120 cm.
- b) Panjang sebuah tali sepatu diketahui 35 cm. Taksiran terdekat untuk panjang tali sepatu adalah 40 cm.

## 2. Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Guru meminta peserta didik mengingat kembali materi tentang pembulatan dan penaksiran pada bilangan pecahan.
- Guru memberi contoh permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan pembulatan dan penaksiran.
- Peserta didik diberi pertanyaan-pertanyaan terkait dengan permasalahan tersebut.

### Kegiatan Inti

- Peserta didik diminta mengamati beberapa benda di sekitar yang dapat diukur panjangnya menggunakan penggaris.
- Peserta didik diminta mengukur panjang benda tersebut.
- Dengan tanya jawab, guru menjelaskan cara membulatkan panjang benda dari hasil pengukuran peserta didik.
- Peserta didik diberi soal-soal latihan yang berkaitan dengan pembulatan panjang benda ke satuan terdekat.
- Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok.
- Untuk melakukan penaksiran panjang suatu benda, guru meminta peserta didik melakukan kegiatan seperti yang ada di buku materi halaman 78 secara berkelompok.
- Hasil diskusi dari setiap kelompok disampaikan di depan kelas oleh masing-masing wakil kelompok.
- Kelompok lain menanggapi.
- Dengan bantuan guru, peserta didik membuat kesimpulan tentang penaksiran panjang suatu benda.
- Untuk mengetahui daya serap peserta didik terhadap materi yang telah diajarkan, guru memberi soal-soal latihan berkaitan dengan pembulatan dan penaksiran panjang suatu benda.

### Kegiatan Akhir

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

### Alternatif Pembelajaran

Selain kegiatan di atas, guru dapat meminta peserta didik mengukur panjang pensil atau bolpoin mereka masing-masing menggunakan penggaris. Dengan kegiatan ini, guru dapat menjelaskan cara membulatkan dan menaksir hasil pengukuran panjang suatu benda ke satuan terdekat.

### **3. Alat/Bahan/Media**

Benda-benda di ruang kelas yang dapat diukur panjangnya, pensil, penghapus papan tulis, pita, tali sepatu, ikat pinggang, sedotan, dan buku/kertas.

### **4. Sumber Belajar**

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekedar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan memimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

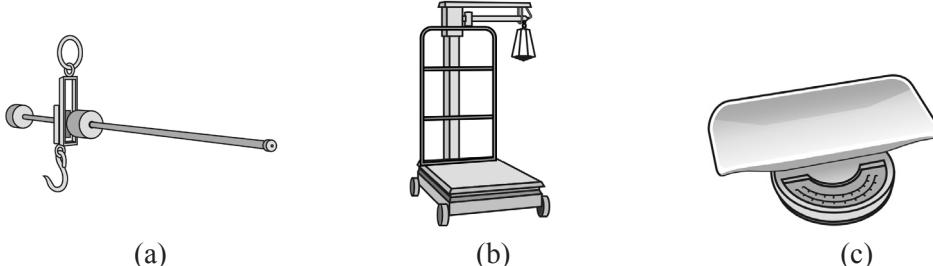
## **Pertemuan ke-7 – 8 (4 x 35')**

### **1. Materi untuk Guru**

#### **Mengingat Satuan Baku Berat**

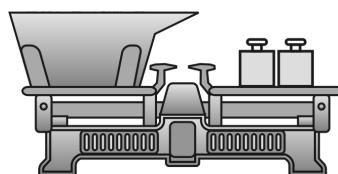
##### **1. Memilih Alat Ukur Berat Sesuai dengan Benda yang Diukur**

Perhatikan gambar di bawah ini.





(d)



(e)



(f)

**Gambar 3.7 Macam-macam neraca**

Gambar di atas menunjukkan bermacam-macam bentuk dan jenis neraca. Neraca pada umumnya digunakan untuk menimbang berat suatu benda. Penggunaan neraca disesuaikan menurut besar kecilnya benda yang ditimbang.

Neraca seperti gambar (a), digunakan untuk menimbang berat kotor benda, seperti padi, beras, tepung, dan benda-benda basah, seperti minyak kelapa, gabah, dan lain-lain. Alat ini mudah dibawa ke mana-mana karena dapat dijinjing.

Neraca seperti gambar (b), mempunyai kegunaan yang sama dengan neraca pada gambar (a). Neraca ini digunakan untuk menimbang berat benda di pasar, pabrik, tempat penggilingan padi, dan lainnya.

Neraca seperti gambar (c) digunakan untuk menimbang berat badan bayi. Alat ini sering dijumpai di rumah sakit, puskesmas, posyandu, dan rumah bersalin.

Neraca seperti gambar (d) digunakan untuk menimbang berat badan.

Neraca seperti gambar (e) digunakan untuk menimbang berat benda antara 1 kg dan 5 kg, seperti bumbu dapur, minyak kelapa, beras, dan gula. Alat ini digunakan dalam perdagangan.

Neraca seperti gambar (f) digunakan untuk menimbang perhiasan. Alat ini dijumpai di toko-toko perhiasan.

#### Evaluasi Diri 4

Kerjakan soal-soal berikut dengan tepat.

1. Ibu pergi ke pasar membeli buah-buahan. Alat ukur yang tepat untuk mengetahui berat buah-buahan adalah ....
2. Paman membeli beras seberat 50 kg. Alat ukur yang tepat untuk mengukur berat beras adalah ....
3. Ratna membeli cincin seberat 5 g. Alat ukur yang tepat untuk mengetahui berat cincin tersebut adalah ....
4. Rafi menimbang berat badannya di UKS. Alat ukur yang tepat untuk mengetahui berat badan adalah ....

## Tugas Kelompok

Kerjakan tugas berikut bersama kelompokmu.

Datanglah ke UKS (Unit Kesehatan Sekolah) di sekolahmu. Ukurlah berat badan masing-masing anggota kelompokmu.

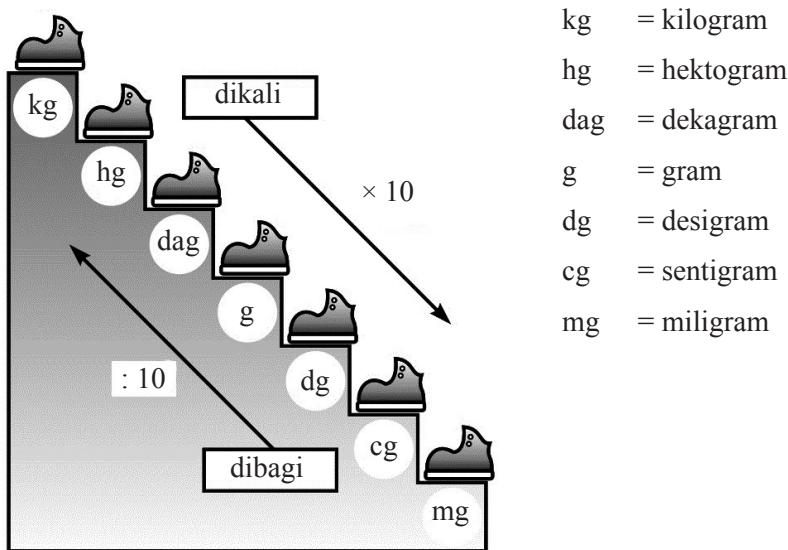
Susunlah hasilnya pada tabel berikut. Kumpulkan hasilnya kepada gurumu.

**Tabel Berat badan anggota kelompok**

No.	Nama Anggota Kelompok	Berat Badan

## 2. Mengenal Satuan Baku Berat dan Hubungan di Antaranya

Untuk menimbang berat suatu benda digunakan satuan ukuran berat, yaitu ton, kuintal, kg, hg, dag, g, dg, cg, dan mg. Untuk mengetahui hubungan antara satuan baku berat, perhatikan diagram tangga satuan berat di bawah ini.



**Gambar 3.8** Diagram tangga satuan berat

Diagram tangga satuan berat di atas merupakan satuan baku berat. Nilai satuan ukuran berat yang berada di suatu tingkat, lebih berat dibandingkan dengan nilai satuan yang berada di bawahnya. Diagram tangga di atas memiliki arti: setiap turun satu tangga dikalikan 10 dan setiap naik satu tangga dibagi 10.

Berdasarkan diagram di atas, maka diperoleh hubungan sebagai berikut.

$$1 \text{ kg} = 10 \text{ hg}$$

$$1 \text{ hg} = 100 \text{ g} = 10 \text{ dag}$$

$$1 \text{ dag} = 1.000 \text{ cg} = 100 \text{ dg} = 10 \text{ g}$$

$$1 \text{ g} = 100 \text{ cg} = 10 \text{ dg}$$

$$1 \text{ dg} = 10 \text{ cg}$$

$$1 \text{ kg} = 100.000 \text{ cg} = 10.000 \text{ dg}$$

$$1 \text{ kg} = 1.000 \text{ g} = 100 \text{ dag}$$

$$10 \text{ mg} = 1 \text{ cg}$$

$$100 \text{ cg} = 10 \text{ dg} = 1 \text{ g}$$

$$1.000 \text{ dg} = 100 \text{ g} = 10 \text{ dag} = 1 \text{ hg}$$

$$10 \text{ g} = 1 \text{ dag}$$

$$10 \text{ dag} = 1 \text{ hg}$$

$$100 \text{ dag} = 10 \text{ hg} = 1 \text{ kg}$$

Selain satuan berat di atas, masih ada beberapa satuan berat yang lain, seperti ton, kuintal, pon, dan ons. Perhatikan hubungan antarsatuan berat di bawah ini.

$$1 \text{ kuintal} = 100 \text{ kg}$$

$$1 \text{ ton} = 10 \text{ kuintal} = 1.000 \text{ kg}$$

$$1 \text{ kg} = 2 \text{ pon} = 1.000 \text{ g} = 10 \text{ hg} = 10 \text{ ons}$$

$$1 \text{ pon} = 5 \text{ ons} = 500 \text{ g} = 0,5 \text{ kg}$$

$$1 \text{ ons} = 100 \text{ g} = 10 \text{ dag} = 1 \text{ hg} = 0,1 \text{ kg}$$

$$1 \text{ g} = 100 \text{ cg} = 1.000 \text{ mg}$$

► *Contoh:*

1.  $2 \text{ kg} = \dots \text{ hg}$

2.  $4,5 \text{ kg} = \dots \text{ pon}$

*Jawab:*

$$2 \text{ kg} = 2 \times 10 \text{ hg}$$

$$= 20 \text{ hg}$$

$$4,5 \text{ kg} = 4,5 \times 2 \text{ pon}$$

$$= 9 \text{ pon}$$

## 2. Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.

- Untuk menarik minat peserta didik, guru mengajak peserta didik mengamati benda-benda di sekitar peserta didik yang dapat diukur beratnya.
- Peserta didik dimotivasi untuk mampu bertanya, misalnya bagaimana cara mengukur berat suatu benda? Alat apa saja yang digunakan untuk mengukur berat suatu benda? Guru mendorong peserta didik untuk tidak takut salah melakukan kegiatan menanya.

### **Kegiatan Inti**

- Dengan alat peraga, guru menjelaskan tentang berbagai macam alat ukur berat dan fungsinya masing-masing.
- Secara berkelompok, peserta didik mendiskusikan tentang fungsi lain berbagai alat ukur berat yang telah dijelaskan oleh guru.
- Salah satu wakil dari kelompok menyampaikan presentasinya di depan kelas.
- Kelompok yang lain menanggapi.
- Guru menjelaskan mengenai hubungan antarsatuan baku berat dengan menggunakan tangga satuan berat.
- Guru memberi soal yang berkaitan dengan satuan baku berat dan hubungan di antaranya.
- Peserta didik diberi waktu untuk menanyakan materi yang belum dipahami.
- Untuk mengetahui daya serap peserta didik terhadap materi yang telah diajarkan, di akhir kegiatan guru memberi soal-soal latihan.

### **Kegiatan Akhir**

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

### **Alternatif Pembelajaran**

Selain kegiatan di atas, guru dapat meminta peserta didik untuk menimbang berat badannya masing-masing menggunakan neraca berat badan yang telah disiapkan sebelumnya. Dengan kegiatan ini, guru dapat menjelaskan cara menimbang berat badan, memilih neraca yang tepat untuk mengukur berat suatu benda, serta menjelaskan mengenai satuan ukuran berat dan hubungan di antaranya.

### **3. Alat/Bahan/Media**

Neraca yang digunakan untuk menimbang gabah, neraca berdiri, neraca bayi, neraca berat badan, neraca kodok, neraca emas, buku/kertas, dan pensil atau bolpoin.

### **4. Sumber Belajar**

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekedar

menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan pemimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

## Pertemuan ke-9 – 10 (4 x 35')

### 1. Materi untuk Guru

#### Operasi Hitung yang Melibatkan Satuan Berat

##### 1. Operasi Hitung yang Melibatkan Satuan Berat

###### Aktivitas Siswa

Tanyakan pada ibumu tentang benda-benda belanjaannya selama 3 hari berturut-turut. Tanyakan pula berat tiap-tiap barang yang dibeli. Buatlah dalam sebuah daftar belanja dan hitung jumlah totalnya. Laporkan hasilnya pada gurumu.

► *Contoh:*

Hari ini ibu membeli beberapa barang belanjaan, antara lain berikut.

4 bungkus gula pasir	@ 0,5 kg
3 bungkus kopi	@ 2 ons
Minyak goreng	0,5 kg
Ikan asin	1,5 kg
Garam	0,5 kg
Kelapa	3 kg
Kerupuk	10 ons

Hitunglah total belanjaan ibu hari ini.

*Jawab:*

4 bungkus gula pasir	@ 0,5 kg = 500 g × 4 = 2.000 g
3 bungkus kopi	@ 2 ons = 200 g × 3 = 600 g
Minyak goreng	0,5 kg = 500 g
Ikan asin	1,5 kg = 1.500 g
Garam	0,5 kg = 500 g
Kelapa	3 kg = 3.000 g
Kerupuk	10 ons = 1.000 g
	+
Total berat belanja	= 9.100 g = 9,1 kg.

Jadi, total belanja ibu hari ini adalah 9,1 kg.

### Evaluasi Diri 6

Kerjakan soal-soal berikut dengan tepat.

1.  $18 \text{ kg} - 120 \text{ ons} = \dots \text{ ons}$
2.  $2,5 \text{ ton} - 11,5 \text{ kuintal} = \dots \text{ kuintal}$
3.  $3,5 \text{ kg} - 1.500 \text{ g} = \dots \text{ g}$
4.  $500 \text{ ons} - 7 \text{ kg} = \dots \text{ ons}$
5.  $1.000 \text{ kg} - 100 \text{ pon} = \dots \text{ kg}$

## 2. Menyelesaikan Masalah yang Melibatkan Satuan Berat

► *Contoh:*

- a. Bibi pergi ke pasar membeli 3 kg gula pasir, 15 dag bawang merah, dan 4 hg cabai. Ketika akan pulang, bibi membeli lagi 5 kg kentang. Berapa kg berat belanjaan bibi seluruhnya?

*Jawab:*

$$\text{Gula pasir} = 3 \text{ kg}$$

$$\text{Bawang merah} = 15 \text{ dag} = 0,15 \text{ kg}$$

$$\text{Cabai} = 4 \text{ hg} = 0,4 \text{ kg}$$

$$\text{Kentang} = 5 \text{ kg}$$

Jumlah total belanja =  $3 + 0,15 + 0,4 + 5 = 8,55$  kg.

Jadi, total jumlah belanjaan Bibi adalah 8,55 kg.

- b. Seorang pedagang mempunyai persediaan 8 kuintal jagung. Jika jagung telah terjual 46 kg, berapa kg jagung yang belum terjual?

*Jawab:*

Terdapat dua satuan berat yang berbeda, yaitu kuintal dan kg. Kedua satuan ini harus dijadikan satuan yang sama, yaitu kg.

$$\text{Banyak jagung yang belum terjual} = 8 \text{ kuintal} - 46 \text{ kg}$$

$$= (8 \times 100) \text{ kg} - 46 \text{ kg}$$

$$= 800 \text{ kg} - 46 \text{ kg}$$

$$= 754 \text{ kg}$$

Jadi, pedagang mempunyai persediaan jagung yang belum terjual sebanyak 754 kg.

## 2. Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Guru meminta peserta didik mengingat kembali materi yang telah dibahas sebelumnya.
- Untuk menarik minat peserta didik, guru mengajak peserta didik mengamati benda-benda di sekitar yang dapat diukur beratnya.
- Peserta didik membuat pertanyaan-pertanyaan tentang benda-benda yang diamati terkait dengan materi yang akan dibahas.

### Kegiatan Inti

- Guru meminta peserta didik melakukan kegiatan seperti yang ada di buku materi di halaman 84.
- Beberapa peserta didik melaporkan hasil kegiatannya di depan kelas.
- Guru dan peserta didik membahas dan menarik kesimpulan dari kegiatan yang telah dilakukan.
- Dengan tanya jawab, guru menjelaskan tentang cara menyelesaikan operasi hitung yang melibatkan satuan baku berat.
- Guru memberi soal yang berkaitan dengan operasi hitung yang melibatkan satuan berat.
- Peserta didik mendiskusikannya dengan teman sebangku.
- Dengan bimbingan guru, peserta didik membuat kesimpulan tentang operasi hitung dalam satuan baku berat.
- Peserta didik dibuat menjadi beberapa kelompok.

- Guru memberi contoh masalah dalam kehidupan sehari-hari yang melibatkan satuan berat.
- Peserta didik diminta mendiskusikan penyelesaiannya.
- Salah satu wakil kelompok menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas.
- Kelompok yang lain menanggapi.
- Dengan bimbingan guru, peserta didik membuat kesimpulan tentang operasi hitung yang melibatkan satuan berat.
- Untuk mengetahui daya serap peserta didik terhadap materi yang telah diajarkan, guru memberi soal-soal latihan.

### **Kegiatan Akhir**

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

### **Alternatif Pembelajaran**

Selain kegiatan di atas, guru dapat membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok. Setiap kelompok diminta mengamati seorang pembeli yang sedang berbelanja di warung. Mereka diminta menuliskan daftar belanjaan yang dibeli oleh pembeli tersebut. Dengan kegiatan ini, guru dapat menjelaskan mengenai operasi hitung yang melibatkan satuan berat dan cara menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan berat.

### **3. Alat/Bahan/Media**

Buku/kertas dan pensil atau bolpoin.

### **4. Sumber Belajar**

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekedar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan pemimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.

- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

## Pertemuan ke-11 – 12 (4 x 35')

### 1. Materi untuk Guru

#### Pembulatan dan Penaksiran Hasil Pengukuran Berat ke Satuan Terdekat

Pada pengukuran berat, aturan pembulatan dan penaksiran berat sama seperti pada pengukuran panjang. Coba ingat kembali materi tersebut. Kamu masih ingat, bukan?

► *Contoh:*

Berat tiap bungkus gula pasir adalah 0,5 kg. Berat tiap bungkus gula pasir tersebut, jika dibulatkan ke satuan terdekat adalah 1 kg.

#### Evaluasi Diri 7

Bulatkan berat benda-benda berikut pada satuan terdekat.

- |   |   |
|---|---|
| 1. $1,4 \text{ kg} = \dots \text{ kg}$    | 6. $3,75 \text{ ton} = \dots \text{ ton}$           |
| 2. $1,25 \text{ ons} = \dots \text{ ons}$ | 7. $25,23 \text{ kg} = \dots \text{ kg}$            |
| 3. $6,45 \text{ g} = \dots \text{ g}$     | 8. $57,12 \text{ g} = \dots \text{ g}$              |
| 4. $3,85 \text{ pon} = \dots \text{ pon}$ | 9. $75,65 \text{ ons} = \dots \text{ ons}$          |
| 5. $17,50 \text{ kg} = \dots \text{ kg}$  | 10. $125,5 \text{ kuintal} = \dots \text{ kuintal}$ |

## Tugas Kelompok

Lakukan tugas berikut secara **teliti** bersama teman sekelompokmu.

Pergilah ke toko atau kios di dekat rumahmu. Lakukan wawancara dengan penjual di toko tersebut. Tanyakan berat 10 benda yang ada di toko tersebut. Lalu, bulatkan hasilnya dalam satuan terdekat. Tuliskan hasilnya pada kolom seperti berikut.

**Tabel** Berat benda dan pembulatannya

No.	Nama Benda	Berat Benda	Pembulatan dalam Satuan Terdekat
1.	....	....	....
2.	....	....	....
3.	....	....	....
4.	....	....	....
5.	....	....	....
6.	....	....	....
7.	....	....	....
8.	....	....	....
9.	....	....	....
10.	....	....	....

## 2. Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Guru meminta peserta didik mengingat kembali materi tentang pembulatan dan penaksiran pada bilangan pecahan.
- Guru memberi contoh permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan pembulatan dan penaksiran.
- Peserta didik diberi pertanyaan-pertanyaan terkait dengan permasalahan tersebut.

### Kegiatan Inti

- Dengan tanya jawab, guru menjelaskan cara membulatkan berat suatu benda dari hasil pengukuran peserta didik.

- Peserta didik diberi soal-soal latihan yang berkaitan dengan pembulatan berat benda ke satuan terdekat.
- Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok.
- Untuk melakukan penaksiran berat suatu benda, guru meminta peserta didik melakukan kegiatan menaksir beberapa benda yang ada di sekitar.
- Peserta didik mendiskusikan dengan kelompoknya masing-masing.
- Hasil diskusi dari setiap kelompok disampaikan di depan kelas oleh masing-masing wakil kelompok.
- Kelompok yang lain menanggapi.
- Dengan bantuan guru, peserta didik membuat kesimpulan tentang penaksiran berat suatu benda.
- Untuk mengetahui daya serap peserta didik terhadap materi yang telah diajarkan, guru memberi soal-soal latihan berkaitan dengan pembulatan dan penaksiran panjang suatu benda.

### **Kegiatan Akhir**

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

### **Alternatif Pembelajaran**

Selain kegiatan di atas, guru dapat membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok. Tiap kelompok diminta membawa beberapa bungkus benda, misalnya sebungkus gula pasir, sebungkus tepung terigu, sebungkus permen, sebungkus kue, dan lain-lain. Dengan kegiatan ini, peserta didik diminta menimbang benda-benda tersebut menggunakan neraca yang telah disiapkan terlebih dahulu. Setelah itu, guru juga menjelaskan mengenai pembulatan dan penaksiran hasil pengukuran berat benda yang telah dilakukan oleh peserta didik.

### **3. Alat/Bahan/Media**

Buku/kertas dan pensil atau bolpoin.

### **4. Sumber Belajar**

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekedar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi

pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan pemimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.

- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

## Pertemuan ke-13 – 14 (4 x 35')

### 1. Materi untuk Guru

#### Uji Kompetensi

Soal Uji Kompetensi boleh diambil dari buku peserta didik halaman 88–90. Namun demikian, guru juga bisa berkreasi dengan soal-soal pilihannya.

### 2. Kegiatan Pembelajaran

#### Kegiatan Awal

- Guru mengingatkan peserta didik untuk selalu berdoa dalam setiap memulai kegiatan, termasuk jika akan memulai ulangan harian atau kuis.
- Guru memulai memberikan uji kompetensi untuk dikerjakan peserta didik.

#### Kegiatan Inti

- Peserta didik mengerjakan soal uji kompetensi dengan penuh percaya diri tanpa terpengaruh jawaban orang lain.
- Peserta didik mengerjakan soal dengan kejujuran dan tenang.

#### Kegiatan Akhir

- Guru memberi penugasan untuk mengerjakan soal di rumah.
- Soal boleh diambil dari buku atau hasil kreasi guru.

#### Alternatif Pembelajaran

Selain kegiatan di atas, guru dapat melakukan tes secara lisan atau mengerjakan soal-soal latihan secara berkelompok.

### 3. Alat/Bahan/Media

Buku/kertas dan pensil atau bolpoin.

### 4. Sumber Belajar

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Langkah-langkah pembelajaran yang disajikan di atas hanyalah alternatif. Dalam pelaksanaannya, guru dapat memodifikasi atau mengimprovisasi model pembelajaran yang disukai menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan gaya mengajar guru.

## D. Penilaian

Sistem penilaian dilihat berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) di jenjang SD/MI yaitu berikut.

### 1. SKL Dimensi Sikap

Penilaian sikap adalah penilaian terhadap kecenderungan perilaku peserta didik sebagai hasil pendidikan, baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Penilaian sikap memiliki karakteristik yang berbeda dengan penilaian pengetahuan dan keterampilan, sehingga teknik penilaian yang digunakan juga berbeda.

Penilaian sikap spiritual dan sikap sosial dilakukan secara berkelanjutan oleh wali kelas dengan menggunakan observasi dan informasi lain yang valid dan relevan dari berbagai sumber. Penilaian sikap merupakan bagian dari pembinaan dan penanaman atau pembentukan sikap spiritual dan sikap sosial peserta didik yang menjadi tugas dari setiap guru. Penanaman sikap diintegrasikan pada setiap pembelajaran KD dari KI-3 dan KI-4. Hasil penilaian sikap selama periode satu semester ditulis dalam bentuk deskripsi yang menggambarkan perilaku peserta didik. Penilaian sikap dilakukan oleh wali kelas, melalui observasi yang dicatat dalam jurnal.

**Tabel Contoh Jurnal Penilaian Sikap Spiritual**

Nama Satuan Pendidikan : ....

Kelas/Semester : ....

Tahun Pembelajaran : ....

No.	Waktu	Nama	Kejadian/Perilaku	Butir Sikap	Pos/Neg
1.	....	....	Tidak mengikuti kegiatan keagamaan yang dilaksanakan di sekolah.	Ketakwaan	-
2.	....	....	Mengganggu teman yang sedang berdoa sebelum makan siang di kantin.	Toleransi beragama	-
3.	....	....	Mengajak temannya berdoa sebelum mengikuti perlombaan atau pertandingan.	Ketakwaan	+
4.	...	...	Menjadi ketua panitia peringatan hari besar keagamaan di sekolah.	Ketakwaan	+
5.	....	....	Memberi kelonggaran waktu temannya saat menjalankan ibadah di sekolah.	Toleransi beragama	+

### Tabel Contoh Jurnal Penilaian Sikap Sosial

Nama Satuan Pendidikan : ....

Kelas/Semester : ....

Tahun Pembelajaran : ....

No.	Waktu	Nama	Kejadian/Perilaku	Butir Sikap	Pos/Neg
1.	....	....	Melaksanakan piket kebersihan kelas.	Tanggung jawab	+
2.	....	....	Tidak mengikuti upacara bendera.	Disiplin	-
3.	....	....	Menjadi pemimpin upacara di sekolah.	Percaya diri	+
4.	....	....	Memungut sampah yang berserakan di lantai.	Kebersihan	+
5.	....	....	Berbicara keras saat minta tolong kepada penjaga sekolah.	Santun	-
6.	....	....	Mengoordinir teman-teman sekelasnya mengumpulkan bantuan untuk korban bencana alam.	Kepedulian	+

### 2. SKL Dimensi Pengetahuan

Memiliki pengetahuan faktual dan konseptual berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian di lingkungan rumah, sekolah, dan tempat bermain.

Untuk mengetahui ketercapaian SKL dimensi pengetahuan pada peserta didik, guru dapat mengujinya dengan soal-soal yang sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) pada Kompetensi Inti 3 (KI-3). Soal dapat diambil dari buku siswa atau hasil kreasi guru yang memuat dimensi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan pemecahan masalah yang mendukung pencapaian KD pada KI-3. Hal tersebut mencakup objek langsung matematika (fakta, konsep, prinsip, *skill*) dan objek tidak langsung (pemecahan masalah).

### 3. SKL Dimensi Keterampilan

Memiliki kemampuan pikir dan tindak yang produktif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sesuai dengan yang ditugaskan kepadanya.

Untuk melakukan penilaian terhadap ketercapaian SKL dimensi keterampilan, teknik yang digunakan harus didasarkan pada Kompetensi Dasar (KD) dalam Kompetensi Inti 4 (KI-4). Berikut ini adalah salah satu contoh alat ukur teknik penilaian yang dapat digunakan acuan oleh guru.

**Tabel Penilaian untuk Guru**

Kompetensi Dasar	Indikator Acuan Penilaian	Teknik Penilaian
<p>3.7 Menjelaskan dan melakukan pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat.</p> <p>4.7 Menyelesaikan masalah pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mengingat kembali satuan baku panjang dan hubungan di antaranya.</li> <li>• Peserta didik menyelesaikan operasi hitung dan masalah sehari-hari yang melibatkan satuan panjang.</li> <li>• Peserta didik menyelesaikan pembulatan dan penaksiran hasil pengukuran panjang ke satuan terdekat.</li> <li>• Peserta didik mengingat kembali satuan baku berat dan hubungan di antaranya.</li> <li>• Peserta didik menyelesaikan operasi hitung dan masalah sehari-hari yang melibatkan satuan berat.</li> <li>• Peserta didik menyelesaikan pembulatan dan penaksiran hasil pengukuran berat ke satuan terdekat.</li> </ul>	Unjuk kerja, kegiatan/tugas proyek, <i>discovery/inkuiri, cooperative learning.</i>

## E. Pengayaan dan Remedial

### 1. Pengayaan

Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah menguasai materi pembelajaran yang dalam hal ini materi pada buku peserta didik Pelajaran 3 Pengukuran Panjang dan Berat. Materi pengayaan yang bisa diberikan, antara lain soal-soal olimpiade/*high order thinking*. Pengayaan ini akan menambah pengetahuan dan wawasan peserta didik dalam bidang matematika.

Berikut adalah contoh soal-soal olimpiade.

Pak Karto panen padi sebanyak 4 ton. Setelah dijemur, ternyata padi tersebut susut 5%. Berapa kg-kah berat padi Pak Karto setelah kering?

*Jawab:*

$$\text{Berat padi} = 4 \text{ ton} = (4 \times 1.000) \text{ kg} = 4.000 \text{ kg}$$

$$\begin{aligned} \text{Susut } 5\% &= \frac{5}{100} \times 4.000 \text{ kg} \\ &= 200 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Berat padi kering} &= \text{berat padi basah} - \text{berat susut} \\ &= 4.000 \text{ kg} - 200 \text{ kg} \\ &= 3.800 \text{ kg}\end{aligned}$$

Jadi, berat padi kering Pak Kartu adalah 3.800 kg.

## 2. Remedial

Kegiatan remedial dilakukan dan diberikan kepada peserta didik yang belum menguasai materi Pelajaran 3 Pengukuran Panjang dan Berat dan belum mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam kurikulum yang berlaku. Soal-soal remedial biasanya dibuat lebih mudah daripada soal-soal ulangan pada umumnya. Bentuk kegiatan yang bisa dilakukan antara lain, peserta didik secara terencana mempelajari materi tentang pecahan. Peserta didik diminta komitmen dalam belajar sehingga bisa memahami dan menguasai materi. Selanjutnya, guru mengadakan uji kompetensi kembali bagi peserta didik yang mengikuti remedi.

Berikut ini contoh soal remedial yang dapat diujikan kembali kepada peserta didik.

### I. Jodohkan pernyataan-pernyataan berikut dengan jawaban yang tersedia.

No.	Soal	Jawaban
1.	$5 \text{ m} + 4 \text{ dm} + 13 \text{ cm} = \dots \text{ cm}$ (....) <i>Jawab:</i> c	a. 387 b. 6.250 c. 553 d. 4 e. 420
2.	$6 \text{ kg} - 20 \text{ ons} = \dots \text{ kg}$ (....) <i>Jawab:</i> d	
3.	$4 \text{ kuintal} - 13 \text{ kg} = \dots \text{ kg}$ (....) <i>Jawab:</i> a	
4.	$9.200 \text{ cm} - 50 \text{ m} = \dots \text{ dm}$ (....) <i>Jawab:</i> e	
5.	Jarak rumah ke kantor ayah adalah 3 km 125 m. (....) Jika ayah mengendarai mobil ke kantor maka jarak yang ditempuh ayah saat pulang pergi ke kantor setiap hari adalah ... m. <i>Jawab:</i> b	

### II. Lengkapilah soal berikut dengan jawaban yang tepat.

- $1.000 \text{ m} + 50 \text{ hm} + 4 \text{ km} = \dots \text{ km}$   
*Jawab:* 10 km
- $8 \text{ m} - (25 \text{ dm} + 75 \text{ cm} + 10 \text{ mm}) = \dots \text{ mm}$   
*Jawab:* 4.740 mm
- $5 \text{ dam} - (8 \text{ m} + 9 \text{ dm} + 3 \text{ cm}) = \dots \text{ cm}$   
*Jawab:* 4.107 cm

4. Benang layang-layang Bobi panjangnya 7.500 cm. Diberikan kepada adiknya sepanjang 17 m. Panjang benang layang-layang Bobi sekarang adalah ... m.  
*Jawab:* 58 m
5. Mira membeli pita sepanjang 5 m, dipotong-potong menjadi 10 bagian yang sama. Panjang setiap potongan pita Mira adalah ... dm.  
*Jawab:* 5 dm
6.  $3.500 \text{ ons} = \dots \text{ pon} = \dots \text{ kg}$   
*Jawab:*  $700 \text{ pon} = 350 \text{ kg}$
7.  $6 \text{ ton} - 5.750 \text{ kg} = \dots \text{ kg}$   
*Jawab:* 250 kg
8.  $200 \text{ ons} + 9 \text{ kg} = \dots \text{ ons}$   
*Jawab:* 290 ons
9. Ibu membeli gelang emas seberat 7 g, cincin seberat 3 g, dan kalung seberat 5 g. Berat semua perhiasan yang dibeli ibu adalah ... mg.  
*Jawab:* 15.000 mg
10. Ketika panen, paman mendapat hasil 3 ton gabah basah. Setelah dijemur, gabah menyusut 5 kuintal. Berat gabah kering paman sekarang ... kg.  
*Jawab:* 2.500 kg

### **III. Jawablah soal-soal berikut dengan singkat dan tepat.**

1. Berat tiga keranjang buah 45 kg. Berapa ons-kah berat satu keranjang buah?  
*Jawab:* 150 ons
2. Ibu membeli 2,5 kg terigu, 25 ons mentega, dan 6 pon gula pasir. Berapa kg berat belanjaan ibu?  
*Jawab:* 8 kg
3. Sebuah tongkat panjangnya 4 m, disambung dengan tongkat lain yang panjangnya 25 cm. Berapa cm panjang tongkat sekarang?  
*Jawab:* 425 cm
4. Seorang petani memanen 248 kuintal buah jeruk dan 1.675 kg buah salak. Berapa kg hasil panen petani tersebut?  
*Jawab:* 26.475 kg
5. Muatan sebuah gerobak terdiri atas 1 kuintal padi, 25 kg sayuran, dan seorang anak beratnya 20 kg. Berapa kg muatan gerobak tersebut?  
*Jawab:* 145 kg

## F. Interaksi Guru dan Orang Tua

Interaksi antara guru dan orang tua dapat menggunakan beberapa alternatif tindakan berikut.

- Guru dapat menggunakan telepon/sms kepada orang tua untuk memotivasi dan mendampingi anak saat belajar di rumah.
- Guru dapat menggunakan buku penghubung untuk mengetahui apakah perilaku peserta didik sudah membiasakan diri belajar di rumah dan mengulangi pelajaran yang telah disampaikan di sekolah.
- Secara bergilir, guru dapat mengadakan kunjungan langsung ke rumah secara mendadak untuk mengetahui kegiatan peserta didik di rumah. Dengan cara tersebut, guru juga dapat bertukar informasi (*sharing*) dengan orang tua terhadap permasalahan yang terjadi pada peserta didik.
- Guru dapat memberi surat panggilan kepada orang tua jika ada permasalahan yang harus diselesaikan di sekolah demi kemajuan peserta didik.

## G. Kunci Uji Kompetensi

### A.

- |                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| 1. Meteran rol kecil (saku) | 14. 9,2 m     |
| 2. Timbangan emas           | 15. 3 dm      |
| 3. Penggaris                | 16. 70.000 g  |
| 4. 5 km                     | 17. 250 kg    |
| 5. 32 dm                    | 18. 20 ons    |
| 6. 3.853 dam                | 19. 200 kg    |
| 7. 38 km                    | 20. 1.000 g   |
| 8. 77.740 mm                | 21. 11 ton    |
| 9. 10 km                    | 22. 15.000 mg |
| 10. 950 m                   | 23. 500 g     |
| 11. 2 dm                    | 24. 2 ons     |
| 12. 139.000 cm              | 25. 50 kg     |
| 13. 62 m                    |               |

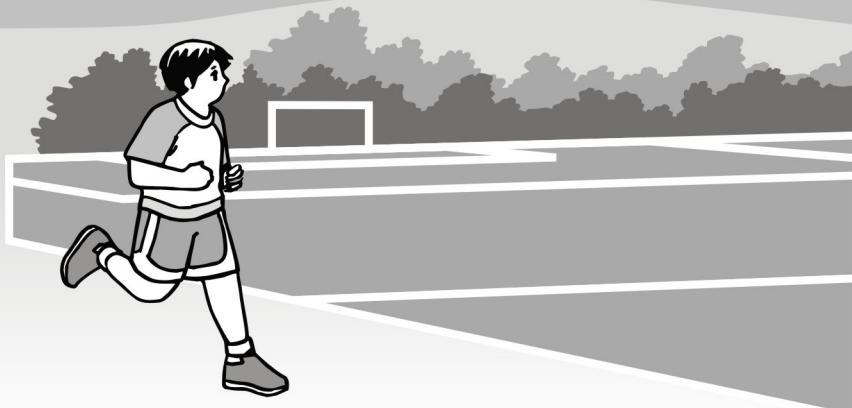
### B.

- |               |
|---------------|
| 1. 25 cm      |
| 2. 1.030 kg   |
| 3. 1 ton      |
| 4. 9 cm       |
| 5. 84 kuintal |

# Pelajaran

# 4

## Keliling dan Luas Bangun Datar



Sumber: Dokumen pribadi

Doni anak yang rajin berolahraga. Dua kali dalam seminggu, ia berlari mengelilingi lapangan di dekat rumahnya. Ia berlari menyusuri lapangan dari ujung lapangan sampai kembali ke ujung lapangan lagi. Apakah pengertian keliling itu? Dalam pelajaran ini, kamu akan mempelajari lebih jauh tentang keliling dan luas bangun datar.

### Petunjuk untuk Guru:

Ilustrasi di atas dapat digunakan guru untuk menjelaskan pengertian keliling bangun datar. Guru dapat menjelaskan manfaat berolahraga bagi kesehatan tubuh. Selain itu, guru juga harus dapat memberikan hikmah yang dapat diambil setelah mempelajari pelajaran ini, misalnya dapat menentukan panjang pita yang diperlukan untuk menghiasi pinggiran buku atau kotak kado.

### A. Pengantar

Secara esensial, pembelajaran pada topik ini mengenalkan peserta didik pada materi yang berkaitan dengan segi banyak beraturan dan tidak beraturan, keliling dan luas bangun datar (persegi, persegi panjang, segitiga), serta hubungan antargaris.

### B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

#### 1. Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), dan Pemetaannya

##### a. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi, yaitu (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan/atau ekstrakurikuler.

Rumusan Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, “Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya”. Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial yaitu, “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*), yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memerhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

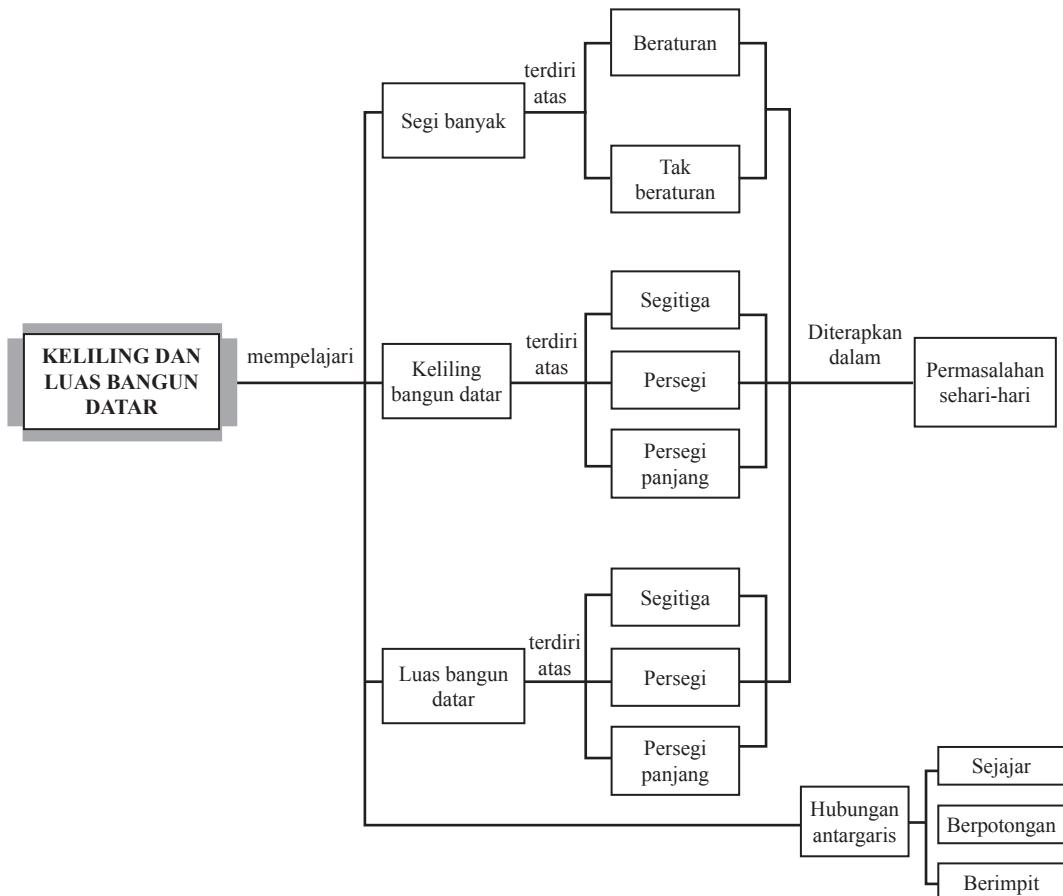
Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan dirumuskan sebagai berikut ini.

**Tabel 4.1 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar**

<b>Kompetensi Inti</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.	3.8 Menganalisis sifat-sifat segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan. 3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua. 3.10 Menjelaskan hubungan antargaris (sejajar, berpotongan, berhimpit) menggunakan model konkret.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlaq mulia.	4.8 Mengidentifikasi segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan. 4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua. 4.10 Mengidentifikasi hubungan antargaris (sejajar, berpotongan, berhimpit) menggunakan model konkret.

#### b. Pemetaan

Pemetaan KI dan KD memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran di kelas. Materi yang disampaikan disusun menurut alur pemikiran yang logis dan sesuai urutan peta konsep berikut.



## 2. Indikator

- Mengidentifikasi berbagai bangun datar persegi, persegi panjang, dan segitiga.
- Menentukan keliling dan luas bangun datar persegi, persegi panjang, dan segitiga.
- Menggunakan rumus untuk menentukan keliling dan luas bangun datar.
- Menyelesaikan permasalahan yang melibatkan keliling dan luas bangun datar.

## 3. Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat mengidentifikasi berbagai bangun datar persegi, persegi panjang, dan segitiga.
- Peserta didik dapat menentukan keliling dan luas bangun datar persegi, persegi panjang, dan segitiga.
- Peserta didik dapat menggunakan rumus untuk menentukan keliling dan luas bangun datar.
- Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang melibatkan keliling dan luas bangun datar.

## C. Kegiatan Pembelajaran

Pembelajaran dan penilaian pelajaran ini memerlukan waktu 40 jam pelajaran atau 20 pertemuan. Dengan asumsi 6 jam pelajaran per minggu, waktu yang tersedia diorganisir dalam tiap pertemuan terdiri atas 2 jam pelajaran.

**Tabel 4.2 Alokasi Materi pada Pertemuan**

Pertemuan Ke-	Materi
1–3	Segi Banyak Beraturan dan Tidak Beraturan
4–6	Keliling Bangun Datar
7–8	Keliling Bangun Datar
9–11	Luas Bangun Datar
12–13	Luas Bangun Datar
14–15	Permasalahan yang Berkaitan dengan Keliling dan Luas Bangun Datar
16–18	Hubungan antargaris
19–20	Uji Kompetensi

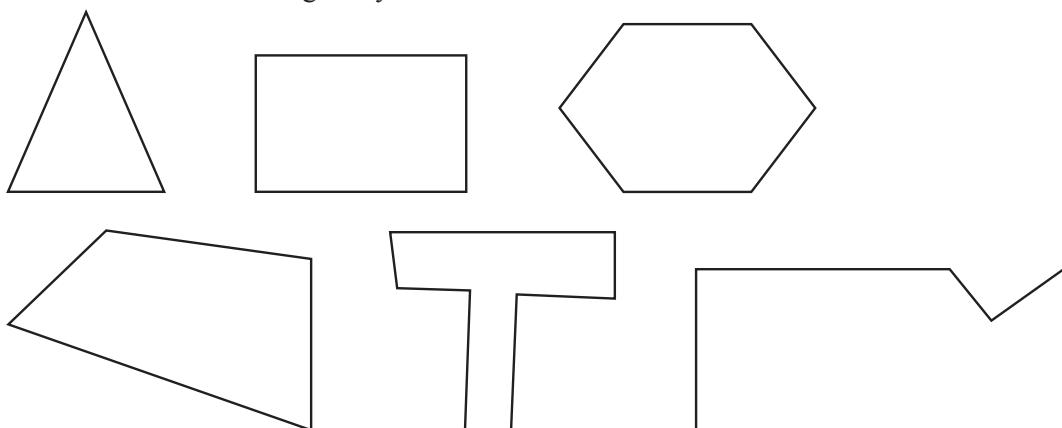
### Pertemuan ke-1 – 3 (6 × 35')

#### 1. Materi untuk Guru

##### Mengenal Segi Banyak Beraturan dan Segi Banyak Tidak Beraturan

Segi banyak adalah bangun tertutup yang seluruh sisinya dibatasi oleh garis. Jumlah sudut yang ada sama banyak dengan jumlah sisinya. Segi banyak disebut juga *poligon*.

Berikut contoh-contoh segi banyak.



**Gambar 4.1** Bangun-bangun segi banyak

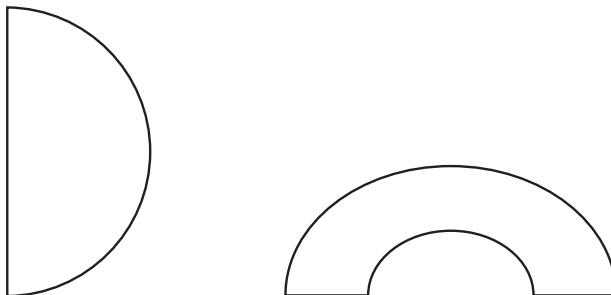
Segi banyak paling sedikit memiliki tiga sisi dinamakan segitiga.

Segi banyak yang memiliki empat sisi dinamakan segi empat.

Segi banyak yang memiliki lima sisi dinamakan segi lima.

Dari pengertian di atas, tentu kamu dengan mudah dapat memberikan contoh bangun bukan segi banyak.

Berikut adalah contoh bangun bukan segi banyak.



**Gambar 4.2** Bangun-bangun bukan segi banyak

Dapatkah kamu memberikan contoh lain bangun bukan segi banyak?

## 2. Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Untuk menarik minat peserta didik, guru mengajak peserta didik mengamati bentuk benda-benda di sekitar peserta didik.
- Peserta didik dimotivasi untuk mampu bertanya, misalnya berbentuk apakah papan tulis itu? Apakah pengertian segi banyak? Guru mendorong peserta didik untuk tidak takut salah melakukan kegiatan menanya.

### Kegiatan Inti

- Guru memberi contoh hiasan dinding yang terbentuk dari rangkaian segi banyak.
- Dengan tanya jawab, guru menjelaskan tentang segi banyak dan bukan segi banyak.
- Guru menjelaskan tentang segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan.
- Guru meminta peserta didik menggambarkan contoh segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan.
- Guru membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang baru saja disajikan. Kemudian, guru meminta peserta didik mengomunikasikannya di depan kelas.

### Kegiatan Akhir

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

## **Alternatif Pembelajaran**

Selain kegiatan di atas, guru dapat meminta peserta didik menggambar sembarang bangun datar dan segi banyak. Dari kegiatan tersebut, guru menjelaskan mana bangun segi banyak dan mana yang bukan merupakan segi banyak.

### **3. Alat/Bahan/Media**

LCD proyektor, penggaris, pensil, dan gambar bangun segi banyak.

### **4. Sumber Belajar**

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekadar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan pemimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

## **Pertemuan ke-4 – 6 (6 × 35')**

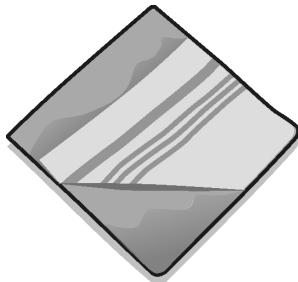
### **1. Materi untuk Guru**

#### **Keliling Bangun Datar**

Di kelas III, kamu sudah mempelajari tentang keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga. Masih ingatkah kamu bagaimana cara menentukan keliling bangun datar-bangun datar tersebut? Dalam pelajaran ini, kamu akan mempelajari kembali keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga.

## 1. Keliling Persegi

Amira memiliki sebuah sapu tangan berbentuk persegi.



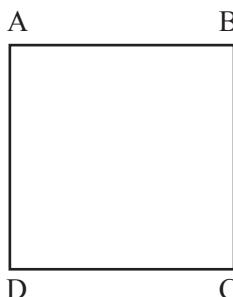
Gambar 4.4 Sapu tangan

Coba tentukan keliling sapu tangan dengan menyusuri bagian tepinya. Mudah, bukan? Bagaimana cara menentukan rumus keliling persegi? Lakukan kegiatan berikut.

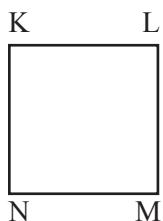
### Aktivitas Siswa

Lakukan kegiatan berikut dengan **disiplin** dan **teliti**.

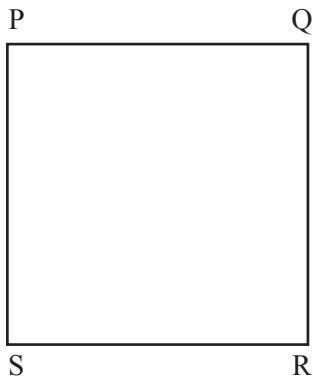
1. Sediakan pensil dan penggaris.
2. Ukurlah panjang sisi-sisi setiap bangun berikut dengan penggaris.



$$\begin{aligned}AB &= \dots, BC = \dots, CD = \dots, AD = \dots \\ \text{Keliling} &= \dots + \dots + \dots + \dots \\ &= 4 \times \dots \\ &= \dots\end{aligned}$$



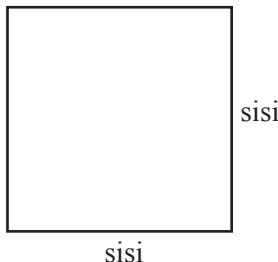
$$\begin{aligned}KL &= \dots, LM = \dots, MN = \dots, \text{ dan } KN = \dots \\ \text{Keliling} &= \dots + \dots + \dots + \dots \\ &= 4 \times \dots \\ &= \dots\end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 PQ &= \dots, QR = \dots, RS = \dots, \text{ dan} \\
 PS &= \dots \\
 \text{Keliling} &= \dots + \dots + \dots + \dots \\
 &= 4 \times \dots \\
 &= \dots
 \end{aligned}$$

Dari kegiatan di atas, dapatkah kamu menentukan rumus keliling persegi?  
Bandangkan dengan uraian di bawah ini.

Suatu persegi memiliki keliling  
 $(K) = 4 \times \text{sisi}$ .



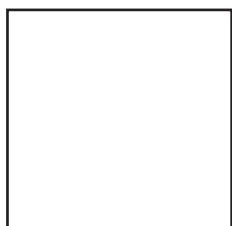
**Gambar 4.5** Persegi

Untuk lebih jelasnya, perhatikan contoh berikut.

► *Contoh:*

Tentukan keliling bangun datar berikut.

30 cm



*Jawab:*

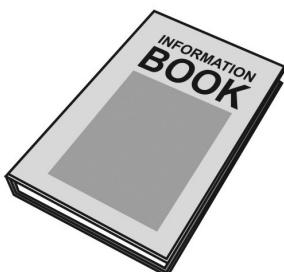
Panjang sisi = 30 cm

$$K = 4 \times s = 4 \times 30 = 120 \text{ cm}$$

Jadi, keliling bangun tersebut adalah 120 cm.

## 2. Keliling Persegi Panjang

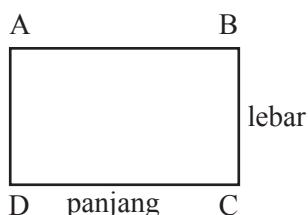
Ambillah sebuah buku yang berbentuk persegi panjang.



**Gambar 4.6** Buku

Selanjutnya, telusuri sisi-sisinya. Hal ini dapat dikatakan bahwa kamu telah mengelilingi buku tersebut.

Perhatikan gambar di bawah ini.



**Gambar 4.7** Persegi panjang

$$\begin{aligned}\text{Keliling} = K &= AB + BC + CD + AD \\ &= 2 \times (AB + BC); \text{ karena } AB = DC \text{ dan } AD = BC \\ &= 2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})\end{aligned}$$

### Keterangan:

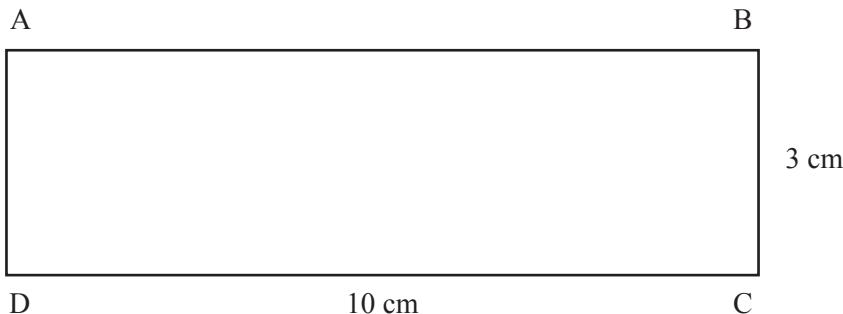
» Keliling dapat ditulis dengan simbol K.

» Ruas garis AB dinamakan panjang.

» Ruas garis BC dinamakan lebar.

► *Contoh:*

Tentukan keliling persegi panjang ABCD di bawah ini.



*Jawab:*

$$AB = DC = 10 \text{ cm}$$

$$AD = BC = 3 \text{ cm}$$

$$K = 2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$$

$$= 2 \times (10 + 3)$$

$$= 2 \times (13) = 26 \text{ cm}$$

Jadi, keliling persegi panjang ABCD adalah 26 cm.

## 2. Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Untuk menarik minat peserta didik, guru mengajak peserta didik mengamati bentuk benda-benda di sekitar peserta didik.
- Peserta didik membuat pertanyaan-pertanyaan tentang benda-benda yang diamati terkait dengan materi yang akan dibahas.

### Kegiatan Inti

- Guru meminta peserta didik memberi contoh benda-benda berbentuk persegi dan persegi panjang.
- Dengan tanya jawab, guru menjelaskan tentang bangun persegi dan persegi panjang.
- Dengan metode demonstrasi, guru menjelaskan tentang pengertian keliling.
- Guru menjelaskan tentang keliling bangun persegi dan persegi panjang.
- Guru memberi contoh soal yang berkaitan dengan keliling bangun persegi dan persegi panjang.
- Guru meminta peserta didik agar mau mencoba membuat/mengerjakan soal yang berkaitan dengan keliling persegi dan persegi panjang.
- Selanjutnya, peserta didik diminta menyampaikan hasil pembahasannya di depan kelas.
- Guru memberi soal latihan kepada peserta didik.
- Guru membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang baru saja disajikan. Kemudian, guru meminta peserta didik mengomunikasikannya di depan kelas.
- Guru mengarahkan kesimpulan yang benar.

### Kegiatan Akhir

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

## **Alternatif Pembelajaran**

Selain kegiatan di atas, guru dapat menggunakan *Powerpoint* untuk menjelaskan konsep keliling persegi dan persegi panjang.

### **3. Alat/Bahan/Media**

LCD proyektor, penggaris, pensil, gambar bangun persegi dan persegi panjang, dan benda-benda di sekitar peserta didik yang berbentuk persegi dan persegi panjang.

### **4. Sumber Belajar**

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekadar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

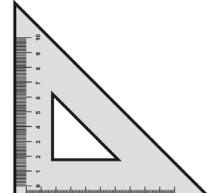
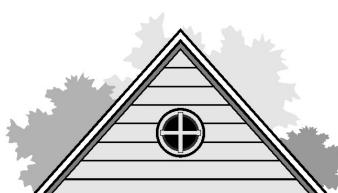
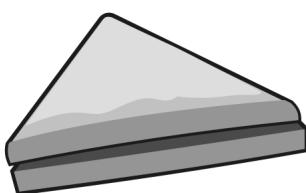
- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan memimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

## **Pertemuan ke-7–8 (4 × 35')**

### **1. Materi untuk Guru**

#### **Keliling Segitiga**

Perhatikan benda-benda di bawah ini.

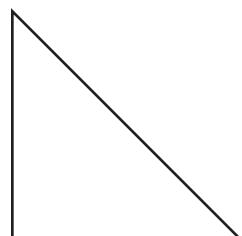
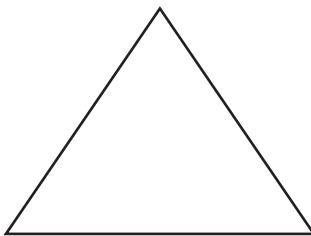
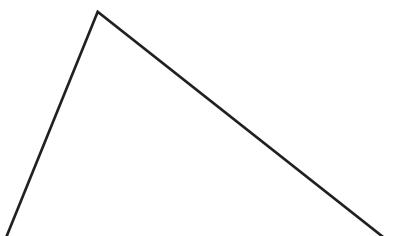


**Gambar 4.8** Permukaan benda-benda yang berbentuk segitiga

Berbentuk apakah permukaan benda-benda di atas?

Kamu benar, permukaan benda-benda tersebut berbentuk segitiga.

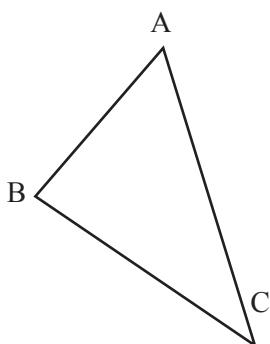
Secara geometris, permukaan benda-benda di atas dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 4.9 Bangun-bangun segitiga

### Aktivitas Siswa

1.

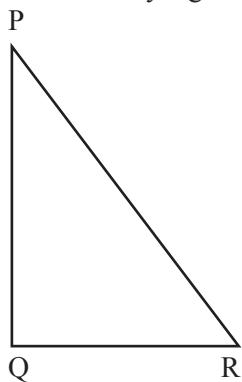


Perhatikan gambar di samping.

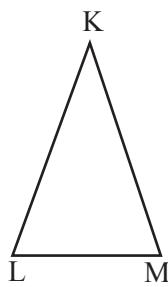
Ukurlah panjang AB, BC, dan AC dengan penggaris.

$$AB + BC + AC = \dots$$

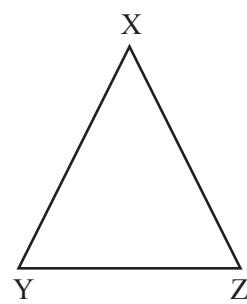
2. Lakukan hal yang sama (langkah 1) untuk bangun segitiga berikut.



(a)



(b)



(c)

3. Apakah yang dapat kamu simpulkan tentang keliling segitiga?

## 2. Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Guru meminta peserta didik mengingat kembali tentang bangun persegi dan persegi panjang.
- Untuk menarik minat peserta didik, guru mengajak peserta didik mengamati bentuk benda-benda di sekitar peserta didik.
- Peserta didik membuat pertanyaan-pertanyaan tentang benda-benda yang diamati terkait dengan materi yang akan dibahas.

### Kegiatan Inti

- Dari benda-benda tersebut, guru menjelaskan tentang benda-benda yang berbentuk segitiga dan menjelaskan tentang unsur-unsur segitiga, seperti sisi dan titik sudut.
- Guru meminta peserta didik memberi contoh lain benda-benda yang berbentuk segitiga yang ada di sekitarnya.
- Guru meminta salah satu peserta didik memperlihatkan benda tersebut dan menunjukkan unsur-unsurnya.
- Dengan menggunakan alat peraga, guru menjelaskan tentang keliling segitiga.
- Guru menyediakan benda yang berbentuk segitiga dalam proses pembelajaran.
- Dari benda tersebut, guru meminta peserta didik mengukur panjang sisi-sisinya menggunakan penggaris dan menentukan kelilingnya.
- Guru meminta salah satu peserta didik menceritakan hasil kegiatannya di depan kelas.
- Guru memberi soal yang terkait dengan keliling bangun segitiga.
- Guru membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang baru saja disajikan. Kemudian, guru meminta peserta didik mengomunikasikannya di depan kelas.
- Guru mengarahkan kesimpulan yang benar.

### Kegiatan Akhir

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

### Alternatif Pembelajaran

Selain kegiatan di atas, guru dapat menggunakan *Powerpoint* untuk menjelaskan konsep keliling segitiga.

## 3. Alat/Bahan/Media

LCD proyektor, penggaris, pensil, gambar bangun segitiga, dan benda-benda di sekitar peserta didik yang berbentuk segitiga.

#### 4. Sumber Belajar

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekadar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

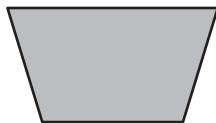
- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan pemimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

#### Pertemuan ke-9–11 (6 × 35')

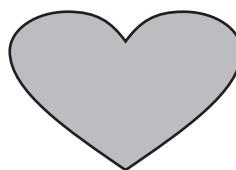
##### 1. Materi untuk Guru

###### Luas Bangun Datar

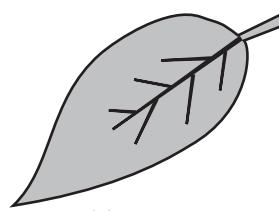
Perhatikan bangun-bangun di bawah ini.



(a)



(b)



(c)

Gambar 4.10 Macam-macam bangun datar

Manakah yang dinamakan luas daerah? Tunjukkan.

Luas daerah bangun (a), (b), dan (c) adalah daerah yang diarsir.

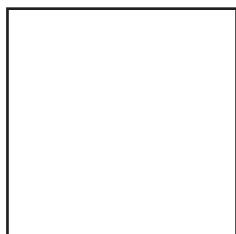
Bangun (a) merupakan bangun datar beraturan, jadi luasnya merupakan luas bangun datar. Adapun bangun (b) dan (c) merupakan bangun datar tidak beraturan. Luas bangun tidak beraturan dapat dicari dengan menempelkan gambar pada kertas berpetak. Hal ini akan kamu pelajari lebih lanjut di tingkat yang lebih tinggi.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan sebagai berikut.

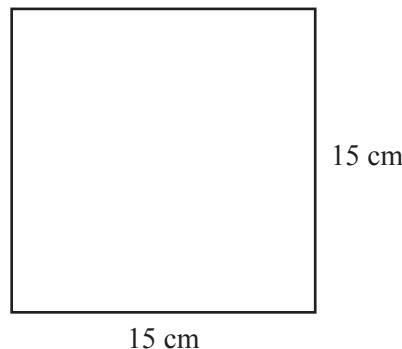
Luas bangun datar adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi bangun datar tersebut.

### 1. Luas Persegi

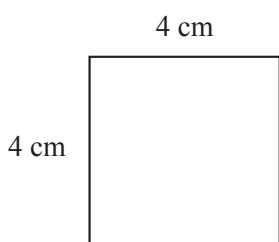
Coba lengkapilah titik-titik berikut.



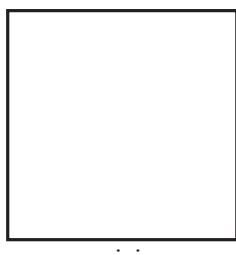
$$\text{Luas} = \dots \times \dots = \dots \text{ cm}^2$$



$$\text{Luas} = \dots \times \dots = \dots \text{ cm}^2$$



$$\text{Luas} = \dots \times \dots = \dots \text{ cm}^2$$

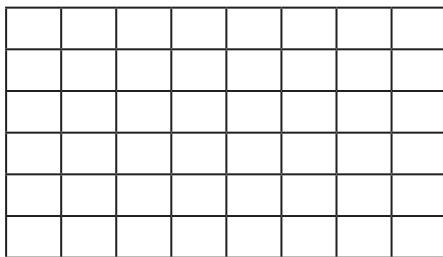


$$\begin{aligned}\text{Luas} &= \dots \times \dots \\ &= \dots\end{aligned}$$

Luas persegi	$= \text{sisi} \times \dots$
	$= \dots \times \dots$
	$= \dots^2$

## 2. Luas Persegi Panjang

Bagaimana cara menghitung luas persegi panjang? Perhatikan gambar papan tulis berpetak di bawah ini.



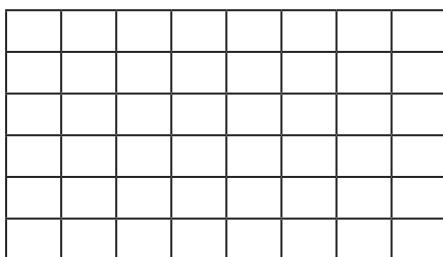
**Gambar 4.12** Papan tulis

Berapa luas gambar papan tulis berpetak di atas? Coba hitung banyak petak satuan yang ada pada gambar.

Berapa banyak petak satuan?

Luas papan tulis sama dengan banyak petak satuan.

Luas papan tulis = 48 petak satuan.



8 petak

(a)

6 petak



panjang

(b)

$$\begin{aligned}\text{Luas} &= \text{jumlah petak satuan} \\ &= 6 + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots \\ &= \dots \times \dots = 48 \text{ petak satuan}\end{aligned}$$

Luas persegi panjang = $\dots \times \text{lebar}$
--

► *Contoh:*

Kamar Faiz berbentuk persegi panjang dengan panjang 4 m dan lebar 3 m. Berapa luas kamar Faiz?

*Jawab:*

$$\text{Panjang} = \text{panjang} = 4 \text{ m}$$

$$\text{Lebar} = \text{lebar} = 3 \text{ m}$$

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

$$= 4 \times 3$$

$$= 12 \text{ m}^2$$

Jadi, luas kamar Faiz adalah  $12 \text{ m}^2$ .

## 2. Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Guru meminta peserta didik mengingat kembali materi yang telah dibahas sebelumnya.
- Untuk menarik minat peserta didik, guru mengajak peserta didik mengamati bentuk benda-benda di sekitar peserta didik yang berbentuk bangun datar, seperti persegi dan persegi panjang.
- Peserta didik membuat pertanyaan-pertanyaan tentang benda-benda yang diamati terkait dengan materi yang akan dibahas, yaitu luas.

### Kegiatan Inti

- Dengan menggunakan alat peraga, guru menjelaskan tentang pengertian luas.
- Dengan metode tanya jawab, guru menjelaskan tentang luas persegi dan persegi panjang.
- Secara berkelompok peserta didik mengerjakan soal-soal yang terkait dengan luas persegi dan persegi panjang.
- Salah satu wakil kelompok mengomunikasikan hasil pekerjaannya di depan kelas.
- Kelompok yang lain memberi tanggapan.
- Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami.
- Guru membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang baru saja disajikan. Kemudian, guru meminta peserta didik mengomunikasikannya dalam bentuk tulisan.
- Guru mengarahkan kesimpulan yang benar.

### Kegiatan Akhir

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

## **Alternatif Pembelajaran**

Selain kegiatan di atas, guru dapat menggunakan papan catur untuk menjelaskan konsep luas persegi dan menggunakan kertas berpetak untuk menjelaskan konsep luas persegi panjang.

### **3. Alat/Bahan/Media**

Kertas berpetak, gambar bangun persegi dan persegi panjang, dan benda-benda di sekitar peserta didik yang berbentuk persegi dan persegi panjang.

### **4. Sumber Belajar**

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekadar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan pemimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

## **Pertemuan ke-12–13 (4 × 35')**

### **1. Materi untuk Guru**

#### **Luas Bangun Datar**

##### **Luas Segitiga**

Anita suka sekali makan roti bakar. Ia menggunakan alat pemanggang untuk membakar roti tawarnya yang sebelumnya sudah diberi mentega dan cokelat.

Inilah hasil roti tawar Anita setelah dipanggang.



Gambar 4.13 Roti bakar

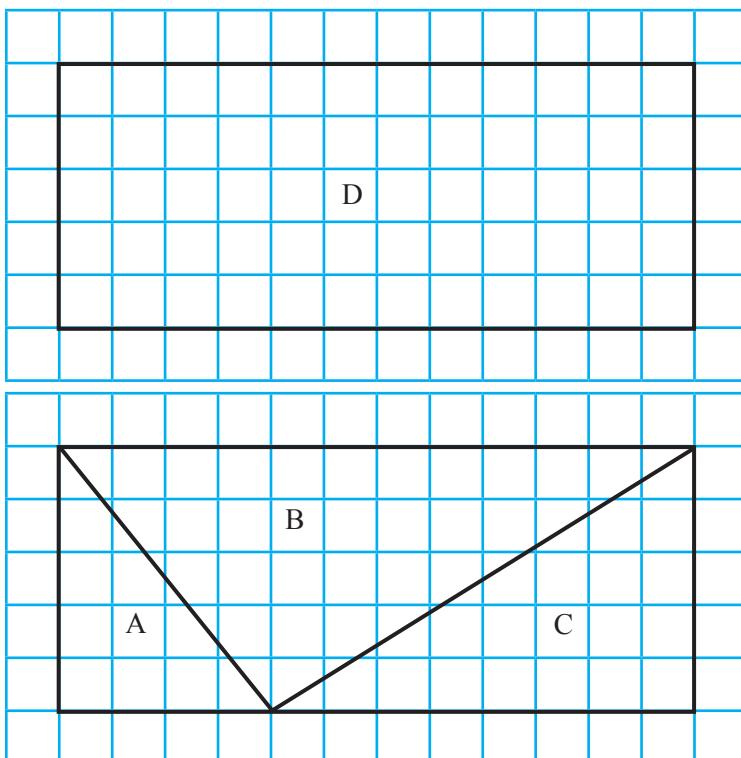
Berbentuk apakah roti Anita? Bagaimana cara menentukan luasnya?

Untuk mengetahui luas segitiga, lakukan kegiatan berikut.

### Aktivitas Siswa

Lakukan kegiatan berikut dengan penuh **tanggung jawab** dan **kerja sama**.

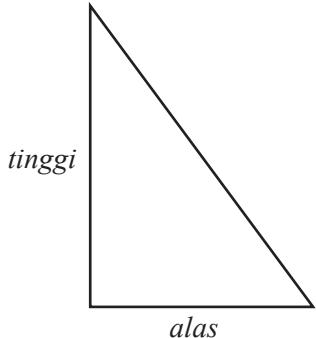
1. Buatlah kelompok belajar yang terdiri atas 4–5 anak.
2. Siapkan kertas berpetak, spidol warna, penggaris, dan gunting.
3. Gambarlah persegi panjang berukuran 12 petak satuan dan lebar 5 petak satuan pada kertas berpetak. Kamu dapat juga menggunakan ukuran persegi panjang yang lain.
4. Buatlah tiga buah segitiga yang berada di dalam persegi panjang tersebut seperti gambar di bawah ini.



5. Guntinglah bangun segitiga A, segitiga B, dan segitiga C pada persegi D.
6. Letakkan segitiga A dan segitiga C pada segitiga B. Apakah segitiga A dan C tepat saling berimpit dengan segitiga B?
7. Jika segitiga A dan C tepat saling berimpit dengan segitiga B maka luas segitiga B = ... × luas persegi panjang D.

Dari kegiatan di atas, diperoleh

$$\begin{aligned}\text{Luas segitiga} &= \frac{1}{2} \times \text{luas persegi panjang} \\ &= \frac{1}{2} \times \text{panjang} \times \dots\end{aligned}$$



**Gambar 4.14 Segitiga siku-siku**

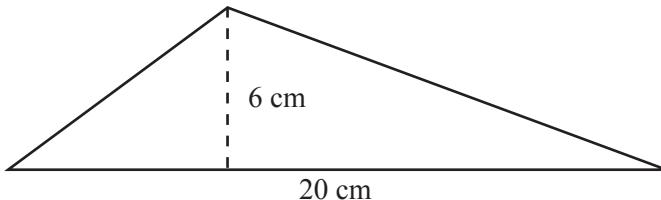
Dari segitiga di atas, diperoleh

$$L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \dots$$

Jadi, rumus luas segitiga adalah  $L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ .

► *Contoh:*

1.



Tentukan luas segitiga di atas.

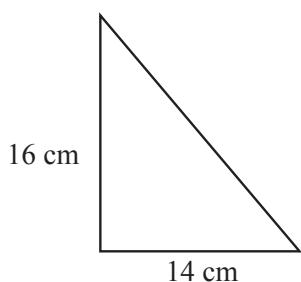
*Jawab:*

$$\begin{aligned}\text{Luas segitiga} &= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{2} \times 20 \times 6 \\ &= 60 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Jadi, luas segitiga di atas adalah  $60 \text{ cm}^2$ .

2. Adik bermain di taman yang berbentuk segitiga siku-siku dengan alas 14 m dan tinggi 16 m. Berapa luas taman tempat adik bermain?

*Jawab:*



$$\begin{aligned}\text{Luas taman} &= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{2} \times 14 \times 16 = 112 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Jadi, luas taman tempat adik bermain adalah  $112 \text{ m}^2$ .

## 2. Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Guru meminta peserta didik mengingat kembali materi yang telah dibahas sebelumnya.
- Guru mempersiapkan alat peraga berupa kertas berpetak. Kemudian, guru menggambar bangun persegi panjang dengan ukuran tertentu.
- Peserta didik membuat pertanyaan-pertanyaan terkait dengan bangun datar tersebut.

### Kegiatan Inti

- Guru meminta peserta didik melakukan aktivitas seperti yang ada di buku siswa.
- Dari kegiatan tersebut, peserta didik diminta mendiskusikan kesimpulannya.
- Guru mengarahkan pada kesimpulan yang benar.
- Guru memberi contoh soal yang berkaitan dengan luas segitiga.
- Guru memberi soal-soal yang terkait dengan luas segitiga. Kemudian, peserta didik diminta mendiskusikan penyelesaiannya.
- Guru meminta salah satu peserta didik mengomunikasikan hasil diskusinya di depan kelas.
- Guru membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang baru saja disajikan. Kemudian, guru meminta peserta didik mengomunikasikannya dalam bentuk tulisan.
- Guru mengarahkan kesimpulan yang benar.

### Kegiatan Akhir

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

### Alternatif Pembelajaran

Selain kegiatan di atas, guru dapat menggunakan *Powerpoint* untuk menjelaskan konsep luas segitiga.

### **3. Alat/Bahan/Media**

Kertas berpetak, spidol warna, pensil, penggaris, gambar bangun segitiga, dan benda-benda di sekitar peserta didik yang berbentuk segitiga.

### **4. Sumber Belajar**

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekadar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan memimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

## **Pertemuan ke-14–15 (4 × 35')**

### **1. Materi untuk Guru**

#### **Permasalahan yang Berkaitan dengan Keliling dan Luas Bangun Datar**

Banyak permasalahan sehari-hari yang terkait dengan keliling dan luas bangun datar. Perhatikan contoh berikut.

*Contoh:*

1. Santi akan membuat bangun persegi panjang dari kawat. Santi mempunyai 110 cm kawat. Jika panjang sisi persegi panjang yang akan dibuat Santi berukuran 15 cm dan lebarnya 10 cm,
  - a. berapa banyak bangun persegi panjang yang dapat dibuat?
  - b. berapa sisa kawat Santi yang tidak terpakai?

*Jawab:*

- a. Ukuran persegi panjang,  $p = 15$  cm dan  $l = 10$  cm

$$\begin{aligned}\text{Keliling persegi panjang} &= 2(p + l) \\ &= 2(15 + 10) \\ &= 50 \text{ cm}\end{aligned}$$

$$\frac{110}{50} = 2 \text{ sisa } 10$$

Jadi, bangun persegi panjang yang dapat dibuat sebanyak 2 buah.

- b. Panjang kawat yang tersisa =  $110 \text{ cm} - 100 \text{ cm} = 10 \text{ cm}$

2. Permukaan meja tulis Ida mempunyai luas  $196 \text{ cm}^2$ . Tentukan panjang sisi meja tulis Ida.

*Jawab:*

$$\text{Luas} = \text{sisi}^2$$

$$\text{sisi} = \sqrt{\text{Luas}}$$

$$= \sqrt{196} = \sqrt{14^2} = 14 \text{ cm}$$

Jadi, panjang sisi meja tulis Ida 14 cm.

## 2. Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Guru meminta peserta didik mengingat kembali materi yang telah dibahas sebelumnya.
- Guru memberi contoh permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar.
- Peserta didik memberi pertanyaan-pertanyaan terkait dengan permasalahan tersebut.

### Kegiatan Inti

- Dengan tanya jawab, guru menjelaskan penyelesaian permasalahan tersebut.
- Guru meminta peserta didik memberi contoh permasalahan sehari-hari yang terkait dengan keliling dan luas.
- Kemudian, peserta didik diminta mendiskusikan penyelesaiannya.
- Salah satu wakil kelompok menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas.
- Kelompok yang lain menanggapi.
- Untuk mengetahui daya serap peserta didik terhadap materi yang telah diajarkan, guru memberi soal-soal latihan.

## Kegiatan Akhir

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

## Alternatif Pembelajaran

Selain kegiatan di atas, guru dapat mengajak peserta didik melakukan proses pembelajaran di luar kelas. Kemudian, menentukan keliling dan luas benda-benda di sekitar sekolah.

### 3. Alat/Bahan/Media

Soal cerita yang berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar, dan kejadian-kejadian di sekitar peserta didik.

### 4. Sumber Belajar

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekadar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan pemimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

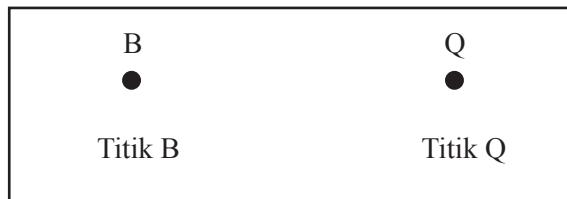
## Pertemuan ke-16–18 ( $6 \times 35'$ )

### 1. Materi untuk Guru

#### Menjelaskan Hubungan Antargaris

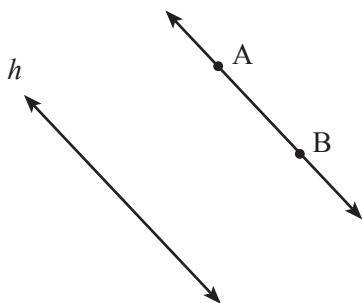
##### 1. Pengertian Titik dan Garis

Apakah kamu masih ingat pengertian garis dan titik? Titik merupakan sesuatu yang mempunyai kedudukan. Titik biasa dilambangkan dengan noktah “•”. Titik diberi nama dengan huruf kapital, seperti A, B, atau C. Pada gambar di bawah ini diperlihatkan dua buah titik, yaitu titik B dan titik Q.



Gambar 4.15 Titik B dan titik Q

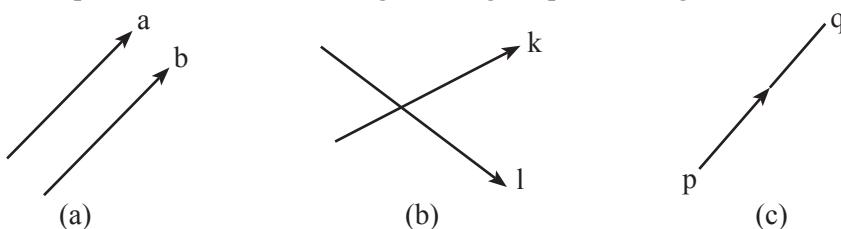
Garis adalah himpunan titik-titik yang anggotanya lebih dari satu titik. Titik-titik tersebut berderet ke kedua arah yang berlawanan sampai jauh tidak berhingga. Garis hanya mempunyai ukuran panjang. Garis diberi nama dengan menggunakan huruf kecil, seperti  $g$ ,  $h$ ,  $k$ , atau dua huruf kapital, seperti  $AB$ ,  $AC$ , dan  $BC$ . Pada gambar di bawah ini diperlihatkan dua buah garis, yaitu garis  $h$  dan garis  $AB$ .



Gambar 4.16 Garis  $h$  dan garis  $AB$

##### 2. Hubungan Antargaris pada Bidang Datar

Ada beberapa hubungan antargaris, yaitu garis sejajar, garis berpotongan, dan garis berimpit. Berikut contoh hubungan antargaris pada bidang datar.



Gambar 4.17 (a) Garis sejajar; (b) garis berpotongan, dan (c) garis berimpit

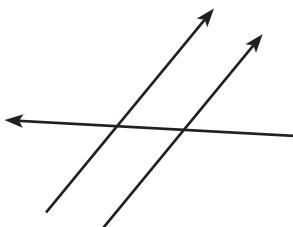
### 3. Sifat-sifat Garis Sejajar, Berpotongan, dan Berimpit

Bagaimana sifat-sifat garis sejajar, berpotongan, dan berimpit?

#### a. Dua garis sejajar

Dua garis dikatakan sejajar jika kedua garis tersebut tidak memiliki titik persekutuan (titik potong). Dua garis tidak akan berpotongan walapun diperpanjang sampai tidak berhingga. Lihat Gambar 4.17 (a).

Jika sebuah garis memotong salah satu garis maka garis itu juga akan memotong garis kedua.



**Gambar 4.18** Dua garis sejajar dipotong oleh garis lain

#### b. Dua garis berpotongan

Dua garis dikatakan berpotongan jika kedua garis itu memiliki titik persekutuan (titik potong). Banyak titik potong pada dua garis yang berpotongan adalah tepat satu. Lihat Gambar 4.17 (b).

#### c. Dua garis berimpit

Dua garis dikatakan berimpit, jika kedua garis itu memiliki lebih dari satu titik persekutuan. Pada Gambar 4.17 (c), garis  $p$  berimpit dengan garis  $q$ .

## 2. Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Guru meminta peserta didik mengingat kembali materi yang telah dibahas sebelumnya.
- Guru meminta peserta didik mengamati benda-benda di alam sekitar yang terkait dengan garis.

### Kegiatan Inti

- Dari pengamatan yang dilakukan peserta didik, guru meminta peserta didik memberi contoh benda-benda di sekitar peserta didik yang terkait dengan garis. Misalnya tiang listrik dapat dipandang sebagai garis lurus. Jalan berkelok dapat dipandang sebagai garis lengkung.
- Dengan metode tanya jawab, guru menjelaskan tentang garis sejajar, garis berpotongan, dan garis berimpit.

- Guru menyediakan sebuah buku. Dari buku tersebut, peserta didik diminta menunjukkan garis yang sejajar dan berpotongan.
- Guru memberi tiga buah pensil, kemudian salah satu peserta didik diminta membuat garis yang sejajar, berpotongan, dan berimpit dengan pensil tersebut.
- Guru meminta peserta didik mengerjakan soal latihan yang terkait dengan hubungan antargaris.

### Kegiatan Akhir

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

### Alternatif Pembelajaran

Selain kegiatan di atas, guru dapat menggunakan *Powerpoint* untuk menjelaskan konsep garis sejajar, garis berpotongan, dan garis berimpit.

### 3. Alat/Bahan/Media

Garis sejajar, berpotongan, dan berimpit, dan benda-benda di sekitar peserta didik yang berhubungan dengan garis yang sedang dibahas.

### 4. Sumber Belajar

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekadar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan pemimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

## Pertemuan ke-19–20 (2 × 35')

### 1. Materi untuk Guru

#### Uji Kompetensi

Soal Uji Kompetensi boleh diambilkan dari buku peserta didik halaman 125–128. Namun demikian, guru juga bisa berkreasi dengan soal-soal pilihannya.

### 2. Kegiatan Pembelajaran

#### Kegiatan Awal

- Guru mengingatkan peserta didik untuk selalu berdoa dalam setiap memulai kegiatan, termasuk jika akan memulai ulangan harian atau kuis.
- Guru memulai memberikan soal uji kompetensi untuk dikerjakan peserta didik.

#### Kegiatan Inti

- Peserta didik mengerjakan soal uji kompetensi dengan penuh percaya diri tanpa terpengaruh jawaban orang lain.
- Peserta didik mengerjakan soal dengan kejujuran dan tenang.

#### Kegiatan Akhir

- Guru memberi penugasan untuk mengerjakan soal di rumah.
- Soal boleh diambil dari buku atau hasil kreasi guru.

#### Alternatif Pembelajaran

Selain kegiatan di atas, guru dapat melakukan tes secara lisan atau mengerjakan soal-soal latihan secara berkelompok.

### 3. Alat/Bahan/Media

Kertas, pensil, dan penghapus.

### 4. Sumber Belajar

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Langkah-langkah pembelajaran yang disajikan di atas hanyalah alternatif. Dalam pelaksanaannya, guru dapat memodifikasi atau mengimprovisasi model pembelajaran yang disukai menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan gaya mengajar guru.

## D. Penilaian

Sistem penilaian dilihat berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) di jenjang SD/MI, yaitu berikut.

### 1. SKL Dimensi Sikap

Penilaian sikap adalah penilaian terhadap kecenderungan perilaku peserta didik sebagai hasil pendidikan, baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Penilaian sikap memiliki karakteristik yang berbeda dengan penilaian pengetahuan dan keterampilan, sehingga teknik penilaian yang digunakan juga berbeda.

Penilaian sikap spiritual dan sikap sosial dilakukan secara berkelanjutan oleh wali kelas dengan menggunakan observasi dan informasi lain yang valid dan relevan dari berbagai sumber. Penilaian sikap merupakan bagian dari pembinaan dan penanaman atau pembentukan sikap spiritual dan sikap sosial peserta didik yang menjadi tugas dari setiap guru. Penanaman sikap diintegrasikan pada setiap pembelajaran KD dari KI-3 dan KI-4. Hasil penilaian sikap selama periode satu semester ditulis dalam bentuk deskripsi yang menggambarkan perilaku peserta didik. Penilaian sikap dilakukan oleh wali kelas, melalui observasi yang dicatat dalam jurnal.

#### **Tabel Contoh Jurnal Penilaian Sikap Spiritual**

Nama Satuan Pendidikan : ....

Kelas/Semester : ....

Tahun Pembelajaran : ....

No.	Waktu	Nama	Kejadian/Perilaku	Butir Sikap	Pos/Neg
1.	....	....	Tidak mengikuti kegiatan keagamaan yang dilaksanakan di sekolah.	Ketakwaan	-
2.	....	....	Mengganggu teman yang sedang berdoa sebelum makan siang di kantin.	Toleransi beragama	-
3.	....	....	Mengajak temannya berdoa sebelum mengikuti perlombaan atau pertandingan.	Ketakwaan	+
4.	...	...	Menjadi ketua panitia peringatan hari besar keagamaan di sekolah.	Ketakwaan	+
5.	....	....	Memberi kelonggaran waktu temannya saat menjalankan ibadah di sekolah.	Toleransi beragama	+

#### **Tabel Contoh Jurnal Penilaian Sikap Sosial**

Nama Satuan Pendidikan : ....

Kelas/Semester : ....

Tahun Pembelajaran : ....

No.	Waktu	Nama	Kejadian/Perilaku	Butir Sikap	Pos/Neg
1.	....	....	Melaksanakan piket kebersihan kelas.	Tanggung jawab	+
2.	....	....	Tidak mengikuti upacara bendera.	Disiplin	-
3.	....	....	Menjadi pemimpin upacara di sekolah.	Percaya diri	+
4.	...	...	Memungut sampah yang berserakan di lantai.	Kebersihan	+

5.	....	....	Berbicara keras saat minta tolong kepada penjaga sekolah.	Santun	-
6.	....	....	Mongoordinir teman-teman sekelasnya mengumpulkan bantuan untuk korban bencana alam.	Kepedulian	+

## 2. SKL Dimensi Pengetahuan

Memiliki pengetahuan faktual dan konseptual berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian di lingkungan rumah, sekolah, dan tempat bermain.

Untuk mengetahui ketercapaian SKL dimensi pengetahuan pada peserta didik, guru dapat mengujinya dengan soal-soal yang sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) pada Kompetensi Inti 3 (KI-3). Soal dapat diambil dari buku siswa atau hasil kreasi guru yang memuat dimensi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan pemecahan masalah yang mendukung pencapaian KD pada KI-3. Hal tersebut mencakup objek langsung matematika (fakta, konsep, prinsip, *skill*) dan objek tidak langsung (pemecahan masalah).

## 3. SKL Dimensi Keterampilan

Memiliki kemampuan pikir dan tindak yang produktif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sesuai dengan yang ditugaskan kepadanya.

Untuk melakukan penilaian terhadap ketercapaian SKL dimensi keterampilan, teknik yang digunakan harus didasarkan pada Kompetensi Dasar (KD) dalam Kompetensi Inti 4 (KI-4). Berikut ini adalah salah satu contoh alat ukur teknik penilaian yang dapat digunakan acuan oleh guru.

**Tabel Penilaian untuk Guru**

Kompetensi Dasar	Indikator Acuan Penilaian	Teknik Penilaian
3.8 Menganalisis segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan. 3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua. 3.10 Menjelaskan hubungan antgaris (sejajar, berpotongan, berhimpit) menggunakan model konkret.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik mengidentifikasi berbagai bangun datar persegi, persegi panjang, dan segitiga.</li> <li>Peserta didik menentukan keliling dan luas bangun datar persegi, persegi panjang, dan segitiga.</li> <li>Peserta didik menggunakan rumus untuk menentukan keliling dan luas bangun datar.</li> </ul>	Unjuk kerja, kegiatan/tugas proyek, <i>discovery/inkuiri</i> , <i>cooperative learning</i> .

<p>4.8 Mengidentifikasi segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan</p> <p>4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua.</p> <p>4.10 Mengidentifikasi hubungan antargaris (sejajar, berpotongan, berhimpit) menggunakan model konkret.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menyelesaikan permasalahan yang melibatkan keliling dan luas bangun datar.</li> </ul>	
---	--	--

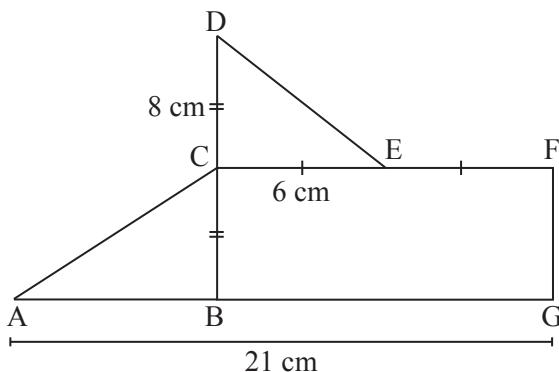
## E. Pengayaan dan Remedial

### 1. Pengayaan

Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah menguasai materi pembelajaran yang dalam hal ini materi pada buku peserta didik Pelajaran 4 Keliling dan Luas Bangun Datar. Materi pengayaan yang bisa diberikan, antara lain soal-soal olimpiade/*high order thinking*. Pengayaan ini akan menambah pengetahuan dan wawasan peserta didik dalam bidang matematika.

Berikut adalah contoh soal pengayaan tentang luas bangun datar gabungan.

1. Perhatikan bangun datar gabungan di bawah ini.

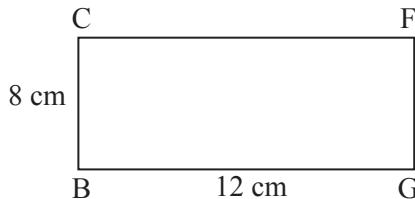
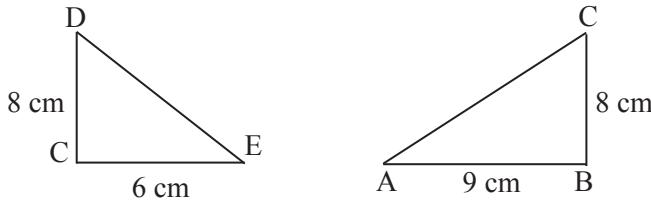


Berapa luas bangun datar gabungan di atas?

*Jawab:*

Untuk menjawabnya, lakukan langkah-langkah berikut.

- Kenali bangun datar yang menyusun bangun datar gabungan tersebut.  
Kemudian, tentukan ukurannya.



- Tentukan luas masing-masing bangun datar.

$$\text{luas segitiga } ABC = \frac{1}{2} \times 9 \times 8 = 36 \text{ cm}^2$$

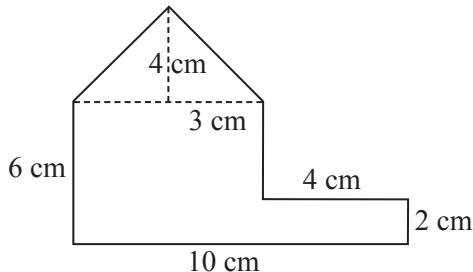
$$\text{Luas segitiga } CDE = \frac{1}{2} \times 6 \times 8 = 24 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas persegi panjang } BGFC = 12 \times 8 = 96 \text{ cm}^2$$

- Jumlahkan luas bangun datar penyusunnya.

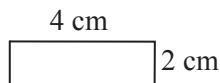
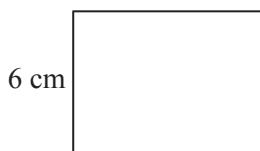
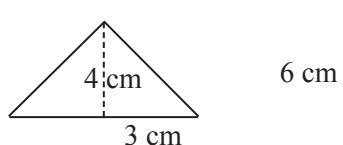
$$\text{Luas bangun datar gabungan} = 36 \text{ cm}^2 + 24 \text{ cm}^2 + 96 \text{ cm}^2 = 156 \text{ cm}^2$$

- Tentukan luas bangun datar gabungan di bawah ini.



*Jawab:*

Ada 3 bangun datar yang menyusun bangun datar gabungan di atas.



$$\text{Luas segitiga} = \frac{1}{2} \times 6 \times 4 = 12 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas persegi} = 6 \times 6 = 36 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas persegi panjang} = 4 \times 2 = 8 \text{ cm}^2$$

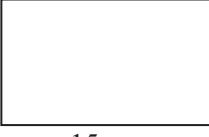
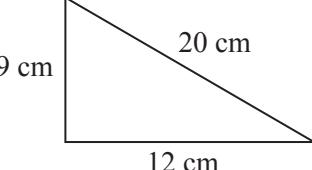
$$\text{Luas gabungan} = 12 \text{ cm}^2 + 36 \text{ cm}^2 + 8 \text{ cm}^2 = 56 \text{ cm}^2$$

## 2. Remedial

Kegiatan remedial dilakukan dan diberikan kepada peserta didik yang belum menguasai materi Pelajaran 4 Keliling dan Luas Bangun Datar dan belum mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam kurikulum yang berlaku. Soal-soal remedial biasanya dibuat lebih mudah daripada soal-soal ulangan pada umumnya. Bentuk kegiatan yang bisa dilakukan antara lain, peserta didik secara terencana mempelajari materi tentang keliling dan luas bangun datar. Peserta didik diminta komitmen dalam belajar sehingga bisa memahami dan menguasai materi. Selanjutnya, guru mengadakan uji kompetensi kembali bagi peserta didik yang diremedи.

Berikut ini contoh soal remedial yang dapat diujikan kembali kepada peserta didik.

### I. Jodohkan pernyataan-pernyataan berikut dengan jawaban yang tersedia.

No.	Soal	Jawaban
1.	 $\text{Keliling} = \dots \text{ cm}$ <i>Jawab:</i> d	.... a. 41 b. 12 c. 5 d. 48 e. 169
2.	 $\text{Keliling} = \dots \text{ cm}$ <i>Jawab:</i> a	....
3.	 $\text{Luas} = \dots \text{ dm}^2$ <i>Jawab:</i> e	....

4.	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 60px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 10px;"> <math>L = 45 \text{ cm}^2</math> </div> <p style="text-align: center;">9 cm</p> <p>Lebar ... cm.</p> <p><i>Jawab:</i> c</p>	....
5.	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 60px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 10px;"> <math>L = 144 \text{ cm}^2</math> </div> <p>Sisi = ... cm.</p> <p><i>Jawab:</i> b</p>	....

## II. Lengkapilah soal berikut dengan jawaban yang tepat.

1.



Benda di atas berbentuk ....

*Jawab:* persegi

2.

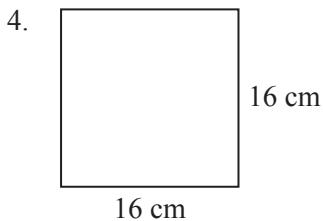


Potongan pizza berbentuk ....

*Jawab:* segitiga

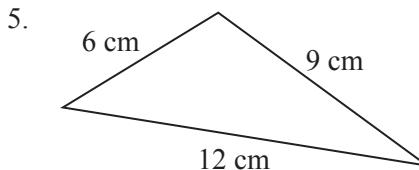
3. Suatu persegi panjang memiliki ukuran panjang 17 cm dan lebar 8 cm. Keliling persegi panjang tersebut adalah ....

*Jawab:* 50 cm



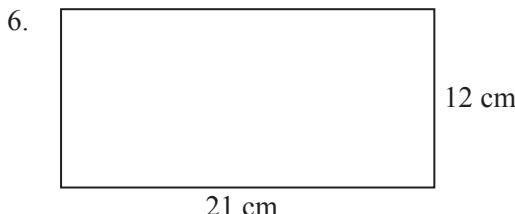
Luas persegi di atas adalah ....

Jawab:  $256 \text{ cm}^2$



Keliling segitiga di atas adalah ....

Jawab:  $27 \text{ cm}$



Luas persegi panjang tersebut = ...  $\text{cm}^2$ .

Jawab:  $252 \text{ cm}^2$

7. Luas suatu persegi panjang  $120 \text{ cm}^2$ . Jika panjang persegi panjang tersebut  $12 \text{ cm}$  maka lebarnya = ... cm.

Jawab:  $10 \text{ cm}$

8. Luas segitiga yang memiliki panjang alas  $18 \text{ cm}$  dan tinggi  $8 \text{ cm}$  adalah ....

Jawab:  $72 \text{ cm}^2$

9. Sapu tangan Kamila berbentuk persegi dengan luas  $900 \text{ cm}^2$ . Panjang sisi sapu tangan tersebut adalah ....

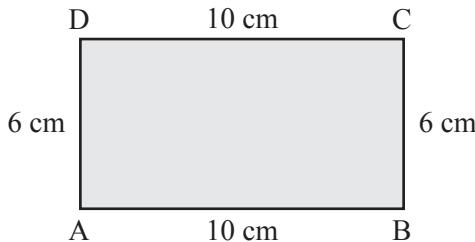
Jawab:  $30 \text{ cm}$

10. Pak Mursid memiliki tanah berbentuk segitiga siku-siku. Jika panjang sisi siku-sikunya  $60 \text{ m}$  dan  $50 \text{ m}$ , luas tanah Pak Mursid adalah ....

Jawab:  $1.500 \text{ m}^2$

### III. Jawablah soal-soal berikut dengan singkat dan tepat.

1. Perhatikan bangun datar gabungan di bawah ini.



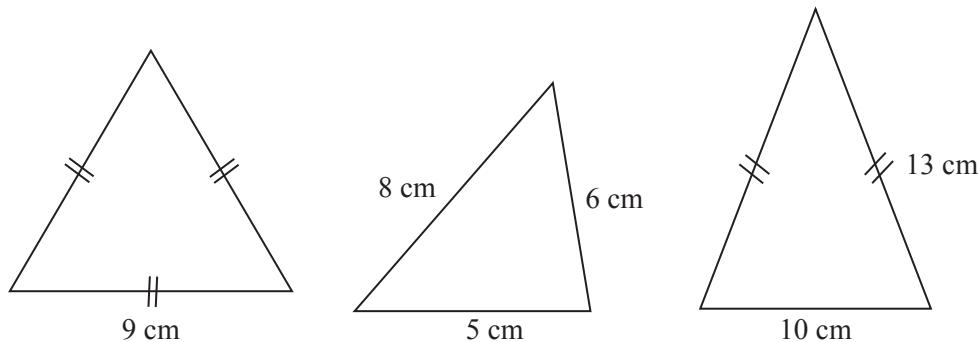
Tentukan keliling bangun datar tersebut.

Jawab: 32 cm

2. Dinar membuat kerajinan anyaman kertas berbentuk persegi. Panjang sisinya adalah 25 cm. Berapakah keliling anyaman Dinar?

Jawab: 100 cm

3. Tentukan keliling dari segitiga berikut ini.



Jawab:

- a. 27 cm      b. 19 cm      c. 36 cm

4. Panjang sisi-sisi pada bangun segitiga adalah 4 cm, 7 cm, dan 10 cm. Berapakah keliling segitiga tersebut?

Jawab: 21 cm

5. Keliling segitiga sama kaki KLM adalah 60 cm. Jika  $KL = LM = 15$  cm, tentukan panjang KM.

Jawab: 30 cm

### F. Interaksi Guru dan Orang Tua

Interaksi antara guru dan orang tua dapat menggunakan beberapa alternatif tindakan berikut ini.

- Guru dapat menggunakan telepon/sms kepada orang tua untuk memotivasi dan mendampingi anak saat belajar di rumah.

- Guru dapat menggunakan buku penghubung untuk mengetahui apakah perilaku peserta didik sudah membiasakan diri belajar di rumah dan mengulangi pelajaran yang telah disampaikan di sekolah.
- Secara bergilir, guru dapat mengadakan kunjungan langsung ke rumah secara mendadak untuk mengetahui kegiatan peserta didik di rumah. Dengan cara tersebut, guru juga dapat bertukar informasi (*sharing*) dengan orang tua terhadap permasalahan yang terjadi pada peserta didik.
- Guru dapat memberi surat panggilan kepada orang tua jika ada permasalahan yang harus diselesaikan di sekolah demi kemajuan peserta didik.

## G. Kunci Uji Kompetensi

A.

1. Persegi
2. Segitiga
3. 40 cm
4. 100
5. 15 cm
6.  $54 \text{ cm}^2$
7. 80 cm
8. 4 dm
9. Panjang = 20 cm; lebar = 10 cm
10. Segitiga siku-siku
11. 35 cm
12. 69 cm
13. 8 cm
14. 75 cm
15.  $210 \text{ dm}^2$
16. 96 cm
17.  $16 \text{ m}^2$
18.  $160 \text{ m}^2$
19.  $81 \text{ m}^2$
20. 300 m
21.  $120 \text{ m}^2$
22. 25 m
23.  $48 \text{ cm}^2$
24. 32 cm
25.  $50 \text{ cm}^2$

**B.**

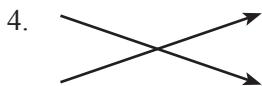
1. Cukup karena setiap persegi membutuhkan 26 cm.

Jadi panjang kawat yang dibutuhkan =  $4 \times 26 \text{ cm} = 104 \text{ cm}$

Sisa kawat =  $110 \text{ cm} - 104 \text{ cm} = 6 \text{ cm}$

2.  $153 \text{ cm}^2$

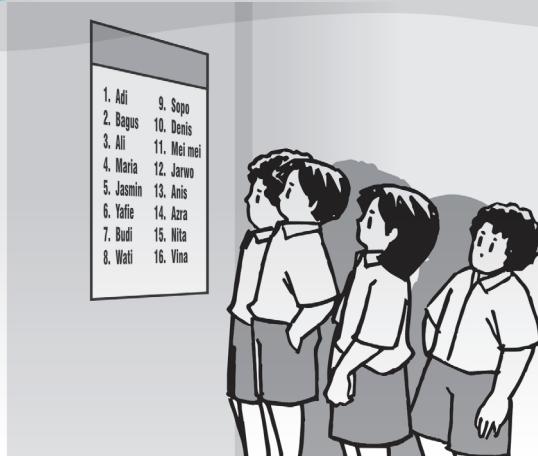
3. 48 cm



Memiliki satu titik persekutuan (titik potong)

5. 250 m

## 5 Statistika



Sumber: Dokumen pribadi

Sekolah Bagus akan mengirimkan satu regu pramuka putra dan putri untuk mengikuti jambore nasional. Semua peserta didik di kelas Bagus diwajibkan mengikuti seleksi. Nama-nama peserta didik yang lolos akan ditempel di papan pengumuman. Apakah nama-nama peserta didik yang ditempel di papan pengumuman tersebut merupakan data?

### Petunjuk untuk Guru:

Ilustrasi di atas dapat digunakan guru untuk menjelaskan tentang pengertian data dan jenis data. Guru dapat menjelaskan tentang rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena telah lolos seleksi. Selain itu, guru juga harus dapat memberikan hikmah yang dapat diambil setelah mempelajari pelajaran ini, misalnya dapat menentukan metode pengumpulan data.

#### A. Pengantar

Secara esensial, pembelajaran pada topik ini mengenalkan peserta didik pada materi yang berkaitan dengan segi banyak beraturan dan tak beraturan, keliling dan luas bangun datar (persegi, persegi panjang, segitiga), serta hubungan antargaris.

#### B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

##### 1. Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), dan Pemetaannya

###### a. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi, yaitu (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan/atau ekstrakurikuler.

Rumusan Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, “Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya”. Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial yaitu, “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*), yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

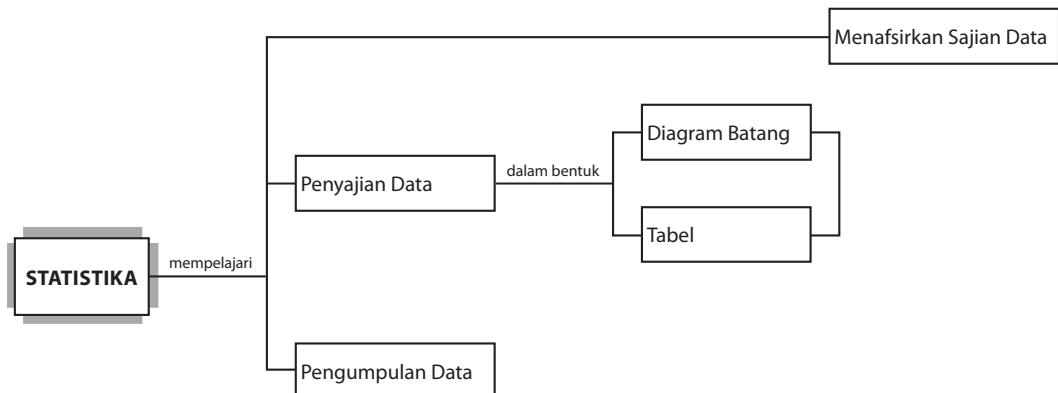
Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan dirumuskan sebagai berikut ini.

**Tabel 5.1 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar**

<b>Kompetensi Inti</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.	3.11 Menjelaskan data diri peserta didik dan lingkungannya yang disajikan dalam bentuk diagram batang.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.	4.11 Mengumpulkan data diri peserta didik dan lingkungannya yang disajikan dalam bentuk diagram batang.

#### b. Pemetaan

Pemetaan KI dan KD memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran di kelas. Materi yang disampaikan disusun menurut alur pemikiran yang logis dan sesuai urutan peta konsep berikut.



## 2. Indikator

- Membaca dan menafsirkan data yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram batang.
- Membuat diagram batang dari sekumpulan data yang berbeda dari data sebelumnya.
- Menggunakan konsep diagram batang untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
- Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan data dan pengukuran.

## 3. Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat membaca dan menafsirkan data yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram batang.
- Peserta didik dapat membuat diagram batang dari sekumpulan data yang berbeda dari data sebelumnya.
- Peserta didik dapat menggunakan konsep diagram batang untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
- Peserta didik dapat menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan data dan pengukuran.

## C. Kegiatan Pembelajaran

Pembelajaran dan penilaian pelajaran ini memerlukan waktu 28 jam pelajaran atau 14 pertemuan. Dengan asumsi 6 jam pelajaran per minggu, waktu yang tersedia diorganisir dalam tiap pertemuan terdiri atas 2 jam pelajaran.

**Tabel 5.2 Alokasi Materi pada Pertemuan**

Pertemuan Ke-	Materi
1-3	Pengumpulan Data
4-5	Membaca Data
6-7	Mengolah dan Menyajikan Data
8-10	Mengolah dan Menyajikan Data
11-12	Menafsirkan Data
13-14	Uji Kompetensi

### Pertemuan ke-1–3 (6 × 35')

#### 1. Materi untuk Guru

##### Pengumpulan Data

Data adalah kumpulan informasi yang diperoleh dari suatu pengamatan. Data dapat berupa angka, lambang, atau sifat. Mengumpulkan data berarti mengumpulkan keterangan yang benar dan nyata serta dijadikan dasar kajian. Ada beberapa metode pengumpulan data, yaitu dengan angket/kuesioner, wawancara, dan pengamatan.

Untuk memahami metode-metode tersebut, perhatikan cerita berikut.

a. *Angket/kuesioner*

Mita ingin mengetahui jenis olahraga yang disukai temannya. Ia kemudian memberi lembar isian yang harus diisi temannya. Lembar isian yang dibuat Mita untuk diisi temannya sebagai berikut.

Berilah tanda ✓ pada satu jenis olahraga yang paling kamu suka!

- |                                       |                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Sepak bola   | <input type="checkbox"/> Bola basket |
| <input type="checkbox"/> Bulu tangkis | <input type="checkbox"/> Senam       |
| <input type="checkbox"/> Bola voli    | <input type="checkbox"/> Lari        |
| <input type="checkbox"/> Renang       |                                      |

**Gambar 5.1** *Angket jenis olahraga*

Dinamakan apakah metode pengumpulan data yang dilakukan Mita? Mita mengumpulkan data dengan angket/kuesioner.

b. *Wawancara*



**Gambar 5.2** *Wawancara*

Bagus mendapat tugas dari guru untuk mencari informasi tentang cara siswa untuk sampai di sekolah. Alat transportasi apa yang mereka gunakan? Bagus lalu bertanya langsung kepada teman-temannya. Hasil informasi yang diperoleh, ia catat dan dikumpulkan kepada gurunya. Metode pengumpulan data yang digunakan Bagus adalah wawancara.

*Wawancara* merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pencari data dan sumber data.

c. *Pengamatan/Observasi*

Pengamatan adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengamati. Pencari data mengadakan pengamatan dengan cara langsung maupun tidak langsung terhadap objek. Misalnya, seorang guru dapat melakukan observasi mengenai perilaku siswa. Dalam hal ini, guru dapat terlibat langsung dengan kegiatan sehari-hari siswa. Guru juga dapat melakukan observasi dengan membaca buku catatan siswa atau melihat aktivitas siswa di media sosial.

## **2. Kegiatan Pembelajaran**

### **Kegiatan Awal**

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Guru menanyakan kepada 10 peserta didik tentang warna kesukaan mereka.
- Guru meminta salah satu peserta didik mencatat hasilnya.
- Guru menanyakan kepada 10 peserta didik lain tentang bagaimana mereka sampai di sekolah.
- Guru meminta salah satu peserta didik mencatat hasilnya.

### **Kegiatan Inti**

- Dari kegiatan tersebut, guru menjelaskan tentang metode pengumpulan data, salah satunya dengan wawancara.
- Guru membagikan angket/*kuesioner* kepada seluruh peserta didik.
- Peserta didik diminta mengisi angket tersebut dan mengumpulkan kembali kepada guru.
- Dari kegiatan tersebut, guru menjelaskan metode pengumpulan data yang lain.
- Guru meminta beberapa peserta didik mendemonstrasikan cara mengumpulkan data dengan teknik wawancara.

### **Kegiatan Akhir**

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah. Tugas dapat diberikan secara mandiri atau berkelompok.

### **Alternatif Pembelajaran**

Selain metode angket dan wawancara, guru dapat menggunakan metode pengamatan atau observasi untuk mengumpulkan suatu data. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok. Kemudian, setiap kelompok melakukan pengamatan sesuai pembagian tugas yang diberikan guru.

## **3. Alat/Bahan/Media**

Alat tulis, LCD proyektor, angket/kuesioner, dan tape recorder.

## **4. Sumber Belajar**

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/ MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekadar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan memimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simpel* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

### Pertemuan ke-4–5 (4 × 35')

#### 1. Materi untuk Guru

##### Membaca Data

Bagaimana cara membaca data? Lakukan kegiatan berikut.

##### Aktivitas Siswa

Perhatikan kembali data olahraga yang digemari siswa kelas IV SD Sahabat yang disajikan dalam bentuk tabel berikut.

**Tabel Jenis olahraga**

No.	Jenis Olahraga	Banyak Siswa
1	Basket	8
2	Futsal	13
3	Bulu tangkis	7
4	Voli	15
5	Tenis meja	5

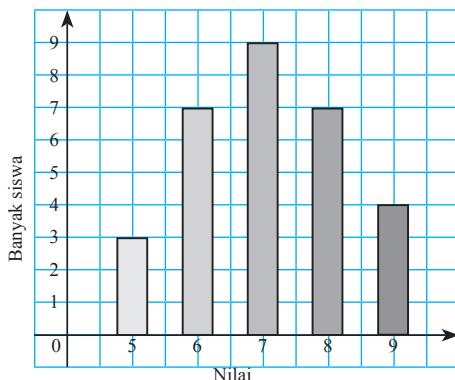
Berdasarkan tabel tersebut, jawablah pertanyaan berikut.

- Siswa yang gemar futsal ada ... anak.
- Siswa yang gemar bulu tangkis ada ... anak.
- Jumlah siswa kelas IV SD Sahabat adalah ... anak.
- Olahraga yang digemari oleh 8 anak adalah ....
- Olahraga yang paling sedikit digemari adalah ....
- Olahraga yang paling banyak digemari adalah ....

Apakah kamu dapat melengkapi tugas di atas dengan jawaban yang benar? Kamu hebat. Hal itu berarti kamu telah membaca suatu sajian data dalam kegiatan melengkapi di atas.

Data olahraga yang digemari siswa kelas IV SD Sahabat disajikan dalam bentuk tabel. Selain dalam bentuk tabel, data dapat disajikan dalam bentuk diagram.

Amati diagram batang berikut.



Gambar 5.3 Nilai ulangan matematika siswa kelas IV

Diagram batang di atas menunjukkan data tentang nilai ulangan Matematika siswa kelas IV suatu SD. Bagaimana cara membaca data yang disajikan dalam bentuk diagram batang seperti di atas?

### Tugas Mandiri

Lengkapilah titik-titik berikut.

- Banyak siswa kelas IV di SD tersebut adalah ... anak.
- Banyak siswa yang mendapat nilai tertinggi ada ... anak.
- Banyak siswa yang mendapatkan nilai 6 adalah ... anak.
- Nilai terendah yang diperoleh siswa kelas IV adalah ....
- Banyak siswa yang mendapat nilai 5 adalah ... anak.

Jika kamu sudah dapat melengkapi titik-titik di atas dengan benar, kamu sudah dapat membaca data yang disajikan dalam bentuk diagram.

## 2. Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Guru meminta peserta didik mengingat kembali materi sebelumnya.

- Guru menyediakan alat peraga berupa tabel dan diagram (diagram gambar dan diagram batang) dan memperlihatkan kepada peserta didik.
- Guru memotivasi peserta didik agar mau bertanya tentang tabel dan diagram tersebut.

### **Kegiatan Inti**

- Dengan menggunakan tabel, diagram gambar, dan diagram batang, guru menjelaskan cara membaca diagram tersebut.
- Secara berkelompok, peserta didik diminta mendiskusikan cara membaca tabel dan diagram yang telah dipersiapkan guru.
- Kemudian, masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.
- Kelompok yang lain memberi tanggapan.
- Guru meminta peserta didik menyimpulkan hasil diskusi.
- Guru mengarahkan pada kesimpulan yang benar.
- Guru membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang baru saja disajikan.

### **Kegiatan Akhir**

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

### **Alternatif Pembelajaran**

Selain kegiatan di atas, guru dapat meminta peserta didik ke perpustakaan untuk mencari data yang disajikan dalam bentuk tabel, diagram batang, dan diagram gambar. Selanjutnya, peserta didik membaca data tersebut.

### **3. Alat/Bahan/Media**

LCD proyektor, tabel, diagram batang, diagram gambar, dan tabel atau diagram yang ada di sekolah.

### **4. Sumber Belajar**

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekadar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan pemimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini,

- diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

## Pertemuan ke-6–7 (4 × 35')

### 1. Materi untuk Guru

#### Mengolah dan Menyajikan Data

##### Menyajikan Data dalam Bentuk Tabel

Untuk mengetahui cara menyajikan data dalam bentuk tabel, lengkapilah titik-titik berikut.

Sebelum membuat tabel, Sandra harus mengumpulkan data berat badan (dalam kg) teman-temannya. Setelah menyiapkan timbangan dan meminta teman-temannya menimbang, Sandra memperoleh data sebagai berikut.

32	30	29	36	37	32	31	33
35	36	31	32	35	31	32	36
30	36	35	36	36	35	30	31
36	38	35	34	32	36	31	34

Langkah-langkah menyajikan data dalam bentuk tabel sebagai berikut.

##### a. Urutkan data mulai dari yang terkecil

Coba perhatikan data yang telah diperoleh Sandra. Berdasarkan data tersebut, coba tentukan berapa berat badan terendah dan terberat. Tentu kamu akan mengalami kesulitan untuk menemukan data yang kamu kehendaki. Oleh karena itu, data yang diperoleh harus diurutkan terlebih dahulu.

Data yang diperoleh dapat diurutkan dari yang terkecil maupun dari yang terbesar. Coba urutkan data tersebut dari yang terkecil.

29	30	30	30	31	31	31	31
31	32	...	...	...	32	33	34
34	...	...	35	35	35	...	...
...	...	...	36	36	36	...	38

##### b. Membuat tabel data

Data yang telah diurutkan tentu saja lebih mudah dibaca daripada data yang masih acak. Setelah mengurutkan data yang telah diperoleh, sajikan data tersebut dalam bentuk tabel frekuensi berikut.

**Tabel Berat badan siswa kelas IV SD Sahabat**

No.	Berat Badan dalam kg	Frekuensi
1	29	1
2	30	3
3	31	...
4	32	...
5	33	...
6	34	...
7	35	...
8	36	...
9	37	...
10	38	...

Petunjuk:

- Kolom berat badan diisi jenis data yang diurutkan dari terkecil ke terbesar.
- Kolom frekuensi diisi oleh banyaknya kemunculan suatu data. Misalnya, berat badan 30 kg muncul 3 kali maka pada kolom frekuensi ditulis 3.
- Jumlah kolom frekuensi harus sama dengan banyaknya data.

## 2. Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Guru membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
- Guru mengajak peserta didik mengingat kembali materi tentang cara membaca data yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram dengan menggunakan alat peraga berupa tabel dan diagram.
- Dari tabel dan diagram yang ada, guru mendorong peserta didik agar mau bertanya.

### Kegiatan Inti

- Guru meminta peserta didik melakukan pengukuran berat badan.
- Dari hasil pengukuran, guru meminta peserta didik mendiskusikan cara menyajikan data dalam bentuk tabel beserta langkah-langkahnya.
- Salah satu wakil kelompok menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas.
- Kelompok lain memberi tanggapan.
- Guru meminta peserta didik menyimpulkan hasil diskusi.
- Guru mengarahkan pada kesimpulan yang benar.
- Guru membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang baru saja disajikan.

## Kegiatan Akhir

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah. Tugas dapat diberikan secara mandiri atau berkelompok.

## Alternatif Pembelajaran

Selain kegiatan di atas, guru juga dapat menggunakan program *Microsoft Excel* untuk menyajikan data dalam bentuk tabel. Guru harus menjelaskan setiap langkah secara gamblang.

### 3. Alat/Bahan/Media

LCD proyektor, tabel, dan data yang ada di sekitar peserta didik.

### 4. Sumber Belajar

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekadar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan pemimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

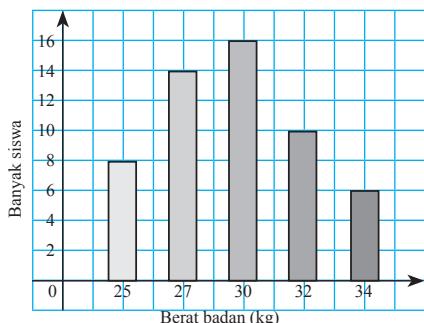
## Pertemuan ke-8–10 ( $6 \times 35'$ )

### 1. Materi untuk Guru

#### Mengolah dan Menyajikan Data

##### Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram

Perhatikan kembali diagram batang berikut ini.



Gambar 5.4 Data berat badan siswa

#### Diskusi

Berbentuk apakah Gambar 5.4?

Perhatikan sumbu mendatar dan sumbu tegak. Menunjuk apakah sumbu mendatar dan sumbu tegak?

**Bekerja samalah** dengan temanmu untuk mendiskusikan permasalahan di atas.

**Dari diskusi kalian, lengkapilah titik-titik berikut.**

Diagram batang adalah cara menyajikan data dalam bentuk ....

Setiap batang lebarnya ....

Sumbu ... menunjukkan jenis kategori.

Sumbu ... menunjukkan frekuensi.

Letak batang yang satu dengan batang yang lain dibuat ....

Jika kamu sudah dapat melengkapi titik-titik di atas dengan benar, kamu memang hebat.

Sekarang, ayo kita belajar cara membuat diagram batang.

Siwi mendapat tugas dari guru untuk mengumpulkan data tentang hasil ulangan Matematika siswa kelas IV SD. Dari data yang terkumpul tercatat sebagai berikut.

**Tabel Data nilai Matematika siswa-siswa kelas IV SD**

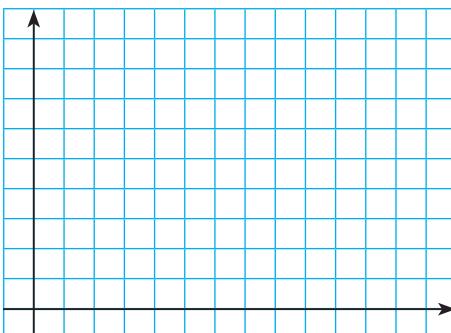
No.	Nilai	Banyak Siswa
1	5	3
2	6	9
3	7	4

4	8	10
5	9	7
6	10	2

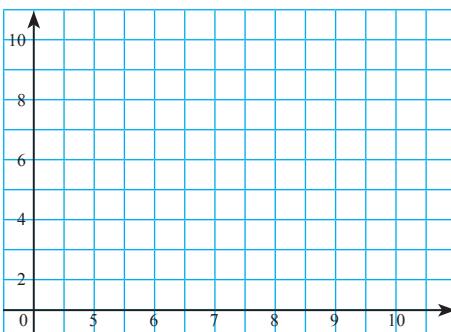
Data di atas dapat disajikan dalam bentuk diagram batang. Ikuti langkah-langkah berikut.

### Aktivitas Siswa

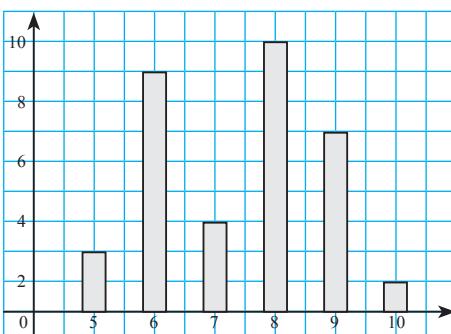
- Buatlah sumbu mendatar dan sumbu tegak yang saling tegak lurus.



- Sumbu mendatar menunjukkan jenis kategori, sedangkan sumbu tegak menunjukkan frekuensi sehingga diperoleh gambar berikut. Ingat bahwa skala sumbu mendatar tidak harus sama dengan sumbu tegak.



- Gambarlah batang-batang pada diagram di atas. Tinggi batang menunjukkan frekuensi.



## **2. Kegiatan Pembelajaran**

### **Kegiatan Awal**

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Guru membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
- Guru mengajak peserta didik mengingat kembali materi tentang cara menyajikan dalam bentuk tabel.
- Guru menunjukkan alat peraga berupa diagram batang kepada peserta didik.
- Guru mendorong peserta didik untuk bertanya terkait dengan diagram batang tersebut.

### **Kegiatan Inti**

- Guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri atas 5-6 anak.
- Setiap anggota kelompok mendata makanan kesukaan anggota kelompok.
- Dari data yang diperoleh, guru meminta peserta didik mendiskusikan cara menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang beserta langkah-langkahnya.
- Salah satu wakil kelompok menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas.
- Kelompok lain memberi tanggapan.
- Guru meminta peserta didik menyimpulkan hasil diskusi.
- Guru mengarahkan pada kesimpulan yang benar.
- Guru membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang baru saja disajikan.

### **Kegiatan Akhir**

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah. Tugas dapat diberikan secara mandiri atau berkelompok.

### **Alternatif Pembelajaran**

Selain kegiatan di atas, guru juga dapat menggunakan program *Microsoft Word* untuk menggambar diagram batang. Guru harus menjelaskan setiap langkah secara gamblang.

## **3. Alat/Bahan/Media**

LCD proyektor, tabel, diagram batang, dan diagram garbar.

## **4. Sumber Belajar**

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekadar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan pemimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

## Pertemuan ke-11–12 (4 × 35')

### 1. Materi untuk Guru

#### Menafsirkan Sajian Data

Di depan kamu telah mempelajari cara mengumpulkan data, membaca, dan menyajikan data. Sekarang kamu akan mempelajari tentang menafsirkan data.

Bagaimana cara menafsirkan data? Perhatikan contoh berikut.

#### Contoh:

1. Tabel berikut menunjukkan penjualan permen di sebuah warung selama seminggu.

**Tabel** Data penjualan permen di sebuah warung selama seminggu

Hari	Banyak Permen (biji)
Senin	15
Selasa	10
Rabu	19
Kamis	20
Jumat	26
Sabtu	27
Minggu	35

- Pada hari apakah permen terjual paling banyak?
- Pada hari apakah permen terjual paling sedikit?
- Berapakah permen yang terjual pada hari Senin dan Jumat?
- Berapa selisih antara banyak permen terjual paling banyak dan permen terjual paling sedikit?

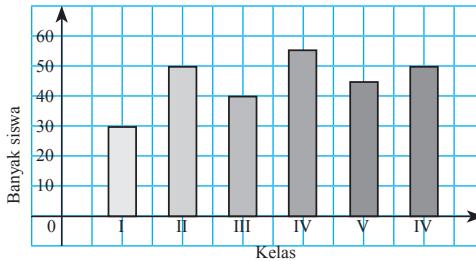
Jawab:

- Minggu sebanyak 35 biji.
- Selasa sebanyak 10 biji.
- Hari Senin terjual 15 biji; Jumat terjual 26 biji.

Permen yang terjual pada hari Senin dan Jumat adalah  
 $15 + 26 = 41$  biji.

- Permen terjual paling banyak = 35 biji.  
 Permen terjual paling sedikit = 10 biji.  
 Selisih =  $35 - 10 = 25$  biji.

- Diagram batang berikut menunjukkan jumlah siswa SD Cerdas.



- Berapa banyak siswa kelas IV?
- Kelas berapa yang memiliki siswa paling banyak?
- Kelas berapa yang memiliki siswa paling sedikit?
- Berapa banyak siswa di SD Cerdas seluruhnya?

Jawab:

- Tinggi batang pada kelas IV menunjukkan angka 55. Jadi, banyak siswa kelas IV adalah 55 anak.
- Batang paling tinggi berada di kelas IV. Jadi, kelas IV memiliki jumlah siswa paling banyak, yaitu 55 anak.
- Batang paling rendah berada di kelas I. Jadi, kelas I memiliki jumlah siswa paling sedikit, yaitu 30 anak.
- Jumlah siswa kelas I : 30

Jumlah siswa kelas II : 50

Jumlah siswa kelas III : 40

Jumlah siswa kelas IV : 55

Jumlah siswa kelas V : 45

Jumlah siswa kelas VI : 50

$$\underline{\hspace{1cm} + \hspace{1cm}}$$

: 270 anak

Jadi, siswa SD Cerdas berjumlah 270 anak.

## **2. Kegiatan Pembelajaran**

### **Kegiatan Awal**

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Guru membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
- Guru mengajak peserta didik mengingat kembali materi tentang cara menyajikan dalam bentuk tabel.
- Guru membawa alat/bahan belajar berupa tabel dan diagram gambar dan diagram batang. Tabel dan diagram tersebut ditunjukkan kepada peserta didik.
- Guru mendorong peserta didik agar mau bertanya terkait dengan tabel dan diagram tersebut.

### **Kegiatan Inti**

- Dari salah satu tabel data atau diagram yang ada, guru membaca dan menafsirkannya.
- Dari kegiatan tersebut, guru meminta mendiskusikan perbedaan membaca data dan menafsirkan data.
- Guru mengarahkan kepada kesimpulan yang benar.
- Kemudian, guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok.
- Guru membagikan tabel dan diagram yang telah dipersiapkan tersebut kepada setiap kelompok.
- Setiap kelompok diminta menafsirkannya.
- Salah satu wakil kelompok menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas.
- Kelompok lain memberi tanggapan.
- Guru meminta peserta didik menyimpulkan hasil diskusi.
- Guru mengarahkan pada kesimpulan yang benar.
- Guru membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang baru saja disajikan.

### **Kegiatan Akhir**

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah. Tugas dapat diberikan secara mandiri atau berkelompok.

### **Alternatif Pembelajaran**

Selain kegiatan di atas, guru juga dapat menggunakan *Powerpoint* untuk menjelaskan tentang menafsirkan data. Guru juga dapat menggunakan tabel atau diagram yang ada di sekolah.

## **3. Alat/Bahan/Media**

LCD proyektor, tabel, diagram batang, dan diagram gambar.

#### **4. Sumber Belajar**

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekadar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan pemimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

#### **Pertemuan ke-13–14 (4 × 35')**

##### **1. Materi untuk Guru**

###### **Uji Kompetensi**

Soal Uji Kompetensi boleh diambilkan dari buku peserta didik halaman 155-159. Namun demikian, guru juga bisa berkreasi dengan soal-soal pilihannya.

##### **2. Kegiatan Pembelajaran**

###### **Kegiatan Awal**

- Guru mengingatkan peserta didik untuk selalu berdoa dalam setiap memulai kegiatan, termasuk jika akan memulai ulangan harian atau kuis.
- Guru memulai memberikan soal uji kompetensi untuk dikerjakan peserta didik.

###### **Kegiatan Inti**

- Peserta didik mengerjakan soal uji kompetensi dengan penuh percaya diri tanpa terpengaruh jawaban teman.
- Peserta didik mengerjakan soal dengan kejujuran dan tenang.

## Kegiatan Akhir

- Guru memberi penugasan untuk mengerjakan soal di rumah.
- Soal dapat diambil dari buku peserta didik atau hasil kreasi guru.

## Alternatif Pembelajaran

Selain kegiatan di atas, guru dapat melakukan tes secara lisan atau mengerjakan soal-soal latihan secara berkelompok.

### 3. Alat/Bahan/Media

Kertas, pensil, dan penghapus.

### 4. Sumber Belajar

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Langkah-langkah pembelajaran yang disajikan di atas hanyalah alternatif. Dalam pelaksanaannya, guru dapat memodifikasi atau mengimprovisasi model pembelajaran yang disukai menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan gaya mengajar guru.

## D. Penilaian

Sistem penilaian dilihat berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) di jenjang SD/MI, yaitu berikut.

### 1. SKL Dimensi Sikap

Penilaian sikap adalah penilaian terhadap kecenderungan perilaku peserta didik sebagai hasil pendidikan, baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Penilaian sikap memiliki karakteristik yang berbeda dengan penilaian pengetahuan dan keterampilan, sehingga teknik penilaian yang digunakan juga berbeda.

Penilaian sikap spiritual dan sikap sosial dilakukan secara berkelanjutan oleh wali kelas dengan menggunakan observasi dan informasi lain yang valid dan relevan dari berbagai sumber. Penilaian sikap merupakan bagian dari pembinaan dan penanaman atau pembentukan sikap spiritual dan sikap sosial peserta didik yang menjadi tugas dari setiap guru. Penanaman sikap diintegrasikan pada setiap pembelajaran KD dari KI-3 dan KI-4. Hasil penilaian sikap selama periode satu semester ditulis dalam bentuk deskripsi yang menggambarkan perilaku peserta didik. Penilaian sikap dilakukan oleh wali kelas, melalui observasi yang dicatat dalam jurnal.

**Tabel Contoh Jurnal Penilaian Sikap Spiritual**

Nama Satuan Pendidikan : ....

Kelas/Semester : ....

Tahun Pembelajaran : ....

No.	Waktu	Nama	Kejadian/Perilaku	Butir Sikap	Pos/Neg
1.	....	....	Tidak mengikuti kegiatan keagamaan yang dilaksanakan di sekolah.	Ketakwaan	–

2.	....	....	Mengganggu teman yang sedang berdoa sebelum makan siang di kantin.	Toleransi beragama	-
3.	....	....	Mengajak temannya berdoa sebelum mengikuti perlombaan atau pertandingan.	Ketakwaan	+
4.	...	...	Menjadi ketua panitia peringatan hari besar keagamaan di sekolah.	Ketakwaan	+
5.	....	....	Memberi kelonggaran waktu temannya saat menjalankan ibadah di sekolah.	Toleransi beragama	+

**Tabel Contoh Jurnal Penilaian Sikap Sosial**

Nama Satuan Pendidikan : ....

Kelas/Semester : ....

Tahun Pembelajaran : ....

No.	Waktu	Nama	Kejadian/Perilaku	Butir Sikap	Pos/Neg
1.	....	....	Melaksanakan piket kebersihan kelas.	Tanggung jawab	+
2.	....	....	Tidak mengikuti upacara bendera.	Disiplin	-
3.	....	....	Menjadi pemimpin upacara di sekolah.	Percaya diri	+
4.	...	...	Memungut sampah yang berserakan di lantai.	Kebersihan	+
5.	....	....	Berbicara keras saat minta tolong kepada penjaga sekolah.	Santun	-
6.	....	....	Mengordinir teman-teman sekelasnya mengumpulkan bantuan untuk korban bencana alam.	Kepedulian	+

## 2. SKL Dimensi Pengetahuan

Memiliki pengetahuan faktual dan konseptual berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian di lingkungan rumah, sekolah, dan tempat bermain.

Untuk mengetahui ketercapaian SKL dimensi pengetahuan pada peserta didik, guru dapat mengujinya dengan soal-soal yang sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) pada Kompetensi Inti 3 (KI-3). Soal dapat diambil dari buku siswa atau hasil kreasi guru yang memuat dimensi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan pemecahan masalah

yang mendukung pencapaian KD pada KI-3. Hal tersebut mencakup objek langsung matematika (fakta, konsep, prinsip, *skill*) dan objek tidak langsung (pemecahan masalah).

### 3. SKL Dimensi Keterampilan

Memiliki kemampuan pikir dan tindak yang produktif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sesuai dengan yang ditugaskan kepadanya.

Untuk melakukan penilaian terhadap ketercapaian SKL dimensi keterampilan, teknik yang digunakan harus didasarkan pada Kompetensi Dasar (KD) dalam Kompetensi Inti 4 (KI-4). Berikut ini adalah salah satu contoh alat ukur teknik penilaian yang dapat digunakan acuan oleh guru.

**Tabel Penilaian untuk Guru**

Kompetensi Dasar	Indikator Acuan Penilaian	Teknik Penilaian
3.11 Menjelaskan data diri peserta didik dan lingkungannya yang disajikan dalam bentuk diagram batang	<ul style="list-style-type: none"><li>Peserta didik membaca dan menafsirkan data yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram batang.</li><li>Peserta didik dapat membuat diagram batang dari sekumpulan data yang berbeda dari data sebelumnya.</li></ul>	Unjuk kerja, kegiatan/tugas proyek, <i>discovery/inkuiri, cooperative learning</i> .
4.11 Mengumpulkan data diri peserta didik dan lingkungannya yang disajikan dalam bentuk diagram batang.	<ul style="list-style-type: none"><li>Peserta didik dapat menggunakan konsep diagram batang untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.</li><li>Peserta didik dapat menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan data dan pengukuran.</li></ul>	

## E. Pengayaan dan Remedial

### 1. Pengayaan

Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah menguasai materi pembelajaran yang dalam hal ini materi pada buku peserta didik Pelajaran 5 Statistika. Materi pengayaan yang bisa diberikan, antara lain soal-soal olimpiade/*high order thinking* atau materi untuk jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Pengayaan ini akan menambah pengetahuan dan wawasan peserta didik dalam bidang matematika.

Berikut adalah contoh materi untuk jenjang pendidikan lebih tinggi.

Kamu tentu sudah dapat menyajikan data dalam bentuk tabel. Berikut adalah salah satu contoh data tinggi badan peserta didik kelas IV SD Wanara dalam bentuk tabel.

**Tabel Tinggi Badan Peserta Didik Kelas IV SD Wanara**

No.	Tinggi Badan (cm)	Turus	Jumlah Peserta Didik
1.	131		4
2.	132		1
3.	133		3
4.	134		1
5.	135		2
6.	136		3
7.	137		3
8.	138		1
9.	139		4
10.	140		2
11.	143		1
12.	147		1
13.	150		4
Jumlah			30

Tabel di atas dinamakan tabel distibusi frekuensi data tunggal. Data tersebut dapat disederhanakan dengan menggunakan pengelompokan data. Data dibagi menjadi beberapa kelompok, misalnya 131–135, 136 – 140, 141–145, dan 146–150. Kemudian, dibuat tabelnya dengan menghitung frekuensinya.

**Tabel Tinggi Badan Peserta Didik Kelas IV SD Wanara**

Tinggi Badan (cm)	Turus	Jumlah Peserta Didik
131–135		11
136–140		13
141–145		1
146–150		5
Jumlah		30

Perhatikan tabel di atas. Tabel jadi lebih sederhana dan praktis, bukan? Tabel seperti di atas dinamakan tabel distribusi data berkelompok.

Pada tabel frekuensi data berkelompok, tiap-tiap baris pada kolom nilai atau data memuat beberapa nilai atau data.

Istilah-istilah yang harus dipahami dalam pembuatan tabel frekuensi data yang dikelompokkan adalah sebagai berikut.

1. Kelas interval : pengelompokan beberapa nilai atau data.
2. Banyak kelas interval : banyaknya pengelompokan dari seluruh data atau nilai yang ada.
3. Panjang interval : banyaknya data pada suatu kelas interval.

Panjang interval untuk semua kelas interval pada suatu tabel harus sama.

Tabel frekuensi di atas memiliki

- a. banyak kelas interval (pengelompokan) = 4;
- b. panjang kelas interval (banyak data pada satu interval) = 5.

Sekarang perhatikan data hasil tinggi badan (dalam cm) 30 peserta didik kelas X SMA Gemilang tercatat sebagai berikut.

156	170	160	160	155	157	167	158	159	159
156	174	158	169	163	176	165	163	159	162
160	152	171	169	159	161	155	160	157	172

Data di atas dapat disajikan dalam tabel distribusi berkelompok.

Coba lengkapi tabel distribusi data berkelompok berikut. Mintalah bimbingan guru jika kamu mengalami kesulitan dalam mengisi tabel.

**Tabel Tinggi Badan 30 Peserta Didik Kelas X SMA Gemilang**

Tinggi Badan (cm)	Turus	Frekuensi
151-155		3
156-160	....	....
161-165	....	....
166-170	....	....
171-175	....	....
176-180	....	....
Jumlah	....	....

## 2. Remedial

Kegiatan remedial dilakukan dan diberikan kepada peserta didik yang belum menguasai materi Pelajaran 5 Statistika dan belum mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam kurikulum yang berlaku. Soal-soal remedial biasanya dibuat lebih mudah daripada soal-soal ulangan pada umumnya. Bentuk kegiatan yang bisa dilakukan antara lain, peserta didik secara terencana mempelajari materi tentang statistika. Peserta didik diminta komitmen dalam belajar sehingga bisa memahami dan menguasai materi. Selanjutnya, guru mengadakan uji kompetensi kembali bagi peserta didik yang diremedi. Berikut ini contoh soal remedial yang dapat diujikan kembali kepada peserta didik.

**I. Jodohkan pernyataan-pernyataan berikut dengan jawaban yang tersedia.**

No.	Mata Pencaharian	Banyak KK
1.	Petani	15
2.	Pedagang	26
3.	PNS	12
4.	TNI/Polisi	8
5.	Nelayan	5
6.	Pengrajin	14

Tabel di atas menunjukkan mata pencaharian kepala keluarga di suatu RT.

No.	Pernyataan	Jawaban
1.	Petani <i>Jawab: c</i>	( .... ) a. pedagang b. TNI/Polri c. 15 KK d. nelayan e. 14 KK
2.	Pengrajin <i>Jawab: e</i>	( .... )
3.	Mata pencaharian paling banyak <i>Jawab: a</i>	( .... )
4.	Mata pencaharian paling sedikit <i>Jawab: d</i>	( .... )
5.	Mata pencaharian yang dimiliki oleh 8 KK <i>Jawab: b</i>	( .... )

**II. Lengkapilah soal berikut dengan jawaban yang tepat.**

*Tabel Kendaraan yang Lewat di Depan Rumah Santi*

No.	Jenis Kendaraan	Banyak Kendaraan
1.	Truk	6
2.	Bus	10
3.	Sepeda	13
4.	Mobil sedan	17
5.	Angkutan kota	36
6.	Sepeda motor	96

1. Truk yang lewat di depan rumah Santi sebanyak ....  
*Jawab: 6 buah*
2. Jenis kendaraan yang lewat di depan rumah Santi sebanyak 17 buah adalah ....  
*Jawab: mobil sedan*
3. Angkutan kota yang lewat di depan rumah Santi sebanyak ....  
*Jawab: 36*

- Jenis kendaraan yang paling banyak lewat di depan rumah Santi adalah ....  
*Jawab: sepeda motor*
- Banyak seluruh kendaraan yang lewat di depan rumah Santi adalah ... buah.  
*Jawab: 178*

### **III. Jawablah soal-soal berikut dengan singkat dan tepat.**

- Nilai ulangan Matematika dari 10 siswa adalah 7, 8, 8, 7, 6, 5, 8, 9, 5, dan 4. Berapakah nilai tertinggi yang diperoleh siswa?  
*Jawab: 9*
- Di suatu posyandu dilakukan penimbangan 10 bayi berumur 4–6 bulan. Hasil penimbangan berat badan (dalam kg) tercatat sebagai berikut  
5, 7, 5, 6, 7, 4, 5, 6, 4, 6  
Sajikan data berat badan bayi tersebut dalam bentuk tabel seperti berikut.

Berat Bayi (kg)	Banyak Bayi
4	....
5	....
6	....
7	....

*Jawab:*

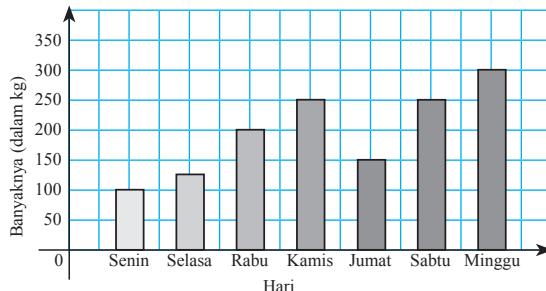
Berat Bayi (kg)	Banyak Bayi
4	2
5	3
6	3
7	2

- Berdasarkan data pada soal nomor dua, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut.
  - Berapakah berat bayi yang paling ringan?
  - Berapakah berat bayi yang paling berat?
  - Berapa banyak bayi yang beratnya 6 kg?
  - Urutkan berat badan bayi tersebut dari yang paling ringan.

*Jawab:*

- 4 kg
- 7 kg
- 3 anak
- 4, 4, 5, 5, 6, 6, 6, 7, 7

4. Seorang pedagang buah mencatat hasil penjualan jeruk selama seminggu sebagai berikut.



- Berapa kilogram penjualan jeruk pada hari Rabu?
- Berapa kilogram penjualan jeruk pada hari Jumat?
- Pada hari apa penjualan jeruk sama banyak?
- Pada hari apa penjualan jeruk paling sedikit?

*Jawab:*

- 200 kg
- 150 kg
- Kamis dan Sabtu
- Senin

5. Diagram gambar di bawah ini menunjukkan hasil panen apel Desa Buah Manis dari tahun 2010-2015.

Tahun	Banyak Hasil Panen
2010	3 buah
2011	5 buah
2012	7 buah
2013	8 buah
2014	6 buah
2015	6 buah

Keterangan: mewakili 1.000 kg

- Berapa ton apel hasil panen pada tahun 2012?
- Berapa ton apel hasil panen pada tahun 2015?
- Pada tahun berapa hasil panen paling banyak terjadi?
- Pada tahun berapa hasil panen paling sedikit terjadi?

*Jawab:*

- a. 7 ton
- b. 6 ton
- c. Tahun 2013
- d. Tahun 2010

## F. Interaksi Guru dan Orang Tua

Interaksi antara guru dan orang tua dapat menggunakan beberapa alternatif tindakan berikut.

- Guru dapat menggunakan telepon/sms kepada orang tua untuk memotivasi dan mendampingi anak saat belajar di rumah.
- Guru dapat menggunakan buku penghubung untuk mengetahui apakah perilaku peserta didik sudah membiasakan diri belajar di rumah dan mengulangi pelajaran yang telah disampaikan di sekolah.
- Secara bergilir, guru dapat mengadakan kunjungan langsung ke rumah secara mendadak untuk mengetahui kegiatan peserta didik di rumah. Dengan cara tersebut, guru juga dapat bertukar informasi (*sharing*) dengan orang tua terhadap permasalahan yang terjadi pada peserta didik.
- Guru dapat memberi surat panggilan kepada orang tua jika ada permasalahan yang harus diselesaikan di sekolah demi kemajuan peserta didik.

## G. Kunci Uji Kompetensi 5

- |                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| A. 1. Nilai 8               | 9. 5 orang           |
| 2. Menggunakan sepeda motor | 10. 2 orang          |
| 3. 9                        | 11. 260 anak         |
| 4. Apel                     | 12. 5.250 buah       |
| 5. 260                      | 13. 10 peserta didik |
| 6. Sepak bola               | 14. Hari ke-3        |
| 7. 38 orang                 | 15. Senin            |
| 8. 10                       |                      |
- 
- |  |  |
|--|--|
| B. 1. a. 76, 76, 76, 76, 77, 77, 77, 77, 77, |  |
| 77, 77, 78, 78, 79, 79, 79, 79, 79,          |  |
| 80, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 81,          |  |
| 81, 81, 82, 82, 83, 83, 85, 85, 85, 85       |  |
| b. 9 anak                                    |  |
| c. $85 - 76 = 9$                             |  |
| 2. a. 15 kali                                |  |
| b. Mata dadu 4                               |  |

3. a. Lari
  - b. 30
  - c. 140, 140, 140, 140, 140, 140, 140, 140, 140, 140,  
        141, 141, 141, 141, 141, 142, 142, 142, 142, 142,  
        142, 143, 143, 143, 143, 143, 143, 143, 144, 144
5. a. 50
  - b. PNS
  - c.  $10 + 6 = 16$



Sumber: Dokumen pribadi

Sebelum berangkat ke sekolah, Vera selalu membiasakan sarapan. Sarapan membuat tubuh menjadi segar dan kuat. Perhatikan jarum jam di dinding ruang makan Vera. Berapa besar sudut yang terbentuk oleh kedua jarum tersebut?

### Petunjuk untuk Guru:

Ilustrasi di atas dapat digunakan guru untuk menjelaskan tentang sudut yang terbentuk oleh kedua jarum jam. Guru dapat menjelaskan manfaat sarapan dan berangkat sekolah lebih awal. Selain itu, guru juga harus dapat memberikan hikmah yang dapat diambil setelah mempelajari pelajaran ini, misalnya saat menaiki tangga yang curam harus lebih berhati-hati lagi karena cukup berbahaya.

### A. Pengantar

Secara esensial, pembelajaran pada topik ini mengenalkan peserta didik pada materi yang berkaitan dengan segi banyak beraturan dan tak beraturan, keliling dan luas bangun datar (persegi, persegi panjang, segitiga), serta hubungan antargaris.

### B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

#### 1. Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), dan Pemetaannya

##### a. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi, yaitu (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan/atau ekstrakurikuler.

Rumusan Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, “Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya”. Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial yaitu, “Menunjukkan

perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru". Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*), yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memerhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

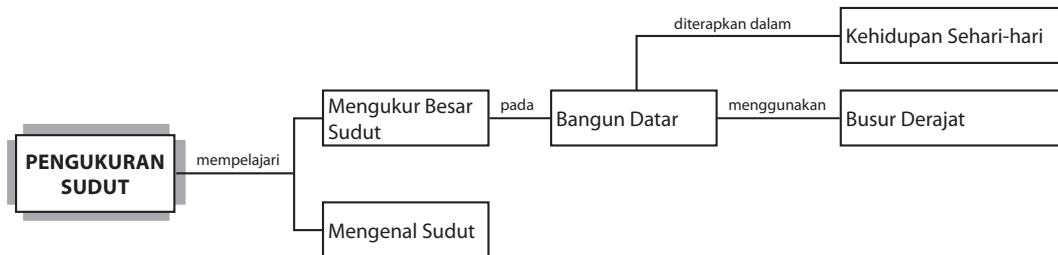
Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan dirumuskan sebagai berikut ini.

**Tabel 6.1 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar**

<b>Kompetensi Inti</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.	3.12 Menjelaskan dan menentukan ukuran sudut pada bangun datar dalam satuan baku dengan menggunakan busur derajat.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.	4.12 Mengukur sudut pada bangun datar dalam satuan baku dengan menggunakan busur derajat.

### b. Pemetaan

Pemetaan KI dan KD memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran di kelas. Materi yang disampaikan disusun menurut alur pemikiran yang logis dan sesuai urutan peta konsep berikut.



### 2. Indikator

- Mengenal pengertian sudut dan memberi nama sudut.
- Menentukan satuan baku pengukuran sudut.
- Menggunakan busur derajat untuk mengukur besar sudut.
- Menggunakan busur derajat untuk mengukur besar sudut pada bidang datar.
- Menggambar sudut.

- Menjelaskan jenis-jenis sudut.
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengukuran sudut.

### 3. Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat mengenal pengertian sudut dan memberi nama sudut.
- Peserta didik dapat menentukan satuan baku pengukuran sudut.
- Peserta didik dapat menggunakan busur derajat untuk mengukur besar sudut.
- Peserta didik dapat menggunakan busur derajat untuk mengukur besar sudut pada bidang datar.
- Peserta didik dapat menggambar sudut.
- Peserta didik dapat menjelaskan jenis-jenis sudut.
- Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengukuran sudut.

## C. Kegiatan Pembelajaran

Pembelajaran dan penilaian pelajaran ini memerlukan waktu 28 jam pelajaran atau 14 pertemuan. Dengan asumsi 6 jam pelajaran per minggu, waktu yang tersedia diorganisir dalam tiap pertemuan terdiri atas 2 jam pelajaran.

**Tabel 6.2 Alokasi Materi pada Pertemuan**

Pertemuan Ke-	Materi
1-3	Mengenal Sudut
4-5	Mengukur Besar Sudut
6-8	Mengukur Besar Sudut
9-10	Membandingkan Besar Sudut
11-12	Mengukur Sudut Bangun Datar dan Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Pengukuran Sudut.
13-14	Uji Kompetensi

### Pertemuan ke-1–3 ( $6 \times 35'$ )

#### 1. Materi untuk Guru

##### Mengenal Sudut

###### a. Pengertian Sudut

Perhatikan benda-benda berikut.

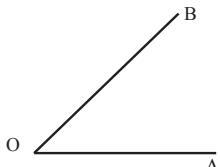


**Gambar 6.1** Benda-benda yang memiliki sudut

Benda-benda di atas membentuk sudut. Dapatkah kamu menunjukkan, di mana letak sudutnya? Sudut dibentuk dari dua sinar garis yang berpotongan pada satu titik. Garis-garis yang membentuk sudut disebut kaki sudut.

Sudut adalah daerah yang dibatasi oleh dua sinar garis.

Perhatikan gambar berikut.



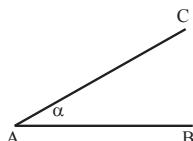
Sinar garis OA dan OB dinamakan kaki sudut, sedangkan titik pertemuan kaki-kaki sudut dinamakan titik sudut.

**Gambar 6.2 Sudut**

*b. Memberi Nama Sudut*

Kamu dapat memberi nama sebuah sudut dengan beberapa nama.

Perhatikan contoh berikut.



Sudut di samping dapat dinamakan sudut A, sudut BAC, sudut CAB, atau sudut  $\alpha$ . Sudut dilambangkan dengan  $\angle$ .

**Gambar 6.3 Memberi nama sudut**

*c. Satuan Sudut*

Apakah satuan untuk mengukur panjang suatu benda? Untuk mengukur panjang suatu benda digunakan satuan sentimeter (cm), meter (m), atau kilometer (km). Demikian juga untuk mengukur berat benda digunakan satuan gram (g), ons, atau kilogram (kg).

Apakah satuan untuk mengukur besar suatu sudut?

Satuan yang paling sering digunakan untuk menyatakan ukuran sudut adalah derajat, disimbolkan ( $^\circ$ ). Besar sudut satu putaran penuh adalah  $360^\circ$ .

## 2. Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Untuk menarik minat peserta didik, guru mengajak peserta didik mengamati bentuk benda-benda di sekitar peserta didik dikaitkan dengan materi sudut.
- Peserta didik dimotivasi untuk mampu bertanya, misalnya apakah pojok papan tulis membentuk sudut? Guru mendorong peserta didik untuk tidak takut salah melakukan kegiatan menanya.

## Kegiatan Inti

- Dari pengamatan di sekitar peserta didik, guru menjelaskan benda-benda yang memiliki sudut.
- Guru meminta peserta didik memberi contoh benda-benda lain yang memiliki sudut.
- Dengan menggunakan alat peraga berupa gunting atau dua senter, guru menjelaskan tentang pengertian sudut sebagai daerah yang dibatasi oleh dua sinar.
- Guru meminta salah satu peserta didik menggambar sebuah sudut, kemudian guru menjelaskan tentang sudut, titik sudut, kaki sudut, dan satuan sudut.
- Selanjutnya, guru menggambar sudut yang sudah diberi nama.
- Guru meminta peserta didik mendiskusikan nama sudut tersebut bersama teman sebangku.
- Guru mengarahkan kepada kesimpulan yang benar.
- Guru memberi soal latihan yang terkait dengan pengertian sudut dan nama sudut.
- Guru membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang baru saja disajikan.

## Kegiatan Akhir

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

## Alternatif Pembelajaran

Selain kegiatan di atas, guru juga dapat menggunakan *Powerpoint* untuk menjelaskan tentang pengertian sudut, unsur sudut, dan nama sudut.

### 3. Alat/Bahan/Media

LCD proyektor, penggaris, pensil, bilah bambu/lidi, gambar sudut, dan benda-benda di sekitar peserta didik.

### 4. Sumber Belajar

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekadar menerima informasi dari guru.

Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan pemimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.

- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

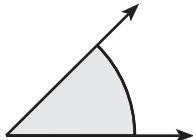
### Pertemuan ke-4–5 (4 × 35')

#### 1. Materi untuk Guru

##### Mengukur Besar Sudut

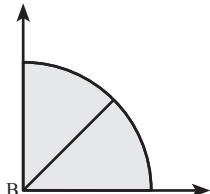
###### *Mengukur Besar Sudut dengan Sudut Satuan*

Sudut satuan adalah sudut yang digunakan untuk mengukur sudut yang lain. Misalkan dibuat sudut satuan sebagai berikut.

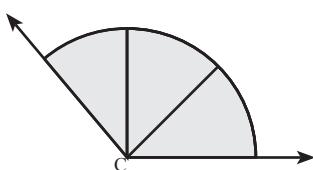


Gambar 6.4 Sudut satuan

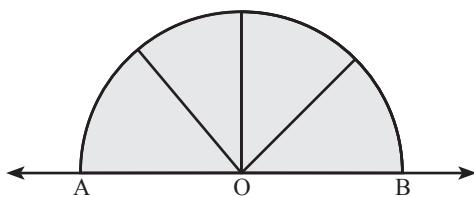
Dengan menggunakan sudut satuan tersebut, lengkapilah titik-titik berikut.



$$\text{Besar sudut } B = \dots \times \text{sudut satuan.}$$



$$\text{Besar sudut } C = \dots \times \text{sudut satuan.}$$



$$\text{Besar sudut } AOB = \dots \times \text{sudut satuan.}$$

Sudut dapat diukur besarnya dengan sudut satuan.

Sudut yang sama besar jika diukur dengan sudut satuan yang berbeda, hasilnya dapat berbeda.

## Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Guru meminta peserta didik mengingat kembali materi yang telah dibahas sebelumnya.
- Guru bersama peserta didik membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
- Guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok.
- Masing-masing kelompok menggambar sebuah lingkaran dengan diameter tertentu.
- Kemudian, membagi lingkaran itu menjadi 8 bagian dan menggunting setiap bagian tersebut.

## Kegiatan Inti

- Selanjutnya, guru memberi beberapa gambar sudut kepada setiap kelompok. Masing-masing kelompok diminta mengukur besar sudut tersebut dengan salah satu juring lingkaran yang telah dibuat.
- Salah satu wakil kelompok menyampaikan hasil pengukurannya di depan kelas.
- Kelompok yang lain memberi tanggapan.
- Guru mengarahkan pada kesimpulan yang benar.
- Dari kegiatan tersebut, guru menjelaskan tentang pengukuran sudut dengan sudut satuan.
- Guru membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang baru saja disajikan.

## Kegiatan Akhir

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru meminta peserta didik mempersiapkan busur derajat dan penggaris untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

## Alternatif Pembelajaran

Selain kegiatan di atas, guru juga dapat menggunakan *Powerpoint* untuk menjelaskan tentang cara mengukur sudut dengan sudut satuan.

### 3. Alat/Bahan/Media

LCD proyektor, penggaris, pensil, kertas yang dibuat satuan, gambar sudut, dan benda-benda di sekitar peserta didik.

### 4. Sumber Belajar

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat

menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekadar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan pemimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

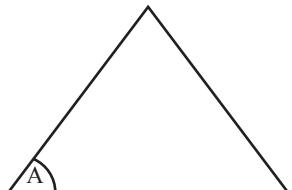
### Pertemuan ke-6–8 (6 × 35')

#### 1. Materi untuk Guru

##### Mengukur Besar Sudut

###### a. Mengukur Besar Sudut dengan Busur Derajat

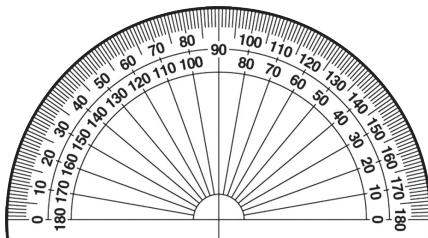
Jenis bangun datar bermacam-macam, misalnya segitiga. Segitiga mempunyai tiga sudut. Perhatikan segitiga berikut.



Setiap sudut bangun segitiga dapat diukur.  
Bagaimanakah cara mengukur sudut segitiga?

Gambar 6.5 Segitiga sama sisi

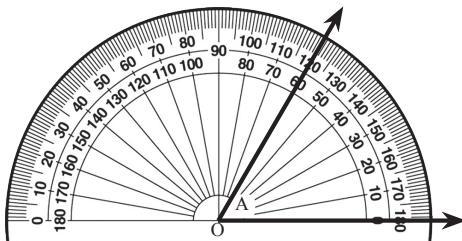
Untuk mengukur sudut yang baku, gunakan busur derajat. Besar sudut dituliskan dengan derajat (°).



Gambar 6.6 Busur derajat

Mari mencoba langkah-langkah berikut.

- Impitkan angka nol pada busur derajat dengan salah satu kaki sudut yang akan diukur.
- Titik sudut berimpit dengan titik tengah busur derajat.
- Perhatikan kaki sudut yang lain. Kaki sudut tersebut menunjukkan besar sudut.



Gambar 6.7 Mengukur sudut dengan busur derajat

Besar  $\angle A = 60^\circ$ .

b. *Menggambar Sudut*

Sebagaimana mengukur besar sudut, kita pun memerlukan busur derajat untuk menggambar sudut. Bagaimana cara menggambar sudut? Perhatikan contoh berikut.

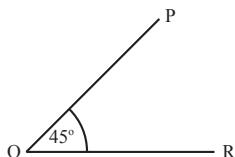
**Contoh:**

Gambarlah  $\angle PQR$  yang besarnya  $45^\circ$ .

*Jawab:*

Langkah-langkahnya sebagai berikut.

- Gambarlah ruas garis QR. Impitkan dengan angka nol pada busur derajat.
- Buatlah titik P pada busur yang menunjuk angka 45.
- Hubungkan titik P dan Q sehingga diperoleh gambar  $\angle PQR$  seperti berikut.



Gambar 6.8 Sudut  $45^\circ$

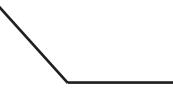
c. *Jenis-jenis Sudut*

Di kelas III, kamu telah mempelajari tentang jenis-jenis sudut. Ayo mengingat kembali dengan menyelesaikan tugas berikut.

**Tugas Mandiri**

Manakah yang merupakan sudut lancip, sudut siku-siku, sudut tumpul, atau sudut lurus? Berilah tanda  $\checkmark$  pada jenis sudut yang sesuai.

**Tabel Jenis sudut**

Gambar	Jenis Sudut			
	Lancip	Siku-siku	Tumpul	Lurus
				
				
				
				
				

## 2. Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Guru meminta peserta didik mengingat kembali materi yang telah dibahas sebelumnya.
- Guru bersama peserta didik membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
- Guru meminta peserta didik mempersiapkan busur derajat dan penggaris, sedangkan guru mempersiapkan alat peraga berupa busur.

### Kegiatan Inti

- Guru menjelaskan tentang kegunaan busur derajat dan bagaimana cara menggunakan.
- Selanjutnya, guru mendemonstrasikan cara mengukur besar sudut di papan tulis.
- Guru menggambar beberapa sudut di papan tulis.
- Kemudian, peserta didik diminta mengukur besar sudutnya.
- Secara berkelompok, peserta didik diminta mengukur besar sudut yang diberikan guru.

- Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas.
- Guru melanjutkan materi berikutnya, yaitu tentang menggambar sudut dan jenis-jenis sudut.
- Guru mendemonstrasikan cara menggambar sudut.
- Guru meminta beberapa peserta didik menggambar sudut yang diberikan guru. Dari beberapa sudut yang diberikan, guru menjelaskan tentang jenis-jenis sudut.
- Guru membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang baru saja disajikan. Kemudian, guru meminta peserta didik mengomunikasikannya dalam bentuk tulisan.
- Guru mengarahkan kesimpulan yang benar.

### **Kegiatan Akhir**

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

### **Alternatif Pembelajaran**

Selain kegiatan di atas, guru juga dapat menggunakan *Powerpoint* untuk menjelaskan tentang cara mengukur sudut dengan busur derajat. Guru juga dapat mengajak peserta didik mencari benda-benda yang membentuk sudut dan mengukur besarnya.

### **3. Alat/Bahan/Media**

LCD proyektor, penggaris, pensil, busur derajat, berbagai jenis sudut, dan benda-benda di sekitar peserta didik.

### **4. Sumber Belajar**

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekadar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan pemimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.

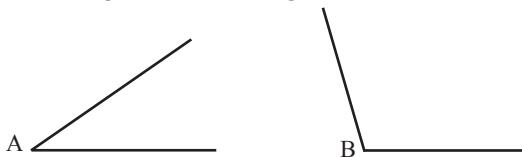
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

## Pertemuan ke-9–10 (4 × 35')

### 1. Materi untuk Guru

#### Membandingkan Besar Sudut

Jika diketahui dua buah sudut, bagaimana cara membandingkannya? Misalkan, kamu ingin membandingkan besar sudut A dan sudut B.



Gambar 6.9 Sudut A dan sudut B

Untuk mengetahuinya, coba lakukan kegiatan berikut.

#### Aktivitas Siswa

- Jiplaklah gambar sudut yang akan dibandingkan pada kertas kosong (Gambar 6.9).
- Guntinglah gambar jiplakan tersebut.
- Bandingkan gambar jiplakan tersebut dengan mengimpitkan salah satu sisi dan titik sudut.
- Sudut yang berada di dalam adalah sudut yang lebih kecil.

Setelah kamu mengikuti langkah-langkah di atas, sudut manakah yang lebih kecil? Ternyata diperoleh,  $\angle A$  lebih kecil daripada  $\angle B$ .

### 2. Kegiatan Pembelajaran

#### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Guru meminta peserta didik mengingat kembali materi yang telah dibahas sebelumnya.
- Guru bersama peserta didik membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.

#### Kegiatan Inti

- Guru mempersiapkan beberapa jenis sudut dari kertas karton.

- Guru mengambil dua sudut secara acak, kemudian peserta didik diminta membandingkan besar kedua sudut tersebut.
- Guru meminta salah satu peserta didik mengambil dua sudut yang telah disediakannya, kemudian membandingkannya.
- Dari kegiatan tersebut, guru menjelaskan bagaimana cara membandingkan besar sudut.
- Guru memberi soal-soal yang terkait dengan cara membandingkan besar sudut.
- Guru membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang baru saja disajikan. Kemudian, guru meminta peserta didik mengomunikasikannya dalam bentuk tulisan.

### **Kegiatan Akhir**

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi penugasan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

### **Alternatif Pembelajaran**

Selain kegiatan di atas, guru juga dapat menggunakan *Powerpoint* untuk menjelaskan tentang cara membandingkan besar sudut. Guru juga dapat menggunakan alat peraga berupa empat bilah kayu atau bambu. Dua bilah bambu dikaitkan salah satu ujungnya dan disekrup sehingga ujung yang lain dapat digerak-gerakkan.

### **3. Alat/Bahan/Media**

LCD proyektor, penggaris, pensil, gunting, berbagai jenis sudut, dan benda-benda di sekitar peserta didik.

### **4. Sumber Belajar**

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekadar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan pemimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.
- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.

- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

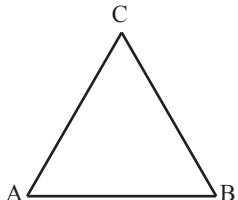
## Pertemuan ke-11–12 (4 × 35')

### 1. Materi untuk Guru

#### Mengukur Sudut pada Bangun Datar

Kamu tentu telah paham tentang cara mengukur besar sudut dengan busur derajat. Bagaimana cara mengukur sudut pada suatu bangun datar, misalnya bangun segitiga? Lakukan kegiatan berikut.

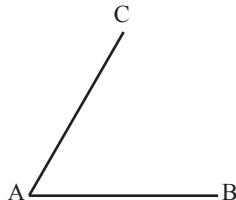
##### Aktivitas Siswa



Ukurlah setiap sudut pada bangun segitiga di samping dengan busur derajat.

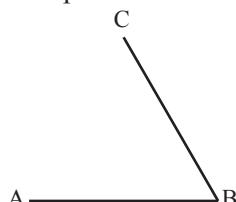
Ukurlah besar sudut pada segitiga, yaitu  $\angle CAB$ ,  $\angle ABC$ , dan  $\angle BCA$  satu per satu.

- a. Berapakah besar  $\angle CAB$ ?



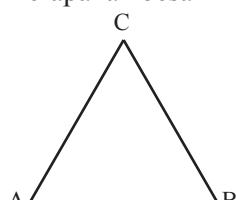
Besar  $\angle CAB = \dots^\circ$ .

- b. Berapakah besar  $\angle ABC$ ?



Besar  $\angle ABC = \dots^\circ$ .

- c. Berapakah besar  $\angle BCA$ ?



Besar  $\angle BCA = \dots^\circ$ .

Jika pengukuranmu benar, kamu akan memperoleh bahwa besar  $\angle CAB = \angle ABC = \angle BCA = 60^\circ$ . Jumlahkan besar ketiga sudut dalam segitiga tersebut.

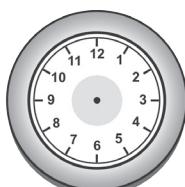
### Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Pengukuran Sudut

Banyak permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan pengukuran sudut.

Misalnya, seorang buruh bangunan ingin mengetahui dinding bangunan miring atau tidak. Ia memanfaatkan sudut siku-siku untuk mengetahui hal tersebut.

Sekarang perhatikan contoh berikut.

#### Contoh:



Jam dinding di rumah Anggi mati. Ia diminta ayahnya mengganti baterai jam tersebut dan mengatur kedua jarum jam agar menunjukkan pukul 03.00.

Gambar 6.11 Jam dinding

- Bagaimana letak jarum jam yang benar?
- Perhatikan, kedua jarum yang terbentuk. Tentukan sudut terkecil yang ditunjukkan kedua jarum jam tersebut.

Jawab:

- a.
- b. Kedua jarum jam membentuk sudut terkecil sebesar  $90^\circ$ .

## 2. Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal

- Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru mengucapkan salam pembuka dan memberi motivasi kepada peserta didik untuk selalu meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME.
- Guru meminta peserta didik mengingat kembali materi yang telah dibahas sebelumnya.
- Guru bersama peserta didik membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
- Guru menjelaskan kembali tentang bangun-bangun datar dan sifat-sifatnya.

### Kegiatan Inti

- Guru menggambar dua buah bangun datar di papan tulis.
- Dengan menggunakan metode tanya jawab, menjelaskan nama bangun datar tersebut dan sifat-sifatnya.

- Selanjutnya, guru meminta dua orang peserta didik mengukur besar setiap sudut pada bangun datar tersebut.
- Guru memberikan bimbingan dan arahan saat peserta didik melakukan pengukuran.
- Dari kegiatan tersebut, guru menjelaskan tentang cara mengukur sudut pada bangun datar.
- Guru mengajak peserta didik mencari permasalahan sehari-hari yang terkait dengan pengukuran sudut.
- Kemudian, guru bersama peserta didik mendiskusikan penyelesaiannya.
- Guru memberi soal latihan yang terkait dengan materi yang baru saja dipelajari.
- Guru membimbing peserta didik untuk merangkum materi yang baru saja disajikan. Kemudian, guru meminta peserta didik mengomunikasikannya dalam bentuk tulisan.
- Guru mengarahkan kesimpulan yang benar.

### **Kegiatan Akhir**

- Guru meminta peserta didik mengulang materi yang baru dipelajari dan mempersiapkan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru memberi tugas kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah.

### **Alternatif Pembelajaran**

Selain kegiatan di atas, guru juga dapat menggunakan *Powerpoint* untuk menjelaskan tentang cara mengukur sudut pada bangun datar. Guru juga dapat mengadakan proses pembelajaran di luar kelas dengan mengamati kejadian atau benda-benda di sekitar yang terkait dengan sudut.

### **3. Alat/Bahan/Media**

LCD proyektor, berbagai bangun datar, kejadian-kejadian di sekitar peserta didik, dan benda-benda di sekitar peserta didik.

### **4. Sumber Belajar**

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru dapat mengkreasikan model pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan lingkungan kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, diharapkan peserta didik lebih banyak aktif, bukan hanya sekadar menerima informasi dari guru. Beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan guru sebagai berikut.

- a. Dengan pembelajaran yang bersifat bekerja sama, maka peserta didik diberi ruang dan waktu untuk aktif selama pembelajaran. Peserta didik diharapkan lebih banyak bertanya untuk mengetahui semua informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Adapun guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan pemimpin daripada memberi perintah kepada peserta didik.

- b. Guru dapat berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik. Peserta didik mengamati hal-hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan cara ini, diharapkan mendorong peserta didik menemukan dan menyampaikan ide-ide kreatif mereka, berbagi strategi dan informasi, serta memberi ruang pada peserta didik secara terbuka untuk berbagi pengalaman berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru dapat menjelaskan cara-cara baru dan *simple* (sederhana) berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru juga membantu peserta didik jika mereka mengalami kebuntuan dan menunjukkan cara menyelesaikan permasalahan tersebut.

## Pertemuan ke-13–14 (4 × 35')

### 1. Materi untuk Guru

#### Uji Kompetensi

Soal Uji Kompetensi boleh diambilkan dari buku peserta didik halaman 179-181. Namun demikian, guru juga bisa berkreasi dengan soal-soal pilihannya.

### 2. Kegiatan Pembelajaran

#### Kegiatan Awal

- Guru mengingatkan peserta didik untuk selalu berdoa dalam setiap memulai kegiatan, termasuk jika akan memulai ulangan harian atau kuis.
- Guru memulai memberikan soal uji kompetensi untuk dikerjakan peserta didik.

#### Kegiatan Inti

- Peserta didik mengerjakan soal uji kompetensi dengan penuh percaya diri tanpa terpengaruh jawaban teman.
- Peserta didik mengerjakan soal dengan kejujuran dan tenang.

#### Kegiatan Akhir

- Guru memberi penugasan untuk mengerjakan soal di rumah.
- Soal boleh diambil dari buku atau hasil kreasi guru.

#### Alternatif Pembelajaran

Selain kegiatan di atas, guru dapat melakukan tes secara lisan atau mengerjakan soal-soal latihan secara berkelompok.

### 3. Alat/Bahan/Media

Kertas, pensil, dan penghapus.

### 4. Sumber Belajar

Buku *Mari Belajar Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*: Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, CV Usaha Makmur.

Langkah-langkah pembelajaran yang disajikan di atas hanyalah alternatif. Dalam pelaksanaannya, guru dapat memodifikasi atau mengimprovisasi model pembelajaran yang disukai menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan gaya mengajar guru.

## D. Penilaian

Sistem penilaian dilihat berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) di jenjang SD/MI yaitu berikut.

### 1. SKL Dimensi Sikap

Penilaian sikap adalah penilaian terhadap kecenderungan perilaku peserta didik sebagai hasil pendidikan, baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Penilaian sikap memiliki karakteristik yang berbeda dengan penilaian pengetahuan dan keterampilan, sehingga teknik penilaian yang digunakan juga berbeda.

Penilaian sikap spiritual dan sikap sosial dilakukan secara berkelanjutan oleh wali kelas dengan menggunakan observasi dan informasi lain yang valid dan relevan dari berbagai sumber. Penilaian sikap merupakan bagian dari pembinaan dan penanaman atau pembentukan sikap spiritual dan sikap sosial peserta didik yang menjadi tugas dari setiap guru. Penanaman sikap diintegrasikan pada setiap pembelajaran KD dari KI-3 dan KI-4. Hasil penilaian sikap selama periode satu semester ditulis dalam bentuk deskripsi yang menggambarkan perilaku peserta didik. Penilaian sikap dilakukan oleh wali kelas, melalui observasi yang dicatat dalam jurnal.

**Tabel Contoh Jurnal Penilaian Sikap Spiritual**

Nama Satuan Pendidikan : ....

Kelas/Semester : ....

Tahun Pembelajaran : ....

No.	Waktu	Nama	Kejadian/Perilaku	Butir Sikap	Pos/Neg
1.	....	....	Tidak mengikuti kegiatan keagamaan yang dilaksanakan di sekolah.	Ketakwaan	-
2.	....	....	Mengganggu teman yang sedang berdoa sebelum makan siang di kantin.	Toleransi beragama	-
3.	....	....	Mengajak temannya berdoa sebelum mengikuti perlombaan atau pertandingan.	Ketakwaan	+
4.	...	...	Menjadi ketua panitia peringatan hari besar keagamaan di sekolah.	Ketakwaan	+
5.	....	....	Memberi kelonggaran waktu temannya saat menjalankan ibadah di sekolah.	Toleransi beragama	+

**Tabel Contoh Jurnal Penilaian Sikap Sosial**

Nama Satuan Pendidikan : ....

Kelas/Semester : ....

Tahun Pembelajaran : ....

No.	Waktu	Nama	Kejadian/Perilaku	Butir Sikap	Pos/Neg
1.	....	....	Melaksanakan piket kebersihan kelas.	Tanggung jawab	+
2.	....	....	Tidak mengikuti upacara bendera.	Disiplin	-
3.	....	....	Menjadi pemimpin upacara di sekolah.	Percaya diri	+
4.	....	....	Memungut sampah yang berserakan di lantai.	Kebersihan	+
5.	....	....	Berbicara keras saat minta tolong kepada penjaga sekolah.	Santun	-
6.	....	....	Mengoordinir teman-teman sekelasnya mengumpulkan bantuan untuk korban bencana alam.	Kepedulian	+

## **2. SKL Dimensi Pengetahuan**

Memiliki pengetahuan faktual dan konseptual berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian di lingkungan rumah, sekolah, dan tempat bermain.

Untuk mengetahui ketercapaian SKL dimensi pengetahuan pada peserta didik, guru dapat mengujinya dengan soal-soal yang sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) pada Kompetensi Inti 3 (KI-3). Soal dapat diambil dari buku siswa atau hasil kreasi guru yang memuat dimensi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan pemecahan masalah yang mendukung pencapaian KD pada KI-3. Hal tersebut mencakup objek langsung matematika (fakta, konsep, prinsip, *skill*) dan objek tidak langsung (pemecahan masalah).

## **3. SKL Dimensi Keterampilan**

Memiliki kemampuan pikir dan tindak yang produktif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sesuai dengan yang ditugaskan kepadanya.

Untuk melakukan penilaian terhadap ketercapaian SKL dimensi keterampilan, teknik yang digunakan harus didasarkan pada Kompetensi Dasar (KD) dalam Kompetensi Inti 4 (KI-4). Berikut ini adalah salah satu contoh alat ukur teknik penilaian yang dapat digunakan acuan oleh guru.

**Tabel Penilaian untuk Guru**

Kompetensi Dasar	Indikator Acuan Penilaian	Teknik Penilaian
<p>3.12 Menjelaskan dan menentukan ukuran sudut pada bangun datar dalam satuan baku dengan menggunakan busur derajat.</p> <p>4.12 Mengukur sudut pada bangun datar dalam satuan baku dengan menggunakan busur derajat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik mengenal pengertian sudut dan memberi nama sudut.</li> <li>Peserta didik menentukan satuan baku pengukuran sudut.</li> <li>Peserta didik menggunakan busur derajat untuk mengukur besar sudut.</li> <li>Peserta didik menggunakan busur derajat untuk mengukur besar sudut pada bidang datar.</li> <li>Peserta didik menggambar sudut.</li> <li>Peserta didik menjelaskan jenis-jenis sudut.</li> <li>Peserta didik menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengukuran sudut.</li> </ul>	Unjuk kerja, kegiatan/tugas proyek, <i>discovery/inkuiri, cooperative learning</i> .

## E. Pengayaan dan Remedial

### 1. Pengayaan

Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah menguasai materi pembelajaran yang dalam hal ini materi pada buku peserta didik Pelajaran 6 Pengukuran Sudut. Materi pengayaan yang bisa diberikan, antara lain konsep hubungan antarsudut. Pengayaan ini akan menambah pengetahuan dan wawasan peserta didik dalam bidang matematika.

#### Hubungan Antarsudut

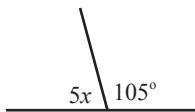
Ada beberapa hubungan antarsudut, antara lain berpelurus, berpenyiku, dan bertolak belakang.

- Dua sudut dikatakan saling berpelurus (bersuplemen) jika kedua sudut itu berjumlah  $180^\circ$ .
- Dua sudut dikatakan saling berpenyiku (berkomplemen) jika jumlah besar kedua sudut itu sama dengan  $90^\circ$ .
- Dua sudut yang bertolak belakang adalah sama besar.

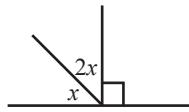
#### Contoh:

- Tentukan nilai  $x$  pada gambar berikut.

a.



b.



Jawab:

1.  $5x + 105^\circ = 180^\circ$  (sudut berpelurus)

$$5x = 75^\circ$$

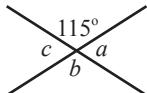
$$x = 15^\circ$$

2.  $2x + x = 90^\circ$  (sudut berpenyiku)

$$3x = 90^\circ$$

$$x = 30^\circ$$

2. Tentukan a, b, dan c pada gambar berikut.



Jawab:

$$115^\circ + a = 180^\circ$$

$$a = 65^\circ$$

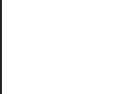
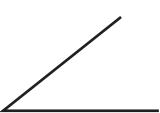
b =  $115^\circ$  (sudut-sudut bertolak belakang)

c = a =  $65^\circ$  (sudut-sudut bertolak belakang)

## 2. Remedial

Kegiatan remedial dilakukan dan diberikan kepada peserta didik yang belum menguasai materi Pelajaran 6 Pengukuran Sudut dan belum mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam kurikulum yang berlaku. Soal-soal remedial biasanya dibuat lebih mudah daripada soal-soal ulangan pada umumnya. Bentuk kegiatan yang bisa dilakukan antara lain, peserta didik secara terencana mempelajari materi tentang pengukuran sudut. Peserta didik diminta komitmen dalam belajar sehingga bisa memahami dan menguasai materi. Selanjutnya, guru mengadakan uji kompetensi kembali bagi peserta didik yang diremedi.

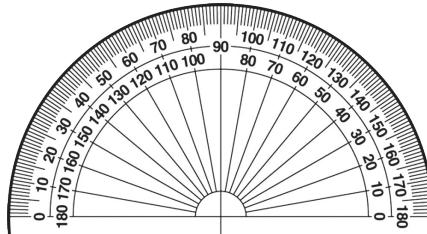
### I. Jodohkan pernyataan-pernyataan berikut dengan jawaban yang tersedia.

No.	Pernyataan	Jawaban
1.		( .... )
	<i>Jawab: c</i>	a. sudut lancip b. busur derajat c. sudut siku-siku d. sudut tumpul e. derajat
2.		( .... )
	<i>Jawab: a</i>	
3.		( .... )
	<i>Jawab: d</i>	

4.	Alat pengukur sudut <i>Jawab: b</i>	( .... )	
5.	Satuan sudut <i>Jawab: e</i>	( .... )	

## II. Lengkapilah soal berikut dengan jawaban yang tepat.

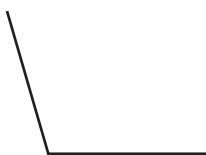
1.



Alat seperti gambar di samping digunakan untuk mengukur besar ....

*Jawab: sudut*

2.



Sudut di samping termasuk jenis sudut ....

*Jawab: tumpul*

3.



Sudut yang lebih besar adalah sudut ....

*Jawab: sudut A*

4.

Sudut yang besarnya kurang dari  $90^\circ$  dinamakan ....

*Jawab: sudut lancip*

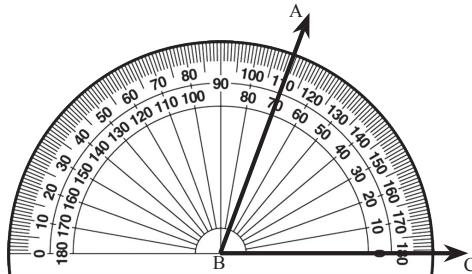
5.



Sudut terkecil yang terbentuk oleh kedua jarum jam merupakan sudut ....

*Jawab: sudut siku-siku*

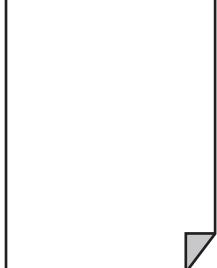
6.



Besar sudut ABC adalah ....

*Jawab:  $70^\circ$*

7. Jumlah sudut pada bangun segitiga adalah ....  
*Jawab:  $180^\circ$*
8. Sudut yang besarnya  $167^\circ$  termasuk jenis sudut ....  
*Jawab: tumpul*
9. Banyak sudut siku-siku pada bangun persegi adalah ....  
*Jawab: 4*

10.  Banyak sudut siku-siku pada bangun datar di samping adalah ....  
*Jawab: 3*

### III. Jawablah soal-soal berikut dengan singkat dan tepat.

1. Apakah nama sudut yang besarnya antara  $90^\circ$  dan  $180^\circ$ ?

*Jawab: sudut tumpul*

- 2.



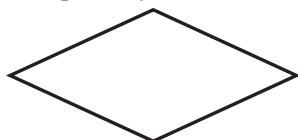
Membentuk sudut apakah kedua jarum jam pada gambar di atas?

*Jawab: sudut siku-siku*

3. Berapa banyak sudut siku-siku pada bangun persegi?

*Jawab: 4*

4. Berapa banyak sudut lancip pada bangun belah ketupat di bawah ini?



*Jawab: 2*

5. Ukurlah besar sudut di samping.



Buat sudut yang besarnya  $55^\circ$  dan  $90^\circ$

*Jawab: a.  $55^\circ$*

*b.  $90^\circ$*

## F. Interaksi Guru dan Orang Tua

Interaksi antara guru dan orang tua dapat menggunakan beberapa alternatif tindakan berikut.

- Guru dapat menggunakan telepon/sms kepada orang tua untuk memotivasi dan mendampingi anak saat belajar di rumah.
- Guru dapat menggunakan buku penghubung untuk mengetahui apakah perilaku peserta didik sudah membiasakan diri belajar di rumah dan mengulangi pelajaran yang telah disampaikan di sekolah.
- Secara bergilir, guru dapat mengadakan kunjungan langsung ke rumah secara mendadak untuk mengetahui kegiatan peserta didik di rumah. Dengan cara tersebut, guru juga dapat bertukar informasi (*sharing*) dengan orang tua terhadap permasalahan yang terjadi pada peserta didik.
- Guru dapat memberi surat panggilan kepada orang tua jika ada permasalahan yang harus diselesaikan di sekolah demi kemajuan peserta didik.

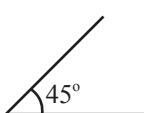
## G. Kunci Uji Kompetensi 6

A. 1. Derajat

2. Busur derajat
3. Kelereng, bola
4.  $90^\circ$
5. 2 sudut lancip dan 1 sudut siku-siku
6. Siku-siku
7.  $360^\circ$
8. 2 sudut tumpul
9. Lima derajat
10.  $90^\circ$
11. Sudut tumpul
12. 5 satuan
13.  $90^\circ$
14.  $360^\circ$
15.  $50^\circ$

B. 1. Kebijaksanaan guru

2. a.



b.



3. Sudut siku-siku 2, sudut tumpul 2, sudut lancip 1

4.



5.  $90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$

# Informasi Pelaku Penerbitan

## 1. Biodata Penulis



Nama Lengkap : Dewi Nuharini, S.Si.  
Telp Kantor/HP : 085721379443  
Email : nuharinidewi@gmail.com  
Bidang Keahlian : Matematika

### Informasi Lain

Penulis lahir di Kota Sukoharjo – 10 km ke arah selatan Kota Solo- pada tanggal 12 Februari 1979 ini menyelesaikan kuliah S1 Mipa Matematika Universitas Negeri Sebelas Maret (UNS) tahun 2002. Selain aktif menulis, penulis juga memberikan les privat matematika untuk siswa-siswi SD dan SMP. Salah satu buku tulisannya yang berjudul “Matematika, Konsep dan Aplikasinya untuk SMP/MTs” telah dipilih oleh BSNP menjadi buku sekolah elektronik (bse). Saat ini penulis tinggal bersama suaminya di kompleks Akabri Magelang.



Nama Lengkap : Sulis Priyanto, S.Pd.  
Telp Kantor/HP : 085702692625  
Email : sulispriyanto1@gmail.com  
Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika

### Informasi Lain

Penulis dilahirkan di Rembang pada tanggal 4 Desember 1989, lulus dari Sarjana Pendidikan Matematika (S1) dari Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS) pada tahun 2013. Selain memberi les privat matematika, penulis juga aktif menulis LKS untuk salah satu penerbit di Solo.

## 2. Biodata Editor

Nama Lengkap : Suhardi, S.Pd.  
Telp Kantor/HP : (0271)651272/081393090162  
Email : suhardiwardana@ymail.com  
Akun Facebook : Suhardi Wardana  
Alamat Kantor : Jalan Larasati No 21 Dawung Tengah RT 01 RW 15 Serengan Solo

## **Informasi Lain**

Editor –atau biasa dipanggil Pak Hardi- dilahirkan di Kota Sragen pada tanggal 2 April 1977 dan pada tahun 2000, lulus sarjana pendidikan Fisika dari Universitas Negeri Sebelas Maret. Sebelum bergabung menjadi editor di CV Usaha Makmur, Pak Hardi pernah menjadi editor di beberapa penerbit di wilayah Kota Solo.

### **3. Biodata Design/Illustrator**

Nama Lengkap	:	Risa Ardiyanto
Telp Kantor/HP	:	(0271)651272/08995307423
Email	:	risa.ardiyanto@yahoo.co.id
Akun Facebook	:	fb.com/Risa Ardiyanto
Alamat Kantor	:	Jalan Larasati No 21 Dawung Tengah RT 01 RW 15 Serengan Solo

## **Informasi Lain**

Buku-buku yang pernah dibuat ilustrasi dan diterbitkan CV Usaha Makmur dalam 10 tahun terakhir yaitu berikut.

1. Aku Anak Saleh untuk SD/MI kelas I-VI
2. Ilmu Pengetahuan Sosial untuk SD/MI kelas I-VI
3. Mari Belajar Tematik untuk SD/MI kelas I-VI
4. Mengenal Alam Sekitar untuk SD/MI kelas I-VI
5. Pendidikan Kewarganegaraan untuk SD/MI kelas I-VI
6. Berbahasa dan Bersastra Indonesia untuk SMP/MTs kelas VII-IX
7. Galeri Pengetahuan Sosial Terpadu untuk SMP/MTs kelas VII-IX
8. Kewarganegaraan untuk SMP/MTs kelas VII-IX
9. Mari Belajar Ilmu Alam Sekitar untuk SMP/MTs kelas VII-IX
10. Matematika, Konsep dan Aplikasinya untuk SMP/MTs kelas VII-IX
11. Pendidikan Agama Islam untuk SMP/MTs kelas VII-IX
12. Antropologi untuk SMA/MA kelas XI-XII
13. Biologi untuk SMA/MA kelas X-XII
14. Sosiologi untuk SMA/MA kelas X-XII

Buku-buku tersebut sebagian ada yang sudah menjadi buku sekolah elektronik (bse).

### **4. Biodata Penerbit**

Nama	:	CV Usaha Makmur Solo
Tahun berdiri	:	2005
Tahun penerbitan buku pertama	:	2005
Tanda daftar perusahaan	:	11.16.3.47.02514
Alamat	:	Jalan Larasati No 21 Dawung Tengah RT 01 RW 15 Serengan Solo telp (0271)651272 faks (0271)655807



Email : usahamakmur.solo@yahoo.co.id  
um.editor@yahoo.co.id

Pernyataan Kebenaran Informasi Data Judul Buku, Riwayat Penulis, dan Riwayat Penerbit

Judul Buku : Mari Belajar Matematika untuk SD/MI kelas IV

Penulis : Dewi Nuharini, S.Si.

Sulis Priyanto, S.Pd.

Penerbit : CV. Usaha Makmur Solo

#### **Pernyataan**

Bawa informasi mengenai data riwayat hidup penulis dan penerbit serta buku sebagaimana tertera di dalam dokumen ini adalah lengkap dan benar/akurat adanya. Apabila di kemudian hari ditemukan pemalsuan terhadap data tersebut, penulis dan penerbit bersedia dikenakan sanksi sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan tentang Buku yang Digunakan oleh Satuan Pendidikan dan dapat diproses secara hukum, sesuai dengan ketentuan peraturan perundangan yang berlaku.



Budi Purnomo  
Pimpinan CV Usaha Makmur

# Daftar Pustaka

- Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum Kementerian Pendidikan Nasional. 2010. *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa*. Jakarta.
- Chan, Tinoh. 2000. *Know Your Math Primary 1-6*. Singapore: Time Media Private, Ltd.
- Depdiknas. 2006. *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas.
- Fisher, Toni. 2003. *Succeed in GCSE Maths*. London: Arcturus Publishing, Ltd.
- Fong, H.K. dan S.L. Chang. 1995. *Graded Mathematics for Primary 1-6*. Singapore: Cannon International.
- Kemendikbud. 2015. *Matematika SMP/MTs Kelas IX*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kemendikbud. 2016. *Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI)*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kusrini. 2003. *Statistika*. Jakarta: Direktorat PLP, Dikdasmen, dan Depdiknas.
- Lesmana, Hadi dkk. 2009. *Ensiklopedia Matematika*. Jakarta: PT Indah Jaya Adipratama.
- Mayadiana, Dina. 2009. *Suatu Alternatif Pembelajaran Kemampuan Berpikir Kritis Matematika*. Jakarta: Cakrawala Maha Karya.
- Meredith dan Mosley. 1989. *Help Your Child Learn Number Skills*. London: Usborn.
- Patilla, Peter dan Paul Broadbent. 1999. *Ten Minute Tests*. London: Letts Educational, Ltd.
- Slavin, Steve. 2005. *Matematika SD (Terjemahaan)*. Bandung: Pakar Raya.
- Van Welleghem, Isabelle. 2007. *Ensiklopedia Pengetahuan*. Solo: PT Tiga Serangkai.
- Widyantini. 2012. Statistika SD. *Bahan Ajar Diklat Guru SD*. Yogyakarta: PPPPTK.
- Zeman, Anne Kate Kelly. 2005. *Everything You Need to Know About: Math Homework*. New York: Scholastic, Inc.

# Glosarium

<b>Angket</b>	: Daftar pertanyaan tertulis mengenai masalah tertentu dengan ruang untuk jawaban bagi setiap pertanyaan
<b>Baku</b>	: Tolok ukur yang berlaku untuk kuantitas atau kualitas yang ditetapkan berdasarkan kesepakatan
<b>Bilangan prima</b>	: Bilangan yang hanya mempunyai dua faktor, yaitu 1 dan bilangan itu sendiri
<b>Data</b>	: Kumpulan informasi yang diperoleh dari suatu pengamatan, dapat berupa angka, lambang, atau sifat
<b>Diagram batang</b>	: Cara penyajian data dalam bentuk batang-batang
<b>Desimal</b>	: Sistem bilangan yang menggunakan basis sepuluh
<b>Faktor bilangan</b>	: Pembagi habis suatu bilangan yang ditentukan
<b>Faktor persekutuan</b>	: Faktor-faktor yang sama (bersekutu) dari dua bilangan tersebut
<b>Faktor prima</b>	: Bilangan prima yang merupakan faktor suatu bilangan
<b>Garis</b>	: Himpunan titik-titik yang anggotanya lebih dari satu titik
<b>Keliling</b>	: Garis yang membatasi suatu bidang
<b>Kelipatan persekutuan</b>	: Bilangan-bilangan yang sama (bersekutu) dari dua bilangan tersebut
<b>Luas</b>	: Sesuatu yang menyatakan besarnya daerah lengkungan (kurva) tertutup sederhana digabung dengan bagian di dalamnya
<b>Objek</b>	: Hal, perkara, atau orang yang menjadi pokok pembicaraan
<b>Pecahan</b>	: Pembagian dua bilangan bulat dengan bilangan yang dibagi disebut pembilang dan bilangan pembagi disebut penyebut
<b>Pecahan campuran</b>	: Pecahan yang terdiri atas bilangan bulat dan pecahan
<b>Pecahan desimal</b>	: Pecahan yang dituliskan dengan tanda koma (.)
<b>Pengamatan</b>	: Perbuatan mengamati dengan sungguh-sungguh
<b>Persegi</b>	: Bangun segi empat yang keempat sisinya sama panjang dan keempat sudutnya sama besar

<b>Persegi panjang</b>	: Bangun segi empat yang memiliki dua pasang sisi sama panjang dan keempat sudutnya sama besar
<b>Persen</b>	: Seperseratus
<b>Segi banyak</b>	: Bangun tertutup yang seluruh sisinya dibatasi oleh garis
<b>Segi banyak beraturan</b>	: Segi banyak yang semua sisinya sama panjang dan semua sudutnya sama besar
<b>Segi banyak tidak beraturan</b>	: Segi banyak yang sisi-sisinya tidak sama panjang dan sudut-sudutnya tidak sama besar
<b>Segitiga</b>	: Bangun datar yang memiliki tiga sisi dan tiga titik sudut
<b>Sudut</b>	: Daerah yang dibatasi oleh dua sinar atau dua garis lurus yang titik pangkalnya bertemu atau berpotongan
<b>Sudut lancip</b>	: Sudut yang besarnya kurang dari $90^\circ$
<b>Sudut lurus</b>	: Sudut yang besarnya $180^\circ$
<b>Sudut siku-siku</b>	: Sudut yang besarnya sama dengan $90^\circ$
<b>Sudut tumpul</b>	: Sudut yang besarnya lebih dari $90^\circ$ dan kurang dari $180^\circ$
<b>Titik</b>	: Sesuatu yang mempunyai kedudukan
<b>Wawancara</b>	: Tanya jawab peneliti dengan narasumber

# Daftar Tabel

- Tabel 1.1** Kompetensi inti dan kompetensi dasar, 14  
**Tabel 1.2** Alokasi materi pada pertemuan, 16  
**Tabel 2.1** Kompetensi inti dan kompetensi dasar, 52  
**Tabel 2.2** Alokasi materi pada pertemuan, 54  
**Tabel 3.1** Kompetensi inti dan kompetensi dasar, 82  
**Tabel 3.2** Alokasi materi pada pertemuan, 84  
**Tabel 4.1** Kompetensi inti dan kompetensi dasar, 116  
**Tabel 4.2** Alokasi materi pada pertemuan, 118  
**Tabel 5.1** Kompetensi inti dan kompetensi dasar, 154  
**Tabel 5.2** Alokasi materi pada pertemuan, 155  
**Tabel 6.1** Kompetensi inti dan kompetensi dasar, 182  
**Tabel 6.2** Alokasi materi pada pertemuan, 183

# Daftar Gambar

- Gambar 1.1** Kue yang dipotong menjadi delapan bagian, 17  
**Gambar 1.2** Ilustrasi pecahan, 17  
**Gambar 1.3** Ilustrasi pecahan senilai, 20  
**Gambar 1.4** Pecahan berpenyebut sama, 26  
**Gambar 1.5** Ilustrasi pecahan, 30  
**Gambar 3.1** Meteran pita, 85  
**Gambar 3.2** Meteran rol besar, 85  
**Gambar 3.3** Meteran saku (rol kecil), 85  
**Gambar 3.4** Diagram tangga satuan panjang, 87  
**Gambar 3.5** Penggaris dan pensil, 93  
**Gambar 3.6** Penggaris dan penghapus, 93  
**Gambar 3.7** Macam-macam neraca, 97  
**Gambar 3.8** Diagram tangga satuan berat, 98  
**Gambar 4.1** Bangun-bangun segi banyak, 118  
**Gambar 4.2** Bangun-bangun bukan segi banyak, 119  
**Gambar 4.4** Sapu tangan, 121  
**Gambar 4.5** Persegi, 122  
**Gambar 4.6** Buku, 122  
**Gambar 4.7** Persegi panjang, 123  
**Gambar 4.8** Permukaan benda-benda yang berbentuk segitiga, 125  
**Gambar 4.9** Bangun-bangun segitiga, 126  
**Gambar 4.10** Macam-macam bangun datar, 128  
**Gambar 4.12** Papan tulis, 130  
**Gambar 4.13** Roti bakar, 133  
**Gambar 4.14** Segitiga siku-siku, 134  
**Gambar 4.15** Titik B dan titik Q, 139  
**Gambar 4.16** Garis h dan garis AB, 139  
**Gambar 4.17** (a) Garis sejajar, (b) garis berpotongan, dan (c) garis berimpit, 139  
**Gambar 4.18** Dua garis sejajar dipotong oleh garis lain, 140  
**Gambar 5.1** Angket jenis olahraga, 156  
**Gambar 5.2** Wawancara, 156  
**Gambar 5.3** Nilai ulangan matematika siswa kelas IV, 159

- Gambar 5.4** Data berat badan siswa, 164
- Gambar 6.1** Benda-benda yang memiliki sudut, 183
- Gambar 6.2** Sudut, 184
- Gambar 6.3** Memberi nama sudut, 184
- Gambar 6.4** Sudut satuan, 186
- Gambar 6.5** Segitiga sama sisi, 188
- Gambar 6.6** Busur derajat, 188
- Gambar 6.7** Mengukur sudut dengan busur derajat, 189
- Gambar 6.8** Sudut  $45^\circ$ , 189
- Gambar 6.9** Sudut A dan sudut B, 192
- Gambar 6.11** Jam dinding, 195