



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
REPUBLIK INDONESIA
2018



Buku Guru

Senang Belajar **MATEMATIKA**



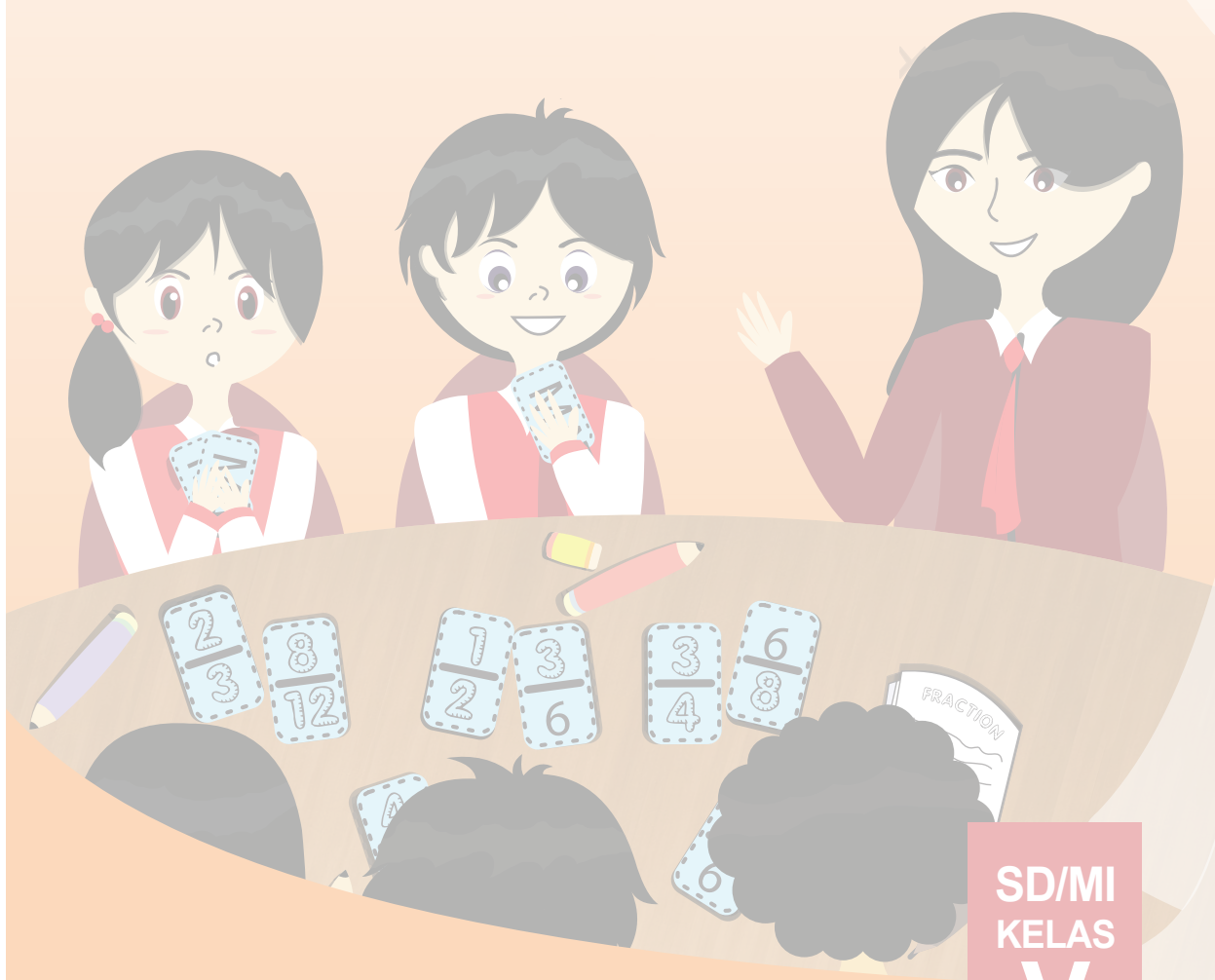
**SD/MI
KELAS
V**





Buku Guru

Senang Belajar MATEMATIKA



SD/MI
KELAS
V

Hak Cipta © 2018 pada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Dilindungi Undang-Undang

Disklaimer: Buku ini merupakan buku guru yang dipersiapkan Pemerintah dalam rangka implementasi Kurikulum 2013. Buku guru ini disusun dan ditelaah oleh berbagai pihak di bawah koordinasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, dan dipergunakan dalam tahap awal penerapan Kurikulum 2013. Buku ini merupakan “dokumen hidup” yang senantiasa diperbaiki, diperbaharui, dan dimutakhirkan sesuai dengan dinamika kebutuhan dan perubahan zaman. Masukan dari berbagai kalangan yang dialamatkan kepada penulis dan laman <http://buku.kemdikbud.go.id> atau melalui email buku@kemdikbud.go.id diharapkan dapat meningkatkan kualitas buku ini.

Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Indonesia. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Buku Guru Senang Belajar Matematika / Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. -- Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018.
vi, 234 hlm. : illus. ; 25 cm.

Untuk SD/MI Kelas V

ISBN 978-602-244-182-3 (jilid lengkap)

ISBN 978-602-244-184-7 (jilid 2)

1. Matematika -- Studi dan Pengajaran

I. Judul

II. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

372

Penulis : Purnomosidi, Wiyanto, Safiroh, dan Ida Gantiny.

Penelaah : Swasono Rahardjo dan Tutik Arindah.

Pe-review : -

Penyelia Penerbitan : Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.

Cetakan Ke-1, 2018

Disusun dengan huruf Tahoma, 11 pt

Kata Pengantar

Matematika adalah induk dari semua ilmu pengetahuan. Perkembangan teknologi dan informasi tidak terlepas dari perkembangan matematika. Penguasaan matematika hendaknya dimulai dari jenjang dasar. Oleh karena itu, diperlukan metode dan sarana yang menarik siswa dalam mempelajari matematika. Salah satu bentuk nyata adalah buku teks pelajaran yang memiliki muatan bagus dan disajikan secara menarik.

Isi buku *Senang Belajar Matematika Kelas V* ini disusun berdasarkan Kurikulum 2013 yang mengacu pada Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar. Proses pembelajaran dalam buku ini memuat pendekatan Saintifik, *Discovery Learning*, *Problem Base Instruction*, *Project Base*, *Activity Base*, *Real Life*, *High Order Thiking Skills* (HOTS), penilaian autentik, dan kecakapan Abad 21 (Komunikasi, Kolaborasi, Berpikir Kritis, Pemecahan Masalah, Kreativitas, dan Inovasi). Muatan-muatan tersebut dikemas dalam kegiatan-kegiatan diantaranya mengamati, aktivitas dengan kerja bersama, kegiatan latihan, kegiatan eksplorasi, pertanyaan kritis, ayo berlatih, tugas proyek, dan uji kompetensi. Buku ini juga disempurnakan dengan adanya berbagai literasi guna mendukung pencapaian maksimal siswa.

Penilaian mengacu pada penilaian sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Pada buku ini diberikan alternatif rubrik dan contoh penilaian sebagai sumber guru dalam mengembangkan penilaian sesuai dengan karakteristik siswa masing-masing. Terbitnya buku ini diharapkan guru dapat menerapkan penilaian yang mencakup domain Kompetensi Inti I dan II (sikap), Kompetensi Inti III (pengetahuan), dan Kompetensi Inti IV (keterampilan).

Kami menyadari karena terbatasnya waktu dalam penyusunan buku ini, sehingga hasilnya jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun guna penyempurnaan buku ini kami harapkan. Semoga putra-putri bangsa Indonesia dapat meningkatkan kemampuan matematikanya sejak dini, sehingga Indonesia semakin maju dan jaya.

Malang, Januari 2018

Tim Penyusun

Daftar Isi

Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
Bagian I Petunjuk Umum	
Bab I Pendahuluan.....	1
Bab II Cakupan dan Ruang Lingkup.....	9
Bab III Model Pembelajaran	15
Bab IV Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).....	19
Bab V Penilaian	21
Bagian II Petunjuk Khusus	
Pelajaran 1 Operasi Hitung Pecahan.....	29
Subpelajaran 1	30
A. Tujuan Pembelajaran	31
B. Media dan Alat Pembelajaran	31
C. Kegiatan Pembuka	32
D. Langkah-Langkah Pembelajaran	32
Subpelajaran 2.....	50
A. Tujuan Pembelajaran	51
B. Media dan Alat Pembelajaran	51
C. Langkah-Langkah Pembelajaran	51
Pelajaran 2 Kecepatan dan Debit.....	71
A. Tujuan Pembelajaran	73
B. Media dan Alat Pembelajaran	73
C. Kegiatan Pembuka	73
D. Langkah-Langkah Pembelajaran	74
Pelajaran 3 Skala.....	99
A. Tujuan Pembelajaran	101
B. Media dan Alat Pembelajaran	101
C. Kegiatan Pembuka	101
D. Langkah-Langkah Pembelajaran	102

Pelajaran 4 Bangun Ruang	125
Subpelajaran 1.....	126
A. Tujuan Pembelajaran	127
B. Media dan Alat Pembelajaran	127
C. Kegiatan Pembuka.....	127
D. Langkah-Langkah Pembelajaran	128
Subpelajaran 2.....	160
A. Tujuan Pembelajaran	161
B. Media dan Alat Pembelajaran	161
C. Kegiatan Pembuka.....	161
Pelajaran 5 Pengumpulan dan Penyajian Data	169
Subpelajaran 1.....	170
A. Tujuan Pembelajaran	171
B. Media dan Alat Pembelajaran	171
C. Kegiatan Pembuka.....	171
D. Langkah-Langkah Pembelajaran	172
Subpelajaran 2.....	187
A. Tujuan Pembelajaran	188
B. Media dan Alat Pembelajaran	188
C. Kegiatan Pembuka.....	188
Daftar Pustaka	221
Glosarium	222
Biodata Penulis	226
Biodata Editor	230



Petunjuk Umum

Bab I

Pendahuluan

A. Gambaran Umum

Buku teks pelajaran yang baik adalah buku yang dapat mencakup kurikulum yang berlaku. Kompetensi Dasar harus tersampaikan melalui kegiatan-kegiatan yang dikemas dalam buku tersebut. Tantangan berikutnya adalah bagaimana sebuah buku dapat memuat kecakapan abad 21 yang dikenal dengan 4C (*Critical Thinking and Problem Solving, Creativity and Innovation, Communication, Collaboration*).

Hakikat matematika merupakan ilmu yang bersifat abstrak. Bagi kebanyakan siswa matematika masih merupakan sesuatu hal yang sangat sulit dan menjadi momok. Bagi para guru tidak mudah untuk memilih strategi, model, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran yang tepat. Dengan demikian materi matematika mudah dipahami siswa, siswa dapat terampil serta siswa tertarik untuk mempelajarinya.

Strategi pembelajaran merupakan taktik yang digunakan guru agar pembelajaran terlaksana dan tepat sasaran. Strategi pembelajaran secara aplikatif dapat dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu strategi langsung dan strategi tidak langsung. Strategi mana yang digunakan sehingga pelaksanaan pembelajaran dapat tepat sasaran dan tujuan pembelajaran dapat tercapai sangat tergantung pada keahlian guru. Oleh karena itu, agar siswa lebih cepat memahami materi biasanya digunakan strategi langsung. Jika strateginya tidak langsung, maka jenis kegiatannya juga tidak langsung menyentuh materi pembelajaran.

Rencana pembelajaran pada hakikatnya merupakan perencanaan jangka pendek yang dilakukan oleh guru untuk dapat memperkirakan berbagai tindakan yang akan dilakukan di kelas. Perencanaan pembelajaran tersebut perlu dilakukan agar guru dapat mengkoordinasikan berbagai komponen pembelajaran yang berorientasi (berbasis) pada pembentukan kompetensi siswa, seperti kompetensi dasar, materi standar, indikator hasil belajar, dan penilaian berbasis kelas. Kompetensi dasar berfungsi untuk memberikan makna terhadap materi standar. Indikator hasil belajar berfungsi sebagai alat untuk mengukur ketercapaian kompetensi. Adapun penilaian berbasis kelas berfungsi sebagai alat untuk mengukur pembentukan kompetensi serta dapat menentukan tindakan yang harus dilakukan jika kompetensi standar belum tercapai.

Buku guru ini memuat kebutuhan guru dalam menerapkan pembelajaran di kelas. Hal ini berdasarkan buku siswa berjudul "Senang Belajar Matematika untuk SD/MI Kelas V". Caranya guru terlebih dahulu mempelajari buku ini sebelum mengajar di kelas sehingga mengetahui hal-hal yang perlu disiapkan atau dilakukan dalam menyiapkan pembelajaran.

Buku Panduan Guru ini disusun untuk memudahkan para guru dalam melaksanakan pembelajaran. Buku ini mencakup hal-hal sebagai berikut.

- a. Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan indikator dari Mata Pelajaran Matematika Kelas V sesuai Permendikbud, Nomor 24 Tahun 2016.
- b. Tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada setiap Kompetensi Dasar.
- c. Pengalaman belajar yang bermakna untuk membangun sikap dan perilaku positif, penguasaan konsep, keterampilan berpikir saintifik, berpikir tingkat tinggi, kemampuan menyelesaikan masalah, inkuiri, kreativitas, dan pribadi reflektif.
- d. Pembelajaran yang memuat kecapakan abad 21, yaitu komunikasi, kolaborasi, berfikir kritis dan pemecahan masalah, serta kreativitas dan inovasi.
- e. Berbagai teknik penilaian siswa.
- f. Informasi yang menjadi acuan kegiatan remedial dan pengayaan.
- g. Kegiatan interaksi guru dan orang tua yang memberikan kesempatan kepada orang tua untuk ikut berpartisipasi aktif melalui kegiatan belajar siswa di rumah.
- h. Petunjuk penggunaan buku siswa.

Kegiatan pembelajaran di buku ini dirancang untuk mengembangkan kompetensi (sikap, pengetahuan, dan keterampilan) siswa melalui aktivitas yang bervariasi. Aktivitas tersebut mencakup hal-hal sebagai berikut,

- a. Membuka pelajaran dengan cara yang menarik perhatian siswa, seperti mengamati gambar dan teks.
- b. Menginformasikan tujuan pembelajaran, sehingga siswa dapat mengelola informasi yang disampaikan (apa yang dilihat, didengar, dirasakan, dan dikerjakan).
- c. Menggali pengetahuan siswa yang diperoleh sebelumnya agar siswa dapat mengaitkan pengetahuan terdahulu dengan yang akan dipelajari.
- d. Memberi tugas yang bertahap guna membantu siswa memahami konsep.
- e. Memberi tugas yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.
- f. Memberi kesempatan untuk melatih keterampilan atau konsep yang telah dipelajari.
- g. Memberi umpan balik yang akan menguatkan pemahaman siswa.

B. Cara Penggunaan Buku Guru

Buku Panduan Guru ini memiliki dua kegunaan, yaitu sebagai petunjuk penggunaan Buku Siswa dan sebagai acuan kegiatan pembelajaran di kelas. Mengingat pentingnya buku ini, disarankan memperhatikan hal-hal sebagai berikut.

- a. Bacalah halaman demi halaman dengan teliti.
- b. Pahami setiap Kompetensi Dasar dan Indikator setiap pelajaran atau bab.
- c. Upayakan untuk mencakup Kompetensi Inti (KI) I dan (KI) II dalam semua kegiatan pembelajaran. Guru diharapkan melakukan penguatan untuk mendukung pembentukan sikap, pengetahuan, dan perilaku positif.
- d. Dukunglah ketercapaian Kompetensi Inti (KI) I dan (KI) II dengan kegiatan pembiasaan, keteladanan, dan budaya sekolah.
- e. Cocokkanlah setiap langkah kegiatan yang berhubungan dengan buku siswa sesuai dengan halaman yang dimaksud.
- f. Mulailah setiap kegiatan pembelajaran dengan memberikan pengantar sesuai materi pembelajaran. Menjadi lebih baik lagi bila dilengkapi dengan kegiatan pembukaan yang menyenangkan dan membangkitkan rasa ingin tahu siswa. Misalnya, bercerita, mengajukan pertanyaan yang menantang, menunjukkan gambar, dan sebagainya.
- g. Kembangkan ide-ide kreatif dalam memilih model pembelajaran. Termasuk di dalamnya menemukan kegiatan alternatif apabila kondisi yang terjadi kurang sesuai dengan perencanaan.
- h. Pilihlah beragam model pembelajaran yang akan dikembangkan (misalnya diskoveri/inkuiri, pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran kooperatif, Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Penggunaan beragam model tersebut, selain melibatkan siswa secara langsung, diharapkan juga dapat melibatkan warga sekolah dan lingkungan sekolah.
- i. Kembangkanlah keterampilan seperti,
 - 1) pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAIKEM);
 - 2) keterampilan bertanya yang berorientasi pada kemampuan berpikir tingkat tinggi;
 - 3) keterampilan membuka dan menutup pembelajaran; dan
 - 4) keterampilan mengelola kelas dan pajangan kelas.
- j. Maksimalkanlah penggunaan media atau sumber belajar alternatif yang tersedia di lingkungan sekolah.
- k. Buatlah alat peraga guna memudahkan siswa memahami materi.

- l. Seluruh KD Matematika Kelas V terbagi menjadi lima pelajaran. Buatlah program tahunan dan program semester untuk menentukan pembagian materi dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- m. Perkiraan alokasi waktu dapat merujuk pada struktur kurikulum. Meskipun demikian, alokasi waktu menurut mata pelajaran hanyalah sebagai petunjuk umum. Guru diharapkan menentukan sendiri alokasi waktu berdasarkan situasi dan kondisi di sekolah.
- n. Pada akhir pelajaran buku siswa, dilengkapi dengan bahan-bahan latihan yang sejalan dengan pencapaian kompetensi. Meskipun demikian, guru dianjurkan untuk menambah bahan-bahan latihan bagi siswa dari sumber-sumber yang lain.
- o. Hasil unjuk kerja siswa yang berupa karya dan bukti penilaian dapat berfungsi sebagai portofolio siswa.
- p. Buatlah catatan refleksi setelah satu pelajaran selesai, sebagai bahan untuk melakukan perbaikan pada proses pembelajaran selanjutnya. Misalnya faktor-faktor yang menyebabkan pembelajaran berlangsung dengan baik, kendala-kendala yang dihadapi, dan ide-ide kreatif untuk pengembangan lebih lanjut.
- q. Libatkan semua siswa tanpa kecuali dan yakini bahwa setiap siswa cerdas dengan keunikan masing-masing. Dengan demikian, pemahaman tentang kecerdasan majemuk, gaya belajar siswa serta beragam faktor penyebab efektivitas dan kesulitan belajar siswa sangat dibutuhkan.

Pada guru juga dijelaskan bagaimana kegiatan-kegiatan di buku siswa dapat dilaksanakan dengan baik. Ada beberapa ikon yang terdapat pada buku siswa, yaitu sebagai berikut.

a. Amati

Kegiatan Ayo Amati berisi gambaran materi berupa gambar dan teks di awal pembahasan materi. Siswa diminta mengamati gambar dan teks untuk masuk kepada materi yang akan dipelajari.

b. Aktivitas

Aktivitas adalah kegiatan yang dirancang secara kelompok. Kegiatan ini menanamkan siswa untuk berkolaborasi bersama teman-temannya melalui aktivitas kelompok.

c. Asyik Mencoba

Setelah mendapatkan konsep dari pengamatan dan kegiatan pembelajaran siswa diuji mengerjakan latihan. Kegiatan "Ayo Mencoba" dirancang untuk menjawab kompetensi dasar pada KI-3 atau ranah pengetahuan. Namun demikian tidak dipungkiri kegiatan ini juga mencakup keterampilan siswa.

d. Asyik Berlatih

Kegiatan “Asyik Berlatih” ditujukan menyelesaikan permasalahan sehari-hari atau menguji kemampuan siswa pada ranah keterampilan (KI-4).

e. Asyik Berkreasi

Kegiatan “Asyik Berkreasi” ditujukan untuk menguji kemampuan siswa yang berkaitan dengan keterampilan yang menghasilkan produk. Ada beberapa keterampilan yang menuntut siswa membuat produk, seperti menggambar, membuat bangun datar, bangun ruang, dan sebagainya.

f. Asyik Bereksplorasi

Kegiatan “Asyik Bereksplorasi” bertujuan membiasakan siswa untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang memiliki beberapa cara penyelesaian.

g. Berpikir Kritis

Berpikir kritis bertujuan melatih siswa untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan sekitar materi yang dipelajari. Pada kegiatan ini, siswa diberi pertanyaan atau siswa diminta mengajukan pertanyaan.

h. Tugas Proyek

Tugas proyek diberikan di akhir pembahasan materi. Tugas ini dapat mencakup beberapa materi dan dikerjakan secara berkelompok. Tugas proyek juga dapat dikerjakan dengan melibatkan orangtua.

i. Rangkuman Materi

Rangkuman materi berisi inti dari materi yang telah dipelajari.

j. Uji Kompetensi

Uji kompetensi berisi soal-soal latihan yang berkaitan dengan kompetensi dasar yang dipelajari. Uji kompetensi terdiri atas soal pilihan ganda dan soal essay.

C. Belajar Bersama Orang Tua

Pada setiap akhir pelajaran atau bab pada Buku Siswa, terdapat lembar untuk orang tua yang berjudul “Belajar Bersama Orang Tua”. Halaman ini berisi materi yang akan dipelajari, aktivitas belajar yang dilakukan anak bersama orang tua di rumah, serta saran agar anak dan orang tua dapat belajar dari lingkungan. Orang tua diharapkan berdiskusi dan terlibat dengan aktivitas belajar anak. Saran-saran untuk kegiatan bersama antara siswa dan orang tua dicantumkan juga pada akhir setiap pembelajaran. Guru diharapkan membangun komunikasi dengan orang tua sehubungan dengan kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung di sekolah.

D. Standar Kelulusan dan Kompetensi Inti

STANDAR KOMPETENSI LULUSAN

DOMAIN	SD/MI
SIKAP	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap orang beriman, berakhlak mulia, berilmu, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam di lingkungan rumah, sekolah, dan tempat bermain.
PENGETAHUAN	Memiliki pengetahuan faktual dan konseptual berdasarkan rasa ingin tahunya 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.
KETERAMPILAN	Memiliki kemampuan pikir dan tindak yang produktif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sesuai dengan yang ditugaskan kepadanya.

KOMPETENSI INTI KELAS V

	KOMPETENSI INTI
I	Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
II	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air.
III	Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati, dan mencoba menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan di tempat bermain.
IV	Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dan kritis dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

E. Pemetaan Kompetensi Dasar

PEMETAAN KOMPETENSI DASAR 1 DAN 2

Rumusan Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, “Menerima, menjalankan, dan menghargai 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, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air”.

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

PEMETAAN KOMPETENSI DASAR 3 DAN 4

BAB	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN
Pelajaran 1 OPERASI HITUNG PECAHAN	3.1 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda. 3.2 Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal.	4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda. 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal.
Pelajaran 2 KECEPATAN DAN DEBIT	3.3 Menjelaskan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan sebagai perbandingan jarak dengan waktu, debit sebagai perbandingan volume dan waktu).	4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan, debit).

BAB	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN
Pelajaran 3 SKALA	3.4 Menjelaskan skala melalui denah.	4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan skala pada denah.
Pelajaran 4 BANGUN RUANG	3.5 Menjelaskan, dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga. 3.6 Menjelaskan dan menemukan jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok)	4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga. 4.6 Membuat jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok).
Pelajaran 5 PENGUMPULAN DAN PENYAJIAN DATA	3.7 Menjelaskan data yang berkaitan dengan diri peserta didik atau lingkungan sekitar serta cara pengumpulannya. 3.8 Menjelaskan penyajian data yang berkaitan dengan diri peserta didik dan membandingkan dengan data dari lingkungan sekitar dalam bentuk daftar, tabel, diagram gambar (piktogram), diagram batang, atau diagram garis.	4.7 Menganalisis data yang berkaitan dengan diri peserta didik atau lingkungan sekitar serta cara pengumpulannya. 4.8 Mengorganisasikan dan menyajikan data yang berkaitan dengan diri peserta didik dan membandingkan dengan data dari lingkungan sekitar dalam bentuk daftar, tabel, diagram gambar (piktogram), diagram batang, atau diagram garis.

Bab II

Cakupan dan Ruang Lingkup

A. Pembelajaran Matematika di SD/MI

Matematika sekolah adalah matematika yang diajarkan di sekolah, yaitu matematika yang diajarkan di pendidikan dasar dan pendidikan menengah. Matematika sekolah terdiri atas bagian-bagian matematika yang dipilih guna menumbuhkembangkan kemampuan-kemampuan dan membentuk pribadi serta berpandu pada IPTEK (Suherman, 2001). Hal ini menunjukkan bahwa matematika sekolah tetap memiliki ciri-ciri yang dimiliki matematika, yaitu objek kejadian yang abstrak serta berpola pikir deduktif konsisten.

Berdasarkan kurikulum 2013, tujuan pembelajaran berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan SD yang diharapkan dapat tercapai mencakup hal-hal berikut.

- a. Domain Sikap, memiliki perilaku yang mencerminkan sikap orang beriman, berakhlak mulia, percaya diri, dan bertanggungjawab dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam di sekitar rumah, sekolah, dan tempat bermain.
- b. Domain Keterampilan, memiliki kemampuan pikir dan tindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sesuai dengan yang ditugaskan kepadanya.
- c. Domain Pengetahuan, memiliki pengetahuan faktual dan konseptual dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, humaniora, dengan wawasan kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian di lingkungan rumah, sekolah, dan tempat bermain.

Menurut Ebbutt dan Straker (Marsigit: 2013) Matematika Sekolah atau *School Mathematics* didefinisikan sebagai kegiatan atau aktivitas siswa menemukan pola, melakukan investigasi, menyelesaikan masalah dan mengomunikasikan hasil-hasilnya; dengan demikian sifatnya lebih konkret. Senada hal tersebut menurut Hans Freudental dalam Marsigit (2013) matematika merupakan aktivitas insani (human activities) dan harus dikaitkan dengan realitas.

Berdasarkan uraian di atas, matematika sekolah dasar merupakan kegiatan siswa dalam menemukan pola, melakukan investigasi, menyelesaikan masalah dan mengomunikasikan hasil-hasilnya yang berhubungan dengan materi matematika dasar yang diajarkan di SD.

B. Strategi Pemecahan Masalah Matematika

Menurut Polya (1971), solusi soal pemecahan masalah memuat empat langkah fase penyelesaian, keempat fase tersebut mencakup memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan. Fase pertama adalah memahami masalah. Tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan, siswa tidak mungkin mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan benar. Fase kedua menyusun rencana penyelesaian masalah. Kemampuan melakukan fase kedua ini sangat tergantung pada pengalaman siswa dalam menyelesaikan masalah. Pada umumnya, semakin bervariasi pengalaman mereka, ada kecenderungan siswa lebih kreatif dalam menyusun rencana penyelesaian suatu masalah. Jika rencana penyelesaian suatu masalah telah dibuat, baik secara tertulis atau tidak, selanjutnya dilakukan penyelesaian masalah sesuai dengan rencana yang dianggap paling tepat. Langkah terakhir dari proses penyelesaian masalah menurut Polya adalah melakukan pengecekan atas apa yang telah dilakukan mulai dari fase pertama sampai fase penyelesaian ketiga. Dengan cara seperti ini berbagai kesalahan yang tidak perlu terkoreksi kembali sehingga siswa dapat sampai pada jawaban yang benar sesuai dengan masalah yang diberikan.

Karena pemecahan masalah merupakan kegiatan matematika yang sangat sulit baik mengajarkan maupun mempelajarinya. Sejumlah besar penelitian khususnya yang dilakukan di sekolah dasar telah difokuskan pada pemecahan masalah matematika. Fokus penelitiannya antara lain mencakup karakteristik permasalahan, karakteristik dari siswa-sukses atau siswa-gagal dalam pemecahan-masalah, pembelajaran strategi pemecahan-masalah yang mungkin dapat membantu siswa menuju kelompok siswa sukses dalam pemecahan-masalah. Dari berbagai hasil penelitian, antara lain diperoleh beberapa kesimpulan berikut.

- a. Strategi pemecahan masalah dapat secara spesifik diajarkan.
- b. Tidak ada satupun strategi yang dapat digunakan secara tepat untuk setiap masalah yang dihadapi.
- c. Berbagai strategi pemecahan masalah dapat diajarkan pada siswa dengan maksud untuk memberikan pengalaman agar mereka dapat memanfaatkannya pada saat menghadapi berbagai variasi masalah. Mereka harus didorong untuk mencoba memecahkan masalah yang berbeda-beda dengan menggunakan strategi yang sama dan diikuti dengan diskusi mengapa suatu strategi hanya sesuai untuk masalah tertentu.
- d. Siswa perlu dihadapkan pada berbagai permasalahan yang tidak dapat diselesaikan secara cepat sehingga memerlukan upaya mencoba berbagai alternatif pemecahan.

- e. Kemampuan anak dalam pemecahan masalah sangat berkaitan dengan tingkat perkembangan mereka. Dengan demikian masalah-masalah yang diberikan pada anak, tingkat kesulitannya harus disesuaikan dengan perkembangan mereka.

Berikut ini akan disajikan beberapa strategi pemecahan masalah yang dapat diperkenalkan pada anak sekolah dasar.

a. Strategi *Act It Out*

Strategi ini dapat membantu siswa dalam proses visualisasi masalah yang tercakup dalam soal yang dihadapi. Dalam pelaksanaannya, strategi ini dapat dilakukan dengan menggunakan gerakan-gerakan fisik atau dengan menggerakkan benda-benda kongkret. Gerakan fisik ini dapat membantu atau mempermudah siswa dalam menemukan hubungan antara komponen-komponen yang tercakup dalam suatu masalah. Pada saat guru memperkenalkan strategi ini, sebaiknya ditekankan bahwa penggunaan objek kongkrit yang dicontohkan sebenarnya dapat diganti dengan suatu model yang lebih sederhana misalnya gambar. Untuk memperkenalkan strategi ini, banyak masalah dalam kehidupan sehari-hari yang dapat digunakan sebagai tema atau konteks masalahnya. Contoh masalah yang dapat diselesaikan dengan menggunakan strategi *act it out*.

Seorang pedagang membeli seekor anak kambing seharga Rp 250.000,00. Kambing tersebut dia jual kembali seharga Rp 275.000,00. Setelah itu, dia membeli kambing yang lebih besar dengan harga Rp 300.000,00, dan menjualnya kembali seharga Rp350.000,00. Apakah pedagang tersebut untung atau rugi? Tentukan keuntungan atau kerugiannya.

b. Membuat Gambar atau Diagram

Strategi ini dapat membantu siswa untuk mengungkapkan informasi yang terkandung dalam masalah, sehingga hubungan antarkomponan dalam masalah tersebut dapat terlihat jelas. Pada saat guru mencoba mengajarkan strategi ini, penekan perlu dilakukan bahwa gambar atau diagram yang dibuat tidak perlu sempurna, terlalu bagus atau terlalu detail. Hal yang perlu digambar atau dibuat diagramnya adalah bagian-bagian terpenting yang diperkirakan mampu memperjelas permasalahan yang dihadapi. Contoh masalah yang dapat diselesaikan dengan bantuan gambar atau diagram.

Jika kamu membeli perangko di kantor pos, biasanya perangko-perangko itu saling menempel satu dengan lainnya. Jika kamu membeli tiga perangko yang saling menempel, ada berapa kemungkinan bentuk susunan perangko yang kamu dapatkan.

c. Menemukan Pola

Kegiatan matematika yang berkaitan dengan proses menemukan suatu pola dari sejumlah data yang diberikan. Hal ini berlaku bagi anak usia sekolah dasar. Kegiatan ini dapat mulai dilakukan melalui sekumpulan gambar atau bilangan. Kegiatan yang mungkin dilakukan, antara lain mengobservasi sifat-sifat yang dimiliki bersama oleh kumpulan gambar atau bilangan yang tersedia. Sebagai suatu strategi untuk pemecahan masalah, pencarian pola yang pada awalnya hanya dilakukan secara pasif melalui klu (kata kunci) yang diberikan guru. Dengan demikian pada suatu saat keterampilan itu akan terbentuk dengan sendirinya. Dengan demikian pada saat menghadapi permasalahan tertentu, salah satu pertanyaan yang mungkin muncul pada benak seseorang antara lain adalah: "Adakah pola atau keteraturan tertentu yang mengaitkan tiap data yang diberikan?". Tanpa melalui latihan, sangat sulit bagi seseorang untuk menyadari bahwa dalam permasalahan yang dihadapinya terdapat pola yang dapat diungkap. Berikut ini adalah contoh masalah yang dapat diselesaikan dengan strategi pencarian pola.

Sebuah pulau kecil berpenduduk 1000 orang. Tiap 30 tahun, penduduk pulau tersebut jumlahnya menjadi dua kali lipat. Berapa penduduk pulau itu dalam 30 tahun mendatang? Dalam 60 tahun mendatang? Dalam 300 tahun mendatang? Kapan penduduk pulau tersebut berjumlah lebih dari 1 juta orang? Lebih dari 1 milyar orang?

d. Membuat Tabel

Mengorganisasikan data ke dalam sebuah tabel dapat membantu kita dalam mengungkapkan suatu pola tertentu. Selain itu, juga dapat mengidentifikasi informasi yang tidak lengkap. Penggunaan tabel merupakan langkah yang sangat efisien. Karena hal ini untuk melakukan klasifikasi menyusun sejumlah besar data, sehingga apabila muncul pertanyaan baru berkenaan dengan data tersebut, maka kita akan dengan mudah menggunakan data tersebut, sehingga jawaban pertanyaan tadi dapat diselesaikan dengan baik. Soal berikut merupakan contoh masalah yang dapat diselesaikan dengan bantuan tabel.

Seorang direktur perusahaan menjanjikan bonus sebesar Rp 10.000,00 untuk minggu pertama bekerja, Rp 20.000,00 pada minggu kedua, dan Rp 40.000,00 pada minggu ketiga, dan seterusnya. Berapa besar bonus yang dijanjikannya pada minggu kesepuluh?

e. Memperhatikan Semua Kemungkinan Secara Sistematis

Strategi ini biasanya digunakan bersamaan dengan strategi mencari pola dan menggambar tabel. Dalam menggunakan strategi ini, siswa mungkin tidak perlu memperhatikan keseluruhan kemungkinan yang dapat terjadi. Adapun yang perlu diperhatikan adalah semua kemungkinan yang diperoleh

dengan cara yang sistematis. Sistematis di sini misalnya mengorganisasikan data berdasarkan kategori tertentu. Tetapi, untuk masalah-masalah tertentu, mungkin harus memperhatikan semua kemungkinan yang dapat terjadi. Berikut adalah contoh yang dapat diselesaikan dengan strategi tersebut. Tanya temanmu untuk merahasiakan sebuah bilangan antara 1 dan 10. Carilah bilangan itu dengan cara mengajukan pertanyaan yang jawabannya ya atau tidak paling banyak lima kali. Berapa pertanyaan yang diperlukan untuk mencari bilangan antara 1 dan 20? Antara 1 dan 100?

f. Tebak dan Periksa (*Guess and Check*)

Strategi menebak di sini adalah menebak yang didasarkan pada alasan tertentu serta kehati-hatian. Selain itu, untuk dapat melakukan tebakkan dengan baik seseorang perlu memiliki pengalaman cukup yang berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi. Contoh soal di bawah ini memuat masalah yang dapat diselesaikan dengan strategi tebak dan periksa. Balok di bawah ini isinya 2880 cm^3 . Carilah balok lainnya yang memiliki isi sama.

g. Strategi Kerja Mundur

Suatu masalah kadang-kadang disajikan dalam suatu cara sehingga yang diketahui itu sebenarnya merupakan hasil dari proses tertentu. Adapun komponen yang ditanyakan merupakan komponen yang seharusnya muncul lebih awal. Penyelesaian masalah seperti ini biasanya dapat dilakukan dengan menggunakan strategi mundur. Contoh masalahnya adalah sebagai berikut. Jika jumlah dua bilangan bulat adalah 12 dan hasil kalinya 45. Tentukan kedua bilangan tersebut.

h. Menentukan yang Diketahui, yang Ditanyakan, dan Informasi yang Diperlukan

Strategi ini merupakan cara penyelesaian yang sangat terkenal sehingga seringkali muncul dalam buku-buku matematika termasuk dalam buku paket matematika untuk sekolah dasar di Indonesia.

i. Menggunakan Kalimat Terbuka

Strategi ini termasuk sering diberikan dalam buku matematika sekolah dasar. Walaupun strategi ini sering digunakan, akan tetapi pada langkah awal anak seringkali mendapat kesulitan untuk menentukan kalimat terbuka yang sesuai. Untuk sampai pada kalimat yang dicari, seringkali harus melalui penggunaan strategi lain, dengan maksud agar hubungan antarunsur yang terkandung di dalam masalah dapat dilihat secara jelas. Setelah itu baru dibuat kalimat terbukanya. Berikut adalah contoh masalah yang dapat diselesaikan dengan menggunakan strategi kalimat terbuka.

Dua pertiga dari suatu bilangan adalah 24 dan setengah dari bilangan tersebut adalah 18. Berapakah bilangan tersebut?

j. Menyelesaikan Masalah yang Mirip atau Masalah yang Lebih Mudah

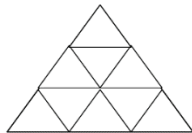
Sebuah soal adakalanya sangat sulit untuk diselesaikan karena di dalamnya terkandung permasalahan yang cukup kompleks. Misalnya menyangkut bilangan yang sangat besar, bilangan sangat kecil, atau berkaitan dengan pola yang cukup kompleks. Untuk menyelesaikan masalah seperti ini, dapat dilakukan dengan menggunakan analogi melalui penyelesaian masalah yang mirip atau masalah yang lebih mudah.

Berapa tebal kertas buku tulis yang kamu miliki? Untuk mencari jawabannya hanya diperkenankan menggunakan mistar yang kamu miliki.

k. Mengubah Sudut Pandang

Strategi ini seringkali digunakan setelah kita gagal untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan strategi lainnya. Waktu mencoba menyelesaikan masalah, sebenarnya mulai dengan suatu sudut pandang tertentu atau mencoba menggunakan asumsi-asumsi tertentu. Setelah mencoba menggunakan suatu strategi dan ternyata gagal, kecenderungannya adalah kembali memperhatikan soal dengan menggunakan sudut pandang yang sama. Jika setelah menggunakan strategi lain ternyata masih tetap menemui kegagalan, cobalah untuk mengubah sudut pandang dengan memperbaiki asumsi atau memeriksa logika berfikir yang digunakan sebelumnya. Contoh penggunaan strategi tersebut dapat dilakukan pada soal berikut:

Ada berapa segitiga pada gambar di bawah?



C. Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika Kelas V

Ruang lingkup pembelajaran Matematika SD/MI Kelas V adalah bilangan, geometri dan pengukuran, serta pengolahan data. Bilangan materi yang dibahas adalah berbagai bentuk pecahan yaitu pecahan biasa, pecahan campuran, desimal, dan persen serta melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut berbeda. Perkalian dan pembagian pecahan dan desimal. Pada geometri dan pengukuran membahas kecepatan dan debit, skala, volume bangun ruang, dan jaring-jaring bangun ruang. Adapun untuk statistik membahas pengumpulan data dan penyajian data.

Bab III

Model Pembelajaran

A. Pengertian Strategi dan Model Pembelajaran Matematika

Strategi pembelajaran matematika adalah usaha yang dilakukan pendidik dalam mengorganisasikan materi pembelajaran melalui perencanaan dalam penggunaan pendekatan, metode, dan sumber daya pembelajaran. Hal ini berdasarkan karakteristik siswa maupun dalam mengembangkan, menilai, dan merevisi material pembelajaran matematika yang sengaja dirancang untuk mencapai tujuan pelajaran matematika secara efektif.

Model pembelajaran adalah bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran. Dalam hal ini model pembelajaran merupakan cara yang digunakan guru dalam mengorganisasikan kelas pada umumnya atau dalam menyajikan bahan pelajaran pada khususnya. Di mana hal ini merupakan alat untuk mencapai suatu tujuan. Model pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai cara untuk menyampaikan materi saja. Akan tetapi berfungsi juga untuk pemberian dorongan, pengungkap tumbuhnya minat belajar, penyampaian bahan belajar, pencipta iklim belajar yang kondusif, tenaga untuk melahirkan kreativitas, pendorong untuk penilaian diri dalam proses, hasil belajar, dan pendorong dalam melengkapi kelemahan hasil belajar.

B. Model Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013

1. Model *Discovery Learning*

Kemendikbud (2014) menjelaskan bahwa prinsip belajar yang nampak jelas dalam *Discovery Learning* adalah materi atau bahan pelajaran yang akan disampaikan tidak disampaikan dalam bentuk final akan tetapi siswa sebagai siswa didorong untuk mengidentifikasi apa yang ingin diketahui dilanjutkan dengan mencari informasi sendiri kemudian mengorganisasi atau membentuk (konstruktif) apa yang mereka ketahui dan mereka pahami dalam suatu bentuk akhir. Syah (2004) menjelaskan fase (*syntax*) model *discovery learning* adalah sebagai berikut.

- 1) *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan)
- 2) *Problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah)
- 3) *Data collection* (pengumpulan data)
- 4) *Data processing* (pengolahan data)
- 5) *Verification* (pembuktian)
- 6) *Generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi)

2. Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning/PBL*)

Arends (2008) menyatakan bahwa *Problem Based Learning* (PBL), berusaha untuk memandirikan siswa. Tuntutannya adalah guru mendorong dan mengarahkan siswa untuk bertanya dan mencari solusi sendiri masalah nyata, dan siswa menyelesaikan tugas-tugas dengan kebebasan berpikir dan dengan dorongan inkuiri terbuka. *Problem Based Learning* (PBL) juga sering disebut *Problem Based Instruction*. Menurut Nur (2011) ciri khas sebagai berikut.

- 1) Mengajukan pertanyaan atau masalah
PBL menekankan pada mengorganisasikan pembelajaran di sekitar pertanyaan-pertanyaan atau masalah-masalah yang penting secara sosial dan bermakna secara pribadi bagi siswa. Pelajaran diarahkan pada situasi kehidupan nyata, menghindari jawaban sederhana, dan memperbolehkan adanya keragaman solusi beserta argumentasinya.
- 2) Berfokus pada interdisiplin
Meskipun PBL dapat berpusat pada mata pelajaran tertentu (sains, matematika, IPS) namun solusinya menghendaki siswa melibatkan banyak mata pelajaran.
- 3) Penyelidikan otentik
PBL menghendaki siswa menggeluti penyelidikan otentik dan berusaha memperoleh pemecahan nyata terhadap masalah nyata, seperti mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis dan membuat prediksi, mengupulkan dan menganalisis informasi, melaksanakan eksperimen (jika diperlukan), dan membuat kesimpulan.
- 4) Menghasilkan karya nyata dan memamerkan
PBL menghendaki siswa menghasilkan produk dalam bentuk karya nyata dan memamerkannya. Produk ini mewakili solusi-solusi mereka, misalnya skrip sinetron, sebuah laporan, modul fisik, rekaman video, atau program komputer
- 5) Kolaborasi
Seperti pembelajaran kooperatif, PBL juga ditandai oleh siswa yang bekerja sama dengan siswa lain.

3. Model Pembelajaran Berbasis Proyek

Kemendikbud (2014) menjelaskan bahwa Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-Based Learning/PjBL*) adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai inti pembelajaran. Siswa melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. Pembelajaran Berbasis Proyek merupakan model belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan

dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktifitas secara nyata. Pembelajaran Berbasis Proyek dirancang untuk digunakan pada permasalahan komplek yang diperlukan siswa dalam melakukan insvestigasi dan memahaminya. Melalui PjBL, proses *inquiry* dimulai dengan memunculkan pertanyaan penuntun (*a guiding question*) dan membimbing siswa dalam sebuah proyek kolaboratif yang mengintegrasikan berbagai subjek (materi) dalam kurikulum.

Pembelajaran Berbasis Proyek memiliki karakteristik seperti

- 1) siswa membuat keputusan tentang sebuah kerangka kerja,
- 2) adanya permasalahan atau tantangan yang diajukan kepada siswa,
- 3) siswa mendesain proses untuk menentukan solusi atas permasalahan atau tantangan yang diajukan,
- 4) siswa secara kolaboratif bertanggungjawab untuk mengakses dan mengelola informasi untuk memecahkan permasalahan,
- 5) proses evaluasi dijalankan secara kontinyu,
- 6) siswa secara berkala melakukan refleksi atas aktivitas yang sudah dijalankan,
- 7) produk akhir aktivitas belajar akan dievaluasi secara kualitatif,
- 8) situasi pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan.

4. Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Solihin, E dan Rahardjo (2007:4): Pembelajaran kooperatif dapat diartikan sebagai suatu struktur tugas bersama dalam suasana kebersamaan diantara anggota kelompok. Lie (2008:17) mengemukakan: Pembelajaran kooperatif adalah suatu sikap atau prilaku bersama dalam bekerja atau membantu diantara sesama dalam struktur dalam kerjasama yang teratur dalam kelompok yang terdiri dari dua orang atau lebih. Keberhasilan kerja dipengaruhi oleh keterlibatan oleh setiap kelompok itu sendiri.

Model-model pembelajaran kooperatif, antara lain sebagai berikut.

- 1) Student Team-Achievement Division (STAD)/Divisi Pencapaian-Kelompok Siswa.
- 2) Pembelajaran kooperatif Tipe Team Games Turnament (TGT).
- 3) Model pembelajaran investigasi kelompok/Group Investigastion (GI).

Dari ketiga model kooperatif di atas yang paling tepat untuk pembelajaran matematika adalah tipe STAD.

Langkah-langkah untuk menggunakan STAD adalah sebagai berikut.

- 1) Membentuk kelompok yang anggotanya 4 orang secara hetrogen (campuran menuru presatasi, jenis kelamin, suku, dan lain-lain).
- 2) Guru menyajikan pelajaran.
- 3) Guru memberi tugas kepada kelompok untuk dikerjakan oleh anggota kelompok. Anggotanya yang sudah mengerti dapat menjelaskan pada anggota lainnya sampai semua anggota dalam kelompok itu mengerti.

- 4) Guru memberi kuis/pertanyaan kepada seluruh siswa. Pada saat menjawab kuis tidak boleh saling membantu.
- 5) Memberi evaluasi.
- 6) Kesimpulan.

5. Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia

PMRI adalah singkatan dari Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia. PMRI digagas oleh sekelompok pendidik matematika di Indonesia. PMRI merujuk RME (Realistic Mathematics Education) yang diterapkan dengan sukses di Belanda sejak 1970-an dan juga di beberapa negara lain, seperti di Amerika Serikat yang dinamakan Mathematics in Context. Salah satu permasalahan terbesar dengan matematika modern ialah menyajikan matematika sebagai produk jadi, siap pakai, abstrak dan diajarkan secara mekanistik: guru mendiktekan rumus dan prosedur ke siswa.

Tim PMRI Universitas Sanata Dharma Yogyakarta mengembangkannya dalam kondisi sosial dan budaya Indonesia, menjabarkannya dan mencoba mempraktikkannya di kelas adalah sebagai berikut.

- 1) Murid aktif, guru aktif (Matematika sbg aktivitas manusia).
- 2) Pembelajaran sedapat mungkin dimulai dengan menyajikan masalah kontekstual/ realistik.
- 3) Guru memberi kesempatan pada siswa menyelesaikan masalah dengan cara sendiri.
- 4) Guru menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan.
- 5) Siswa dapat menyelesaikan masalah dalam kelompok (kecil atau besar).
- 6) Pembelajaran tidak selalu di kelas (bisa di luar kelas, duduk di lantai, pergi ke luar sekolah untuk mengamati atau mengumpulkan data).
- 7) Guru mendorong terjadinya interaksi dan negosiasi, baik antara siswa dan siswa, juga antara siswa dan guru.
- 8) Siswa bebas memilih modus representasi yang sesuai dengan struktur kognitifnya sewaktu menyelesaikan suatu masalah (Menggunakan model).
- 9) Guru bertindak sebagai fasilitator (Tutwuri Handayani).
- 10) Kalau siswa membuat kesalahan dalam menyelesaikan masalah jangan dimarahi tetapi dibantu melalui pertanyaan-pertanyaan dan usaha mereka hendaknya dihargai. (Gunakan pendekatan Sani, praktekkan tepa selira dan ngewongké wong) (Y. Marpaung)

Bab IV

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

A. Pengertian KKM

Salah satu prinsip penilaian pada kurikulum berbasis kompetensi adalah menggunakan acuan kriteria, yakni menggunakan kriteria tertentu dalam menentukan kelulusan siswa. Kriteria paling rendah untuk menyatakan peserta didik mencapai ketuntasan dinamakan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

KKM harus ditetapkan sebelum awal tahun ajaran dimulai. Seberapapun besarnya jumlah peserta didik yang melampaui batas ketuntasan minimal, tidak akan mengubah keputusan pendidik dalam menyatakan lulus dan tidak lulus pembelajaran. Acuan kriteria tidak diubah secara serta merta karena hasil empirik penilaian. Pada acuan norma, kurva normal sering digunakan untuk menentukan ketuntasan belajar peserta didik jika diperoleh hasil rata-rata kurang memuaskan. Nilai akhir sering dikonversi dari kurva normal untuk mendapatkan sejumlah peserta didik yang melebihi nilai 6,0 sesuai proporsi kurva. Acuan kriteria mengharuskan pendidik untuk melakukan tindakan yang tepat terhadap hasil penilaian, yaitu memberikan layanan remedial bagi yang belum tuntas dan atau layanan pengayaan bagi yang sudah melampaui kriteria ketuntasan minimal.

KKM ditetapkan oleh satuan pendidikan berdasarkan hasil musyawarah guru mata pelajaran di satuan pendidikan atau beberapa satuan pendidikan yang memiliki karakteristik yang hampir sama. Pertimbangan pendidik atau forum MGMP secara akademis menjadi pertimbangan utama penetapan KKM.

Kriteria ketuntasan menunjukkan derajat persentase tingkat pencapaian kompetensi sehingga dinyatakan dengan angka maksimal 100 (seratus). Angka maksimal 100 merupakan kriteria ketuntasan ideal. Target ketuntasan secara nasional diharapkan mencapai minimal 75. Satuan pendidikan dapat memulai dari kriteria ketuntasan minimal di bawah target nasional kemudian ditingkatkan secara bertahap.

Kriteria Ketuntasan Minimal menjadi acuan bersama guru, siswa, dan orang tua siswa. Oleh karena itu pihak-pihak yang berkepentingan terhadap penilaian di sekolah berhak untuk mengetahuinya. Satuan pendidikan perlu melakukan sosialisasi agar informasi dapat diakses dengan mudah oleh siswa dan atau orang tuanya. Kriteria ketuntasan minimal harus dicantumkan dalam Laporan Hasil Belajar (LHB) sebagai acuan dalam menyikapi hasil belajar siswa.

B. Fungsi Kriteria Ketuntasan Minimal

- a. Sebagai acuan bagi guru dalam menilai kompetensi siswa sesuai kompetensi dasar mata pelajaran yang diikuti. Setiap kompetensi dasar dapat diketahui ketercapaiannya berdasarkan KKM yang ditetapkan. Guru harus memberikan respon yang tepat terhadap pencapaian kompetensi dasar dalam bentuk pemberian layanan remedial atau layanan pengayaan.
- b. Sebagai acuan bagi siswa dalam menyiapkan diri mengikuti penilaian mata pelajaran. Setiap kompetensi dasar (KD) dan indikator ditetapkan KKM yang harus dicapai dan dikuasai oleh siswa. Siswa diharapkan dapat mempersiapkan diri dalam mengikuti penilaian agar mencapai nilai melebihi KKM. Apabila hal tersebut tidak dapat dicapai, siswa harus mengetahui KD-KD yang belum tuntas dan perlu perbaikan.
- c. Dapat digunakan sebagai bagian dari komponen dalam melakukan evaluasi program pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah. Evaluasi keterlaksanaan dan hasil program kurikulum dapat dilihat dari keberhasilan pencapaian KKM sebagai tolak ukur. Oleh karena itu hasil pencapaian KD berdasarkan KKM yang ditetapkan perlu dianalisis untuk mendapatkan informasi tentang peta KD-KD tiap mata pelajaran yang mudah atau sulit, dan cara perbaikan dalam proses pembelajaran maupun pemenuhan sarana-prasarana belajar di sekolah.
- d. Merupakan kontrak pedagogik antara guru dengan siswa dan antara satuan pendidikan dengan masyarakat. Keberhasilan pencapaian KKM merupakan upaya yang harus dilakukan bersama antara guru, siswa, pimpinan satuan pendidikan, dan orang tua. Guru melakukan upaya pencapaian KKM dengan memaksimalkan proses pembelajaran dan penilaian. Siswa melakukan upaya pencapaian KKM dengan proaktif mengikuti kegiatan pembelajaran serta mengerjakan tugas-tugas yang telah didesain guru. Orang tua dapat membantu dengan memberikan motivasi dan dukungan penuh bagi putra-putrinya dalam mengikuti pembelajaran. Pimpinan satuan pendidikan berupaya memaksimalkan pemenuhan kebutuhan untuk mendukung terlaksananya proses pembelajaran dan penilaian di sekolah.
- e. Merupakan target satuan pendidikan dalam pencapaian kompetensi tiap mata pelajaran. Satuan pendidikan harus berupaya semaksimal mungkin untuk melampaui KKM yang ditetapkan. Keberhasilan pencapaian KKM merupakan tolok ukur kinerja satuan pendidikan dalam menyelenggarakan program pendidikan.

Bab V Penilaian

A. Teknik dan Instrumen Penilaian

Secara umum terdapat berbagai teknik penilaian yang dapat digunakan, antara lain sebagai berikut.

- Tes (tertulis, lisan, dan praktik atau unjuk kerja).
- Teknik observasi atau pengamatan yang dilakukan selama pembelajaran berlangsung dan/atau di luar pembelajaran.
- Teknik pemberian tugas untuk perorangan atau kelompok yang dapat berbentuk tugas rumah dan/atau proyek.

Di dalam Buku Panduan Guru ini, teknik penilaian yang dikembangkan ada tiga, yaitu sebagai berikut.

- Tes (tertulis dan unjuk kerja).
- Observasi (pengamatan).
- Portofolio.

B. Instrumen Penilaian

a. Instrumen Tes Tertulis dalam Bentuk Soal

Penilaian dilakukan dengan cara menghitung jumlah jawaban benar dari soal yang tersedia.

b. Instrumen Unjuk Kerja dalam Bentuk Rubrik Penilaian

Contoh Rubrik Menyelesaikan Operasi Hitung

Kriteria	1	2	3	4
Pendekatan pemecahan masalah	Tidak terorganisir, tidak sistematis	Ada usaha untuk mengorganisir tetapi tidak dilakukan dengan baik	Terorganisir, diikuti dengan penyelesaian yang benar	Sangat terorganisir dan sistematis dengan perencanaan yang baik
Ketepatan perhitungan	Banyak kesalahan perhitungan, dan tidak memperhatikan jumlah soal yang ditentukan	Beberapa perhitungannya masih salah, sehingga jumlah total tidak tepat	Hanya sedikit kesalahan dalam perhitungan	Tidak ada kesalahan perhitungan
Penjelasan prosedur	Tidak jelas, sukar diikuti dan tidak memahami masalah	Agak jelas, tetapi kurang menunjukkan memahami masalah	Jelas dan menunjukkan memahami masalah	Jelas dan menunjukkan memahami masalah serta disajikan dengan baik

Contoh Hasil Penilaian dalam Menyelesaikan Soal

No	Nama	Kriteria 1	Kriteria 2	Kriteria 3	Jumlah
1.	Siti	3	4	2	9
2.	Beni	4	3	4	11
...

Rumus perhitungan adalah

$$\text{Skor} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan

- Jumlah skor yang diperoleh siswa adalah jumlah skor yang diperoleh dari kriteria 1, kriteria 2, kriteria 3, dan kriteria 4.
- Skor ideal adalah perkalian dari banyaknya kriteria dengan skor tertinggi.
- Pada contoh ini, skor ideal = $4 \times 4 = 16$.

Perhitungan nilai akhir siswa adalah

$$\text{Siti} = \frac{9}{16} \times 100 = 56,25; \text{ Beni} = \frac{11}{16} \times 100 = 68,75$$

c. Instrumen Observasi Berbentuk Lembar Pengamatan

Contoh Lembar Pengamatan Kegiatan Bertanya

No	Kriteria Terlihat	Terlihat (✓)	Belum Terlihat (✓)
1.	Menggunakan kata tanya yang sesuai		
2.	Penggunaan tanda tanya pada kalimat tanya		
3.	Kesesuaian pertanyaan dengan gambar yang diamati		
4.	Menggunakan kata tanya yang bervariasi		

Hasil Pengamatan Kegiatan Bertanya

No	Nama	Kriteria 1		Kriteria 2		Kriteria 3	
		T	B	T	B	T	B
1.							
2.							
...							

Keterangan

T : Terlihat ; **BT** : Belum Terlihat

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai

d. Penilaian Sikap atau Karakter Siswa

- 1) Berbagai sikap atau nilai karakter yang akan dikembangkan, meliputi jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri.
- 2) Untuk mencapai sikap atau nilai karakter tersebut, selain dilakukan secara tidak langsung melalui berbagai aktivitas pembelajaran yang dilakukan, guru diharapkan dapat melakukan penilaian secara langsung atas ketercapaian nilai karakter tertentu pada diri siswa. Langkah-langkah di bawah ini dapat dijadikan pertimbangan untuk melakukan penilaian.
 - a) Penilaian sikap bersifat simultan sehingga dalam 1 pelajaran atau bab guru menilai 6 sikap. Jenis karakter yang akan dikembangkan, hendaknya menjadi keputusan sekolah, meskipun tidak menutup kemungkinan, dalam satu kelas ada tambahan 1 atau 2 nilai karakter lain, sesuai dengan kebutuhan di kelas tersebut.
 - b) Nilai karakter yang akan dikembangkan adalah
 - jujur,
 - disiplin,
 - tanggung jawab,
 - santun,
 - peduli,
 - percaya diri.
- 1) Setiap karakter dibuatkan indikator. Contoh indikator disiplin dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Nilai Karakter	Definisi	Indikator
Jujur	Lurus hati, tidak berbohong	<ul style="list-style-type: none">• tidak mau berbohong atau tidak mencontek,• mengerjakan sendiri tugas yang diberikan guru, tanpa menjiplak tugas orang lain,• mengerjakan soal ulangan tanpa mencontek,• mengatakan dengan sesungguhnya apa yang terjadi atau yang dialaminya dalam kehidupan sehari-hari,• mau mengakui kesalahan atau kekeliruan,• mengembalikan barang yang dipinjam atau ditemukan,• mengemukakan pendapat sesuai dengan apa yang diyakininya, walaupun berbeda dengan pendapat teman,• mengemukakan ketidaknyamanan belajar yang dirasakannya di sekolah,• membuat laporan kegiatan kelas secara terbuka (transparan).

Nilai Karakter	Definisi	Indikator
Disiplin	Ketaatan atau kepatuhan terhadap peraturan	<ul style="list-style-type: none"> • mengikuti peraturan yang ada, • tertib dalam melaksanakan tugas, • hadir di sekolah tepat waktu, • masuk kelas tepat waktu, • memakai pakaian seragam lengkap dan rapi, • tertib mentaati peraturan sekolah, • melaksanakan piket kebersihan kelas, • menunjukkan perhatian terhadap kebersihan kelas dan lingkungan sekolah, • mengumpulkan tugas/pekerjaan rumah tepat waktu, • mengerjakan tugas/pekerjaan rumah dengan baik, • membagi waktu belajar dan bermain dengan baik, • mengambil dan mengembalikan peralatan belajar pada tempatnya.
Tanggung jawab	Wajib menanggung segala sesuatunya	<ul style="list-style-type: none"> • menyelesaikan tugas yang diberikan, • mengakui kesalahan, • melaksanakan tugas yang menjadi kewajibannya di kelas seperti piket kebersihan, • tidak pernah terlambat masuk kelas, • melaksanakan peraturan sekolah dengan baik, • mengerjakan tugas/pekerjaan rumah sekolah dengan baik, • mengumpulkan tugas/pekerjaan rumah tepat waktu, • mengakui kesalahan, tidak melemparkan kesalahan kepada teman, • menjaga kebersihan kelas dan lingkungan sekolah, • berpartisipasi dalam kegiatan sosial di sekolah, • menunjukkan prakarsa untuk mengatasi masalah dalam kelompok di kelas/sekolah, • membuat laporan setelah selesai melakukan kegiatan.
Santun	Halus dan baik bahasanya	<ul style="list-style-type: none"> • menghormati orang lain dan menghormati cara bicara yang tepat, • menghormati guru, pegawai sekolah, penjaga kebun, dan orang yang lebih tua, • berbicara atau bertutur kata halus tidak kasar, • berpakaian rapi dan pantas, • dapat mengendalikan emosi dalam menghadapi masalah, tidak marah-marah • mengucapkan salam ketika bertemu guru, teman, dan orang-orang di sekolah, • menunjukkan wajah ramah, bersahabat, dan tidak cemberut,

Nilai Karakter	Definisi	Indikator
Santun	Halus dan baik bahasanya	<ul style="list-style-type: none"> mengucapkan terima kasih apabila menerima bantuan dalam bentuk jasa atau barang dari orang lain.
Peduli	Mengindahkan, memperhatikan, menghiraukan	<ul style="list-style-type: none"> ingin tahu dan ingin membantu teman yang kesulitan dalam pembelajaran, perhatian kepada orang lain, berpartisipasi dalam kegiatan sosial di sekolah, misal mengumpulkan sumbangan untuk membantu yang sakit atau kemalangan, meminjamkan alat kepada teman yang tidak membawa/memiliki, menolong teman yang mengalami kesulitan, menjaga keasrian, keindahan, dan kebersihan lingkungan sekolah, melerai teman yang berselisih (bertengkar), menjenguk teman atau guru yang sakit.
Percaya diri	Percaya terhadap kemampuan diri sendiri	<ul style="list-style-type: none"> berani tampil di depan kelas, berani mengemukakan pendapat, berani mencoba hal baru, mengemukakan pendapat terhadap suatu topik atau masalah, mengajukan diri menjadi ketua kelas atau pengurus kelas lainnya, mengajukan diri untuk mengerjakan tugas atau soal di papan tulis, mencoba hal-hal baru yang bermanfaat, mengungkapkan kritikan membangun terhadap karya orang lain, memberikan argumentasi.

No.	Nama	Perkembangan *)																Ket.
		Minggu I				Minggu II				Minggu III				Minggu IV				
		BT	MT	MB	SM	BT	MT	MB	SM	BT	MT	MB	SM	BT	MT	MB	SM	
1.	Beni																	
2.	Dayu																	
3.	Siti																	
4.	Udin																	
	Dst																	

*) Guru memberikan tanda (✓) pada setiap kriteria sesuai dengan nilai karakter yang muncul dari siswa

Keterangan

Tahapan perkembangan nilai karakter sebagaimana tercantum dalam Kerangka Acuan Pendidikan Karakter (Kemendiknas, 2010), meliputi hal-hal berikut.

Petunjuk Umum

BT : Belum Terlihat

Apabila siswa belum memperlihatkan tanda-tanda awal perilaku yang dinyatakan dalam indikator karena belum memahami makna dari nilai itu (Tahap Anomi).

MT : Mulai Terlihat

Apabila siswa sudah mulai memperlihatkan adanya tanda-tanda awal perilaku yang dinyatakan dalam indikator tetapi belum konsisten karena sudah ada pemahaman dan mendapat penguatan lingkungan terdekat (Tahap Heteronomi)

MB : Mulai Berkembang,

Apabila siswa sudah memperlihatkan berbagai tanda perilaku yang dinyatakan dalam indikator dan mulai konsisten, karena selain sudah ada pemahaman dan kesadaran juga mendapat penguatan lingkungan terdekat dan lingkungan yang lebih luas (Tahap Sosionomi).

SM : Sudah Membudaya

Apabila siswa secara terus menerus memperlihatkan perilaku yang dinyatakan dalam indikator secara konsisten karena selain sudah ada pemahaman dan kesadaran serta mendapat penguatan lingkungan terdekat dan lingkungan yang lebih luas sudah tumbuh kematangan moral (Tahap Autonomi).

Catatan

Guru diharapkan mengembangkan teknik dan instrumen penilaian lebih lanjut menyesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan masing-masing sekolah.

e. Prosedur Penilaian Sikap

1) Mengamati perilaku peserta didik selama pembelajaran

Penilaian aspek sikap dilakukan menyatu pada proses pembelajaran maupun pada saat melakukan penilaian aspek pengetahuan dan atau keterampilan. Penilaian aspek sikap menjadi tanggung jawab setiap guru kelas dan guru muatan pelajaran. Guru mengamati sikap peserta didik yang menonjol, baik positif maupun negatif.

2) Mencatat perilaku-perilaku peserta didik dengan menggunakan lembar observasi.

Peserta didik yang menunjukkan sikap menonjol baik positif maupun negatif dicatat di dalam jurnal oleh guru selama periode satu semester. Guru kelas menggunakan satu lembar observasi untuk satu kelas yang menjadi tanggung-jawabnya, sedangkan guru muatan pelajaran menggunakan satu lembar observasi untuk setiap kelas yang diajarnya. Minimal pada pertengahan dan akhir semester guru muatan pelajaran meringkas perkembangan sikap spiritual dan sikap sosial setiap peserta didik dan menyerahkan ringkasan tersebut kepada guru kelas untuk diolah lebih lanjut;

Contoh pengisian jurnal seperti pada tabel berikut ini.

Tabel Contoh Pengisian Jurnal Sikap Sosial (KI-2)

Nama Sekolah : SD Negeri Nusantara 01

Kelas/Semester : V/Semester 1

Tahun pelajaran : 2017/2018

No.	Waktu	Nama Siswa	Catatan pendidik	Butir Sikap
1.	18/07/17	Udin	Membantu teman yang kesulitan dalam pembelajaran dengan cara membentuk kelompok belajar dan belajar setelah jam belajar di sekolah.	Peduli
2.	20/07/17	Dayu	Sangat aktif mengingatkan teman-temannya untuk selalu merapikan dan menyimpan perlengkapan tulis setelah pembelajaran usai.	
3.	26/07/17	Edo	Belum menyerahkan surat keterangan tidak masuk sekolah dari orangtunya kepada guru.	Bertanggung Jawab
4.	01/08/17	Meli	Terlambat mengikuti senam pagi di sekolah.	Disiplin
5.	04/08/17	Siti	Menemukan uang di lingkungan sekolah dan menyerahkan kepada guru kelasnya.	Jujur
6.		Beni	Mengakui belum menyelesaikan tugas karena tertidur.	



Petunjuk Khusus

1

Operasi Hitung Pecahan

- Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan
- Perkalian dan Pembagian Pecahan dan Desimal



Sumber: Dok. Penulis

Pelajaran 1

Operasi Hitung Pecahan

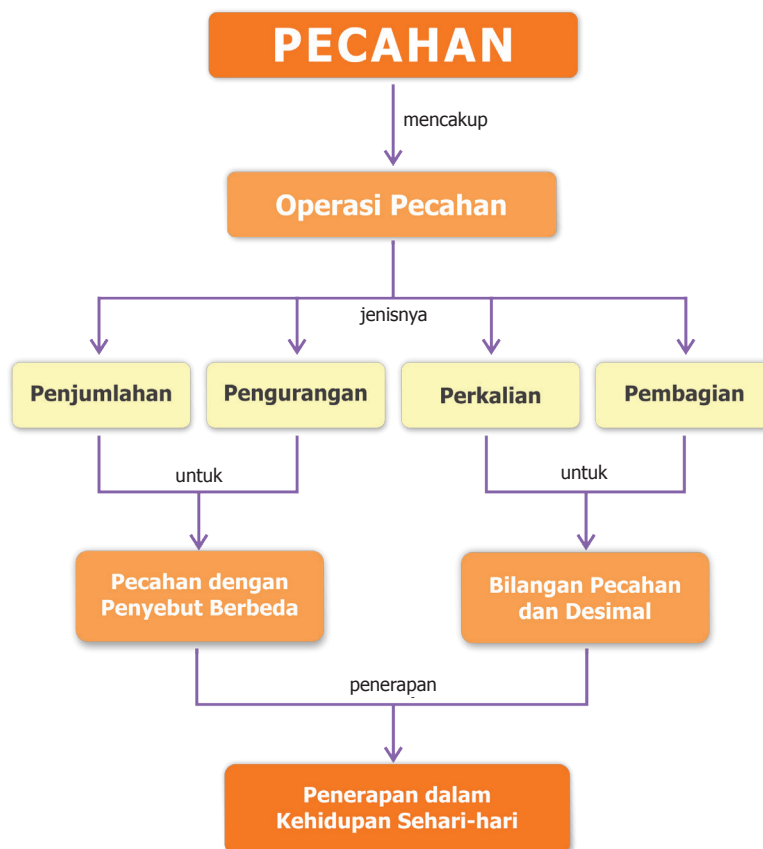
Subpelajaran 1

Pemetaan Kompetensi Dasar dan Indikator



A. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan mengamati ilustrasi dan melakukan aktivitas 1, siswa dapat menjumlahkan dua pecahan berbeda penyebut dengan percaya diri.
2. Dengan mengamati ilustrasi dan melakukan aktivitas 2, siswa dapat melakukan pengurangan dua pecahan berbeda penyebut dengan percaya diri.
3. Dengan mengamati ilustrasi dan teks bacaan, siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penjumlahan dua pecahan berbeda penyebut dengan percaya diri.
4. Dengan mengamati ilustrasi dan teks bacaan, siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari tentang pengurangan dua pecahan berbeda penyebut dengan percaya diri.



B. Media dan Alat Pembelajaran

1. Buku Siswa Matematika Kelas V.
2. Kertas Lipat.

C. Kegiatan Pembuka

1. Guru membuka pelajaran dengan meminta mengamati gambar. Kue ulang tahun dibagi menjadi beberapa bagian dan setiap bagian memiliki ukuran sama. Apabila kue dibagi menjadi 16 bagian sama besar, berapa pecahan yang dapat menyatakan setiap bagian? Dapatkah Kamu menjumlahkan antarbagian?

Untuk mengetahui operasi pecahan, guru menjelaskan alur materi berdasarkan peta konsep pecahan.

2. Guru meminta siswa untuk menuliskan pertanyaan-pertanyaan yang ingin siswa ketahui tentang operasi hitung pecahan dan menempelkan pertanyaan-pertanyaan tersebut di dinding kelas. Siswa dapat menuliskan jawaban di bawah kertas-kertas tersebut di sepanjang proses pembelajaran dalam pelajaran ini.

Kegiatan ini bertujuan untuk membiasakan siswa memiliki rasa ingin tahu terhadap proses pembelajarannya dan menumbuhkan keterampilan untuk membuat pertanyaan dan mencari informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut.

Guru mengarahkan siswa mengamati peta konsep materi. Peta konsep menunjukkan hubungan dan alur materi.

D. Langkah-Langkah Pembelajaran

- Pada awal pembelajaran, guru mengkondisikan siswa secara klasikal dengan mendeskripsikan ilustrasi gambar dan menerangkan maksud isi teks bacaan dengan merangkum kompetensi-kompetensi yang akan dipelajari dalam sub pelajaran 1.



- Siswa mengamati gambar yang menunjukkan situasi yang berkaitan dengan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut berbeda.
- Siswa diberi kesempatan mengamati dan menganalisis gambar secara cermat.
- Gunakan penilaian rubrik pengamatan gambar untuk mengetahui tingkat pencapaian siswa.
- Guru meminta siswa memperhatikan penjumlahan pecahan berbeda penyebut pada buku siswa, seperti

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{2} = \dots$$

Bermain Posisi Bilangan

Aktivitas

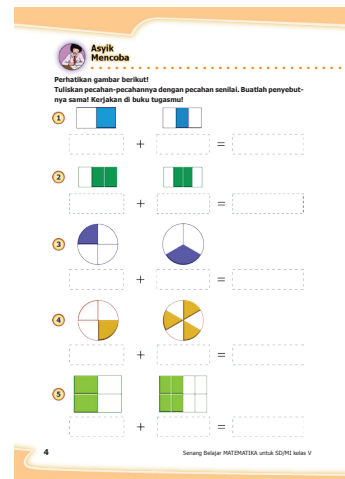
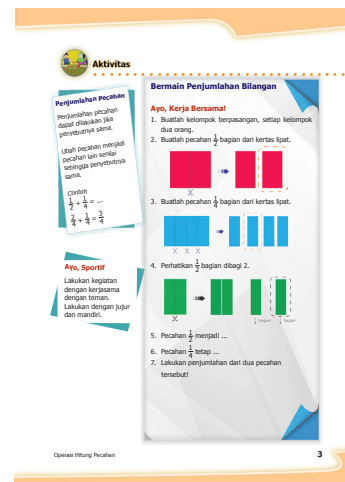
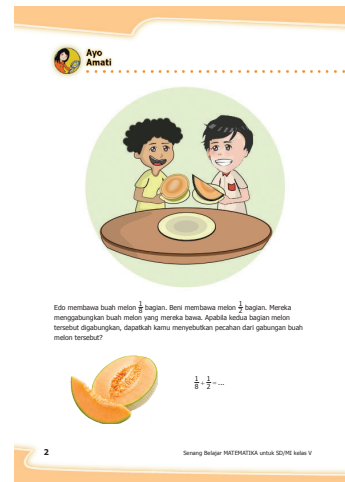
- Guru mengarahkan siswa dalam membuat kelompok berpasangan.
- Siswa secara berkelompok membuat pecahan dari kertas lipat sesuai dengan petunjuk aktivitas.
- Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerjanya, kelompok lain menanggapi.

Jawaban

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

Asyik Mencoba

- Guru membimbing siswa mengerjakan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas Asyik Mencoba.



Jawaban

$$1. \frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$$

$$2. \frac{2}{3} + \frac{2}{4} = \frac{2}{3} + \frac{1}{2} \\ = \frac{4}{6} + \frac{3}{6} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$$

$$3. \frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \frac{3}{12} + \frac{4}{12} = \frac{7}{12}$$

$$4. \frac{1}{4} + \frac{3}{6} = \frac{3}{12} + \frac{6}{12} \\ = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$$

$$5. \frac{2}{4} + \frac{4}{8} = \frac{4}{8} + \frac{4}{8} = \frac{8}{8} = 1$$

Penjumlahan Pecahan

- Guru membimbing siswa memahami contoh.
- Guru memberi contoh tambahan tentang penjumlahan pecahan yang memiliki penyebut berbeda.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas Asyik Mencoba.

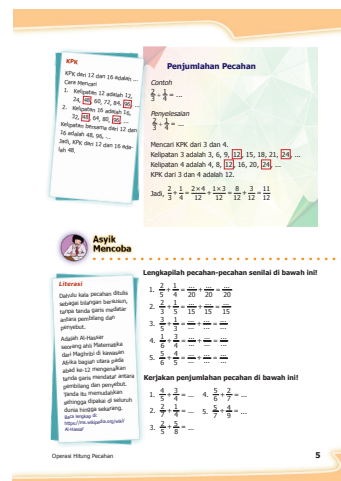
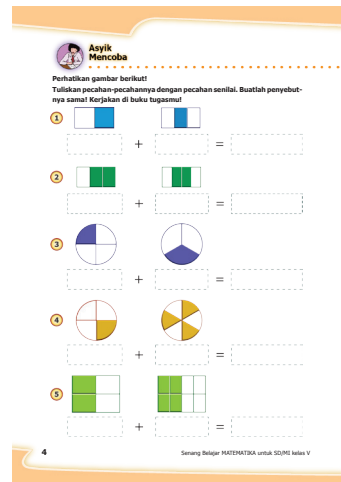
Jawaban

$$1. \frac{13}{20} \quad 2. \frac{13}{15} \quad 3. \frac{14}{15} \quad 4. \frac{11}{12} \quad 5. 1\frac{19}{30}$$

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Latihan.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Latihan.

Jawaban

$$1. 1\frac{11}{20} \quad 2. \frac{15}{28} \quad 3. 1\frac{1}{40} \quad 4. 1\frac{5}{42} \quad 5. 1\frac{10}{63}$$



Soal dan Jawaban Pengayaan

- Guru membimbing siswa mengerjakan soal pengayaan berikut.
- Guru bersama siswa membahas soal pengayaan.

Soal dan Jawaban Pengayaan

1. $\frac{1}{3} + \frac{3}{5} = \frac{5}{15} + \frac{9}{15} = \frac{14}{15}$
2. $\frac{2}{3} + \frac{3}{4} = \frac{8}{12} + \frac{9}{12} = \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12}$
3. $\frac{3}{7} + \frac{1}{5} = \frac{15}{35} + \frac{7}{35} = \frac{22}{35}$
4. $\frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \frac{3}{12} + \frac{2}{12} = \frac{5}{12}$
5. $\frac{5}{9} + \frac{2}{5} = \frac{25}{45} + \frac{18}{45} = \frac{43}{45}$
6. $\frac{1}{6} + \frac{3}{7} = \frac{7}{42} + \frac{18}{42} = \frac{25}{42}$
7. $\frac{5}{6} + \frac{3}{8} = \frac{20}{24} + \frac{9}{24} = \frac{29}{24} = 1\frac{5}{24}$

Bermain Pengurangan Bilangan

- Guru membagi siswa dalam kelompok, setiap kelompok terdiri atas 2 orang.
- Guru membimbing siswa melakukan aktivitas.

$$\text{Pecahan } \frac{1}{2} = \frac{2}{4}$$

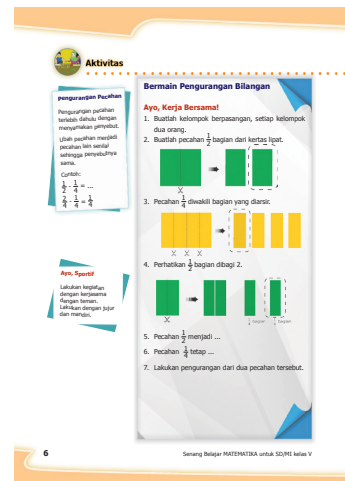
$$\text{Pecahan } \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$$

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

- Guru membimbing siswa mempraktikkan pengurangan pecahan dengan contoh lain menggunakan kertas lipat.

$$1. \frac{2}{6} - \frac{1}{6} = \dots$$

$$2. \frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \dots$$



Pengurangan Pecahan

- Guru meminta siswa mengamati contoh soal.
- Guru membahas contoh soal bersama siswa.
- Guru memberikan beberapa contoh tambahan.

Contoh

$$\frac{6}{7} - \frac{2}{3} = \dots, \quad \frac{7}{9} - \frac{1}{3} = \dots, \quad \frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \dots, \text{ dst.}$$

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban 1

1. $\frac{11}{20}$ 2. $\frac{2}{15}$ 3. $\frac{4}{15}$ 4. $\frac{1}{6}$ 5. $\frac{1}{30}$

Jawaban 2

1. $\frac{1}{8}$ 2. $\frac{13}{28}$ 3. $\frac{7}{36}$ 4. $\frac{33}{54}$ 5. $\frac{13}{56}$

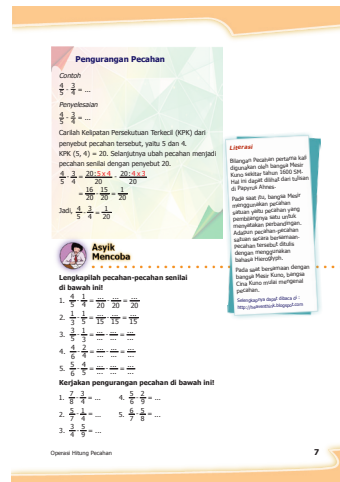
Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

- $\frac{1}{3} + \frac{3}{5} = \frac{5}{15} + \frac{9}{15} = \frac{14}{15}$
- $\frac{2}{3} + \frac{3}{4} = \frac{8}{12} + \frac{9}{12} = \frac{17}{12}$
- $\frac{3}{7} + \frac{1}{5} = \frac{15}{35} + \frac{7}{35} = \frac{22}{35}$
- $\frac{5}{6} - \frac{1}{5} = \frac{25}{30} - \frac{6}{30} = \frac{19}{30}$
- $\frac{5}{7} - \frac{1}{4} = \frac{20}{28} - \frac{7}{28} = \frac{13}{28}$
- $\frac{3}{5} - \frac{1}{7} = \frac{21}{35} - \frac{5}{35} = \frac{16}{35}$
- $\frac{5}{8} - \frac{1}{6} = \frac{15}{24} - \frac{4}{24} = \frac{11}{24}$

Kata yang tersusun adalah **MANDIRI**



Alternatif Pembelajaran

- Guru membagi siswa dalam kelompok, setiap kelompok membuat 5 soal penjumlahan pecahan campuran. Kemudian, soal ditukarkan antarkelompok atau soal dikerjakan oleh kelompok lain. Setelah itu, soal dibahas bersama-sama.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

- $7\frac{7}{15}$
- $5\frac{5}{6}$
- $7\frac{1}{12}$
- $10\frac{2}{15}$
- $7\frac{5}{12}$
- $1\frac{13}{15}$
- $2\frac{1}{6}$
- $2\frac{1}{12}$
- $3\frac{7}{15}$
- $3\frac{11}{12}$

Memisahkan Bilangan Bulat dan Pecahan dalam Menjumlahkan dan Mengurangkan Dua Pecahan Campuran

- Guru meminta siswa mengamati contoh cara menjumlahkan dan mengurangkan pecahan campuran dengan mengubahnya menjadi pecahan biasa, kemudian disamakan penyebutnya.
- Guru dapat memberikan contoh tambahan sampai semua siswa memahaminya.

Alternatif Pembelajaran

- Guru membagi siswa dalam kelompok, setiap kelompok membuat 5 soal penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran. Kemudian, soal ditukarkan antarkelompok atau soal dikerjakan oleh kelompok lain. Setelah itu, soal dibahas bersama-sama.

Menjumlahkan dan Mengurangkan Dua Pecahan Campuran

Menjumlahkan dan mengurangkan dua pecahan campuran dapat dilakukan dengan menggunakan salah satu dari dua cara.

Cara Pertama

Mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa. Kemudian, kamu menyamakan penyebut kedua pecahan tersebut.

Selanjutnya melakukan operasi hitung penjumlahan.

Contoh

Penyelesaian

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

$$1\frac{1}{2} + 2\frac{3}{5} = 1\frac{5}{10} + 2\frac{6}{10} = 1\frac{11}{10} = 2\frac{1}{10}$$

Bila mengurangkan, dilanjutkan dengan operasi hitung pengurangan.

Contoh

Penyelesaian

$$2\frac{3}{4} - 1\frac{1}{3} = \dots$$

$$2\frac{3}{4} - 1\frac{1}{3} = 2\frac{9}{12} - 1\frac{4}{12} = 1\frac{5}{12}$$

Asyik Mencoba

Kerjakan soal-soal berikut!

- $2\frac{2}{3} + 1\frac{1}{3} = \dots$
- $4\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = \dots$
- $4\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = \dots$
- $6\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = \dots$
- $5\frac{2}{3} + 1\frac{2}{3} = \dots$
- $4\frac{2}{3} + 2\frac{2}{3} = \dots$
- $3\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = \dots$
- $6\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2} = \dots$
- $6\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2} = \dots$
- $5\frac{2}{3} - 1\frac{2}{3} = \dots$

10

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Memisahkan Bilangan Bulat dan Pecahan dalam Menjumlahkan dan Mengurangkan Dua Pecahan Campuran

Cara Kedua

Cara yang memisahkan bilangan bulat dan pecahannya. Kemudian, kamu melakukan operasi hitung yang sesuai, yaitu penjumlahan atau pengurangan.

Contoh

Penyelesaian

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

$$1\frac{1}{2} + 2\frac{3}{5} = (1 + 2) + \frac{1}{2} + \frac{3}{5}$$

$$= 3 + \frac{5}{10} + \frac{6}{10} = 3\frac{11}{10} = 4\frac{1}{10}$$

Contoh

Penyelesaian

$$2\frac{3}{4} - 1\frac{1}{3} = \dots$$

$$2\frac{3}{4} - 1\frac{1}{3} = (2 - 1) + \frac{3}{4} - \frac{1}{3}$$

$$= 1 + \frac{9}{12} - \frac{4}{12} = 1\frac{5}{12}$$

Asyik Mencoba

Kerjakan soal-soal berikut!

- $2\frac{2}{3} + 1\frac{1}{3} = (\dots + \dots) + (\frac{2}{3} + \frac{1}{3}) = \dots$
- $4\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = (\dots + \dots) + (\frac{1}{2} + \frac{1}{2}) = \dots$
- $4\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = (\dots + \dots) + (\frac{1}{2} + \frac{1}{2}) = \dots$
- $6\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = (\dots + \dots) + (\frac{1}{2} + \frac{1}{2}) = \dots$
- $5\frac{2}{3} + 1\frac{2}{3} = (\dots + \dots) + (\frac{2}{3} + \frac{2}{3}) = \dots$
- $4\frac{2}{3} + 2\frac{2}{3} = (\dots + \dots) + (\frac{2}{3} + \frac{2}{3}) = \dots$
- $3\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = (\dots + \dots) + (\frac{1}{2} + \frac{1}{2}) = \dots$
- $6\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2} = (\dots - \dots) + (\frac{1}{2} - \frac{1}{2}) = \dots$
- $6\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2} = (\dots - \dots) + (\frac{1}{2} - \frac{1}{2}) = \dots$
- $5\frac{2}{3} - 1\frac{2}{3} = (\dots - \dots) + (\frac{2}{3} - \frac{2}{3}) = \dots$

Operasi Hitung Pecahan

11

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

$$1. 8\frac{7}{15} \quad 2. 6\frac{5}{6} \quad 3. 8\frac{1}{12} \quad 4. 11\frac{2}{15} \quad 5. 7\frac{5}{12}$$

$$6. 1\frac{13}{15} \quad 7. 2\frac{1}{6} \quad 8. 3\frac{1}{12} \quad 9. 4\frac{7}{15} \quad 10. 1\frac{11}{12}$$

Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan dengan Bilangan Asli

- Guru meminta siswa mengamati contoh cara menjumlahkan dan mengurangi pecahan dengan bilangan asli. Memisahkan bilangan bulat dan pecahannya. Kemudian, bilangan bulat dijumlahkan dan dikurangkan dengan bilangan bulat. Pecahan dijumlahkan dan dikurangkan dengan pecahan.
- Guru dapat memberikan contoh tambahan sampai semua siswa memahami.

Alternatif Pembelajaran

- Guru membagi siswa dalam kelompok, setiap kelompok membuat 5 soal penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran. Kemudian, soal ditukarkan antarkelompok atau soal dikerjakan oleh kelompok lain. Setelah itu, soal dibahas bersama-sama.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

$$1. 5\frac{2}{3} \quad 2. 6\frac{3}{4} \quad 3. 8\frac{2}{5} \quad 4. 15\frac{4}{9} \quad 5. 16\frac{7}{11}$$

$$6. 1\frac{2}{5} \quad 7. 1\frac{1}{4} \quad 8. 1\frac{3}{5} \quad 9. 2\frac{5}{9} \quad 10. 5\frac{4}{11}$$

Menjumlahkan Bilangan Bulat dan Pecahan dalam Menjumlahkan dan Mengurangkan Dua Pecahan Campuran
Cara Kedua
 Caranya dengan memisahkan bilangan bulat dan pecahannya. Kemudian, kamu melakukan operasi hitung yang sesuai, yaitu penjumlahan atau pengurangan.

Contoh
 Penyelesaian
 $1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3} = \dots$
 $1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3} = (1 + 2) + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$
 $= 3 + \frac{2}{6} + \frac{2}{6} = 3\frac{4}{6}$

Contoh
 Penyelesaian
 $2\frac{1}{3} - 1\frac{1}{6} = \dots$
 $2\frac{1}{3} - 1\frac{1}{6} = (2 - 1) + \frac{1}{3} - \frac{1}{6}$
 $= 1 + \frac{2}{6} - \frac{1}{6} = 1\frac{1}{6}$

Asyik Mencoba
 Kerjakan soal-soal berikut!

- $3\frac{1}{2} + 4\frac{1}{3} = (\dots + \dots) + (\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots}) = \dots$
- $4\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3} = (\dots + \dots) + (\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots}) = \dots$
- $5\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4} = (\dots + \dots) + (\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots}) = \dots$
- $6\frac{1}{2} + 4\frac{1}{3} = (\dots + \dots) + (\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots}) = \dots$
- $4\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3} = (\dots + \dots) + (\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots}) = \dots$
- $1\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = (\dots - \dots) + (\frac{\dots}{\dots} - \frac{\dots}{\dots}) = \dots$
- $4\frac{1}{2} - 2\frac{1}{3} = (\dots - \dots) + (\frac{\dots}{\dots} - \frac{\dots}{\dots}) = \dots$
- $4\frac{1}{2} - 1\frac{1}{3} = (\dots - \dots) + (\frac{\dots}{\dots} - \frac{\dots}{\dots}) = \dots$
- $4\frac{1}{2} - 2\frac{1}{3} = (\dots - \dots) + (\frac{\dots}{\dots} - \frac{\dots}{\dots}) = \dots$
- $1\frac{1}{2} - 2\frac{1}{3} = (\dots - \dots) + (\frac{\dots}{\dots} - \frac{\dots}{\dots}) = \dots$

Operasi Hitung Pecahan

Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Campuran dengan Bilangan Asli
 Penjumlahan dilakukan dengan menambahkan bilangan aslinya. Bilangan pecahannya tetap.

Contoh
 Penyelesaian
 $4 + 1\frac{1}{2} = \dots$
 $4 + 1\frac{1}{2} = (4 + 1) + \frac{1}{2} = 5\frac{1}{2}$

Pengurangan dilakukan dengan mengubah bilangan asli menjadi pecahan campuran terlebih dahulu.

Contoh
 Penyelesaian
 Mengubah 4 menjadi pecahan campuran
 $4 = 3 + 1$
 $= 3 + \frac{2}{2}$
 Bilangan 4 senilai dengan $3\frac{2}{2}$
 Menyelesaikan pengurangan pada soal di atas
 $4 - 1\frac{1}{2} = 3\frac{2}{2} - 1\frac{1}{2} = (3 - 1) + \frac{2}{2} - \frac{1}{2} = 2\frac{1}{2}$

Asyik Mencoba
 Kerjakan penjumlahan dan pengurangan pecahan berikut!

- $3 + 2\frac{1}{2} = \dots$
- $4 + 2\frac{1}{3} = \dots$
- $5 + 2\frac{1}{5} = \dots$
- $4\frac{1}{2} + 10 = \dots$
- $\frac{3}{11} + 12 = \dots$
- $4\frac{1}{2} + 10 = \dots$
- $3 - 1\frac{1}{2} = \dots$
- $8 - 5\frac{1}{3} = \dots$
- $4 - 2\frac{1}{4} = \dots$
- $10 - 10\frac{1}{11} = \dots$
- $5 - 3\frac{1}{2} = \dots$

Menjumlahkan dan Mengurangkan Tiga Pecahan
 Kalian dapat mengerjakan bertahap atau langsung.

Contoh
 Penyelesaian bertahap
 $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \dots$
 $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{6}{12} + \frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{13}{12}$

Adapun penyelesaian langsung dengan menyamakan penyebut tiga pecahan:
 $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{6}{12} + \frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{13}{12}$

Seriung Belajar: MATEMATIKA Kelas 5/102 kelas V

Menjumlahkan dan Mengurangkan Tiga Pecahan

- Guru meminta siswa mengamati contoh cara mengurangkan pecahan campuran dengan memisahkan bilangan bulat dan pecahan. Kemudian, bilangan bulat dikurangkan dengan bilangan bulat, pecahan dikurangkan dengan pecahan.
- Guru dapat memberikan contoh tambahan sampai semua anak memahaminya.

Alternatif Pembelajaran

- Guru membagi siswa dalam kelompok, setiap kelompok membuat 5 soal pengurangan pecahan campuran. Kemudian, soal ditukarkan antarkelompok atau soal dikerjakan oleh kelompok lain. Setelah itu, soal dibahas bersama-sama.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. $1\frac{13}{15}$ 2. $1\frac{1}{6}$ 3. $3\frac{1}{12}$ 4. $4\frac{7}{15}$ 5. $1\frac{11}{12}$
6. $5\frac{7}{24}$ 7. $2\frac{29}{30}$ 8. $4\frac{5}{42}$ 9. $4\frac{9}{40}$ 10. $5\frac{11}{14}$

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. $4\frac{7}{12}$ 2. $5\frac{11}{12}$ 3. $2\frac{4}{5}$ 4. $1\frac{9}{40}$ 5. $10\frac{1}{21}$
6. $11\frac{27}{56}$ 7. $6\frac{1}{28}$ 8. $4\frac{19}{20}$ 9. $18\frac{7}{60}$ 10. $21\frac{1}{20}$

Materi Pengayaan

Penjumlahan Pecahan dengan

Bilangan Asli

- Guru meminta siswa mengamati contoh cara menjumlahkan pecahan campuran dengan memisahkan bilangan bulat dan pecahan. Kemudian, bilangan bulat dijumlahkan dengan bilangan bulat.
- Guru dapat memberikan contoh tambahan sampai semua anak memahaminya.

Contoh

$$10\frac{5}{56} + 12 = \dots, \quad 25\frac{7}{50} + 5 = \dots,$$

$$75\frac{9}{17} + 7 = \dots, \text{ dst.}$$

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal pengayaan.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan soal pengayaan.

Soal Pengayaan

1. $6 + 2\frac{3}{7} = \dots$

2. $7 + 4\frac{5}{8} = \dots$

3. $7\frac{8}{15} + 13 = \dots$

4. $12\frac{17}{21} + 25 = \dots$

5. $23\frac{3}{5} + 40 = \dots$

Pengurangan Pecahan dengan

Bilangan Asli

- Guru meminta siswa mengamati contoh cara mengurangi pecahan campuran dengan memisahkan bilangan bulat dan pecahan. Kemudian, bilangan bulat dikurangkan dengan bilangan bulat.
- Guru dapat memberikan contoh tambahan sampai semua anak memahaminya.

Contoh $12 - 10\frac{5}{12} = \dots, \quad 25 - 5\frac{7}{50} = \dots$

$$75 - 7\frac{9}{17} = \dots, \text{ dst.}$$

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal pengayaan.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan soal pengayaan.

Soal Pengayaan

- $6 - 2\frac{3}{7} = \dots$
- $7 - 4\frac{5}{8} = \dots$
- $13 - 7\frac{8}{15} = \dots$
- $23 - 12\frac{17}{21} = \dots$
- $35 - 23\frac{3}{5} = \dots$

Menjumlahkan dan Mengurangkan Tiga Pecahan

- Guru meminta siswa mengamati contoh cara mengoperasikan tiga pecahan.
- Guru memberikan contoh tambahan.

$$1\frac{3}{5} + \frac{2}{3} - \frac{2}{7} = \dots, \quad 3\frac{4}{5} - \frac{3}{10} + \frac{1}{2} = \dots$$

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

- $1\frac{1}{4}$
- $1\frac{1}{4}$
- $8\frac{4}{15}$
- 7
- $6\frac{2}{9}$
- $8\frac{1}{4}$
- $15\frac{3}{11}$
- $24\frac{2}{15}$
- $9\frac{2}{9}$
- $41\frac{7}{24}$

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba dengan memasangkan dengan jawaban di sebelah kanannya.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

- 1.d, 2.a, 3.e, 4.c, 5.b

Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Campuran dengan Bilangan Asli

Penjumlahan dilakukan dengan menambahkan bilangan aslinya. Bilangan pecahannya tetap.

Contoh

Penyelesaian

$$4 + 1\frac{1}{2} = \dots \quad 4 + 1\frac{1}{2} = (4 + 1) + \frac{1}{2} = 5\frac{1}{2}$$

Pengurangan dilakukan dengan mengubah bilangan asli menjadi pecahan campuran terlebih dahulu.

Contoh

Penyelesaian

- Mengubah 4 menjadi pecahan campuran

$$4 - 1\frac{1}{2} = \dots \quad 4 = 3 + 1 \quad 4 = 3 + \frac{2}{2} = 3\frac{2}{2}$$

- Menyelesaikan pengurangan pada soal di atas

$$4 - 1\frac{1}{2} = 3\frac{2}{2} - 1\frac{1}{2} = (3 - 1) + \frac{2}{2} - \frac{1}{2} = 2\frac{1}{2}$$

Asyik Mencoba

Kerjakan penjumlahan dan pengurangan pecahan berikut!

- $3 + 2\frac{1}{3} = \dots$
- $4 + 2\frac{1}{2} = \dots$
- $5 + 3\frac{1}{5} = \dots$
- $\frac{4}{5} + 10 = \dots$
- $\frac{6}{11} + 12 = \dots$
- $\frac{5}{12} + 10 = \dots$
- $3 - 1\frac{1}{2} = \dots$
- $4 - 2\frac{1}{4} = \dots$
- $10 - 1\frac{1}{11} = \dots$
- $5 - 3\frac{1}{5} = \dots$

Menjumlahkan dan Mengurangkan Tiga Pecahan

Kalian dapat mengerjakan bertahap atau langsung.

Contoh

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \dots \quad \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{6}{6} = 1$$

Adapun penyelesaian langsung dengan menyamakan penyebut tiga pecahan.

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

Menyelesaikan Permasalahan Sehari-hari tentang Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan

- Guru meminta siswa mengamati contoh cara menyelesaikan soal cerita penjumlahan dan pengurangan pecahan.
- Guru memberikan contoh tambahan.

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Berlatih.

Jawaban

- $1\frac{5}{8}$ meter
- 1 ton
- $47\frac{1}{4}$ meter²
- $5\frac{1}{4}$ meter
- $4\frac{1}{8}$ meter
- $$\frac{(130 + 108 + 115)}{20}$$
$$= \frac{353}{20} = 17\frac{13}{20} \text{ kg}$$

Asyik Bereksplorasi

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Bereksplorasi.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Bereksplorasi.

Jawaban

Penjumlahan

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

$$\frac{1}{8} + \frac{5}{8}$$

Pengurangan

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

$$\frac{19}{20} - \frac{1}{5}$$

Asyik Mencoba

Selesaikanlah operasi hitung pecahan berikut!

- $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} = \dots$
- $\frac{3}{10} - \frac{1}{5} = \dots$
- $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \dots$
- $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \dots$
- $\frac{5}{6} - \frac{1}{6} = \dots$
- $\frac{12}{12} - \frac{1}{12} = \dots$
- $\frac{15}{11} - \frac{1}{11} = \dots$
- $\frac{20}{5} + \frac{4}{5} = \dots$
- $\frac{8}{12} - \frac{1}{12} = \dots$
- $\frac{12}{8} + \frac{2}{8} = \dots$
- $\frac{50}{10} - \frac{5}{10} = \dots$

Pasangkanlah operasi hitung berikut yang mempunyai nilai sama!

1. $\frac{1}{6} + \frac{5}{6} = \dots$	a. $\frac{1}{6} + \frac{1}{6}$
2. $\frac{5}{6} - \frac{1}{6} = \dots$	b. $\frac{1}{6} + \frac{1}{6}$
3. $\frac{10}{6} - \frac{4}{6} = \dots$	c. $\frac{9}{6}$
4. $\frac{12}{6} + \frac{3}{6} = \dots$	d. $7 + \frac{1}{6}$
5. $15 - \frac{4}{6} = \dots$	e. $7\frac{1}{2} + \frac{1}{6}$

Menyelesaikan Permasalahan Sehari-hari tentang Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan

Contoh:

- Ibu membeli $\frac{1}{2}$ kg telur dan $\frac{2}{3}$ kg tepung. Berapa kg seluruh bahan-bahan Ibu?
- Persediaan gula Ibu $\frac{3}{4}$ kg. Gula tersebut digunakan untuk membuat kue $\frac{1}{2}$ kg. Sisa gula yang dimiliki Ibu adalah ... kg.

Penyelesaian:

- Kalimat Matematikanya adalah $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \dots$
 $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = (1 \div 2) + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} = 3 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} = 3\frac{5}{6}$
 Jadi, seluruhnya adalah $3\frac{5}{6}$ kg.
- Kalimat Matematikanya adalah $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \dots$
 $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = (2 \div 1) + \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 1 + \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 1$
 Jadi, sisa gula adalah $1\frac{1}{2}$ kg.

Operasi Hitung Pecahan

Asyik Mencoba

Selesaikanlah soal cerita di bawah ini!

- Sti memiliki pita $\frac{3}{4}$ meter, sedangkan Beni memiliki pita $\frac{1}{2}$ meter. Jika pita mereka disambung, maka panjang kainemat hasil pita sambungan adalah ... meter.
- Terdapat cadangan gabah di gudang $5\frac{1}{2}$ ton, disatangkan lagi $\frac{3}{4}$ ton. Berapa ton gabah yang harus ditanamkan agar menjadi 10 ton?
- Luas pekarangan Pak Hado 200 m², ditanami kacang seluas 84 $\frac{1}{2}$ m², ditanami sayur 68 $\frac{1}{2}$ m², dan sisanya ditanami bunga. Berapa m² luas tanah yang ditanami bunga?
- Ari adalah seorang penjahit. Untuk membuat celana panjang diperlukan $\frac{1}{2}$ meter kain, sedangkan untuk membuat kemeja panjang pendek diperlukan kain sebanyak $\frac{1}{4}$ meter. Berapa meter kain yang diperlukan untuk membuat 2 celana panjang dan 2 kemeja panjang pendek?
- Pak Harjo berkeinginan mengganti talang rumah. Untuk bagian depan rumah, talang yang diperlukan $5\frac{1}{2}$ meter, sedangkan untuk dapur $\frac{3}{4}$ meter. Pak Harjo mempunyai persediaan talang $1\frac{1}{2}$ meter. Berapa meter talang yang harus dibeli Pak Harjo agar dapat mengganti seluruh talang rumahnya?
- Pada penimbangan bayi di puskesmas diperoleh data berikut. Berat Aira $\frac{3}{4}$ kg, berat Myra $\frac{1}{2}$ kg, dan berat Zaskia $\frac{2}{3}$ kg. Tentukan berat ketiga bayi tersebut!

Asyik Bereksplorasi

Cari lah penjumlahan atau pengurangan dua pecahan yang hasilnya adalah $\frac{3}{4}$.

Diagram:

```

  graph TD
    A[ ] --- B[ ]
    A --- C[ ]
    A --- D[ ]
    B --- E[3/4]
    C --- E
    D --- E
    E --- F[ ]
    F --- G[ ]
    F --- H[ ]
    F --- I[ ]
  
```

Serang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Uji Kompetensi 1

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Uji Kompetensi.
- Guru mengoreksi hasil kompetensi siswa.
- Guru melakukan analisis hasil belajar dan mengelompokkan siswa yang tuntas dan belum tuntas.

Kunci Jawaban Uji Kompetensi

Pilihan Ganda

1. C
2. C
3. C
4. D
5. D
6. C
7. C
8. C
9. A
10. D

Uraian

1. $\frac{11}{20}$ bagian
2. $\frac{157}{1000}$ bagian
3. $\frac{7}{40}$ bagian
4. $\frac{3}{16}$ bagian
5. $\frac{1}{4}$ bagian
6. a. $\frac{8}{15}$; b. $\frac{1}{6}$; c. $\frac{1}{5}$; d. $\frac{1}{10}$

Uji Kompetensi

Pilihan Ganda

Pilihlah jawaban yang benar!

1. Hasil dari $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \dots$
A. $\frac{5}{8}$ B. $\frac{5}{16}$ C. $\frac{5}{12}$ D. $\frac{5}{10}$
2. Hasil dari $1\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \dots$
A. $1\frac{1}{3}$ B. $1\frac{1}{4}$ C. $2\frac{1}{2}$ D. $2\frac{1}{3}$
3. Hasil dari $2\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \dots$
A. $3\frac{5}{6}$ B. $3\frac{3}{10}$ C. $3\frac{3}{11}$ D. $4\frac{3}{10}$
4. Perhatikan operasi penjumlahan berikut! Operasi penjumlahan yang hasilnya $1\frac{1}{2}$ adalah ...
A. $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ B. $1\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{4} + 1\frac{1}{3}$ D. $1\frac{1}{3} + \frac{1}{2}$
5. Hasil dari $2\frac{1}{2} - \frac{1}{5} = \dots$
A. $2\frac{1}{5}$ B. $2\frac{2}{5}$ C. $1\frac{11}{10}$ D. $\frac{9}{5}$
6. Hasil dari $4\frac{1}{2} - \frac{1}{2} = \dots$
A. $3\frac{1}{2}$ B. $3\frac{3}{4}$ C. $3\frac{1}{4}$ D. $2\frac{1}{2}$
7. Hasil dari $6 - 3\frac{1}{2} = \dots$
A. $\frac{5}{2}$ B. $2\frac{1}{2}$ C. $2\frac{3}{2}$ D. $2\frac{1}{2}$
8. Hasil pengurangan yang hasilnya $\frac{1}{2}$ adalah ...
A. $1\frac{1}{2} - \frac{1}{2}$ B. $1\frac{1}{2} - \frac{3}{2}$ C. $1\frac{1}{2} - \frac{1}{2}$ D. $1\frac{1}{2} - \frac{1}{2}$
9. Dayu memiliki $\frac{1}{2}$ kg telur. Sebanyak $\frac{1}{4}$ kg telur digunakan untuk membuat martabak. Sisa telur Dayu adalah ... kg.
A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{1}{3}$
10. Edo membagi buah semangka menjadi 8 bagian sama besar. Sebanyak $\frac{1}{2}$ bagian dibagikan ke Siti, $\frac{1}{4}$ bagian dibagikan ke Beni. Banyak semangka yang dibagikan Edo adalah ... bagian.
A. $\frac{1}{8}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{3}{8}$ D. $\frac{5}{8}$

Operasi Hitung Pecahan

15

Soal Uraian

1. Populasi penduduk dari suku Jawa adalah $\frac{2}{5}$ dari penduduk Indonesia, dan penduduk dari suku Sunda adalah $\frac{1}{10}$ dari penduduk Indonesia. Berapa bagian populasi penduduk suku Jawa dari suku Sunda di Indonesia?
2. Populasi suku Batak di Indonesia $\frac{17}{100}$ dari penduduk Indonesia. Populasi suku Madura di Indonesia $\frac{13}{100}$ dari penduduk Indonesia. Berapa bagian populasi suku Batak dan suku Madura di Indonesia?
3. Di Indonesia banyak bahasa yang digunakan dalam percakapan sehari-hari. Di antaranya adalah bahasa Indonesia dan bahasa Jawa. Penggunaan bahasa Indonesia $\frac{2}{3}$ bagian. Penggunaan bahasa Jawa $\frac{1}{3}$ bagian. Berapa bagian setiap penggunaan bahasa Jawa dan bahasa Indonesia dalam percakapan sehari-hari?
4. Di sebuah perkampungan tinggal suku Jawa, Madura, dan Sunda. Penduduk suku Jawa $\frac{3}{8}$ bagian, penduduk suku Sunda $\frac{1}{8}$, dan sisanya suku Madura. Berapa bagian penduduk suku Madura pada perkampungan tersebut?
5. Peserta karnaval peringatan Hari Kemerdekaan RI terdiri atas $\frac{2}{5}$ pelajar, $\frac{1}{5}$ pegawai, dan sisanya dari masyarakat. Berapa bagian peserta karnaval dari masyarakat?
6. Perhatikan soal suku dari beberapa siswa berikut ini.

NO.	SUKU	BANYAK SISWA
1.	Jawa	28
2.	Bali	10
3.	Madura	12
4.	Batak	6
Jumlah		60

Pertanyaan

- a. Berapa bagian siswa dari suku Jawa?
- b. Berapa bagian siswa dari suku Bali?
- c. Berapa bagian siswa dari suku Madura?
- d. Berapa bagian siswa dari suku Batak?

16

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Penilaian Pembelajaran

1. Penilaian Pengetahuan

Instrumen penilaian: Tes Tertulis (Isian)

- a. Penjumlahan dan Pengurangan pada Asyik Mencoba dan Asyik Berlatih.

Pedoman Penskoran

$$\text{Skor} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \quad \text{Skor maksimal} = 100$$

Skor	Predikat	Klasifikasi
81-100	A	SB (Sangat Baik)
66-80	B	B (Baik)
51-65	C	C (Cukup)
0-50	D	K (Kurang)

Rekap Skor Siswa

No	Nama	Skor	Tuntas	Tidak Tuntas
1.				
2.				
...				

- b. Uji Kompetensi

Pedoman Penskoran

$$\text{Skor} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \quad \text{Skor maksimal} = 100$$

Skor	Predikat	Klasifikasi
81-100	A	SB (Sangat Baik)
66-80	B	B (Baik)
51-65	C	C (Cukup)
0-50	D	K (Kurang)

Rekap Skor Siswa

No	Nama	Skor	Tuntas	Tidak Tuntas
1.				
2.				
...				

2. Penilaian Keterampilan

- a. Menyelesaikan masalah sehari-hari berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan pecahan.

Kriteria	1	2	3	4
Pendekatan pemecahan masalah	Tidak terorganisir, tidak sistematis	Ada usaha untuk mengorganisir, tetapi tidak dilakukan dengan baik	Terorganisir, diikuti dengan penyelesaian yang benar	Sangat terorganisir dan sistematis dengan perencanaan yang baik
Ketepatan perhitungan	Banyak kesalahan perhitungan, dan tidak memperhatikan jumlah soal yang ditentukan	Beberapa perhitungannya masih salah, sehingga jumlah total tidak tepat	Hanya sedikit kesalahan dalam perhitungan	Tidak ada kesalahan perhitungan
Penjelasan prosedur	Tidak jelas, sukar diikuti dan tidak memahami masalah	Agak jelas, tetapi kurang menunjukkan memahami masalah	Jelas dan menunjukkan memahami masalah	Jelas dan menunjukkan memahami masalah serta disajikan dengan baik

Keterangan

Hasil dari kegiatan ini tidak harus dimasukkan ke dalam buku nilai (sangat tergantung pada kesiapan siswa). Tujuan utama dari hal ini adalah sebagai kegiatan untuk memahamkan kepada siswa. Guru dapat melihat keberhasilan pembelajaran hari ini dari hasil keseluruhan kelas secara umum.

- b. Membuat pertanyaan dari gambar yang diamati.

Penilaian: Observasi (Pengamatan)

Lembar Pengamatan Kegiatan Bertanya

No	Kriteria Terlihat	Terlihat (√)	Belum Terlihat (√)
1.	Menggunakan kata tanya yang sesuai		
2.	Penggunaan tanda tanya pada kalimat tanya		
3.	Kesesuaian pertanyaan dengan gambar yang diamati		
4.	Menggunakan kata tanya yang bervariasi		

Hasil Pengamatan Kegiatan Bertanya

No	Nama	Kriteria 1		Kriteria 2		Kriteria 3		Kriteria 4	
		T	B	T	B	T	B	T	B
1.									
2.									
3.									
...									

Keterangan

T : Terlihat

BT : Belum Terlihat

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai

Kegiatan Pengayaan

1. Jika siswa sudah dapat menghitung penjumlahan dan pengurangan pecahan berbeda penyebut maka guru dapat memberikan soal latihan yang setara.
2. Jika siswa sudah dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan pecahan guru dapat memberikan penugasan untuk latihan soal lain.

Soal Latihan Pengayaan

1. $12\frac{1}{6} + 2\frac{1}{7} = \dots$
2. $8\frac{2}{5} + 7\frac{1}{9} = \dots$
3. $20\frac{2}{7} - 5\frac{1}{5} = \dots$
4. $13\frac{5}{8} - 12\frac{2}{5} = \dots$
5. $6\frac{5}{7} + 27 = \dots$
6. $27\frac{6}{7} + 3\frac{5}{8} = \dots$
7. $80 - 25\frac{3}{4} = \dots$
8. $90\frac{1}{7} - 4\frac{3}{10} = \dots$
9. $16\frac{7}{15} + 6\frac{7}{12} = \dots$
10. $28\frac{15}{25} + 25 = \dots$

Soal Cerita

1. Pak Danu membeli pipa untuk membuat saluran air sepanjang $5\frac{1}{2}$ m. Di rumah masih mempunyai pipa sepanjang $2\frac{1}{4}$ m. Berapa meter panjang pipa yang dimiliki Pak Danu?

2. Ibu membeli $6\frac{5}{8}$ kg terong di pasar. Ayah membawa $3\frac{3}{4}$ kg terong yang dipetik dari kebun. Ada $4\frac{1}{2}$ kg terong yang diberikan ke tetangga. Berapa kg sisa terong tersebut?
3. Pak Husin memiliki kebun. Kebun tersebut ditanami karet seluas 0,25 ha, durian seluas 0,75 ha, dan salak seluas 1,6 ha. Kemudian, Pak Husin menjual kebunnya 2 ha. Berapa ha luas kebun Pak Husin sekarang?
4. Tante membeli $5\frac{5}{6}$ kg gula pasir. Kemudian, membeli lagi $3\frac{1}{3}$ kg. Gula tersebut digunakan untuk membuat kue sebanyak $6\frac{3}{5}$ kg. Berapa kilogram sisa gula tersebut?
5. Di dalam kaleng terdapat 12,5 liter minyak goreng. Ibu menggunakannya 9,75 liter minyak goreng dari kaleng tersebut untuk menggoreng ayam. Berapa liter sisa minyak goreng yang ada di dalam kaleng tersebut?

Kunci Jawaban

1. $14\frac{13}{42}$ 2. $15\frac{23}{45}$ 3. $15\frac{3}{35}$ 4. $1\frac{9}{40}$ 5. $33\frac{5}{7}$ 6. $31\frac{27}{56}$ 7. $54\frac{1}{4}$
8. $85\frac{59}{70}$ 9. $23\frac{1}{20}$ 10. $53\frac{3}{5}$

- Guru dapat membuat soal-soal latihan sendiri untuk latihan pengayaan.
- Guru bersama siswa mengerjakan soal cerita dari nomor 1 sampai dengan nomor 50.

Kegiatan Remedial

1. Jika siswa belum memahami operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan guru harus membimbing siswa dengan memberikan contoh-contoh lain.
2. Jika siswa belum dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan pecahan guru dapat memberikan contoh-contoh yang bervariasi dan memberikan bimbingan khusus.
3. Guru dapat menggunakan soal-soal pada kegiatan Asyik Mencoba, Asyik Berlatih, dan Uji Kompetensi hingga siswa tuntas.

Refleksi Guru

1. Sebutkan hal-hal yang perlu menjadi perhatian Bapak/Ibu selama pembelajaran!

2. Sebutkan siswa yang perlu mendapatkan perhatian khusus!

3. Sebutkan hal-hal yang menjadi catatan keberhasilan pembelajaran yang telah Bapak/Ibu lakukan!

4. Sebutkan hal-hal yang harus diperbaiki dan ditingkatkan agar pembelajaran yang Bapak/Ibu lakukan menjadi lebih efektif!

Pelajaran 1

Operasi Hitung Pecahan

Subpelajaran 2

Pemetaan Kompetensi Dasar dan Indikator



A. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan memperhatikan contoh dan ilustrasi, siswa dapat melakukan perkalian pecahan dengan percaya diri.
2. Dengan memperhatikan contoh dan ilustrasi, siswa dapat melakukan pembagian pecahan dengan percaya diri.
3. Dengan memperhatikan contoh dan ilustrasi, siswa dapat melakukan perkalian desimal dengan percaya diri.
4. Dengan memperhatikan contoh dan ilustrasi, siswa dapat melakukan pembagian desimal dengan percaya diri.
5. Dengan memperhatikan contoh dan ilustrasi buku, siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari tentang perkalian pecahan dengan percaya diri.
6. Dengan memperhatikan contoh dan ilustrasi buku, siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari tentang pembagian pecahan dengan percaya diri.
7. Dengan memperhatikan contoh dan ilustrasi buku, siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari tentang perkalian desimal dengan percaya diri.
8. Dengan memperhatikan contoh dan ilustrasi buku, siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari tentang pembagian desimal dengan percaya diri.

B. Media dan Alat Pembelajaran

1. Buku Siswa Matematika Kelas V.
2. Kertas karton.
3. Pensil warna atau crayon.
4. Gunting.

C. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pada awal pembelajaran, guru mengondisikan siswa secara klasikal dengan mendeskripsikan ilustrasi gambar dan menerangkan maksud isi teks bacaan yang merangkum kompetensi-kompetensi yang akan dipelajari.



Ayo Amati

1. Guru membimbing siswa untuk mengamati gambar Siti membantu Ibu membuat kue Kembang Goyang (mengamati).
2. Siswa mencermati teks bacaan (mengamati).
3. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk mengecek pemahaman siswa.
 - Apa yang dilakukan Siti?
 - Apa yang kamu lihat bilangan-bilangan pada tabel?

Pertanyaan-pertanyaan tersebut mengarahkan pemahaman tentang isi teks.

No.	BAHAN	UKURAN
1.	Terigu	1 kg
2.	Gula pasir	1 kg
3.	Minyak goreng	1 liter
4.	Vanili	1 sendok teh
5.	Butir telur	2 butir
6.	Minyak sayur	1 liter

Menjelang Lebaran atau di saat liburan, tradisi yang menyenangkan bagi Siti adalah membuat kue di rumah. Kue yang dibuat contohnya Kembang Goyang. Perhatikan dan amat bahan-bahan yang digunakan untuk membuat kue Kembang Goyang. Siti memiliki tepung 1 kg dan kelapa 2 butir. Berapa adonan yang dapat Siti buat? Siti membuat 5 kali adonan. Berapa sendok makan wijen dan garam yang Siti butuhkan?

Pada pelajaran berikut, kamu akan mempelajari operasi perkalian dan pembagian pecahan dan pecahan desimal. Amatilah gambar dan cermati isi teks kemudian kait kaitlah!

Aktivitas

- Guru membagi kelompok secara berpasangan.
- Guru membimbing siswa untuk melakukan aktivitas.
- Guru mengamati sikap siswa selama bermain di kelompoknya.
- Guru memberi tantangan bagaimana dengan pecahan yang lain?
- Siswa mempraktikkan hasilnya untuk pecahan yang lain dan ditanggapi temannya.

Ayo Belajar Perkalian Pecahan!

1. Buatlah kelompok berpasangan, setiap kelompok dua orang.
2. Menentukan hasil perkalian $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \dots$
3. Pecahan $\frac{1}{2}$ diwakili bagian yang diarsir.
4. Dikali $\frac{1}{3}$ berarti bagian pecahan $\frac{1}{2}$ dibagi 3 bagian.
5. Bagian yang diarsir adalah $\frac{1}{6}$.
6. Jadi, $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1 \times 1}{2 \times 3} = \frac{1}{6}$

Perkalian Pecahan
Perkalian pecahan sesuai dengan hukum perkalian pecahan. Perkalian pecahan dilakukan dengan mengkalikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut.

Ayo Sprints!
Lakukan kegiatan ini dengan kelompokmu. Lakukan dengan jujur dan mandiri.

Perkalian Pecahan

- Guru membimbing siswa memahami contoh.
- Guru memberi contoh lain agar siswa lebih memahami materi.

Perkalian Pecahan
Perkalian pecahan dilakukan dengan mengkalikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut.

Perkalian Dua Pecahan Biasa
Contoh: $\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{2 \times 4}{3 \times 5} = \frac{8}{15}$

Perkalian Pecahan Biasa dengan Bilangan Asli
Contoh: $1. \frac{1}{2} \times 3 = \frac{1 \times 3}{2 \times 1} = \frac{3}{2}$
 $2. \frac{2}{3} \times 9 = \frac{2 \times 9}{3 \times 1} = \frac{18}{3} = 6$

Ayo Mencoba
Kerjakan perkalian pecahan berikut!

1. $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \dots$ 3. $\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = \dots$ 5. $\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = \dots$ 7. $\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} = \dots$ 9. $\frac{4}{5} \times \frac{1}{2} = \dots$
2. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \dots$ 4. $\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = \dots$ 6. $\frac{3}{4} \times \frac{1}{5} = \dots$ 8. $\frac{4}{5} \times \frac{1}{6} = \dots$ 10. $\frac{5}{6} \times \frac{1}{7} = \dots$

Ayo Mencoba
Kerjakan perkalian pecahan berikut!

1. $5 \times \frac{1}{2} = \dots$ 3. $3 \times \frac{1}{3} = \dots$ 5. $12 \times \frac{1}{4} = \dots$ 7. $\frac{3}{4} \times 20 = \dots$ 9. $\frac{1}{2} \times 8 = \dots$
2. $8 \times \frac{1}{4} = \dots$ 4. $6 \times \frac{1}{3} = \dots$ 6. $\frac{2}{3} \times 9 = \dots$ 8. $\frac{1}{2} \times 12 = \dots$ 10. $\frac{3}{4} \times 15 = \dots$

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

$$\begin{array}{lllll} 1. \frac{2}{5} & 2. \frac{1}{5} & 3. \frac{1}{12} & 4. \frac{1}{4} & 5. \frac{1}{6} \\ 6. \frac{10}{33} & 7. \frac{9}{56} & 8. \frac{45}{102} & 9. \frac{16}{77} & 10. \frac{2}{75} \end{array}$$

Perkalian Pecahan Biasa dengan Bilangan Asli

- Guru meminta siswa mengamati contoh.
- Guru memberikan contoh lain.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas hasil kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

$$\begin{array}{lllll} 1. 3 & 2. 2 & 3. \frac{2}{5} & 4. 2\frac{1}{2} & 5. 9\frac{1}{3} \\ 6. 3\frac{1}{3} & 7. 15 & 8. 2 & 9. 2\frac{10}{11} & 10. 3\frac{1}{3} \end{array}$$

Perkalian Pecahan Campuran dengan Bilangan Asli

- Guru meminta siswa mengamati contoh.
- Guru memberikan contoh lain.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas hasil kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

$$\begin{array}{lllll} 1. 13\frac{1}{3} & 2. 3\frac{3}{5} & 3. 15\frac{3}{4} & 4. 6\frac{6}{7} & 5. 3\frac{5}{9} \\ 6. 3\frac{1}{9} & 7. 7\frac{1}{7} & 8. 11\frac{2}{5} & 9. 17\frac{1}{3} & 10. 112 \end{array}$$

Perkalian Pecahan
Perkalian pecahan dilakukan dengan mengkalikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut.

Perkalian Dua Pecahan Biasa
Contoh: $\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{2 \times 4}{3 \times 5} = \frac{8}{15}$

Asyik Mencoba
Kerjakan perkalian pecahan berikut!

- $\frac{3}{4} \times \frac{5}{6} = \dots$
- $\frac{2}{5} \times \frac{7}{8} = \dots$
- $\frac{1}{3} \times \frac{4}{5} = \dots$
- $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \dots$
- $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \dots$
- $\frac{2}{3} \times \frac{5}{6} = \dots$
- $\frac{3}{4} \times \frac{7}{8} = \dots$
- $\frac{4}{5} \times \frac{6}{7} = \dots$
- $\frac{5}{6} \times \frac{7}{8} = \dots$
- $\frac{6}{7} \times \frac{8}{9} = \dots$

Perkalian Pecahan Biasa dengan Bilangan Asli
Contoh: $1\frac{1}{2} \times 4 = \frac{3}{2} \times 4 = \frac{3 \times 4}{2} = \frac{12}{2} = 6$

Asyik Mencoba
Kerjakan perkalian pecahan berikut!

- $5 \times \frac{2}{3} = \dots$
- $8 \times \frac{1}{4} = \dots$
- $3 \times \frac{5}{6} = \dots$
- $6 \times \frac{2}{5} = \dots$
- $12 \times \frac{1}{3} = \dots$
- $\frac{3}{4} \times 20 = \dots$
- $\frac{2}{5} \times 8 = \dots$
- $\frac{1}{2} \times 12 = \dots$
- $\frac{3}{4} \times 15 = \dots$
- $\frac{5}{6} \times 18 = \dots$

Operasi Hitung Pecahan 19

Perkalian Pecahan Campuran dengan Bilangan Asli
Contoh: $1\frac{1}{2} \times 4 = \frac{3}{2} \times 4 = \frac{3 \times 4}{2} = \frac{12}{2} = 6$

Asyik Mencoba
Kerjakan perkalian pecahan berikut!

- $2\frac{1}{2} \times 5 = \dots$
- $1\frac{2}{3} \times 2 = \dots$
- $3\frac{1}{4} \times 6 = \dots$
- $1\frac{3}{5} \times 4 = \dots$
- $1\frac{4}{5} \times 2 = \dots$
- $4 \times \frac{3}{5} = \dots$
- $5 \times \frac{1}{2} = \dots$
- $6 \times \frac{2}{3} = \dots$
- $12 \times \frac{1}{3} = \dots$
- $100 \times \frac{1}{100} = \dots$

Perkalian Pecahan Campuran dengan Pecahan Biasa
Contoh: $1\frac{1}{2} \times \frac{4}{5} = \frac{3}{2} \times \frac{4}{5} = \frac{3 \times 4}{2 \times 5} = \frac{12}{10} = 1\frac{1}{5}$

Asyik Mencoba
Selesaikanlah perkalian pecahan berikut!

- $2\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \dots$
- $1\frac{2}{3} \times \frac{5}{6} = \dots$
- $\frac{3}{4} \times 2\frac{1}{2} = \dots$
- $1\frac{3}{5} \times \frac{4}{5} = \dots$
- $1\frac{4}{5} \times \frac{2}{5} = \dots$
- $4 \times \frac{3}{5} = \dots$
- $5 \times \frac{1}{2} = \dots$
- $6 \times \frac{2}{3} = \dots$
- $12 \times \frac{1}{3} = \dots$
- $100 \times \frac{1}{100} = \dots$

20 Serang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Perkalian Pecahan Campuran dengan Pecahan Biasa

- Guru membimbing siswa dalam memahami contoh pengerjaan perkalian pecahan.
- Guru dapat memberi tambahan contoh agar siswa lebih memahaminya.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas hasil kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

- $\frac{4}{9}$
- $\frac{7}{20}$
- $\frac{18}{35}$
- $\frac{6}{7}$
- $\frac{3}{4}$
- $1\frac{1}{27}$
- $\frac{4}{7}$
- $1\frac{29}{40}$
- $1\frac{1}{2}$
- $1\frac{3}{32}$

Perkalian Pecahan Campuran dengan Pecahan Campuran

- Guru membimbing siswa dalam memahami contoh pengerjaan perkalian dua pecahan campuran dengan pecahan biasa.
- Guru dapat memberi tambahan contoh agar siswa lebih memahaminya.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas hasil kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

- $4\frac{1}{5}$
- $1\frac{1}{2}$
- $2\frac{17}{32}$
- $3\frac{19}{27}$
- $10\frac{13}{32}$
- $7\frac{1}{27}$
- $11\frac{1}{5}$
- $3\frac{21}{32}$
- $4\frac{9}{40}$
- $7\frac{1}{4}$

Perkalian Pecahan Campuran dengan Bilangan Asli

Contoh: $1\frac{2}{3} \times 4 = \dots$ $1\frac{2}{3} \times 4 = \frac{4}{1} \times \frac{2 \times 4}{3} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$

Asyik Mencoba

Kerjakan perkalian pecahan berikut!

- $2\frac{2}{3} \times 5 = \dots$
- $1\frac{2}{3} \times 2 = \dots$
- $2\frac{2}{3} \times 6 = \dots$
- $1\frac{2}{3} \times 4 = \dots$
- $1\frac{2}{3} \times 2 = \dots$
- $4 \times \frac{2}{3} = \dots$
- $5 \times 1\frac{2}{3} = \dots$
- $6 \times 1\frac{2}{3} = \dots$
- $12 \times 1\frac{2}{3} = \dots$
- $100 \times 1\frac{2}{3} = \dots$

Perkalian Pecahan Campuran dengan Pecahan Biasa

Contoh: $1\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \dots$ $1\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{3}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{3 \times 1}{2 \times 3} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

Asyik Mencoba

Sesialkanlah perkalian pecahan berikut!

- $2\frac{2}{3} \times \frac{1}{3} = \dots$
- $2\frac{2}{3} \times \frac{1}{3} = \dots$
- $1\frac{2}{3} \times \frac{1}{3} = \dots$
- $1\frac{2}{3} \times \frac{1}{3} = \dots$
- $1\frac{2}{3} \times \frac{1}{3} = \dots$
- $\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{3} = \dots$
- $\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{3} = \dots$
- $\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{3} = \dots$
- $\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{3} = \dots$
- $\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{3} = \dots$

20 Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Perkalian Pecahan Campuran dengan Pecahan Campuran

Contoh: $1\frac{2}{3} \times 2\frac{2}{3} = \dots$ $1\frac{2}{3} \times 2\frac{2}{3} = \frac{4}{3} \times \frac{8}{3} = \frac{4 \times 8}{3 \times 3} = \frac{32}{9} = 3\frac{5}{9}$

Asyik Mencoba

Kerjakan perkalian pecahan berikut!

- $2\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{3} = \dots$
- $2\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{3} = \dots$
- $2\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{3} = \dots$
- $2\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{3} = \dots$
- $2\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{3} = \dots$
- $2\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{3} = \dots$
- $2\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{3} = \dots$
- $2\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{3} = \dots$
- $2\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{3} = \dots$
- $2\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{3} = \dots$

Soal Cerita Perkalian Pecahan

Dalam penyelesaian soal cerita operasi hitung pecahan, kamu dapat mengikuti langkah-langkah berikut.

- Menuliskan kalimat matematika dari soal cerita tersebut.
- Menyelesaikan kalimat matematika.
- Menjawab pertanyaan atau permasalahan.

Contoh Soal

Perhatikan kembali kegiatan Siti membantu ibunya membuat kue Kembang Goyang. Siti membuat 5 kali adonan dan setiap adonan membutuhkan $1\frac{2}{3}$ sendok makan wijen. Berapa sendok makan wijen yang dibutuhkan untuk 5 kali adonan?

Langkah-Langkah Penyelesaiannya

- Kalimat matematika adalah $5 \times 1\frac{2}{3} = \dots$
- Penyelesaian kalimat matematika adalah $5 \times 1\frac{2}{3} = \frac{5}{1} \times \frac{2 \times 5}{3} = \frac{10 \times 5}{3} = \frac{50}{3} = 16\frac{2}{3}$
- Menjawab pertanyaan adalah sebagai berikut.
Jadi, wijen yang dibutuhkan $16\frac{2}{3}$ sendok makan.

Operasi Hitung Pecahan 21

Soal Cerita Perkalian Pecahan

- Guru membimbing siswa memahami penyelesaian soal cerita tentang perkalian pecahan.
- Guru membimbing siswa dalam memahami contoh pengerjaan pembagian desimal.
- Guru dapat memberi tambahan contoh agar siswa lebih memahaminya.

Perkalian Pecahan Campuran dengan Pecahan Campuran

Contoh Penyelesaian

$$1\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} = \dots \quad 1\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} = \frac{3}{2} \times \frac{5}{2} = \frac{3 \times 5}{2 \times 2} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$$

Asyik Mencoba

Kerjakan perkalian pecahan berikut!

- $2\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2} = \dots$
- $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2} = \dots$
- $2\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2} = \dots$
- $2\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2} = \dots$
- $2\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2} = \dots$
- $2\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2} = \dots$
- $2\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2} = \dots$
- $2\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2} = \dots$
- $2\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2} = \dots$
- $2\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2} = \dots$

Soal Cerita Perkalian Pecahan

Dalam penyelesaian soal cerita operasi hitung pecahan, kamu dapat mengikuti langkah-langkah berikut.

- Menentukan kalimat matematika dari soal cerita tersebut.
- Menyelesaikan kalimat matematika.
- Menjawab pertanyaan atau permasalahan.

Contoh Soal

Pernahkan kamu kegiatan Siti membantu ibunya membuat kue Kembang Goyang. Siti membuat 5 kali adonan dan setiap adonan membutuhkan $1\frac{1}{2}$ sendok makan wijen. Berapa sendok makan wijen yang dibutuhkan untuk 5 kali adonan?

Langkah-Langkah Penyelesaiannya

- Kalimat matematika adalah $5 \times 1\frac{1}{2} = \dots$
- Penyelesaian kalimat matematika adalah $5 \times 1\frac{1}{2} = 5 \times \frac{3}{2} = \frac{5 \times 3}{2} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$
- Menjawab pertanyaan adalah sebagai berikut.
Jadi, wijen yang dibutuhkan $7\frac{1}{2}$ sendok makan.

Operasi Hitung Pecahan

Asyik Mencoba

Guru meminta siswa mengerjakan soal pada kegiatan Asyik Mencoba.

Guru bersama siswa membahas hasil pekerjaan siswa.

Kata yang tersusun adalah **KREATIF**

Asyik Mencoba

Kerjakan perkalian pecahan berikut!

Carilah jawaban pada pecahan yang memiliki label huruf! Susunlah pada petak di kanan soal sesuai nomor unit soal. Hasilmu akan membentuk kata.

1. $\frac{5}{6} \times \frac{1}{5}$	1. <input type="text"/>
2. $\frac{5}{9} \times \frac{1}{4}$	2. <input type="text"/>
3. $\frac{3}{5} \times \frac{1}{7}$	3. <input type="text"/>
4. $\frac{5}{8} \times \frac{1}{6}$	4. <input type="text"/>
5. $\frac{7}{9} \times \frac{3}{5}$	5. <input type="text"/>
6. $\frac{4}{7} \times \frac{2}{5}$	6. <input type="text"/>
7. $\frac{8}{9} \times \frac{7}{8}$	7. <input type="text"/>

A F R I K E T

5 48 7 9 5 28 8 35 1 6 3 35 21 45

22

Semang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Berlatih.
- Guru mengoreksi hasil pekerjaan siswa.
- Guru melakukan analisis hasil pekerjaan siswa untuk menentukan siswa yang remedial dan siswa yang sudah tuntas untuk diberi pengayaan.

Jawaban

1. 1 kuintal
2. $12\frac{1}{2}$ kg
3. $9\frac{3}{5}$ liter
4. Rp 54.000,00
5. $86\frac{5}{8}$ m²
6. $13\frac{1}{8}$ km
7. 354 km
8. Rp 15.600,00
9. $30\frac{2}{5}$ m³
10. $434\frac{1}{4}$ m

Asyik Berlatih

Selamatkan soal cerita berikut! Tuliskan cara dan hasilnya di buku tulismu!

- Ibu memiliki $2\frac{1}{2}$ karung tepung. Jika setiap karung berisi $\frac{2}{5}$ kuintal tepung, berapa kuintal tepung Ibu seluruhnya?
- Ibu memiliki persediaan gula dalam 5 bungkus plastik. Apabila setiap bungkus berisi $2\frac{1}{2}$ kg gula, berapa berat semua gula persediaan Ibu?
- Beni mandi menghabiskan air 16 gayung. Setiap gayung berisi $\frac{3}{8}$ liter. Berapa liter air yang dipakai Beni mandi?
- Si akan membeli buku tulis sebanyak $1\frac{1}{2}$ lusin. Apabila harga buku per lusin Rp15.000,00, berapa rupiah Siti harus membayar?
- Sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang $10\frac{1}{2}$ m dan lebar $8\frac{1}{2}$ m. Berapakah luas taman tersebut?
- Dayu berlari sejauh $\frac{3}{4}$ km. Edo berlari sejauh $\frac{1}{2}$ kali jarak yang ditempuh Dayu. Berapa km jarak yang ditempuh Edo?
- Ali bersama orang tuanya bepergian dari Kota Pelu ke Luwuk melalui jalan darat menempuh jarak 590 km. Setelah menempuh $\frac{3}{8}$ perjalanan, mereka beristirahat. Berapa km perjalanan yang sudah dilalui Ali bersama orang tuanya?
- Uang Beni $\frac{3}{4}$ kali lebih banyak daripada uang Roy. Jika uang Roy Rp4.800,00 berapakah uang Beni?
- Sebuah truk setiap kali mengangkut pasir satu rit volumenya $\frac{4}{5}$ m³. Hari ini truk mengangkut $\frac{4}{5}$ rit pasir. Berapa m³ pasir yang diangkut truk tersebut?
- Ali berlari mengelilingi lapangan $\frac{4}{5}$ putaran. Jika setiap satu putaran menempuh jarak $96\frac{1}{2}$ m, berapa m jarak yang ditempuh Ali?

Operasi Hitung Pecahan

- Guru membimbing siswa mengamati gambar.
- Guru meminta siswa memahami teks bacaan dan menjelaskan isi teks untuk menggiring konsep pembagian pecahan.

- ### Contoh

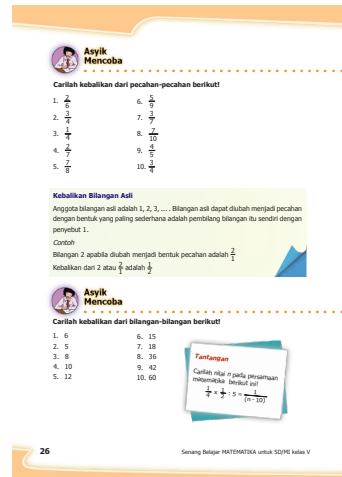
$$\frac{2}{5} : \frac{1}{2} = \dots \text{ diubah menjadi } \frac{2}{5} \times \frac{2}{1} = \dots$$

- Guru meminta siswa mengamati contoh.
- Guru memberi contoh tambahan.

- Guru meminta siswa mengamati contoh.
- Guru memberi contoh tambahan.

- Guru membimbing siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

1. 3 2. $\frac{4}{3}$ 3. 4 4. $\frac{7}{2}$ 5. $\frac{8}{7}$
6. $\frac{9}{5}$ 7. $\frac{7}{3}$ 8. $\frac{10}{7}$ 9. $\frac{5}{4}$ 10. $\frac{4}{3}$



Kebalikan Bilangan Asli

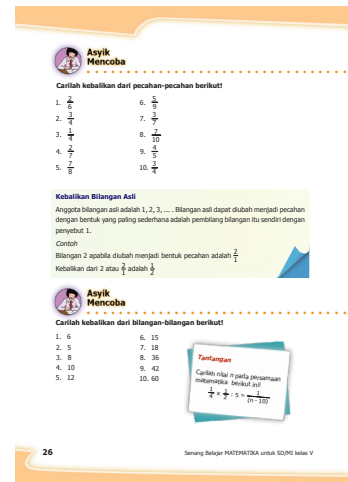
- Guru meminta siswa mengamati contoh.
- Guru memberi contoh tambahan.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. $\frac{1}{6}$
2. $\frac{1}{5}$
3. $\frac{1}{8}$
4. $\frac{1}{10}$
5. $\frac{1}{12}$
6. $\frac{1}{15}$
7. $\frac{1}{18}$
8. $\frac{1}{36}$
9. $\frac{1}{42}$
10. $\frac{1}{60}$



Kebalikan dari Pecahan Campuran

- Guru membimbing siswa memahami contoh.
- Guru memberikan contoh tambahan.

Asyik Mencoba

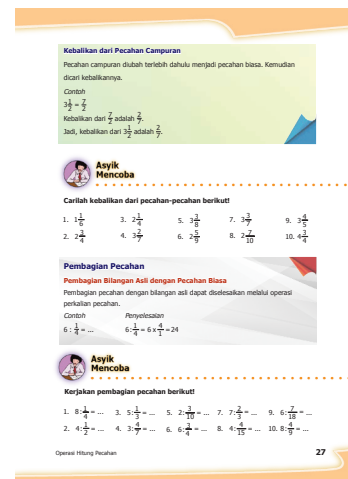
- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. $\frac{6}{7}$
2. $\frac{4}{11}$
3. $\frac{4}{9}$
4. $\frac{7}{23}$
5. $\frac{8}{27}$
6. $\frac{9}{23}$
7. $\frac{7}{24}$
8. $\frac{10}{27}$
9. $\frac{5}{19}$
10. $\frac{4}{19}$

Pembagian Pecahan

- Guru membimbing siswa memahami contoh melakukan pembagian dengan mengubah bentuk perkalian.
- Guru memberikan contoh tambahan.



Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. 32 2. 8 3. 15 4. $5\frac{1}{4}$ 5. $6\frac{2}{3}$
6. 8 7. $10\frac{1}{2}$ 8. 15 9. $15\frac{3}{7}$ 10. 19

Pembagian Pecahan Biasa dengan Bilangan Asli

- Guru membimbing siswa memahami contoh.
- Guru memberikan contoh tambahan.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. $\frac{5}{12}$ 2. $\frac{1}{12}$ 3. $\frac{4}{45}$ 4. $\frac{4}{21}$ 5. $\frac{1}{20}$
6. $\frac{5}{24}$ 7. $\frac{5}{64}$ 8. $\frac{2}{45}$ 9. $\frac{1}{54}$ 10. $\frac{1}{45}$

Pembagian Bilangan Asli dengan Pecahan Campuran

- Guru membimbing siswa memahami contoh.
- Guru memberikan contoh tambahan.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Kembalikan dari Pecahan Campuran
Pecahan campuran diubah terlebih dahulu menjadi pecahan biasa. Kemudian dicari kebalikannya.
Contoh
 $3\frac{1}{2} = \frac{7}{2}$
Kembalikan dari $\frac{7}{2}$ adalah $3\frac{1}{2}$.
Jadi, kembalikan dari $3\frac{1}{2}$ adalah $3\frac{1}{2}$.

Asyik Mencoba
Carilah kebalikan dari pecahan-pecahan berikut!

1. $\frac{1}{4}$ 3. $2\frac{1}{4}$ 5. $3\frac{3}{8}$ 7. $3\frac{7}{10}$ 9. $3\frac{1}{5}$
2. $2\frac{1}{3}$ 4. $3\frac{2}{3}$ 6. $2\frac{5}{9}$ 8. $2\frac{7}{10}$ 10. $4\frac{1}{4}$

Pembagian Pecahan
Pembagian Bilangan Asli dengan Pecahan Biasa
Pembagian pecahan dengan bilangan asli dapat diselesaikan melalui operasi perkalian pecahan.
Contoh
Penyelesaian
 $6 : \frac{1}{4} = 6 \times \frac{4}{1} = 24$

Asyik Mencoba
Kerjakan pembagian pecahan berikut!

1. $8 : \frac{1}{4} = \dots$ 3. $5 : \frac{1}{8} = \dots$ 5. $2 : \frac{3}{10} = \dots$ 7. $7 : \frac{2}{9} = \dots$ 9. $6 : \frac{7}{18} = \dots$
2. $4 : \frac{1}{2} = \dots$ 4. $3 : \frac{4}{9} = \dots$ 6. $6 : \frac{3}{4} = \dots$ 8. $4 : \frac{1}{15} = \dots$ 10. $8 : \frac{4}{5} = \dots$

Operasi Hitung Pecahan

Pembagian Pecahan Biasa dengan Bilangan Asli
Pembagian pecahan dengan bilangan asli dapat diselesaikan melalui operasi perkalian pecahan.
Contoh
Penyelesaian
 $\frac{3}{4} : 6 = \dots$ $\frac{3}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{3}{24} = \frac{1}{8}$

Asyik Mencoba
Kerjakan pembagian pecahan berikut!

1. $\frac{3}{4} : 2 = \dots$ 3. $\frac{4}{5} : 5 = \dots$ 5. $\frac{7}{10} : 14 = \dots$ 7. $\frac{5}{6} : 8 = \dots$ 9. $\frac{2}{3} : 21 = \dots$
2. $\frac{1}{3} : 6 = \dots$ 4. $\frac{2}{3} : 13 = \dots$ 6. $\frac{5}{6} : 4 = \dots$ 8. $\frac{4}{15} : 6 = \dots$ 10. $\frac{5}{6} : 25 = \dots$

Pembagian Bilangan Asli dengan Pecahan Campuran
Pembagian bilangan asli dengan pecahan campuran dapat diselesaikan dengan langkah berikut.
1. Pecahan campuran diubah menjadi pecahan biasa.
2. Bentuk pembagian diubah menjadi bentuk perkalian, kalikan bilangan pertama dengan kebalikan bilangan kedua.
Contoh
Penyelesaian
 $6 : 1\frac{1}{4} = 6 : \frac{5}{4} = 6 \times \frac{4}{5} = \frac{6 \times 4}{5} = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5}$

Asyik Mencoba
Kerjakan pembagian pecahan berikut!

1. $4 : 1\frac{1}{2} = \dots$ 3. $6 : 2\frac{1}{4} = \dots$ 5. $6 : 1\frac{1}{10} = \dots$ 7. $10 : 2\frac{1}{2} = \dots$ 9. $18 : 1\frac{1}{3} = \dots$
2. $5 : 2\frac{1}{2} = \dots$ 4. $2 : 1\frac{1}{2} = \dots$ 6. $8 : 3\frac{1}{2} = \dots$ 8. $12 : 1\frac{1}{4} = \dots$ 10. $22 : 2\frac{1}{2} = \dots$

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Jawaban

1. $2\frac{2}{3}$ 2. 2 3. $2\frac{4}{7}$ 4. $1\frac{2}{5}$ 5. $4\frac{8}{13}$
6. $2\frac{2}{15}$ 7. $3\frac{3}{4}$ 8. $6\frac{2}{3}$ 9. $9\frac{3}{5}$ 10. 9

Pembagian Pecahan Campuran dengan Bilangan Asli

- Guru membimbing siswa memahami contoh.
- Guru memberikan contoh tambahan.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. $\frac{11}{12}$ 2. $\frac{3}{4}$ 3. $1\frac{4}{45}$ 4. $\frac{3}{7}$ 5. $\frac{37}{120}$
6. $\frac{21}{56} = \frac{3}{8}$ 7. $\frac{23}{72}$ 8. $\frac{34}{75}$ 9. $\frac{2}{15}$ 10. $\frac{23}{27}$

Pembagian Pecahan Campuran dengan Pecahan Biasa

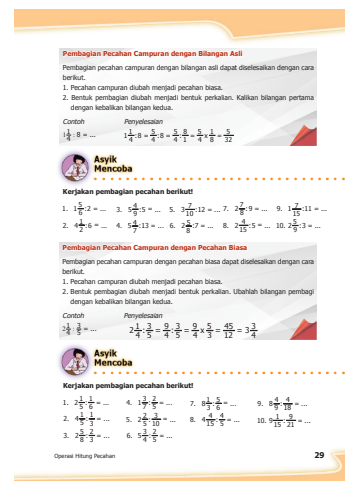
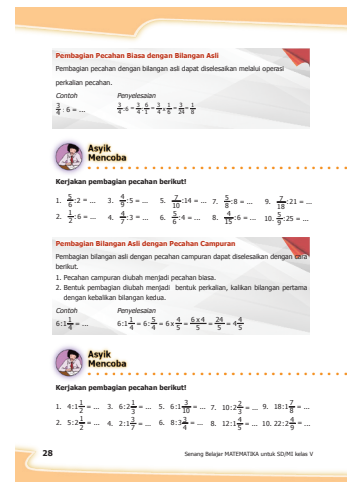
- Guru membimbing siswa memahami contoh.
- Guru memberikan contoh tambahan.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. $13\frac{1}{5}$ 2. $12\frac{3}{5}$ 3. $3\frac{15}{16}$ 4. $3\frac{4}{7}$ 5. 8
6. $14\frac{3}{8}$ 7. 10 8. $5\frac{1}{3}$ 9. 38 10. $21\frac{7}{45}$



Pembagian Pecahan Campuran dengan Pecahan Campuran

- Guru membimbing siswa memahami contoh.
- Guru memberikan contoh tambahan.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

- $1\frac{13}{15}$
- $2\frac{14}{45}$
- $1\frac{7}{12}$
- $\frac{176}{189}$
- 2
- $3\frac{3}{10}$
- $2\frac{4}{5}$
- $1\frac{29}{64}$
- $3\frac{1}{43}$
- $2\frac{25}{84}$

Perkalian dan Pembagian Pecahan

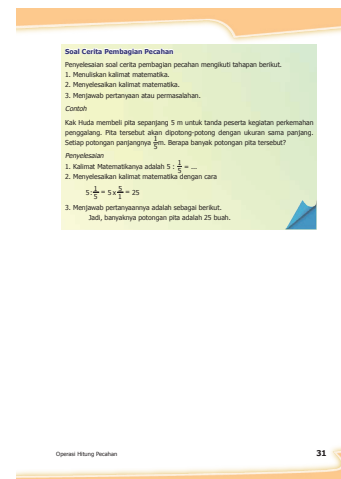
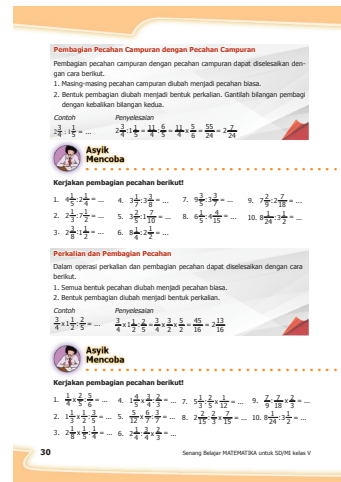
- Guru membimbing siswa memahami contoh.
- Guru memberikan contoh tambahan.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

- $\frac{3}{25}$
- $1\frac{1}{9}$
- $1\frac{7}{10}$
- $2\frac{1}{40}$
- $\frac{5}{6}$
- 2
- $1\frac{1}{9}$
- $1\frac{37}{75}$
- $1\frac{1}{3}$
- $2\frac{25}{84}$



Soal Cerita Pembagian Pecahan

- Guru bersama siswa memahami tahapan penyelesaian soal cerita.
- Guru meminta siswa mengamati dan memahami contoh.
- Guru memberi contoh tambahan.

Contoh

Bu Guru membeli 6 kg tepung untuk membuat kue. Setiap adonan membutuhkan $1\frac{1}{2}$ kg tepung. Berapa banyak adonan yang dapat dibuat?

Penyelesaian

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

Jadi, banyak adonan yang dapat dibuat adalah 4.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Kata yang tersusun adalah **INOVATIF**

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Berlatih.
- Guru mengoreksi jawaban siswa untuk menentukan siswa yang tuntas dan tidak tuntas.

Jawaban

- | | | |
|---------------------|-------------|---------------------------|
| 1. 8 kali | 2. 16 pot | 3. 16 plastik |
| 4. 24 kolase | 5. 28 hari | 6. $\frac{7}{10}$ plastik |
| 7. 24 kali | 8. 160 jam | |
| 9. 199 bibit sirsak | 10. 6 gelas | |

Operasi Hitung Pecahan

Soal Cerita Pembagian Pecahan

Penyelesaian soal cerita pembagian pecahan mengikuti tahapan berikut.

1. Menuliskan kalimat matematika.
2. Menyelesaikan kalimat matematika.
3. Menjawab pertanyaan atau permasalahan.

Contoh

Kak Huda membeli pita sepanjang 5 m untuk tanda peserta kegiatan perkemahan penggalang. Pita tersebut akan dipotong-potong dengan ukuran sama panjang. Setiap potongan panjangnya $\frac{1}{5}$ m. Berapa banyak potongan pita tersebut?

Penyelesaian

1. Kalimat Matematikanya adalah $5 : \frac{1}{5} = \dots$
2. Menyelesaikan kalimat matematika dengan cara
 $5 : \frac{1}{5} = 5 \times \frac{5}{1} = 25$
3. Menjawab pertanyaannya adalah sebagai berikut.
 Jadi, banyaknya potongan pita adalah 25 buah.

Operasi Hitung Pecahan 31

Asyik Mencoba

Kerjakan pembagian pecahan berikut!

Carilah jawaban pada pecahan yang memiliki label huruf!

Susunlah pada petak di kanan soal sesuai nomor urut soal. Hasilnya akan membentuk kata.

1	$\frac{5}{6} : \frac{1}{6}$	
2	$\frac{5}{7} : \frac{1}{4}$	
3	$\frac{3}{5} : \frac{1}{7}$	
4	$\frac{2}{3} : \frac{1}{5}$	
5	$\frac{7}{9} : \frac{1}{10}$	
6	$\frac{4}{7} : \frac{1}{5}$	
7	$\frac{8}{9} : \frac{1}{2}$	
8	$\frac{8}{9} : \frac{1}{10}$	

AFVINOTI

Selang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V 32

Asyik Berlatih

Selesaikan soal cerita berikut! Tuliskan cara dan hasilnya di buku tulis!

1. Di kelas SD dan teman-temannya melakukan praktik membuat kue. Setiap satu kue membutuhkan $\frac{1}{2}$ kg tepung. Apabila disediakan tepung 18 kg, berapa kali adonan yang dapat mereka buat?
2. Keliling sebuah taman 24 m. Apabila di keliling taman akan dibiir pot dengan jarak antar pot $1\frac{1}{2}$ m, berapa pot yang dibutuhkan?
3. Seorang pedagang membeli gula 20 kg. Gula tersebut selanjutnya akan dibungkus dalam plastik plastik kecil. Setiap plastik kecil berisi $\frac{1}{4}$ kg. Berapa plastik kecil yang dibutuhkan pedagang tersebut?
4. Dini mendapat tugas dari gurunya untuk membuat kolase kolase. Saat ini dia memiliki $\frac{1}{2}$ kg pasir halus. Sebuah kolase membutuhkan $\frac{1}{10}$ kg pasir halus. Berapa banyak kolase yang dapat dibuat Dini?
5. Persediaan beras Ibu 21 kg. Setiap hari menghabiskan beras untuk memasak $\frac{3}{4}$ kg. Berapa hari persediaan beras Ibu akan habis?
6. Ibu memiliki abon ikan $3\frac{3}{4}$ kg yang akan dimasukkan ke dalam 5 kantong plastik. Ukuran kantong plastik sama. Berapa kg berat setiap kantong plastik?
7. Sebuah mobil pick up akan mengangkut pasir 6 ton. Setiap kali angkut mobil hanya mampu membawa $\frac{3}{4}$ ton pasir. Berapa kali mobil pick up dapat mengangkut semua pasir?
8. Lampu proyektor memiliki daya pakai 1000 jam. Setiap hari rata-rata dinyalakan selama $\frac{1}{4}$ jam. Berapa jam lampu proyektor itu dapat dipakai?
9. Di sekeliling kebun akan ditanam bibit sirsak dengan jarak tanam $3\frac{1}{2}$ m. Keliling kebun tersebut 696 m. Berapa banyak bibit sirsak yang dibutuhkan?
10. Ibu memiliki susu $1\frac{1}{2}$ liter, susu tersebut akan dimasukkan ke dalam gelas. Setiap gelas berisi $\frac{1}{4}$ liter. Berapa gelas yang dibutuhkan Ibu?

Operasi Hitung Pecahan 33

Ayo Amati

- Guru meminta siswa mencermati teks tentang perkalian desimal.
- Guru meminta siswa mengamati pecahan desimal dan menjelaskannya.

Perkalian Desimal

- Guru bersama siswa membaca dan memahami cara penyelesaian perkalian desimal.
- Guru meminta siswa untuk mengamati contoh penyelesaian perkalian desimal melalui dua cara dan meminta siswa untuk mengerjakan latihan-latihan yang ada.
- Guru mengoreksi jawaban siswa untuk menentukan siswa yang tuntas dan tidak tuntas.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.


Jawaban

- 0,025
- 1,08
- 1,428
- 0,72
- 28,8
- 0,0525
- 2,5
- 13,44
- 5,08
- 3,56

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru mengoreksi jawaban siswa untuk menentukan siswa yang tuntas dan tidak tuntas.

Ayo Amati



Sumber: <https://www.shutterstock.com/file/modified>

Siti membeli jeruk 4 buah. Berat setiap buah jeruk 0,125 kg. Berapa berat jeruk yang dibeli Siti?
Berat keempat jeruk tersebut dapat dihitung dengan cara berikut.
 $0,125 + 0,125 + 0,125 + 0,125$
atau
 $4 \times 0,125$

Mengenal Pecahan Desimal

Bilangan Pecahan desimal adalah bentuk lain dari suatu pecahan. Ciri dari pecahan desimal adalah tanda koma (,)

Contoh Pecahan Desimal

- Bentuk pecahan desimal dari $\frac{3}{10}$ adalah 0,3
- Bentuk pecahan desimal dari $\frac{3}{100}$ adalah 0,03
- Bentuk pecahan desimal dari $\frac{3}{1000}$ adalah 0,003

34 Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Perkalian Desimal

Bilangan desimal merupakan bentuk lain dari pecahan dengan penyebut 10, 100, 1000, dan seterusnya. Penyelesaian perkalian desimal dapat dilakukan dengan cara

- mengubah bentuk desimal menjadi pecahan, atau
- mengalikan langsung dengan cara susun.

Perkalian Desimal dengan Cara Mengubah menjadi Bentuk Pecahan

Bentuk desimal dapat diubah menjadi bentuk pecahan. Kemudian, pecahan tersebut dikalikan.

Contoh

$0,5 \times 0,25 = \dots$

Penyelesaian

$0,5 \times 0,25 = \frac{5}{10} \times \frac{25}{100} = \frac{125}{1000} = 0,125$

Asyik Mencoba

Kerjakan perkalian desimal berikut!

- $0,1 \times 0,25 = \dots$
- $0,45 \times 2,4 = \dots$
- $1,4 \times 1,02 = \dots$
- $1,6 \times 0,45 = \dots$
- $3,6 \times 8 = \dots$
- $0,03 \times 1,75 = \dots$
- $7,20 \times 0,125 = \dots$
- $4,8 \times 2,8 = \dots$
- $25,4 \times 0,2 = \dots$
- $9,6 \times 0,36 = \dots$

Perkalian Desimal dengan Perkalian Bilangan

Perkalian desimal dapat diselesaikan dengan metode perkalian susun.

Contoh

$0,5 \times 0,25 = \dots$

Penyelesaian

$0,5 \times 0,25 = 0,125$

35 Operasi Hitung Pecahan

Asyik Mencoba

Kerjakan perkalian desimal berikut!

- $0,2 \times 0,15 = \dots$
- $0,15 \times 2,1 = \dots$
- $1,2 \times 1,04 = \dots$
- $1,5 \times 0,15 = \dots$
- $2,4 \times 5 = \dots$
- $0,04 \times 1,25 = \dots$
- $7,40 \times 0,025 = \dots$
- $4,7 \times 5,8 = \dots$
- $15,1 \times 0,1 = \dots$
- $10,5 \times 0,34 = \dots$

Menyelesaikan Masalah Terkait Perkalian Desimal

Perhatikan kembali kegiatan pembuatan kue Kembang Goyang pada kegiatan Ayo Amati halaman 25. Setiap adonan membutuhkan 0,35 ons gula pasir. Coba kamu cari! Siti ingin membuat 2,5 adonan. Berapa gula pasir yang dibutuhkan?

Penyelesaian

- Kalimat Matematikanya adalah $0,35 \times 2,5 = \dots$
- Menyelesaikan kalimat matematikanya adalah $0,35 \times 2,5 = \frac{35}{100} \times \frac{25}{10} = \frac{875}{1000} = 0,875$
- Menjawab pertanyaan adalah sebagai berikut. Jadi, gula pasir yang dibutuhkan adalah 0,875 ons.

Asyik Mencoba

Buat kelompok, setiap kelompok beranggotakan 4 siswa! Cobalah kamu kerjakan perkalian desimal berikut dengan dua cara, yaitu a. mengubah ke bentuk pecahan dan b. cara susun! Setiap kelompok memilih 2 kelompok ke-1, 1 kelompok ke-2 mencoba menggunakan bentuk pecahan dan kelompok yang lain menggunakan cara susun. Kemudian, diskusikan hasilnya! Apakah perbedaannya? Masalah yang lebih mudah? Sampaikan hasil diskusi di depan teman-temanmu!

- $1,5 \times 0,25 = \dots$
- $0,36 \times 0,4 = \dots$
- $0,125 \times 0,8 = \dots$
- $0,375 \times 1,25 = \dots$
- $0,12 \times 2,5 = \dots$
- $6,15 \times 0,4 = \dots$
- $0,75 \times 8 = \dots$
- $3,5 \times 1,2 = \dots$
- $1,25 \times 3,2 = \dots$
- $4,5 \times 0,75 = \dots$

36 Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Menyelesaikan Masalah Terkait Pembagian Desimal

- Guru dan siswa memahami contoh.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. 9 2. 2,5 3. 7 4. 2,5 5. 90
6. 0,3 7. 0,4 8. 7 9. 2,5 10. 6,5

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba tentang pembagian dengan cara susun dan mengubah menjadi pecahan, kemudian membandingkannya.

Jawaban

1. 6 5. 4,5 9. 50,2
2. 0,7 6. 111,111 10. 60,6
3. 0,78125 7. 68
4. 0,3 8. 705

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. 0,05 2. 0,07 3. 0,302 4. 0,248
5. 0,3756 6. 3 7. 1,2 8. 0,7
9. 0,36 10. 500 11. 12 12. 1,65
13. 7,6 14. 103 15. 226

Asyik Bereksplorasi

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Bereksplorasi dan melakukan pengecekan bersama.
- Asyik bereksplorasi diharapkan siswa dapat menemukan sebanyak mungkin jawaban-jawaban yang benar.

Tugas Proyek

- Guru membimbing siswa dalam mengerjakan tugas proyek dan menentukan waktu pengumpulan.

Menyelesaikan Masalah Terkait Pembagian Desimal

Perhatikan kembali kegiatan Siti membantu Ibu membuat kue Kembang Goyang. Setiap adonan membutuhkan 0,2 kg tepung. Coba kamu cari! Siti memiliki 1,6 kg tepung. Berapa adonan yang dapat dibuat Siti?

Penyelesaian

- Kalimat Matematikanya adalah $1,6 : 0,2 = \dots$
- Menyelesaikan kalimat matematikanya adalah $1,6 : 0,2 = \frac{16}{10} : \frac{2}{10} = \frac{16}{10} \times \frac{10}{2} = 8$
- Mengetahuinya adalah sebagai berikut.
Jadi, banyaknya adalah 8 adonan

Asyik Mencoba

Kerjakan soal berikut dengan cara susun!

- $4,5 : 0,5 = \dots$
- $0,75 : 0,3 = \dots$
- $8,4 : 1,2 = \dots$
- $0,25 : 2,5 = \dots$
- $7,2 : 0,08 = \dots$
- $0,48 : 1,6 = \dots$
- $0,96 : 2,4 = \dots$
- $8,75 : 1,25 = \dots$
- $3,75 : 1,5 = \dots$
- $17,55 : 2,7 = \dots$

Buat kelompok, setiap kelompok beranggotakan 4 siswa! Cobalah kamu kerjakan pembagian desimal berikut dengan dua cara, yaitu a. mengubah desimal ke bentuk pecahan dan b. cara susun. Setiap kelompok membagi 2 kelompok kecil. Satu kelompok kecil mencoba menggunakan bentuk pecahan dan kelompok yang lain menggunakan cara susun. Kemudian, diskusikan hasilnya! Adakah perbedaan ya? Manakah yang lebih mudah? Sampaikan hasil diskusi di depan teman-temanmu!

- $1,5 : 0,25 = \dots$
- $0,42 : 0,6 = \dots$
- $0,625 : 0,8 = \dots$
- $0,375 : 1,25 = \dots$
- $10,35 : 3,3 = \dots$
- $40 : 0,36 = \dots$
- $0,5 : 0,125 = \dots$
- $35,25 : 0,05 = \dots$
- $125,5 : 2,5 = \dots$
- $45,45 : 0,75 = \dots$

38

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Asyik Mencoba

Selesaikanlah soal berikut dengan cara yang termudah!

- $0,5 : 10 = \dots$
- $1,4 : 20 = \dots$
- $9,06 : 30 = \dots$
- $24,8 : 100 = \dots$
- $375,6 : 1000 = \dots$
- $1,8 : 0,8 = \dots$
- $1,44 : 1,2 = \dots$
- $1,75 : 2,5 = \dots$
- $2,16 : 6 = \dots$
- $0,25 : 0,0005 = \dots$
- $11,48 : 0,4 = \dots$
- $12,594 : 3,6 = \dots$
- $6,222 : 0,82 = \dots$
- $14,2575 : 0,25 = \dots$
- $131,08 : 0,58 = \dots$

Asyik Bereksplorasi

Tentukan operasi pecahan yang hasilnya 1,5.



Tugas Proyek

Kerjakan secara berkelompok! Carilah informasi bahan-bahan kue yang kamu sukai dengan mewawancarai satu orang pembuat kue atau orang tuamu! Catatlah dan seklus cara pembuatannya! Apakah kamu menemukan bentuk pecahan dan desimal? Adakah operasi pecahan dan desimal? Tuliskan hasil kerja kelompokmu!

Operasi Hitung Pecahan

39

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa mengecek pekerjaan siswa.

Jawaban

- 0,6 **M**
- 1,5 **A**
- 3,5 **N**
- 2,8 **D**
- 0,4 **I**
- 2,4 **R**
- 0,8 **I**

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa mengecek pekerjaan siswa.

Jawaban

- 30 m²
- 4 potong
- 30 kantong plastik
- 84 kg
- 41 kotak
- 9 kali
- 100 kantong plastik
- 42 orang
- 6 pors
- 7 potong

Berpikir Kritis

Guru meminta siswa membuat soal perkalian atau pembagian desimal.

Belajar Bersama Orang Tua

Siswa mengumpulkan nota pembelian yang ada di rumah atau tetangga yang melibatkan orang tua.

Rangkuman Materi

Guru bersama siswa membaca dan memahami rangkuman materi yang telah dipelajari. Siswa dapat membuat catatan-catatan tambahan selama mengikuti pembelajaran.

Asyik Mencoba

Kerjakan perkalian dan pembagian desimal berikut!

Carilah jawaban pada bilangan desimal yang memiliki label huruf! Susunlah pada petak di kanan soal sesuai nomor urut soal. Hasilnya akan membentuk kata!

1	$0,5 \times 1,2 = \dots$	1	
2	$0,25 \times 6 = \dots$	2	
3	$2,5 \times 1,4 = \dots$	3	
4	$3,5 \times 0,8 = \dots$	4	
5	$0,6 : 1,5 = \dots$	5	
6	$3,6 : 1,5 = \dots$	6	
7	$2,0 : 2,4 = \dots$	7	

A I R I N D M

1,5	0,4	2,4	0,8	3,5	2,8	0,6
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

40 Serang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Asyik Berlatih

Selesaikan soal berikut! Tuliskan cara dan hasilnya di buku tulis!

- Sebuah ruangan berbentuk persegpanjang, panjangnya $\frac{1}{2}$ m dan lebar $\frac{4}{5}$ m. Tentukan m² luas dinding tersebut!
- Spotong tali panjangnya 1 m. Tali itu dipotong masing-masing panjangnya $\frac{1}{5}$ m. Berapa potong tali yang diperoleh?
- Dayu membeli gula pasir 7,5 kg. Gula pasir tersebut akan dibungkus dalam kantong-kantong plastik kecil. Setiap kantong plastik berisi 0,25 kg. Tentukan kantong plastik yang dibutuhkan Dayu!
- Pak Tigor rata-rata dapat menangkap ikan setiap hari 10,5 kg. Berapa kg hasil tangkapan ikan Pak Tigor selama 8 hari?
- Diketahui berat semua kotak kue 36,9 kg. Tiga kotak kue beratnya 2,7 kg. Berapa banyak kotak kue yang ada?
- Sebuah mobil pick up 5 kali angkut memuat 7,5 ton beras. Jika beras yang akan diangkut 13,5 ton, diperlukan berapa kali angkut dengan mobil pick up?
- Pak Ahmad menyipakan 150 kg beras. Beras tersebut akan dipindahkan ke dalam kantong plastik. Setiap kantong plastik memuat 1,5 kg. Berapa kantong plastik yang dibutuhkan?
- Perlite pembagian zakat fitrah di suatu masjid mengumpulkan 155 kg beras dari para pembayar zakat. Setiap wajib zakat diharuskan membayar 2,5 kg beras. Berapakah jumlah pembayar zakat di masjid tersebut?
- Bu Fatmahan menyipakan 2,7 liter santan. Setiap porsi gula memerlukan 0,45 liter santan. Berapa porsi gula yang dapat dimasak Bu Fatmahan?
- Seutas tali panjangnya 19,6 m dipotong-potong menjadi beberapa bagian. Setiap potong panjangnya 2,8 m. Berapa potong tali yang diperoleh?

Operasi Hitung Pecahan 41

Berpikir Kritis

Buatlah soal cerita yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal. Kemudian, selesaikan soal yang kamu buat!

Belajar Bersama Orang Tua

Cobalah kamu minta kepada Bapak atau Ibu untuk nota pembelian barang yang mengandung perkalian bilangan desimal!

Rangkuman

Perkalian & Pembagian Pecahan

- Perkalian**
Pembilang dikali dengan pembilang dan penyebut dikali dengan penyebut.
 $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$; $b \neq 0, d \neq 0$
- Pembagian**
Pembagian diubah dalam bentuk perkalian, yaitu dikali dengan kebalikannya.
 $\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{a \times d}{b \times c}$; $b \neq 0, c \neq 0, d \neq 0$

Perkalian & Pembagian Desimal

- Perkalian**
Bilangan desimal dapat diubah menjadi pecahan, kemudian dikalikan.
 $0,5 \times 1,25 = \frac{5}{10} \times \frac{125}{100} = \frac{625}{1000} = 0,625$
- Pembagian**
Pecahan desimal diubah dalam bentuk pecahan biasa, kemudian dilakukan operasi pembagian.
 $1,25 : 0,5 = \frac{125}{100} : \frac{5}{10} = \frac{125}{100} \times \frac{10}{5} = \frac{1250}{500} = 2 \frac{1}{2} = 2,5$

42 Serang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Uji Kompetensi

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Uji Kompetensi.
- Guru mengoreksi hasil kompetensi siswa.
- Guru melakukan analisis hasil belajar dan mengelompokkan siswa yang tuntas dan belum tuntas.

Kunci Jawaban Uji Kompetensi

Pilihan Ganda

- | | |
|------|-------|
| 1. A | 6. B |
| 2. B | 7. B |
| 3. D | 8. A |
| 4. D | 9. A |
| 5. D | 10. D |

Pedoman Peskoran

Skor maksimal

Soal Pilihan Ganda = $1 \times 10 = 10$

Soal Uraian = $2 \times 10 = 20$

Total skor = 30

Skor = $\frac{1 \times \text{pilihan ganda} + 2 \times \text{uraian}}{30} \times 100$

Kunci Jawaban Soal Uraian

No.	Bahan	Bahan per adonan	Banyak adonan	Jumlah
1.	Margarin	0,15 kg	50	7,5 kg
2.	Gula tepung	1 sendok makan	50	50 sendok makan
3.	Garam	$\frac{1}{4}$ sendok teh	50	12½ sendok teh
4.	Kuning telur	2 butir	50	100 buah
5.	Tepung terigu	0,075 kg	50	3,75 kg
6.	Tepung maizena	0,030 kg	50	1,5 kg
7.	Susu bubuk	$\frac{1}{50}$ kg	50	1 kg
8.	Abon Ayam	0,050 kg	50	2,5 kg
9.	Kuning telur	1 butir	50	50 buah
10.	Susu cair	$\frac{1}{2}$ sendok makan	50	25 sendok makan
11.	Keju parut	0,025 kg	50	1,25 kg

Uji Kompetensi

Pilihan Ganda

Pilihlah jawaban yang benar!

- Hasil dari $\frac{3}{4} \times \frac{8}{9} = \dots$
A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{5}{8}$ D. $\frac{2}{9}$
- Perhatikan operasi perkalian berikut. Operasi perkalian yang hasilnya $\frac{2}{3}$ adalah ...
A. $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3}$ B. $\frac{1}{3} \times \frac{2}{3}$ C. $\frac{2}{3} \times \frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3}$
- Hasil dari $\frac{3}{4} \div \frac{5}{6} = \dots$
A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{5}{12}$ D. 10
- Hasil pembagian yang hasilnya $\frac{2}{3}$ adalah ...
A. $\frac{3}{4} \div \frac{2}{3}$ B. $\frac{1}{3} \div \frac{2}{3}$ C. $\frac{2}{3} \div \frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{3} \div \frac{1}{3}$
- Hasil dari $1,2 \times 0,25 = \dots$
A. 300,0 B. 30,0 C. 3,0 D. 0,3
- Operasi perkalian yang hasilnya 0,4 adalah ...
A. $1,2 \times 0,2$ B. $0,5 \times 0,8$ C. $0,1 \times 0,4$ D. $0,2 \times 0,2$
- Hasil dari $3,2 : 1,25 = \dots$
A. 0,256 B. 2,56 C. 25,6 D. 256,0
- Operasi pembagian yang hasilnya 3,5 adalah ...
A. $1,4 : 0,4$ B. $2,8 : 0,4$ C. $0,28 : 0,4$ D. $0,21 : 0,6$
- Nina memiliki susu $\frac{1}{2}$ liter, susu tersebut akan dimasukkan ke dalam gelas. Setiap gelas berisi $\frac{1}{8}$ liter. Banyak gelas yang dibutuhkan Nina adalah ... buah.
A. 6 B. 7 C. 8 D. 9
- Ali membuat teh di toko besar dengan volume 3,5 liter. Teh tersebut akan dituang ke dalam gelas dengan rata-rata isi setiap gelas 0,125 liter. Gelas yang dibutuhkan adalah ... buah.
A. 8 B. 12 C. 24 D. 28

Operasi Hitung Perkalian

43

Soal Uraian

Perhatikan tabel daftar bahan yang digunakan setiap adonan kue Keju Abon!

Bahan-Bahan

NO.	BAHAN	UKURAN
1.	Margarin	0,15 kg
2.	Gula tepung	1 sendok makan
3.	Garam	$\frac{1}{4}$ sendok teh
4.	Kuning telur	2 butir
5.	Tepung terigu	0,075 kg
6.	Tepung maizena	0,030 kg
7.	Susu bubuk	$\frac{1}{50}$ kg



Bahan Isi

NO.	BAHAN	UKURAN
1.	Abon ayam	0,050 kg

Bahan Olesan (Aduk Rata)

NO.	BAHAN	UKURAN
1.	Kuning telur	1 butir
2.	Susu cair	$\frac{1}{2}$ sendok makan

Bahan Taburan

NO.	BAHAN	UKURAN
1.	Keju parut	0,025 kg

<http://resepkuini.com/resep-kue-bening-bahan-aneka-benang/>

Kamu akan membuat 50 kali adonan. Tuliskan kebutuhan setiap bahan!

44

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Penilaian Pembelajaran

1. Penilaian Pengetahuan

Instrumen penilaian: Tes Tertulis (Isian)

- a. Penjumlahan dan pengurangan pada Asyik Mencoba dan Asyik Berlatih.

Pedoman Penskoran

$$\text{Skor} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Skor	Predikat	Klasifikasi
81-100	A	SB (Sangat Baik)
66-80	B	B (Baik)
51-65	C	C (Cukup)
0-50	D	K (Kurang)

Rekap Skor Siswa

No	Nama	Skor	Tuntas	Tidak Tuntas
1.				
2.				
...				

- b. Uji Kompetensi

Pedoman Penskoran

$$\text{Skor} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Skor	Predikat	Klasifikasi
81-100	A	SB (Sangat Baik)
66-80	B	B (Baik)
51-65	C	C (Cukup)
0-50	D	K (Kurang)

Rekap Skor Siswa

No	Nama	Skor	Tuntas	Tidak Tuntas
1.				
2.				
...				

Penilaian Keterampilan

- a. Menyelesaikan masalah sehari-hari berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan pecahan.

Kriteria	1	2	3	4
Pendekatan pemecahan masalah	Tidak terorganisir, tidak sistematis	Ada usaha untuk mengorganisir, tetapi tidak dilakukan dengan baik	Terorganisir, diikuti dengan penyelesaian yang benar	Sangat terorganisir dan sistematis dengan perencanaan yang baik
Ketepatan perhitungan	Banyak kesalahan perhitungan, dan tidak memperhatikan jumlah soal yang ditentukan	Beberapa perhitungannya masih salah, sehingga jumlah total tidak tepat	Hanya sedikit kesalahan dalam perhitungan	Tidak ada kesalahan perhitungan
Penjelasan prosedur	Tidak jelas, sukar diikuti dan tidak memahami masalah	Agak jelas, tetapi kurang menunjukkan memahami masalah	Jelas dan menunjukkan memahami masalah	Jelas dan menunjukkan memahami masalah serta disajikan dengan baik

Keterangan

Hasil dari kegiatan ini tidak harus dimasukkan ke dalam buku nilai (sangat tergantung pada kesiapan siswa). Tujuan utama dari hal ini adalah sebagai kegiatan untuk memahamkan kepada siswa. Guru dapat melihat keberhasilan pembelajaran hari ini dari hasil keseluruhan kelas secara umum.

- b. Membuat pertanyaan dari gambar yang diamati.

Penilaian: Observasi (Pengamatan)

Lembar Pengamatan Kegiatan Bertanya

No.	Kriteria Terlihat	Terlihat (✓)	Belum Terlihat (✓)
1.	Menggunakan kata tanya yang sesuai		
2.	Penggunaan tanda tanya pada kalimat tanya		
3.	Kesesuaian pertanyaan dengan gambar yang diamati		
4.	Menggunakan kata tanya yang bervariasi		

Hasil Pengamatan Kegiatan Bertanya

No.	Nama	Kriteria 1		Kriteria 2		Kriteria 3		Kriteria 4	
		T	B	T	B	T	B	T	B
1.									
2.									
3.									
...									

Keterangan

T : Terlihat

BT : Belum Terlihat

Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai

Kegiatan Pengayaan

1. Jika siswa sudah dapat menghitung penjumlahan dan pengurangan pecahan yang berbeda penyebut, guru dapat memberikan soal latihan yang setara.
2. Jika siswa sudah dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan pecahan, guru dapat memberikan penugasan untuk latihan soal lain.

Soal Latihan Pengayaan

1. $5\frac{2}{3} + 8\frac{4}{5} = \dots$
2. $5\frac{1}{2} + 7\frac{1}{3} = \dots$
3. $9\frac{2}{3} - 5\frac{4}{5} = \dots$
4. $8\frac{2}{3} - 3\frac{3}{4} = \dots$
5. $3\frac{1}{5} \times 2\frac{1}{2} = \dots$
6. $2\frac{1}{4} \times 5\frac{1}{10} = \dots$
7. $5\frac{5}{8} : \frac{3}{4} = \dots$
8. $8\frac{1}{3} : \frac{5}{9} = \dots$
9. $12,5 \times 0,8 = \dots$
10. $0,625 : 0,25 = \dots$

Soal Uraian

1. Ibu membeli $5\frac{1}{2}$ kg telur dan $7\frac{1}{4}$ kg tepung. Berapa kg berat telur dan tepung tersebut?
2. Siti membeli 1 buah semangka, $\frac{1}{4}$ bagian diberikan tetangga, $\frac{1}{8}$ bagian dimakan, dan sisanya disimpan di kulkas. Berapa bagian semangka yang tersimpan di kulkas?

3. Paman membeli 5 jenis paku untuk membuat meja belajar. Masing-masing beratnya $2\frac{1}{2}$ kg. Berapa kg berat seluruh paku yang dibeli Paman?
4. Bibi membeli 9 kg jagung untuk pakan ayam peliharaannya. Setiap hari ayam menghabiskan jagung $1\frac{1}{2}$ kg. Berapa hari jagung tersebut habis?
5. Sebuah paket memiliki berat 2,75 kg. Berapa kg berat 18 buah paket?
6. Luas sebuah persegipanjang $33,75 \text{ cm}^2$. Panjang persegipanjang tersebut 7,5 cm. Berapa cm lebar persegipanjang tersebut?

Guru dapat membuat soal-soal latihan sendiri untuk latihan pengayaan.

Kegiatan Remedial

1. Jika siswa belum melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan, guru dapat membimbing siswa dengan memberikan contoh-contoh lain.
2. Jika siswa belum dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan pecahan, guru dapat memberikan contoh-contoh yang bervariasi dan memberikan bimbingan khusus.
3. Guru dapat menggunakan soal-soal pada kegiatan Asyik Mencoba, Asyik Berlatih, dan Uji Kompetensi hingga siswa tuntas.

Refleksi Guru

1. Sebutkan hal-hal yang perlu menjadi perhatian Bapak/Ibu selama pembelajaran!

2. Sebutkan siswa yang perlu mendapatkan perhatian khusus!

3. Sebutkan hal-hal yang menjadi catatan keberhasilan pembelajaran yang telah Bapak/Ibu lakukan!

4. Sebutkan hal-hal yang harus diperbaiki dan ditingkatkan agar pembelajaran yang Bapak/Ibu lakukan menjadi lebih efektif!

2

Kecepatan dan Debit

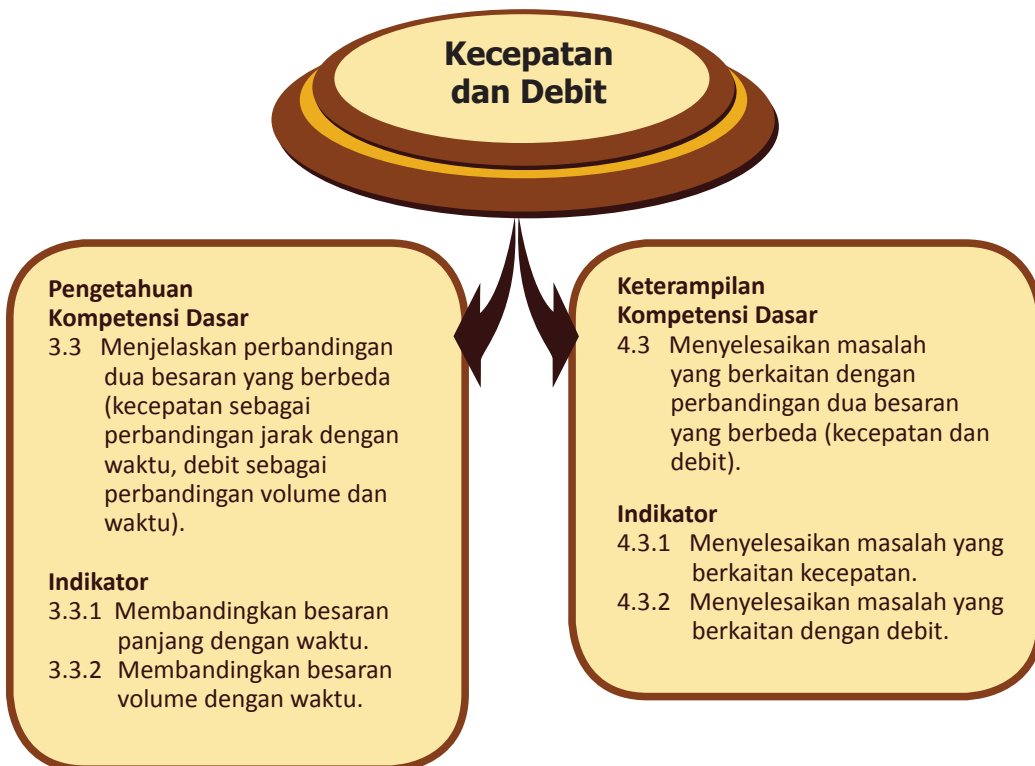


Sumber: Dok. Penulis

Pelajaran 2

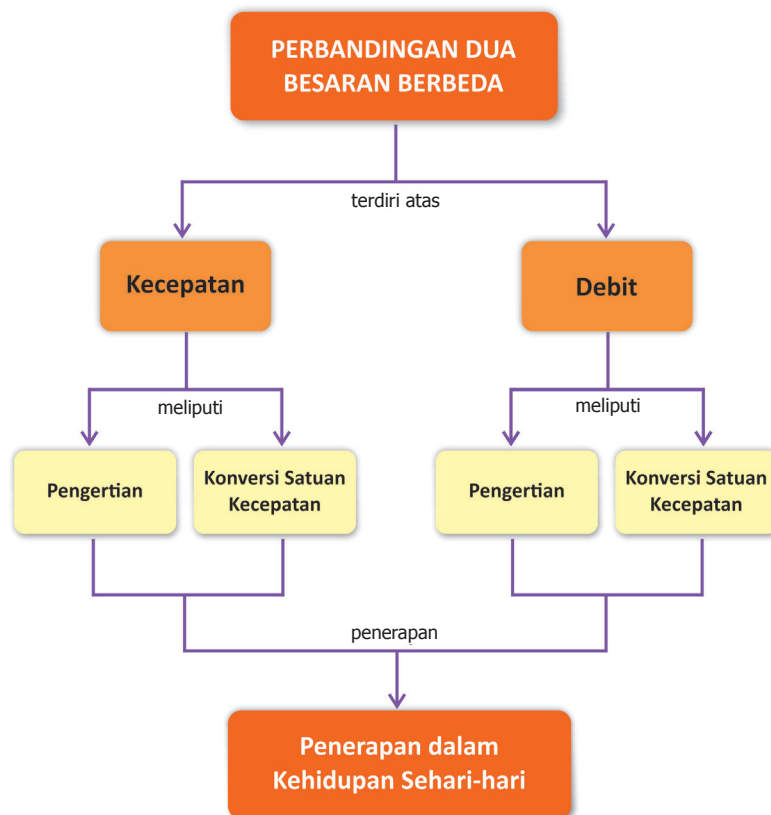
Kecepatan dan Debit

Pemetaan Kompetensi dan Indikator



A. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan mengamati ilustrasi dan melakukan aktivitas, siswa dapat membandingkan jarak dan waktu dengan percaya diri.
2. Dengan mengamati ilustrasi dan melakukan aktivitas, siswa dapat membandingkan volume dan waktu dengan percaya diri.
3. Dengan mengamati ilustrasi dan teks bacaan, siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari tentang kecepatan dengan percaya diri.
4. Dengan mengamati ilustrasi dan teks bacaan, siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan debit dan percaya diri.



B. Media dan Alat Pembelajaran

Buku Siswa Matematika Kelas V.

C. Kegiatan Pembuka

- Guru membuka pelajaran dengan meminta mengamati gambar. Menanyakan bagaimana air keluar dari botol? Adakah perbedaan waktu yang dibutuhkan untuk mengeluarkan air dari botol kecil dan botol yang besar?

- Guna memotivasi siswa untuk lebih mengenal materi pelajaran yang akan dilaluinya, guru selanjutnya meminta siswa membuat pertanyaan-pertanyaan yang ingin siswa ketahui tentang kecepatan dan debit. Pertanyaan-pertanyaan itu ditulis dalam secarik kertas dan ditempelkan di dinding kelas.
- Semua siswa diminta untuk membaca satu per satu pertanyaan yang telah ditempelkan tersebut.
- Siswa dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut, dipersilakan menuliskan jawabannya di kertas lain, dan ditempelkan di dekat pertanyaannya.
- Kegiatan ini bertujuan untuk membiasakan siswa memiliki rasa ingin tahu terhadap proses pembelajarannya. Selain itu, dalam rangka untuk menumbuhkan keterampilan membuat pertanyaan dan mencari informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut. D. Langkah-Langkah Pembelajaran
- Pada awal pembelajaran, guru mengkondisikan siswa secara klasikal untuk mengamati peta konsep materi.
- Dua atau lebih siswa secara bergantian diminta menjelaskan maksud peta konsep tersebut sesuai dengan interpretasi mereka.
- Guru meminta siswa untuk mengaitkan gambar pada halaman judul bab dengan peta konsep materi.
- Akhirnya untuk memperkuat interpretasi siswa, guru memberikan kesimpulan akan kompetensi yang akan dicapai pada pelajaran ke-2 ini.

Ayo Amati

- Guru membimbing siswa mengamati gambar.
- Siswa memahami isi teks.
- Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk menemukan konsep kecepatan.



Pertanyaan

- Siapakah yang memerlukan waktu sedikit?
- Siapakah yang memerlukan waktu banyak?
- Siapakah yang cepat sampai ketika berlari?
- Jika dibandingkan jarak dan waktu, siapakah yang memiliki nilai perbandingan paling besar?

Memahami Satuan Waktu

- Guru meminta siswa mengamati satuan waktu.
- Guru meminta siswa menghafal konversi satuan waktu.
- Guru meminta siswa memahami contoh konversi satuan waktu.
- Guru memberi soal-soal tambahan berdasarkan materi konversi di buku siswa.

Asyik Mencoba

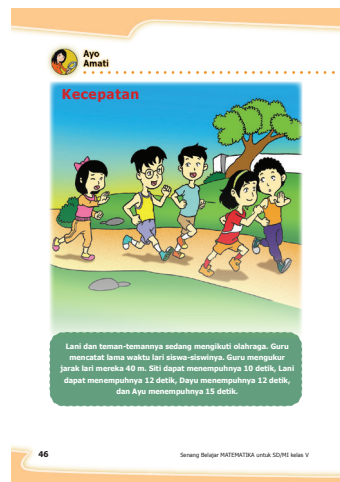
- Guru meminta siswa mengerjakan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas Asyik Mencoba.

Jawaban

- | | | | |
|-----------|----------|-----------|---------|
| 1. 180 | 2. 300 | 3. 14.400 | 4. 1500 |
| 5. 86.400 | 6. 30 | 7. 900 | 8. 180 |
| 9. 4500 | 10. 2700 | 11. 2 | 12. 12 |
| 13. 3 | 14. 5 | 15. 8 | |

Konversi Waktu

- Guru meminta siswa memahami konversi satuan waktu dari satuan rendah ke satuan tinggi, yaitu dengan membaginya.
- Guru memberi contoh tambahan.



Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. 24
2. 1440
3. 2
4. 12
5. 3
6. $\frac{3}{4}$
7. $1\frac{1}{2}$
8. 5
9. 35
10. 960

- Guru meminta siswa untuk memahami contoh dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

Asyik Berlatih

- Guru membimbing siswa mengerjakan soal pada kegiatan Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas soal Asyik Berlatih.
- Guru mengoreksi pekerjaan siswa untuk menentukan siswa yang tuntas dan siswa yang belum tuntas.

Jawaban

1. 13.15
2. 10.30
3. 105 menit
4. 4 jam 15 menit
5. 12.15
6. 12.40
7. 6 jam 15 menit
8. 08.30
9. 11.20
10. 13.20
11. a. Beni, b. 5 menit
12. 12.15
13. a. Ahmad, b. 75 menit, c. 450 menit
14. a. 2003, b. 15 tahun
15. a. umur Ridwan = 23 tahun
b. umur Rahmad = 18 tahun

Memahami Satuan Panjang

- Guru meminta siswa memahami satuan panjang beserta konversinya.
- Guru meminta siswa memahami contoh konversi satuan panjang.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Asyik Mencoba

Konversikan ke satuan waktu yang ditentukan!

1. $\frac{8}{10}$ menit = ... detik	6. 45 menit = ... jam
2. $\frac{8}{10}$ jam = ... detik	7. 60 detik = ... menit
3. 120 menit = ... jam	8. 300 detik = ... menit
4. 720 detik = ... menit	9. 27 menit = 480 detik = ... menit
5. 180 menit = ... jam	10. 18 jam = 7200 detik = ... menit

Contoh:
Sekarang pukul 10.27. Pukul berapakah 2,5 jam yang akan datang?

Penyelesaian:
2,5 jam = 2 jam 30 menit

$$\begin{array}{r}
 10.27 \\
 + 2.30 \\
 \hline
 12.57
 \end{array}$$

Jadi, 2,5 jam yang akan datang adalah pukul 12.57

Asyik Berlatih

Selenggarakan soal berikut!

1. Saat ini pukul 16.45. Pukul berapaakah 3,5 jam sebelumnya?
2. Pukul berapaakah 100 menit setelah pukul 08.50?
3. Beni belajar malam mulai pukul 18.00, selesai pukul 19.45. Berapa menit Beni belajar malam?
4. Dari Jakarta Edo naik kereta api selama 6 jam 45 menit, sedangkan Beni naik bus selama 11 jam. Berapa selisih lama perjalanan Edo dan Beni?
5. Jika 1 jam yang lalu pukul 09.45, pukul berapaakah 2,5 jam yang akan datang?
6. Pukul 14.40 Edo tiba di rumah neneknya, 2 jam yang lalu ia berangkat dari rumahnya. Pukul berapa Edo berangkat dari rumahnya?
7. Sebuah acara pesta dimulai pukul 08.00 dan selesai pukul 14.15. Berapa jam dan berapa menit lama pesta tersebut?

48 Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

8. Siti bersama keluarga berkunjung ke rumah nenek di desa. Mereka tiba di rumah nenek pada pukul 13.30. Apabila mereka di perjalanan beristirahat selama 30 menit dan lama perjalanan selama 4 jam 30 menit, pukul berapa mereka berangkat?
9. Siti mengemur kanya bakunya selama 115 menit. Pada saat berangkat kanya bakul yang dikemur jam menunjukkan pukul 13.15. Pukul berapaakah Siti mulai mengemur kanya bakunya?
10. A dan B bersama orang tuanya melakukan perjalanan wisata dari kota A ke kota B selama 2 jam. Dari kota B dilanjutkan ke kota C selama 200 menit. Jika berangkat dari kota A pukul 08.00, pukul berapaakah tiba di kota C?
11. Beni dapat mengerjakan pekerjaan rumah Matematika selama 100 menit, sedangkan Edo dapat mengerjakan soal yang sama dalam waktu 1 jam 45 menit. Siapakah yang dapat mengerjakan soal lebih cepat? Berapa menit selisih mereka mengerjakan?
12. Pada hari Minggu Dayu mengerjakan tugas prakaryanya di rumah. Dayu membutuhkan waktu 2 jam 15 menit untuk membuat prakarya dan 1 jam 10 menit untuk mengukanya. Sabana bekerja, Dayu beristirahat dua kali masing-masing 5 menit dan 20 menit. Jika Dayu mulai mengerjakan prakarya pukul 08.25, pada pukul berapa Dayu berhasil menyelesaikan pekerjaannya?
13. Ahmad masuk sekolah dari Senin sampai Sabtu. Waktu belajar dari pukul 07.00 sampai dengan pukul 13.30. Aman masuk sekolah dari Senin sampai Sabtu. Waktu belajarnya mulai pukul 06.30 sampai dengan pukul 11.45. Pertanyaan:
a. Siapakah yang paling lama berada di sekolah selama 1 minggu?
b. Berapa menit selisih waktu mereka dalam 1 hari?
c. Berapa menit selisih waktu mereka dalam 1 minggu?
14. Pada tahun 2010 usia Rani seperempat dari ibunya, sebelumnya saat ini adalah tahun 2018. Apabila Ibu Rani lahir tahun 1982, pada tahun berapaakah Rani dilahirkan? Berapa tahun umur Rani sekarang?
15. Lima tahun yang lalu, umur Ridwan sama dengan umur Rahmad. Umur Ridwan sekarang 6 tahun. Berapa jumlah umur Ridwan dan Rahmad 1,5 minggu yang akan datang?

Kecapatan dan Debit

49

Memahami Satuan Panjang

Satuan panjang terdiri atas km, hm, dam, m, dm, cm, mm.
Berikut konversi beberapa satuan panjang.

1 km = 1000 m	1 km = 100 dam
1 km = 10 hm	1 dm = 10 cm
1 mm = 1000 m	1 m = 1000 mm
1 m = 1000 mm	1 m = 1000 mm

Contoh:
5 km = ... dam
4.000 dm = ... hm

Jawab:
5 km = 5 x 100 = 500 dam
4.000 dm = 4.000 x $\frac{1}{1000}$ = 4 hm

Asyik Mencoba

Lengkapilah nilai satuan panjang pada soal berikut! Kerjakan di buku tulis!

1. 8 hm = ... dm	11. 2.500 dm = ... hm
2. 12 km = ... m	12. 4800 mm = ... dm
3. 60 km = ... m	13. 1200 m = ... km
4. 150 dm = ... m	14. 1700 dam = ... km
5. 5,4 km = ... dm	15. 10.200 dm = ... km
6. 1,5 dm = ... cm	16. 200 cm = ... m
7. 0,25 km = ... m	17. 1.750 cm = ... dam
8. $\frac{1}{10}$ m = ... mm	18. 75 dm = ... dam
9. $\frac{3}{10}$ dm = ... cm	19. 5,7 mm = ... cm
10. $\frac{1}{10}$ km = ... cm	20. 30 m = ... hm

50 Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Jawaban

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1. 8.000 | 2. 12.000 | 3. 60.000 | 4. 15.000 |
| 5. 54.000 | 6. 150 | 7. 250 | 8. 500 |
| 9. 800 | 10. 62500 | 11. 2,5 | 12. 48 |
| 13. 1,2 | 14. 17 | 15. 1,02 | 16. 2 |
| 17. 1,75 | 18. 0,75 | 19. 0,37 | 20. 0,3 |

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Berlatih.
- Guru menganalisis hasil kerja siswa.

Jawaban

- | | | |
|---------------|-------------|------------|
| 1. 5200 m | 2. 3 km | 3. 8 m |
| 4. Edo, 200 m | 5. 5.250 m | 6. 650 m |
| 7. 58.500 m | 8. 24.850 m | 9. 62,5 km |
| 10. 74,5 km | | |

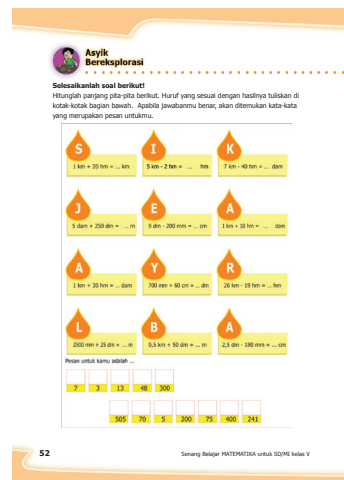
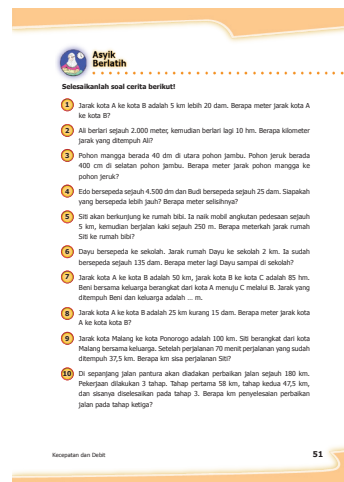
Asyik Bereksplorasi

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Bereksplorasi.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Bereksplorasi.

Jawaban

- | | |
|-------------------------------|----------|
| 1 km + 20 hm = 3 km | S |
| 5 km - 2 hm = 48 hm | I |
| 7 km - 40 hm = 300 dam | K |
| 5 dam + 250 dm = 75 m | J |
| 9 dm - 200 mm = 70 cm | E |
| 1 km + 10 hm = 200 dam | A |
| 1 km + 30 hm = 400 dam | A |
| 700 mm + 60 cm = 13 dm | Y |
| 26 km - 19 hm = 241 hm | R |
| 2500 mm + 25 dm = 5 m | L |
| 0,5 km + 50 dm = 505 m | B |
| 2,5 dm - 180 mm = 7 cm | A |

Kata yang tersusun adalah **ASYIK BELAJAR**



Aktivitas

- Guru meminta siswa mengerjakan Aktivitas.
- Guru mengamati kerja kelompok siswa dan membimbing siswa dalam mempresentasikan hasil kerjanya. Guru meminta siswa mengamati gambar dan siswa diminta mengurutkan kecepatannya.
- Guru bersama siswa membahas jawaban-jawaban siswa.

Jawaban

Urutan dari geraknya yang lambat adalah ...



$$v = 0,13 \text{ km/jam}$$



$$v = 25 \text{ km/jam}$$



$$v = 76 \text{ km/jam}$$



$$v = 300 \text{ km/jam}$$



$$v = 900 \text{ km/jam}$$

Aktivitas

- Guru meminta siswa mengamati dan memahami permasalahan.
- Guru membimbing setiap kelompok dalam menyelesaikan permasalahan.

Pilihan

- Angkot, $v_{\text{angkot}} = \frac{30 \text{ km}}{1 \text{ jam}} = 30 \text{ km/jam}$
- Ojek, $v_{\text{ojek}} = \frac{60 \text{ km}}{1 \text{ jam}} = 60 \text{ km/jam}$
- Becak motor, $v_{\text{becak motor}} = \frac{15 \text{ km}}{1 \text{ jam}} = 15 \text{ km/jam}$
- Sepeda, $v_{\text{sepeda}} = \frac{10 \text{ km}}{1 \text{ jam}} = 10 \text{ km/jam}$



Aktivitas

Perhatikan gambar berikut!

1	
2	
3	
4	
5	

Coba kamu urutkan kecepatan maksimalnya ketika sedang bergerak. Benda atau hewan dari yang paling lambat hingga yang tercepat!



Aktivitas



Berkas: 020101_K01_02

Permasalahan

Dayu akan pergi ke tempat latihan Taekwondo yang berjarak 3 km. Dayu memiliki 4 pilihan transportasi untuk tiba di tempat latihan.

Pilihan

- Naik angkot, dalam 1 jam dapat menempuh jarak 30 km.
- Naik ojek, dalam 1 jam dapat menempuh jarak 60 km.
- Naik becak motor (berbak), dalam 1 jam menempuh jarak 15 km.
- Naik sepeda, dalam 1 jam menempuh jarak 10 km.

Pertanyaan

- Agar dapat cepat tiba di tempat latihan, Dayu sebaiknya naik transportasi ... Mengapa? Jelaskan!
- Transportasi apa yang paling lambat?
- Urutkan transportasi dari yang paling lambat sampai yang paling cepat!
- Dayu memilih transportasi tercepat dan berangkat dari rumah pukul 07.00. Pukul berapa Dayu tiba di tempat latihan?
- Latihan Taekwondo dimulai pukul 08.00. Dayu ingin tiba di tempat latihan 15 menit sebelum latihan dimulai. Pukul berapaakah maksimal Dayu berangkat?

Jawaban

1. Ojek, karena ojek lebih cepat
2. Sepeda
3. Sepeda, becak motor, angkot, ojek
4. 3 menit, 07.03
5. 07.42

Aktivitas

- Guru membimbing dan meminta siswa mengerjakan tugas aktivitas.

No.	Nama	Jarak	Waktu	Jarak : Waktu
1.	Siti	2 km	10 menit	$2000 : 10$ $= 200 \text{ m/menit}$
2.	Edo	4 km	25 menit	$4000:25$ $= 160 \text{ m/menit}$
3.	Beni	1 km	20 menit	$1000:20$ $= 50 \text{ m/menit}$
4.	Dayu	3 km	15 menit	$3.000:15$ $= 200 \text{ m/menit}$
5.	Lani	300 m	5 menit	$300 : 5$ $= 60 \text{ m/menit}$
6.	Ayu	500 m	10 menit	$500 : 10$ $= 50 \text{ m/menit}$
7.	Bayu	5 km	30 menit	$5.000 : 30$ $= 166,67 \text{ m/menit}$

Jawaban

5. Siti dan Dayu. Mereka memiliki kecepatan yang sama dan tertinggi di antara yang lain.
6. Beni dan Ayu. Mereka memiliki kecepatan yang sama dan terendah di antara yang lain
7. Beni dan Ayu, Lani, Edo, Bayu, Siti, dan Dayu

Kecepatan

- Guru meminta siswa memahami formula dari perbandingan jarak dan waktu.
- Guru meminta siswa memahami contoh kecepatan.
- Guru dapat menambahkan contoh soal yang lain.
- Guru meminta siswa mengamati Contoh 2.

Aktivitas

Berikut adalah tabel catatan perjalanan teman Siti dari rumah ke sekolah! Lengkapi tabel berikut!

No.	Nama	Jarak	Waktu	Perbandingan Jarak dengan waktu
1.	Siti	2 km	10 menit	...
2.	Edo	4 km	25 menit	...
3.	Beni	1 km	20 menit	...
4.	Dayu	3 km	15 menit	...
5.	Lani	300 m	5 menit	...
6.	Ayu	500 m	10 menit	...
7.	Bayu	5 km	30 menit	...

Berdasarkan tabel di atas, jawablah pertanyaan berikut.

1. Perbandingan jarak dan waktu perjalanan ke sekolah, siapakah yang tercepat? Jelaskan!
2. Perbandingan jarak dan waktu perjalanan ke sekolah, siapakah yang tertama? Jelaskan!
3. Urutkan perbandingan jarak dan waktu dari yang paling lama ke paling cepat!

A. Kecepatan
 Perbandingan antara jarak dengan waktu di atas dinamakan **kecepatan**.
 Kecepatan dari suatu tempat menuju tempat tertentu dinamakan **kecepatan rata-rata**.

$$\text{Kecepatan rata-rata} = \frac{\text{Jarak}}{\text{Waktu}}$$
 Secara simbol dapat dituliskan sebagai berikut.

$$v = \frac{p}{t}$$

Keterangan
 v adalah kecepatan rata-rata
 p adalah jarak yang ditempuh
 t adalah waktu tempuh

- Guru dapat memberikan contoh tambahan sampai semua anak memahami.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

No.	Jarak tempuh (km)	Waktu tempuh (jam)	Kecepatan (km/jam)
1.	120 km	3 jam	40 km/jam
2.	212 km	4 jam	53 km/jam
3.	300 hm	120 menit	15 km/jam
4.	5000 m	30 menit	10 km/jam
5.	4500 dam	90 menit	30 km/jam

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

- D
- E
- C
- B
- A

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

- 10.000
- 2
- 3
- 10.000
- 30
- 1
- 0,5
- 6.000
- 100
10. 120

Contoh 1

$$30 \frac{\text{km}}{\text{jam}} = \frac{m}{\text{menit}}$$

Jawab

$$30 \frac{\text{km}}{\text{jam}} = 30 \times \frac{1000 \text{ m}}{60 \text{ menit}} = 500 \frac{\text{m}}{\text{menit}}$$

Contoh 2

Pak Ali mengendarai sepeda motor selama 2 jam dan menempuh jarak 90 km. Tentukan kecepatan sepeda motor Pak Ali!

Penyelesaian

Diketahui: $t = 2 \text{ jam}$
 Ditanya: $v = ?$

Jawab

$$v = \frac{S}{t} = \frac{90 \text{ km}}{2 \text{ jam}} = 45 \frac{\text{km}}{\text{jam}}$$

Asyik Mencoba











Lengkapi tabel kecepatan berikut ini!

No.	Jarak tempuh (km, hm, dam, m)	Waktu tempuh (jam, menit)	Kecepatan (km/jam)
1.	120 km	3 jam	... km/jam
2.	212 km	4 jam	... km/jam
3.	300 km	120 menit	... km/jam
4.	5000 m	30 menit	... km/jam
5.	4500 dam	90 menit	... km/jam

Kecepatan dan Debit

Asyik Mencoba

Berikut ini merupakan truk gandeng, tetapi gandengannya belum dipasang. Hubungkan dengan garu untuk truk dan gandengannya berdasarkan kecepatan yang sama!

1.  6 km/jam	A.  6 km/menit
2.  30 km/jam	B.  2 km/menit
3.  60 km/jam	C.  1 km/menit
4.  120 km/jam	D.  100 m/menit
5.  360 km/jam	E.  500 m/menit

Konversikan satuan kecepatan berikut ini!

1. 10 km/jam = ... m/jam	6. 60 km/jam = ... km/menit
2. 120 m/menit = ... m/detik	7. 500 m/menit = ... km/menit
3. 180 km/jam = ... km/menit	8. 360 km/jam = ... m/menit
4. 10 km/jam = ... m/jam	9. 360 km/jam = ... m/detik
5. 108 km/jam = ... m/detik	10. 7,2 km/jam = ... m/menit

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Berlatih.

Jawaban

1. 10 m/detik
2. 200 m/menit
3. 72 km/jam
4. 80 km/jam
5. 120 km/jam
6. 120 km/jam
7. 50 km/jam
8. Bus Bima lebih cepat daripada bus Antasena

Asyik Berlatih

Sesatkanlah soal berikut! Tuliskan cara dan hasilnya di buku tulis!

1. Edo seorang pejalan kaki mampu berlari sejauh 100 m dalam 10 detik. Berapakah kecepatan lariannya?
2. Sebuah sepeda dalam 10 menit dapat menempuh jarak 2000 m. Kecepatan sepeda tersebut adalah ... m/menit.
3. Sebuah sepeda motor dalam 5 menit dapat menempuh jarak 6000 m. Kecepatan sepeda motor tersebut adalah ... km/jam.
4. Sebuah mobil menempuh jarak 20 km dalam waktu 15 menit. Kecepatan mobil tersebut adalah ... km/jam.
5. Sebuah bus dapat menempuh jarak 40 km dalam waktu 20 menit. Kecepatan bus tersebut adalah ... km/jam.
6. Sebuah kereta api selama 6 menit dapat menempuh jarak 12 km. Kecepatan kereta api tersebut adalah ... km/jam.
7. Sebuah kapal melaju dalam waktu 15 menit dapat menempuh jarak 15,5 km. Kapal tersebut berkecepatan ... km/jam.
8. Bus Antasena melaju dengan kecepatan 60 km/jam. Bus Bima melaju dengan kecepatan 20 m/detik. Bus mana yang melaju lebih cepat?

Literasi

Kecepatan Kapal
Kecepatan kapal paling lambat diukur dalam satuan knot. Knot adalah satuan kecepatan yang sama dengan 1 mil laut (1 mil laut = 1,852 km) per jam.

1 knot = 1 mil laut/jam
1 knot = 1,852 km/jam

Memahami kecepatan kapal menggunakan satuan knot?

Baca dan pahami di: <http://www.infomedia.com/2011/04/09/kecepatan-kapal.html>

Kecepatan dan Debit

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. mobil B
2. Orang II
3. Kecepatan Bus I dan II sama.
4. mobil B
5. Dayu
6. 2000 m = 2 km

$$v = \frac{s}{t} = 10 \text{ km/jam} : 15 \text{ menit}$$

$$= 10.000 / 60 \times \frac{15}{1} = 2500 \text{ m/menit}$$

$$25 \text{ km/jam} = 2500 \text{ m/t}$$

$$\frac{25000 \text{ m}}{60 \text{ menit}} = 2500 \text{ m/t}$$

$$t = \frac{2500}{25000 / 60} = 2500 \times \frac{60}{25000} = \frac{60}{10} = 6 \text{ menit}$$

Asyik Mencoba

Bandungkan kecepatan antara dua kejadian berikut ini!

1. Mobil A dan Mobil B
2. Orang I dan Orang II
3. Bus I dan Bus II

Mobil manakah yang paling cepat?

Siapa yang paling cepat?

Bagaimana kecepatan kedua bus?

4. Kecepatan mobil A adalah 45 km/jam. Kecepatan mobil B adalah 1 km/menit. Mobil manakah yang paling cepat?
5. Edo mengendarai sepeda dengan kecepatan 20 km/jam. Dayu mengendarai sepeda dalam 10 menit dapat menempuh jarak 4 km. Siapa yang lebih cepat?
6. Ahmad dalam 9 menit dapat menempuh jarak 250 m. Berapa km jarak yang ditempuh Ahmad dalam waktu 1 jam 12 menit?
7. Siti berangkat ke sekolah dengan naik sepeda selama 15 menit dengan kecepatan 10 km/jam. Apabila Siti diajak naik sepeda motor dengan kecepatan 25 km/jam, berapa menit Siti tiba di sekolah?

60

Sering Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Menghitung Jarak yang Ditempuh

- Guru meminta siswa memahami cara mencari jarak.

- Guru meminta siswa memahami contoh.
- Guru dapat menambah contoh soal.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

No	Kecepatan (50 km/jam)	Waktu tempuh (2 jam)	Jarak tempuh (100 km)
1.	55 km/jam	3 jam	165 km
2.	60 km/jam	4 jam	240 km
3.	70 km/jam	180 menit	210 km
4.	300 m/menit	30 menit	9 km
5.	500 m/menit	300 detik	2,5 km

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Berlatih.

Jawaban

1. 110 km
2. 240 km
3. 175 km
4. 5 km
5. 110 km
6. 150 km
7. 336 km
8. 30 km
9. 9 km
10. 800 km/jam

Menghitung Waktu Tempuh

- Guru meminta siswa memahami cara mencari waktu tempuh.
- Guru meminta siswa memahami contoh.
- Guru dapat menambah contoh soal.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

B. Menghitung Jarak Tempuh

Jarak adalah ukuran panjang dari satu tempat ke tempat lain. Jarak tempuh, kecepatan, dan waktu memiliki hubungan sebagai berikut.

$$S = v \times t$$

Keterangan

v adalah kecepatan, S adalah jarak yang ditempuh, dan t adalah waktu tempuh

Contoh 1

Sebuah kendaraan melaju dari kota A menuju kota B selama 2 jam. Kendaraan tersebut melaju dengan kecepatan 60 kilometer per jam. Berapa kilometer jarak antara kota A dengan kota B?

Penyelesaian

Diketahui : Kecepatan (v) = 60 km/jam

Waktu (t) = 2 jam

Ditanyakan: Jarak = ... ?

Jawab

$$S = v \times t$$

$$= 60 \text{ km/jam} \times 2 \text{ jam}$$

$$= 120 \text{ km}$$

Jadi, jarak kota A ke kota B adalah 120 km.

Asyik Mencoba

Lengkapilah tabel berikut ini!

No.	Kecepatan (km/jam atau m/menit)	Waktu tempuh (jam dan menit atau detik)	Jarak tempuh (km)
1.	55 km/jam	3 jam	... km
2.	60 km/jam	4 jam	... km
3.	70 km/jam	180 menit	... km
4.	300 m/menit	30 menit	... km
5.	500 m/menit	300 detik	... km

Kecepatan dan Waktu

61

Asyik Berlatih

Selamatkanlah soal berikut! Tuliskan cara dan hasilnya di buku tulis!

1. Sebuah sepeda motor melaju dari kota A ke kota B selama 2 jam dengan kecepatan 55 km/jam. Tentukan jarak yang ditempuh sepeda motor tersebut!
2. Sebuah mobil melaju dengan kecepatan 80 km/jam selama 3 jam. Tentukan jarak yang ditempuh mobil tersebut!
3. Pak Qomar mengendarai mobil dari kota A menuju kota B dengan kecepatan 70 km/jam selama 2,5 jam. Berapa km jarak kedua kota tersebut?
4. Ayu mengendarai sepeda dari rumah menuju ke sekolah. Ayu berangkat pukul 06.10 dengan kecepatan 20 km/jam. Ayu tiba di sekolah pukul 06.25. Berapa km jarak rumah Ayu dengan sekolahnya?
5. Pak Ahmad mengendarai mobil berangkat dari kota P pukul 08.30 dan tiba di kota Q pukul 10.30. Kecepatan mobil Pak Ahmad 55 km/jam. Jarak kota P ke kota Q adalah ... km.
6. Sebuah bus berangkat dari kota M ke kota N dengan kecepatan 60 km/jam. Bus berangkat pukul 09.00 dan tiba pukul 11.30. Berapa km jarak kedua kota tersebut?
7. Siti naik kereta api Gajayana dengan kecepatan 96 km/jam selama 210 menit dari Stasiun Habis Kota Baru menuju ke kota tempat tinggalnya. Berapa jarak perjalanan yang ditempuh Siti?
8. Edo naik perahu cepat dari dermaga pulau K ke pulau L dengan kecepatan 120 km/jam. Tempatnya, Edo hanya membutuhkan waktu 15 menit. Berapa jarak kedua pulau tersebut?
9. Perjalanan mengendarai sepeda motor dari desa Sumberalot ke desa Sumberagung memerlukan waktu 12 menit dengan kecepatan 45 km/jam. Berapa km jarak kedua desa tersebut?
10. Ani naik pesawat terbang dari Surabaya menuju Meksiko dengan kecepatan 800 km/jam selama 1 jam. Berapa km jarak yang ditempuh pesawat terbang?

62

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

C. Menghitung Waktu Tempuh

Waktu tempuh atau lama perjalanan adalah lama waktu yang terpakai dalam perjalanan untuk menempuh suatu jarak tertentu. Waktu tempuh dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut.

$$t = \frac{S}{v}$$

Keterangan

t adalah waktu tempuh

v adalah kecepatan

S adalah jarak yang ditempuh

Contoh 1

Dayu berangkat ke sekolah dengan sepeda berkecepatan 20 km/jam. Jarak rumah Dayu ke sekolah 5 km. Berapa lama Dayu sampai sekolah?

Penyelesaian

Diketahui: Jarak (S) = 5 km, kecepatan (v) = 20 km/jam

Ditanyakan: lama waktu tempuh (t) = ...

Jawab

$$t = \frac{S}{v} = \frac{5 \text{ km}}{20 \text{ km/jam}} = \frac{1}{4} \text{ jam} = 15 \text{ menit}$$

Contoh 2

Pak Husni mengendarai mobil melaju dari Pasuruan ke Besuki menempuh jarak 120 km. Kecepatan mobil 60 km/jam. Berangkat dari Pasuruan pukul 07.00.

a. Berapa jam waktu tempuh perjalanan Pak Husni?

b. Pukul berapa Pak Husni tiba di Besuki?

Penyelesaian

Diketahui: Jarak (S) = 120 km, kecepatan (v) = 60 km/jam

Ditanyakan: a. lama waktu tempuh (t) = ...

b. waktu tiba di tujuan...

Jawab

$$a. t = \frac{S}{v} = \frac{120 \text{ km}}{60 \text{ km/jam}} = 2 \text{ jam}$$

Lama perjalanan adalah 2 jam.

b. Waktu tiba adalah waktu berangkat ditambah lama waktu tempuh

pukul 07.00 ditambah 2 jam sama dengan pukul 09.00

Jadi, waktu tiba di Besuki adalah pukul 09.00.

Kecepatan dan Waktu

63

Jawaban

No.	Kecepatan (km/jam/ menit)	Jarak tempuh (km)	Waktu tempuh (jam/menit)
1.	45 km/jam	90 km	2 jam
2.	60 km/jam	180 km	3 jam
3.	80 km/jam	200 km	2,5 jam
4.	200 m/menit	5 km	25 menit
5.	500 m/menit	6 km	12 menit

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Berlatih.

Jawaban

- 3 jam atau 180 menit
- 16 menit
- 5 jam 20 menit
- 18 menit
- 06.12
- 15 menit
- 06.35
- 06.25
- 07.47
- 14.40

Asyik Bereksplorasi

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Bereksplorasi.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Bereksplorasi.

Jawaban

- $v = 100 \text{ km}$ dan $t = 1 \text{ jam}$,
 $v = 50 \text{ km}$ dan $t = 2 \text{ jam}$,
 $v = 25 \text{ km}$ dan $t = 4 \text{ jam}$,
 $v = 12,5 \text{ km}$ dan $t = 8 \text{ jam}$, ...

Kejadian Berpapasan

- Guru meminta siswa memahami gambar kejadian saling berpapasan.
- Guru meminta siswa memahami contoh.
- Guru memberikan contoh lain.

Asyik Mencoba

Lengkapilah tabel berikut ini!

No.	Kecepatan (km/jam dan m/menit)	Jarak tempuh (km)	Waktu tempuh (jam atau menit)
1.	45 km/jam	90 km	... jam
2.	60 km/jam	180 km	... jam
3.	80 km/jam	200 km	... jam
4.	200 m/menit	5 km	... menit
5.	500 m/menit	6 km	... menit

Asyik Berlatih

Selesaikanlah soal berikut! Tuliskan cara dan hasilnya di buku tulismu!


- Seorang atlet lari menempuh jarak 9 km dalam waktu 1 jam. Berapa jam waktu yang diperlukan pelari untuk menempuh jarak 27 km?
- Jarak rumah Ari ke sekolah 4 km. Ari ke sekolah naik sepeda dengan kecepatan 250 m/menit. Berapa menit Ari sampai di sekolah?
- Setiap liburan sekolah Siti naik bus mengunjungi rumah di kampung. Jarak kampung Siti adalah 320 km. Jika ditempuh dengan kecepatan 60 km/jam, berapa waktu tempuhnya?
- Setiap pagi Pak Ali berangkat ke kantor yang berjarak 12 km dari rumahnya dengan menggunakan sepeda motor. Kecepatan sepeda motor Pak Ali adalah 50 km/jam. Berapa menit waktu tempuh Pak Ali dari rumah ke kantor?
- Bu Anjar naik becak motor ke pasar yang berjarak 3 km. Bu Anjar berangkat ke pasar pukul 06.00. Kecepatan becak motor tersebut 15 km/jam. Pukul berapa Bu Anjar tiba di pasar?
- Sebuah motor dapat menempuh jarak 60 km dalam waktu 45 menit. Sepeda motor tersebut baru dapat menempuh jarak 20 km. Berapa menit waktu yang diperlukan sepeda motor tersebut?

64

Sumber: Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Asyik Bereksplorasi

Jarak kota Malang ke kota Surabaya kira-kira 100 km. Coba kamu cari pasangan antarkecepatan dan waktu yang diperlukan untuk menempuh jarak kota Malang ke kota Surabaya!



Kecepatan dan Debit

65

Misal

Pak Sobikun dari kota A berangkat pukul 08.00 dengan kecepatan 50 km/jam menuju kota B. Pada saat bersamaan Pak Bagus berangkat dari kota B menuju kota A dengan kecepatan 30 km/jam. Jarak kota A dan B adalah 200 km. Pukul berapa mereka berpapasan?

Jawab

$$t = \frac{200}{50 + 30} = \frac{200}{80} = 2 \frac{1}{2} \text{ jam}$$

08.00 + 2 jam 30 menit


0 8 . 0 0

2 . 3 0


1 0 . 3 0

+ → Jadi, mereka berpapasan pada pukul 10.30

Kepapasan Berpapasan



Sebuah mobil berangkat dari kota A menuju kota B dengan kecepatan v_A . Ada mobil lain pada saat yang sama berangkat dari kota B menuju kota A dengan kecepatan v_B . Perhatikan gambar berikut!




Waktu bertemu dapat dicari dengan rumus $t = \frac{S}{v_A + v_B}$

Contoh

Pak Ahmad mengendarai mobil dari kota A menuju kota B dengan kecepatan 40 km/jam berangkat pada pukul 08.00. Pada saat yang sama Pak Budi mengendarai mobil dari kota B menuju kota A dengan kecepatan 60 km/jam. Jarak Kota A ke kota B adalah 200 km. Apabila mereka menempuh jalan yang sama, pukul berapakah mereka berpapasan?

Penyelesaian



$t = \frac{200}{40 + 60} = \frac{200}{100} = 2 \text{ jam}$

08.00 + 2 jam → 10.00

Jadi, mereka berpapasan pada pukul 10.00

Debit

Ayo Amati

- Guru meminta siswa memahami gambar pengisian galon.
- Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa untuk menggiring siswa memahami konsep.

Pertanyaan

- Kran dibuka aliran besar dan aliran kecil, coba bandingkan. Manakah perbandingan volume dengan waktu yang lebih besar?
- Apabila ada 2 galon, galon manakah yang cepat penuh apabila diisi dengan kran besar atau kran kecil?

Aktivitas

- Guru meminta siswa melakukan aktivitas secara berkelompok.
- Guru meminta siswa mencatat hasil percobaan mereka.
- Guru meminta siswa mempresentasikan hasil percobaan mereka.

Ayo Amati



Sumber: Dik. Penulis

Perhatikan proses pengisian galon air di atas! Proses pengisian dipengaruhi oleh besar dan kecilnya kran. Kran jika dibuka sedikit aliran air menjadi kecil. Apabila kran dibuka besar aliran air menjadi besar. Bagaimana waktu yang dibutuhkan jika kran dibuka kecil dibandingkan pengisian galon dengan membuka kran lebih besar?



Sumber: Dik. Penulis

Kepapasan dan Debit

- Guru bersama siswa menyimpulkan bahwa perbandingan antara volume dan waktu konstan.

Aktivitas

- Guru meminta siswa melakukan aktivitas secara berkelompok.
- Guru meminta siswa mencatat hasil percobaan mereka.
- Guru meminta siswa mempresentasikan hasil percobaan mereka.

Mengenal Satuan Volume

- Guru meminta siswa mengamati gambar dan teks bacaan.
- Guru menjelaskan tentang kubus satuan berdasarkan teks bacaan.

Satuan Volume Meter Kubik (m^3)

- Guru meminta siswa mengamati gambar dan teks bacaan.
- Guru meminta siswa mengamati contoh.
- Guru dapat memberikan contoh tambahan.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. 2 2. 4.000 3. 5 4. 0,007 5. 0,008
6. 6 7. 6,875 8. 750 9. 8,25 10. 125


Satuan Volume dalam Liter (L)

- Guru meminta siswa mengamati gambar dan teks bacaan.
- Guru meminta siswa mengamati contoh.
- Guru dapat memberikan contoh tambahan.

Aktivitas

Ayo, Belajar Bersama!

1. Buatlah kelompok, setiap kelompok 3-4 anak.
2. Setiap kelompok menyiapkan 1 botol bekas kemasan air mineral 600 mL dan 1 botol 1500 mL.
3. Tutup botol diberi lubang dengan diameter sama besar.



4. Kemudian masing-masing botol diisi dengan air 600 mL dan 1500 mL.
5. Siapkan stopwatch untuk mengukur waktu dan bak penampung air.
6. Tutup lubang dengan jari, kemudian balik botol dan siap untuk dilepas.
7. Lepas jari, sehingga air keluar dan nyalakan stopwatch tepat saat air keluar.
8. Catat waktu yang diperlukan air keluar hingga habis.
9. Bandingkan volume dan waktu dari masing-masing botol.

No.	Volume Botol	Waktu	Perbandingan volume dan waktu
1.	600 mL		
2.	1500 mL		

10. Lihat hasil perbandingan volume terhadap waktu botol 1 dan botol 2. Apakah kesimpulannya?

Satuan Volume
Satuan Volume yang sering digunakan adalah m³, liter, dan dm³.

Satuan Waktu
Satuan Waktu yang sering digunakan adalah jam, menit, dan detik.

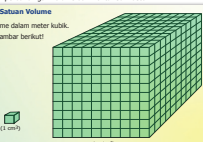
68 Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Aktivitas

Ayo, Belajar Bersama!

1. Buatlah kelompok, setiap kelompok 3-4 anak.
2. Setiap kelompok menyiapkan 1 bak besar.
3. Siapkan stopwatch.
4. Siapkan gelas ukur.
5. Isilah bak tersebut dengan air melalui kran selama 5 detik.
6. Hitung volume air dalam bak dengan mengukur dan gunakan gelas ukur.
7. Kosongkan bak tersebut, kemudian isilah kembali dengan air melalui kran berbeda ukuran selama 5 detik.
8. Hitung volume air dalam bak dengan mengukur dan gunakan gelas ukur.
9. Bandingkan volumenya.
10. Diskusikan hasil praktik kelompokmu!
11. Coba kamu bandingkan volume dengan waktu, kran manakah yang memiliki perbandingan volume dan waktu lebih besar?

Mengenal Satuan Volume
Satuan volume dalam meter kubik.
Perhatikan gambar berikut!

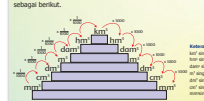


Perhatikan kubus satuan di atas! Gambar sebelah kiri menunjukkan 1 kubus satuan yang memiliki rusuk 1 cm, sehingga volumenya 1 cm³. Pada gambar sebelah kanan terdapat kubus besar yang disusun dari kubus satuan yang volumenya 1 cm³. Kubus besar tersebut disusun dari 1.000 kubus satuan dengan volume masing-masing kubus satuan 1 cm³. Dari gambar di atas diperoleh bahwa 1 dm³ = 1.000 cm³.

Konsep dan Debit 69

Satuan Volume Meter Kubik (m³)

Hubungan satuan volume (km³, hm³, dam³, m³, dm³, cm³, dan mm³) adalah sebagai berikut.



Contoh

1. 1 km³ = ... hm³.
2. 4 dm³ = ... mm³.
3. 1.000 m³ = ... dm³.
4. 2.750.000 cm³ = ... m³.

Jawab

1. 1 km³ = 1 x 1.000 = 1.000 hm³
2. 4 dm³ = 4 x 1.000.000
3. 1.000 m³ = 4.000.000 dm³
4. 2.750.000 cm³ = 3 m³

2.750.000 x $\frac{1}{1.000.000}$ = 2,75 m³

Asyik Mencoba

Selesaikanlah soal berikut! Tuliskan cara dan hasilnya di buku tulismu!

1. 2 km³ = ... hm³
2. 4 dm³ = ... cm³
3. 5 cm³ = ... dm³
4. 7 km³ = ... hm³
5. 8 mm³ = ... cm³
6. 6.000 cm³ = ... dm³
7. 6.875.000 cm³ = ... m³
8. 750.000 m³ = ... dm³
9. 8.250 dm³ = ... m³
10. 125.000.000 mm³ = ... dm³

70 Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. 1.000
2. 600
3. 7.000
4. 1.500
5. 800
6. 65
7. 875
8. 4.500
9. 7,25
10. 325

Hubungan antara Satuan Volume Meter Kubik (m^3) dengan Satuan Liter (L)

- Guru meminta siswa mengamati gambar dan teks bacaan.
- Guru meminta siswa mengamati contoh.
- Guru dapat memberikan contoh tambahan.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. 1.000
2. 10
3. 1.000.000
4. 50
5. 3.000
6. 3
7. 1,5
8. 2
9. 12
10. 4,5
11. 7
12. 10
13. 1.000
14. 10
15. 10

Ayo Amati

- Guru meminta siswa mengamati gambar dan teks bacaan.
- Guru bersama siswa menemukan formula debit.
- Guru meminta mengamati contoh pada halaman berikutnya.

Satuan Volume dalam Liter (L)

Satuan volume yang lain adalah kiloliter (kL), hektoliter (hL), dekaliter (daL), liter (L), desiliter (dL), sentiliter (cL), mililiter (mL).

Sumber: Dik. Penulis

Contoh

- 1 kL = ... hL
- 7 L = ... mL
- 200 dL = ... L
- 50.000 mL = ... L

Jawab

- 1 kL = $1 \times 10 = 10$ hL
- 7 L = $7 \times 1.000 = 7.000$ mL
- 200 dL = $200 \times \frac{1}{10} = 20$ L
- 50.000 mL = $50.000 \times \frac{1}{1.000} = 50$ L

Asyik Mencoba

Selesaikanlah soal berikut! Tuliskan cara dan hasilnya di buku tulis!

- 1 L = ... mL
- 6 dL = ... mL
- 7 kL = ... L
- 15 hL = ... L
- 80 dL = ... dL
- 6.500 mL = ... dL
- 875.000 dL = ... hL
- 450.000 dL = ... kL
- 7.250 dL = ... hL
- 325.000.000 mL = ... kL

Konsep dan Debit

71

Satuan volume yang sering digunakan adalah m^3 , liter, dan cc. Berikut ini adalah hubungan satuan m^3 dengan satuan liter.

Sumber: Dik. Penulis

Keterangan

- Pada satuan m^3 setiap turun 1 tangga, dikalikan dengan 1.000. Setiap naik 1 tangga dibagi 1.000 atau dikali dengan $\frac{1}{1.000}$.
- Pada satuan liter setiap turun 1 tangga, dikali dengan 10. Setiap naik 1 tangga dibagi 10 atau dikali dengan $\frac{1}{10}$.
- $1 km^3 = 1.000.000 m^3$ $1 kL = 10$ hL
 $1 km^3 = 1.000.000.000 dm^3$ $1 kL = 100$ dL
 $1 km^3 = 1.000 dm^3$ $1 hL = 10$ dL
- Hubungan antarsatuan volume $1 m^3 = 1 kL$
 $1 dm^3 = 1 liter$
 $1 cm^3 = 1 mL = 1 cc$

Asyik Mencoba

Kerjakan latihan berikut!

1. $1 m^3 = ... dm^3$ 6. 30 hL = ... kL 11. 7 dm³ = ... L
2. 1 cL = ... mL 7. 1.500 mL = ... L 12. 10 cm³ = ... cc
3. 1 dm³ = ... L 8. 2.000 dm³ = ... m³ 13. 1 dL = ... cm³
4. 5 kL = ... hL 9. 12.000 cm³ = ... dm³ 14. 1 cL = ... cm³
5. 3 L = ... mL 10. 450 dL = ... L 15. 1 m³ = ... hL

72

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI Kelas V

Ayo Amati

Si! melakukan percobaan mengisi air ke bak. Si! mengisi dengan koin. Hasilnya sebagai berikut.

Pengisian	Volume	Waktu	Perbandingan Volume dengan Waktu
1	2,20 liter	20 detik	$\frac{2,20}{20} = 0,11$
2	2,5 liter	20 detik	$\frac{2,5}{20} = 0,125$

Mencari Debit

Perhatikan hasil percobaan Si! di atas! Perbandingan antara volume dan waktu dinamakan Debit. Debit dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$D = \frac{V}{W}$$

Keterangan

D = satuan debit
V = satuan volume
W = satuan waktu

Contoh 1

90 liter/menit = ... liter/detik

Penyelesaian

90 liter/menit = $90 \times \frac{1}{60} = 1,5$ liter/detik

Asyik Mencoba

Lengkapilah titik-titik berikut!

No.	Volume (V)	Waktu (W)	Debit (D)
1.	480 mL	10 detik	... mL/detik
2.	600 liter	20 detik	... Liter/detik
3.	200 dm ³	0,5 jam	... dm ³ /jam
4.	... L	30 detik	80.000 mL/menit
5.	... dm ³	12 menit	4 L/menit

Konsep dan Debit

73

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

No	Volume (V)	Waktu (t)	Debit (D)
1.	400 mL	10 detik	40 mL/detik
2.	600 liter	20 detik	30 L/detik
3.	200 dm ³	0,5 jam	400 dm ³ /jam
4.	40 L	30 detik	80.000 mL/menit
5.	60 dm ³	15 menit	4 L/menit

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

- 50.000
- 40.000
- $\frac{1}{3}$
- 500
- 1800
- 12
- 4.500
- 3
- 1200
- 0,9

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

No.	Nama Sungai	Debit Terbesar (liter/detik)
1.	Sungai Asahan	291.190
2.	Sungai Ular	217.350
3.	Sungai Batang Kuantan	431.060

Ayo Amati

Sti melakukan percobaan mengisi air ke bak. Sti mengisi dengan kran. Hasilnya sebagai berikut.

Pengisian	Volume	Waktu	Perbandingan Volume dengan waktu
1	1,25 liter	10 detik	$1,25 : 10 = 0,125$ liter/detik
2	2,5 liter	20 detik	$2,5 : 20 = 0,125$ liter/detik

Mencari Debit

Perhatikan hasil percobaan Sti di atas! Perbandingan antara volume dan waktu dinamakan **Debit**. Debit dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$D = \frac{V}{t}$$

Contoh 1
90 liter/menit = ... liter/detik

Penerapan
90 liter/menit = $90 \times \frac{1}{60} = 1,5$ liter/detik

Asyik Mencoba

Lengkapilah titik-titik berikut!

No.	Volume (V)	Waktu (t)	Debit (D)
1.	400 mL	10 detik	... mL/detik
2.	600 liter	20 detik	... L/detik
3.	200 dm ³	0,5 jam	... dm ³ /jam
4.	40 L	30 detik	80.000 mL/menit
5.	60 dm ³	15 menit	4 L/menit

Konsep dan Debit

Asyik Mencoba

Konversikan satuan debit berikut ini!

- 50 liter/menit = ... mL/menit.
- 40 m³/jam = ... dm³/jam.
- 20 dm³/menit = ... liter/detik.
- 30 m³/jam = ... liter/menit.
- 108 liter/jam = ... cm³/detik.
- 12.000 cc/menit = ... liter/menit.
- 75 liter/menit = ... liter/jam.
- 50 cm³/menit = ... liter/jam.
- 72.000 cm³/jam = ... cc/detik.
- 54.000 cc/jam = ... liter/detik.

Berikut ini adalah data debit terbesar di beberapa sungai di Indonesia. Data ini berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2000.

No.	Nama Sungai	Provinsi	Debit Terbesar (liter/detik)
1.	Sungai Asahan	Sumatera Utara	291.190
2.	Sungai Ular	Sumatera Utara	217.350
3.	Sungai Batang Kuantan	Sumatera Barat	431.060
4.	Batang Hari	Sumatera Barat	886.490
5.	Sungai Cimanuk	Jawa Barat	362.060
6.	Sungai Citarum	Jawa Barat	298.030
7.	Sungai Cidurian	Jawa Barat	1.225.350
8.	Sungai Bengawan Solo	Jawa Tengah	2.403.890
9.	Sungai Brantas	Jawa Timur	1.543.050
10.	Sungai Sembas	Kalimantan Barat	338.730
11.	Sungai Kapuas	Kalimantan Tengah	1.403.650
12.	Sungai Cakrawa	Banten	588.530
13.	Sungai Cidurian	Banten	113.180
14.	Sungai Sembakulo	Sulawesi Tengah	746.350
15.	Sungai Rasi	Sulawesi Tengah	348.470

Pertanyaan

- Berdasarkan tabel di atas, ubahlah satuan debitnya menjadi liter/detik!
- Hilangkan volume air yang dialirkan selama 1 menit masing-masing sungai!

Seorang Balajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

No.	Nama Sungai	Debit Terbesar (liter/detik)
4.	Batang Hari	886.820
5.	Sungai Cimanuk	362.960
6.	Sungai Citarum	298.030
7.	Sungai Citanduy	1.225.500
8.	Sungai Bengawan Solo	2.023.890
9.	Kali Brantas	1.043.090
10.	Sungai Sambas	338.730
11.	Sungai Kapuas	1.403.650
12.	Sungai Ciujuang	508.930
13.	Sungai Cisadane	113.180
14.	Sungai Tambalako	745.300
15.	Sungai Buol	208.470

Volume air dalam 1 menit

No	Nama Sungai	Volume dalam 1 menit (liter)
1.	Sungai Asahan	17.471.400
2.	Sungai Ular	13.041.000
3.	Sungai Batang Kuantan	25.863.600
4.	Batang Hari	53.209.200
5.	Sungai Cimanuk	21.777.600
6.	Sungai Citarum	17.881.800
7.	Sungai Citanduy	73.530.000
8.	Sungai Bengawan Solo	121.433.400
9.	Kali Brantas	62.585.400
10.	Sungai Sambas	20.323.800
11.	Sungai Kapuas	84.219.000
12.	Sungai Ciujuang	30.535.800
13.	Sungai Cisadane	6.790.800

No	Nama Sungai	Volume dalam 1 menit (liter)
14.	Sungai Tambalako	44.718.000
15.	Sungai Buol	12.508.200

Mencari Debit

- Guru meminta siswa memahami rumus debit.
- Guru meminta siswa mengamati contoh.
- Guru dapat memberikan contoh tambahan.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

No	Volume (V)	Waktu (t)	Debit (D)
1.	50 liter	2 menit	25 liter/menit
2.	1.500 cc	4 menit	375 cc/menit
3.	5 m ³	2 menit	2,5 m ³ /menit
4.	70 dm ³	35 detik	2 dm ³ /detik
5.	250 cm ³	50 detik	5 cm ³ /detik
6.	1.750 cm ³	25 detik	70 cm ³ /detik
7.	7.200 liter	2 jam	3600 L/jam
8.	560 kL	4 jam	140 kL/jam
9.	240 daL	20 menit	12 daL/menit
10.	360 hL	50 menit	7,2 hL/menit

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Berlatih.

Jawaban

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1. 2 | 2. 50 liter/menit |
| 3. 80 liter/menit | 4. 300 |
| 5. 40 | 6. 4 liter/menit |
| 7. 0,25 | 8. 0,4 cc/detik |
| 9. 0,2 | 10. 3 liter/menit |

Mencari Volume

- Guru meminta siswa memahami rumus debit.
- Guru meminta siswa mengamati contoh.
- Guru dapat memberikan contoh tambahan.

Contoh 2
Pak Gatot mengisi galon air minum dengan volume 18 liter selama 1 menit.
Tentukan debit kran air minum dalam liter per detik!

Penyelesaian
Diketahui:
 $V = 18$ liter
 $t = 1$ menit = 60 detik
Ditanya:
 $D = \dots$ liter/detik.
Jawab:
 $D = \frac{V}{t}$
 $D = \frac{18 \text{ liter}}{60 \text{ detik}} = \frac{3}{10} = 0,3 \text{ liter/detik}$

Asyik Mencoba
Lengkapilah titik-titik berikut!

No	Volume (V)	Waktu (t)	Debit (D)
1.	50 liter	2 menit	...
2.	1.500 cc	4 menit	...
3.	5 m ³	2 menit	...
4.	70 dm ³	35 detik	...
5.	250 cm ³	50 detik	...
6.	1.750 cm ³	25 detik	...
7.	7.200 liter	2 jam	...
8.	560 kL	4 jam	...
9.	240 daL	20 menit	...
10.	360 hL	50 menit	...

Kecepatan dan Debit 75

Asyik Berlatih
Kerjakan soal berikut!

- Sebuah kran dalam 5 menit dapat mengalirkan air sebanyak 15 liter. Jika kran tersebut mengalirkan air selama 1 jam, maka air yang dapat ditahankan sebanyak ... liter.
- Sebuah bak mandi dalam keadaan kosong diisi air dengan selang selama 25 menit. Apabila debit selang 0,8 liter, berapa volume air dalam bak tersebut?
- Sebuah kolam diisi air dengan sebuah selang yang berdebit 2,5 liter/detik. Kolam tersebut penuh setelah diisi selama 2,5 jam. Berapa liter volume kolam tersebut?
- Pak Syarif mengisi mobilnya di pom bensin. Debit pompa bensin 0,2 dm³/menit. Pak Syarif mengisi bensin selama 15 detik. Berapa volume bensin yang diisi Pak Syarif?
- 500 mengisi air di ember dengan selang selama 20 detik. Debit selang 0,6 liter/detik. Berapa liter volume air dalam ember tersebut?
- Pak Junes mengisi penampungan air selama 25 menit. Debit selang yang digunakan 90 liter/menit. Berapa liter air dalam bak penampungan tersebut?
- Sebuah drum minyak diisi dengan selang selama 3,5 menit. Debit selang tersebut adalah 40 liter/menit. Berapa liter bensin dalam drum tersebut?
- Sebuah kolam diisi dengan dua kran yang debatnya masing-masing 75 liter/menit. Kolam penuh setelah diisi selama 2,5 jam. Berapa liter volume kolam tersebut?
- Siti menyiram tanaman menggunakan selang. Debit air selang 0,5 liter/menit. Siti menyiram selama 120 menit. Berapa liter air yang digunakan Siti untuk menyiram tanaman tersebut?
- Sebuah air terjun yang memiliki debit air sebesar 60 m³/detik. Berapa liter air yang mampu dipindahkan air terjun tersebut dalam waktu 1,5 menit?

78 Senang Belajar MATEMATIKA untuk SMP kelas V

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

No	Debit (D)	Waktu (t)	Volume (V)
1.	2 liter/menit	15 menit	30 liter
2.	250 cc/menit	4 menit	1.000 cc
3.	500 cm ³ /menit	25 menit	12.500 cm ³
4.	750 dm ³ /jam	2 jam	1.500 liter
5.	250 liter/jam	1,5 jam	375 liter
6.	180 liter/jam	30 menit	90 liter
7.	400 mm ³ /detik	1 menit	24.000 mm ³
8.	175 liter/menit	120 detik	350 liter
9.	150 dm ³ /menit	0,5 jam	4500 liter
10.	200 liter/jam	2 $\frac{1}{2}$ jam	500 liter

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Berlatih.

Jawaban

- | | |
|--------------|---------------------|
| 1. 180 liter | 2. 20 liter |
| 3. 22.500 | 4. 31,25 liter |
| 5. 12 liter | 6. 2.250 liter |
| 7. 140 liter | 8. 11.250 liter |
| 9. 60 liter | 10. 5.400.000 liter |

Mencari Waktu

- Guru meminta siswa memahami rumus mencari waktu.
- Guru meminta siswa mengamati contoh.
- Guru dapat memberikan contoh tambahan.

Mencari Volume

Debit dapat diartikan sebagai perbandingan antara satuan volume dengan satuan waktu. Volume diperoleh dari perkalian antara debit dengan waktu yang diperlukan. Jika dirumuskan sebagai berikut:

$$V = D \times t$$

Keterangan
D adalah debit
V adalah volume
t adalah waktu

Contoh
Beri mengisi ember dengan air melalui selang selama 40 detik. Debit selang 300 ml/detik. Berapa liter volume air dalam ember tersebut?

Penyelesaian
Diketahui
 $t = 40$ detik
 $D = 300$ ml/detik
Ditanya
 $V = \dots$ ml

Jawab
 $V = D \times t$
 $V = 300 \times 40 = 12.000$ ml = 12 liter
Jadi, volume air dalam ember 12 liter.

Asyik Mencoba

Lengkapilah titik-titik berikut!

No.	Debit (D)	Waktu (t)	Volume (V)
1.	2 liter/menit	15 menit	...
2.	250 cc/menit	4 menit	...
3.	500 cm ³ /menit	25 menit	...
4.	750 dm ³ /jam	2 jam	...
5.	250 liter/jam	1,5 jam	...
6.	180 liter/jam	30 menit	...
7.	400 mm ³ /detik	1 menit	...
8.	175 liter/menit	120 detik	...
9.	150 dm ³ /menit	0,5 jam	...
10.	200 liter/jam	2,5 jam	...

Konsep dan Debit

Asyik Berlatih

Kerjakan soal berikut!

- Sebuah kran dalam 5 menit dapat mengalirkan air sebanyak 15 liter. Jika kran tersebut mengalirkan air selama 1 jam, maka air yang dapat dialirkan sebanyak ... liter.
- Sebuah bak mandi dalam keadaan kosong diisi air dengan selang selama 25 menit. Apabila debit selang 0,8 liter, berapa volume air dalam bak tersebut?
- Sebuah kolam diisi air dengan sebuah selang yang berdebit 2,5 liter/detik. Kolam tersebut penuh setelah diisi selama 2,5 jam. Berapa liter volume kolam tersebut?
- Pak Syarif mengisi bensin mobilnya di pom bensin. Debit pompa bensin 125 dm³/menit. Pak Syarif mengisi bensin selama 15 detik. Berapa volume bensin yang diisi Pak Syarif?
- Eto mengisi air di ember dengan selang selama 20 detik. Debit selang 0,6 liter/detik. Berapa liter volume air dalam ember tersebut?
- Pak Juned mengisi penampungan air selama 25 menit. Debit selang yang digunakan 90 liter/menit. Berapa liter air dalam bak penampungan tersebut?
- Sebuah drum minyak diisi dengan selang selama 3,5 menit. Debit selang tersebut adalah 40 liter/menit. Berapa liter bensin dalam drum tersebut?
- Sebuah kolam diisi dengan dua kran yang debitnya masing-masing 75 liter/menit. Kolam penuh setelah diisi selama 2,5 jam. Berapa liter volume kolam tersebut?
- Siti menyiram tanaman menggunakan selang. Debit air selang 0,5 liter/menit. Siti menyiram selama 120 menit. Berapa liter air yang digunakan Siti untuk menyiram tanaman tersebut?
- Sebuah air terjun memiliki debit air sebesar 60 m³/detik. Berapa liter air yang mampu dipindahkan air terjun tersebut dalam waktu 1,5 menit?

78

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

No	Volume (V)	Debit (D)	Waktu (t)
1.	36 liter	2 liter/menit	18 menit
2.	500 cm ³	250 cc/menit	2 menit
3.	750 mL	500 cm ³ /menit	1,5 menit
4.	150 liter	750 dm ³ /jam	0,2 jam
5.	125 liter	250 liter/jam	0,5 jam
6.	45 liter	180 liter/jam	0,25 jam
7.	10 liter	400 mm ³ /detik	25 detik
8.	350 dm ³	175 liter/menit	2 menit
9.	300 liter	150 dm ³ /menit	2 menit
10.	4 m ³	200 liter/jam	20 jam

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Berlatih.

Jawaban

- 9 menit
- 8 menit
- 12,56 detik
- 5.000 detik
- 20 detik
- 1 jam
- 20 menit
- 8.000 detik
- 8000 detik
- 3 menit 45 detik

Mencari Waktu

Waktu yang diperlukan ketika zat cair dengan volume tertentu mengalir. Waktu yang diperoleh dari perbandingan volume dengan debit.

$$t = \frac{V}{D}$$

Keterangan
D adalah debit
V adalah volume
t adalah waktu

Contoh
Lani ingin mengisi sebuah ember besar dengan air melalui sebuah kran. Debit kran adalah 54 liter/menit. Apabila volume ember 18 liter, berapa detik waktu yang diperlukan?

Penyelesaian

Jawab
Diketahui
 $V = 18 \text{ liter}$
 $D = 54 \text{ liter/menit}$
Ditanya
t = ... detik

Jawab
 $t = \frac{V}{D}$
 $t = \frac{18}{54} \text{ menit} = \frac{1}{3} \text{ menit} = 20 \text{ detik}$
Jadi, waktu yang diperlukan adalah 20 detik.

Asyik Mencoba

Tentukanlah waktu untuk melengkapi tabel berikut!

No	Volume (V)	Debit (D)	Waktu (t)
1.	36 liter	2 liter/menit	...
2.	500 cm ³	250 cc/menit	...
3.	750 mL	500 cm ³ /menit	...
4.	150 liter	750 dm ³ /jam	...
5.	125 liter	250 liter/jam	...
6.	45 liter	180 liter/jam	...
7.	10 liter	400 mm ³ /detik	...
8.	350 dm ³	175 liter/menit	...
9.	300 liter	150 dm ³ /menit	...
10.	4 m ³	200 liter/jam	...

Kepcapatan dan Debit

Asyik Berlatih

Kerjakan soal berikut!

- Sebuah kran mengalirkan 30 liter air dalam waktu 6 menit. Kran tersebut digunakan untuk mengisi bak tandon dengan volume 45 liter. Waktu yang diperlukan untuk mengisi tandon adalah ... menit.
- Sebuah bejana berbentuk balok mempunyai volume 24 liter. Bejana tersebut akan diisi air dengan debit 3 liter/menit. Berapa menit waktu yang diperlukan untuk mengisi bejana tersebut?



Sumber : <https://www.istockphoto.com/>

- Debit air adalah 25 cm³/detik, sedangkan volume wadah yang diisi air adalah 124 cm³. Berapa waktu yang diperlukan untuk mengisi penuh wadah tersebut?
- Sebuah kolam renang akan dibersihkan. Volume kolam renang tersebut 1500 liter, debitnya disedot sebesar 300 cm³/detik. Berapa waktu yang diperlukan untuk membersihkan kolam renang tersebut?




Sumber : <https://www.malang-gasfoto.com/>

- Sebuah wadah memiliki volume sebesar 600 cm³, debit ampas adalah 30 cm³/detik. Berapa waktu yang dibutuhkan untuk menguras air yang ada dalam wadah tersebut?




Sewang Badger MATHEMATIKA untuk SD/MI kelas V

- Sebuah kolam ikan memiliki volume 96 m³. Kolam tersebut diisi dengan dua selang masing-masing memiliki debit 1,5 liter/menit. Berapa waktu yang diperlukan untuk memenuhi kolam tersebut?




Sumber : <https://www.istockphoto.com/>

- Debit air kran dari TGM 7500 cm³/menit. Bak mandi yang berukuran 60 cm x 50 cm x 50 cm akan diisi air hingga penuh. Berapa menit waktu yang dibutuhkan?



- Sebuah tandon dapat diisi air dengan selang 50 liter/menit selama 12 menit. Tandon diisi dengan selang berdebit 1,2 liter/detik. Berapa waktu yang diperlukan untuk memenuhi tandon tersebut?
- Sebuah kolam ikan memiliki volume 96 m³. Kolam ini diisi dengan empat buah kran yang masing-masing memiliki debit 12 liter/detik. Berapa waktu yang diperlukan sampai kolam tersebut penuh?



Perhatikan gambar berikut!
Sebuah tandon air diisi dengan gas berdebit 1,6 liter/detik. Secara bersamaan bagian bawah tandon terpasang kran untuk mengeluarkan air dengan debit 0,8 liter/detik. Volume tandon 180 liter dan awalnya kosong. Berapa lama waktu yang diperlukan sampai tandon terisi penuh?

Sumber : <https://id.wikipedia.org/wiki/Gas>

Kepcapatan dan Debit

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

- c
- a
- b
- e
- d

Asyik Bereksplorasi

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Bereksplorasi.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Bereksplorasi.

Jawaban

Debit kran = $1 : 8 = 0,125$ liter/detik

Volume (V)	Waktu(t)
2 liter	16 detik
3 liter	24 detik
4 liter	32 detik
5 liter	40 detik
6 liter	48 detik

Berpikir Kritis

- Guru meminta siswa menjawab Berpikir Kritis.
- Guru bersama siswa membahas jawaban Berpikir Kritis.

Jawaban

- Kecepatan dapat berubah-ubah, perubahan kecepatan terhadap waktu adalah percepatan.
- Debit adalah volume zat cair mengalir dalam satuan waktu. Dengan demikian, apabila dalam kondisi diam tidak dapat diukur debitnya.

Asyik Mencoba

Carilah pasangan antara gambar di kiri dan di kanan!

82

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Asyik Bereksplorasi

Pak Joko membawa kran di wastafel dapur kelas V. Setiap 8 detik, air yang mengalir sebanyak 1 liter. Coba cari 5 pasangan waktu dan volume yang mengalir kran tersebut!

Berpikir Kritis

Apakah kecepatan sebuah mobil selalu tetap atau dapat berubah-ubah? Apakah volume benda cair dalam kondisi diam dapat berubah-ubah?

Tugas Proyek

Kerjakan secara berkelompok!

Coba kamu cari informasi jarak antar kota di Provinsi tempat kamu tinggal. Kemudian, tentukan waktu yang dibutuhkan untuk menempuh jarak antar kota dengan kecepatan 40 km/jam.

Belajar Bersama Orang Tua

Hitunglah debit kran di rumahmu dan hitung pemakaian air di rumahmu selama 1 bulan! Bertanyalah kepada orang tuamu!

Rangkuman

Kecepatan
Kecepatan adalah pertambahan antara jarak dengan waktu.
 $v = \frac{s}{t}$
Keterangan:
v adalah kecepatan
s adalah jarak
t adalah waktu

Debit
Debit adalah pertambahan antara volume dengan waktu.
 $D = \frac{V}{t}$
Keterangan:
D adalah debit
V adalah volume
t adalah waktu

83

Tugas Proyek

- Guru meminta siswa mengerjakan Tugas Proyek.
- Guru membimbing siswa selama mengerjakan Tugas Proyek
- Guru meminta setiap kelompok mempresentasikan hasil Tugas Proyek.

Belajar Bersama Orangtua

- Guru meminta siswa mengerjakan tugas bersama orang tua.

Rangkuman

- Guru meminta siswa membaca rangkuman. Siswa dapat melengkapi rangkuman dengan catatan-catatan saat dia belajar.

Uji Kompetensi

Pilihan Ganda

1. B 2. C 3. B 4. D 5. A 6. B
7. D 8. C 9. A 10. C

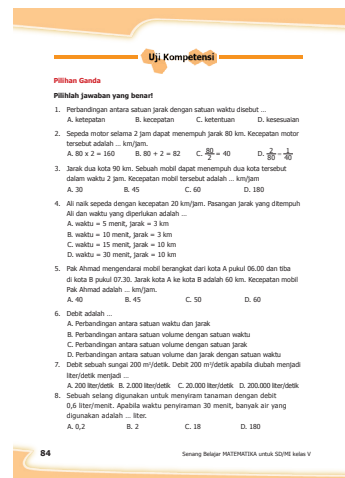
Pedoman Penskoran

Skor maksimal pilihan ganda = 10

Skor maksimal uraian = 20

Total skor = 30

$$\text{Skor} = \frac{\text{skor pilihan ganda} + \text{skor uraian}}{30} \times 100$$



Soal Uraian

No.	Kunci Jawaban	Bobot
1.	a. 1 jam 30 menit b. Jadi, tiba di Bojonegoro pukul 09.40 c. Jadi, berangkat pukul 10.48	10
2.	13.200 liter	4
3.	a. $20 \text{ dm}^3/\text{detik}$ b. $80 \text{ dm}^3/\text{detik}$ c. 3.000 detik = 500 menit	6

9. Tiga buah kran masing-masing memiliki debit 3,5 liter/menit digunakan untuk mengisi sebuah kolam dengan volume 9 m³. Waktu yang diperlukan adalah ... menit.
A. 2.000 B. 600 C. 100 D. 10
10. Sebuah tandon air mula-mula berisi 250 liter air. Kemudian, tandon tersebut diisi dengan sedang selama 50 menit dan isinya menjadi 3500 liter. Debit sedang adalah ... liter/menit.
A. 75 B. 70 C. 65 D. 5

Soal Uraian

1. Perhatikan gambar berikut!
Tabel jarak beberapa kota di Jawa Timur dalam km.

Kota	Jember	Blitar	Kediri	Kabupaten	Surabaya	Malang	Jadi	Bandung
Jember	0							
Blitar	34	0						
Kediri	68	34	0					
Kabupaten	102	68	34	0				
Surabaya	136	102	68	34	0			
Malang	170	136	102	68	34	0		
Bandung	204	170	136	102	68	34	0	
Jember	238	204	170	136	102	68	34	0
Blitar	272	238	204	170	136	102	68	34
Kediri	306	272	238	204	170	136	102	68
Kabupaten	340	306	272	238	204	170	136	102
Surabaya	374	340	306	272	238	204	170	136
Malang	408	374	340	306	272	238	204	136
Bandung	442	408	374	340	306	272	238	102
Jember	476	442	408	374	340	306	272	68
Blitar	510	476	442	408	374	340	306	34
Kediri	544	510	476	442	408	374	340	34
Kabupaten	578	544	510	476	442	408	374	34
Surabaya	612	578	544	510	476	442	408	34
Malang	646	612	578	544	510	476	442	34
Bandung	680	646	612	578	544	510	476	34
Jember	714	680	646	612	578	544	510	34
Blitar	748	714	680	646	612	578	544	34
Kediri	782	748	714	680	646	612	578	34
Kabupaten	816	782	748	714	680	646	612	34
Surabaya	850	816	782	748	714	680	646	34
Malang	884	850	816	782	748	714	680	34
Bandung	918	884	850	816	782	748	714	34
Jember	952	918	884	850	816	782	748	34
Blitar	986	952	918	884	850	816	748	34
Kediri	1020	986	952	918	884	850	816	34
Kabupaten	1054	1020	986	952	918	884	850	34
Surabaya	1088	1054	1020	986	952	918	850	34
Malang	1122	1088	1054	1020	986	952	918	34
Bandung	1156	1122	1088	1054	1020	986	918	34
Jember	1190	1156	1122	1088	1054	1020	918	34
Blitar	1224	1190	1156	1088	1054	1020	918	34
Kediri	1258	1224	1190	1088	1054	1020	918	34
Kabupaten	1292	1258	1224	1088	1054	1020	918	34
Surabaya	1326	1292	1258	1088	1054	1020	918	34
Malang	1360	1326	1292	1088	1054	1020	918	34
Bandung	1394	1360	1326	1088	1054	1020	918	34
Jember	1428	1394	1360	1088	1054	1020	918	34
Blitar	1462	1428	1394	1088	1054	1020	918	34
Kediri	1496	1462	1428	1088	1054	1020	918	34
Kabupaten	1530	1496	1462	1088	1054	1020	918	34
Surabaya	1564	1530	1496	1088	1054	1020	918	34
Malang	1598	1564	1530	1088	1054	1020	918	34
Bandung	1632	1598	1564	1088	1054	1020	918	34
Jember	1666	1632	1598	1088	1054	1020	918	34
Blitar	1700	1666	1632	1088	1054	1020	918	34
Kediri	1734	1700	1666	1088	1054	1020	918	34
Kabupaten	1768	1734	1700	1088	1054	1020	918	34
Surabaya	1802	1768	1734	1088	1054	1020	918	34
Malang	1836	1802	1768	1088	1054	1020	918	34
Bandung	1870	1836	1802	1088	1054	1020	918	34
Jember	1904	1870	1836	1088	1054	1020	918	34
Blitar	1938	1904	1870	1088	1054	1020	918	34
Kediri	1972	1938	1904	1088	1054	1020	918	34
Kabupaten	2006	1972	1938	1088	1054	1020	918	34
Surabaya	2040	2006	1972	1088	1054	1020	918	34
Malang	2074	2040	2006	1088	1054	1020	918	34
Bandung	2108	2074	2040	1088	1054	1020	918	34
Jember	2142	2108	2074	1088	1054	1020	918	34
Blitar	2176	2142	2108	1088	1054	1020	918	34
Kediri	2210	2176	2142	1088	1054	1020	918	34
Kabupaten	2244	2210	2176	1088	1054	1020	918	34
Surabaya	2278	2244	2210	1088	1054	1020	918	34
Malang	2312	2278	2244	1088	1054	1020	918	34
Bandung	2346	2312	2278	1088	1054	1020	918	34
Jember	2380	2346	2312	1088	1054	1020	918	34
Blitar	2414	2380	2346	1088	1054	1020	918	34
Kediri	2448	2414	2380	1088	1054	1020	918	34
Kabupaten	2482	2448	2414	1088	1054	1020	918	34
Surabaya	2516	2482	2448	1088	1054	1020	918	34
Malang	2550	2516	2482	1088	1054	1020	918	34
Bandung	2584	2550	2516	1088	1054	1020	918	34
Jember	2618	2584	2550	1088	1054	1020	918	34
Blitar	2652	2618	2584	1088	1054	1020	918	34
Kediri	2686	2652	2618	1088	1054	1020	918	34
Kabupaten	2720	2686	2652	1088	1054	1020	918	34
Surabaya	2754	2720	2686	1088	1054	1020	918	34
Malang	2788	2754	2720	1088	1054	1020	918	34
Bandung	2822	2788	2754	1088	1054	1020	918	34
Jember	2856	2822	2788	1088	1054	1020	918	34
Blitar	2890	2856	2822	1088	1054	1020	918	34
Kediri	2924	2890	2856	1088	1054	1020	918	34
Kabupaten	2958	2924	2890	1088	1054	1020	918	34
Surabaya	2992	2958	2924	1088	1054	1020	918	34
Malang	3026	2992	2958	1088	1054	1020	918	34
Bandung	3060	3026	2992	1088	1054	1020	918	34
Jember	3094	3060	3026	1088	1054	1020	918	34
Blitar	3128	3094	3060	1088	1054	1020	918	34
Kediri	3162	3128	3094	1088	1054	1020	918	34
Kabupaten	3196	3162	3128	1088	1054	1020	918	34
Surabaya	3230	3196	3162	1088	1054	1020	918	34
Malang	3264	3230	3196	1088	1054	1020	918	34
Bandung	3298	3264	3230	1088	1054	1020	918	34
Jember	3332	3298	3264	1088	1054	1020	918	34
Blitar	3366	3332	3298	1088	1054	1020	918	34
Kediri	3400	3366	3332	1088	1054	1020	918	34
Kabupaten	3434	3400	3366	1088	1054	1020	918	34
Surabaya	3468	3434	3400	1088	1054	1020	918	34
Malang	3502	3468	3434	1088	1054	1020	918	34
Bandung	3536	3502	3468	1088	1054	1020	918	34
Jember	3570	3536	3502	1088	1054	1020	918	34
Blitar	3604	3570	3536	1088	1054	1020	918	34
Kediri	3638	3604	3570	1088	1054	1020	918	34
Kabupaten	3672	3638	3604	1088	1054	1020	918	34
Surabaya	3706	3672	3638	1088	1054	1020	918	34
Malang	3740	3706	3672	1088	1054	1020	918	34
Bandung	3774	3740	3706	1088	1054	1020	918	34
Jember	3808	3774	3740	1088	1054	1020	918	34
Blitar	3842	3808	3774	1088	1054	1020	918	34
Kediri	3876	3842	3808	1088	1054	1020	918	34
Kabupaten	3910	3876	3842	1088	1054	1020	918	34
Surabaya	3944	3910	3876	1088	1054	1020	918	34
Malang	3978	3944	3910	1088	1054	1020	918	34
Bandung	4012	3978	3944	1088	1054	1020	918	34
Jember	4046	4012	3978	1088	1054	1020	918	34
Blitar	4080	4046	4012	1088	1054	1020	918	34
Kediri	4114	4080	4046	1088	1054	1020	918	34
Kabupaten	4148	4114	4080	1088	1054	1020	918	34
Surabaya	4182	4148	4114	1088	1054	1020	918	34
Malang	4216	4182	4148	1088	1054	1020	918	34
Bandung	4250	4216	4182	1088	1054	1020	918	34
Jember	4284	4250	4216	1088	1054	1020	918	34
Blitar	4318	4284	4250	1088	1054	1020	918	34
Kediri	4352	4318	4284	1088	1054	1020	918	34
Kabupaten	4386	4352	4318	1088	1054	1020	918	34
Surabaya	4420	4386	4352	1088	1054	1020	918	34
Malang	4454	4420	4386	1088	1054	1020	918	34
Bandung	4488	4454	4420	1088	1054	1020	918	34
Jember	4522	4488	4454	1088	1054	1020	918	34
Blitar	4556	4522	4488	1088	1054	1020	918	34
Kediri	4590	4556	4522	1088	1054	1020	918	34
Kabupaten	4624	4590	4556	1088	1054	1020	918	34
Surabaya	4658	4624	4590	1088	1054	1020	918	34
Malang	4692	4658	4624	1088	1054	1020	918	34
Bandung	4726	4692	4658	1088	1054	1020	918	34
Jember	4760	4726	4692	1088	1054	1020	918	34
Blitar	4794	4760	4726	1088	1054	1020	918	34
Kediri	4828	4794	4760	1088	1054	1020	918	34
Kabupaten	4862	4828	4794	1088	1054	1020	918	34
Surabaya	4896	4862	4828	1088	1054	1020	918	34
Malang	4930	4896	4862	1088	1054	1020	918	34
Bandung	4964	4930	4896	1088	1054	1020	918	34

Penilaian Pembelajaran

1. Penilaian Pengetahuan

Instrumen penilaian: Tes Tertulis (Isian)

a. Penilaian pada Asyik Mencoba dan Asyik Berlatih.

Pedoman Penskoran

$$\text{Skor} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Skor	Predikat	Klasifikasi
81-100	A	SB (Sangat Baik)
66-80	B	B (Baik)
51-65	C	C (Cukup)
0-50	D	K (Kurang)

Rekap Skor Siswa

No	Nama	Skor	Tuntas	Tidak Tuntas
1.				
2.				
...				

b. Uji Kompetensi

Pedoman Penskoran

$$\text{Skor} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Skor	Predikat	Klasifikasi
81-100	A	SB (Sangat Baik)
66-80	B	B (Baik)
51-65	C	C (Cukup)
0-50	D	K (Kurang)

Rekap Skor Siswa

No	Nama	Skor	Tuntas	Tidak Tuntas
1.				
2.				
...				

2. Penilaian Keterampilan

- a. Menyelesaikan masalah sehari-hari berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan pecahan.

Kriteria	1	2	3	4
Pendekatan pemecahan masalah	Tidak terorganisir, tidak sistematis	Ada usaha untuk mengorganisir tetapi tidak dilakukan dengan baik	Terorganisir, diikuti dengan penyelesaian yang benar	Sangat terorganisir dan sistematis dengan perencanaan yang baik
Ketepatan perhitungan	Banyak kesalahan perhitungan, dan tidak memperhatikan jumlah soal yang ditentukan	Beberapa perhitungannya masih salah, sehingga jumlah total tidak tepat	Hanya sedikit kesalahan dalam perhitungan	Tidak ada kesalahan perhitungan
Penjelasan prosedur	Tidak jelas, sukar diikuti dan tidak memahami masalah	Agak jelas, tetapi kurang menunjukkan memahami masalah	Jelas dan menunjukkan memahami masalah	Jelas dan menunjukkan memahami masalah serta disajikan dengan baik

Keterangan

Hasil dari kegiatan ini tidak harus dimasukkan ke dalam buku nilai (sangat tergantung pada kesiapan siswa). Tujuan utama dari hal ini adalah sebagai kegiatan untuk memahamkan kepada siswa. Guru dapat melihat keberhasilan pembelajaran hari ini dari hasil keseluruhan kelas secara umum.

- b. Membuat pertanyaan dari gambar yang diamati.

Penilaian: Observasi (Pengamatan)

Lembar Pengamatan Kegiatan Bertanya

No	Kriteria Terlihat	Terlihat (✓)	Belum Terlihat (✓)
1.	Menggunakan kata tanya yang sesuai		
2.	Penggunaan tanda tanya pada kalimat tanya		
3.	Kesesuaian pertanyaan dengan gambar yang diamati		
4.	Menggunakan kata tanya yang bervariasi		

Hasil Pengamatan Kegiatan Bertanya

No	Nama	Kriteria 1		Kriteria 2		Kriteria 3		Kriteria 4	
		T	B	T	B	T	B	T	B
1.									
2.									
3.									
...									

Keterangan

T : Terlihat

BT : Belum Terlihat

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai

Kegiatan Pengayaan

1. Jika siswa sudah dapat menghitung kecepatan dan debit, guru dapat memberikan soal latihan yang setara.
2. Jika siswa sudah dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan kecepatan dan debit, guru dapat memberikan penugasan untuk latihan soal lain.

Soal Latihan Pengayaan

1. Sebuah sepeda membutuhkan waktu 180 menit untuk menempuh jarak 75 km. Berapa km/jam kecepatan sepeda tersebut?
2. Pak Syaifi berangkat dari rumah pukul 06.00 mengantar anak-anaknya ke sekolah dengan mengendarai mobil. Jarak rumah dan sekolah 10 km. Apabila kecepatan rata-rata mobil Pak Syaifi 30 km/jam, pukul berapa Pak Syaifi tiba di sekolah?
3. Sebuah bus kota berangkat dari terminal A menuju terminal B. Bus berangkat dari kota A pukul 07.00 dan tiba di kota B pada pukul 08.30. Apabila kecepatan rata-rata bus tersebut 42 km/jam, berapa km jarak tempuh antara terminal A dan terminal B?
4. Sebuah kran kecil mengalirkan air selama 40 menit sebanyak 600 liter. Berapa liter/detik debit kran tersebut?
5. Sebuah selang dapat mengalirkan air 75 liter setiap menitnya. Apabila selang tersebut mengalir selama 120 detik, berapa liter volume air yang dialirkan?
6. Ali akan mengisi kolam ikan yang memiliki volume 12 m^3 . Ia mengisi dengan selang dengan debit 80 liter/menit. Apabila Ali mulai mengisi kolam pada pukul 09.00, pukul berapa kolam tersebut penuh?

Kunci Jawaban Pengayaan

1. 25 km/jam
2. 06.20
3. 63 km
4. 0,25 liter/detik
5. 150 liter
6. 11.30

Refleksi Guru

1. Sebutkan hal-hal yang perlu menjadi perhatian Bapak/Ibu selama pembelajaran!

2. Sebutkan siswa yang perlu mendapatkan perhatian khusus!

3. Sebutkan hal-hal yang menjadi catatan keberhasilan pembelajaran yang telah Bapak/Ibu lakukan!

4. Sebutkan hal-hal yang harus diperbaiki dan ditingkatkan agar pembelajaran yang Bapak/Ibu lakukan menjadi lebih efektif!

3 Skala



Perbandingan



Skala



Sumber: Dok. Penulis

Pelajaran 3

S k a l a

Pemetaan Kompetensi Dasar dan Indikator



A. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan aktivitas kelompok, siswa dapat memahami perbandingan senilai dengan benar.
2. Melalui pengamatan gambar dan isi teks, siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan senilai dengan benar.
3. Dengan aktivitas kelompok, siswa dapat memahami skala dengan benar.
4. Melalui pengamatan gambar dan isi teks, siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan skala dengan benar.



B. Media dan Alat Pembelajaran

Buku Siswa Matematika Kelas V.

C. Kegiatan Pembuka

- Guru membuka pelajaran dengan meminta mengamati gambar. Menanyakan tentang kegiatan yang sedang dilakukan oleh kedua siswa digambar tersebut? Bila mengamati lebih dekat, gambar apa yang sedang ditunjukkan oleh kedua siswa itu?



- Guna memotivasi siswa untuk lebih mengenal materi pelajaran yang akan dilaluinya, guru selanjutnya meminta siswa membuat pertanyaan-pertanyaan yang ingin siswa ketahui tentang skala. Selanjutnya pertanyaan-pertanyaan itu ditulis dalam secarik kertas dan ditempelkan di dinding kelas.
- Semua siswa diminta untuk membaca satu per satu pertanyaan yang telah ditempelkan tersebut.
- Siswa yang dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut dipersilakan menuliskan jawabannya di kertas lain dan ditempelkan di dekat pertanyaannya.
- Kegiatan ini bertujuan untuk membiasakan siswa memiliki rasa ingin tahu terhadap proses pembelajarannya dan menumbuhkan keterampilan untuk membuat pertanyaan dan mencari informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut.
- Guru mengajak siswa mengamati peta konsep materi berikut ini. Peta konsep menunjukkan hubungan dan alur materi.

D. Langkah-Langkah Pembelajaran

- Pada awal pembelajaran, guru mengkondisikan siswa secara klasikal dengan mendeskripsikan ilustrasi gambar dan menerangkan maksud isi teks bacaan yang merangkum kompetensi-kompetensi yang akan dipelajari dalam pelajaran 3.
- Siswa mengamati gambar yang menunjukkan situasi yang berkaitan dengan perbandingan.
- Siswa diberi kesempatan mengamati dan menganalisis gambar secara cermat.
- Gunakan rubrik pengamatan gambar untuk mengetahui tingkat pencapaian siswa.
- Guru meminta siswa mengamati peta konsep materi.



Asyik Mencoba

- Guru membimbing siswa mengamati gambar.
- Siswa mengingat kembali pecahan senilai.

Jawaban

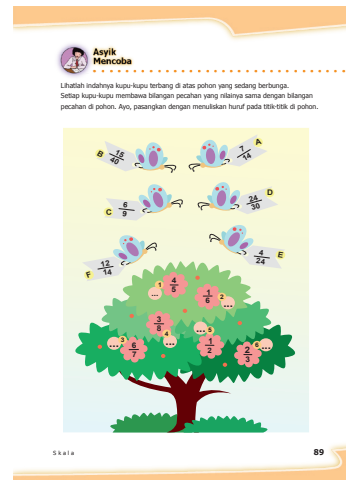
- A. $\frac{7}{14} = \frac{1}{2}$
 B. $\frac{15}{40} = \frac{3}{8}$
 C. $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$
 D. $\frac{24}{30} = \frac{4}{5}$
 E. $\frac{4}{24} = \frac{1}{6}$
 F. $\frac{12}{14} = \frac{6}{7}$

Aktivitas

- Guru meminta siswa membaca teks.
- Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, setiap kelompok beranggotakan 3 siswa.
- Guru meminta siswa mengerjakan aktivitas secara kelompok.
- Guru meminta siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok masing-masing.
- Guru bersama siswa menyimpulkan perbandingan antarbahannya.

Jawaban

Jus Jeruk	Air Gula	Air Matang	Perbandingan
1 gelas	40 mL	200 mL	40:200 = 1:5
5 gelas	200 mL	1000 mL	200:1000 = 1:5



Aktivitas

Sumber: www.pengay.com

Pecahan Senilai
 Membandingkan senilai sama dengan pecahan senilai.
 Contoh:
 $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$

Ayo, Kerja Bersama!
 1. Buatlah kelompok, setiap kelompok tiga anak.
 2. Diskusikan permasalahan di atas secara berkelompok.
 3. Bandingkan air gula dan air matang yang digunakan!
 4. Apakah perbandingan air gula dan air matang untuk membuat 1 gelas jus jeruk sama dengan perbandingan air gula dan air matang untuk membuat 5 gelas jus jeruk?
 5. Presentasikan hasil diskusimu di depan kelas (masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok secara bergantian dan kelompok lain menanggap).
 6. Siswa bersama guru menyimpulkan perbandingan antarbahannya yang digunakan.

Jus Jeruk	Air Gula	Air Matang	Perbandingan
1 gelas			
5 gelas			

Aktivitas

- Guru meminta siswa mengamati gambar.
- Guru meminta siswa mengerjakan aktivitas secara berkelompok.
- Guru meminta siswa menyampaikan hasil kerja kelompok.

Jawaban

Siti		Dayu			Beni				
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Siti ada 2 petak

Dayu ada 3 petak

Beni ada 5 petak

Isi masing-masing petak ada 6 buku

Banyak buku Siti = $2 \times 6 = 12$ buku

Banyak buku Dayu = $3 \times 6 = 18$ buku

Banyak buku Beni = $5 \times 6 = 30$ buku

Perbandingan Senilai


- Guru meminta siswa mengamati gambar.
- Guru meminta siswa mengamati tabel perbandingan antara banyak gelas dan jeruk.
- Guru menjelaskan pecahan sebagai pecahan senilai.

Jawaban

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}; b \neq 0 \text{ dan } d \neq 0$$

$$a : b = c : d$$

Perbandingan $a : b$ dan $c : d$ disebut perbandingan senilai



Aktivitas

Permasalahan

Siti, Dayu, dan Beni membeli buku tulis. Buku-buku mereka digabungkan menjadi satu. Perbandingan buku Siti, Dayu, dan Beni adalah $2 : 3 : 5$. Jumlah buku mereka adalah 60 eksemplar. Berapa banyak buku mereka masing-masing?

Ayo, Kerja Bersama!


1. Buatlah kelompok, setiap kelompok tiga anak.
2. Diskusikan permasalahan di atas secara berkelompok.
3. Bagilah petak-petak di bawah ini untuk menunjukkan perbandingan di atas!

4. Isilah petak-petak di bawah ini dengan banyaknya buku. Setiap petak diisi sama banyak.

5. Tentukan banyak buku untuk setiap anak.

Skala

Perbandingan Senilai



Sumber : www.mayangkz

Permasalahan

Siti membuat 1 gelas jus jeruk membutuhkan 6 buah jeruk. Berapa buah jeruk yang dibutuhkan Siti untuk membuat 3 gelas jus jeruk? Permasalahan ini dapat dibuat dalam bentuk tabel berikut.

No.	Jus (gelas)	Banyak Jeruk
1.	1	6
2.	2	12
3.	3	18

Apabila dibandingkan antara banyaknya jus yang dibuat dengan banyaknya buah jeruk diperoleh $\frac{1}{6} = \frac{2}{12} = \frac{3}{18}$

Perbandingan di atas disebut perbandingan senilai. Perbandingan senilai dapat diformulasikan sebagai berikut.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

$b \neq 0, d \neq 0, a, b, c, d$ adalah bilangan bulat

92

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Aktivitas

- Guru meminta siswa memahami contoh 1.
- Guru meminta siswa memahami contoh 2.
- Guru meminta siswa memahami contoh 3.
- Guru dapat memberi contoh tambahan.

Contoh 1
Beri memiliki 50 kelereng, sedangkan Edo memiliki 80 kelereng.
Perbandingan kelereng Beri dan Edo adalah ...
Jawab
Kelereng Beri = 50 butir
Kelereng Edo = 80 butir
Kelereng Beri : kelereng Edo = 50 : 80 = 5 : 8

Contoh 2
Perbandingan uang Dayu dengan uang Beni adalah 8 : 5.
Uang Beni Rp75.000,00. Berapakah uang Dayu?
Jawab

	Dayu	Beni
Perbandingan	8	5
Uang	?	Rp75.000,00

Uang Dayu = $\frac{8}{5} \times 75.000 = 120.000$
Jadi, uang Dayu adalah Rp 120.000,00

Contoh 3
Perbandingan umur Ali, Beni, dan Chaca adalah 2 : 3 : 4. Jumlah umur mereka 18 tahun. Berapa umur mereka masing-masing?
Jawab

	Ali	Beni	Chaca	A+B+C
Perbandingan	2	3	4	2+3+4 = 9
umur	?	?	?	18 tahun

Umur Ali = $\frac{2}{9} \times 18 = 4$ tahun
Umur Beni = $\frac{3}{9} \times 18 = 6$ tahun
Umur Chaca = $\frac{4}{9} \times 18 = 8$ tahun

93

Asyik Mencoba






- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. C
2. B
3. D
4. A
5. E

Asyik Mencoba
Pasangkanlah perbandingan nomor 1 sampai 5 dengan huruf yang sesuai!

1 102 : 18	2 262 : 34	3 255 : 35
4 138 : 69	5 170 : 17	

94

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. Semangka : mangga = $3,5 : 0,5 = 7 : 1$
2. Umur Bayu : Umur Kakek = $10 : 55 = 2 : 11$
3. Halaman : kantor = $480 : 24 = 20 : 1$
4. 8 liter
5. 5 kg
6. Rp24.000,00
7. $5 : 4$
8. 120 cm
9. 3,5 menit
10. 42 potong baju

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas jawaban-jawaban Asyik Berlatih.

Jawaban

1. $3 : 4$
2. 350 ekor
3. 72 judul
4. Laki-laki = 14 siswa;
Perempuan = 21 siswa
5. Air = 14 liter; gula = 6 liter;
Sirup = 4 liter
6. 48 buah
7. Dayu = 24 tahun;
Bayu = 30 tahun
8. Ayam = 70 ekor, bebek = 40 ekor
9. 75°C
10. Sudut A = 40°
Sudut B = 60°
Sudut C = 80°




Aktivitas

- Guru meminta siswa mengamati gambar dan membaca teks permasalahan.
- Guru membimbing setiap kelompok dalam menyelesaikan permasalahan.

Jawaban

$$\begin{aligned}\text{Panjang pada denah} &= \frac{40}{30} \times 15 \text{ cm} \\ &= 20 \text{ cm}\end{aligned}$$

Aktivitas



Permasalahan

Pada hari Sabtu, SD Nusantara 01 akan mengadakan kegiatan Bazar. Setiap kelas akan menjual makanan. Kegiatan akan dilakukan di halaman sekolah yang berbentuk persegi panjang. Siswa kelas V bertugas membuat denah tempat bazar. Udin bersama teman-temannya akan membuat denah. Denah dibuat agar sebanding dengan ukuran sebenarnya. Lebar denah yang akan dibuat adalah 15 cm. Berikut ini ukuran sebenarnya.

Ukuran	Lebarannya	Denah
Panjang	40 m	
Lebar	30 m	15 cm

Ayo, Kerja Sama!

Buatlah kelompok, setiap kelompok tiga anak.
Diskusikan permasalahan di atas secara berkelompok.
Gambarlah petak-petak untuk menunjukkan perbandingan denah tempat bazar.

Skala

97

Aktivitas

- Guru meminta siswa mengamati gambar.
- Guru membimbing siswa dalam aktivitas memperhatikan ukuran pigura dengan ukuran gambar.

Ayo Amati



Perhatikan gambar di atas!

Posisi lukisan tampak persis di tengah-tengah pigura. Jarak setiap tepi pigura sama. Apabila pigura dan gambar dipotong maka akan menjadi bangun dengan ukuran berbeda. Namun, gambar dan pigura memiliki bentuk yang sama.



Pigura dan gambar dinamakan dua bentuk yang sebangun.

98

Serang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Dua Bangun yang Sebangun


- Guru meminta siswa mengamati gambar.
- Guru meminta siswa mengamati teks tentang penjelasan dua bangun yang sebangun.
- Guru dapat memberikan contoh tambahan sampai semua anak memahaminya.

Sifat Kesebangunan

1. Sudut yang bersesuaian besarnya sama.
2. Sisi yang bersesuaian memiliki perbandingan sama.

Dua Bangun yang Sebangun

Perhatikan gambar berikut!



Bangun A dan bangun B berbentuk persegi panjang.

Ukuran persegi panjang A
Panjang = 4 cm
Lebar = 2 cm

Ukuran persegi panjang B
Panjang = 8 cm
Lebar = 4 cm

Ukuran	Persegi panjang A	Persegi panjang B	Perbandingan
Panjang	4	8	4 : 8 = 1 : 2
Lebar	2	4	2 : 4 = 1 : 2

Perbandingan panjang persegi panjang A dan persegi panjang B adalah 1 : 2.
Perbandingan lebar persegi panjang A dan persegi panjang B adalah 1 : 2.
Perbandingan sisi yang bersesuaian ternyata sama. Persegi panjang A dan persegi panjang B disebut **sebangun**.

Dua bangun sebangun apabila memiliki bentuk yang sama dan memiliki ukuran yang sebanding.

Skala

99

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

A sebangun C

B sebangun D

E sebangun G

H sebangun J

F sebangun I

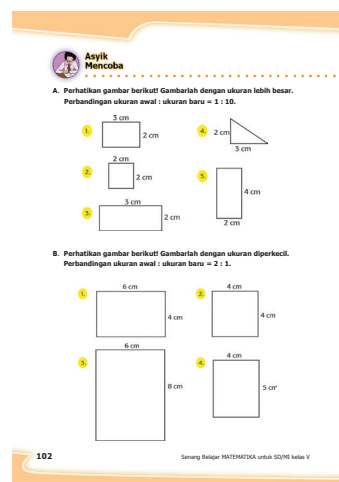
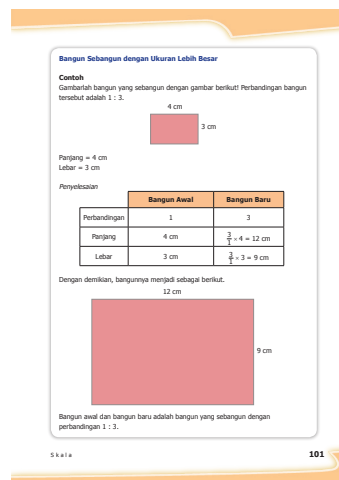
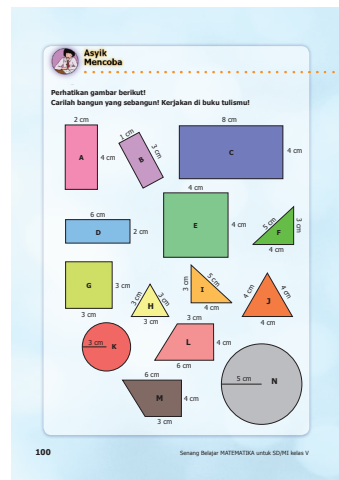
- Guru menjelaskan contoh menggambar bangun yang sebangun dengan skala tertentu.
- Guru mengarahkan langkah menentukan bangun yang sebangun sesuai sifat-sifat di atas.

Bangun Sebangun dengan Ukuran Lebih Besar

- Setelah siswa menentukan ukuran bangun yang sebangun dengan skala 1 : 3, maka siswa dibimbing untuk menggambar di buku masing-masing.
- Guru bersama siswa membahas pekerjaan masing-masing.
- Setelah semua siswa memahami, guru dapat memberikan tugas tambahan di rumah.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.



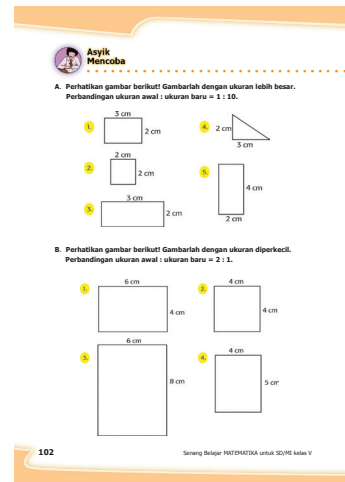
Alternatif Jawaban

A. Ukuran gambar, skala = 1 : 10

1. 30 cm x 20 cm
2. 20 cm x 20 cm
3. 30 cm x 20 cm
4. a = 30 cm, t = 20 cm
5. 40 cm x 20 cm

B. Ukuran gambar, skala = 2 : 1

1. 3 cm x 2 cm
2. 2 cm x 2 cm
3. 4 cm x 3 cm
4. 2,5 cm x 2 cm



Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

- | | |
|----------------------|----------|
| 1. 144 : 12 = 12 : 1 | S |
| 2. 200 : 25 = 8 : 1 | E |
| 3. 125 : 15 = 25 : 3 | M |
| 4. 180 : 36 = 5 : 1 | A |
| 5. 196 : 24 = 49 : 6 | N |
| 6. 164 : 16 = 41 : 4 | G |
| 7. 154 : 22 = 7 : 1 | A |
| 8. 172 : 28 = 43 : 7 | T |

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Berlatih.

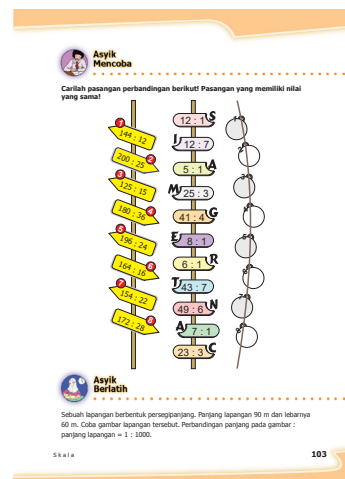
Jawaban

Ukuran

$$\text{Panjang} = \frac{9000}{1000} = 9 \text{ cm}$$

$$\text{Lebar} = \frac{6000}{1000} = 6 \text{ cm}$$

Skala



Mencari Skala

- Guru meminta siswa mengamati gambar.
- Guru meminta siswa mengamati denah tempat bazar.

- Guru meminta siswa memahami proses mencari skala.
- Guru meminta siswa memahami contoh.
- Guru memberikan penguatan tentang definisi skala.

Skala adalah perbandingan antara jarak pada peta dengan jarak sebenarnya.

Satuan jarak pada peta dan jarak sebenarnya terlebih dahulu dijadikan cm. Kemudian, hasilnya dibandingkan dan disederhanakan.

- Guru meminta siswa memahami contoh.
- Guru dapat memberikan contoh tambahan.

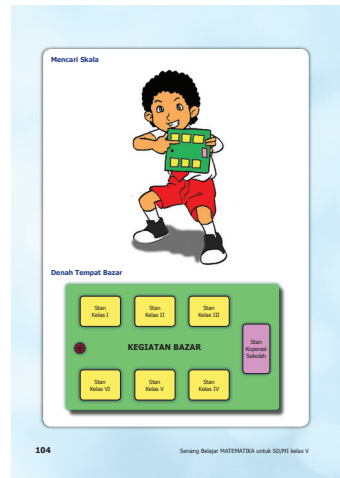
Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

Skala

1. 1 : 2.000
2. 1 : 4.000
3. 1 : 500
4. 1 : 1.000
5. 1 : 800



Perhatikan hasil kerja dari kelompok Edo berikut ini.

Ukuran	Lapangan Sekolah	Denah
Lebar	40 m	—
Lebar	30 m	15 cm

Mengubah satuan ke ke cm
 $40 \text{ m} = 4.000 \text{ cm}$ dan $30 \text{ m} = 3.000 \text{ cm}$
 Perbandingan lebar pada denah : lebar lapangan sebenarnya = $15 : 3.000$
 Lebar denah : lebar sebenarnya = $\frac{15}{3.000} = \frac{1}{200} = 1 : 200$
 Untuk memperoleh panjang pada denah dapat digunakan perbandingan sebagai berikut.

$$\frac{\text{panjang sebenarnya}}{\text{lebar sebenarnya}} = \frac{\text{lebar denah}}{\text{panjang denah}}$$

$$\frac{4.000}{3.000} = \frac{15}{\text{panjang denah}}$$

$$\text{panjang denah} = \frac{15 \times 3.000}{4.000} = \frac{45.000}{4.000} = 11,25$$

Jadi, panjang denah adalah 11,25 cm

Mencari perbandingan panjang denah dengan panjang sebenarnya
 Panjang denah : panjang sebenarnya = $\frac{11,25}{4.000} = \frac{1}{355,56} \approx \frac{1}{356}$
 $= 1 : 356$

Perbandingan antara jarak pada denah dengan jarak sebenarnya disebut **skala**.
 Jadi, skala yang digunakan untuk menggambar halaman sekolah adalah 1 : 200.

Skala = Jarak pada denah / gambar / peta : Jarak sebenarnya

Contoh

Sebuah ruang tamu berbentuk persegi panjang memiliki ukuran panjang 5 m dan lebarnya 4 m. Ruang tamu tersebut digambar pada sebuah kertas karton dengan panjang 25 cm dan lebar 20 cm. Tentukan skala gambar tersebut!

Penyelesaian

Carilah perbandingan panjang dengan cara berikut.
 Skala = $\frac{\text{panjang pada denah}}{\text{panjang sebenarnya}} = \frac{25 \text{ cm}}{5 \text{ m}} = \frac{25 \text{ cm}}{5.000 \text{ cm}} = 25 : 5.000 = 1 : 200$

Carilah perbandingan lebar dengan cara berikut.
 Skala = $\frac{\text{lebar pada denah}}{\text{lebar sebenarnya}} = \frac{20 \text{ cm}}{4 \text{ m}} = \frac{20 \text{ cm}}{4.000 \text{ cm}} = 20 : 4.000 = 1 : 200$

Jadi, skala gambar ruang tamu tersebut adalah 1 : 200.

Asyik Mencoba

Sebuah lapangan berbentuk persegi panjang. Panjang lapangan 120 m dan lebarnya 80 m. Lapangan tersebut akan digambar dengan berbagai ukuran. Tentukan skala yang dapat digunakan masing-masing ukuran!

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. E
2. C
3. A
4. D
5. B

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas Asyik Berlatih.

Jawaban

1. 1 : 200
2. 1 : 360
3. 1 : 85
4. 1 : 300
5. 1 : 400
6. 1 : 120
7. 1 : 8.000
8. 1 : 200.000
9. 1 : 2.000
10. 1 : 500

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. D
2. C
3. B
4. E
5. A

Asyik Mencoba

Pasangkan soal dengan jawabannya!

1. Jarak pada gambar = 6 cm
Jarak sesungguhnya = 54 m

2. Tinggi randa gambar = 16 cm
Tinggi sebenarnya = 256 m

3. Jarak pada gambar = 11 cm
Jarak sesungguhnya = 99,8 m

4. Tinggi pada gambar = 13 cm
Tinggi sesungguhnya = 52 m

5. Jarak pada gambar = 2,3 cm
Jarak sesungguhnya = 23 m

A. 1 : 880

B. 1 : 1000

C. 1 : 1600

D. 1 : 400

E. 1 : 900

Skala

107

Asyik Berlatih

Kerjakan soal di bawah ini!

1. Sebuah kolam berbentuk persegi panjang. Panjangnya berukuran 14 m dan lebarnya 8 m. Kolam tersebut digambar dengan panjang 7 cm dan lebar 4 cm. Tentukan skala gambar tersebut!
2. Sebuah taman berbentuk persegi dengan sisi 18 m. Taman tersebut digambar dengan panjang sisi 5 cm. Tentukan skala gambar!
3. Sebuah tiang bendera memiliki tinggi 17 m. Tiang digambar dengan tinggi 20 cm. Tentukan skala gambar tiang bendera!
4. Sebuah gedung memiliki lebar 9 m. Berapakah skala gambar apabila lebar gedung pada gambar 3 cm?
5. Tinggi gedung pada denah 24 cm. Tinggi gedung sebenarnya 96 m. Berapakah skala denah tersebut?
6. Sebuah prototipe kapal digambar dengan panjang 15 cm. Kapal tersebut rencana akan dibuat dengan panjang 18 m. Berapakah skala prototipe kapal tersebut?
7. Jarak dua gedung pada peta 25 cm, sedangkan jarak sebenarnya 2 km. Tentukan skala peta tersebut!
8. Jarak dua kota sebenarnya adalah 30 km. Jarak pada peta 15 cm. Berapakah skala peta tersebut?
9. Sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 60 m dan lebar 40 m. Taman digambar seperti gambar di samping. Tentukan skala gambar tersebut!
10. Halaman rumah Siti berbentuk persegi dengan keliling 80 m. Siti menggambar dengan ukuran seperti gambar di samping. Tentukan skala gambar tersebut!

Skala

108

Sumber: Buku Matematika untuk SD/MI kelas V

Asyik Mencoba

Pasangkan soal dengan jawabannya!

1. Skala = 1 : 500
Jarak pada gambar = 40 cm

2. Jarak pada gambar = 7 cm
Jarak sesungguhnya = 1,4 km

3. Jarak pada gambar = 22 cm
Jarak sesungguhnya = 46 km

4. Skala = 1 : 200
Jarak pada gambar = 10 cm

5. Jarak pada gambar = 1,9 cm
Jarak sesungguhnya = 38 km

A. 1 : 2.000.000

B. 1 : 200.000

C. 1 : 20.000

D. 0,2 km

E. 20 m

Skala

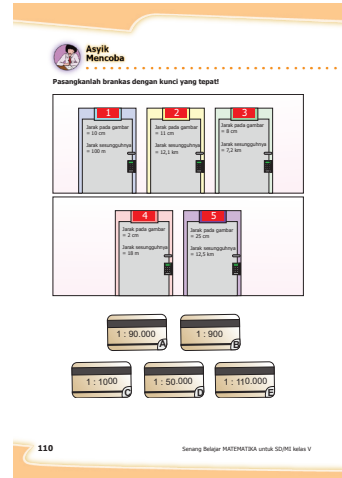
109

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. C
2. E
3. A
4. B
5. D



Mencari Jarak Sebenarnya

- Guru meminta siswa mengamati gambar.
- Guru meminta siswa mengamati teks tentang penjelasan cara mencari jarak sebenarnya.
- Guru dapat memberikan contoh tambahan sampai semua siswa memahami.

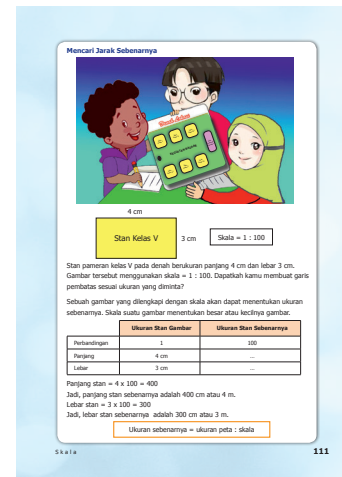
Jawaban

$$\text{Panjang} = 4 \times 100 = 400 \text{ cm} = 4 \text{ m}$$

$$\text{Lebar} = 3 \times 100 = 300 \text{ cm} = 3 \text{ m}$$

- Guru memberikan penguatan cara mencari ukuran sebenarnya.

$$\text{Ukuran sebenarnya} = \text{ukuran peta} : \text{skala}$$



Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. E
2. D
3. A
4. C
5. B

- Guru meminta siswa mengamati contoh.
- Guru dapat memberikan contoh tambahan.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

- 6 m x 1,5 m, L = 9 m²
- 6 m x 3 m, L = 18 m²
- 9 m x 6 m, L = 54 m²
- 6 m x 6 m, L = 36 m²
- 6 m x 6 m, L = 36 m²
- 6 m x 4,5 m, L = 27 m²
- 6 m x 4,5 m, L = 27 m²
- 3 m x 1,5 m, L = 4,5 m²

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. C
2. D
3. B
4. E
5. A

Skala

Asyik Mencoba

Pasangkan soal dengan jawabannya!

Skala = 1 : 2000 Jarak pada gambar = 1,6 cm	1	64 m
Skala = 1 : 4.000.000 Jarak pada gambar = 0,8 cm	2	6,4 km
Skala = 1 : 160 Jarak pada gambar = 40 cm	3	64 m
Skala = 1 : 3.200.000 Jarak pada gambar = 2 cm	4	32 km
Skala = 1 : 80.000 Jarak pada gambar = 8 cm	5	32 m

112

Serang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Contoh

Sebuah taman berbentuk persegi panjang digambar seperti berikut

5 cm

4 cm

Skala = 1 : 400

Tentukan panjang dan lebar taman sebenarnya!

Carilah luas taman tersebut!

Pemecahan

Skala = 1 : 400 = $\frac{1}{400}$

Panjang taman pada gambar = 5 cm

Panjang taman = $\frac{5 \times 400}{1} = 5 \times 400 = 2000$

Jadi, panjang taman sebenarnya 2000 cm atau 20 m.

Lebar taman pada gambar = 4 cm

Lebar taman = $\frac{4 \times 400}{1} = 4 \times 400 = 1600$

Jadi, lebar taman sebenarnya 1600 cm atau 16 m.

Luas taman = $20 \times 16 = 320$

Jadi, luas taman tersebut adalah 320 m²

Asyik Mencoba

Perhatikan gambar denah rumah Siti berikut ini! Skala denah = 1 : 300

Petunjuk

Carilah ukuran sebenarnya dari ruang-ruang yang ada pada denah berikut dan tentukan luasnya!

- Ukuran dapur ... m x ... m
Luasnya = ... m²
- Ukuran ruang makan ... m x ... m
Luasnya = ... m²
- Ukuran ruang keluarga ... m x ... m
Luasnya = ... m²
- Ukuran ruang tamu ... m x ... m
Luasnya = ... m²
- Ukuran kamar tidur 1 ... m x ... m
Luasnya = ... m²
- Ukuran kamar tidur 2 ... m x ... m
Luasnya = ... m²
- Ukuran kamar tidur 3 ... m x ... m
Luasnya = ... m²
- Carilah ukuran sebenarnya dari WC dan tentukan luasnya!

Skala

113

Asyik Mencoba

Carilah pasangan kunci yang tepat!

Skala = 1 : 250.000 Jarak pada gambar = 25 cm	1	Skala = 1 : 300.000 Jarak pada gambar = 20 cm	2
Skala = 1 : 1.000.000 Jarak pada gambar = 14 cm	3	Skala = 1 : 150.000 Jarak pada gambar = 50 cm	4
Skala = 1 : 300.000 Jarak pada gambar = 40 cm	5		

114

Serang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Berlatih.

Jawaban

- $p = 600 \text{ m}$, $l = 250 \text{ m}$
 - $K = 1700 \text{ m}$, $L = 150.000 \text{ m}^2$
- $s = 60 \text{ m}$, $b. K = 240 \text{ m}$
 - $L = 36.000 \text{ m}^2$
- $K = 48 \text{ m}$, $b. L = 108 \text{ m}^2$
- 9 m
- $p = 24 \text{ m}$, $l = 16 \text{ m}$
 - $K = 80 \text{ m}$
 - $L = 384 \text{ m}^2$

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

- 850 km
- 184 km
- 175,5 km
- 232,5 km
- 231 km

Mencari Jarak pada Gambar

- Guru meminta siswa mengamati gambar denah.
- Guru meminta siswa cara mencari jarak pada denah atau gambar.
- Guru dapat memberikan contoh tambahan.
- Guru meminta siswa memperhatikan data ukuran halaman sebenarnya.
- Guru bersama siswa membahas bagaimana cara mencari ukuran pada gambar dengan menentukan terlebih dahulu skalanya.

Asyik Berlatih

Kerjakan soal berikut!

1. Sebuah kebun berbentuk persegi panjang digambar sebagaimana gambar berikut. Skala gambar adalah 1 : 5000.

Peranyaan

- Berapakah panjang dan lebar kebun sebenarnya?
- Berapakah keliling kebun sebenarnya?
- Berapakah luas kebun sebenarnya?

2. Sebuah taman berbentuk persegi panjang sisi pada gambar 7,5 cm dengan skala 1 : 800.

Peranyaan

- Berapakah panjang sisi taman sebenarnya?
- Berapakah keliling taman sebenarnya?
- Berapakah luas taman sebenarnya?

3. Ruang tamu rumah Edo seperti gambar di samping! Skala gambar 1 : 150.

Peranyaan

- Berapakah keliling ruang tamu sebenarnya?
- Berapakah luas ruang tamu sebenarnya?

4. Pak Budi memiliki denah rumah. Lebar rumah Pak Budi pada denah 30 cm dengan skala denah 1 : 30. Berapa meter lebar rumah Pak Budi sebenarnya?

5. Sebuah lapangan berbentuk persegi panjang apabila digambar dengan skala 1 : 200. Ukuran gambar panjang 12 cm dan lebar 8 cm.

Peranyaan

- Berapakah ukuran lapangan sebenarnya?
- Berapakah keliling lapangan sebenarnya?
- Berapakah luas lapangan sebenarnya?

Skala

115

Asyik Mencoba

Tentukan jarak sebenarnya!

1. Jarak pada gambar = 17 cm, Skala = 1 : 5.000.000, Jarak sebenarnya = ? km

2. Jarak pada gambar = 23 cm, Skala = 1 : 800.000, Jarak sebenarnya = ? km

3. Jarak pada gambar = 27 cm, Skala = 1 : 450.000, Jarak sebenarnya = ? km

4. Jarak pada gambar = 31 cm, Skala = 1 : 750.000, Jarak sebenarnya = ? km

5. Jarak pada gambar = 11 cm, Skala = 1 : 2.100.000, Jarak sebenarnya = ? km

116

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Mencari Jarak Pada Gambar

DENAH TEMPAT BAZAR SD NUSANTARA 01

KEGIATAN BAZAR

Gambar di atas adalah gambar denah tempat bazar di halaman sekolah. Gambar tempat bazar dapat dibuat bermacam-macam, ada besar dan kecil sesuai dengan skema yang digunakan.

Perhatikan hasil kerja berikut.

Ukuran	Ukuran Halaman Sebenarnya
Panjang	60 m
Lebar	30 m

Skala

117

- Guru meminta siswa mencoba menggambar dengan berbagai skala berbeda.
- Guru meminta siswa membandingkan ukuran pada gambar dengan skala yang berbeda.
- Guru meminta siswa memahami contoh cara mencari jarak pada gambar dengan skala tertentu.
- Guru memberi contoh tambahan.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mencermati contoh soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

$$\text{Panjang pada gambar} = 120 \text{ m} \times \frac{1}{3000} \\ = 12000 \text{ cm} \times \frac{1}{3000} = 4 \text{ cm}$$

$$\text{Lebar pada gambar} = 90 \text{ m} \times \frac{1}{3000} \\ = 9000 \text{ cm} \times \frac{1}{3000} = 3 \text{ cm}$$

Jadi, panjang dan lebar pada gambar masing-masing 4 cm dan 3 cm.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Alternatif Jawaban

1. 70 cm
 2. 0,9 cm
 3. 30 cm
 4. 2,3 cm
 5. 1,8 cm
- S
O
P
A
N**

Berdasarkan ukuran halaman sekolah sebenarnya dapat digambar dengan berbagai skala. Perhatikan beberapa skala berikut.

Gambar dibuat dengan skala 1 : 1000

Ukuran	Ukuran Gambar	Ukuran Halaman Sebenarnya
Panjang	40 m x $\frac{1}{1000} = 4000 \text{ cm} \times \frac{1}{1000} = 4 \text{ cm}$	40 m
Lebar	30 m x $\frac{1}{1000} = 3000 \text{ cm} \times \frac{1}{1000} = 3 \text{ cm}$	30 m

Gambar dibuat dengan skala 1 : 500

Ukuran	Ukuran Gambar	Ukuran Halaman Sebenarnya
Panjang	8 cm	40 m
Lebar	6 cm	30 m

Gambar dibuat dengan skala 1 : 200

Ukuran	Ukuran Gambar	Ukuran Halaman Sebenarnya
Panjang	20 cm	40 m
Lebar	15 cm	30 m

Ukuran sebenarnya dapat digambar dengan berbagai ukuran bergantung skalanya.

Ukuran pada gambar = ukuran sebenarnya x skala

118 Serang Belajar KEMENTERIAN Pendidikan dan Kebudayaan

Contoh

Sebuah lapangan berbentuk persegi panjang memiliki ukuran panjang 100 m dan lebar 60 m. Gambarkan lapangan tersebut dengan skala 1 : 2.000.

Penyelesaian

Panjang lapangan sebenarnya = 100 m
Lebar lapangan sebenarnya = 60 m
Skala = 1 : 2.000

Ukuran pada gambar dapat dicari dengan cara berikut.

Panjang pada gambar = $100 \text{ m} \times \frac{1}{2000} = 10.000 \text{ cm} \times \frac{1}{2000} = 5 \text{ cm}$
Lebar pada gambar = $60 \text{ m} \times \frac{1}{2000} = 6.000 \text{ cm} \times \frac{1}{2000} = 3 \text{ cm}$

Gambar lapangan dengan skala 1 : 2.000 seperti gambar di samping.

Asyik Mencoba

Kerjakan seperti contoh di atas!

Soal

Sebuah lapangan berbentuk persegi panjang memiliki ukuran panjang 120 m dan lebar 90 m. Gambarkan lapangan tersebut dengan skala 1 : 3.000.

Penyelesaian

Panjang lapangan sebenarnya adalah ... m.
Lebar lapangan sebenarnya adalah ... m.
Skala = 1 :
Ukuran pada gambar dapat dicari dengan cara berikut.
Panjang pada gambar = ... m x ... = ... cm x ... = ... cm
Lebar pada gambar = ... m x ... = ... cm x ... = ... cm

Skala

119 Serang Belajar KEMENTERIAN Pendidikan dan Kebudayaan

Asyik Mencoba

Pasangkan jawaban dan soal di sebelah kiri dengan kanan. Kemudian, susunlah jawabannya sehingga membentuk kata!

1. Jarak pada gambar = 1,4 km
Skala = 1 : 2.000
2. Jarak pada gambar = 4,5 km
Skala = 1 : 200.000
3. Jarak pada gambar = 2,1 km
Skala = 1 : 7.000
4. Jarak pada gambar = 4,9 km
Skala = 1 : 200.000
5. Jarak pada gambar = 36 km
Skala = 1 : 2.000.000

1,8 cm
0,9 cm
3 cm
2,3 cm
1,8 cm
70 cm
30 cm
7 cm

1 2 3 4 5

Asyik Mencoba

Sebuah stadion berbentuk persegi dengan ukuran sisi 110 m. Gambarkan stadion tersebut dengan skala 1 : 1000 dan skala 1 : 2.000. Bandingkan kedua gambarmu! Gambarkan juga yang kamu pilih! Apa alasannya?

120 Serang Belajar KEMENTERIAN Pendidikan dan Kebudayaan

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.
 Ukuran gambar
 skala = 1 : 1.000
 $s = 11 \text{ cm}$
 skala = 1 : 2.000
 $s = 5,5 \text{ cm}$

Semakin besar skala sebenarnya maka gambar semakin kecil. Untuk itu, pilih gambar yang cukup untuk media kertas A4, A3, atau kertas yang akan kamu gunakan. Apabila gambar terlalu kecil, akan sulit dibaca.

Untuk media kertas A4 skala dapat dipilih
 1 : 1.000.

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Berlatih.

Jawaban

- ukuran 4 cm x 3 cm
- ukuran 24 cm x 6 cm x 8 cm
- ukuran 30 cm x 9 cm
- 18 cm
- 8 cm
- 3,5 cm
- 105 m
- skalanya 1 : 30
- skalanya 1 : 700
- 0,2 cm

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Asyik Mencoba

Pasangkan jawaban dan soal di sebelah kiri dengan kanan. Kemudian, susunlah jawabanmu sehingga membentuk kata!

- Jarak pada gambar = 1,4 km
Skala = 1 : 2.000
- Jarak pada gambar = 4,2 km
Skala = 1 : 500.000
- Jarak pada gambar = 2,1 km
Skala = 1 : 7.000
- Jarak pada gambar = 4,8 km
Skala = 1 : 200.000
- Jarak pada gambar = 36 km
Skala = 1 : 2.800.000

1,8 cm
0,9 cm
3 cm
2,3 cm
18 cm
70 cm
30 cm
7 cm

Asyik Mencoba

Sebuah stadion berbentuk persegi dengan ukuran sisi 110 m. Gambarkan denah stadion tersebut dengan skala 1 : 1000 dan skala 1 : 2.000. Bandingkan kedua gambar! Gambar mana yang kamu pilih? Apa alasannya?

120

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Asyik Berlatih

Kerjakan soal di bawah ini!

- Ukuran kelas SD panjangnya 8 m dan lebarnya 6 m. Siti ingin membuat gambar ruang kelas dengan skala 1 : 200. Tentukan ukuran kelas Siti pada gambar dan gambarkan bentuk ruang kelas Siti!
- Pak Made ingin membuat meja dengan ukuran panjang 2,4 m, lebar 60 cm, dan tinggi 80 cm. Sebelum membuat meja ia membuat sketsa dengan skala 1 : 10. Tentukan ukuran meja tersebut dan gambarkan sketsa yang dimaksud dilihat dari depan dan samping!
- Sebuah gedung memiliki tinggi 60 m dan lebar 18 m. Gedung tersebut digambar dengan skala 1 : 200. Tentukan ukuran gedung tersebut pada gambar! Buatlah gambar gedung tersebut!
- Jarak antara dua gedung 1.800 m. Berapakah jarak dua gedung tersebut pada peta yang memiliki skala 1 : 10.000?
- Jerak dua kota 80 km. Berapakah jarak dua kota tersebut pada peta yang memiliki skala 1 : 2.000.000?
- Jarak dari kota A ke kota B adalah 56 meter. Jarak kedua kota tersebut pada peta dengan skala 1 : 1600 adalah ... cm.
- Seorang arsitektur merancang sebuah gedung. Tinggi gedung pada sketsa 21 cm. Sketsa itu menggunakan skala 1 : 500. Tinggi gedung sebenarnya adalah ... m.
- Andi menggambar sebuah pohon. Tinggi pohon tersebut adalah 5,4 meter. Tinggi pohon pada gambar adalah 18 cm. Tentukan skala yang digunakan Andi!
- Sebuah denah menunjukkan jarak antara kantor polisi dan kantor pos adalah 9 cm. Jarak sesungguhnya adalah 63 meter. Skala yang digunakan denah tersebut adalah ...
- Sebuah peta menggunakan skala 1 : 7.200.000. Jarak antara 2 gunung adalah 14,4 km. Jarak pada peta tersebut adalah ... cm

Skala

121

Asyik Mencoba

Tentukan jarak pada gambar dari masing-masing soal berikut!

- Jarak sesungguhnya = 490 km
Skala = 1 : 700.000
Jarak pada gambar = 1 cm
- Jarak sesungguhnya = 145 m
Skala = 1 : 5500
Jarak pada gambar = 2 cm
- Jarak sesungguhnya = 48 km
Skala = 1 : 480.000
Jarak pada gambar = 2 cm
- Jarak sesungguhnya = 72 m
Skala = 1 : 8000
Jarak pada gambar = 2 cm
- Jarak sesungguhnya = 99 km
Skala = 1 : 900.000
Jarak pada gambar = 7 cm

122

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Jawaban

1. 70 cm
2. 3 cm
3. 8 cm
4. 0,9 cm
5. 11 cm

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. 0,6 cm
2. 0,2 cm
3. 1,5 cm
4. 60 cm
5. 2 cm

Berpikir Kritis

6. Apakah fungsi dari skala?
7. Bagaimana apabila menggambar denah rumah tidak menggunakan skala?

Jawaban

1. Fungsi skala untuk menentukan ukuran dengan tepat. Antara gambar dan bentuk sebenarnya sebangun. Dengan skala suatu gambar, maka dapat mengetahui ukuran sebenarnya.
2. Gambar tanpa skala tidak diketahui ukuran sebenarnya.

Skala

Asyik Mencoba

Tentukan jarak pada gambar dari masing-masing soal berikut!

122

Semang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Asyik Mencoba

Ayo, kamu tentukan pasangan pintu dengan kunci yang tepat!

Skala

123

Berpikir Kritis

- Apakah fungsi skala?
- Bagaimana apabila menggambar denah rumah tidak menggunakan skala?

Asyik Bereksplorasi

Sebuah gedung olahraga berbentuk persegi panjang dengan panjang 24 m dan lebar 18 m. Coba kamu gambar dengan tiga skala berbeda! Coba bandingkan antar gambar yang kamu buat! Adakah perbedaannya?

Tugas Proyek

Buatlah denah sekelompok secara berkelompok. Setiap kelompok terdiri atas 4-5 anak. Masing-masing kelompok membuat denah dengan skala berbeda.

Belajar Bersama Orang Tua

Buatlah denah rumahmu masing-masing. Tentukan skala dari denah yang kamu buat! Bertanyalah kepada orang tuamu!

Skala = 1 : 100

124

Semang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Asyik Bereksplorasi

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Bereksplorasi.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Bereksplorasi.

Jawaban

Dengan skala berbeda ukuran gambar akan berbeda pula.

Tugas Proyek

- Guru meminta siswa mengerjakan Tugas Proyek secara berkelompok.
- Masing-masing kelompok menggambar dengan skal berbeda.
- Siswa diminta mempresentasikan hasil Tugas Proyek.
- Guru bersama siswa membahas Tugas Proyek.

Belajar Bersama Orang Tua

- Guru meminta siswa mengerjakan tugas bersama orang tua.
- Guru meminta siswa mempresentasikan tugas bersama orang tua.

Rangkuman


Guru meminta siswa membaca rangkuman. Siswa dapat melengkapi rangkuman dengan catatan-catatan saat dia belajar.

Rangkuman

- Perbandingan berlaku apabila salah satu nilai bertambah, maka nilai lain juga bertambah. Perbandingan senilai dapat diformulasikan sebagai berikut.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

$$b \cdot c = a \cdot d$$

$$a, b, c, d \text{ adalah bilangan bulat}$$
- Dua buah bangun disebut sebangun apabila perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian sama dan sudut-sudut yang bersesuaian sama.


Perbandingan panjang antara gambar A dengan gambar B = $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
 Perbandingan lebar antara gambar A dengan gambar B = $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$
 Gambar A sebangun dengan Gambar B.
- Skala.** Skala adalah perbandingan antara jarak pada peta dengan jarak sebenarnya. Skala pada denah adalah perbandingan antara jarak pada denah dengan jarak sebenarnya.

125

Kunci Jawaban Uji Kompetensi

- | | | |
|------|-------|-------|
| 1. C | 6. B | 11. A |
| 2. C | 7. D | 12. C |
| 3. C | 8. B | 13. B |
| 4. A | 9. B | 14. C |
| 5. B | 10. A | 15. D |

Soal Uraian

Jawaban disesuaikan hasil pengukuran

Pedoman Penskoran

Skor maksimal pilihan ganda = 10

Skor maksimal uraian = 36



Total skor maksimal = 46

$$\text{Skor} = \frac{1 \times \text{pilihan ganda} + 3 \times \text{uraian}}{46} \times 100$$

Uji Kompetensi


Pilihan Ganda

Pilihlah jawaban yang benar!

- Siti memiliki pita dengan panjang 120 cm. Dayu memiliki pita dengan panjang 0,8 m. Perbandingan panjang pita Siti dengan pita Dayu adalah ...
 A. 1 : 15 B. 2 : 15 C. 3 : 2 D. 2 : 3
- Sebuah peta dengan skala setiap 1 cm pada peta mewakili 5 km sebenarnya. Skala peta tersebut adalah ...
 A. 1 : 5.000 B. 1 : 50.000 C. 1 : 500.000 D. 1 : 5.000.000
- Panjang ukuran ruang tamu sebenarnya adalah 16 m. Pada gambar dengan ukuran panjang 8 cm. Skala peta pada gambar tersebut adalah ...
 A. 1 : 2 B. 1 : 20 C. 1 : 200 D. 1 : 2000
- Perhatikan gambar berikut!

 Gambar di samping adalah denah sebuah taman yang memiliki lebar sebenarnya 15 m. Skala denah adalah ...
 A. 1 : 750 B. 1 : 200 C. 1 : 75 D. 1 : 20
- Jarak dua kota sebenarnya 6 km. Jarak dua kota tersebut pada peta 12 cm. Skala peta tersebut adalah ...
 A. 1 : 500 B. 1 : 50.000 C. 1 : 500.000 D. 1 : 5.000.000
- Berikut adalah gambar kebun Kakak Siti. Skala gambar 1 : 5.000. Panjang dan lebar kebun sebenarnya adalah ...

 A. Panjang = 150 m, lebar = 50 m
 B. Panjang = 250 m, lebar = 150 m
 C. Panjang = 500 m, lebar = 300 m
 D. Panjang = 500 m, lebar = 30 m

126

Semang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

- Jarak dua buah kota pada peta adalah 4,5 cm. Peta tersebut memiliki skala 1 : 2.000.000. Jarak dua kota tersebut yang sebenarnya adalah ...
 A. 4,5 km B. 9 km C. 45 km D. 90 km
- Sebuah peta dengan skala setiap 1 cm pada peta mewakili 5 km sebenarnya. Jarak kota A ke kota B pada peta 8 cm. Jarak kota A ke kota B sebenarnya adalah ... km.
 A. 4,5 km B. 40 km C. 9 km D. 90 km
- Sebuah pohon memiliki tinggi 20 meter. Apabila digambar dengan skala 1 : 100, tinggi pohon pada gambar adalah ...
 A. 2 cm B. 20 cm C. 2000 cm D. 20.000 cm
- Jarak kota A ke kota B adalah 36 km. Skala peta 1 : 400.000. Jarak kota A ke B pada peta adalah ...
 A. 9 cm B. 18 cm C. 90 cm D. 180 cm
- Pada gambar tinggi sebuah pohon 4,5 cm. Tinggi pohon sebenarnya 9 m, skala gambar tersebut adalah ...
 A. 1 : 200 B. 1 : 500 C. 1 : 2.000 D. 1 : 5.000
- Sebuah taman berbentuk persegi dengan ukuran sisi 16 m. Apabila digambar dengan skala 1 : 400, keliling taman pada gambar adalah ...
 A. 4 cm B. 6 cm C. 16 cm D. 64 cm
- Perhatikan gambar sebuah taman berikut!

 Ditetahui skala gambar adalah 1 : 300. Luas taman sebenarnya adalah ... m².
 A. 48 B. 144 C. 432 D. 600
- Keliling sebuah kebun yang berbentuk persegi panjang pada sebuah gambar adalah 12 cm. Skala gambar 1 : 4.000, keliling kebun tersebut adalah ... m
 A. 120 B. 480 C. 240 D. 960
- Luas sebuah lapangan berbentuk persegi adalah 225 m². Lapangan tersebut digambar dengan skala 1 : 5000, luas lapangan adalah ... cm².
 A. 160 B. 250 C. 360 D. 450

127

Skala

Soal Uraian

Perhatikan denah berikut!



Skala gambar = 1 : 3.000

- Berdasarkan gambar di atas, ukurlah masing-masing jarak pada peta tempat-tempat di atas dengan menggunakan penggaris!
 Pertanyaan
 a. Berapa jarak pada peta dari sekolah ke rumah Siti?
 b. Berapa jarak pada peta dari sekolah ke musala?
 c. Berapa jarak pada peta dari sekolah ke rumah sakti?
 d. Berapa jarak pada peta dari rumah Siti ke musala?
 e. Berapa jarak pada peta dari rumah Siti ke rumah sakti?
 f. Berapa jarak pada peta dari musala ke rumah Siti?
- Berdasarkan hasil pengukuran tentang jarak pada peta, carilah jarak sebenarnya untuk tempat-tempat di atas!
 a. Jarak dari sekolah ke rumah Siti.
 b. Jarak dari sekolah ke musala.
 c. Jarak dari sekolah ke rumah sakti.
 d. Jarak dari musala ke rumah Siti.
 e. Jarak dari musala ke rumah sakti.
 f. Jarak dari rumah Siti ke rumah sakti.

128

Semang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Penilaian Pembelajaran

1. Penilaian Pengetahuan

Instrumen penilaian: Tes Tertulis (Isian)

a. Skala pada Asyik Mencoba dan Asyik Berlatih.

Pedoman Penskoran

$$\text{Skor} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Skor	Predikat	Klasifikasi
81-100	A	SB (Sangat Baik)
66-80	B	B (Baik)
51-65	C	C (Cukup)
0-50	D	K (Kurang)

Rekap Skor Siswa

No.	Nama	Skor	Tuntas	Tidak Tuntas
1.				
2.				
...				

b. Uji Kompetensi

Pedoman Penskoran

$$\text{Skor} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Skor	Predikat	Klasifikasi
81-100	A	SB (Sangat Baik)
66-80	B	B (Baik)
51-65	C	C (Cukup)
0-50	D	K (Kurang)

Rekap Skor Siswa

No.	Nama	Skor	Tuntas	Tidak Tuntas
1.				
2.				
3.				
...				

2. Penilaian Keterampilan

a. Menyelesaikan masalah sehari-hari berkaitan dengan skala

Kriteria	1	2	3	4
Pendekatan pemecahan masalah	Tidak terorganisir, tidak sistematis	Ada usaha untuk mengorganisir tetapi tidak dilakukan dengan baik	Terorganisir, diikuti dengan penyelesaian yang benar	Sangat terorganisir dan sistematis dengan perencanaan yang baik
Ketepatan perhitungan	Banyak kesalahan perhitungan, dan tidak memperhatikan jumlah soal yang ditentukan	Beberapa perhitungannya masih salah, sehingga jumlah total tidak tepat	Hanya sedikit kesalahan dalam perhitungan	Tidak ada kesalahan perhitungan
Penjelasan prosedur	Tidak jelas, sukar diikuti dan tidak memahami masalah	Agak jelas, tetapi kurang menunjukkan memahami masalah	Jelas dan menunjukkan memahami masalah	Jelas dan menunjukkan memahami masalah serta disajikan dengan baik

Keterangan

Hasil dari kegiatan ini tidak harus dimasukkan ke dalam buku nilai (sangat tergantung pada kesiapan siswa). Tujuan utama dari hal ini adalah sebagai kegiatan untuk memahami kepada siswa. Guru dapat melihat keberhasilan pembelajaran hari ini dari hasil keseluruhan kelas secara umum.

b. Membuat pertanyaan dari gambar yang diamati.

Penilaian: Observasi (Pengamatan)

Lembar Pengamatan Kegiatan Bertanya

No.	Kriteria Terlihat	Terlihat (✓)	Belum Terlihat (✓)
1.	Menggunakan kata tanya yang sesuai		
2.	Penggunaan tanda tanya pada kalimat tanya		
3.	Kesesuaian pertanyaan dengan gambar yang diamati		
4.	Menggunakan kata tanya yang bervariasi		

Hasil Pengamatan Kegiatan Bertanya

No.	Nama	Kriteria 1		Kriteria 2		Kriteria 3		Kriteria 4	
		T	B	T	B	T	B	T	B
1.									
2.									
3.									
...									

Keterangan

T : Terlihat

BT : Belum Terlihat

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai

Kegiatan Pengayaan

1. Jika siswa sudah dapat menghitung skala, maka guru dapat memberikan soal latihan yang setara.
2. Jika siswa sudah dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan skala, maka guru dapat memberikan penugasan untuk latihan soal lain.

Soal Latihan Pengayaan

1. Sebuah kolam berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 30 m dan lebar 12 m. Kolam tersebut digambar dengan panjang 15 cm dan lebar 6 cm. Tentukan skala gambar tersebut!
2. Tinggi gedung pada denah 24 cm. Tinggi gedung sebenarnya 72 m. Berapakah skala denah tersebut?
3. Jarak dua kota sebenarnya 60 km. Jarak pada peta 12 cm. Berapakah skala peta tersebut?
4. Pak Umar memiliki denah rumahnya. Lebar rumah Pak Umar pada denah 24 cm dengan skala denah 1 : 50. Berapa meter lebar rumah Pak Umar sebenarnya?
5. Sebuah lapangan berbentuk persegi panjang apabila digambar dengan skala 1 : 400, ukuran gambar panjang 12 cm dan lebar 8 cm. Lapangan tersebut digambar dengan skala 1 : 800. Tentukan ukuran lapangan tersebut!
6. Sebuah gedung memiliki tinggi 72 m dan lebar 42 m. Gedung tersebut digambar dengan skala 1 : 300. Tentukan ukuran gedung tersebut pada gambar dan buatlah gambar gedung tersebut!

7. Sebuah denah menunjukkan jarak antara balai desa dan kantor pos adalah 15 cm. Jarak sesungguhnya adalah 750 meter. Berapa skala gambar tersebut?
8. Sebuah peta memiliki skala 1 : 450.000. Jarak dua kota sebenarnya adalah 18 km. Berapa cm jarak dua kota tersebut pada peta?

Kunci Jawaban


1. Skala = 1 : 200
2. Skala = 1 : 300
3. Skala = 1 : 500.000
4. 12 m
5. $p = 6 \text{ cm}$, $l = 4 \text{ cm}$
6. $t = 24 \text{ cm}$, $l = 14 \text{ cm}$
7. skala = 1 : 5.000
8. 4 cm

Kegiatan Remedial

1. Jika siswa belum dapat menghitung skala, guru dapat memberikan bimbingan.
2. Jika siswa belum dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan skala, guru dapat memberikan bimbingan khusus dan mengerjakan latihan soal ulang.

Refleksi Guru

1. Sebutkan hal-hal yang perlu menjadi perhatian Bapak/Ibu selama pembelajaran!



2. Sebutkan siswa yang perlu mendapatkan perhatian khusus!

3. Sebutkan hal-hal yang menjadi catatan keberhasilan pembelajaran yang telah Bapak/Ibu lakukan!

4. Sebutkan hal-hal yang harus diperbaiki dan ditingkatkan agar pembelajaran yang Bapak/Ibu lakukan menjadi lebih efektif!

4

Bangun Ruang



Volume Bangun Ruang



Jaring-Jaring Bangun Ruang



Sumber: Dok. Penulis

Pelajaran 4

Bangun Ruang

Subpelajaran 1

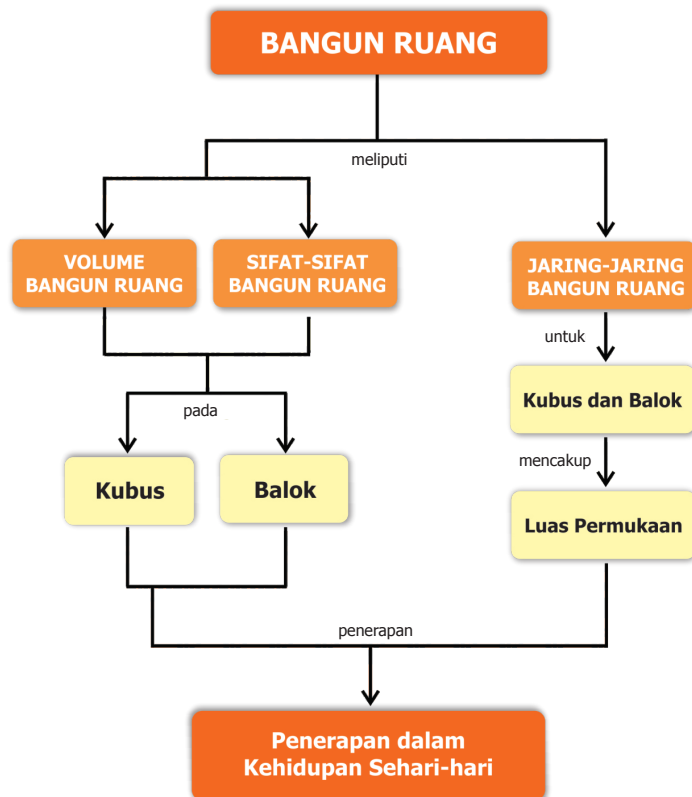
Volume Bangun Ruang

Pemetaan Kompetensi Dasar dan Indikator



A. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan mengamati gambar dan teks, siswa dapat menentukan volume bangun ruang.
2. Melalui pengamatan gambar dan isi teks, siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan benar.
3. Dengan mengamati gambar dan penjelasan guru, siswa dapat menentukan hubungan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.
4. Melalui pengamatan gambar dan memahami contoh, siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan akar pangkat tiga dengan benar.



B. Media dan Alat Pembelajaran

1. Buku Siswa Matematika Kelas V.
2. Kertas Lipat.
3. Alat peraga bangun ruang.

C. Kegiatan Pembuka

- Guru membuka pelajaran dan bersama-sama dengan siswa mengamati peta konsep tentang urutan materi yang akan dipelajari dalam bab ini.

- Guru meminta siswa untuk menuliskan pertanyaan-pertanyaan yang ingin siswa ketahui tentang bangun ruang, kemudian menempelkan pertanyaan-pertanyaan tersebut di dinding kelas. Siswa dapat menuliskan jawaban di bawah kertas-kertas tersebut di sepanjang proses pembelajaran dalam pelajaran ini.
- Kegiatan ini bertujuan untuk membiasakan siswa memiliki rasa ingin tahu terhadap proses pembelajarannya dan menumbuhkan keterampilan untuk membuat pertanyaan dan mencari informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut.



D. Langkah-Langkah Pembelajaran

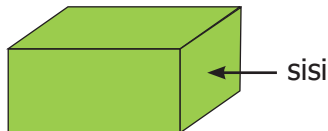
- Pada awal pembelajaran, guru mengkondisikan siswa secara klasikal untuk mendeskripsikan ilustrasi gambar dan menerangkan maksud isi teks bacaan dan merangkum kompetensi-kompetensi yang akan dipelajari dalam pelajaran 4.
- Siswa mengamati gambar yang menunjukkan situasi yang berkaitan dengan volume bangun ruang.
- Siswa diberi kesempatan mengamati dan menganalisis gambar secara cermat .
- Gunakan **rubrik pengamatan gambar** untuk mengetahui tingkat pencapaian siswa.
- Guru membimbing siswa mengamati gambar.
- Guru membimbing siswa dalam memahami konsep sisi bangun datar dan sisi bangun ruang.

Sisi adalah sesuatu yang membatasi suatu bangun.

Pada bangun datar yang membatasi bangun adalah ruas garis.



Pada bangun ruang yang membatasi bangun adalah bangun datar atau bidang.



Balok

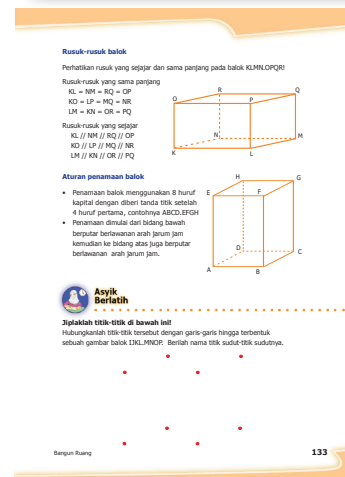
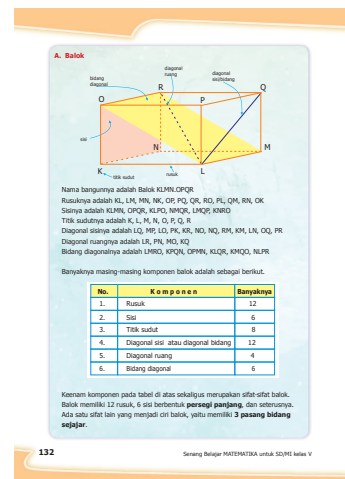
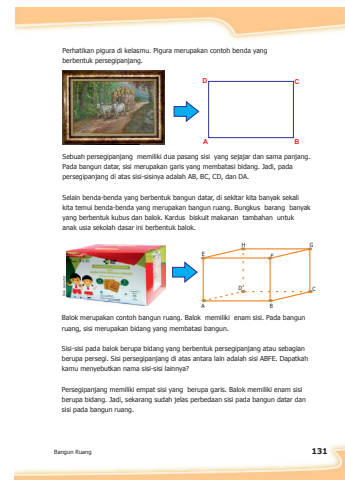
- Guru meminta siswa mengamati gambar balok untuk mengetahui sifat-sifat balok.
- Guru meminta siswa mengamati komponen-komponen bangun ruang.

Komponen Bangun Ruang

- Sisi adalah sesuatu yang membatasi suatu bangun, untuk bangun ruang sisi berupa bangun datar.
- Rusuk adalah pertemuan antara dua sisi, berupa ruas garis.
- Titik sudut adalah pertemuan 3 rusuk atau lebih.
- Diagonal sisi adalah diagonal masing-masing sisi.
- Diagonal ruang adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik yang tidak sebidang.
- Guru meminta siswa mengamati gambar balok dan menentukan sifat-sifat balok.

Rusuk-Rusuk Balok

- Balok memiliki tiga pasang rusuk sejajar dan sama panjang.
- Rusuk-rusuk yang berhadapan sejajar dan sama panjang.
- Guru memberikan penguatan bagaimana cara menuliskan dua rusuk yang sejajar. Misalnya $KL // NM$ dibaca KL sejajar NM



Aturan Penamaan Balok

- Menuliskan titik sudut menggunakan huruf kapital.
- Menuliskan label titik sudut berlawanan arah jarum jam.
- Bangun ruang yang lain mengikuti aturan penamaan ini.

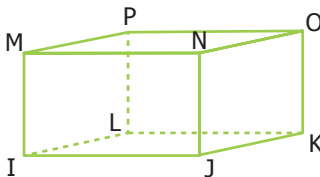
Gambar	Penamaan
	Kubus ABCD.EFGH
	Prisma segitiga UVW.XYZ
	Limas segitiga T.ABC
	Limas segiempat T.ABCD

- Untuk kerucut dan balok biasanya tidak disebutkan labelnya karena kedua bangun tersebut tidak memiliki titik sudut.

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Berlatih.
- Guru meminta siswa menjiplak titik-titik pada buku tugas.

Jawaban



Rusuk-rusuk balok

Perhatikan rusuk yang sejajar dan sama panjang pada balok KLMN.OPQR!

Rusuk-rusuk yang sama panjang

$$KL = NM = RQ = OP$$

$$KD = LP = HQ = NS$$

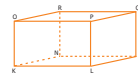
$$LM = KN = OS = PQ$$

Rusuk-rusuk yang sejajar

$$KL // NM // RQ // OP$$

$$KD // LP // HQ // NS$$

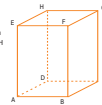
$$LM // KN // OS // PQ$$



Aturan penamaan balok

- Penamaan balok menggunakan 8 huruf kapital dengan diberi tanda titik setelah 4 huruf pertama, contohnya ABCD.EFGH

- Penamaan dimulai dari bidang bawah berputar berlawanan arah jarum jam kemudian ke bidang atas juga berputar berlawanan arah jarum jam.



Asyik Berlatih

Jiplaklah titik-titik di bawah ini!

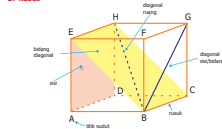
Hubungkanlah titik-titik tersebut dengan garis-garis hingga terbentuk sebuah gambar balok DKL.MNOP. Berilah nama titik sudut-titik sudutnya.



Bangun Ruang

133

B. Kubus



Nama bangunnya adalah kubus ABCD.EFGH
Rusuknya adalah AB, BC, CD, AD, DE, FG, GH, EH
Sisinya adalah ABCD, EFGH, ABFE, DCGH, BCFG, ADHE
Titik sudutnya adalah A, B, C, D, E, F, G, H
Diagonal sisinya adalah AC, BD, EG, FH, DE, CF, DH, AE, AD, BE, CG, BF, CH, AF, CE
Bidang diagonalnya adalah BDFE, ACGH, ADHE, BCFG, ABFE, DCGH, ABCD, EFGH

Banyaknya masing-masing komponen adalah sebagai berikut.

No.	Komponen	Banyaknya
1.	Rusuk	12
2.	Sisi	6
3.	Titik sudut	8
4.	Diagonal sisi atau diagonal bidang	12
5.	Diagonal ruang	4
6.	Bidang diagonal	6

Berdasarkan komponen tersebut, kubus memiliki sifat yang mirip dengan balok. Bedanya, sisi kubus berbentuk persegi dan 3 pasang bidang sejajarannya sama dan sebangun.

134

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI Kelas V

Kubus

- Guru meminta siswa mengamati gambar kubus.
- Guru menguatkan pemahaman siswa tentang komponen-komponen kubus.
- Guru meminta siswa menuliskan kembali sifat-sifat kubus berdasarkan komponen-komponennya.
- Guru meminta siswa mengamati tentang sisi yang sejajar.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

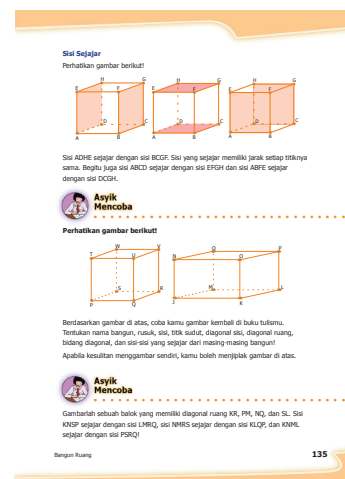
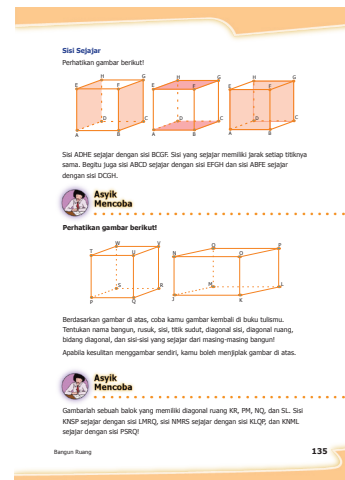
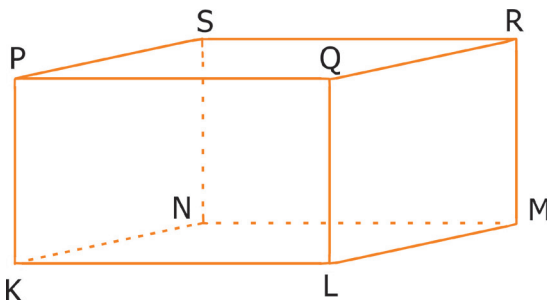
Jawaban

- Kubus PQRS.TUVW
- Rusuknya adalah PQ, QR, RS, PS, TU, UV, VW, TW, PT, QU, RV, SW
- Sisi adalah PQRS, TUVW, PQUV, SRVW, QRVU, PSWT
- Titik sudutnya adalah P, Q, R, S, T, U, V, W
- Diagonal sisinya adalah PU, QT, QV, RU, SV, WR, PW, TS, PR, QS, TV, UW

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba yaitu menggambar balok.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban



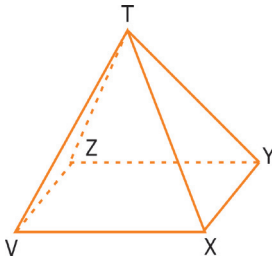
Limas Segiempat

- Guru meminta siswa mengamati gambar contoh limas segiempat.
- Guru meminta siswa menuliskan kembali sifat-sifat limas segiempat berdasarkan komponen-komponen yang ada.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba, yaitu menggambar limas segiempat.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban



Prisma Segitiga

- Guru meminta siswa mengamati gambar prisma segitiga.
- Guru meminta siswa menuliskan sifat limas segitiga berdasarkan gambar.
- Guru meminta siswa mengecek sifat prisma segitiga yang ditulis siswa dengan yang ada di buku siswa.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

C. Limas Segiempat



Gambar Piramida di Mesir

Piramida adalah contoh dari bentuk limas segiempat.

Bangun Limas Segiempat

Nama bangun adalah limas segiempat T.ABCD

Sisinya adalah ABCD, ABT, BCT, CDT, dan ADT

Rusuknya adalah AB, BC, CD, AD, AT, BT, CT, dan DT

Titik sudutnya adalah A, B, C, D, T

Komponen limas segiempat adalah sebagai berikut.

No.	Komponen	Banyaknya
1.	Rusuk	8
2.	Sisi	5
3.	Titik sudut	5
4.	Diagonal sisi atau diagonal bidang	2

Sifat-sifat limas segiempat sesuai komponen pada tabel. Limas segiempat memiliki 5 sisi yang terdiri atas 4 sisi berbentuk segitiga dan satu sisi berbentuk persegi panjang. Bangun ruang ini tidak memiliki diagonal ruang.



Asyik Mencoba

Gambarlah limas segiempat T.VXYZ! Tentukan nama rusuk, sisi, dan diagonal sisinya!

136

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI Kelas V

D. Prisma Segitiga

Ingatlah kamu suasana saat berkemah.

Pramu dan tinggal di dalam tenda?

Tenda seperti gambar di samping ini berbentuk prisma segitiga.

Ayo kita pelajari tentang prisma segitiga.



Nama bangunya adalah prisma segitiga ABC.DEF

Rusuknya adalah AB, BC, AC, DE, EF, DF, AD, BE, CF

Sisinya adalah ABC, DEF, ABED, BCDE, ACDE

Titik sudutnya adalah A, B, C, D, E, F

Diagonal sisinya adalah AE, BD, BF, CE, CD, AF

Banyaknya masing-masing komponen prisma segitiga adalah sebagai berikut.

No.	Komponen	Banyaknya
1.	Rusuk	9
2.	Sisi	5
3.	Titik sudut	6
4.	Diagonal sisi atau diagonal bidang	6

Sifat-sifat prisma segitiga dapat dilihat berdasarkan komponen sesuai tabel. Lima sisi prisma segitiga terdiri atas 3 sisi berbentuk persegi dan 2 sisi berbentuk segitiga. Seperti limas, prisma segitiga tidak memiliki diagonal ruang.



Asyik Mencoba

1. Perhatikan gambar di samping. Coba kamu gambar kembali. Tentukan nama bangun, rusuk, sisi, titik sudut, dan diagonal sisinya!

2. Tolaklah gambar di samping ini kemudian, beri notasi titik-titiknya! Prisma segitiga KLM.NOP.

Tentukan rusuk, sisi, titik sudut, dan diagonal sisinya!

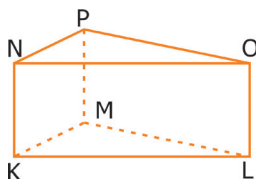
Bangun Ruang

137

Jawaban

- Nama bangun prisma segitiga UVW
 - rusuknya adalah UV, VW, UW, XY, YZ, XZ, UX, VY, WZ
 - sisinya adalah UVW, XYZ, UVYX, VWZY, UXZW
 - titik sudutnya adalah U, V, W, X, Y, Z
 - diagonal sisinya adalah UY, VX, VZ, WY, UZ, XW

2. Gambar



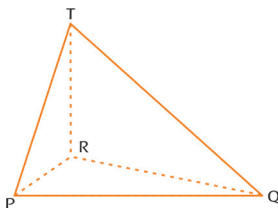
Limas Segitiga

- Guru meminta siswa mengamati gambar limas segitiga T.ABC.
- Guru meminta siswa menuliskan sifat-sifat limas segitiga.
- Guru bersama siswa membahas sifat-sifat limas segitiga.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban



Rusuknya adalah PQ, QR, PR, PT, QT, RT
 Sisinya adalah PQR, PQT, QRT, PRT
 Titik sudutnya adalah P, Q, R, T

D. Prisma Segitiga

Ingatlah kamu suasana saat berkemah. Prisma dan tenda di dalam tenda? Tenda seperti gambar di samping ini berbentuk prisma segitiga. Ayo kita jelajahi tentang prisma segitiga.

Nama bangunnya adalah prisma segitiga ABC.DEF. Rusuknya adalah AB, BC, AC, DE, EF, DF, AD, BE, CF. Sisinya adalah ABC, DEF, ABED, BCFE, ACDF. Titik sudutnya adalah A, B, C, D, E, F. Diagonal sisinya adalah AE, BF, CF, CD, AF.

Banyaknya masing-masing komponen prisma segitiga adalah sebagai berikut.

No.	Komponen	Banyaknya
1.	Rusuk	9
2.	Sisi	5
3.	Titik sudut	6
4.	Diagonal sisi atau diagonal bidang	6

Sifat-sifat prisma segitiga dapat dilihat berdasarkan komponen sesuai tabel. Lima sisi prisma segitiga terdiri atas 3 sisi berbentuk persegi dan 2 sisi berbentuk segitiga. Seperti limas, prisma segitiga tidak memiliki diagonal rusuk.

Asyik Mencoba

1. Perhatikan gambar di samping. Coba kamu gambar kembali. Tentukan nama bangun, rusuk, sisi, titik sudut, dan diagonal sisinya!

2. Jiplaklah gambar di samping ini! Kemudian, beri nama titik sudutnya! Prisma segitiga KLM.NOP. Tentukan rusuk, sisi, titik sudut, dan diagonal sisinya!

Bangun Ruang 137

E. Limas Segitiga

Bangun limas segitiga dapat diperoleh dari memotong prisma segitiga.

Nama bangunnya adalah limas segitiga T.ABC. Rusuknya adalah AB, BC, AC, AT, BT, CT. Sisinya adalah ABC, ABT, BCT, ACT. Titik sudutnya adalah A, B, C, T.

Banyaknya masing-masing komponen limas segitiga adalah sebagai berikut.

No.	Komponen	Banyaknya
1.	Rusuk	6
2.	Sisi	4
3.	Titik sudut	4

Komponen limas segitiga lebih sedikit dibandingkan bangun ruang sebelumnya. Demikian pula dengan sifat-sifatnya, memiliki 6 rusuk, 4 sisi berbentuk segitiga, dan 4 titik sudut.

Bangun limas segitiga disebut juga bidang empat karena memiliki sisi 4 buah berbentuk segitiga.

Asyik Mencoba

Gambarlah limas segitiga T.PQR! Tentukan nama rusuk, sisi, dan titik sudut!

F. Silinder atau Tabung

Benda-benda berbentuk tabung

138

Sumber: Rejeki PINTERMATEX untuk SD/MI kelas V

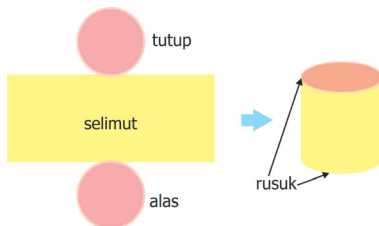
Silinder atau Tabung

- Guru meminta siswa mengamati contoh benda yang berbentuk silinder atau tabung.
- Guru membimbing siswa menemukan sifat-sifat silinder atau tabung.

Asyik Berkreasi

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Berkreasi.

Jawaban



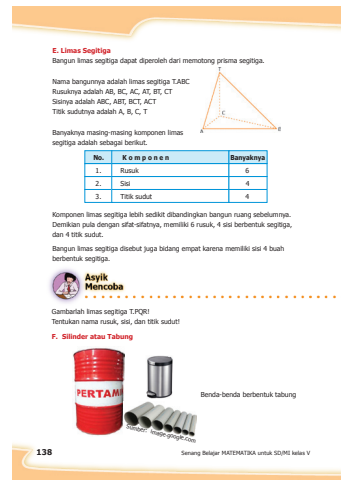
Buatlah warna berbeda antara alas dan selimut tabung, sehingga mudah untuk membedakan. Alas, selimut, dan tutup merupakan sisi tabung.

Kerucut

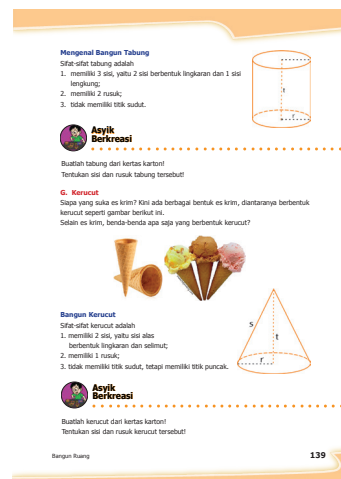
- Guru meminta siswa mengamati contoh benda berbentuk kerucut.
- Guru meminta siswa mengamati gambar bangun kerucut.
- Guru meminta siswa menuliskan sifat-sifat kerucut berdasarkan gambar yang diamati.
- Pada gambar kerucut guru menguatkan tentang jari-jari alas (r), tinggi (t), dan panjang garis pelukis (s).

Asyik Berkreasi

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Berkreasi.
- Siswa diminta mempresentasikan hasil karyanya dengan menunjukkan sisi dan rusuk kerucut.



138



139

Asyik Berkreasi

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Berkreasi.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Berkreasi.
- Guru menilai proses pembuatan dan hasil kreasi bangun ruang dengan rubrik.

Ayo Amati

- Guru meminta siswa mengamati gambar.
- Guru menjelaskan satuan volume yang tidak baku. Beberapa benda dapat dijadikan satuan pengukuran, sebagai contoh adalah gayung.

Pada gambar buku siswa halaman 140, satu karung beras sama dengan 30 gayung.

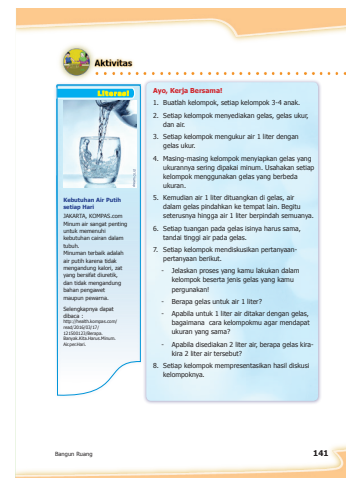
- Guru meminta siswa memberikan contoh satuan tidak baku yang sering digunakan.

Aktivitas

- Guru meminta siswa mengerjakan aktivitas secara berkelompok.
- Guru meminta siswa mencoba mengukur 1 liter air dan di jadikan ke gelas-gelas yang sering dipakai untuk minum air putih.

Jawaban

- Sediakan empat gelas atau lima gelas. Tuangkan air sedikit demi sedikit pada empat gelas tersebut. Setiap gelas isi dengan air sama banyak. Setelah sama tandai posisi air pada gelas.
- Biasanya 1 liter ada 4 gelas.
- Untuk mendapatkan ukuran yang sama tuangkan sedikit-sedikit terlebih dahulu.
- Biasanya 2 liter sama dengan 8 gelas.



Mengukur Isi dengan Satuan Tidak Baku

- Guru meminta siswa mengamati gambar tentang satuan volume yang tidak baku.
- Beberapa contoh satuan volume tidak baku adalah gelas, sendok, cangkir, ember, gayung, dan sebagainya.

Pada gambar terlihat Siti sedang membuat kopi. Siti menuangkan 1 sendok bubuk kopi ke cangkir.



- Guru meminta siswa memberikan contoh lain bagaimana menggunakan satuan volume tidak baku sebagai takaran.
- Guru meminta siswa memperhatikan gambar beberapa gelas yang sering digunakan. Gelas-gelas tersebut memiliki ukuran berbeda. 1 liter air jika diukur dengan masing-masing gelas akan berbeda, ada yang 4 gelas dan ada yang 3 gelas.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

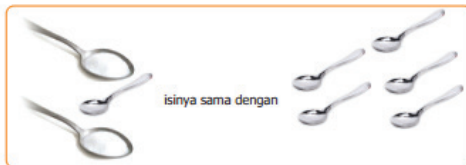
Jawaban

1. Siswa menggambar wadah atau tempat yang sesuai.





2. Siswa menggambar sendok pada buku tugasnya.



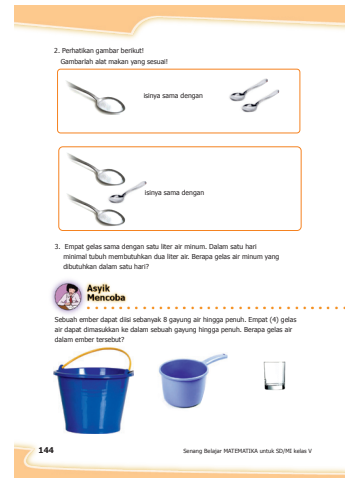
3. Delapan gelas.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

Tiga puluh dua gelas.

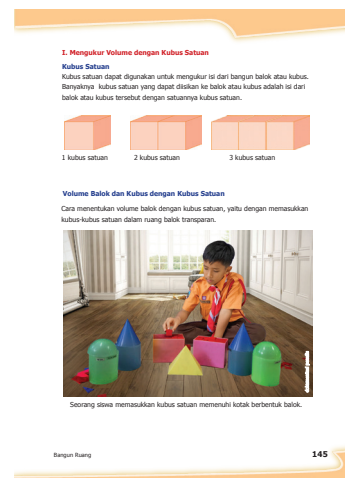


Mengukur Volume dengan Kubus Satuan

- Guru meminta siswa mengamati gambar kubus satuan.
- Guru meminta siswa memahami volume balok dengan kubus satuan berdasarkan gambar.

Volume balok dapat dinyatakan dengan kubus satuan. Volume balok adalah banyaknya kubus satuan yang dapat menempati balok tersebut.

- Guru meminta siswa mengamati gambar balok transparan yang diisi oleh kubus satuan.
- Volume balok adalah 16 kubus satuan.



Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. 12 kubus satuan
2. 6 kubus satuan
3. 24 kubus satuan
4. 36 kubus satuan
5. 27 kubus satuan

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba dan membahasnya.
- Guru menyiapkan 10 balok dengan ukuran bermacam-macam sesuai gambar yang terbuat dari kertas karton.
- Guru menyiapkan kubus satuan yang terbuat dari kertas dengan ukuran sisi 4 cm x 4 cm.
- Siswa diminta mempraktikkan cara menghitung volume balok dengan kubus satuan dengan memasukkan kubus satuan.

Jawaban

1. 8 cm x 8 cm x 4 cm
2. 8 cm x 4 cm x 12 cm
3. 16 cm x 8 cm x 4 cm
4. 4 cm x 8 cm x 12 cm
5. 16 cm x 8 cm x 8 cm
6. 12 cm x 8 cm x 8 cm
7. 12 cm x 12 cm x 8 cm
8. 8 cm x 16 cm x 8 cm
9. 16 cm x 16 cm x 4 cm
10. 16 cm x 16 cm x 8 cm

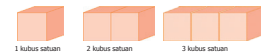
Menentukan Banyaknya Kubus Satuan pada Balok Transparan

- Guru meminta siswa mengamati gambar balok transparan.
- Guru meminta siswa mengamati tabel.
- Guru membimbing siswa menemukan cara mencari volume balok dengan menghitung

1. Mengukur Volume dengan Kubus Satuan

Kubus Satuan

Kubus satuan dapat digunakan untuk mengukur isi dari bangun balok atau kubus. Banyaknya kubus satuan yang dapat diletakkan ke balok atau kubus adalah isi dari balok atau kubus tersebut dengan satuannya kubus satuan.



Volume Balok dan Kubus dengan Kubus Satuan

Cara menentukan volume balok dengan kubus satuan, yaitu dengan memasukkan kubus-kubus satuan dalam ruang balok transparan.



Seorang siswa memasukkan kubus satuan memenuhi kotak berbentuk balok.

Bangun Ruang

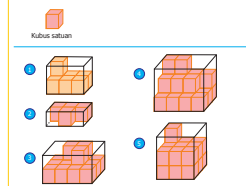
145



Balok transparan di atas setelah diisi dengan kubus satuan dapat dilihat pada gambar di atas. Banyaknya kubus satuan yang mengisi balok transparan adalah 16 kubus satuan. Jadi, volume balok sama dengan 16 kubus satuan.

Asyik Mencoba

Perhatikan gambar kubus satuan berikut! Tentukan volume balok transparan berikut ini dalam kubus satuan!

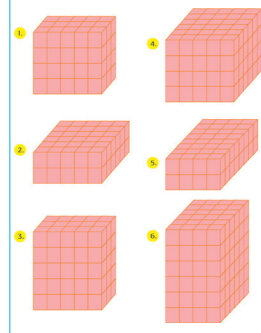


146

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Asyik Mencoba

Tentukan volume balok di bawah ini dalam kubus satuan!



Bangun Ruang

149

banyak kubus satuan yang dapat menempati balok tersebut yaitu dengan menghitung panjang kali lebar kali tinggi.

- Guru memberikan contoh tambahan untuk menemukan kebenaran rumus. Misal panjang 10 kubus satuan, lebar 5 kubus satuan, dan tinggi 5 kubus satuan yang diperoleh hasil 250 kubus satuan.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

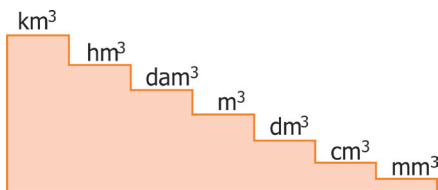
Jawaban

1. 60 kubus satuan
2. 60 kubus satuan
3. 75 kubus satuan
4. 120 kubus satuan
5. 48 kubus satuan
6. 144 kubus satuan

Satuan Volume Baku

- Guru meminta siswa mengamati gambar kubus satuan dengan satuan baku.
- Guru menjelaskan volume satuan baku untuk menentukan volume kubus dan balok.

Mengingat kembali satuan volume km^3 , hm^3 , dam^3 , m^3 , dm^3 , cm^3 , mm^3 .



Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Menentukan Banyaknya Kubus Satuan pada Balok Transparan
 Cara menentukan volume balok dengan satuan kubus satuan, yaitu dengan menghitung banyaknya kubus satuan yang dapat menempati ruang balok tersebut. Perhatikan balok yang telah terisi kubus satuan berikut!

Volume balok di bawah ini adalah 30 kubus satuan. Panjangnya 5 kubus, lebar 3 kubus, dan tinggi 2 kubus.

Perhatikan beberapa balok berikut yang terbuat dari kubus satuan!

No.	Nama Bangun	Volume kubus satuan	panjang	lebar	tinggi	Rumus
1.		4	2	2	1	$4 = 2 \times 2 \times 1$
2.		6	3	2	1	$6 = 3 \times 2 \times 1$
3.		8	4	2	1	$8 = 4 \times 2 \times 1$
4.		12	3	2	2	$12 = 3 \times 2 \times 2$
5.		16	4	2	2	$16 = 4 \times 2 \times 2$
6.		18	3	3	2	$18 = 3 \times 3 \times 2$
7.		24	4	3	2	$24 = 4 \times 3 \times 2$

Berdasarkan tabel di atas, banyaknya kubus satuan dari balok adalah hasil perkalian dari panjang, lebar, dan tinggi.

148 Serang Balajar PAIKEM untuk SD/MI kelas V

Asyik Mencoba

Tentukan volume balok di bawah ini dalam kubus satuan!

Bangun Ruang

149

Kubus satuan memiliki ukuran bermacam-macam. Sekarang, ambil kubus satuan dengan panjang rusuk 1 cm, lebar 1 cm, dan tinggi 1 cm. Perhatikan gambar kubus satuan berikut!

Volume kubus satuan di atas adalah $1 \times 1 \times 1 = 1$.
 $V = 1 \times 1 \times 1 = 1$
 Jadi, volumenya adalah 1 cm^3 .
 1 cm^3 dibaca 1 centimeter kubik.

Volume balok di atas dapat dicari dengan menghitung banyaknya kubus satuan terdapat di dalamnya. Karena masing-masing kubus satuan memiliki volume 1 cm^3 (1 centimeter kubik), maka volume balok diperoleh banyaknya kubus satuan dikali dengan 1 centimeter kubik.

$V = 6 \times 3 \times 1 = 18$
 Jadi, volume balok di samping adalah 18 cm^3 .

150 Serang Balajar PAIKEM untuk SD/MI kelas V

Jawaban

1. 60 cm^3
2. 60 cm^3
3. 75 cm^3
4. 120 cm^3
5. 64 cm^3
6. 144 cm^3

Mencari Volume Balok dengan Diketahui Ukuran Tertentu

- Guru meminta siswa mengamati gambar formula mencari volume balok.
- Guru meminta siswa mengamati contoh.
- Guru dapat memberikan contoh tambahan sampai semua siswa memahami.
- Guru meminta siswa mengerjakan soal tantangan.

Jawaban

- a. 22 kubus satuan
- b. 87 kubus satuan

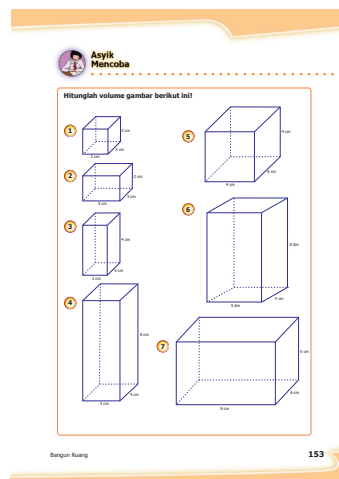
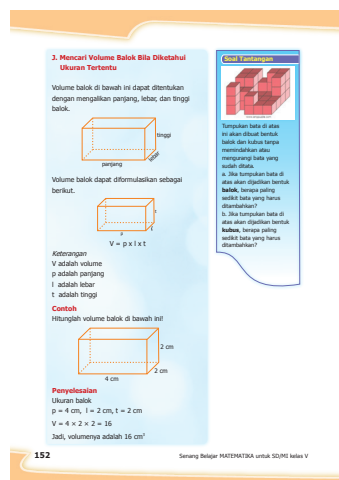
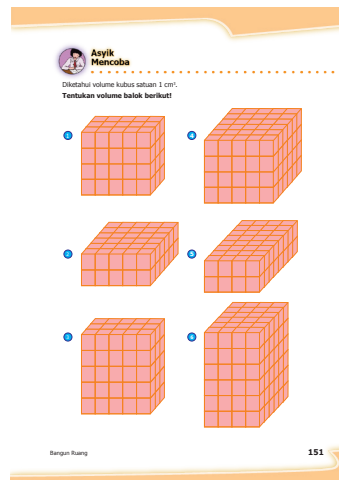
Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. 12 cm^3
2. 18 cm^3
3. 24 cm^3
4. 96 cm^3
5. 96 cm^3
6. 160 cm^3
7. 240 cm^3

- Guru meminta siswa mengamati contoh soal cerita tentang volume balok.
- Guru memberikan contoh tambahan.



Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

No.	p cm	l cm	t cm	V cm ³
1.	20	12	8	1920
2.	24	6	3	432
3.	18	5	8	720
4.	30	8	12	2880
5.	16	12	10	1920
6.	32	9	5	1440
7.	36	12	4	1728
8.	40	15	6	3600
9.	42	12	5	2520
10.	45	8	8	2880
11.	48	15	20	14400
12.	50	18	4	3600
13.	54	20	12	12960
14.	56	30	8	13440
15.	60	40	12	28800
16.	64	24	5	7680
17.	65	16	7	7280
18.	70	36	8	20160
19.	72	24	12	20736
20.	80	48	45	172800

Contoh
 Siti mengukur sebuah kardus berbentuk balok dengan hasil sebagai berikut.
 Panjang = 40 cm, lebar = 35 cm, tinggi = 30 cm.
 Hitunglah volume kardus tersebut!

Penyelesaian
 $V = p \times l \times t$
 $V = 40 \times 35 \times 30 \times 1 = 42.000$
 Jadi, volume kardus tersebut adalah 42.000 cm³.

Asyik Mencoba
 Hitunglah volume balok berdasarkan data pada tabel berikut!

No.	Panjang (p) (cm)	Lebar (l) (cm)	Tinggi (t) (cm)	Volume (V) (cm ³)
1.	20	12	8	
2.	24	6	3	
3.	18	5	8	
4.	30	8	12	
5.	16	12	10	
6.	32	9	5	
7.	36	12	4	
8.	40	15	6	
9.	42	12	5	
10.	45	8	8	
11.	48	15	20	
12.	50	18	4	
13.	54	20	12	
14.	56	30	8	
15.	60	40	12	
16.	64	24	5	
17.	65	16	7	
18.	70	36	8	
19.	72	24	12	
20.	80	48	45	

Asyik Mencoba
 Sebuah balok panjangnya dua kali lebarnya, sedangkan tingginya hanya setengah dari lebarnya. Seseorang dari volume balok tersebut adalah 2916 cm³. Berapakah ukuran panjang, lebar dan tinggi balok tersebut?

Tantangan

$$p = 2 \times l$$

$$t = \frac{1}{2} \times l$$

$$\frac{1}{2} V = 2916 \text{ cm}^3$$

$$l = \dots?, p = \dots?, t = \dots?$$

Jawab

$$V_{\text{balok}} = p \times l \times t$$

$$2916 \text{ cm}^3 \times 2 = 2 \times l \times l \times \frac{1}{2} l$$

$$5832 \text{ cm}^3 = l^3$$

sehingga

$$l = \sqrt[3]{5832}$$

$$l = 18 \text{ cm}$$

$$\text{Jadi, lebar balok} = 18 \text{ cm}$$

$$\text{panjang} = 2 \times 18 \text{ cm}$$

$$= 36 \text{ cm}$$

$$\text{tinggi} = \frac{1}{2} \times 18 \text{ cm}$$

$$= 9 \text{ cm}$$

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Berlatih.

Jawaban

- 16.000 cm³
- 800 cm³
- 378.000 cm³
- 12 cm
- 12 cm
- 672 kubus kecil
- 96.000 cm³
- 480 m³
- 157,5 liter
- 20,25 liter

Menentukan Volume Kubus

- Guru meminta siswa mengamati gambar kubus.
- Guru menjelaskan kepada siswa bahwa kubus adalah balok yang memiliki ukuran panjang, lebar, dan tinggi sama panjang.
- Guru menjelaskan volume kubus dari volume balok.

$$V_{\text{balok}} = p \times l \times t$$

Ganti p, l, dan t dengan s karena memiliki panjang sama, diperoleh

$$V_{\text{kubus}} = s \times s \times s \\ = s^3$$

$$V_{\text{kubus}} = s^3$$

Asyik Berlatih

Selesaikan soal berikut! Tuliskan cara dan hasilnya di buku tulis!

- Sebuah kardus berbentuk balok dengan ukuran panjang 32 cm, lebar 25 cm, dan tinggi 20 cm. Hitunglah volume kardus tersebut!
- Danu mempunyai kotak pensil berbentuk balok dengan panjang 25 cm, lebar 8 cm, dan tinggi 4 cm. Tentukan volume kotak pensil Danu!
- Sebuah akuarium berbentuk balok dengan panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut sebesar 90 cm, 60 cm dan 70 cm. Tentukan volume akuarium tersebut!
- Sebuah bak mandi berbentuk balok memiliki volume 1.800 dm³. Apabila panjang dan lebar bak mandi tersebut adalah 15 dm dan 10 dm, berapakah tinggi bak mandi tersebut?
- Volume sebuah bak air berbentuk balok adalah 1.500 dm³. Apabila luas alasnya adalah 125 dm², berapakah tinggi balok tersebut?
- Lina mempunyai kotak makanan yang berukuran panjang 56 cm, lebar 22 cm, dan tinggi 24 cm. Kotak itu akan diisi kubus-kubus kecil yang berukuran memiliki panjang rusuk 4 cm sampai penuh. Berapa banyaknya kubus kecil yang dapat dimasukkan ke dalam kotak makanan tersebut?
- Sebuah akuarium berukuran panjang 60 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 80 cm. Akuarium itu diisi setengah bagian. Berapakah volume air dalam akuarium tersebut?
- Di sebuah wahana wisata terdapat 2 buah kolam renang dengan ukuran yang sama berbentuk balok. Panjang kolam tersebut adalah 10 m, lebar 8 m dan tinggi 3 m. Dua kolam tersebut diisi penuh. Berapa volume air yang dibutuhkan?
- Terdapat penampungan air berbentuk balok memiliki ukuran panjang 75 cm, lebar 60 cm, dan tinggi 50 cm. Telah terisi air setinggi 35 cm. Berapa liter air yang ada di dalam tempat penampungan air tersebut?
- Di rumah Beni terdapat akuarium berbentuk balok dengan ukuran panjang 65 cm, lebar 30 cm, dan tinggi 35 cm. Beni telah memasukkan air sebanyak 27 liter. Berapa liter kekurangan air pada akuarium yang harus dituangkan Beni? (1 liter = 1.000 cm³)

Bangun Ruang 155

Menentukan Volume Kubus

Kubus adalah balok yang memiliki ukuran panjang, lebar, dan tinggi sama. Kubus memiliki 8 sisi yang sama, sisi kubus berbentuk persegi. Volume kubus dapat ditentukan dari volume balok.

Perhatikan balok di bawah ini!

Jika dipandang sebagai balok, maka gambar di atas diketahui

panjang = 3 kubus satuan,
lebar = 3 kubus satuan,
tinggi = 3 kubus satuan.

Volume kubus di atas adalah

$$V = 3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ kubus satuan.}$$

Volume kubus dapat diperoleh dengan cara berikut.

Volume kubus adalah hasil kali panjang sisi dengan panjang sisi dan dikali dengan panjang sisi lagi. Secara matematis dapat ditulis sebagai berikut.

Volume kubus = p x l x t
= s x s x s
= s³

(p = l = t = s)

Keterangan
V_{kubus} adalah volume kubus
s adalah panjang sisi

V_{kubus} = s³

156 Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

- Guru meminta siswa mengamati contoh menghitung volume kubus dengan kubus satuan.
- Guru menambahkan contoh lain.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. 125 kubus satuan
2. 216 kubus satuan
3. 343 kubus satuan

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

Sisi	Volume	Sisi	Volume
8	512	19	6859
10	1000	20	8000
12	1728	24	13824
15	3375	25	15625
16	4096	36	46656


Keterangan

Dalam kubus satuan

Menentukan Volume Kubus dengan Satuan Baku

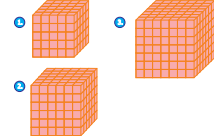
- Guru meminta siswa mengamati volume kubus dengan satuan baku.
- Guru meminta siswa mengamati contoh menghitung volume kubus dengan satuan baku.

Contoh
Perhatikan gambar di bawah ini!
Hitunglah volume kubus berikut dengan kubus satuan!



Penyelesaian
Panjang rusuk = 4 kubus satuan
 $s = 4$ kubus satuan
Volume = s^3
= 4^3
= 64
Jadi, volume kubus di atas adalah 64 kubus satuan.

Asyik Mencoba
Tentukan volume kubus berikut dalam kubus satuan!




Bangun Ruang 157

Asyik Mencoba
Hitunglah volume kubus berikut! Panjang kubus selainya telah diketahui.


1. 8 kubus satuan
2. 10 kubus satuan
3. 12 kubus satuan
4. 15 kubus satuan
5. 16 kubus satuan
6. 19 kubus satuan
7. 20 kubus satuan
8. 24 kubus satuan
9. 25 kubus satuan
10. 36 kubus satuan

Menentukan volume kubus dengan satuan baku
Perhatikan kubus berikut!
Apabila kubus satuan memiliki volume 1 cm³, maka kubus di bawah dapat ditentukan volumenya.



$V = 1 \text{ cm}^3$
 $V = 3 \times 3 \times 3 = 27$
Jadi, volume kubus di atas adalah 27 cm³.

Contoh
Hitunglah volume kubus di samping ini!



Penyelesaian
Volume kubus = 9^3
= 729
Jadi, volume kubus di atas 729 cm³.

Asyik Mencoba
Kalian naku bermain naku?
Buku permainan kubus futsal dari sepihela kubus naku.
Selanjutnya, naku dimainkan tahun 1974 oleh pemain nasional naku yang bernama Zaki Naku.
Baca selengkapnya di <https://www.al-yakko.com>

158 Sering Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

Sisi	Volume
18 cm	5.832 cm^3
45 cm	91.125 cm^3
90 cm	729.000 cm^3
12 dm	1.728 dm^3

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan asyik mencoba.

Jawaban

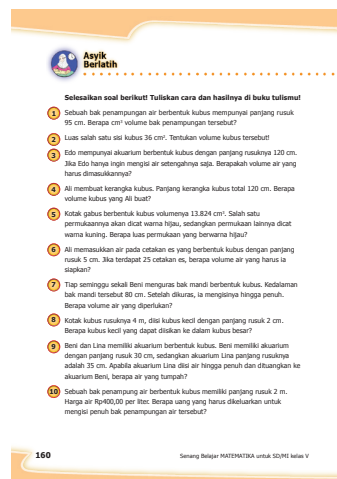
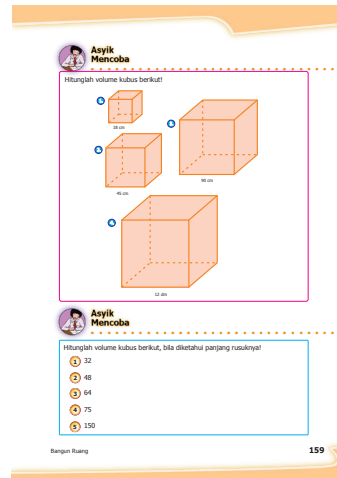
Sisi	Volume
32 cm	32.768 cm^3
48 cm	110.592 cm^3
64 cm	262.144 cm^3
75 cm	421.875 cm^3
150 cm	$3.375.000 \text{ cm}^3$

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Berlatih.

Jawaban

- 857.375 cm^3
- 216 cm^3
- 864.000 cm^3
- 1.000 cm^3
- 576 cm^2
- 625 cm^3
- $512.000 \text{ cm}^3 = 512 \text{ liter}$
- 40.000 kubus kecil
- 15.875 cm^3
- Rp 3.200.000,00



Menentukan Panjang Rusuk Kubus

- Guru meminta siswa mengamati gambar kubus satuan.
- Guru meminta siswa mengamati hubungan volume kubus dengan panjang rusuk.
- Guru memberi penguatan tentang akar pangkat tiga suatu bilangan.
- Guru memberikan contoh tambahan.
- Guru meminta siswa mencari bilangan akar pangkat tiga yang hasilnya 1-10.

$$\begin{array}{ll} 1 = \sqrt[3]{1} & 6 = \sqrt[3]{216} \\ 2 = \sqrt[3]{8} & 7 = \sqrt[3]{343} \\ 3 = \sqrt[3]{27} & 8 = \sqrt[3]{512} \\ 4 = \sqrt[3]{64} & 9 = \sqrt[3]{729} \\ 5 = \sqrt[3]{125} & 10 = \sqrt[3]{1000} \end{array}$$

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. 1 2. 8 3. 27 4. 64
5. 125 6. 216 7. 343 8. 512
9. 729 10. 1000

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. 1 2. 2 3. 3 4. 5
5. 8 6. 9 7. 10 8. 11
9. 12 10. 15

Jawaban Soal Tantangan

1. 6 2. 0,009

Menentukan Panjang Rusuk Kubus
Menentukan panjang rusuk kubus apabila diketahui volume kubus. Perhatikan gambar berikut!

Gambar	Volume	Panjang Rusuk
	8 kubus satuan	2 kubus satuan
	27 kubus satuan	3 kubus satuan
	64 kubus satuan	4 kubus satuan

Mencari volume kubus adalah dengan mengalikan tiga dari panjang rusuknya. Apabila mencari panjang rusuk yang diketahui volume kubusnya, maka dicari **levers** dari pangkat tiga yang disebut **akar pangkat tiga**.

Berdasarkan gambar di atas diperoleh:

$$\begin{array}{ll} 2^3 = 8 & \rightarrow \sqrt[3]{8} = 2 \\ 3^3 = 27 & \rightarrow \sqrt[3]{27} = 3 \\ 4^3 = 64 & \rightarrow \sqrt[3]{64} = 4 \end{array}$$

$\sqrt[3]{8}$ dibaca **akar pangkat tiga dari 8**.
 $\sqrt[3]{27}$ dibaca **akar pangkat tiga dari 27**.
 $\sqrt[3]{64}$ dibaca **akar pangkat tiga dari 64**.

Bangun Ruang 161

Asyik Mencoba

Selesaikan hasil pangkat tiga dari bilangan-bilangan di bawah ini!

- $1^3 = 1 \times 1 \times 1 = \dots$
- $2^3 = \dots$
- $3^3 = \dots$
- $4^3 = \dots$
- $5^3 = \dots$
- $6^3 = \dots$
- $7^3 = \dots$
- $8^3 = \dots$
- $9^3 = \dots$
- $10^3 = \dots$

Soal Tantangan

- Carilah bilangan satuan dari 2^{1000}
- Benarkah hasil dari $\sqrt[3]{0,00000000729}$?

Asyik Mencoba

Hitunglah akar pangkat tiga dari bilangan-bilangan di bawah ini!

- $\sqrt[3]{1}$
- $\sqrt[3]{8}$
- $\sqrt[3]{27}$
- $\sqrt[3]{125}$
- $\sqrt[3]{512}$
- $\sqrt[3]{729}$
- $\sqrt[3]{1000}$
- $\sqrt[3]{1331}$
- $\sqrt[3]{1728}$
- $\sqrt[3]{3375}$

162 Serang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Bilangan-Bilangan Kubik

- Guru meminta siswa mengamati bilangan-bilangan kubik.

Bilangan kubik adalah hasil pangkat tiga dari bilangan asli.

Bilangan kubik = $\{1, 8, 27, 64, 125, \dots\}$

- Guru meminta siswa memahami cara mencari sisi kubus apabila diketahui volumenya.

Panjang sisi kubus diperoleh dari akar pangkat tiga volume kubus tersebut.

$V = s^3$, kedua ruas diakar pangkat tiga

$$\sqrt[3]{V} = \sqrt[3]{s^3}$$

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

$$\text{Jadi, } s = \sqrt[3]{V}$$

Guru meminta siswa memahami contoh mencari panjang sisi kubus.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan asyik mencoba.

Jawaban

- 2 dm
- 4 cm
- 5 dm
- 10 cm
- 20 cm
- 3 dm
- 30 cm
- 8 cm
- 9 cm
- 12 cm

Bilangan-Bilangan Kubik

Bilangan kubik adalah hasil dari bilangan-bilangan Asli yang dipangkatkan tiga. Bilangan-bilangan kubik apabila diakar pangkat tiga akan kembali menjadi bilangan Asli.

Anggota Bilangan Asli
1, 2, 3, 4, 5, 6, ... (dan seterusnya)

Perhatikan gambar kubus berikut:

1 8 27

Bilangan-bilangan 1, 8, 27, ... disebut bilangan kubik. Bilangan-bilangan kubik dapat diakar pangkat tiga dengan hasil bilangan asli. Cara mencari panjang rusuk kubus apabila diketahui volumenya adalah sebagai berikut:

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

Keterangan
s adalah panjang rusuk
V adalah Volume kubus

Contoh
Sebuah kubus memiliki volume 125 cm^3 .
Tentukan panjang rusuk kubus tersebut!

Penyelesaian
Volume kubus = 125 cm^3 .
Panjang rusuk
 $s = \sqrt[3]{V}$
 $= \sqrt[3]{125}$
 $= 5$
Jadi, panjang rusuk kubus tersebut adalah 5 cm

Bangun Ruang

Asyik Mencoba

Carilah panjang rusuk berikut yang diketahui volumenya!

No	Volume Kubus	Panjang Rusuk
1.	8 dm^3	...
2.	64 cm^3	...
3.	125 dm^3	...
4.	1.000 cm^3	...
5.	8.000 cm^3	...
6.	27 dm^3	...
7.	27.000 cm^3	...
8.	512 cm^3	...
9.	729 cm^3	...
10.	1.728 cm^3	...

Mencari Akar Pangkat Tiga

Mencari akar pangkat tiga dengan mengidentifikasi bilangan satuannya.

Bilangan asli dari 1 sampai 9 apabila dipangkatkan tiga memiliki hasil angka satuan tertentu.

Contoh
Carilah nilai dari $\sqrt[3]{1728}$

Penyelesaian
 $\sqrt[3]{1728} = 12$
Jadi, hasil dari $\sqrt[3]{1728}$ adalah 12

Asyik Mencoba

Cari yang tertera telepon seluler (ponsel), komputer tablet, laptop, komputer dan sebagainya dapat dipakai belajar matematika.

Kalian dapat melatih kemampuan berhitung dari internet. Contohnya di situs: www.sharing4u.com

Kalian dapat berlatih hitung mental dalam waktu singkat.

Mencari Akar Pangkat Tiga

- Guru meminta siswa mengamati cara mencari akar pangkat tiga dari suatu bilangan kubik.

Mencari akar pangkat tiga dengan interpolasi.
Perhatikan bilangan satuan bilangan kubik.

$$1^3 = 1, \text{ bilangan satuan } 1$$

$$2^3 = 8, \text{ bilangan satuan } 8$$

$$3^3 = 27, \text{ bilangan satuan } 7$$

$$4^3 = 64, \text{ bilangan satuan } 4$$

$$5^3 = 125, \text{ bilangan satuan } 5$$

$$6^3 = 216, \text{ bilangan satuan } 6$$

$$7^3 = 343, \text{ bilangan satuan } 3$$

$$8^3 = 512, \text{ bilangan satuan } 2$$

$$9^3 = 729, \text{ bilangan satuan } 9$$

$$10^3 = 1000, \text{ bilangan satuan } 0$$

Contoh

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

Jawab

$\sqrt[3]{1728} = \dots$ 1.728 terletak antara 10^3 dan 20^3 .
Bilangan 1.728 memiliki satuan 8.
Jadi, $\sqrt[3]{1728} = 12$

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. 11 2. 14 3. 15 4. 16 5. 24

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Berlatih.

Jawaban

1. 3 dm 2. 8 dm 3. 20 dm
4. 10 dm 5. 20 cm

Asyik Mencoba

Carilah panjang rusuk berikut yang diketahui volumenya!

No	Volume Kubus	Panjang Rusuk
1.	8 dm ³	...
2.	64 cm ³	...
3.	125 dm ³	...
4.	1.000 cm ³	...
5.	8.000 cm ³	...
6.	27 dm ³	...
7.	27.000 cm ³	...
8.	512 cm ³	...
9.	729 cm ³	...
10.	1.728 cm ³	...

Mencari Akar Pangkat Tiga

Mencari akar pangkat tiga dengan mengidentifikasi bilangan satuannya. Bilangan asli dari 1 sampai 9 apabila dipangkatkan tiga memiliki hasil angka satuan berbeda.

Contoh

Carilah nilai dari $\sqrt[3]{1728}$

Penyelesaian

$\sqrt[3]{1728} = \dots$ 12

Jadi, hasil dari $\sqrt[3]{1728}$ adalah 12

Asyik Berlatih

Gawar yang berupa telepon seluler pintar (smart phone), televisi, komputer tablet, laptop, komputer dan sebagainya dapat dipakai sebagai matematika.

Kalian dapat berlatih kemampuan berhitung dan internet. Contohnya di situs www.bangkai.com

Kalian dapat berlatih hitung menggunakan benda konkret.

Asyik Mencoba

Hitunglah akar pangkat tiga dari bilangan berikut!

- $\sqrt[3]{1.000}$
- $\sqrt[3]{2.744}$
- $\sqrt[3]{3.375}$
- $\sqrt[3]{1.098}$
- $\sqrt[3]{13.824}$

Asyik Berlatih

Selenggarakan dengan menuliskan cara dan hasilnya di buku tulis!

- Edo memiliki akuarium berbentuk kubus. Jika diisi penuh air volumenya 27 liter. Berapa panjang rusuk kaca akuarium Edo?
- Sebuah bak mandi berbentuk kubus. Bak mandi dapat menampung air 512 liter. Berapa kedalaman bak mandi tersebut?
- Warga Desa Arjosari bergotong-royong membuat bak penampungan air hujan berbentuk kubus. Kapasitas bak air tersebut 8.000 liter. Berapa panjang rusuk bak penampungan air hujan tersebut?
- Ayah Lani membuat kotak kubus komposter dari papan untuk mengolah sampah daun menjadi kompos. Jika diisi setengahnya, kotak tersebut dapat menampung 1.000 cm³ sampah daun. Berapa panjang rusuk kotak kubus komposter tersebut?
- Sebuah kotak berbentuk kubus berisi penuh pasir. Setelah ditimbang, berat pasir tersebut 16 kg. Jika 1 cm³ pasir beratnya 2 gram, berapa panjang rusuk kubus tersebut?

Prisma Segitiga

- Guru meminta siswa mengamati volume prisma segitiga yang diperoleh dari setengah volume balok.
- Guru membimbing siswa untuk menemukan rumus volume prisma segitiga.

$$V = \frac{1}{2} \times p \times l \times t$$

$$\text{dimana } L_{\text{segitiga}} = \frac{1}{2} \times p \times l$$

$$\text{sehingga } V = L_{\text{segitiga}} \times t \\ = L_{\text{alas}} \times t$$

$$V_{\text{prisma segitiga}} = L_{\text{alas}} \times t$$

- Guru meminta siswa memahami contoh mencari volume prisma segitiga.
- Guru bisa menambah contoh tentang volume prisma segitiga.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

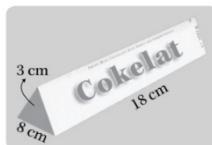
1. 144 cm^3
2. 448 cm^3
3. 200 cm^3
4. 3360 cm^3
5. 240 cm^3

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Berlatih.

Jawaban

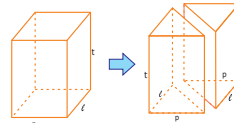
1. 400 cm^3
2. 7 cm
3. 300 cm^3
4. 288 gram
5. 15 cm
6. 250.000 mm^3



Prisma Segitiga

Prisma segitiga dapat diperoleh dari balok atau kubus yang dipotong menjadi dua pada bidang diagonalnya.

Perhatikan gambar berikut!



$$V = p \times l \times t$$

Volume prisma segitiga adalah setengah dari volume balok.

$$V_{\text{prisma segitiga}} = \frac{1}{2} p \times l \times t \\ = \text{luas segitiga} \times t \\ = \text{luas alas} \times t$$

Jadi, volume prisma segitiga adalah luas alas dikalikan tinggi prisma. Luas alas berbentuk segitiga, sehingga dapat ditulis dengan luas segitiga alas dikalikan tinggi prisma. Secara matematis dapat ditulis sebagai berikut.

$$V_{\text{prisma segitiga}} = L_{\text{alas}} \times t$$

Keterangan

$V_{\text{prisma segitiga}}$ adalah volume prisma segitiga
 L_{alas} adalah luas alas prisma yang berbentuk segitiga
 t adalah tinggi prisma

166

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Contoh

Hitunglah volume prisma segitiga berikut ini!

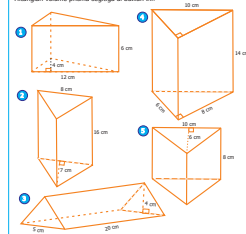
Penyelesaian

$$\text{Volume} = \frac{6 \times 4}{2} \times 15 = 12 \times 15 = 180$$

Jadi, volume prisma segitiga di atas adalah 180 cm^3 .

Asyik Mencoba

Hitunglah volume prisma segitiga di bawah ini!



Bangun Ruang

167

Asyik Berlatih

Sekesaikan soal berikut! Tuliskan cara dan hasilnya di buku tulis!

- Sebuah prisma alasnya berbentuk segitiga. Panjang rusuk alas 10 cm dan tinggi segitiga 5 cm. Tinggi prisma 16 cm. Tentukan volume prisma tersebut!
- Luas alas sebuah prisma segitiga adalah 60 cm^2 . Volume prisma 420 cm^3 . Hitunglah tinggi prisma tersebut!
- Sebuah prisma tegak segitiga dua rusuk siku-siku pada sisi alasnya masing-masing panjangnya 12 cm dan 5 cm. Tinggi prisma 10 cm. Hitunglah volume prisma!
- Sebuah wadah cokelat berbentuk prisma segitiga. Tentukanlah volume cokelat yang dapat dimasukkan ke dalam wadah tersebut. Jika 3 cm³ cokelat beratnya 1,2 gram. Berapa gram cokelat dalam wadah tersebut?
- Sebuah papan nama berbentuk prisma segitiga sama sisi. Luas alasnya 20 cm^2 dan volume 300 cm^3 . Tentukan panjang papan tersebut!
- Ibu membuat permen gula berbentuk prisma segitiga. Luas alas prisma 100 mm^2 , tebal tiap permen 10 mm. Ibu membuat 250 permen gula. Berapa mm³ volume seluruh permen gula yang dibuat ibu?

168

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Menentukan Volume Tabung

- Guru meminta siswa mengamati gambar benda yang berbentuk tabung atau silinder.
- Guru meminta siswa menyebutkan benda-benda lain yang berbentuk tabung.
- Guru mencatat jawaban siswa di papan tulis.
- Guru bersama siswa membahas jawaban siswa.

Jawaban

Gelas, pipa paralon, dan lain-lain.

Literasi

- Guru meminta siswa membaca literasi dengan membuka laman yang sudah tersedia.
- Pada pertemuan berikutnya, guru menanyakan kepada beberapa siswa tentang laman yang dibaca.

Ayo Amati

- Guru meminta siswa mengamati gambar, Siti tampak menunjukkan cangkir yang berbentuk tabung.
- Guru memberi pertanyaan, bagaimana cara menentukan volume tabung?

Menentukan Volume Tabung atau Silinder

- Guru membimbing siswa menentukan rumus volume tabung.

Tabung adalah prisma yang memiliki alas berbentuk lingkaran, sehingga menentukan volume tabung dari volume prisma. Volume Prisma yaitu luas alas dikalikan tinggi. Luas alas tabung adalah luas lingkaran.

Geometri

Geometri berasal dari bahasa Yunani: geo yang artinya bumi dan metron yang artinya pengukuran.

Geometri merupakan cabang matematika yang mempelajari tentang titik, garis, bidang, permukaan, dan ruang. Belajar bangun ruang seperti kubus, balok, prisma, limas, tabung, dan kerucut merupakan bagian dari ilmu geometri.

Ilmu geometri sudah mulai ada sejak zaman Mesir kuno.

Apakah kamu sudah membaca literasi ini? Silakan kunjungi: <https://www.apakb.com>

Menentukan Volume Tabung atau Silinder

Tabung atau Silinder

Banyak sekali benda-benda di sekitar kita yang bentuknya seperti tabung atau silinder. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas adalah keleng pengemas bahan kebutuhan rumah tangga yang memiliki bentuk tabung atau silinder.




Gambar tangki minyak berbentuk tabung atau silinder.

Benda apa saja di sekitarmu dan di rumahmu yang berbentuk silinder?


Bangun Ruang

169

Ayo Amati



Tokoh Matematika




Al-Khwarizmi adalah tokoh besar matematika dari Persia. Ia lahir tahun 780.

Karyanya yang terkenal adalah *Aljabar* atau *Algoritma* yang dipakai di seluruh dunia hingga sekarang. Kalian ingin menjadi pemecah di Khwarezm?

Baca selengkapnya di: <https://id.wikipedia.org/>

Menentukan Volume Tabung atau Silinder

Perhatikan gambar tabung berikut!



Mencari volume tabung hampir sama dengan mencari volume prisma yaitu luas alas dikalikan tinggi tabung. Alas tabung berbentuk lingkaran. Jadi, formulanya sebagai berikut.

$$V_{\text{tabung}} = L_{\text{alas}} \times \text{tinggi}$$

$$= L_{\text{lingkaran}} \times t$$

$$= \pi r^2 t$$

170

Seriang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Volume tabung diperoleh

$$V = \pi r^2 t$$

- Guru meminta siswa mengamati contoh 1 mencari volume tabung dengan menggunakan nilai $\pi = \frac{22}{7}$
- Guru meminta siswa mengamati contoh 2 mencari volume tabung dengan menggunakan nilai $\pi = 3,14$

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. 2.926 cm³
2. 3.234 cm³
3. 5.652 cm³
4. 4.710 cm³

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. 4.620 cm³
2. d = 14 cm, K = 44 cm
3. 18 cm
4. 1.808,64 cm³
5. 235,5 cm³

Ayo Amati

- Guru meminta siswa mengamati gambar.
- Guru meminta siswa melakukan aktivitas secara berkelompok.
- Guru meminta siswa mempresentasikan hasil percobaan volume limas segiempat.

Asyik Mencoba

Carilah dan hitunglah luas permukaan pada gambar di bawah ini!

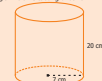
Ada berapa tabung kesamping?

Jawab, volume tabung adalah

V = $\pi r^2 t$

Keterangan:
V adalah volume tabung
r adalah jari-jari alas tabung
t adalah tinggi tabung
x adalah nilai perbandingan keliling dan diameter lingkaran yang besarnya mendekati $\frac{22}{7}$ atau 3,14

Contoh 1
Hitunglah volume tabung di bawah ini!



Penyelesaian
 $V = \pi r^2 t$
 $= \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times 20 = 3.080$
Jadi, volume bangun di atas adalah 3.080 cm³

Contoh 2
Hitunglah volume silinder yang berdiameter 20 cm dan tinggi 30 cm. ($\pi = 3,14$)





Penyelesaian
d = 20 → r = 10
 $V = \pi r^2 t$
 $= 3,14 \times 10^2 \times 30 = 9.420$
Jadi, volume silinder tersebut adalah 9.420 cm³

Rangin Ruang 171

Asyik Mencoba

Hitunglah volume tabung di bawah ini!

Soal nomor 1 dan 2 gunakan $\pi = \frac{22}{7}$ sedangkan soal nomor 3 dan 4 gunakan $\pi = 3,14$

1. 
2. 
3. 
4. 

Asyik Mencoba

Kerjakan soal cerita di bawah ini!

1. Keliling alas sebuah tabung adalah 44 cm. Jika tinggi tabung 30 cm, tentukan volumenya!
2. Sebuah tabung dengan tinggi 14 cm volumenya 2.156 cm³. Tentukanlah diameter dan keliling alas tabung!
3. Volume sebuah tabung adalah 693 cm³. Jika diameter tabung 7 cm, tentukanlah tinggi tabung ini!
4. Ibu Lani membeli 4 kaleng susu kaleng yang berbentuk tabung. Setiap kaleng susu memiliki panjang jari-jari alas 4 cm dan tinggi 9 cm. Berapa volume susu yang dibeli Ibu Lani?
5. Sebuah drum minyak berbentuk tabung. Drum tersebut memiliki diameter alas 50 cm. Jika tinggi drum 120 cm, berapa liter volume minyak di dalam drum tersebut?

172 Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Ayo Amati

Raja-raja Mesir kuno membuat bangunan piramida berbentuk limas yang empat sisinya selagi oleh sekamnya. Piramida Besar Giza, yang terletak di Mesir, dibangun selama puluhan tahun, dibuat dari sekam dan batu. Sekamnya bisa dilihat di: <https://www.al-jazeera.com>

Aktivitas

Mencari Volume Limas Segiempat

Ayo, Kerja Bersama!

1. Buatlah kelompok, setiap kelompok 3-4 anak.
2. Setiap kelompok mengambil limas segi empat dan balok tanpa tutup yang memiliki ukuran alas yang sama yang disiapkan oleh bapak / Ibu guru.
3. Isi limas segiempat dengan beras kemudian tuangkan ke balok tanpa tutup. Ulangi hingga balok penuh.
4. Setiap kelompok mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan:
 - a. Jelaskan proses yang kamu lakukan dalam kelompok!
 - b. Nyatakan volume balok dalam volume limas segiempat!
 - c. Apakah kesimpulannya?
 - d. Dapatkah kamu menemukan rumus volume limas segiempat?
5. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.

Rangin Ruang 173

Mencari Volume Limas Segiempat

- Guru bersama siswa menyimpulkan volume limas segiempat adalah sepertiga volume balok yang memiliki ukuran panjang dan lebar alas serta tinggi yang sama.
- Guru meminta siswa mengamati gambar bangun limas segiempat dan balok untuk menemukan rumus mencari volume limas segiempat.
- Volume limas segiempat adalah sepertiga volume dari balok.
- Guru bersama siswa menuliskan kembali volume limas segiempat.

$$V_{\text{limas segiempat}} = \frac{1}{3} \times V_{\text{prisma segiempat}}$$

$$V_{\text{limas segiempat}} = \frac{1}{3} \times L_{\text{alas}} \times t$$

$$V_{\text{limas}} = \frac{1}{3} \times L_{\text{alas}} \times t$$

Keterangan

V adalah volume limas
 L_{alas} adalah luas alas limas
 t adalah tinggi limas

- Guru meminta siswa mengamati contoh mencari volume limas segiempat.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

- 240 cm³
- 192 cm³
- 245 cm³
- 624 cm³

Jawaban Soal Tantangan

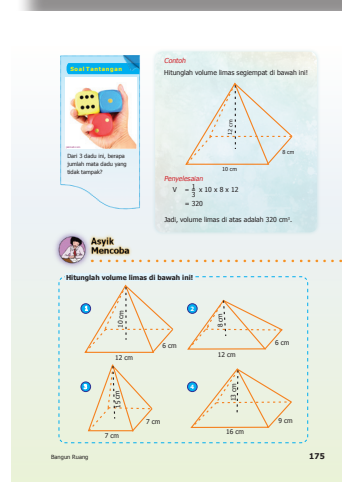
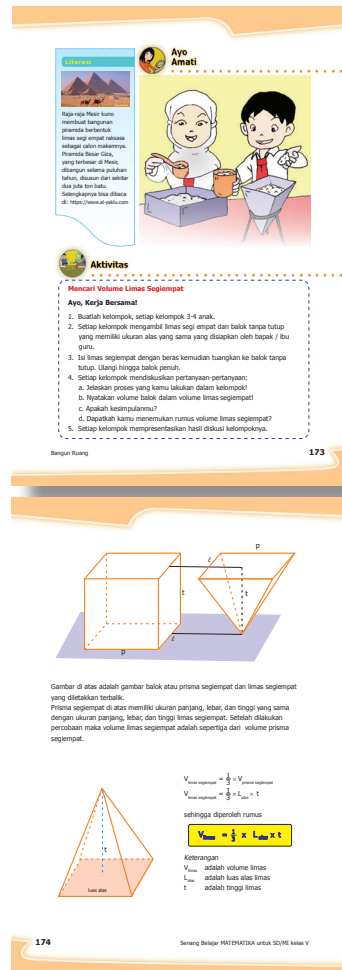
Jumlah mata dadu semua adalah

$$3 \times (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6) = 63$$

Jumlah mata dadu yang tampak adalah

$$1 + 2 + 6 = 9$$

Jumlah mata dadu yang tidak tampak adalah
 $63 - 9 = 54$



Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Berlatih.

Jawaban

1. 160 cm^3
2. 256 cm^3
3. 960 cm^3
4. 160 cm^3
5. 9 cm
6. 38.400 cm^3

Mencari Volume Limas Segitiga

Ayo Amati

- Guru meminta siswa mengamati gambar.
- Guru meminta siswa melakukan aktivitas secara berkelompok.
- Guru meminta siswa mempresentasikan hasil percobaan volume limas segitiga.
- Guru bersama siswa menyimpulkan volume limas segitiga adalah sepertiga volume prisma yang memiliki ukuran alas dan tinggi yang sama.
- Guru meminta siswa mengamati gambar bangun limas segitiga dan prisma segitiga untuk menemukan rumus mencari volume limas segitiga.
- Volume limas segitiga adalah sepertiga volume dari prisma segitiga.
- Guru bersama siswa menuliskan kembali volume limas segitiga.

$$V_{\text{limas segitiga}} = \frac{1}{3} \times V_{\text{prisma segitiga}}$$

$$V_{\text{limas segitiga}} = \frac{1}{3} \times L_{\text{alas}} \times t$$

$$V_{\text{limas}} = \frac{1}{3} \times L_{\text{alas}} \times t$$

Keterangan

- V adalah volume limas
 L_{alas} adalah luas alas limas
 t adalah tinggi limas

Asyik Berlatih

Kerjakanlah soal-soal berikut!

1. Sebuah limas sisi alasnya berbentuk persegi dengan panjang 8 cm dan lebar 5 cm. Jika tinggi limas 12 cm, berapakah volume limas tersebut?
2. Sebuah mainan piramida alasnya berbentuk persegi dengan panjang sisi 8 cm. Jika tinggi piramida 12 cm, tentukan volumenya!
3. Sebuah limas alasnya berupa persegi panjang dengan panjang 16 cm dan lebar 12 cm sedangkan tingginya adalah 15 cm. Berapa adakah volume limas tersebut?
4. Sebuah limas segitempat T.KLMN dengan alas berbentuk persegi panjang $KL = 10 \text{ cm}$, $LM = 6 \text{ cm}$, dan tinggi limas adalah 8 cm. Hitunglah volume limas tersebut!
5. Alat pencetakan kue berbentuk limas segi empat. Luas alasnya 64 cm^2 dan volumenya 192 cm^3 . Berapa tinggi alat pencetakan kue tersebut?



6. Bibi membuat kue tradisional dari tepung ketan yang berbentuk limas dibungkus daun pisang. Tapis kue alasnya persegi dengan sisi 8 cm, adakah tinggi kue 9 cm. Jika Ibu membuat 200 kue ketan, berapa volume seluruhnya?

176

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Ayo Amati



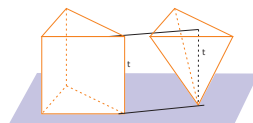
Aktivitas

Mencari Volume Limas Segitiga

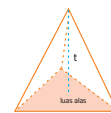
1. Buatlah kelompok, setiap kelompok 3-4 orang.
2. Setiap kelompok mengambil limas segitiga dan prisma segitiga tanpa tutup yang sama yang disiapkan oleh bapak / Ibu guru. Kedua bangun tersebut memiliki ukuran alas yang sama.
3. Isi limas segitiga dengan beras kemudian tuangkan ke prisma segitiga. Ulangi hingga prisma segitiga tersebut penuh.
4. Setiap kelompok mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan:
 - a. Jelaskan proses yang kamu lakukan dalam kelompok!
 - b. Nyatakan volume prisma segitiga ke dalam volume limas segitiga!
 - c. Apakah kesimpulanmu?
 - d. Dapatkah kamu menemukan rumus volume limas segitiga?
5. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

Bangun Ruang

177



Gambar di atas adalah prisma segitiga dan limas segitiga keduanya memiliki alas dan tinggi yang sama. Setelah kamu melakukan aktivitas di atas maka volume limas segitiga sepertiga dari volume prisma segitiga yang memiliki ukuran alas dan tinggi yang sama.



$$V_{\text{limas segitiga}} = \frac{1}{3} \times L_{\text{alas}} \times t$$

Keterangan

- V adalah volume
 L_{alas} adalah luas alas limas (luas segitiga alas)
 t adalah tinggi limas

178

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

- Guru meminta siswa mengamati contoh mencari volume limas segitiga.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. 96 cm^3
2. 256 cm^3

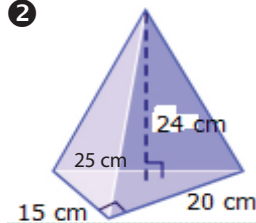
Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Berlatih.

Jawaban

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad V &= \frac{1}{3} \times L_{\text{alas}} \times t \\ 7200 &= \frac{1}{3} \times 600 \times t \\ t &= \frac{7200}{200} \\ &= 36 \text{ mm} \end{aligned}$$

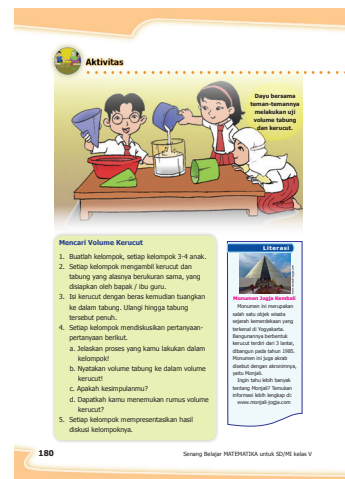
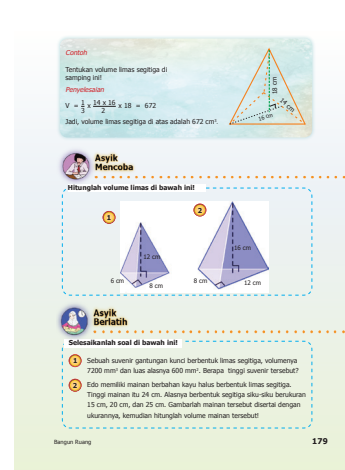
②



$$\begin{aligned} V &= \frac{1}{3} \times L_{\text{alas}} \times t \\ &= \frac{1}{3} \times \frac{15 \times 20 \times 25}{2} \times 24 \\ &= 30.000 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Aktivitas

- Guru meminta siswa mengamati gambar.
- Guru meminta siswa melakukan aktivitas secara berkelompok.
- Guru meminta siswa mempresentasikan hasil percobaan volume kerucut.
- Guru bersama siswa menyimpulkan volume kerucut adalah sepertiga volume tabung yang memiliki ukuran alas dan tinggi yang sama.
- Guru meminta siswa mencari sumber dan membacanya.
- Pada pertemuan berikutnya Guru meminta beberapa siswa menceritakan literasi yang mereka baca.



Mencari Volume Kerucut

- Guru meminta siswa mengamati gambar bangun kerucut dan tabung untuk menemukan rumus mencari volume kerucut.
- Volume kerucut adalah sepertiga volume tabung.
- Guru bersama siswa menuliskan kembali volume kerucut.

$$V_{\text{kerucut}} = \frac{1}{3} \times V_{\text{tabung}}$$

$$V_{\text{kerucut}} = \frac{1}{3} \times L_{\text{alas}} \times t$$

$$V_{\text{kerucut}} = \frac{1}{3} \times \pi r^2 \times t$$

Keterangan

V adalah volume limas, $\pi = \frac{22}{7}$ atau 3,14
t adalah tinggi limas

- Guru meminta siswa mengamati contoh.
- Guru memberikan contoh tambahan untuk menguatkan pemahaman siswa.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

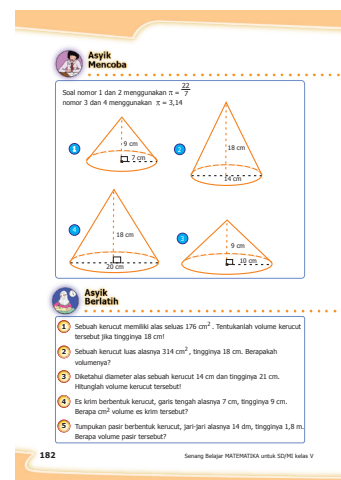
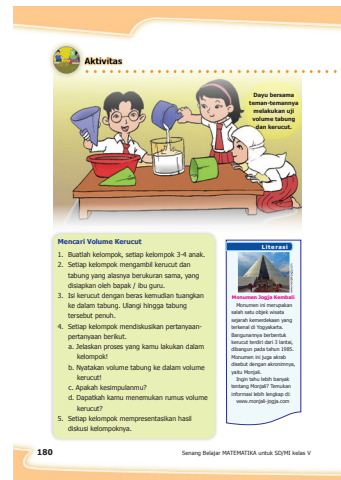
- 462 cm³
- 924 cm³
- 1.884 cm³
- 942 cm³

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Berlatih.

Jawaban

- 1.056 cm³
- 1.884 cm³
- 1.078 cm³
- 115,5 cm³
- 3.696 liter



Asyik Bereksplorasi

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Bereksplorasi.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Bereksplorasi.

Jawaban

Volume balok lebih besar daripada volume tabung.

Pertanyaan Kritis

- Guru meminta siswa menjawab pertanyaan kritis.
- Guru meminta siswa membuat pertanyaan atau mengajukan pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan materi.
- Guru bersama siswa membahas pertanyaan-pertanyaan siswa.

Kunci Jawaban

Uji Kompetensi

1. D
2. C
3. D
4. B
5. B
6. B
7. D
8. B
9. C
10. C

Uraian

Jawaban disesuaikan hasil pengukuran

1. 3.225 liter
2. 24 dm
3. 31 m
4. 1,2 m
5. 12 m
6. 80 cm
7. 3600 liter
8. 37.680 cm^3
9. 160 m^3
10. 600 cm^3

Pedoman Penskoran

Skor maksimal pilihan ganda = 10

Skor maksimal uraian = 20

----- +

Total skor maksimal = 30

$$\text{Skor} = \frac{1 \times \text{pilihan ganda} + 2 \times \text{uraian}}{30} \times 100$$

Asyik Bereksplorasi

Buatlah balok yang alasnya berbentuk persegi, dan tabung dengan tinggi sama dengan tinggi balok, diameter tabung sama dengan panjang sisi alas balok! Kemudian bandingkan isinya dengan memasukkan beras atau pasir!

Berpikir Kritis


Mengapa tempat makanan dan minuman sering berbentuk tabung atau setengah bola seperti mangkuk bukan kubus atau balok?

Uji Kompetensi


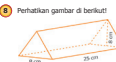


Soal Pilihan Ganda

Pilihlah satu jawaban yang tepat!

1. Sebuah balok memiliki panjang 12 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 5 cm. Volume balok tersebut adalah ... cm^3 .
A. 23 B. 60 C. 72 D. 360
2. Sebuah kubus memiliki panjang sisi 12 cm. Volume kubus tersebut adalah ... cm^3 .
A. 72 B. 144 C. 1.728 D. 1.827
3. Sebuah tabung memiliki diameter alas 14 cm dan tinggi 21 cm. Volume tabung tersebut adalah ... cm^3 .
A. 616 B. 1.232 C. 2.464 D. 3.234
4. Volume limas persegi dengan panjang sisi alas 10 cm dan tingginya 12 cm adalah ... cm^3 .
A. 1.200 B. 400 C. 300 D. 120
5. Volume kerucut dengan jari-jari 7 cm dan tingginya 24 cm adalah ... cm^3 .
A. 124 B. 1.232 C. 2.464 D. 3.696
6. Perhatikan gambar di samping ini!
Volume bangun di samping adalah ... cm^3 .
A. 112 B. 168 C. 336 D. 420



Bangun Ruang 183

7. Perhatikan gambar berikut!

Volume tabung di samping adalah ... cm^3 .
A. 400 B. 628 C. 1.232 D. 6.280
8. Perhatikan gambar di berikut!

Volume bangun di samping adalah ... cm^3 .
A. 1.600 B. 800 C. 400 D. 32
9. Perhatikan gambar berikut!

Volume bangun di samping adalah ... cm^3 .
A. 314 B. 628 C. 1.232 D. 3.768
10. Perhatikan gambar berikut!

Volume gambar di samping adalah ... cm^3 .
A. 2.456 B. 1.728 C. 1.152 D. 192

Soal Uraian


Selesaikanlah soal-soal berikut!

1. Sebuah bak mandi berisi air sebanyak 3.500 liter, telah digunakan 275.000 cm^3 . Berapa liter sisa air dalam bak?
2. Sebuah bak mandi berbentuk kubus mampu menampung 13.824 liter air. Berapa dm tinggi bak mandi tersebut?

184

Sumber: Buku MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

3. Sebuah kubus mempunyai volume 29.791 m^3 . Berapa m panjang sisinya?
4. Kolam renang panjangnya 10 m dan lebar 5 m. Volume kolam renang tersebut 50.000 liter. Berapa dm kedalaman kolam renang tersebut?
5. Volume sebuah kubus sama dengan volume sebuah balok dengan ukuran 16 cm x 12 cm x 9 cm. Berapa cm panjang sisi kubus tersebut?
6. Dayu mengisi bak mandi berbentuk kubus. Dayu mula-mula mengisi 0,50 m^3 . Kemudian, Dayu menambah lagi 12.000 cm^3 hingga bak mandi tersebut penuh. Berapa cm panjang sisi bak mandi tersebut?
7. Sebuah akuarium berbentuk balok dengan ukuran panjang 150 cm, lebar 80 cm, dan tinggi 60 cm. Akuarium tersebut bisa terisi $\frac{2}{5}$ bagian. Berapa liter volume akuarium tersebut?
8. Sebuah kaleng berbentuk tabung dengan jari-jarinya adalah 20 cm dan tinggi 30 cm. Tentukan volume air yang dapat dimasukkan ke dalam kaleng tersebut!
9. Atap rumah Beni berbentuk prisma segitiga yang panjangnya 20 m, lebarnya 8 m dan tinggi 2 m. Tentukan volume atap rumah tersebut!
10. Hitunglah volume bangun berikut!



Bangun Ruang 185

Penilaian Pembelajaran

1. Penilaian Pengetahuan

Instrumen penilaian: Tes Tertulis (Isian)

a. Skala pada Asyik Mencoba dan Asyik Berlatih.

Pedoman Penskoran

$$\text{Skor} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Skor	Predikat	Klasifikasi
81-100	A	SB (Sangat Baik)
66-80	B	B (Baik)
51-65	C	C (Cukup)
0-50	D	K (Kurang)

Rekap Skor Siswa

No	Nama	Skor	Tuntas	Tidak Tuntas
1.				
2.				
...				

b. Uji Kompetensi

Pedoman Penskoran

$$\text{Skor} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Skor	Predikat	Klasifikasi
81-100	A	SB (Sangat Baik)
66-80	B	B (Baik)
51-65	C	C (Cukup)
0-50	D	K (Kurang)

Rekap Skor Siswa

No	Nama	Skor	Tuntas	Tidak Tuntas
1.				
2.				
3.				
...				

2. Penilaian Keterampilan

- a. Menyelesaikan masalah sehari-hari berkaitan dengan volume bangun ruang

Kriteria	1	2	3	4
Pendekatan pemecahan masalah	Tidak terorganisir, tidak sistematis	Ada usaha untuk mengorganisir tetapi tidak dilakukan dengan baik	Terorganisir, diikuti dengan penyelesaian yang benar	Sangat terorganisir dan sistematis dengan perencanaan yang baik
Ketepatan perhitungan	Banyak kesalahan perhitungan, dan tidak memperhatikan jumlah soal yang ditentukan	Beberapa perhitungannya masih salah, sehingga jumlah total tidak tepat	Hanya sedikit kesalahan da lam perhitungan	Tidak ada kesalahan perhitungan
Penjelasan prosedur	Tidak jelas, sukar diikuti dan tidak memahami masalah	Agak jelas, tetapi kurang menunjukkan memahami masalah	Jelas dan menunjukkan memahami masalah	Jelas dan menunjukkan memahami masalah serta disajikan dengan baik

Keterangan

Hasil dari kegiatan ini tidak harus dimasukkan ke dalam buku nilai (sangat tergantung pada kesiapan siswa). Tujuan utama dari hal ini adalah sebagai kegiatan untuk memahami kepada siswa. Guru dapat melihat keberhasilan pembelajaran hari ini dari hasil keseluruhan kelas secara umum.

- b. Membuat pertanyaan dari gambar yang diamati

Penilaian: Observasi (Pengamatan)

Lembar Pengamatan Kegiatan Bertanya

No.	Kriteria Terlihat	Terlihat (✓)	Belum Terlihat (✓)
1.	Menggunakan kata tanya yang sesuai		
2.	Penggunaan tanda tanya pada kalimat tanya		
3.	Kesesuaian pertanyaan dengan gambar yang diamati		
4.	Menggunakan kata tanya yang bervariasi		

Hasil Pengamatan Kegiatan Bertanya

No.	Nama	Kriteria 1		Kriteria 2		Kriteria 3		Kriteria 4	
		T	B	T	B	T	B	T	B
1.									
2.									
3.									
...									

Keterangan

T : Terlihat

BT : Belum Terlihat

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai

Kegiatan Pengayaan

1. Jika siswa sudah dapat menghitung volume bangun ruang, maka guru dapat memberikan soal latihan yang setara.
2. Jika siswa sudah dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan volume bangun ruang, maka guru dapat memberikan penugasan untuk latihan soal lain.

Soal Latihan Pengayaan

1. Sebuah bak mandi berbentuk kubus dengan sisi 120 cm. Berapa liter volume bak mandi tersebut?
2. Sebuah kolam berbentuk balok dengan panjang 8 m, lebar 6 m, dan kedalaman 3 m. Berapa liter maksimal air yang dapat ditampung kolam tersebut?
3. Sebuah prisma alasnya berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal masing-masing 15 cm dan 20 cm. Jika tinggi prisma 60 cm, berapa cm^3 volume prisma tersebut?
4. Sebuah tangki minyak yang berbentuk tabung berjari-jari alas 70 cm. Tinggi tangki 18 dm. Berapa liter minyak yang dapat dimuat oleh tangki tersebut? ($\pi = \frac{22}{7}$)
5. Atap suatu rumah berbentuk limas. Alasnya berbentuk persegi panjang dengan panjang 20 m dan lebar 10 m. Tinggi limas 2,4 m. Berapa meter kubik udara yang ada dalam ruangan atap tersebut?
6. Sebuah bandul berbentuk kerucut terbuat dari timah dengan jari-jari alas 10 cm dan tinggi 12 cm. Jika 1 cm^3 timah beratnya 3,5 gram, berapa berat bandul tersebut? ($\pi = 3,14$)

Kunci Jawaban

1. 1.728 liter
2. 144.000 liter
3. 18.000 cm^3
4. 2.772 liter
5. 160 m^3
6. 4.396 gram

Kegiatan Remedial

1. Jika siswa belum dapat menghitung volume bangun ruang, guru dapat memberikan bimbingan.
2. Jika siswa belum dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan volume bangun ruang, guru dapat memberikan bimbingan khusus dan mengerjakan latihan soal ulang.

Refleksi Guru

1. Sebutkan hal-hal yang perlu menjadi perhatian Bapak/Ibu selama pembelajaran!

2. Sebutkan siswa yang perlu mendapatkan perhatian khusus!

3. Sebutkan hal-hal yang menjadi catatan keberhasilan pembelajaran yang telah Bapak/Ibu lakukan!

4. Sebutkan hal-hal yang harus diperbaiki dan ditingkatkan agar pembelajaran yang Bapak/Ibu lakukan menjadi lebih efektif!

Pelajaran 4

Bangun Ruang

Subpelajaran 2

Jaring-Jaring Bangun Ruang

Pemetaan Kompetensi Dasar dan Indikator



A. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan mengamati gambar dan teks, siswa dapat menentukan jaring-jaring kubus.
2. Melalui pengamatan gambar dan isi teks, siswa dapat menentukan jaring-jaring balok.
3. Dengan mengamati gambar dan penjelasan guru, siswa dapat membuat jaring-jaring kubus.
4. Dengan mengamati gambar dan penjelasan guru, siswa dapat membuat jaring-jaring balok.

B. Media dan Alat Pembelajaran

1. Buku Siswa Matematika Kelas V.
2. Kertas Lipat.
3. Kardus.

C. Kegiatan Pembuka

- Guru membuka pelajaran dengan meminta mengamati gambar dan teks.
- Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa tentang gambar.
 - Gambar apakah yang kamu amati?
 - Bangun apakah yang akan terbentuk?
- Guru meminta siswa untuk menuliskan pertanyaan-pertanyaan yang ingin siswa ketahui tentang jaring-jaring kubus dan balok. Kemudian menempelkan pertanyaan-pertanyaan tersebut di dinding kelas. Siswa dapat menuliskan jawaban di bawah kertas-kertas tersebut di sepanjang proses pembelajaran dalam pelajaran ini.
- Kegiatan ini bertujuan untuk membiasakan siswa memiliki rasa ingin tahu terhadap proses pembelajarannya dan menumbuhkan keterampilan untuk membuat pertanyaan dan mencari informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut.



Ayo Amati

- Guru meminta siswa mengamati gambar.
- Guru meminta siswa melakukan aktivitas secara berkelompok.
- Guru meminta siswa mempresentasikan hasil percobaan menentukan jaring-jaring kubus atau balok.
- Guru membimbing siswa menggambar bentuk jaring-jaring yang terbentuk.

Jaring-Jaring Balok



Catatan

Untuk membentuk jaring-jaring bangun ruang dalam memotong rusuk kardus tidak boleh putus semua atau harus terkait.

- Guru meminta siswa mengamati gambar.
- Guru meminta siswa menjelaskan proses terbentuknya salah satu jaring-jaring balok.

Asyik Mencoba

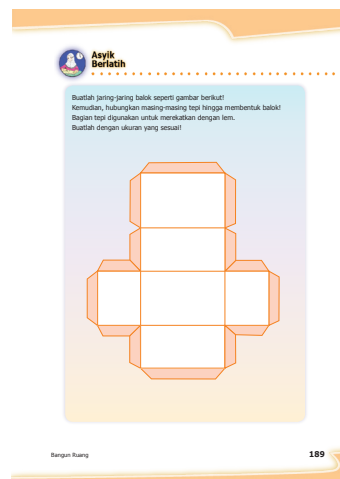
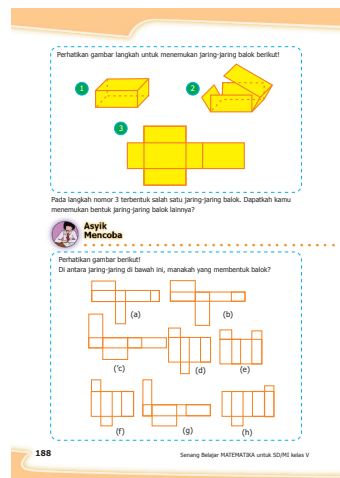
- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba dan membahasnya.

Jawaban

Jaring-jaring balok adalah a, b, c, d, f, dan g.

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa membuat balok
- Guru membimbing siswa membuat jaring-jaring terlebih dahulu seperti gambar.
- Siswa menentukan ukuran balok yang akan dibuat.
- Guru mengamati proses pengerjaan dengan menggunakan lembar observasi.
- Guru dapat memberikan beberapa kriteria dalam membuat balok, misalnya kerapian, kekompakan apabila dikerjakan secara berkelompok.



Jaring-Jaring Kubus

- Guru meminta siswa mengamati gambar.
- Guru meminta siswa menjelaskan proses pembuatan jaring-jaring kubus sesuai gambar.
- Guru membimbing siswa mengerjakan aktivitas secara berkelompok.
- Guru mengamati proses kelompok dengan menggunakan lembar observasi.
- Guru meminta siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok.
- Guru meminta siswa memajang hasil kerja kelompok.

Asyik Mencoba

- Guru membimbing siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

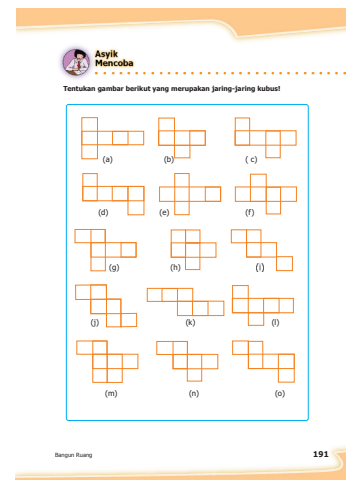
a, c, d, e, f, g, j, k, l

Asyik Berkreasi

- Guru membimbing siswa membuat dadu menggunakan kertas manila.
- Guru meminta siswa membuat jaring-jaring kubus terlebih dahulu.

Asyik Bereksplorasi

- Guru membimbing siswa membuat balok dan kubus dengan kertas manila.
- Guru membimbing siswa merancang jaring-jaring balok dan kubus terlebih dahulu.
- Guru meminta setiap siswa atau kelompok mempresentasikan dan membandingkannya, manakah kelompok yang mendapatkan ukuran maksimal.



Berpikir Kritis

- Guru membimbing siswa menyusun 6 kertas lipat dan mengidentifikasi jaring-jaring yang membentuk kubus.

Tugas Proyek

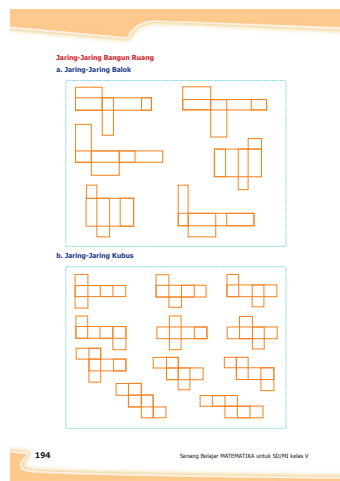
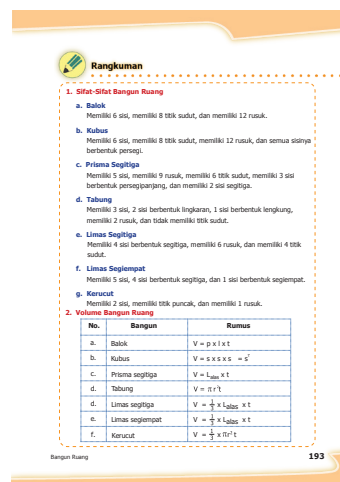
- Guru membimbing siswa mengerjakan tugas proyek secara berkelompok.
- Guru meminta siswa mempresentasikan hasil tugas proyek.
- Siswa diminta menjelaskan proses pembuatannya.
- Siswa diminta menjelaskan alasan memilih ukurannya.
- Siswa diminta menjelaskan berapa kue yang dapat dimasukkan dan kue apa yang cocok.

Belajar Bersama Orang Tua

- Guru membimbing siswa mengerjakan tugas rumah, tugas ini dikerjakan bersama orang Tua.
- Guru meminta siswa mengukur bak mandi di rumah masing-masing, kemudian menghitung volumenya.

Rangkuman

- Guru meminta siswa membaca rangkuman.
- Guru bersama siswa merangkum materi-materi selama pembelajaran.
- Siswa menambahkan rangkuman pada buku catatan berdasarkan temuan selama pembelajaran.



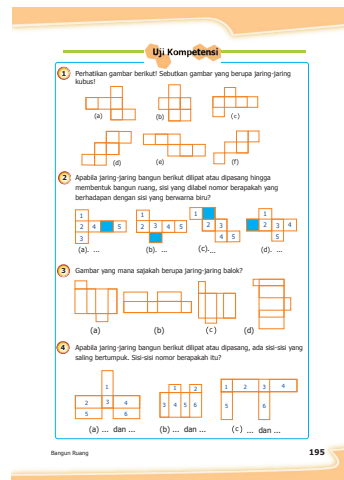
Kunci Jawaban Uji Kompetensi

1. a, c, d, e
2. a. 2 b. 1 c. 4 d. 3
3. a, c
4. a. 5 dan 6 b. 1 dan 2 c. 5 dan 6
5. 17 dm
6. 50.625 cm^3
7. 2.744 cm^3
8. 11 cm.
9. 6 dm
10. 12 cm
11. 12 cm
12. 3.380 cm^3
13. 12 dm
14. 5.000 cm^3
15. 1.000 cm^3

Pedoman Penskoran

Total skor maksimal = 15

$$\text{Skor} = \frac{\text{soal benar}}{15} \times 100$$



Penilaian Pembelajaran

1. Penilaian Pengetahuan

Instrumen penilaian: Tes Tertulis (Isian)

- a. Skala pada Asyik Mencoba dan Asyik Berlatih.

Pedoman Penskoran

$$\text{Skor} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Skor	Predikat	Klasifikasi
81-100	A	SB (Sangat Baik)
66-80	B	B (Baik)
51-65	C	C (Cukup)
0-50	D	K (Kurang)

Rekap Skor Siswa

No.	Nama	Skor	Tuntas	Tidak Tuntas
1.				
2.				
...				

b. Uji Kompetensi

Pedoman Penskoran

$$\text{Skor} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Skor	Predikat	Klasifikasi
81-100	A	SB (Sangat Baik)
66-80	B	B (Baik)
51-65	C	C (Cukup)
0-50	D	K (Kurang)

Rekap Skor Siswa

No	Nama	Skor	Tuntas	Tidak Tuntas
1.				
2.				
...				

2. Penilaian Keterampilan

a. Membuat jaring-jaring balok dan kubus

Kriteria	1	2	3	4
Ketepatan pengukuran	Pengukuran dibimbing guru secara penuh	Sebagian besar pengukuran dibimbing guru	Sebagian kecil pengukuran dibimbing guru	Dapat mengukur dengan tepat secara mandiri
Penggunaan alat dan bahan	Penggunaan dan bahan dibimbing guru secara penuh	Penggunaan dan bahan sebagian besar dibimbing guru	Penggunaan dan bahan sebagian kecil dibimbing guru	Penggunaan dan bahan secara mandiri
Kerapihan	Hasil kerja tidak rapi	Hasil kerja kurang rapi	Hasil kerja cukup rapi	Hasil kerja sangat rapi

Keterangan

Hasil dari kegiatan ini tidak harus dimasukkan ke dalam buku nilai (sangat tergantung pada kesiapan siswa). Tujuan utama dari hal ini adalah sebagai kegiatan untuk memahamkan kepada siswa. Guru dapat melihat keberhasilan pembelajaran hari ini dari hasil keseluruhan kelas secara umum.

b. Membuat pertanyaan dari gambar yang diamati.

Penilaian: Observasi (Pengamatan)

Lembar Pengamatan Kegiatan Bertanya

No.	Kriteria Terlihat	Terlihat (✓)	Belum Terlihat (✓)
1.	Menggunakan kata tanya yang sesuai		
2.	Penggunaan tanda tanya pada kalimat tanya		
3.	Kesesuaian pertanyaan dengan gambar yang diamati		
4.	Menggunakan kata tanya yang bervariasi		

Hasil Pengamatan Kegiatan Bertanya

No.	Nama	Kriteria 1		Kriteria 2		Kriteria 3		Kriteria 4	
		T	B	T	B	T	B	T	B
1.									
2.									
3.									
...									

Keterangan

T : Terlihat

BT : Belum Terlihat

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai

Kegiatan Pengayaan

1. Jika siswa sudah dapat membuat jaring-jaring kubus, maka guru dapat memberikan soal latihan yang setara.
2. Jika siswa sudah dapat membuat jaring-jaring balok, maka guru dapat memberikan soal latihan yang setara.

Soal Latihan Pengayaan

1. Guru meminta siswa membuat jaring-jaring kubus dengan panjang sisi 20 cm.
2. Guru meminta siswa membuat jaring-jaring balok dengan ukuran panjang 20 cm, lebar 15 cm, dan tinggi 10 cm.

Kegiatan Remedial

1. Jika siswa belum dapat menentukan jaring-jaring kubus, guru dapat memberikan bimbingan.
2. Jika siswa belum dapat menentukan jaring-jaring balok, guru dapat memberikan bimbingan.

Refleksi Guru

1. Sebutkan hal-hal yang perlu menjadi perhatian Bapak/Ibu selama pembelajaran!

2. Sebutkan siswa yang perlu mendapatkan perhatian khusus!

3. Sebutkan hal-hal yang menjadi catatan keberhasilan pembelajaran yang telah Bapak/Ibu lakukan!

4. Sebutkan hal-hal yang harus diperbaiki dan ditingkatkan agar pembelajaran yang Bapak/Ibu lakukan menjadi lebih efektif!

5

Pengumpulan dan Penyajian Data

Pengumpulan Data

Penyajian Data



Sumber: Dok. Penulis

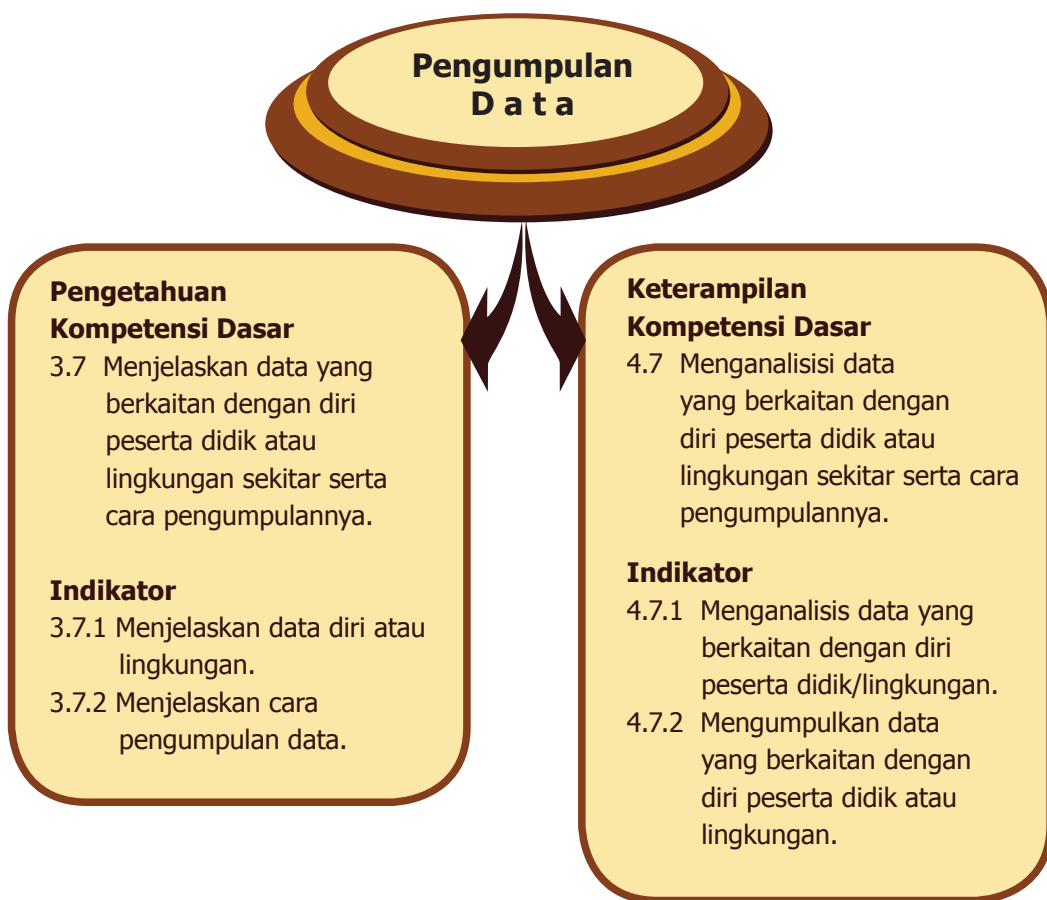
Pelajaran 5

Pengumpulan dan Penyajian Data

Subpelajaran 1

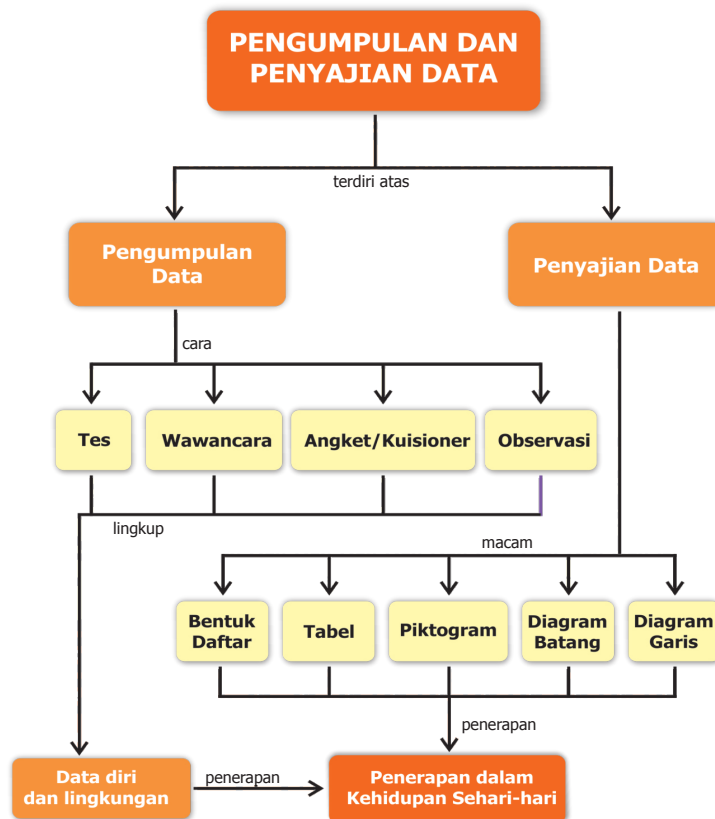
Pengumpulan Data

Pemetaan Kompetensi Dasar dan Indikator



A. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan mengamati gambar dan teks serta melakukan kegiatan, siswa dapat menyebutkan data diri dan lingkungan dengan percaya diri.
2. Dengan mengamati gambar dan teks serta melakukan kegiatan, siswa dapat menjelaskan cara mengumpulkan data dengan percaya diri.
3. Dengan mengamati gambar dan penjelasan guru, siswa dapat menganalisis data diri atau lingkungan dengan percaya diri.
4. Melalui pengamatan gambar dan penjelasan guru, siswa dapat mengumpulkan data dengan percaya diri.



B. Media dan Alat Pembelajaran

Buku Siswa Matematika Kelas V.

C. Kegiatan Pembuka

- Guru membuka pelajaran dengan meminta siswa mengamati peta konsep tentang urutan materi yang akan dipelajari dalam bab ini.

- Guru meminta siswa untuk menuliskan pertanyaan-pertanyaan yang ingin siswa ketahui tentang pengumpulan dan penyajian data kemudian menempelkan pertanyaan-pertanyaan tersebut di dinding kelas. Siswa dapat menuliskan jawaban di bawah kertas-kertas tersebut di sepanjang proses pembelajaran dalam pelajaran ini.
- Kegiatan ini bertujuan untuk membiasakan siswa memiliki rasa ingin tahu terhadap proses pembelajarannya dan menumbuhkan keterampilan untuk membuat pertanyaan dan mencari informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut.

D. Langkah-Langkah Pembelajaran

- Pada awal pembelajaran, guru mengkondisikan siswa secara klasikal dengan mendeskripsikan ilustrasi gambar dan menerangkan maksud isi teks bacaan yang merangkum kompetensi-kompetensi yang akan dipelajari dalam pelajaran 5.
- Siswa mengamati gambar yang menunjukkan situasi yang berkaitan dengan pengumpulan data.
- Siswa diberi kesempatan mengamati dan menganalisis gambar secara cermat.
- Gunakan **rubrik pengamatan gambar** untuk mengetahui tingkat pencapaian siswa.
- Guru meminta siswa pengamati peta konsep materi.

Data Diri

- Guru membimbing siswa mengamati gambar.
- Guru membimbing siswa memahami data diri.
- Guru meminta siswa menyebutkan data yang berkaitan dengan diri mereka.



- Guru menuliskan jawaban dari siswa di papan.
- Guru bersama siswa membahas jawaban-jawaban dari siswa.

Mengenal Data

- Guru meminta siswa membaca pengertian data pada buku siswa.
 - Guru meminta siswa menyebutkan bagaimana cara mengumpulkan data diri.
- Berikut adalah pengertian data menurut *wikipedia*.

Data adalah catatan atas kumpulan **fakta**. Data merupakan bentuk jamak dari **datum**, berasal dari bahasa Latin yang berarti "sesuatu yang diberikan". Dalam penggunaan sehari-hari data berarti suatu pernyataan yang diterima secara apa adanya. Pernyataan ini adalah hasil pengukuran atau pengamatan suatu **variabel** yang bentuknya dapat berupa angka, kata-kata, atau citra.

- Guru meminta siswa mengamati gambar bagaimana cara memperoleh data tinggi badan dan berat badan siswa kelas 5.
- Guru membimbing siswa membedakan antara data primer dan data sekunder.
- Guru meminta siswa mengamati contoh data primer dan contoh data sekunder.
- Guru meminta siswa memberikan contoh tambahan tentang data primer dan data sekunder.

Pengumpulan Data

- Guru meminta siswa mengamati gambar dan teks.
- Guru meminta siswa memahami pengumpulan data melalui tes.

Data Diri

Nama	: Siti	Nama	: Udin
Tinggi	: 130 cm	Tinggi	: 150 cm
Berat	: 40 kg	Berat	: 50 kg
Golongan Darah	: O	Golongan Darah	: A
Ukuran Sepatu	: 35	Ukuran Sepatu	: 36

Setiap orang memiliki data pribadi. Data pribadi adalah data-data yang berhubungan dengan diri sendiri. Setiap orang memiliki data pribadi sendiri.

Mengenal Data

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), data adalah keterangan yang benar dan nyata. Data adalah sesuatu yang belum mempunyai arti bagi penerimanya dan masih memerlukan adanya suatu pengolahan. Data dapat berupa suatu keadaan, gambar, suara, huruf, angka, matematika, bahasa ataupun simbol-simbol lainnya yang dapat digunakan sebagai bahan untuk melihat lingkungan, objek, kejadian ataupun suatu konsep.

Informasi merupakan hasil pengolahan dari sebuah model, format, dan organisasi. Adapun suatu perubahan bentuk dari data yang memiliki nilai tertentu. Informasi dapat juga digunakan untuk menambah pengetahuan bagi yang menerimanya. Dalam hal ini, data yang dapat dianggap sebagai objek dan informasi adalah suatu subjek yang bermanfaat bagi penerimanya. Informasi juga dapat disebut sebagai hasil pengolahan ataupun pemrosesan data.

Metode Pengumpulan Data merupakan teknik atau cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data. Metode meliputi suatu cara, sehingga dapat diperhatikan penggunaannya melalui angket, wawancara, pengamatan, tes, dokumentasi, dan sebagainya.

No.	Nama Siswa	Tinggi Badan	Berat Badan
1.	Siti	130 cm	40 kg
2.	Dayu	138 cm	42 kg
3.	Beni	147 cm	48 kg
4.	Edo	150 cm	50 kg
5.	Lani	140 cm	45 kg

Data di atas diperoleh secara langsung tentang pengukuran tinggi badan dan berat badan. Data seperti di atas disebut **data primer**.

Beni ingin memperoleh data golongan darah teman-temannya. Ia tidak mungkin memiliki sendiri golongan darah teman-temannya. Data golongan darah siswa didapatkan dari buku catatan di ruang Usaha Kesehatan Sekolah (UKS). Beni datang ke ruang UKS untuk mencatat data golongan darah teman-temannya.

No.	Nama Siswa	Golongan Darah
1.	Siti	O
2.	Dayu	B
3.	Beni	O
4.	Edo	A
5.	Lani	AB

Data golongan darah di atas diperoleh Beni tidak secara langsung, ia mendapatkan dari UKS. Data seperti di atas disebut **data sekunder**.

Pengumpulan Data

1. Tes

Informasi perkembangan belajar siswa dilihat dari nilai ulangan. Biasanya Bapak atau Ibu guru melakukan tes atau ulangan. Hasil ulangan diperoleh data perkembangan belajar siswa.

Berikut adalah contoh data nilai ulangan PPKn yang diperoleh siswa kelas V SD Nusantara 01.

80	90	85	75	70
65	85	80	70	80
70	75	85	80	90
75	85	80	75	85
80	70	85	80	90
95	75	80	85	95

Tes

Setiap akhir pembahasan guru mengadakan ulangan harian. Pada akhir semester juga guru memberikan tes. Tes digunakan untuk menguji kemampuan siswa dalam mempelajari materi yang sudah diajarkan. Hasil tes akan mendapatkan data skor siswa. Adapun jenis-jenis tes adalah sebagai berikut.

a. Tes Intelegensi

Tes kemampuan intelektual, mengukur taraf kemampuan berpikir, terutama berkaitan dengan potensi untuk mencapai taraf prestasi tertentu dalam belajar di sekolah (*Mental ability Test; Intelligence Test; Academic Ability Test; Scholastic Aptitude Test*). Jenis data yang dapat diambil dari tes ini adalah kemampuan intelektual atau kemampuan akademik.

b Tes Bakat

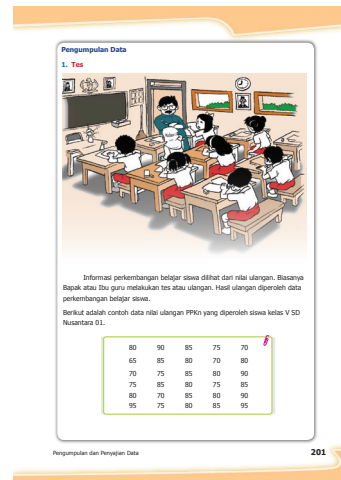
Tes kemampuan bakat, mengukur taraf kemampuan seseorang untuk berhasil dalam bidang studi tertentu, program pendidikan vokasional tertentu atau bidang pekerjaan tertentu, lingkupnya lebih terbatas dari tes kemampuan intelektual (*Test of Specific Ability; Aptitude Test*). Kemampuan khusus yang diteliti itu mencakup unsur-unsur intelegensi, hasil belajar, minat dan kepribadian yang bersama-sama memungkinkan untuk maju dan berhasil dalam suatu bidang tertentu dan mengambil manfaat dari pengalaman belajar di bidang itu.

c. Tes Minat

Tes minat, mengukur kegiatan-kegiatan yang paling disukai seseorang. Tes macam ini bertujuan membantu orang muda dalam memilih macam pekerjaan yang kiranya paling sesuai baginya (*Test of Vocational Interest*).

d. Tes Kepribadian

Tes kepribadian, mengukur ciri-ciri kepribadian yang bukan khas bersifat kognitif, seperti sifat karakter, sifat temperamen, corak kehidupan emosional, kesehatan mental, relasi-relasi social dengan orang lain, serta bidang-bidang kehidupan yang menimbulkan kesukaran dalam penyesuaian diri. Tes Projektif, meneliti sifat-sifat kepribadian seseorang melalui reaksi-reaksinya terhadap suatu kisah, suatu gambar atau suatu kata; angket kepribadian, meneliti



berbagai ciri kepribadian seseorang dengan menganalisis jawaban-jawaban tertulis atas sejumlah pertanyaan untuk menemukan suatu pola bersikap, bermotivasi atau bereaksi emosional, yang khas untuk orang itu.

- Guru meminta siswa mengamati gambar dan teks tentang pengumpulan data melalui bertanya langsung.
- Bertanya langsung dapat disebut dengan teknik wawancara.

2. Bertanya Langsung
Siti ingin mengetahui buah kesukaan dan buah yang tidak disukai teman-teman di kelasnya. Siti menanya kepada masing-masing teman dan mencatatnya tentang buah kesukaan dan buah yang tidak disukai.

Daftar Pertanyaan
1. Apakah buah yang kamu sukai?
2. Apakah buah yang tidak kamu sukai?

Hasil pengumpulan data yang dilakukan Siti

No.	Nama Siswa	Buah yang disukai	Buah yang tidak disukai
1.	Edo	Apel	Pisang
2.	Beni	Mangga	Pepaya
3.	Dayu	Jeruk	Pepaya
4.	Lani	Anggur	Stroberi
...

202
Serang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti dan narasumber. Seiring perkembangan teknologi, metode wawancara dapat pula dilakukan melalui media-media tertentu, misalnya telepon, email, atau skype. Wawancara terbagi atas dua kategori, yakni wawancara terstruktur dan tidak terstruktur.

a. Wawancara Terstruktur

Dalam wawancara terstruktur, peneliti telah mengetahui dengan pasti informasi apa yang hendak digali dari narasumber. Pada kondisi ini, peneliti biasanya sudah membuat daftar pertanyaan secara sistematis. Peneliti juga bisa menggunakan berbagai instrumen penelitian seperti alat bantu recorder, kamera untuk foto, serta instrumen-instrumen lain.

b. Wawancara Tidak Terstruktur

Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara bebas. Peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang berisi pertanyaan-pertanyaan spesifik, namun hanya memuat poin-poin penting dari masalah yang ingin digali dari responden.

Contoh Wawancara

Siti ingin mengetahui buah kesukaan dan buah yang tidak disukai teman-teman kelasnya. Siti mengadakan wawancara kepada teman-temannya.

Narasumber : Siswa-siswi kelas V

Daftar Pertanyaan

1. Apakah buah yang kamu sukai?
2. Apakah buah yang tidak kamu sukai?

Hasil Wawancara

No	Nama Siswa	Buah yang disukai	Buah yang tidak disukai
1.	Edo	Pepaya	Pisang
2.	Beni	Mangga	Pepaya
3.	Dayu	Jeruk	Pepaya
4.	Lani	Apel	Mangga
...

Aktivitas

- Guru meminta siswa mengerjakan pengumpulan data dengan bertanya langsung.
- Guru mengamati proses kerja kelompok siswa dengan lembar pengamatan.
- Guru meminta siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok.

Isian Singkat

- Guru meminta siswa mengamati pengumpulan data dengan pencatatan langsung.

Isian singkat merupakan metode pengumpulan data dengan angket atau kuisisioner.

Angket (Kuesioner)

Angket atau kuesioner merupakan suatu teknik pengumpulan data secara tidak langsung (peneliti tidak langsung bertanya jawab dengan responden). Instrumen atau alat pengumpulan datanya juga disebut angket berisi sejumlah pertanyaan yang harus dijawab atau direspon oleh responden. Responden mempunyai kebiasaan untuk memberikan jawaban atau respon sesuai dengan persepsinya. Kuesioner merupakan metode penelitian yang harus dijawab responden untuk menyatakan pandangannya terhadap suatu persoalan. Sebaiknya pertanyaan dibuat dengan bahasa sederhana yang mudah dimengerti dan kalimat pendek dengan maksud yang jelas. Penggunaan kuesioner sebagai metode pengumpulan data terdapat beberapa keuntungan, diantaranya adalah pertanyaan yang akan diajukan pada responden dapat distandarkan, responden dapat menjawab kuesioner pada waktu luangnya, pertanyaan yang diajukan dapat dipikirkan terlebih dahulu, sehingga jawabannya dapat dipercaya dibandingkan dengan jawaban secara lisan, serta pertanyaan yang diajukan akan lebih tepat dan seragam.

3. Isian Singkat

Pengumpulan data dengan lembar isian, yaitu dengan cara masing-masing orang yang mengisi lembar isian. Hasilnya kemudian diumpulkan.

Contoh lembar isian singkat:

Nama	:	_____
Alamat	:	_____
Tempat Badan	:	_____
Berat Badan	:	_____
Golongan Darah	:	_____

Aktivitas

Pengumpulan Data dari Angket

Ayo Kerja Berpasang!

1. Buatlah kelompok, setiap kelompok tiga anak.
2. Cari informasi tentang antusias siswa mengadakan Jumat bersih setiap minggu.
3. Setiap kelompok membuat angket yang berisi pertanyaan tentang antusias siswa melakukan Jumat bersih. Pertanyaan yang diajukan, misalnya sebagai berikut. Apakah pendapatmu apabila dilakukan kegiatan Jumat bersih di sekolahmu?
a. Setuju
b. Tidak setuju
4. Lakukan pertanyaan-pertanyaan yang akan kamu gunakan.
5. Pertanyaan dapat terbuka atau tertutup.
6. Pertanyaan masing-masing kelompok disampaikan dan didiskusikan di kelas, sehingga pertanyaan akan terkumpul dan disepakati satu kelas.
7. Pertanyaan angket hasil kesepakatan kelas digunakan masing-masing kelompok.

Angket
Angket adalah lembar isian yang berisi pertanyaan-pertanyaan.

Pengumpulan dan Penyajian Data 203

Ayo Sport!
Gibran bermain dengan cara kuisisioner tentang berat badan. Lakukan dengan jujur dan hasil!

8. Setiap kelompok menyebarkan angket ke kelas yang berbeda.

9. Hasil angket setiap kelompok didiskusikan di masing-masing kelompok.

10. Paling banyak kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas secara bergantian. Kelompok yang tidak sedang presentasi bertugas menanggapi.

11. Siswa diminta guru menyimpulkan pendapat seperti pelaksanaan Jumat bersih.

4. Pencatatan Langsung

Pencatatan langsung biasanya dilakukan berdasarkan pengukuran atau pengamatan. Hasil pengukuran dan pengamatan dicatat. Data tersebut diperoleh dari pencatatan langsung. Beberapa data dapat diperoleh dengan pencatatan langsung, seperti tinggi badan dan berat badan.

Sebelum melakukan proses pengumpulan data sebaiknya dibuat blangko data. Blangko data berisi tentang semua data yang ingin diumpulkan. Misalnya mencari data berat badan siswa kelas V maka untuk pencatatan langsung dapat disiapkan blangko sebagai berikut.

No.	Nama Siswa	Berat Badan (kg)
1.	Siti	...
2.	Budi	...
3.	Dani	...
4.	Lani	...
5.	Kito	...
6.	...	...
7.	...	...
8.	...	...
9.	...	...
10.	...	...

Semang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V 204

Kuesioner dapat dibagi menjadi empat, yaitu sebagai berikut.

- a. Kuesioner tertutup
Setiap pertanyaan telah disertai sejumlah pilihan jawaban. Responden hanya memilih jawaban yang paling sesuai.
- b. Kuesioner terbuka
Dimana tidak terdapat pilihan jawaban, sehingga responden harus memformulasikan jawabannya sendiri.
- c. Kuesioner kombinasi terbuka dan tertutup
Dimana pertanyaan tertutup kemudian disusul dengan pertanyaan terbuka.
- d. Kuesioner semi terbuka
Pertanyaan yang jawabannya telah tersusun rapi, tetapi masih ada kemungkinan tambahan jawaban.

Contoh Angket

• Angket Terbuka dan Tertutup

Angket terbuka atau *open ended questionnaire* memberi kesempatan kepada responden untuk memberi jawaban secara bebas dengan menggunakan kalimatnya sendiri. Misalnya sebagai berikut.

Bagaimana pendapat Anda kalau terjadi hal-hal berikut.

1. Pelajaran Bahasa Inggris di SD dihapus. Jawabannya ...
2. Pelajaran bahasa Inggris di SD dijadikan mata pelajaran muatan lokal. Jawabannya ...

Untuk menjawab pertanyaan ini, responden bebas menggunakan kalimatnya sendiri.

• Angket Tertutup atau *Closed Questionare*

Angket tertutup adalah angket yang jawabannya telah disediakan, responden tinggal memilih jawaban yang sesuai. Misalnya sebagai berikut.

Bagaimana pendapat anda kalau terjadi hal-hal berikut.

- 1) Pelajaran bahasa Inggris diberikan di SD.
 - A. sangat setuju
 - B. setuju
 - C. kurang setuju
 - D. tidak setuju
- 2) Pelajaran bahasa Inggris di SD dijadikan pelajaran muatan lokal.
 - A. sangat setuju
 - B. setuju
 - C. kurang setuju
 - D. tidak setuju

- Guru meminta siswa mempraktikkan pengumpulan data dengan angket.
- Guru mengamati proses kerja kelompok siswa dengan menggunakan lembar pengamatan.
- Guru meminta siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok mereka.

Pencatatan Langsung

- Guru meminta siswa mengamati gambar dan teks.
- Guru memberikan penguatan kepada siswa tentang pengumpulan data melalui pencatatan langsung.

Pencatatan langsung bagian dari pengumpulan data dengan observasi.

Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data dimana pengamat mengamati perilaku objek yang diamati dan mencatatnya. Metode pengumpulan data observasi tidak hanya mengukur sikap dari responden, namun juga dapat digunakan untuk merekam berbagai fenomena yang terjadi. Teknik pengumpulan data observasi bertujuan untuk mempelajari perilaku manusia, proses kerja, dan gejala-gejala alam. Metode ini juga tepat dilakukan pada responden yang kuantitasnya tidak terlalu besar.

Bentuk-Bentuk Observasi

1. Berdasarkan Keterlibatan Peneliti

a. Observasi Biasa

Pengamat merupakan orang yang sepenuhnya melakukan observasi. Ia tidak memiliki keterlibatan apapun dengan objek penelitiannya.

b. Observasi Terkendali

Observasi terkendali adalah observasi yang sama dengan observasi biasa. Namun, sasaran pengamat ditempatkan dalam suatu ruangan yang terbatas untuk diamati dan diadakan berbagai percobaan oleh pengamat.

c. Observasi Terlibat (Partisipasi)

Dalam observasi jenis ini, pengamat terlibat dan ikut berpartisipasi dalam kegiatan masyarakat yang dijadikan objek pengamatan. Maksudnya, pengamat datang dan tinggal di tengah masyarakat tersebut selama jangka waktu tertentu.

Ayo, Spri!
Lakukan kegiatan dengan cara kujawab pertanyaan berikut. Lakukan dengan jujur dan mudah!

8. Setiap kelompok menyebarkan angket ke kelas yang berbeda.
9. Hasil angket setiap kelompok didiskusikan di masing-masing kelompok.
10. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas secara bergantian. Kelompok yang tidak sedang presentasi bertugas menanggapi.
11. Siswa bersama guru menyimpulkan pendapat apatut pelaksanaan Jurnet bersih.

4. Pencatatan Langsung
Pencatatan langsung biasanya dilakukan berdasarkan pengukuran atau pengamatan. Hasil pengukuran dan pengamatan dicatat. Data tersebut diperoleh dari pencatatan langsung. Beberapa data dapat diperoleh dengan pencatatan langsung, seperti tinggi badan dan berat badan.
Sebelum melakukan proses pengumpulan data terlebih dulu dibuat blangko data. Blangko data berisi tentang semua data yang ingin dikumpulkan. Misalnya mencari data berat badan siswa kelas V maka untuk pencatatan langsung dapat disiapkan blangko sebagai berikut.

No.	Nama Siswa	Berat Badan (kg)
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

204

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

2. Berdasarkan Cara Observasinya

a. Observasi Tidak Berstruktur

Pengamat tidak mengetahui aspek-aspek kegiatan yang diamati, yang sesuai dengan tujuan pengamatannya. Sebelum memulai kegiatan pengumpulan data, pengamat juga tidak memiliki rencana cara-cara mencatat hasil pengamatannya tersebut. Pengamatan tidak berstruktur ini sering digunakan dalam penelitian yang sifatnya eksploratif.

Ada beberapa hal yang dapat diperoleh dari pengamatan ini, diantaranya adalah sebagai berikut.

- Partisipan. Dalam hal ini, peneliti mengadakan observasi untuk mengetahui siapa partisipan dan bagaimana hubungan antarpartisipan tersebut. Beberapa ciri partisipan yang ingin diketahui adalah jenis kelamin, umur, pekerjaan, jabatan, dan lain sebagainya.
- Seting. Suatu keadaan atau kegiatan itu terjadi dalam situasi dan kondisi berbeda-beda, misalnya di rumah sakit, jalan raya, pabrik, restoran, sekolah, halaman rumah, dan lain-lain.
- Tujuan. Observasi difokuskan untuk melihat tujuan dari terjadinya suatu gejala, komunikasi, atau terbentuknya suatu kelompok.
- Perilaku sosial. Peneliti juga ingin mengetahui peristiwa-peristiwa yang terjadi secara aktual, apa yang dikerjakan oleh partisipan, dan bagaimana cara melakukannya.
- Frekuensi dan lamanya kejadian. Dalam hal ini, observasi ditujukan untuk mengetahui kapan suatu situasi terjadi dan berakhir, suatu fenomena yang terjadi berulang atau sesuatu yang istimewa.

b. Observasi Berstruktur

Pengamat mengetahui aspek aktivitas yang sesuai dengan masalah serta tujuan pengamatan. Observasi dapat saja dilakukan di lapangan atau di laboratorium, dan dapat terhadap manusia, hewan, ataupun tumbuh-tumbuhan. Observasi yang berstruktur telah direncanakan secara sistematis, sehingga sudah pasti isinya lebih sempit dan terarah dibandingkan dengan isi observasi yang tidak berstruktur.

Langkah-Langkah Menyusun Lembar Observasi

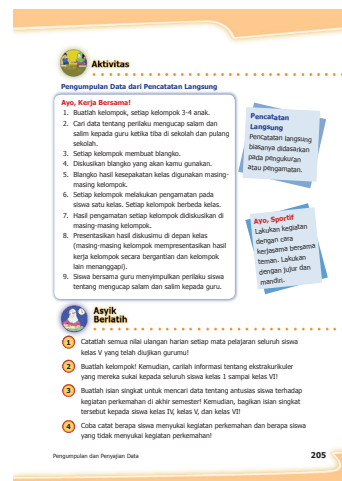
Lembar observasi penelitian tentang aktivitas belajar siswa ini dibuat dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Menentukan tujuan pembuatan lembar observasi, yaitu untuk merekam data berapa banyak siswa di suatu kelas aktif belajar, dan bagaimana kualitas aktivitas belajar siswa-siswa tersebut.
- b. Mengumpulkan referensi tentang karakteristik atau ciri-ciri siswa yang sedang aktif belajar.

- c. Menyusun poin-poin kunci tentang karakteristik atau ciri-ciri siswa yang sedang aktif belajar.
Ciri siswa aktif belajar
1. Pengetahuan yang dialami, dipelajari, dan ditemukan oleh siswa
 - Melakukan pengamatan atau penyelidikan
 - Membaca dengan aktif
 - Mendengarkan dengan aktif
 2. Siswa melakukan sesuatu untuk memahami materi pelajaran
 - Berlatih
 - Berpikir kreatif
 - Berpikir kritis
 3. Siswa mengomunikasikan sendiri hasil pemikirannya
 - Mengemukakan pendapat
 - Menjelaskan
 - Berdiskusi
 - Mempresentasikan laporan
 - Memajang hasil karya
 4. Siswa berpikir reflektif
 - Mengomentari dan menyimpulkan proses pembelajaran
 - Memperbaiki kesalahan atau kekurangan dalam pembelajaran
 - Menyimpulkan materi pembelajaran dengan kata-kata sendiri.
- e. Menentukan desain atau layout lembar observasi yang diinginkan, seperti daftar ceklis, skala rating (skala penilaian), daftar pertanyaan terbuka, laporan observasi (observation report).
- f. Menulis draft lembar observasi.
- g. Menyampaikan ke guru lembar observasi yang dibuat untuk dikoreksi.
- h. Merevisi lembar observasi bila diperlukan.

Aktivitas

- Guru meminta siswa mempraktikkan pengumpulan data dengan pencatatan langsung.
- Guru menanamkan sikap positif selama kegiatan kelompok.

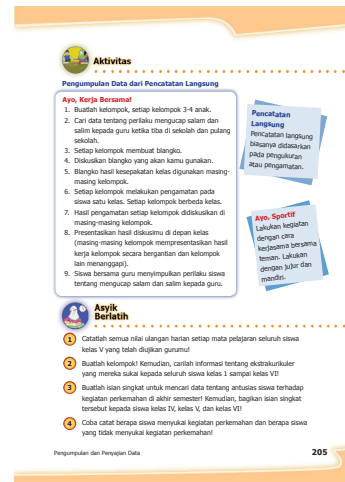


Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Berlatih.

Jawaban

1. Disesuaikan kondisi sekolah.
2. Disesuaikan kondisi sekolah.
3. Disesuaikan kondisi sekolah
4. Sesuai dengan kreativitas guru.
5. Disesuaikan kondisi siswa.
6. Disesuaikan kondisi siswa.



Asyik Bereksplorasi

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Bereksplorasi.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Bereksplorasi.

Jawaban

Pengumpulan data tentang makanan dan minuman kesukaan dapat dilakukan dengan bertanya langsung, pencatatan langsung, atau dengan isian singkat.

Berpikir Kritis

- Guru meminta siswa menjawab pertanyaan kritis.
- Teknik pengumpulan data memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Gunakan teknik yang tepat sesuai tujuan yang diinginkan.
- Contoh pengumpulan data yang dibutuhkan adalah data yang detail dan lengkap maka gunakan wawancara atau bertanya langsung.



Uji Kompetensi

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Uji Kompetensi.
- Guru mengoreksi hasil kompetensi siswa.
- Guru melakukan analisis hasil belajar dan mengelompokkan siswa yang tuntas dan belum tuntas.

Kunci Jawaban Uji Kompetensi

1. Nilai Bahasa Daerah
 - a. nilai terendah = 60, nilai tertinggi = 90
 - b. ada 2 siswa
 - c. ada 13 siswa
 - d. ada 5 siswa
2. Data berat badan siswa kelas IV
 - a. Berat badan tertinggi adalah 33 kg
berat badan terendah adalah 25 kg
 - b. Ada 9 siswa
 - c. Ada 11 siswa
 - d. Ada 2 siswa
3. Langkah-langkah sebelum melakukan metode pengumpulan data menanya langsung adalah menyiapkan pertanyaan-pertanyaan yang diperlukan dan menyiapkan blangko isian tentang hal-hal yang akan ditanyakan.
4. Kekurangan metode pengumpulan data dengan menanya langsung adalah waktu yang dibutuhkan banyak dan apabila responden sangat banyak akan kesulitan. Kelebihan metode pengumpulan data dengan menanya langsung adalah jawaban yang kita peroleh sangat jelas dan detail.
5. Langkah-langkah sebelum melakukan metode pengumpulan data dengan isian singkat adalah menyiapkan daftar pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan data yang diperlukan.

Uji Kompetensi

Selesaikanlah soal-soal di bawah ini!

1. Berikut adalah nilai ulangan Bahasa Daerah siswa kelas V.

65	70	85	90	75	70
75	80	85	90	75	80
60	85	90	85	80	75
75	85	80	80	90	85
80	85	70	80	85	85

Pertanyaan

- a. Tentukan nilai terendah dan nilai tertinggi dari data di atas!
- b. Berapa siswa yang nilainya di bawah 70?
- c. Berapa siswa yang nilainya di atas 80?
- d. Berapa banyak siswa yang mendapat nilai 75?

2. Berikut adalah berat badan dalam kg siswa kelas IV

30	30	33	25	30	28
25	30	31	32	28	30
33	25	30	28	25	28
30	32	25	30	31	32
25	30	31	32	28	31

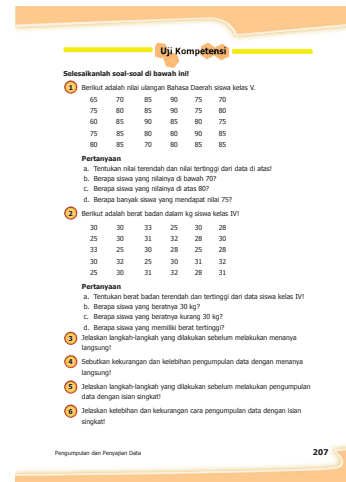
Pertanyaan

- a. Tentukan berat badan terendah dan tertinggi dari data siswa kelas IV!
- b. Berapa siswa yang beratnya 30 kg?
- c. Berapa siswa yang beratnya kurang 30 kg?
- d. Berapa siswa yang memiliki berat tertinggi?

3. Jelaskan langkah-langkah yang dilakukan sebelum melakukan menanya langsung!
4. Sebutkan kekurangan dan kelebihan pengumpulan data dengan menanya langsung!
5. Jelaskan langkah-langkah yang dilakukan sebelum melakukan pengumpulan data dengan isian singkat!
6. Jelaskan kelebihan dan kekurangan cara pengumpulan data dengan isian singkat!

207

6. Kekurangan metode pengumpulan data dengan isian singkat adalah terkadang data tidak jelas atau sulit dipahami. Kelebihan metode pengumpulan data dengan isian singkat adalah responden tidak harus bertemu langsung, sangat cocok untuk responden yang banyak, dapat dilakukan dengan email atau surat.
7. Langkah-langkah sebelum melakukan metode pengumpulan data dengan pencatatan langsung adalah menyiapkan alat ukur yang diperlukan dan menyiapkan bangko isian data.
8. Kelebihan metode pengumpulan data dengan pencatatan langsung adalah data yang diperoleh lebih akurat dan data yang diperoleh lebih tepat sesuai kebutuhan. Kekurangan metode pengumpulan data dengan pencatatan langsung adalah diperlukan alat yang baik dan akurat, sebagai contoh mengukur tinggi dan berat badan maka diperlukan timbangan dan meteran yang standar. Metode ini juga memerlukan waktu yang lebih lama.
9. Data Golongan Darah siswa kelas V
 - a. Untuk mendapatkan data golongan darah setiap siswa di sekolah dapat dilakukan dengan menanya langsung ke UKS.
 - b. Ada 7 siswa.
 - c. Ada 7 siswa.
 - d. Ada 8 siswa.
 - e. Ada 8 siswa.
10. Daftar Nilai Ulangan Bahasa Indonesia siswa kelas V
 - a. Urutan nilai dari yang terkecil adalah 60, 65, 65, 70, 70, 70, 70, 75, 75, 75, 75, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 85, 85, 85, 85, 90, 90, 90, 90, 95, 95.
 - b. Nilai tertinggi 95.
 - c. Nilai terendah 60.
 - d. Ada 7 siswa.



Penilaian Pembelajaran

1. Penilaian Pengetahuan

Instrumen penilaian: Tes Tertulis (Isian)

- a. Skala pada Asyik Mencoba dan Asyik Berlatih.

Pedoman Penskoran

$$\text{Skor} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Skor	Predikat	Klasifikasi
81-100	A	SB (Sangat Baik)
66-80	B	B (Baik)
51-65	C	C (Cukup)
0-50	D	K (Kurang)

Rekap Skor Siswa

No.	Nama	Skor	Tuntas	Tidak Tuntas
1.				
2.				
...				

- b. Uji Kompetensi

Pedoman Penskoran

skor = jumlah nomor x 10

skor maksimal = 100

Skor	Predikat	Klasifikasi
81-100	A	SB (Sangat Baik)
66-80	B	B (Baik)
51-65	C	C (Cukup)
0-50	D	K (Kurang)

Rekap Skor Siswa

No.	Nama	Skor	Tuntas	Tidak Tuntas
1.				
2.				
...				

2. Penilaian Ketrampilan

a. Pengumpulan Data

Kriteria	1	2	3	4
Pemilihan cara pengumpulan data	Pemilihan cara pengumpulan data tidak sesuai dengan tujuan dan data tidak lengkap dan tidak sesuai	Pemilihan cara pengumpulan data sesuai dengan tujuan dan data tidak lengkap dan tidak sesuai	Pemilihan cara pengumpulan data sesuai dengan tujuan dan data yang diperoleh kurang sesuai	Pemilihan cara pengumpulan data sesuai dengan tujuan dan sesuai data yang akan diperoleh
Proses pengumpulan data	Proses pengumpulan dilakukan dengan pendampingan penuh	Proses pengumpulan dilakukan sebagian besar dengan bimbingan	Proses pengumpulan dilakukan sebagian kecil dengan bimbingan	Proses pengumpulan dilakukan secara mandiri

b. Membuat pertanyaan dari gambar yang diamati.

Penilaian: Observasi (Pengamatan)

Lembar Pengamatan Kegiatan Bertanya

No.	Kriteria Terlihat	Terlihat (✓)	Belum Terlihat (✓)
1.	Menggunakan kata tanya yang sesuai		
2.	Penggunaan tanda tanya pada kalimat tanya		
3.	Kesesuaian pertanyaan dengan gambar yang diamati		
4.	Menggunakan kata tanya yang bervariasi		

Hasil Pengamatan Kegiatan Bertanya

No.	Nama	Kriteria 1		Kriteria 2		Kriteria 3		Kriteria 4	
		T	B	T	B	T	B	T	B
1.									
2.									
...									

Keterangan

- T : Terlihat

- BT: Belum Terlihat

- Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai

Kegiatan Pengayaan

1. Jika siswa sudah dapat menjelaskan cara pengumpulan data, maka guru dapat memberikan soal latihan yang berkaitan dengan pengumpulan data.
2. Jika siswa sudah dapat menganalisis data, maka guru dapat memberikan penugasan untuk latihan soal.

Soal Latihan Pengayaan

Carilah data tentang hewan periharaan yang dimiliki teman-temanmu. Ceritakan proses pengumpulan yang kamu lakukan.

Kegiatan Remedial

1. Jika siswa belum dapat menjelaskan cara pengumpulan data, maka guru dapat memberikan bimbingan.
2. Jika siswa belum dapat melakukan pengumpulan data, maka guru dapat memberikan bimbingan khusus.

Refleksi Guru

1. Sebutkan hal-hal perlu menjadi perhatian Bapak/Ibu selama pembelajaran!

2. Sebutkan siswa yang perlu mendapatkan perhatian khusus!

3. Sebutkan hal-hal yang menjadi catatan keberhasilan pembelajaran yang telah Bapak/Ibu lakukan!

4. Sebutkan hal-hal yang harus diperbaiki dan ditingkatkan agar pembelajaran yang Bapak/Ibu lakukan menjadi lebih efektif!

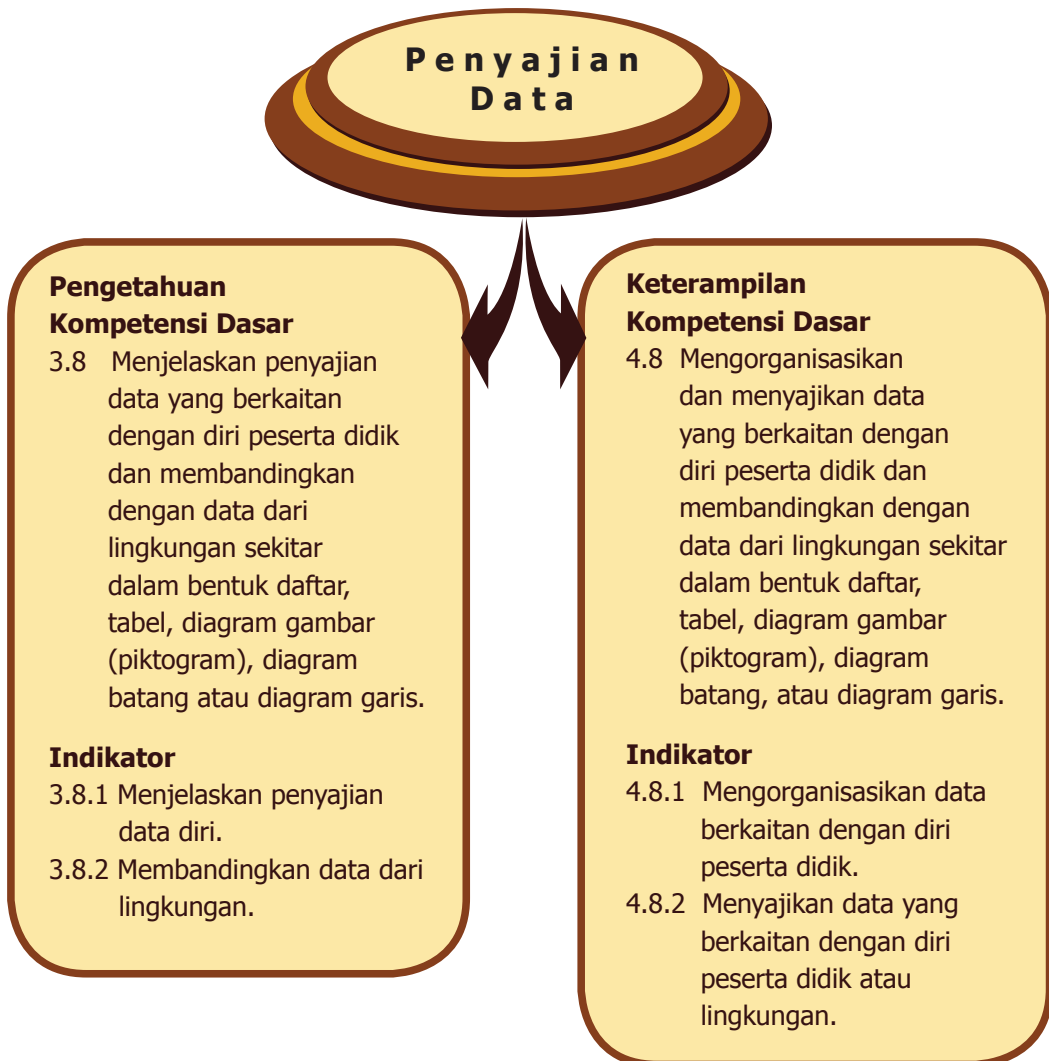
Pelajaran 5

Pengumpulan dan Penyajian Data

Subpelajaran 2

Penyajian Data

Pemetaan Kompetensi Dasar dan Indikator



A. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan mengamati gambar dan teks, siswa dapat menjelaskan penyajian data dalam bentuk daftar dengan percaya diri.
2. Dengan mengamati gambar dan teks, siswa dapat menjelaskan penyajian data dalam bentuk tabel dengan percaya diri.
3. Dengan mengamati gambar dan teks, siswa dapat menjelaskan penyajian data dalam bentuk pictogram dengan percaya diri.
4. Dengan mengamati gambar dan teks, siswa dapat menjelaskan penyajian data dalam bentuk diagram batang dengan percaya diri.
5. Dengan mengamati gambar dan teks, siswa dapat menjelaskan penyajian data dalam bentuk diagram garis dengan percaya diri.
6. Dengan mengamati gambar dan penjelasan guru, siswa dapat menyajikan data dalam bentuk daftar dengan benar.
7. Dengan mengamati gambar dan penjelasan guru, siswa dapat menyajikan data dalam bentuk tabel dengan benar.
8. Dengan mengamati gambar dan penjelasan guru, siswa dapat menyajikan data dalam bentuk pictogram dengan benar.
9. Dengan mengamati gambar dan penjelasan guru, siswa dapat menyajikan data dalam bentuk diagram batang dengan benar.
10. Dengan mengamati gambar dan penjelasan guru, siswa dapat menyajikan data dalam bentuk diagram garis dengan benar.

B. Media dan Alat Pembelajaran

Buku Siswa Matematika Kelas V.

C. Kegiatan Pembuka

- Guru membuka pelajaran dengan meminta mengamati gambar dan teks.
- Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa tentang gambar.
 - Gambar yang diamati.
 - Hal-hal yang ditemukan dalam gambar tersebut.
- Guru meminta siswa untuk menuliskan pertanyaan-pertanyaan yang ingin siswa ketahui tentang penyajian data. Kemudian menempelkan pertanyaan-pertanyaan tersebut di dinding kelas.

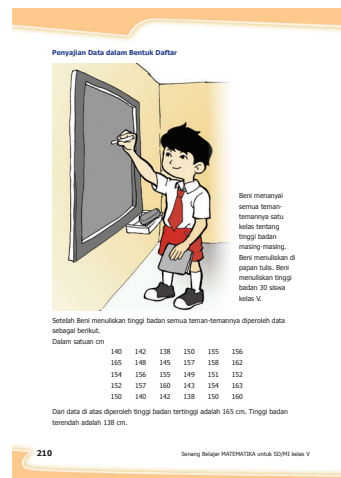


- Siswa dapat menuliskan jawaban di bawah kertas-kertas tersebut di sepanjang proses pembelajaran dalam pelajaran ini.
- Kegiatan ini bertujuan untuk membiasakan siswa memiliki rasa ingin tahu terhadap proses pembelajarannya dan menumbuhkan keterampilan untuk membuat pertanyaan dan mencari informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut.



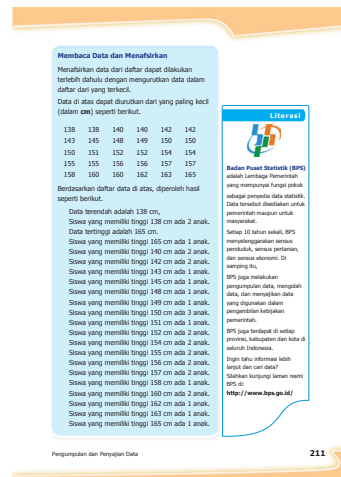
Ayo Amati

- Guru meminta siswa mengamati gambar.
- Guru meminta siswa mengamati daftar tinggi badan siswa.
- Guru memberikan penguatan kepada siswa bagaimana menyajikan data dalam bentuk daftar.



Membaca Data dan Menafsirkan

- Guru meminta siswa mengamati daftar data tinggi badan.
- Guru meminta siswa membaca data sesuai dengan data pada buku siswa.
- Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman siswa dan memastikan siswa dalam membaca data.
- Guru memotivasi siswa untuk mengungkapkan temuan dari data pada buku siswa.



Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. Bentuk kolom dan baris

80, 85, 70, 90, 75, 80,
75, 70, 90, 95, 95, 90,
65, 70, 95, 90, 80, 70,
75, 70, 65, 60, 75, 85,
80, 65, 90, 75, 70, 65.

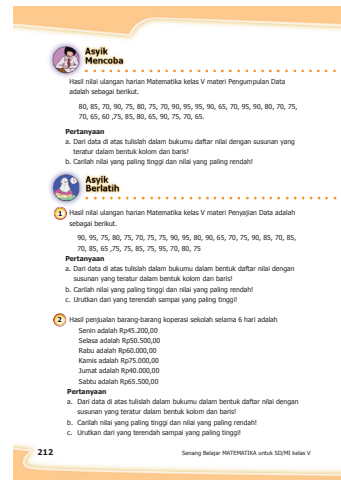
2. Nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 60.

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. a. Daftar nilai
90, 95, 75, 80, 75, 70, 75, 75, 90, 95, 80,
90, 65, 70, 75, 90, 85, 70, 85, 70, 85, 65,
75, 75, 85, 75, 95, 70, 80, 75
b. Nilai tertinggi 95, terendah 65
c. Urutan data dari terendah adalah ...
65, 65, 70, 70, 70, 70, 70, 75, 75, 75, 75,
75, 75, 75, 75, 75, 80, 80, 80, 85, 85, 85,
85, 90, 90, 90, 90, 95, 95, 95
2. a. Daftar Hasil Penjualan
Senin adalah Rp 45.200,00
Selasa adalah Rp 50.500,00
Rabu adalah Rp 60.000,00
Kamis adalah Rp 75.000,00
Jumat adalah Rp 40.000,00
Sabtu adalah Rp 65.500,00
b. Hasil terendah adalah Rp40.000,00 dan tertinggi Rp75.000,00.
c. Urutan Hasil Penjualan dari yang terendah adalah Rp 40.000,00,
Rp 45.000,00, Rp 50.000,00, Rp 60.000,00, Rp 65.000,00,
Rp 75.000,00.



Penyajian Data dalam Bentuk Tabel

- Guru meminta siswa memperhatikan gambar dan teks bacaan tentang daftar golongan darah siswa kelas V.
- Dari daftar golongan darah tersebut, guru membimbing siswa membuat berbagai bentuk tabel.

Pengertian Tabel

Tabel merupakan susunan data dalam baris dan kolom, atau mungkin dalam struktur yang lebih kompleks. Tabel banyak digunakan dalam komunikasi, penelitian, dan analisis data.

- Guru meminta siswa mengamati tabel golongan darah.
- Guru meminta siswa memahami teks bacaan.

- Guru meminta siswa mengamati tabel golongan darah.
- Guru meminta membandingkan tabel halaman 214 pada buku siswa dengan tabel sebelumnya (halaman 213).

Penyajian Data dalam Bentuk Tabel

Edo memulakan daftar golongan darah teman-temannya. Edo menanya satu per satu, kemudian memulakan di sebuah kertas. Golongan darah dari teman-temannya terdiri atas A, B, AB, dan O. Apabila kita menginginkannya data semua siswa tentang golongan darah, maka data tersebut dapat mewakili. Namun, kamu menginginkannya beberapa siswa yang memiliki golongan darah A, B, AB, atau O. Oleh karena itu, daftar di atas menjadi sulit untuk membacanya. Penyajian data sangat penting agar mudah untuk membacanya.

Daftar Golongan Darah

Idi : O	Pandji : A	Armad : A	Asih : B
Bani : A	Zaki : A	Shila : A	Pang : A
Eto : B	Pati : A	Rafy : B	Muna : B
Lani : AB	Della : O	Umar : A	Nia : O
Idin : AB	Ali : O	Yani : O	
Rini : O	Alvin : B	Rani : O	
Roma : O	Alvin : B	Rani : O	
Selvi : B	Mahmud : A	Pang : A	

Sumber: Dik. Nasida

Pengumpulan dan Penyajian Data 213

Literasi

Hubung Cegah Penyakit

Saat pemilihan umum atau pemilihan kepala daerah, pemilih memilih. Sejak itulah dibuatlah dengan metode hitung cepat (quick count). Hitung cepat ini merupakan cara sederhana. Data yang diambil tidak dari seluruh Tempat Pemungutan Suara (TPS), melainkan dari beberapa TPS saja yang mewakili seluruh TPS di masing-masing wilayah. Selanjutnya data yang diperoleh akan dianalisis yang menarik menggunakan angka rasional dengan. Hasil hitung cepat yang baik adalah yang mendekati hasil perhitungan hasil suara (total count) yang dilakukan oleh Komisi Pemilihan Umum. Bagaimana cara kerja quick count? Silakan disimak di laman ini: <http://www.al-yakku.com>

Daftar golongan darah di atas dapat disajikan dalam berbagai bentuk. Apabila bentuk di atas dibuat dalam bentuk tabel dengan memberikan garis kolom dan baris akan menjadi bentuk sebagai berikut.

DAFTAR GOLONGAN DARAH SISWA KELAS V

No.	Nama Siswa	Golongan Darah
1	Siti	O
2	Rani	A
3	Eto	B
4	Lani	AB
5	Idin	AB
6	Rani	O
7	Roma	O
8	Asih	A
9	Idin	B
10	Idi	AB
11	Pandji	A
12	Dani	A
13	Pati	A
14	Della	O
15	Ali	O
16	Ahmad	A
17	Rahda	B
18	Salwa	B
19	Mahmud	A
20	Armad	A
21	Shila	A
22	Agil	B
23	Umar	A
24	Wati	A
25	Rani	O
26	Rani	O
27	Rafy	B
28	Pang	A
29	Roma	B
30	Nia	O

Sumber Belajar: MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V 242

Daftar golongan darah di halaman 214 dapat dibuat dalam bentuk lain sebagai berikut.

DAFTAR GOLONGAN DARAH SISWA KELAS V

No.	Golongan Darah	Nama Siswa
1.	A	Rani, Arni, Rendi, Zaki, Panti, Arhan, Mahmud, Ahmad, Shila, Umar, Wati, Pandji
2.	B	Eto, Indah, Rahda, Selvi, Agil, Asih, Roma
3.	AB	Lani, Idin, Ali
4.	O	Siti, Rani, Rini, Roma, Della, Ali, Rani, Rani, Nia

Alat tes golongan darah

Sumber: <http://www.makmurjati.co.id>

Berdasarkan tabel di atas, kamu sangat mudah melihat siapa saja anak yang memiliki golongan darah A, B, AB, dan O. Berdasarkan golongan darah juga langsung terlihat, yaitu A, B, AB, dan O. Pada kolom nomor akan memberikan banyaknya golongan darah, yaitu ada 4 golongan darah.

- Golongan darah A ada 12 anak.
- Golongan darah B ada 7 anak.
- Golongan darah AB ada 3 anak.
- Golongan darah O ada 8 anak.

Apabila daftar golongan darah di atas menginginkannya banyak masing-masing golongan darah, maka dapat dibuat tabel berikut.

DAFTAR GOLONGAN DARAH SISWA KELAS V

No.	Golongan Darah	Banyak Siswa (Frekuensi)
1.	A	12
2.	B	7
3.	AB	3
4.	O	8
	Jumlah	30

Pengumpulan dan Penyajian Data 215

Tabel Frekuensi

- Guru meminta siswa mengamati tabel frekuensi.

TABEL FREKUENSI

Pengertian Tabel Frekuensi

Distribusi Frekuensi atau tabel Frekuensi adalah suatu tabel yang banyaknya kejadian atau frekuensi (data didistribusikan ke dalam kelompok-kelompok atau kelas-kelas).

Distribusi frekuensi umumnya disajikan dalam daftar yang berisi kelas interval dan jumlah obyek (frekuensi yang termasuk dalam kelas interval tersebut).

Sebelum membuat tabel frekuensi dilakukan pengelompokan data menjadi tabulasi data dengan memakai kelas-kelas data dan dikaitkan dengan masing-masing frekuensinya.

Pengelompokan data ke dalam beberapa kelas dimaksudkan agar ciri-ciri penting data tersebut dapat segera terlihat.

Distribusi frekuensi ini akan memberikan gambaran yang khas tentang bagaimana keragaman data.

- Guru meminta siswa memahami contoh.
- Guru dapat menambahkan contoh tambahan untuk menguatkan pemahaman siswa.
- Guru meminta siswa mengamati contoh bentuk tabel, yaitu nota.

Pada tabel di halaman 215 pada kolom nomor menyatakan banyaknya golongan darah, yaitu ada 4 golongan darah. Banyaknya siswa yang memiliki golongan darah A, B, AB, dan O terdapat pada kolom banyak siswa atau disebut **frekuensi**. Tabel dengan kolom frekuensi disebut **tabel frekuensi**.

Pada tabel frekuensi pada kolom bawah kanan menunjukkan jumlah. Jumlah di sini adalah banyaknya siswa kelas V, yaitu 30 anak. Tabel frekuensi sering digunakan untuk menyajikan data dari kelompok tertentu karena mudah untuk melihat informasi secara keseluruhan. Namun untuk melihat secara detail atau rinci, diperlukan data tambahan.

Membaca Tabel dan Menafsirkan Tabel
Perhatikan tabel frekuensi berikut.

DAFTAR GOLONGAN DARAH SISWA KELAS V

No.	Golongan Darah	Banyak Siswa (Frekuensi)
1.	A	12
2.	B	7
3.	AB	3
4.	O	8
Jumlah		30

Berdasarkan tabel di atas, dapat diperoleh informasi sebagai berikut.
Siswa yang memiliki golongan darah A ada 12 anak.
Siswa yang memiliki golongan darah B ada 7 anak.
Siswa yang memiliki golongan darah AB ada 3 anak.
Siswa yang memiliki golongan darah O ada 8 anak.

perhatian Data dalam bentuk tabel Untuk memudahkan memahami tabel data diurutkan menjadi data. Kemudian, diurutkan data yang sama untuk mendapatkan frekuensinya.

Contoh Hasil uraian materi penyajian data pada pelajaran Matematika siswa kelas V diperoleh hasil sebagai berikut.
95, 85, 85, 75, 75, 85, 75, 85, 70, 85, 75, 85, 75, 85, 70, 75, 75, 75, 90, 75, 80, 65, 70, 75, 90, 85, 70, 85, 70.

216 Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Portanyaan
a. Susunlah tabel frekuensi dari data di halaman 216!
b. Tentukan nilai tertinggi dan terendah!
c. Berapa anak yang mendapat nilai di atas 75?

Penyelesaian
Untuk mempermudah data diurutkan dari yang paling kecil, diperoleh hasil sebagai berikut.

65	65	70	70	70
70	75	75	75	75
75	75	75	80	80
80	85	85	85	90
90	95	95	95	95

Dari data di atas dapat dikelompokkan siswa dengan nilai yang sama sebagai berikut.
Nilai 65 ada 2 anak.
Nilai 70 ada 5 anak.
Nilai 75 ada 9 anak.
Nilai 80 ada 3 anak.
Nilai 85 ada 4 anak.
Nilai 90 ada 3 anak.
Nilai 95 ada 4 anak.

a. Dari data tersebut di atas, dapat dibuat tabel frekuensi sebagai berikut.

HASIL POST TEST MATERI PENYAJIAN DATA
MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SD NUSANTARA 01

Nomor	Nilai	Banyak Siswa (Frekuensi)
1.	65	2
2.	70	5
3.	75	9
4.	80	3
5.	85	4
6.	90	3
7.	95	4
Jumlah		30

217 Pengumpulan dan Penyajian Data

- Guru memberikan penguatan membuat tabel dari data acak sesuai pembahasan yang ada di buku siswa.
- Guru meminta siswa menganalisa data yaitu menentukan nilai terendah, tertinggi, dan persebaran nilai sesuai jawaban contoh dalam buku siswa.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan dan membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

BERAT BADAN SISWA KELAS V

Berat Badan (kg)	Banyak Siswa
30	2
35	4
38	4
40	10
42	3
45	7

- Siswa yang memiliki berat badan tertinggi (45 kg) ada 7 anak.
- Siswa yang memiliki berat badan terendah (30 kg) ada 2 anak.
- Siswa yang berat badannya antara 30 kg dan 40 kg (35 kg dan 38 kg) ada 8 anak.

Asyik Berlatih

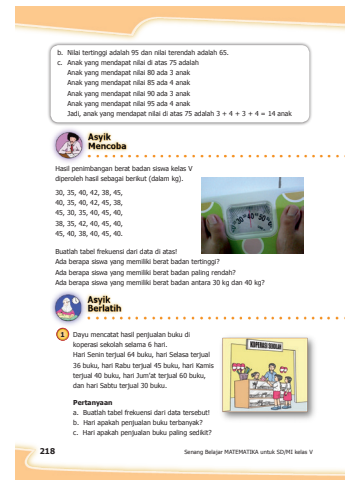
- Guru meminta siswa mengerjakan dan membahas kegiatan Asyik Berlatih.

Jawaban

1. HASIL PENJUALAN BUKU

Hari	Banyak Buku Terjual
Senin	64
Selasa	36
Rabu	45
Kamis	40
Jum'at	60
Sabtu	30

- Hari Senin penjualan buku terbanyak.
- Hari Sabtu penjualan buku paling sedikit.



2. BANYAK SISWA SD NUSANTARA 01
TAHUN PELAJARAN 2017-2018

Kelas	Banyak Siswa
I	32
II	28
III	30
IV	32
V	30
VI	32

3. a. Tabel Hasil Ulangan Matematika
Siswa Kelas V

Nilai	Banyak Siswa
60	1
65	4
75	8
80	5
85	6
90	3
95	3

- Banyak siswa yang mengikuti ulangan adalah 30 anak.
- Siswa yang mendapat nilai 80 ada 5 anak.
- Siswa yang nilainya kurang dari 75 ada 5 anak.
- Siswa yang mendapat nilai tertinggi (95) ada 3 anak.

4. a. Tabel persediaan ATK di koperasi
sekolah SD Nusantara 01

Barang	Banyak ATK
Penghapus	64
Pensil	72
Penggaris	48
Buku tulis	96
Buku gambar	30
Bolpoin	45

- Buku tulis
- Buku gambar

2 Data banyak siswa tiap kelas di SD Nusantara 01 pada Tahun Pelajaran 2017/2018.

Kelas I = 32 anak
Kelas II = 28 anak
Kelas III = 30 anak
Kelas IV = 32 anak
Kelas V = 30 anak
Kelas VI = 32 anak

Buatlah tabel banyak siswa kelas I sampai kelas VI SD Nusantara 01.

3 Berikut adalah nilai ulangan Matematika siswa kelas V.

65	60	75	75	80
80	75	95	75	85
85	75	65	75	80
85	85	65	85	85
80	90	65	95	90

Berikut adalah nilai ulangan Matematika siswa kelas V.

Berapa banyak siswa yang mengikuti ulangan Matematika?
Berapa banyak siswa yang mendapatkan nilai 80?
Berapa banyak anak nilainya kurang dari 75?
Berapa siswa yang mendapat nilai tertinggi?

4 Di Koperasi Sekolah SD Nusantara 01 menjual berbagai alat tulis siswa. Persediaan alat tulis siswa di Koperasi Sekolah adalah sebagai berikut.

Penghapus	ada 64 buah.
Pensil	ada 72 buah.
Penggaris	ada 48 buah.
Buku tulis	ada 96 buah.
Buku gambar	ada 30 buah.
Bolpoin	ada 45 buah.

Berapa banyak alat tulis yang terjual?
Sebutkan persediaan alat tulis yang terjual!

Pengumpulan dan Penajian Data 219

5. a. Tabel harga alat tulis

Barang	Harga
Penghapus	Rp 1.000,00
Pensil	Rp 500,00
Penggaris	Rp 2.000,00
Buku tulis	Rp 3.000,00
Buku gambar	Rp 6.000,00
Bolpoin	Rp 1.500,00

- b. Penggaris, buku tulis, buku gambar, bolpoin.
c. Buku gambar.
d. Pensil.

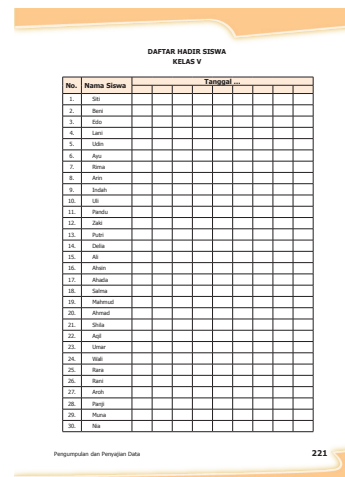
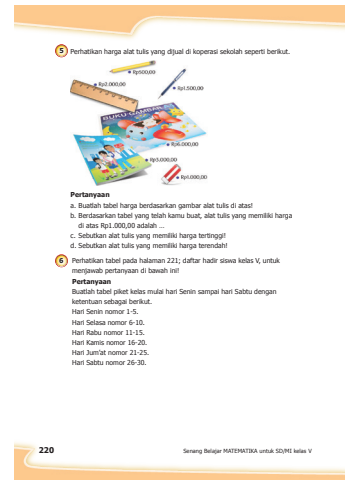
6. Daftar Piket

SENIN	SELASA
Siti	Ayu
Beni	Rima
Edo	Arin
Lani	Indah
Udin	Uli

RABU	KAMIS
Pandu	Ahsin
Zaki	Ahada
Putri	Salma
Delia	Mahmud
Ali	Ahmad

JUMAT	SABTU
Shila	Rani
Aqil	Aroh
Umar	Panji
Wali	Muna
Rara	Nia

Siswa diminta membuat daftar piket seperti tabel di atas atau bentuk tabel lain.




Menyajikan Data dalam bentuk Diagram Gambar

- Guru meminta siswa mengamati gambar.
- Guru bersama siswa memahami materi penyajian gambar dari teks bacaan di buku siswa.

- Guru meminta siswa mengamati cara menyajikan data dalam bentuk diagram gambar.
- Guru meminta siswa mengamati contoh soal pada buku siswa.

- Guru meminta siswa mengecek kembali diagram gambar dengan banyaknya ayam.
Misal pada hari Senin terdapat dua ayam, yaitu ayam besar dan sedang.

No	Hari	Diagram Gambar
1	Senin	

$$100 + 50 = 150$$

Berarti hari Senin penjualan ayam 150 ekor.

- Guru meminta siswa mengecek kembali untuk hari Selasa sampai hari Minggu dan mencocokkan dengan daftar pada contoh soal.

Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram Gambar (Piktogram)



Sti dan teman-temannya hampir setiap hari berkunjung ke perpustakaan. Mereka belajar bersama di perpustakaan. Perpustakaan sekolah Sti menyediakan fasilitas meja dan kursi untuk belajar dan setiap siswa diberi kesempatan untuk meminjam buku di perpustakaan. Berikut data peminjam buku di perpustakaan.

Hari Senin sebanyak 25 siswa.

Hari Selasa sebanyak 20 siswa.

Hari Rabu sebanyak 30 siswa.

Hari Kamis sebanyak 15 siswa.

Hari Jumat sebanyak 10 siswa.

Hari Sabtu sebanyak 45 siswa.

Data di atas dapat disajikan dalam bentuk diagram gambar. Diagram gambar data diwakili oleh gambar, sehingga nampak menarik.

222

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V







Perhatikan gambar berikut!

 mewakili 10 orang

 mewakili 5 orang

Data di atas dapat disajikan dalam diagram gambar berikut.

DATA PENJUALAN BUKU DI PERPUSTAKAAN SD NUSANTARA 01

No.	Hari	Peminjam	Diagram Gambar
1.	Senin	25	
2.	Selasa	20	
3.	Rabu	30	
4.	Kamis	15	
5.	Jumat	10	
6.	Sabtu	45	

Contoh 1

Di dekat SD Nusantara 01 terdapat peternakan ayam yang besar. Berikut data ayam yang dijual selama 1 minggu.

Senin 150 ekor.

Selasa 200 ekor.

Rabu 250 ekor.

Kamis 200 ekor.

Jumat 200 ekor.








Sabtu 100 ekor.

Minggu 410 ekor.

Pengumpulan dan Penyajian Data

223

Penyelesaian DATA PENJUALAN AYAM DALAM 1 MINGGU

No.	Hari	Diagram Gambar
1.	Senin	
2.	Selasa	
3.	Rabu	
4.	Kamis	
5.	Jumat	
6.	Sabtu	
7.	Minggu	

Keterangan

 mewakili 100

 mewakili 50

 mewakili 10

224

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

Nomor 1

Tingkat Pendidikan	Jumlah
TK	160
SD	180
SMP	100
SMA	120

Nomor 2

Nilai	Jumlah	Gambar
60	1	
65	1	
70	4	
75	10	
80	2	
85	5	
90	2	
95	5	

mewakili 1 siswa

Nomor 3

Hari	Jumlah	Gambar
Senin	70	
Selasa	80	
Rabu	60	
Kamis	50	
Jumat	90	
Sabtu	70	

mewakili 10 orang

Contoh 2
Tabel di bawah ini merupakan data seluruh siswa di SD Nusantara 02.

Kelas	Putra	Putri
II	15	35
III	20	20
IV	30	10
V	20	20
VI	25	25

Buatlah diagram gambar yang menunjukkan data banyak siswa SD Nusantara 02 sesuai tabel di atas!

Penyelesaian

Kelas	Siswa
I	
II	
III	
IV	
V	
VI	

Keterangan

mewakili 5 siswa putra

mewakili 5 siswa putri

Pengumpulan dan Penyajian Data

225

Asyik Mencoba

1. Di dekat rumah Siti terdapat lembaga pendidikan mulai TK, SD, SMP, dan SMA. Banyaknya siswa masing-masing jenjang ditunjukkan pada gambar berikut.

Tingkat Pendidikan	Jumlah
TK	
SD	
SMP	
SMA	

mewakili 20 orang

Berdasarkan diagram gambar di atas, berapakah banyak siswa masing-masing jenjang?

- Banyak siswa TK adalah ...
- Banyak siswa SD adalah ...
- Banyak siswa SMP adalah ...
- Banyak siswa SMA adalah ...

2. Hasil ulangan IPA siswa kelas V adalah sebagai berikut.

60	65	70	70	70	70
75	75	75	75	75	75
75	75	75	75	80	80
85	85	85	85	85	90
90	95	95	95	95	95

Buatlah diagram gambar dari data nilai siswa di atas!

226

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

3. Berikut ini adalah data pembeli di kantin sekolah selama 1 minggu.

Hari	Hasil yang dicapai
Senin	75
Selasa	85
Rabu	60
Kamis	50
Jumat	90
Sabtu	70

Buatlah diagram gambar dari data di atas!

4. Data jumlah mobil di desa Karang Asem dari tahun ke tahun adalah sebagai berikut.

- Tahun 2011 sebanyak 5.000 mobil.
- Tahun 2012 sebanyak 6.500 mobil.
- Tahun 2013 sebanyak 8.000 mobil.
- Tahun 2014 sebanyak 10.000 mobil.
- Tahun 2015 sebanyak 11.000 mobil.

Gambarkan data tersebut dalam bentuk piktogram!

5. Banyaknya siswa Sekolah Dasar di suatu daerah disajikan dalam tabel berikut.

No.	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1.	I	16	16	32
2.	II	17	13	30
3.	III	18	16	34
4.	IV	17	20	37
5.	V	14	18	32
6.	VI	19	11	30

Buatlah diagram gambar dari tabel di atas!

Pengumpulan dan Penyajian Data

227

Nomor 4

Tahun	Jumlah	Gambar
2011	5.000	
2012	6.500	
2013	9.000	
2014	10.000	
2015	11.000	

mewakili 1.000 mobil; mewakili 500 mobil

Nomor 5

Kelas	Laki-laki	Perempuan
I		
II		
III		
IV		
V		
VI		

mewakili 10 siswa; mewakili 5 siswa; mewakili 1 siswa

mewakili 10 siswi; mewakili 5 siswi; mewakili 1 siswi

Nomor 6

Data Penjualan Sapi Perah

Tahun	Banyak Sapi
2007	
2008	
2009	
2010	

mewakili 1.000 ekor

3. Berikut ini adalah data pembeli di kantin sekolah selama 1 minggu.

Hari	Hasil yang dicapai
Senin	15
Selasa	20
Rabu	30
Kamis	50
Jumat	90
Sabtu	70

Buatlah diagram gambar dari data di atas!

4. Data jumlah mobil di desa Karang Asem dari tahun ke tahun adalah sebagai berikut.

- a. Tahun 2011 sebanyak 5.000 mobil.
b. Tahun 2012 sebanyak 6.500 mobil.
c. Tahun 2013 sebanyak 9.000 mobil.
d. Tahun 2014 sebanyak 10.000 mobil.
e. Tahun 2015 sebanyak 11.000 mobil.

Gambarkan data tersebut dalam bentuk pictogram!

5. Banyaknya siswa Sekolah Dasar di suatu daerah disajikan dalam tabel berikut.

No.	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1.	I	15	10	25
2.	II	17	13	30
3.	III	18	16	34
4.	IV	12	20	32
5.	V	14	18	32
6.	VI	19	11	30

Buatlah diagram gambar dari tabel di atas!

Pengumpulan dan Penajian Data

227

6. Buatlah diagram gambar dari data berikut.

Data penjualan sapi perah selama 4 tahun "PT. Maju Mundur"

Tahun	Jumlah (ekor)
2007	7.000
2008	10.000
2009	9.000
2010	12.000

7. Penjualan bunga hasil bulan Mei "Toko Bunga Jaya"

Jenis Bunga	Hewan	Hasil	Kemungkinan
Merah (Bunga)	200	250	150

Buatlah diagram gambar dari data di atas!

Asyik Belajar

Kerjakan dengan benar!

1. Berikut adalah data nilai Penilaian Akhir Semester Mata Pelajaran Pendidikan Jurnani Olahraga dan Kesehatan.

No.	Nilai	Penyakit Siswa
1.	75	4
2.	80	5
3.	85	6
4.	90	7
5.	95	8

Sajikan data di atas dalam bentuk diagram gambar!

2. Di sekitar rumah Lani terdapat 5 warung tegal (warung). Suatu hari warung-warung tersebut tercatat menghasilkan ikan lele sebagai berikut.

- Warung 1 menghasilkan 30 ekor.
Warung 2 menghasilkan 25 ekor.
Warung 3 menghasilkan 20 ekor.
Warung 4 menghasilkan 35 ekor.
Warung 5 menghasilkan 15 ekor.

Sajikan data di atas dalam bentuk diagram gambar!

228

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V








Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Berlatih.

Jawaban








Nomor 1

Daftar Nilai Penjasorkes

Nilai	Banyak Siswa
75	
80	
85	
90	
95	
 mewakili 10 siswa;  mewakili 5 siswa	

Nomor 2

Data Ikan Lele pada Warung 1-5

Warung	Banyak Ikan Lele
1	
2	
3	
4	
5	
 mewakili 10 ekor;  mewakili 5 ekor	

6. Buatlah diagram gambar dari data berikut.
Data perjalanan sapi perah selama 4 tahun "PT. Maja Mundur"

Tahun	Jumlah (ekor)
2007	7.000
2008	10.000
2009	9.000
2010	12.000

7. Perjalanan bunga hasil bulan Mei "Boko Bunga Jaya"

Jenis Bunga	Hemer	Kelak	Kembang
Jumlah (Rakus)	200	250	150

Buatlah diagram gambar dari data di atas!

Asyik Berlatih

Kerjakan dengan benar!

1. Berikut adalah data nilai Penilaian Akhir Semester Mata Pelajaran Pendidikan Jurnani Diabagi dan Kolesterol.

No.	Nilai	Sejarah Siswa
1.	75	4
2.	80	4
3.	85	10
4.	95	5
5.	90	3

Sajikan data di atas dalam bentuk diagram gambar!

2. 15 sekitar rumah Lani terdapat 5 warung legat (warung). Suatu hari warung-warung tersebut tercatat menghambakan ikan lele sebagai berikut.
Warung 1 menghambakan 30 ekor.
Warung 2 menghambakan 25 ekor.
Warung 3 menghambakan 20 ekor.
Warung 4 menghambakan 35 ekor.
Warung 5 menghambakan 15 ekor.
Sajikan data di atas dalam bentuk diagram gambar!








228

Serang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Nomor 3

Data Peternak Ayam









Peternak	Banyak Ayam
1	1.000
2	900
3	1.500
4	1.600
5	1.400

Peternak	Banyak Ayam
1	
2	
3	
4	
5	
 mewakili 1.000 ekor;  mewakili 100 ekor	

Nomor 4

Data Siswa yang Tidak Hadir

Hari	Banyak Siswa
Senin	6
Selasa	5
Rabu	1
Kamis	4
Jumat	2
Sabtu	7

Hari	Banyak Siswa	
Senin		 mewakili 5 siswa
Selasa		
Rabu		 mewakili 1 siswa
Kamis		
Jumat		
Sabtu		

- Di sekitar rumah Edo terdapat 5 peternak ayam. Peternak I memiliki 1.000 ekor, peternak II memiliki 900 ekor, peternak III memiliki 1.500 ekor, peternak IV memiliki 1.600 ekor, dan peternak V memiliki 1.400 ekor.
a. Sajikan data di atas dalam tabel!
b. Sajikan data di atas dalam diagram gambar!
- Daya mendapat tugas membaca siswa yang tidak hadir selama 1 minggu. Hasil pendataannya adalah sebagai berikut. Hari Senin ada 6 siswa, hari Selasa ada 5 siswa, hari Rabu ada 1 siswa, hari Kamis ada 4 siswa, hari Jumat ada 2 siswa, dan hari Sabtu ada 7 siswa.
a. Sajikan data di atas dalam tabel!
b. Sajikan data di atas dalam diagram gambar!
- Berikut adalah pengurus kantin sehat di sekolah dalam satu minggu. Hari Senin ada 90 siswa, hari Selasa 45 siswa, hari Rabu ada 60 siswa, hari Kamis ada 30 siswa, hari Jumat ada 20 siswa, dan hari Sabtu ada 95 siswa.
a. Sajikan data di atas dalam tabel!
b. Sajikan data di atas dalam diagram gambar!
- Di SD Nusantara 01 dilaksanakan upacara peringatan Hari Pendidikan Nasional yang diikuti siswa kelas I sampai kelas VI.
Siswa kelas I sebanyak 45 siswa.
Siswa kelas II sebanyak 40 siswa.
Siswa kelas III sebanyak 35 siswa.
Siswa kelas IV sebanyak 55 siswa.
Siswa kelas V sebanyak 40 siswa.
Siswa kelas VI sebanyak 35 siswa.
a. Sajikan data di atas dalam tabel!
b. Sajikan data di atas dalam diagram gambar!
- Dalam rangka memperingati hari Keanekaragaman Hayati SD Nusantara 01 menerima sumbangan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) untuk ditanam di sekolah. Hasil sumbangan tanaman jate dari 15 siswa, tanaman kunyit dari 25 siswa, tanaman kencur dari 30 siswa, dan tanaman lengkuas dari 5 siswa.
a. Sajikan data di atas dalam tabel!
b. Sajikan data di atas dalam diagram gambar!

Pengumpulan dan Penyajian Data










229

Nomor 5

Data Pengunjung Kantin Sehat dalam Bentuk Tabel

Hari	Banyak Siswa
Senin	90
Selasa	45
Rabu	60
Kamis	50
Jumat	20
Sabtu	95

Data dalam Bentuk Diagram Gambar

Hari	Banyak Siswa	<p>Keterangan</p>  mewakili 50 siswa  mewakili 10 siswa  mewakili 5 siswa
Senin		
Selasa		
Rabu		
Kamis		
Jumat		
Sabtu		

Nomor 6

Peserta Upacara Hari Pendidikan Nasional dalam Bentuk Tabel









No.	Kelas	Banyak Siswa
1.	I	45
2.	II	40
3.	III	50
4.	IV	55
5.	V	40
6.	VI	35

3. Di sekitar rumah Edo terdapat 5 peternak ayam. Peternak I memiliki 1.000 ekor, peternak II memiliki 900 ekor, peternak III memiliki 1.500 ekor, peternak IV memiliki 1.600 ekor, dan peternak V memiliki 1.400 ekor.
 - Sajikan data di atas dalam tabel!
 - Sajikan data di atas dalam diagram gambar!
4. Deyu mendapat tugas membaca siswa yang tidak hadir selama 1 minggu. Hasil pendataannya adalah sebagai berikut. Hari Senin ada 6 siswa, hari Selasa ada 5 siswa, hari Rabu ada 1 siswa, hari Kamis ada 4 siswa, hari Jumat ada 2 siswa, dan hari Sabtu ada 7 siswa.
 - Sajikan data di atas dalam tabel!
 - Sajikan data di atas dalam diagram gambar!
5. Berikut adalah pengunjung kantin sehat di sekolah dalam satu minggu. Hari Senin ada 90 siswa, hari Selasa 45 siswa, hari Rabu ada 60 siswa, hari Kamis ada 50 siswa, hari Jumat ada 20 siswa, dan hari Sabtu ada 95 siswa.
 - Sajikan data di atas dalam tabel!
 - Sajikan data di atas dalam diagram gambar!
6. Di SD Nusantara 01 dilaksanakan upacara peringatan Hari Pendidikan Nasional yang diikuti siswa kelas I sampai kelas VI.
 - Siswa kelas I sebanyak 45 siswa.
 - Siswa kelas II sebanyak 50 siswa.
 - Siswa kelas III sebanyak 55 siswa.
 - Siswa kelas IV sebanyak 55 siswa.
 - Siswa kelas V sebanyak 40 siswa.
 - Siswa kelas VI sebanyak 35 siswa.
 - Sajikan data di atas dalam tabel!
 - Sajikan data di atas dalam diagram gambar!
7. Dalam rangka memperingati hari Keanekaragaman Hayati SD Nusantara 01 menerima sumbangan tanaman Chat Keluarga (CKG) untuk ditanam di sekolah. Hasil sumbangan tanaman jahat dari 15 siswa, tanaman kunyit dari 25 siswa, tanaman kencur dari 30 siswa, dan tanaman lengkuas dari 5 siswa.
 - Sajikan data di atas dalam tabel!
 - Sajikan data di atas dalam diagram gambar!

Pengumpulan dan Penyajian Data

229

Data dalam Bentuk Diagram Gambar

Kelas	Banyak Siswa	<p>Keterangan</p>  mewakili 10 siswa  mewakili 5 siswa
I		
II		
III		
IV		
V		
VI		

Nomor 7

Hasil Sumbangan Tanaman Toga dalam Bentuk Tabel

No.	Toga	Banyak Siswa
1.	Jahe	15
2.	Kunyit	25
3.	Kencur	30
4.	Lengkuas	5

Data dalam Bentuk Diagram Gambar

Toga	Banyak Siswa	<p>Keterangan</p>  mewakili 10 siswa  mewakili 5 siswa
Jahe		
Kunyit		
Kencur		
Lengkuas		

3. Di sekitar rumah Edo terdapat 5 peternak ayam. Peternak I memiliki 1.000 ekor, peternak II memiliki 900 ekor, peternak III memiliki 1.500 ekor, peternak IV memiliki 1.600 ekor, dan peternak V memiliki 1.400 ekor.
a. Sajikan data di atas dalam tabel!
b. Sajikan data di atas dalam diagram gambar!
4. Dayu mendapat tugas mendata siswa yang tidak hadir selama 1 minggu. Hasil pengumpulannya adalah sebagai berikut. Hari Senin ada 6 siswa, hari Selasa ada 5 siswa, hari Rabu ada 1 siswa, hari Kamis ada 4 siswa, hari Jumat ada 2 siswa, dan hari Sabtu ada 7 siswa.
a. Sajikan data di atas dalam tabel!
b. Sajikan data di atas dalam diagram gambar!
5. Berikut adalah pengunjungan kartin sehat di sekolah dalam satu minggu. Hari Senin ada 90 siswa, hari Selasa 45 siswa, hari Rabu ada 60 siswa, hari Kamis ada 50 siswa, hari Jumat ada 20 siswa, dan hari Sabtu ada 95 siswa.
a. Sajikan data di atas dalam tabel!
b. Sajikan data di atas dalam diagram gambar!
6. Di SD Nusantara 01 dilaksanakan upacara peringatan Hari Pendidikan Nasional yang diikuti siswa kelas I sampai kelas VI.
Siswa kelas I sebanyak 45 siswa.
Siswa kelas II sebanyak 40 siswa.
Siswa kelas III sebanyak 50 siswa.
Siswa kelas IV sebanyak 55 siswa.
Siswa kelas V sebanyak 40 siswa.
Siswa kelas VI sebanyak 35 siswa.
a. Sajikan data di atas dalam tabel!
b. Sajikan data di atas dalam diagram gambar!
7. Dalam rangka memperingati hari Keanekaragaman Hayati SD Nusantara 01 menerima sumbangan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) untuk ditanam di sekolah. Hasil sumbangan tanaman Jahe dari 15 siswa, tanaman Kunyit dari 25 siswa, tanaman Kencur dari 30 siswa, dan tanaman Lengkuas dari 5 siswa.
a. Sajikan data di atas dalam tabel!
b. Sajikan data di atas dalam diagram gambar!

Pengumpulan dan Penyajian Data

229

Menyajikan Data dengan Diagram Batang

- Guru meminta siswa mengamati gambar dan teks bacaan.
- Guru membimbing siswa membuat diagram batang.

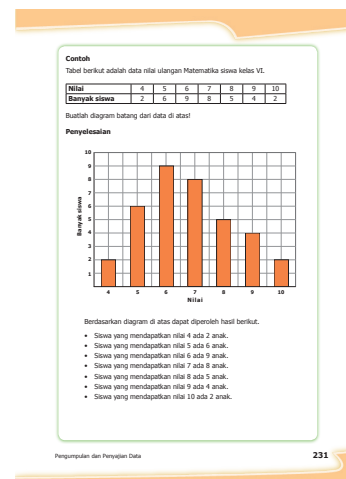
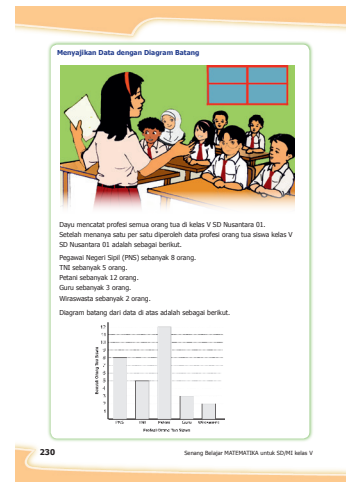
Diagram Batang

Tujuan dalam membuat diagram, yaitu untuk memudahkan bagi siapapun yang melihat data yang ditampilkan dalam bentuk sederhana. Langkah-langkah dalam pembuatan diagram batang adalah sebagai berikut.

- Buat dua buah sumbu, yaitu datar dan tegak, dalam sumbu datar biasanya ditulis bilangan frekuensinya, dalam pembagian skalanya pada masing-masing sumbu tidak selalu mengambil skala yang sama.
- Masing-masing nama kategori untuk batangnya, berupa empat persegipanjang sebagai frekuensi. Lebar batang antara nama kategori harus sama. Jarak antara batang yang satu dengan batang yang lainnya juga harus sama.
- Untuk selanjutnya, masing-masing batang tersebut diberi warna yang sama atau diarsir dengan corak yang sama.

- Guru meminta siswa mengamati contoh.
- Guru memberikan contoh tambahan.

- Guru meminta siswa mengamati Contoh 2.

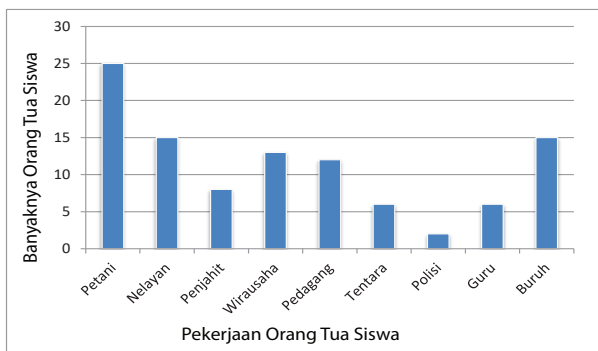


- Guru menjelaskan proses membuat diagram batang berdasarkan contoh pada buku siswa.
- Guru membimbing siswa menganalisis data dari diagram batang pada contoh sesuai dengan buku siswa.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban



Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Berlatih.

Jawaban

Nomor 1

- 6 siswa
- 8 siswa
- 12 siswa
- 4 siswa
- Golongan darah AB
- $6 + 8 + 12 + 4 = 30$

Contoh 2
Sajikanlah perhatikan tabel yang menyajikan data suhu terendah dan tertinggi dari beberapa kota berikut!

Kota	A	B	C	D	E
Suhu Minimum (°C)	15	20	15	20	20
Suhu Maksimum (°C)	30	35	30	35	35

Dari tabel tersebut, kamu dapat menggambar diagram batang yang menyajikan suhu terendah dan tertinggi dari masing-masing kota sekaligus. Perhatikan diagram batang berikut!

Berdasarkan diagram batang di atas, diperoleh data-data sebagai berikut

- Suhu terendah kota A 15°C
- Suhu tertinggi kota A 30°C
- Suhu terendah kota B 20°C
- Suhu tertinggi kota B 35°C
- Suhu terendah kota C 15°C
- Suhu tertinggi kota C 30°C
- Suhu terendah kota D 20°C
- Suhu tertinggi kota D 35°C
- Suhu terendah kota E 20°C
- Suhu tertinggi kota E 35°C

232 Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Asyik Mencoba

Berikut ini adalah data pekerjaan orang tua siswa kelas IV SD Nusantara 05

Petani ada 25 orang.
Nelayan ada 15 orang.
Pengrajin ada 8 orang.
Wirasaha ada 13 orang.
Pedagang ada 12 orang.
Tentara ada 6 orang.
Polisi ada 2 orang.
Guru ada 6 orang.
Buruh ada 15 orang.

• Buatlah diagram batang dari data tersebut!

Asyik Berlatih

Perhatikan diagram batang di samping!

Data Golongan Darah Siswa SD Nusantara 03

Pertanyaan

- Berapa siswa yang memiliki golongan darah A?
- Berapa siswa yang memiliki golongan darah B?
- Berapa siswa yang memiliki golongan darah AB?
- Berapa siswa yang memiliki golongan darah O?
- Golongan darah yang banyak dimiliki siswa adalah ...
- Berapa banyak siswa yang ada pada diagram batang di atas?

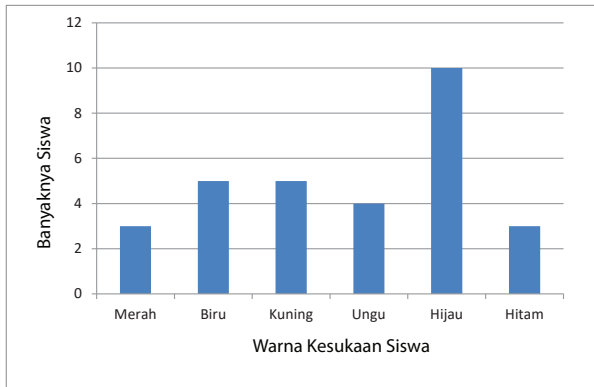
Pengumpulan dan Penyajian Data 233

Nomor 2

- 8 siswa
- 6 siswa
- 10 siswa
- 4 siswa
- 2 siswa
- 1 siswa
- 3 siswa
- 1 siswa
- 11 siswa
- 14 siswa

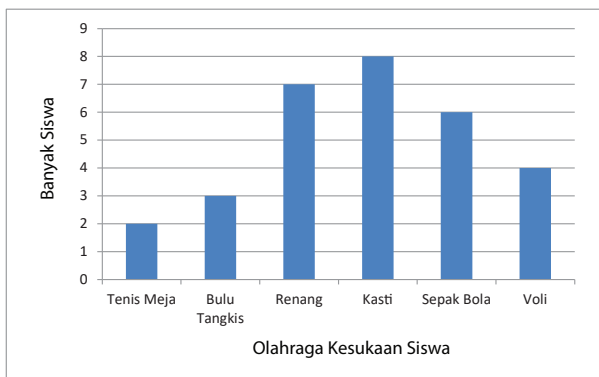
Nomor 3

Gratik Warna Kesukaan Siswa Kelas V SD Nusantara 01



Nomor 4

Gratik Olahraga Kesukaan Siswa Kelas V SD Nusantara 01



2 Perhatikan gambar diagram batang berikut!

Nilai Ujian Akhir Semester

Pertanyaan

- Berapa siswa yang mendapat nilai 60?
- Berapa siswa yang mendapat nilai 70?
- Berapa siswa yang mendapat nilai 80?
- Berapa siswa yang mendapat nilai 90?
- Berapa siswa yang mendapat nilai 100?
- Berapa siswa yang mendapat nilai 75?
- Berapa siswa yang mendapat nilai 85?
- Berapa siswa yang mendapat nilai 95?
- Berapa siswa yang mendapat nilai 105?
- Berapa siswa yang mendapat nilai di atas 75?
- Berapa siswa yang nilainya kurang dari 75?

3 Lani mencatat warna kesukaan siswa kelas V SD Nusantara 01 diperoleh data sebagai berikut.

No.	Warna	Banyak Siswa
1.	Merah	3
2.	Biru	5
3.	Kuning	5
4.	Ungu	4
5.	Hijau	10
6.	Hitam	3

Buatlah diagram batang dari data di atas!

234

Sangat Bagus! MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

4 Beni mencatat olahraga kesukaan siswa kelas V SD Nusantara 01. Hasil yang diperoleh dicatat dalam tabel seperti berikut.

No.	Jenis Olahraga	Banyak Siswa
1.	Tenis Meja	2
2.	Bulu Tangkis	3
3.	Renang	7
4.	Kasti	8
5.	Sepak Bola	6
6.	Voli	4

Buatlah diagram batang dari data di samping!

5 Berikut adalah hasil dari Penilaian Akhir Semester Mata Pelajaran Matematika siswa kelas V SD Nusantara 01.

No.	Nilai
1.	65
2.	75
3.	85
4.	75
5.	75
6.	75
7.	80
8.	80
9.	85
10.	85
11.	90
12.	95
13.	95
14.	95
15.	95
16.	95
17.	95
18.	95
19.	95
20.	95

Pertanyaan

- Buatlah diagram batang dari data di samping!
- Berapa banyak siswa yang mendapat nilai 80?
- Berapa siswa yang memiliki nilai di atas 75?
- Berapa siswa yang mendapat nilai tertinggi?
- Berapa siswa yang mendapat nilai terendah?
- Berapa siswa yang mendapat nilai di bawah 75?

6 Berikut adalah data berat badan SD Nusantara 01.

No.	Berat Badan (kg)	Banyak Siswa
1.	25	5
2.	26	10
3.	27	15
4.	28	25
5.	29	15
6.	30	5

Pertanyaan

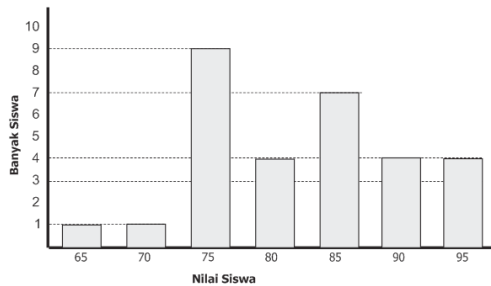
- Buatlah diagram batang dari data di atas!
- Berapa anak yang berat badannya kurang dari 28 kg?

Pengumpulan dan Penyajian Data

235

Nomor 5

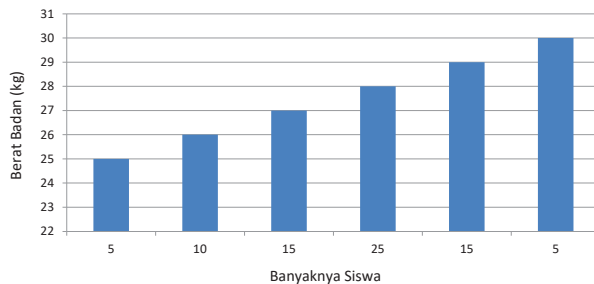
a. Diagram Batang



- 4 siswa
- 9 siswa
- 4 siswa
- 1 siswa
- 2 siswa

Nomor 6

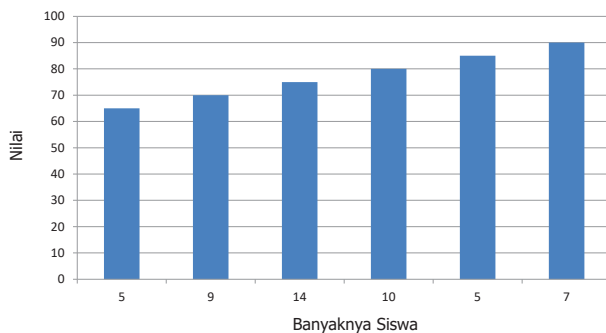
a. Diagram Batang



- 30 siswa.

Nomor 7

Data Nilai Ulangan Matematika



- Deri mencatat ulangan harian siswa kelas V SD Nusantara 01. Hasil yang diperoleh dicatat dalam tabel seperti berikut.

No.	Jenis Olahraga	Banyak Siswa
1.	tenis meja	2
2.	bulu tangkis	3
3.	Renang	7
4.	Kasti	8
5.	Sepak bola	6
6.	laga	4

Buatlah diagram batang dari data di samping!

- Berikut adalah hasil dari Penilaian Akhir Semester Mata Pelajaran Matematika siswa kelas V SD Nusantara 01.

65	75	85	75	70	80
75	95	75	75	75	85
75	85	75	80	80	
85	80	85	85	90	
90	90	95	95	90	

a. Buatlah diagram batang dari data di samping!

b. Berapa banyak siswa yang mendapat nilai 80?

c. Berapa siswa yang memiliki nilai di atas 75?

- Berapa siswa yang mendapat nilai tertinggi?
- Berapa siswa yang mendapat nilai terendah?
- Berapa siswa yang mendapat nilai di bawah 75?

- Berikut adalah data berat badan SD Nusantara 01.

Berat Badan (kg)	Banyak Siswa
25	5
26	10
27	15
28	25
29	15
30	5

a. Buatlah diagram batang dari data di atas!

b. Berapa anak yang berat badannya kurang dari 28 kg?

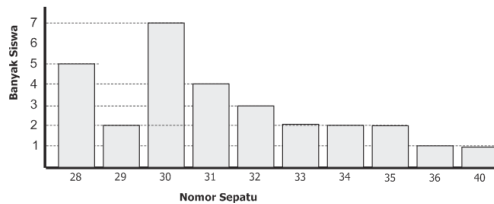
Pengumpulan dan Penyajian Data

235

Nomor 8

- a. Urutan data adalah 28, 28, 28, 28, 28, 29, 29, 30, 30, 30, 30, 30, 30, 30, 31, 31, 31, 31, 32, 32, 32, 33, 33, 34, 34, 35, 35, 36, 36, 40.

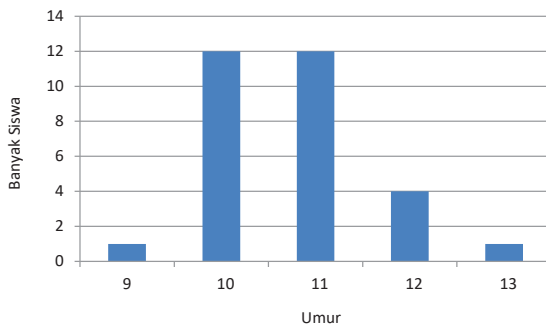
b. Diagram Batang



- c. 1 siswa
d. 5 siswa

Nomor 9

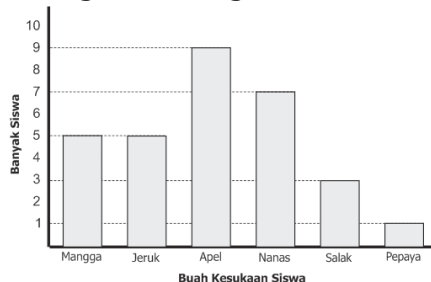
a. Diagram Batang



- b. 1 siswa
c. 1 siswa

Nomor 10

a. Diagram Batang



b. Apel

7. Setelah melaksanakan ulangan harian Mata Pelajaran Matematika siswa kelas VI SD Nusantara 01 mendapatkan nilai sebagai berikut.

Ada 5 siswa yang memperoleh nilai 65.
Ada 9 siswa yang memperoleh nilai 70.
Ada 31 siswa yang memperoleh nilai 75.
Ada 10 siswa yang memperoleh nilai 80.
Ada 5 siswa yang memperoleh nilai 85.
Ada 7 siswa yang memperoleh nilai 90.

Buatlah diagram batang dari data di atas!

8. Berikut adalah data ukuran sepatu yang dipakai siswa kelas V.

28, 30, 28, 29, 30, 31,
28, 29, 31, 31, 32, 30,
34, 35, 36, 32, 30, 31,
36, 28, 30, 40, 32, 30,
28, 30, 31, 33, 34, 35

Pertanyaan

a. Urutkan data di atas!
b. Buatlah diagram batang dari tabel di atas!
c. Berapa siswa yang memiliki ukuran sepatu paling besar?
d. Berapa siswa yang memiliki ukuran sepatu paling kecil?

9. Berikut ini adalah catatan umur siswa kelas V dalam tahun.

11, 10, 12, 11, 11,
10, 11, 11, 10, 10,
10, 11, 12, 12, 10,
9, 10, 10, 11, 11,
12, 11, 11, 11, 10,
10, 10, 11, 11, 10,

Pertanyaan

a. Buatlah diagram batang dari data umur di atas!
b. Berapa siswa yang umurnya paling muda?
c. Berapa siswa yang umurnya paling tua?

236 Serang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

18. Berikut adalah data buah kesukaan siswa kelas V.

Mangga, jeruk, apel, jeruk, apel,
Pepaya, mangga, nanas, nanas, apel,
Salak, nanas, salak, apel, mangga,
Nanas, apel, mangga, apel, jeruk,
Nanas, nanas, jeruk, apel, nanas,
Apel, mangga, jeruk, apel, salak.

Pertanyaan

a. Buatlah diagram batang dari data di atas!
b. Buah apakah yang banyak disukai siswa?

19. Data Peminat olahraga dari SD Nusantara 01 adalah sebagai berikut.

Sepak bola ada 60 siswa.
Voli ada 30 siswa.
Basket ada 25 siswa.
Renang ada 20 siswa.
Badminton ada 45 siswa.
Tenis meja ada 15 siswa.

Pertanyaan

a. Buatlah diagram batang dari data di atas!
b. Olahraga apa yang banyak diminati siswa?

20. Siswa kelas VI SD Al Taqwa berjumlah 40 orang. Dari jumlah tersebut 5 orang berangkat sekolah dengan berjalan kaki, 8 orang diantar mobil orang tuanya, 11 orang berangkat dengan becak motor, dan sisanya bersepeda.

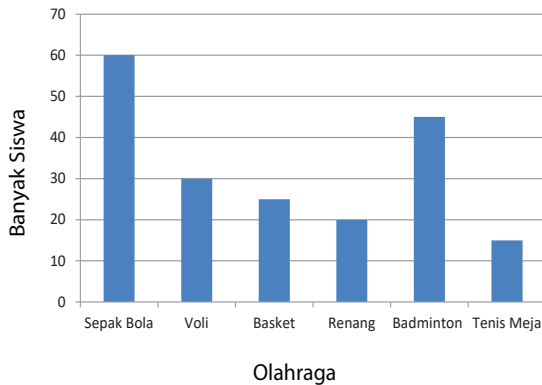
Pertanyaan

a. Buatlah diagram batang dari data di atas!
b. Kendaraan apa yang banyak digunakan siswa untuk berangkat ke sekolah?

Pengumpulan dan Penyajian Data 237

Nomor 11

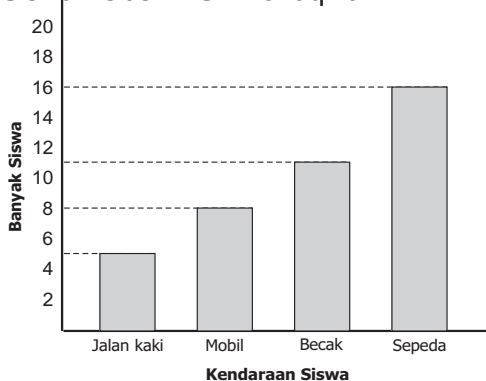
a. Diagram Batang Olahraga Kesukaan SD Nusantara 01



b. Olahraga yang banyak diminati siswa adalah sepak bola.

Nomor 12

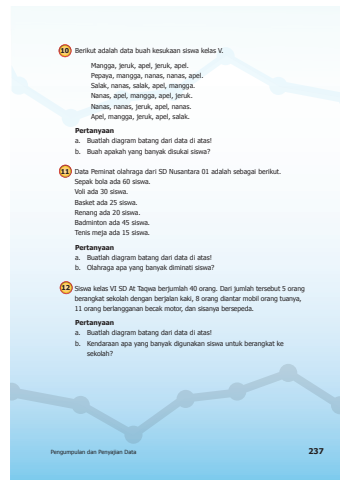
a. Diagram Batang Cara Berangkat Sekolah Siswa Kelas VI SD At-Taqwa.



b. Kendaraan yang paling banyak digunakan siswa adalah sepeda.

Menyajikan Data dengan Diagram Garis

- Guru meminta siswa mengamati gambar.
- Guru mengamati teks tentang diagram garis.



- Guru meminta siswa mengamati gambar benda tentang pengukuran tinggi badan dan berat badan.

Diagram garis – Penyajian data statistik dengan memakai diagram berbentuk garis lurus disebut diagram garis lurus ataupun diagram garis. Diagram garis biasanya dipakai untuk menyajikan data statistik yang didapat berdasarkan pengamatan dari waktu ke waktu secara berurutan. Sumbu X menunjukkan waktu pengamatan, sedangkan sumbu Y menunjukkan nilai-nilai data pengamatan untuk suatu waktu tertentu. Kumpulan waktu dan juga pengamatan membentuk titik-titik pada bidang XY. Selanjutnya, kolom dari tiap dua titik yang berdekatan tadi dihubungkan dengan garis lurus sehingga akan didapat diagram garis atau sering disebut juga grafik garis.

- Guru meminta siswa mengamati proses menyajikan data dalam bentuk diagram garis.
- Guru dapat menambah contoh untuk menguatkan pemahaman siswa.

- Guru meminta siswa mengamati hasil diagram garis pada buku siswa.
- Guru membimbing siswa menganalisis data yang disajikan dengan diagram garis.

Di sekolah, Beni dan teman-temannya secara berturut-turut melakukan pengukuran badan. Perkembangan badan dibuktikan dengan tulisan untuk mengetahui perkembangan kesehatan siswa. Lani memiliki catatan berat badannya selama 5 tahun, yaitu mulai umur 7 tahun hingga umur 11 tahun.

Catatan berat badan Lani selama 5 tahun adalah sebagai berikut.

Umur (tahun)	Berat Badan (kg)
7	25
8	28
9	32
10	35
11	38



Perhatikan tabel berat badan Beni berikut.

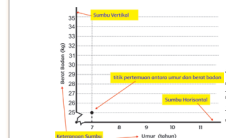
Umur (tahun)	Berat Badan (kg)	Pasangan
7	25	(7, 25)
8	28	(8, 28)
9	32	(9, 32)
10	35	(10, 35)
11	38	(11, 38)

Pengumpulan dan Penyajian Data

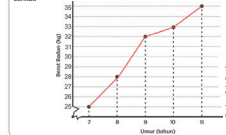
239

Langkah-Langkah Membuat Diagram Garis

1. Membuat garis horizontal (mendatar), garis horizontal biasanya digunakan untuk waktu. Pada contoh di atas garis horizontal diisi umur siswa.
2. Membuat garis vertikal (tegak), garis vertikal pada contoh di atas diisi berat badan siswa.
3. Buatlah titik-titik pasangan antarmur dan berat badan. (Misal 7, 25).
4. Hubungkan titik-titik dengan garis.



Perkembangan berat badan Beni dapat disajikan dalam diagram garis sebagai berikut.



240

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Berdasarkan diagram garis di halaman 240 terlihat adanya peningkatan berat badan Beni mulai umur 7 tahun sampai umur 11 tahun. Peningkatan yang paling tinggi adalah waktu Beni berumur 8 tahun ke umur 9 tahun, yaitu dari 28 kg ke 32 kg, adanya peningkatan 4 kg.

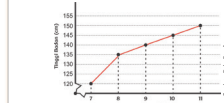
Garis menunjukkan perkembangan berat badan. Apabila semakin ke kanan naik, maka artinya berat badannya naik.

Tinggi badan Meli juga dicatat secara berkala. Pengukuran berat badan juga untuk memantau perkembangan anak. Meli memiliki catatan tinggi badannya selama 5 tahun, yaitu mulai umur 7 tahun hingga umur 11 tahun.

Catatan tinggi badan Meli selama 5 tahun adalah sebagai berikut.

Umur (tahun)	Tinggi (cm)
7	125
8	135
9	140
10	145
11	150

Perkembangan tinggi badan Meli dapat disajikan dalam diagram garis sebagai berikut.



Dari diagram garis di atas, pertumbuhan tinggi badan Meli meningkat dari umur 7 tahun sampai umur 11 tahun. Peningkatan tertinggi ketika Meli umur 7 tahun ke umur 8 tahun.

Pengumpulan dan Penyajian Data

241

- Guru meminta siswa mengamati hasil pengukuran tinggi badan siswa.
- Guru membimbing siswa menyajikan data dalam bentuk diagram garis.

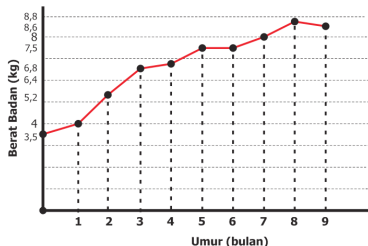
Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

Nomor 1

a. Diagram Garis

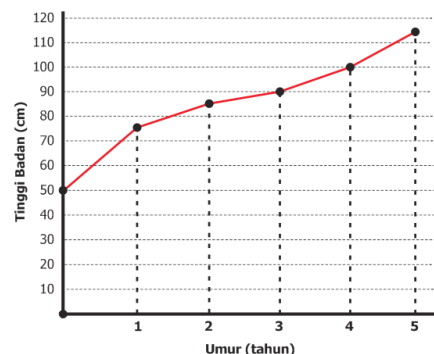


b. 8-9 bulan

c. 5-6 bulan

Nomor 2

a. Diagram Garis



b. 0-1 tahun

c. 50 cm

Berdasarkan diagram garis di halaman 240 terlihat adanya peningkatan berat badan Beni mulai umur 7 tahun sampai umur 11 tahun. Peningkatan yang paling tinggi adalah waktu Beni berumur 8 tahun ke umur 9 tahun, yaitu dari 28 kg ke 32 kg, adanya peningkatan 4 kg.

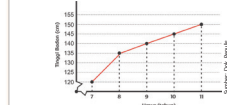
Garis menunjukkan perkembangan berat badan. Apabila semakin ke kanan naik, maka artinya berat badannya naik.

Tinggi badan Mei juga dicatat secara berkala. Pengukuran berat badan juga untuk memantau perkembangan anak. Mei memiliki catatan tinggi badannya selama 5 tahun, yaitu mulai umur 7 tahun hingga umur 11 tahun.

Catatan tinggi badan Mei selama 5 tahun adalah sebagai berikut.

Umur (tahun)	Tinggi (cm)
7	125
8	135
9	140
10	145
11	150

Perkembangan tinggi badan Mei dapat disajikan dalam diagram garis sebagai berikut.



Dari diagram garis di atas, pertumbuhan tinggi badan Mei meningkat dari umur 7 tahun sampai umur 11 tahun. Peningkatan tertinggi ketika Mei umur 7 tahun ke umur 8 tahun.

Pengumpulan dan Penyajian Data

241

Asyik Mencoba

1. Berikut ini adalah tabel berat badan seorang bayi yang dipantau sejak lahir sampai berumur 9 bulan.

Umur (bulan)	Berat Badan (kg)
0	3,5
1	4
2	5,2
3	6,4
4	6,8
5	7,5
6	7,5
7	8
8	8,8
9	8,5

Pertanyaan

- Buatlah diagram garisnya.
- Pada umur berapa bulan berat badannya menurun?
- Pada umur berapa bulan berat badannya tetap?

2. Berikut adalah catatan tinggi badan seorang bayi dari umur 0 tahun hingga 5 tahun.

Umur (tahun)	Tinggi Badan (cm)
0	50
1	75
2	85
3	90
4	100
5	115

Pertanyaan

- Buatlah diagram garisnya.
- Pada umur berapa tahun tinggi badannya mengalami kenaikan paling tinggi?
- Berapa tinggi atau panjang bayi saat lahir?

242

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Berlatih.

Jawaban

Nomor 1

- 70
- 95
- 1 siswa
- 7 siswa
- 6 siswa
- 23 siswa
- 1 siswa

Nomor 2

- Tabel Frekuensi

Olahraga	Banyak Siswa
Sepak bola	8
Basket	10
Voli	7
Catur	3
Tenis meja	2

- 8 siswa
- 10 siswa
- 3 siswa
- 7 siswa
- 2 siswa
- basket
- Tenis meja

Nomor 3

- Diagram Gambar

Transportasi	Banyak Siswa
Jalan Kaki	
Bus	
Angkot	
Sepeda	
 mewakili 10 orang;  mewakili 5 orang	

- Angkot

Asyik Berlatih

Kerjakan soal di bawah ini!

1. Berikut ini adalah daftar nilai ulangan harian Mata Pelajaran Bahasa Indonesia siswa kelas V SD Nusantara 01.

75	75	85	75	85
85	95	75	75	80
85	85	85	75	85
95	85	85	80	95
95	95	95	95	90

Pertanyaan

- Tentukan nilai terendah dari daftar nilai di atas!
- Tentukan nilai tertinggi dari daftar nilai di atas!
- Tentukan banyak siswa yang mendapat nilai terendah!
- Tentukan banyak siswa yang mendapat nilai tertinggi!
- Berapa siswa yang mendapat nilai 75?
- Berapa siswa yang mendapat nilai di atas 75?
- Berapa siswa yang mendapat nilai kurang dari 75?

2. Berikut adalah daftar olahraga yang digemari siswa SD Nusantara 02.

Sepak bola	Basket	Basket	Sepak bola	Voli	Basket
Sepak bola	Catur	Voli	Sepak bola	Voli	Voli
Sepak bola	Basket	Catur	Voli	Basket	Tenis meja
Tenis meja	Catur	Basket	Voli	Basket	Basket
Sepak bola	Basket	Basket	Sepak bola	Voli	Sepak bola

Pertanyaan

- Buatlah tabel frekuensi data olahraga di atas!
- Berapa siswa yang gemar sepak bola?
- Berapa siswa yang gemar basket?
- Berapa siswa yang gemar catur?
- Berapa siswa yang gemar voli?
- Berapa siswa yang gemar tenis meja?
- Tentukan olahraga yang sangat digemari siswa!
- Tentukan olahraga yang kurang digemari siswa!

Pengumpulan dan Penyajian Data

243

3. Berikut adalah data transportasi siswa yang digunakan ketika berangkat sekolah.

Transportasi	Jalan kaki	Walk bus	Walk angkot	Sepeda
Banyak siswa	30	50	65	40

Pertanyaan

- Buatlah diagram gambar dari data di atas!
- Sebutkan transportasi yang sering digunakan siswa ketika berangkat sekolah!

4. Lani mencatat siswa pengunjung perpustakaan selama satu bulan. Lani mencatat dari buku tamu perpustakaan. Dalam 1 bulan Lani membagi data menjadi 4 bagian, yaitu minggu I, minggu II, minggu III, dan minggu IV. Ternyata, diperoleh data sebagai berikut.

Minggu I pengunjungnya 60 siswa.
Minggu II pengunjungnya 70 siswa.
Minggu III pengunjungnya 85 siswa.
Minggu IV pengunjungnya 90 siswa.

Pertanyaan

- Sajikan data pengunjung perpustakaan di atas dalam diagram batang!
- Kapan pengunjung perpustakaan paling banyak?
- Kapan pengunjung perpustakaan paling sedikit?

5. Berat badan seorang bayi dari umur 1-5 tahun adalah sebagai berikut.

Umur (tahun)	Berat Badan (kg)
0	3
1	7,5
2	9,5
3	12,5
4	16,5
5	22,5

Pertanyaan

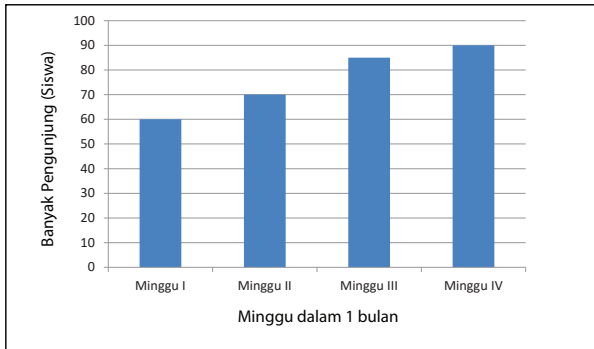
- Sajikan data dalam diagram garis!
- Kapan berat badan bayi tersebut mengalami kenaikan tertinggi?
- Berapa berat badan bayi tersebut saat lahir?

244

Sangat Bagus! MATERI KIRI untuk SD/MI kelas V

Nomor 4

a. Diagram Batang

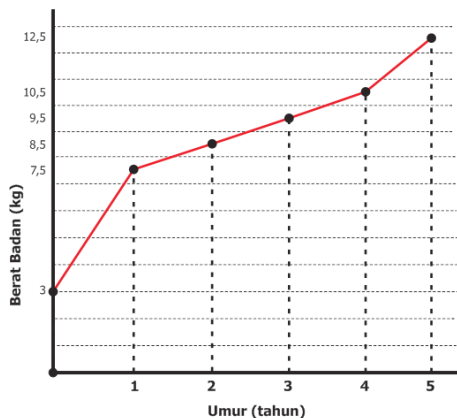


b. Minggu ke-4.

c. Minggu ke-1.

Nomor 5

a. Diagram Garis



b. 0-1 tahun

c. c. 3 kg

Asyik Bereksplorasi

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Bereksplorasi.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Bereksplorasi.

Jawaban

- a. Bentuk Tabel, Diagram Gambar, Diagram Batang, dan Diagram Garis

3. Berikut adalah data transportasi siswa yang digunakan ketika berangkat sekolah.

Transportasi	Jalan kaki	Walk bus	Walk angkot	Sendiri
Banyak siswa	35	50	65	40

Pertanyaan

- Buatlah diagram gambar dari data di atas!
- Sebutkan transportasi yang sering digunakan siswa ketika berangkat sekolah!

4. Lani mencatat siswa pengunjung perpustakaan selama satu bulan. Lani mencatat dari buku tamu perpustakaan. Dalam 1 bulan Lani membagi data menjadi 4 bagian, yaitu minggu I, minggu II, minggu III, dan minggu IV. Berikut, diperoleh data sebagai berikut.

Minggu I pengunjungnya 60 siswa.

Minggu II pengunjungnya 70 siswa.

Minggu III pengunjungnya 85 siswa.

Minggu IV pengunjungnya 90 siswa.

Pertanyaan

- Sajikan data pengunjung perpustakaan di atas dalam diagram batang!
- Kapan pengunjung perpustakaan paling banyak?
- Kapan pengunjung perpustakaan paling sedikit?

5. Berat badan seorang bayi dari umur 1-5 tahun adalah sebagai berikut.

Umur (tahun)	Berat Badan (kg)
0	3
1	7.5
2	8.5
3	9.5
4	10.5
5	12.5

Pertanyaan

- Sajikan data dalam diagram garis!
- Kapan berat badan bayi tersebut mengalami kenaikan tertinggi?
- Berapa berat badan bayi tersebut saat lahir?

244

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Asyik Bereksplorasi

Berikut adalah data warna kesukaan dari siswa kelas V SD Nusantara 01!

Merah	Biru	Kuning	Hijau	Biru	Hijau
Merah	Merah	Hijau	Ungu	Hijau	Biru
Merah	Biru	Kuning	Hitam	Ungu	Biru
Hijau	Kuning	Hijau	Ungu	Hijau	Kuning
Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Biru

Pertanyaan

- Sajikan data di atas dalam bentuk tabel, diagram gambar, diagram batang, dan diagram garis!
- Menurutmu, saljan mana yang paling sesuai? Saljan mana yang tidak sesuai?

Tugas Proyek

Buatlah kelompok, carilah data tentang suku dan asal daerah dari seluruh siswa di sekolahmu! Kemudian, sajikan datanya dalam bentuk yang sesuai! Setelah hasil kerja kelompok di kertas manila, kemudian pajang di dinding kelasmu! Kamu dapat mengunjungi kelas-kelas lain untuk mengunjungi dan melihat data-data yang kamu sajikan dan masing-masing kelompok dapat menjelaskan kepada pengunjung!

Belajar Bersama Orang Tua

Carilah informasi tentang tinggi badan dan berat badamu sejak lahir! Tampilkan kepada orang tuamu! Buatlah penyajian data tinggi badan dan berat badamu!

Pengumpulan dan Penyajian Data

245

Bentuk Tabel

Warna	Banyak Siswa
Merah	4
Biru	6
Kuning	4
Hijau	12
Ungu	3
Hitam	1

Diagram Gambar


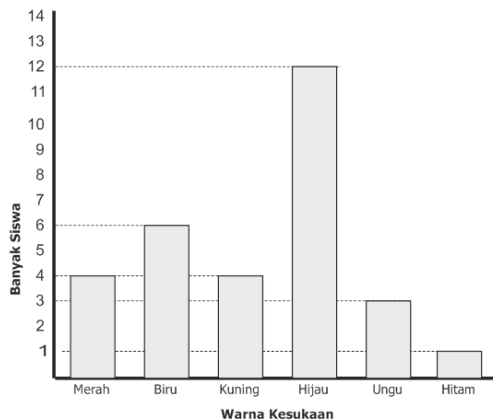
Warna	Banyak Siswa
Merah	
Biru	
Kuning	
Hijau	
Ungu	
Hitam	
 mewakili 1 siswa	

Diagram Batang



Asyik Bereksplorasi

Berikut adalah data warna kesukaan dari siswa kelas V SD Nusantara 01!

Merah	Biru	Kuning	Hijau	Biru	Hijau
Merah	Merah	Hijau	Ungu	Hijau	Biru
Merah	Biru	Kuning	Hitam	Ungu	Biru
Hijau	Kuning	Hijau	Ungu	Hijau	Kuning
Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Biru

Pertanyaan

- Sajikan data di atas dalam bentuk tabel, diagram gambar, diagram batang, dan diagram garis!
- Menurutmu, sajian mana yang paling sesuai? Sajian mana yang tidak sesuai?

Tugas Proyek

Buatlah kelompok, carilah data tentang suku dan asal daerah dari seluruh siswa di sekolahmu! Kemudian, sajikan datanya dalam bentuk yang sesuai! Tuliskan hasil kerja kelompokmu di kertas manila, kemudian pajang di dinding kelasmu! Kamu dapat mengundang kelas-kelas lain untuk mengunjungi dan melihat data-data yang kamu sajikan dan masing-masing kelompok siap menjelaskan kepada pengunjung!

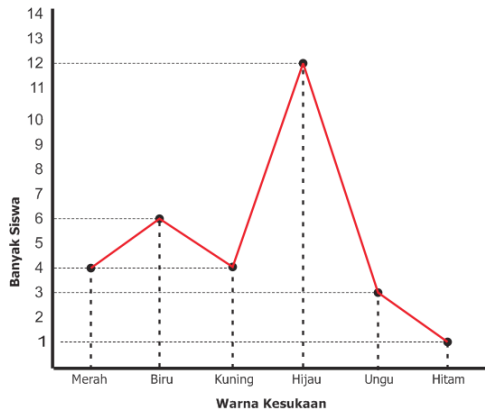
Belajar Bersama Orang Tua

Carilah informasi tentang tinggi badan dan berat badannya sejak lahir! Tanyakan kepada orang tuamu! Buatlah penyajian data tinggi badan dan berat badannya!

Pengumpulan dan Penyajian Data

245

Diagram Garis



- b. Data di atas dapat disajikan dalam bentuk tabel, diagram gambar, dan diagram batang. Diagram garis tidak cocok untuk menyajikan data warna kesukaan karena data tersebut tidak kontinyu.

Tugas Proyek

- Guru meminta siswa mengerjakan Tugas Proyek.
- Siswa mempresentasikan tugas proyek.
- Guru bersama siswa membahas Tugas Proyek.

Belajar Bersama Orang Tua

- Guru meminta siswa mengerjakan tugas bersama Orang Tua.
- Siswa mempresentasikan tugasnya.

Rangkuman

- Guru meminta siswa membaca rangkuman.
- Siswa menambahkan rangkuman materi dari catatan-catatan selama proses pembelajaran.



Uji Kompetensi

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Uji Kompetensi.
- Guru mengoreksi hasil kompetensi siswa.
- Guru melakukan analisis hasil belajar dan mengelompokkan siswa yang tuntas dan belum tuntas.

Kunci Jawaban Uji Kompetensi

Pilihan Ganda

1. C
2. C
3. A
4. D
5. D
6. B
7. D
8. A
9. D
10. B
11. C
12. B

Pedoman Penskoran

Skor maksimal

Soal Pilihan Ganda = $1 \times 12 = 12$

Soal Uraian = $2 \times 10 = 20$

Total skor +
32

$$\text{Skor} = \frac{1 \times \text{pilihan ganda} + 2 \times \text{uraian}}{32} \times 100$$

Uji Kompetensi

Pilihan Ganda
Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D di depan jawaban yang paling tepat!

Untuk soal nomor 1-2.
Diketahui nilai ulangan IPS siswa kelas V SD Nusantara 03.

85	70	90	85	75	85
80	95	85	75	85	80
85	80	85	75	65	85
90	85	85	85	80	90
90	95	95	90	95	90

1. Dari daftar nilai di atas, nilai tertinggi adalah ...
A. 100 B. 97 C. 95 D. 90
2. Dari daftar nilai di atas, selisih antara nilai tertinggi dan terendah adalah ...
A. 35 B. 30 C. 25 D. 20

3. Perhatikan tabel di bawah ini!

No.	Nilai	Banyak Siswa
1.	45	2
2.	75	5
3.	80	12
4.	85	9
5.	90	2

Banyak siswa yang mendapat nilai tertinggi adalah ... anak.
A. 2 B. 5 C. 9 D. 12

4. Perhatikan tabel berikut.
Berikut ini adalah data umur siswa kelas IV - V.

Umur (tahun)	9	10	11	12	13
Banyak Siswa	1	25	35	25	5

Berdasarkan data umur pada tabel di atas, banyak siswa yang umurnya di bawah 11 tahun adalah ... anak.
A. 10 B. 25 C. 35 D. 55

247

Untuk soal nomor 5-6.
Data peserta jalan sehat dalam rangka Hari Ulang Tahun Republik Indonesia Ke-73 adalah sebagai berikut.

No.	Nama Sekolah	Peserta Jalan Sehat	
		Laki-laki	Perempuan
1.	SD Nusantara 01		
2.	SD Nusantara 02		
3.	SD Nusantara 03		
4.	SD Nusantara 04		
5.	SD Nusantara 05		

Keterangan:
 mewakili 100 laki-laki; mewakili 50 laki-laki
 mewakili 100 perempuan; mewakili 50 perempuan

5. Berdasarkan diagram gambar di atas, banyaknya siswa laki-laki yang mengikuti kegiatan jalan sehat adalah ... anak.
A. 500 B. 1.300 C. 600 D. 650
6. Berdasarkan diagram gambar di atas, banyaknya siswa yang mengikuti kegiatan jalan sehat adalah ... anak.
A. 1.800 B. 1.300 C. 1.200 D. 1.000

248

Untuk soal nomor 7-8.
Berikut adalah data nilai Penilaian Akhir Semester Mata Pelajaran Matematika siswa kelas V.

7. Banyak siswa yang memiliki nilai tertinggi adalah ...
A. 100 B. 75 C. 80 D. 1
8. Selisih siswa yang memiliki nilai tertinggi dan terendah adalah ...
A. 6 B. 10 C. 30 D. 40

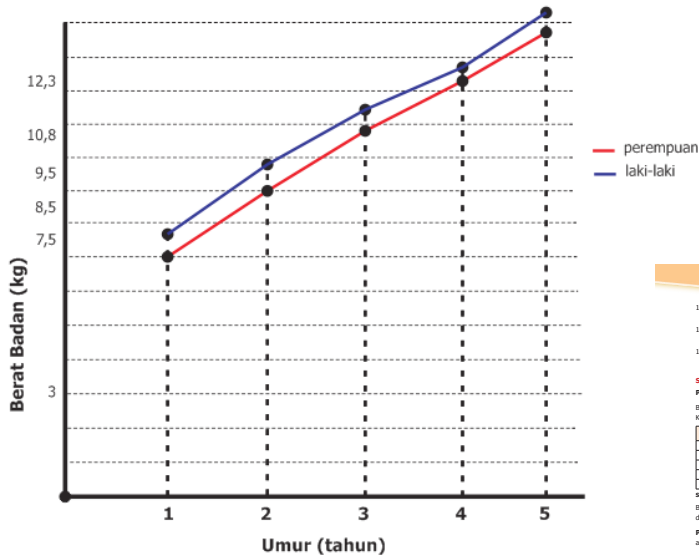
Untuk soal nomor 9-11.
Berikut adalah data tinggi badan dari seorang siswa kelas V.

9. Berdasarkan diagram garis di atas, tinggi badan pada umur 7 tahun adalah ... cm.
A. 150 B. 135 C. 130 D. 120

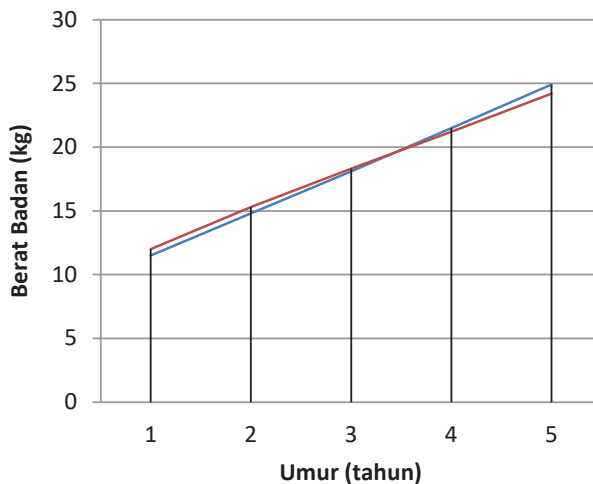
249

Kunci Jawaban Soal Uraian

A. Berat badan anak usia 1 - 5 tahun rentang rendah



B. Berat badan anak usia 1 - 5 tahun rentang tinggi



10. Peningkatan tinggi badan dari umur 9 tahun hingga 10 tahun adalah ... cm.
A. 5 B. 10 C. 15 D. 20
11. Perkiraan tinggi badan setelah usia 12 tahun adalah ... cm.
A. 155 B. 160 C. 165 D. 170
12. Laju peningkatan tinggi badan paling rendah adalah pada selang umur ...
A. 7 - 8 tahun B. 8 - 9 tahun C. 9 - 10 tahun D. 10 - 11 tahun

Soal Uraian

Perhatikan tabel di bawah ini!

Berikut ini merupakan berat badan ideal anak umur 1-5 tahun, berdasarkan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Umur	Anak Perempuan (kg)	Anak Laki-laki (kg)
1 tahun	7 - 10,5	8,5 - 11
2 tahun	9 - 14,8	9,5 - 15,3
3 tahun	10,8 - 18,5	11,5 - 18,5
4 tahun	12,3 - 21,5	12,7 - 21,5
5 tahun	13,7 - 24,9	14,5 - 24,2

Sumber: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

Berdasarkan tabel di atas, Kamu dapat memperoleh informasi rentang terendah dan tertinggi.

Pertanyaan

a. Buatlah diagram garis rentang terendah berdasarkan tabel di bawah ini!

Umur	Berat Anak Perempuan (kg)	Berat Anak Laki-laki (kg)
1 tahun	7	8,5
2 tahun	9	9,5
3 tahun	10,8	11,5
4 tahun	12,3	12,7
5 tahun	13,7	14,5

b. Buatlah diagram garis rentang tertinggi berdasarkan tabel di bawah ini!

Umur	Berat Anak Perempuan (kg)	Berat Anak Laki-laki (kg)
1 tahun	11,5	11
2 tahun	14,8	15,3
3 tahun	18,5	18,5
4 tahun	21,5	21,5
5 tahun	24,9	24,2

Penilaian Pembelajaran

1. Penilaian Pengetahuan

Instrumen penilaian: Tes Tertulis (Isian)

- a. Penilaian penyajian data pada Asyik Mencoba dan Asyik Berlatih.

Pedoman Penskoran

$$\text{Skor} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Skor	Predikat	Klasifikasi
81-100	A	SB (Sangat Baik)
66-80	B	B (Baik)
51-65	C	C (Cukup)
0-50	D	K (Kurang)

Rekap Skor Siswa

No.	Nama	Skor	Tuntas	Tidak Tuntas
1.				
2.				
...				

- b. Uji Kompetensi

Pedoman Penskoran

$$\text{Skor} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Skor	Predikat	Klasifikasi
81-100	A	SB (Sangat Baik)
66-80	B	B (Baik)
51-65	C	C (Cukup)
0-50	D	K (Kurang)

Rekap Skor Siswa

No.	Nama	Skor	Tuntas	Tidak Tuntas
1.				
2.				
...				

2. Penilaian Keterampilan

1. Menyelesaikan masalah sehari-hari berkaitan dengan penyajian data dalam bentuk daftar, tabel, diagram gambar, diagram batang, dan diagram garis.

Kriteria	1	2	3	4
Pendekatan pemecahan masalah	Tidak terorganisir, tidak sistematis	Ada usaha untuk mengorganisir tetapi tidak dilakukan dengan baik	Terorganisir, diikuti dengan penyelesaian yang benar	Sangat terorganisir dan sistematis dengan perencanaan yang baik
Ketepatan perhitungan	Banyak kesalahan perhitungan, dan tidak memperhatikan jumlah soal yang ditentukan	Beberapa perhitungannya masih salah, sehingga jumlah total tidak tepat	Hanya sedikit kesalahan dalam perhitungan	Tidak ada kesalahan perhitungan
Penjelasan prosedur	Tidak jelas, sukar diikuti dan tidak memahami masalah	Agak jelas, tetapi kurang menunjukkan memahami masalah	Jelas dan menunjukkan memahami masalah	Jelas dan menunjukkan memahami masalah serta disajikan dengan baik

Keterangan

Hasil dari kegiatan ini tidak harus dimasukkan kedalam buku nilai (sangat tergantung pada kesiapan siswa). Tujuan utama dari kegiatan ini adalah sebagai kegiatan untuk memahami kepada siswa. Guru dapat melihat keberhasilan pembelajaran hari ini dari hasil keseluruhan kelas secara umum.

2. Membuat pertanyaan dari gambar yang diamati.

Penilaian: Observasi (Pengamatan)

Lembar Pengamatan Kegiatan Bertanya

No.	Kriteria Terlihat	Terlihat (✓)	Belum Terlihat (✓)
1.	Menggunakan kata tanya yang sesuai		
2.	Penggunaan tanda tanya pada kalimat tanya		
3.	Kesesuaian pertanyaan dengan gambar yang diamati		
4.	Menggunakan kata tanya yang bervariasi		

Hasil Pengamatan Kegiatan Bertanya

No.	Nama	Kriteria 1		Kriteria 2		Kriteria 3		Kriteria 4	
		T	B	T	B	T	B	T	B
1.									
2.									
3.									
...									

Keterangan

T : Terlihat

BT : Belum Terlihat

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai

Kegiatan Pengayaan

1. Jika siswa sudah dapat menentukan cara menyajikan data, maka guru dapat memberikan soal latihan yang setara.
2. Jika siswa sudah dapat menyajikan data, maka guru dapat memberikan penugasan untuk latihan soal lain.

Soal Latihan Pengayaan

Sajikan nilai ulangan harian siswa kelasmu dalam bentuk daftar, tabel, piktogram, dan diagram batang.

Kegiatan Remedial

1. Jika siswa belum dapat menentukan cara menyajikan data dalam bentuk daftar, tabel, diagram gambar, diagram batang, dan diagram garis, maka guru dapat memberikan bimbingan.
2. Jika siswa belum dapat menyajikan data dalam bentuk daftar, tabel, diagram gambar, diagram batang, dan diagram garis, maka guru dapat memberikan bimbingan khusus dan mengerjakan latihan soal ulang.

Refleksi Guru

1. Sebutkan hal-hal yang perlu menjadi perhatian Bapak/Ibu selama pembelajaran!

2. Sebutkan siswa yang perlu mendapatkan perhatian khusus!

3. Sebutkan hal-hal apa saja menjadi catatan keberhasilan pembelajaran yang telah Bapak/Ibu lakukan!

4. Sebutkan hal-hal yang harus diperbaiki dan ditingkatkan agar pembelajaran yang Bapak/Ibu lakukan menjadi lebih efektif?

Daftar Pustaka

- Altieri, dkk. 2008. *Mathematics Concepts, Skills, and Problem Solving Grade 4*. Mc-Graw Hill. California.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. Balai Pustaka. Jakarta.
- Kheong, H.S, dkk. 2007. *Math Workbook 4A*. Marshall Cavendish Education. Singapore.
- McSeveny, dkk. 2007. *New Signpost Math Student Book 4*. Pearson Education. Australia.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 8 Tahun 2016 tentang Pedoman Penulisan Buku.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 20 Tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.
- Ruseffendi. 1988. *Dasar-Dasar Matematika Modern untuk Guru-Guru dan Orang Tua Murid*. Tarsito. Bandung.

Glosarium

A

- Abad : satuan waktu yang lamanya 100 tahun.
Alas : bagian dasar dari suatu bangun atau benda.

B

- Balok : bangun ruang tertutup yang terbentuk dari 6 daerah empat persegi panjang.
Bilangan kubik : bilangan pangkat tiga.
Bangun datar : bangun yang seluruh bagiannya terletak pada bidang (permukaan) datar. Bangun datar disebut juga bangun dua dimensi (2D)
Bangun ruang : bangun yang bersifat tiga dimensi dan memiliki volume.

D

- Dasawarsa : satuan waktu yang lamanya 10 tahun.
Data : sekumpulan bilangan atau kata yang didapat dari hasil menghitung, mengukur, atau mencatat sebagai bagian dari sebuah proyek, survei, atau eksperimen.
Debit : perubahan volume zat cair yang mengalir tiap satuan waktu.
Denah : gambar yang menunjukkan rumah, kota, atau tempat lain.
Diagonal : garis yang ditarik dari titik sudut ke titik sudut yang tidak bersisian dalam suatu bangun datar.
Diagram : gambaran memerlihatkan atau menjelaskan sesuatu.
Diagram batang : gambaran yang menyatakan suatu data dalam bentuk batang yang dapat digunakan untuk kajian (analisi atau kesimpulan).
Diagram gambar : diagram dalam bentuk gambar.
Diagram garis : diagram dalam bentuk garis.
Diameter : garis tengah; tali busur yang melalui titik pusat.

F

Frekuensi : banyaknya data.

J

Jarak : panjang atau jauh antara dua benda atau tempat. Jarak dinyatakan dengan satuan panjang km, m, atau cm. Dalam istilah perjalanan, jarak = lama perjalanan x kecepatan rata-rata per jam.

Jaring-jaring : adalah bidang datar yang terdiri dari seluruh sisi-sisi bangun ruang dalam satu rangkaian.

K

Kecepatan : perbandingan antara ukuran jarak dan waktu.

Keliling : jumlah panjang sisi-sisi suatu bangun tertutup.

Kerucut : bangun ruang yang terbentuk dari perputaran segitiga siku-siku terhadap sisi siku-sikunya.

Kesebangunan : kesebangunan dua buah bangun datar ditentukan oleh sifat-sifat yang dimiliki oleh kedua bangun itu, yaitu: bagian-bagian yang bersesuaian mempunyai panjang yang sebanding (senilai), serta sudut-sudut yang bersesuaian sama besar.

Kubus : prisma siku-siku khusus, semua sisinya dibatasi oleh bujur sangkar.

L

Layang-layang : segiempat dengan dua pasang sisi yang berdekatan sama panjang.

Limas : bangun ruang yang dibatasi banyak dengan alas segi banyak dan sisi-sisi lainnya berbentuk segitiga yang bertemu pada satu titik.

Lingkaran : bangun datar yang merupakan tempat kedudukan titik-titik yang mempunyai jarak yang sama dari suatu titik tertentu (titik tetap).

Luas : banyaknya satuan luas yang meliputi suatu daerah (permukaan) bangun datar. Satuan luas adalah persegi.

O

- Operasi hitung : pengerjaan hitung dengan 4 pengerjaan utama, penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

P

- Pangkat : bentuk singkat dari perkalian berulang dari faktor pengali yang sama.
- Pembilang : bilangan cacah pada pecahan.
- Penyebut : bilangan asli pada pecahan.
- Perbandingan : suatu pasangan bilangan yang dapat ditulis $a : b$ dengan $b \neq 0$.
- Perbandingan senilai : disebut juga proporsi.
- Peta : gambar atau lukisan pada kertas dan sebagainya yang menunjukkan letak tanah, laut, sungai, gunung, dan sebagainya.
- Phi : nilai perbandingan keliling dan diameter untuk setiap lingkaran.
- Piktogram : grafik gambar/diagram yang menyajikan informasi mengenai gambar-gambar atau simbol-simbol untuk menggantikan kata atau bilangan. Setiap simbol mewakili satu bilangan atau jumlah tertentu.
- Prisma : bidang banyak yang memiliki sepasang sisi sejajar dan sebangun disebut alas, serta sisi lain yang didapatkan dengan menghubungkan puncak-puncak dari kedua alasnya.
- Prisma tegak : prisma yang sisi-sisinya merupakan jajargenjang.
- Prisma segitiga : prisma yang alasnya berupa segitiga.
- Prisma segiempat : prisma yang alasnya berupa segiempat.

S

- Sisi : (1) bidang pada bangun ruang sisi banyak, dan (2) ruas garis yang membatasi suatu segi banyak.
- Skala : perbandingan antara ukuran pada peta/gambar/denah dengan ukuran sebenarnya.

T

- Tabel : daftar suatu keterangan.
Tabel frekuensi : tabel yang memuat data kuantitatif (ukuran-ukuran) berikut frekuensinya.
Tabung : prisma tegak yang bidang alasnya berbentuk lingkaran.

V

- Volume : banyaknya satuan volume yang terdapat pada bangun ruang. Satuan volume adalah kubik, misalnya 1 m^3 , 1 cm^3 dan sebagainya.

Biodata Penulis



Pendidikan

- S1 : Universitas Negeri Surabaya
- S2 : Institut Teknologi Sepuluh Nopember
- S3 : Universitas Negeri Surabaya

Pekerjaan

- 2017 – sekarang : Kepala SD Unggulan AL-YA'LU
- 2017 : Tim Pengembang Tematik Kelas I Puskurbuk 2017
- 2014 : Narasumber Nasional Implementasi Kurikulum 2013
- 2013 – 2015 : Instruktur Nasional Kurikulum 2013
- 2009 - 2013 : Ketua KKG Gugus 6 Kecamatan Blimbing, Kota Malang
- 2005 – 2016 : Guru Kelas di SD Unggulan AL-YA'LU

Purnomosidi, S.Pd., M.Si

psd.aymath@gmail.com

SD Unggulan AL-YA'LU

Jl Teluk Mandar 55 Malang

Karya

- Buku Matematika untuk SD/MI Kelas 1 Tematik Tahun 2007
- Buku Matematika untuk SD/MI Kelas 2 Tematik Tahun 2007
- Buku Siswa dan Guru Kelas 1 Kurikulum 2013 Tahun 2013
- Buku Siswa dan Guru Kelas 2 Kurikulum 2014 Tahun 2013
- Buku Siswa dan Guru Kelas 2 Kurikulum 2016 Tahun 2013
- Buku Siswa dan Guru Kelas 2 Kurikulum 2016 Tahun 2013 Revisi
- Tesis : METODE DEMPSTER-SHAFFER ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (DS-AHP) FUZZY PADA PERMASALAHAN MULTI ATTRIBUTE DECISION MAKING Tahun 2009.

Informasi Penulis

PURNOMOSIDI, S.Pd., M.Si adalah staf pengajar sekaligus koordinator pengembangan kurikulum Matematika di SD Unggulan AL-YA'LU. Ia dilahirkan di Tanggamus, 21 Juli 1980. Lulusan S1 Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Surabaya, S2 Matematika di Institut Teknologi 10 Nopember Surabaya. Pada tahun 2011 melanjutkan S3 Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya, namun hanya 1 semester dan tidak melanjutkan. Sepak terjangnya dalam mengembangkan profesi telah dirintis kala menjadi mahasiswa S1 sejak tahun 1999 sampai 2003. Sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Matematika, Forum Mentari ORBIT Jawa Timur, Tim Olimpiade Matematika I–III UNESA Tingkat Jawa Timur, tentor kalkulus 1 HIMATRIKA Unesa, guru aritmatika sempoa dan guru privat. Sejak tahun 2003 mengkonsentrasikan diri sebagai staf pengajar di SD Unggulan AL-YA'LU. Di sinilah awal karir menulis buku. Karya yang berhasil ditelurkan adalah Modul Pembelajaran Matematika, LKS Matematika, hingga menulis buku matematika nasional. Terlibat di berbagai kegiatan implementasi sebagai Narasumber Nasional dan Instruktur Nasional Kurikulum 2013.

Biodata Penulis



Pendidikan

S1: Universitas Brawijaya Malang
S2: Universitas Brawijaya Malang

Pekerjaan

2017 – sekarang : Kepala SMP Unggulan AL-YA'LU
2012 – sekarang : Guru Kelas di SD Unggulan AL-YA'LU
2009 – 2012 : Kepala SD Unggulan AL-YA'LU
2005 – 2007 : Guru Kelas di SD Unggulan AL-YA'LU

Wiyanto, S.Pi., M.Si
pakwiyanto@gmail.com
SD Unggulan AL-YA'LU
Jl. Teluk Mandar 55
Kota Malang

Karya

Buku Matematika untuk SD/MI Kelas 1 Tematik Tahun 2007
Buku Matematika untuk SD/MI Kelas 2 Tematik Tahun 2007
Buku Tangkas Matematika untuk SD/MI Kelas 3, Tahun 2008
Buku Sains untuk SD/MI Kelas 1, Tahun 2008

Informasi Penulis

WIYANTO, M.Si. adalah pendidik matematika dan sains di Sekolah Unggulan AL-YA'LU Kota Malang, Jawa Timur. Dilahirkan di Ponorogo, 6 September 1973, penulis ini menyelesaikan pendidikan S1 dan S2 di Universitas Brawijaya Malang. Kemampuan menulisnya ditempa sejak duduk di S1 dengan pengalaman menulis karya Inovatif Produktif Mahasiswa Universitas Brawijaya Malang, 1994, redaktur unit penerbitan pers mahasiswa Universitas Brawijaya, 1994-1996, menulis artikel ilmiah populer di Majalah Tilik Desa Pemerintah Provinsi Jawa Timur, 1995, di Majalah Primadona, 1995. Sebagai penulis laporan jurnalistik Mendengar Islam di Radio Andalus FM Malang, 2002; sebagai penulis modul pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) SD Unggulan AL-YA'LU; Sebagai tim penulis modul pembelajaran Matematika dan Sains di SD Unggulan AL-YA'LU

Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi, penulis juga seorang blogger yang aktif menyampaikan informasi terkait bidang kependidikan melalui website, web blog dan media sosial. Penulis juga aktif dalam organisasi terkait profesi pendidik melalui Kelompok Kerja Guru (KKG), Kelompok Kerja Kepala Sekolah (K3S) maupun di MKKS di Kota Malang.

Penulis bersama tim pengembangan matematika aktif membina berbagai event olimpiade matematika SD Unggulan AL-YA'LU untuk seleksi Olimpiade Sains Nasional (OSN), *South East Asian Mathematics Olympiad* (SEAMO), *World Mathematics Invitational* (WMI), *Singapore and Asian Schools Mathematic Olympiad* (SASMO), *Math Kangaroo Contest*, dan event sejenis; Sebagai koordinator *International Competition and Assessment for Schools* (ICAS) from University of New South Wales Australia bidang matematika di Sekolah Unggulan AL-YA'LU.

Biodata Penulis



Pendidikan

S1: IAIN Sunan Ampel Surabaya

Pekerjaan

2010 - sekarang : Pengembang Kurikulum Sekolah
Unggulan AL-YA'LU
2008 - sekarang : Guru Kelas di SD Unggulan AL-YA'LU
2004 - 2010 : Guru TK Unggulan AL-YA'LU

Safiroh, S.Fil.I
firohmalang@gmail.com
SD Unggulan AL-YA'LU
Jl. Teluk Mandar 55
Kota Malang

Informasi Penulis

SAFIROH, S.Fil. I adalah staf pengajar sekaligus wakil kepala sekolah SD Unggulan AL-YA'LU bidang Pengembangan Kurikulum. Lahir di Lumajang, 1 Februari 1982. Kemampuan menulisnya ditempa ketika menjadi wartawan Tabloid Nurani tahun 2004. Kecintaannya pada dunia pendidikan anak membu-latkan tekadnya terjun di bidang ini. Usai kuliah, ia langsung total mengajar di TK. Berbagai metode mengajar dan skill pembuatan media ia pelajari untuk mendukung profesinya. Up grading diri selalu ia upayakan dengan mengikuti berbagai pelatihan regional dan nasional. Ia menulis beragam modul pembela-jaran di TK. Prestasi pertama yang ia torehkan adalah Juara I Teacher Award yang diselenggarakan HIMPAUDI Jawa Timur. Sederet prestasi lainnya ia raih di bidang Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan bercerita. Mewujudkan kebahagiaan anak adalah hal yang utama dalam pembelajarannya. Sejak tahun 2008, ia mengkonsentrasikan diri sebagai staf pengajar di SD Unggulan AL-YA'LU. Disinilah, ia melanjutkan karirnya menulis modul pembelajaran SD Unggulan AL-YA'LU.

Biodata Penulis



Pendidikan

S1: Pendidikan Matematika Universitas Negeri Malang

Pekerjaan

2005 – sekarang : Guru Matematika
SD Unggulan AL-YA'LU

Ida Gantini, S.Pd
SD Unggulan AL-YA'LU
Jl. Teluk Mandar 55
Kota Malang

Informasi Penulis

IDA GANTINI, S.Pd adalah staf pengajar sekaligus dan pengembang kurikulum Matematika SD Unggulan AL-YA'LU. Lahir di Lajung, 20 Desember 1969. Pengalaman mengajar sangat lama dan mengalami berbagai macam kurikulum. Kegiatan diklat dan seminar sering diikuti diantaranya Seminar Pendekatan Treatrikal (SD Unggulan AL-YA'LU, 2007), workshop Nasional tentang STEAM (*Science Technic Engineering Art Mathematics*, ICAS 2014), dan masih banyak metode yang ia pelajari. Pengalaman mengajar dan pengalaman menyusun modul dan lembar kegiatan siswa pelajaran Matematika sebagai modal utama dalam menulis buku teks pelajaran Matematika Sekolah Dasar.

Biodata Penelaah

Dr. Swasono Rahardjo, S.Pd, M.Si.
Jurusan Matematika FMIPA
Universitas Negeri Malang

Dr. Yudi Satria, M.T.
Departemen Matematika
Universitas Indonesia

Biodata Editor



Pendidikan

S1: Universitas Brawijaya Malang
S2: Universitas Brawijaya Malang

Pekerjaan

2005 - sekarang : Guru Matematika di
SD Unggulan AL-YA'LU
2003 - sekarang : Kepala TK Unggulan AL-YA'LU

Endang Supadminingsih, S.P., MP

SD Unggulan AL-YA'LU
Jalan Teluk Mandar 55
Kota Malang

Karya

Buku Matematika untuk SD/MI Kelas 1 Tematik Tahun 2007
Buku Matematika untuk SD/MI Kelas 2 Tematik Tahun 2007

Informasi Editor

ENDANG SUPADMININGSIH, S.P., M.P. adalah staf pengajar sekaligus kepala TK Unggulan AL-YA'LU. Menyelesaikan S1 dan S2 di Unibraw Malang. Pada tahun 2007 menjadi Kepala Sekolah TK Teladan Nasional dan pada tahun yang sama mendapatkan Satya Lencana Pendidikan yang diberikan oleh Presiden RI Bapak Susilo Bambang Yudoyono.

Biodata Editor



Pendidikan

S1 : Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya
S2 : Universitas Gajah Mada, Yogyakarta
S3 : Universitas Negeri Jakarta, Jakarta

Dr. Tutik Arindah, M.Si

t_arindah@yahoo.com
SD Unggulan AL-YA'LU
Jalan Teluk Mandar 55
Kota Malang

Pekerjaan

2017 - sekarang : Pengembang Pendidikan di P3MB
2013 - 2017 : Kepala SD Unggulan AL-YA'LU
2009 - 2013 : Guru Sains SD Unggulan AL-YA'LU
2007 - 2008 : Kepala SD Alam Depok
2003 - 2006 : Guru Kelas School of Universe Parung Bogor

Karya

Buku Bahasa Indonesia untuk SD Kelas 4 Tematik Tahun 2004
Buku Sains untuk SD Kelas 4 Tematik Tahun 2004
Buku Matematika untuk SD Kelas 4 Tematik Tahun 2004
Buku Ilmu Pengetahuan Sosial untuk SD Kelas 4 Tematik Tahun 2004

Informasi Editor

Dr. TUTIK ARINDAH, M.Si adalah staf pengembang pendidikan pada Perkumpulan Pengelola Pendidikan Manunggal Bangsa (P3MB), yayasan yang membawahi institusi pendidikan TK, SD dan SMP Unggulan AL-YA'LU. Setelah menyelesaikan S1 dan S2 di bidang Kimia, selanjutnya meneruskan S3 pada bidang Teknologi Pendidikan, di Universitas Jakarta lulus tahun 2009. Selain itu, editor aktif dalam menyiapkan peserta didik untuk mengikuti olimpiade khususnya bidang sains dan penelitian sains. Beberapa peserta didik diantaranya telah meraih penghargaan internasional pada IMSO ke 11 di Bali 2014 bidang Sains dan IMSO ke 12 di Thailand 2015 bidang Sains, tingkat Nasional meraih Absolut Winner pada OSK (Olimpiade Sains Kuark) 2016, Gold Medal dan Karya Sains Terbaik pada even yang sama dan yang terakhir salah satu siswa bimbingannya berhasil meraih Karya Terunggul KJSA (Kalbe Junior Science Award) 2017.

Catatan

HET	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5
	Rp15.800	Rp16.500	Rp17.200	Rp18.500	Rp23.700

ISBN:
978-602-244-182-3 (Jilid lengkap)
978-602-244-184-7 (Jilid 2)