

MODUL Pembelajaran Jarak Jauh

PADA MASA PANDEMI COVID-19
UNTUK JENJANG SMP

Mata Pelajaran
MATEMATIKA

Kelas VII
Semester Gasal



MODUL

Pembelajaran Jarak Jauh

PADA MASA PANDEMI COVID-19
UNTUK JENJANG SMP

Mata Pelajaran Matematika

Kelas VII – Semester Gasal



Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI
Direktorat Sekolah Menengah Pertama
Tahun 2020

**MODUL PEMBELAJARAN JARAK JAUH
PADA MASA PANDEMI COVID-19 UNTUK JENJANG SMP**

Mata Pelajaran Matematika – Kelas VII Semester Gasal

Hak Cipta © 2020 pada
Direktorat Sekolah Menengah Pertama
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini,
Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI

Dilindungi Undang-Undang

MILIK NEGARA – TIDAK DIPERDAGANGKAN

Pengarah

Drs. Mulyatsyah, MM [Direktur Sekolah Menengah Pertama]

Penanggung Jawab

Dra. Ninik Purwaning Setyorini, MA [Koordinator Bidang Penilaian]

MODUL 1

**Menerapkan Persamaan dan Pertidaksamaan
Linier Satu Variabel Dalam Kehidupan**

Penulis: Drs. Tri Puji Hartono, M.Pd.

Penelaah: Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si.

MODUL 2

Mendeskripsikan Fenomena Perbandingan

Penulis: Nina Lestari, M.Pd.

Penelaah: Dr. Imam Sujadi, M.Si.

Editor

Dra. Nikensari, M.Ed.

Desain Visual

MS Lubis

Sumber Ilustrasi

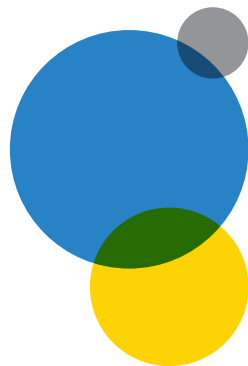
freepik.com

Diterbitkan oleh

**Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini,
Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah
Direktorat Sekolah Menengah Pertama**

Kompleks Kemdikbud, Gedung E, Lantai 15, 16, 17
Jalan Jenderal Sudirman, Senayan, Jakarta, 10270
Telepon/Faksimile: 021-5725707, 5725681
<http://ditsmp.kemdikbud.go.id>

KATA PENGANTAR



PUJI SYUKUR kehadiran Allah SWT, karena atas limpahan rahmat-Nya, kami dapat melaksanakan salah satu tugas dan fungsi Direktorat Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor: 9 Tahun 2020, tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor: 45 Tahun 2019, tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, antara lain “pelaksanaan kebijakan penjaminan mutu di bidang penilaian pada sekolah menengah pertama” dan “fasilitasi penyelenggaraan di bidang penilaian pada sekolah menengah pertama”.

Sejalan dengan pelaksanaan tugas dan fungsi tersebut serta beberapa kebijakan dan regulasi terkait lainnya, khususnya kebijakan dan regulasi yang terkait dengan pelaksanaan pendidikan pada masa pandemi Covid-19, kami telah berhasil menyusun sejumlah modul dari sembilan mata pelajaran, yang disesuaikan dengan kebijakan kurikulum kondisi khusus dan pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) pada masa pandemi Covid-19 untuk jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP). Selain itu, telah dihasilkan pula buku Pedoman Pengelolaan Pembelajaran Jarak Jauh jenjang SMP pada masa pandemi Covid-19. Penyiapan do-

kumen-dokumen tersebut dilakukan dalam rangka mendukung pelaksanaan kebijakan penjaminan mutu dan pemberian fasilitasi penyelenggaraan pendidikan, khususnya untuk jenjang SMP pada masa pandemi Covid-19 ini.

Besar harapan kami agar dokumen-dokumen yang dihasilkan oleh Direktorat SMP bersama tim penulis yang berasal dari unsur akademisi dan praktisi pendidikan tersebut, dapat dimanfaatkan secara optimal oleh semua pihak terkait, baik dari unsur dinas pendidikan kabupaten/kota, para pendidik, dan tenaga kependidikan, sehingga pada akhirnya dapat menjadi bagian alternatif yang membantu sekolah dalam penyelenggaraan pendidikan.

Kami menyadari bahwa dokumen yang dihasilkan ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak, untuk perbaikan dan penyempurnaan lebih lanjut.

Kami menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya atas peran serta aktif dari berbagai pihak dalam penyusunan semua dokumen yang dikeluarkan Direktorat SMP tahun 2020 ini. Secara khusus diucapkan terima kasih dan penghargaan kepada tim penyusun yang telah bekerja keras dalam menuntaskan penyusunan dokumen-dokumen tersebut.

Jakarta, September 2020

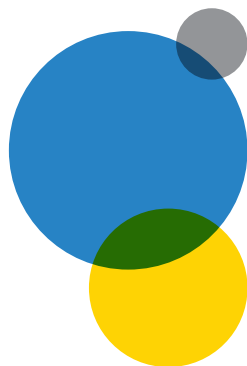
Direktur Sekolah Menengah Pertama,



Drs. Mulyatsyah, MM

NIP 19640714 199303 1 001

DAFTAR ISI



Kata Pengantar	iii
Pendahuluan	1

MODUL 1

Pemetaan Kompetensi	5
---------------------------	---

Menerapkan Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Dalam Kehidupan

Kompetensi Dasar	8
------------------------	---

Pembelajaran 1

A. Tujuan Pembelajaran	9
B. Peran Guru dan Orang Tua	9
C. Aktivitas Pembelajaran	10
• Aktivitas 1: Memahami Persamaan Linier Satu Variabel dari Suatu Konteks	11
• Aktivitas 2: Membuat Model Matematika dalam Bentuk Persamaan Linier Satu Variabel	14
• Aktivitas 3: Menganalisis Masalah Kontekstual Menjadi Bentuk Persamaan Linier Satu Variabel	16

D. Latihan	18
E. Rangkuman	21
F. Refleksi	22
G. Rubrik Penilaian/Kunci Jawaban/Pedoman Penskoran/Penjelasan Jawaban	23

Pembelajaran 2

A. Tujuan Pembelajaran.....	26
B. Peran Guru dan Orang Tua	26
C. Aktivitas Pembelajaran	27
• Aktivitas 1: Menyatakan Persamaan Linier Satu Variabel dalam Bentuk Setara/Ekuivalen	28
• Aktivitas 2: Menyelesaikan Persamaan Linier Satu Variabel	31
• Aktivitas 3: Menyelesaikan Masalah Berkaitan dengan Persamaan Linier Satu Variabel.....	38
D. Latihan	42
E. Rangkuman	45
F. Refleksi.....	46
G. Rubrik Penilaian/Kunci Jawaban/Pedoman Penskoran/Penjelasan Jawaban.....	47

Pembelajaran 3

A. Tujuan Pembelajaran.....	50
B. Peran Guru dan Orang Tua	50
C. Aktivitas Pembelajaran	51
• Aktivitas 1: Memahami Konsep Pertidaksamaan Linier Satu Variabel dari Suatu Konteks	52

● Aktivitas 2: Membuat Model Matematika dalam Bentuk Pertidaksamaan Linier Satu Variabel	56
● Aktivitas 3: Menganalisis Masalah Kontekstual Menjadi Bentuk Pertidaksamaan Linier Satu Variabel	59
D. Latihan	61
E. Rangkuman	62
F. Refleksi	62
G. Rubrik Penilaian/Kunci Jawaban/Pedoman Penskoran/Penjelasan Jawaban	63

Pembelajaran 4

A. Tujuan Pembelajaran.....	66
B. Peran Guru dan Orang Tua	66
C. Aktivitas Pembelajaran	67
● Aktivitas 1: Menyatakan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel dalam Bentuk Setara/Ekuivalen	68
● Aktivitas 2: Menyelesaikan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel.....	71
● Aktivitas 3: Menyelesaikan Masalah Berkaitan dengan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel	74
D. Latihan	78
E. Rangkuman	79
F. Refleksi	80
G. Rubrik Penilaian/Kunci Jawaban/Pedoman Penskoran/Penjelasan Jawaban	81
Evaluasi.....	85
Glosarium.....	95
Daftar Pustaka.....	96

MODUL 2

Pemetaan Kompetensi	99
---------------------------	----

Mendeskripsikan Fenomena Perbandingan

Kompetensi Dasar	101
------------------------	-----

Pembelajaran 1

A. Tujuan Pembelajaran.....	103
B. Peran Guru dan Orang Tua	103
C. Aktivitas Pembelajaran	104
• Aktivitas 1: Mengetahui Rasio dari Benda di Rumah ...	105
• Aktivitas 2: Mengetahui Rasio Dua Objek dengan Papan Berwarna	107
• Aktivitas 3: Memahami Rasio Dua Besaran dengan Membandingkan Panjang Beberapa Alat Tulis.....	110
• Aktivitas 4: Memahami Rasio Dua Besaran dengan Membandingkan Berat dan Volume Dua Objek.....	113
• Aktivitas 5: Membuat Denah	115
• Aktivitas 6: Membaca Peta	117
D. Latihan	119
E. Rangkuman	121
F. Refleksi	122
G. Rubrik Penilaian/Kunci Jawaban/Pedoman Penskoran/Penjelasan Jawaban	124

Pembelajaran 2

A. Tujuan Pembelajaran.....	129
B. Peran Guru dan Orang Tua	130

C. Aktivitas Pembelajaran	130
• Aktivitas 1: Mengenal Proporsi dengan Kreatif Menghias Bingkai Foto	131
• Aktivitas 2: Memahami Masalah Proporsi dengan Membuat Es kopi Kekinian	135
• Aktivitas 3: Berpikir Kritis untuk Menentukan Masalah Proporsi	136
• Aktivitas 4: Menyelesaikan Masalah Proporsi dalam Kehidupan Sehari-hari	139
D. Latihan	141
E. Rangkuman	143
F. Refleksi	144
G. Rubrik Penilaian/Kunci Jawaban/Pedoman Penskoran/Penjelasan Jawaban	145

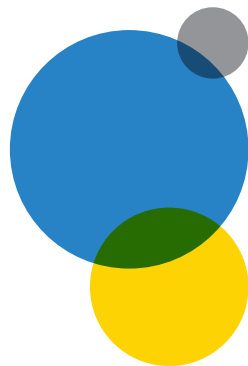
Pembelajaran 3

A. Tujuan Pembelajaran.....	150
B. Peran Guru dan Orang Tua	151
C. Aktivitas Pembelajaran	152
• Aktivitas 1: Memahami Kecepatan Menulis Kata	152
• Aktivitas 2: Memahami Kecepatan dengan Bersepeda	155
• Aktivitas 3: Menghitung Kecepatan Pelari	158
• Aktivitas 4: Berpacu dengan Waktu	162
D. Latihan	163
E. Rangkuman	164
F. Refleksi	165
G. Rubrik Penilaian/Kunci Jawaban/Pedoman Penskoran/Penjelasan Jawaban	167

Pembelajaran 4

A. Tujuan Pembelajaran.....	173
B. Peran Guru dan Orang Tua	174
C. Aktivitas Pembelajaran	174
• Aktivitas 1: Memahami Masalah Debit.....	175
• Aktivitas 2: Menyelesaikan Permasalahan Debit: Pengisian Solar	177
• Aktivitas 3: Menganalisis Penyelesaian Masalah tentang Kecepatan: Menghitung Tarif Penggunaan Air	179
D. Latihan	183
E. Rangkuman	185
F. Refleksi	185
G. Rubrik Penilaian/Kunci Jawaban/Pedoman Penskoran/Penjelasan Jawaban	187
Evaluasi.....	190
Glosarium.....	204
Daftar Pustaka.....	205

PENDAHULUAN



MODUL ini merupakan bahan ajar berseri yang dirancang untuk Ananda gunakan dalam belajar mandiri. Modul ini akan membantu dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi Ananda untuk mencapai kompetensi yang dituju secara mandiri.

Sebagai bahan ajar, unsur-unsur pokok modul ini terdiri atas (a) tujuan pembelajaran, (b) aktivitas pembelajaran, dan (c) evaluasi. Tujuan pembelajaran menjadi sasaran penguasaan kompetensi yang dituju dalam belajar. Aktivitas pembelajaran berupa aktivitas-aktivitas yang Ananda akan lakukan agar memperoleh pengalaman-pengalaman belajar yang bermakna dalam mencapai tujuan pembelajaran. Evaluasi ialah proses penentuan kesesuaian antara proses dan hasil belajar dengan tujuan pembelajaran. Dalam hal ini, evaluasi bertujuan untuk memberikan latihan sekaligus mengukur tingkat ketercapaian kompetensi yang Ananda peroleh sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan pada bagian awal modul.

Modul ini menggunakan pendekatan belajar tuntas. Dalam hal ini Ananda harus mencapai tingkat ketuntasan kompetensi tertentu sebelum Ananda melanjutkan untuk pencapaian kompetensi selanjutnya pada modul berikutnya.

Belajar mandiri ialah proses belajar aktif yang Ananda akan lakukan dengan menggunakan modul ini. Dalam belajar aktif tersebut dibutuhkan dorongan niat atau motif Ananda untuk menguasai kompetensi yang telah ditetapkan pada bagian awal modul. Sasaran utama dalam belajar mandiri tersebut ialah Ananda dapat memperoleh kompetensi yang telah ditetapkan serta memperoleh kemandirian dalam belajar.

Aktivitas pembelajaran dalam modul ini berpusat pada diri Ananda, bukan pada guru maupun materi ajar. Artinya, Ananda merupakan subjek yang aktif dan bertanggung jawab dalam pembelajaran Ananda sendiri sesuai dengan kecepatan belajar Ananda.

Strategi pembelajaran dalam modul ini memfasilitasi pengalaman belajar bermakna. Selain memperoleh kompetensi utama, yaitu kompetensi yang ditetapkan pada tujuan pembelajaran, Ananda juga akan memperoleh pengalaman belajar terkait dengan pengembangan karakter, literasi, berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi efektif.

Modul ini juga dapat digunakan oleh orang tua Ananda secara mandiri untuk mendukung aktivitas belajar Ananda di rumah. Dukungan orang tua sangat diharapkan agar Ananda benar-benar memiliki kebiasaan belajar yang mandiri dan bertanggungjawab. Orang tua juga diharapkan menyediakan diri untuk berdiskusi dan terlibat dalam aktivitas belajar jika Ananda membutuhkannya.

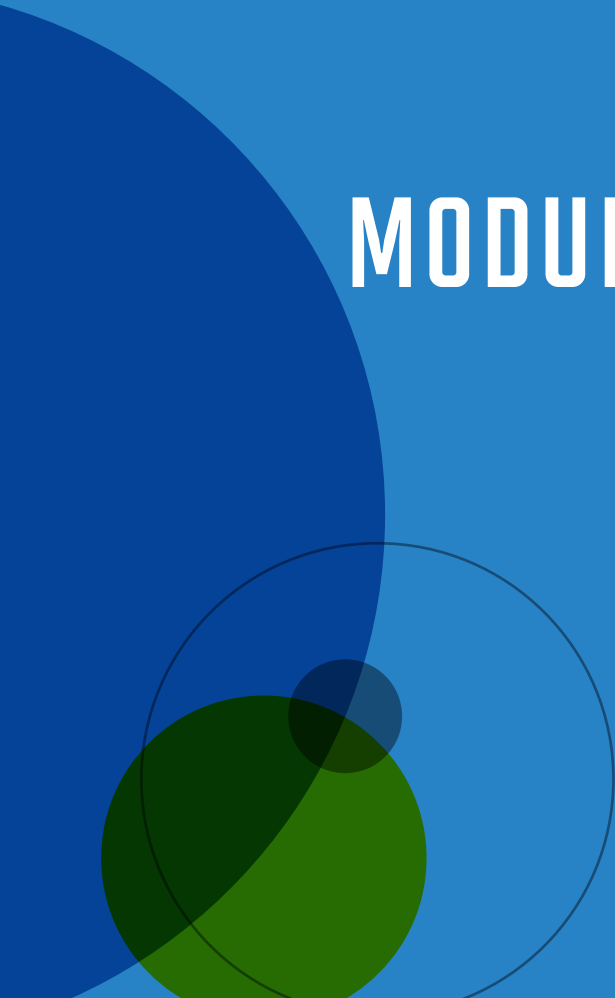
Aktivitas-aktivitas belajar Ananda dalam modul ini ini sedapat mungkin memaksimalkan potensi semua sumber belajar yang ada di lingkungan sekitar Ananda. Amatilah dan manfaatkanlah.

Setiap aktivitas pembelajaran dapat disesuaikan dengan kondisi Ananda, orang tua, guru, sekolah, dan lingkungan sekitar.

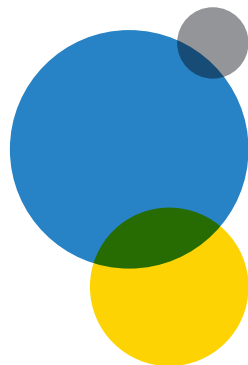
Bagaimana pun utamakan kesehatan. Jangan melakukan hal-hal yang membahayakan kesehatan diri sendiri, keluarga, guru, sekolah, dan lingkungan Ananda.

Tetap semangat dan selamat belajar!

MODUL 1

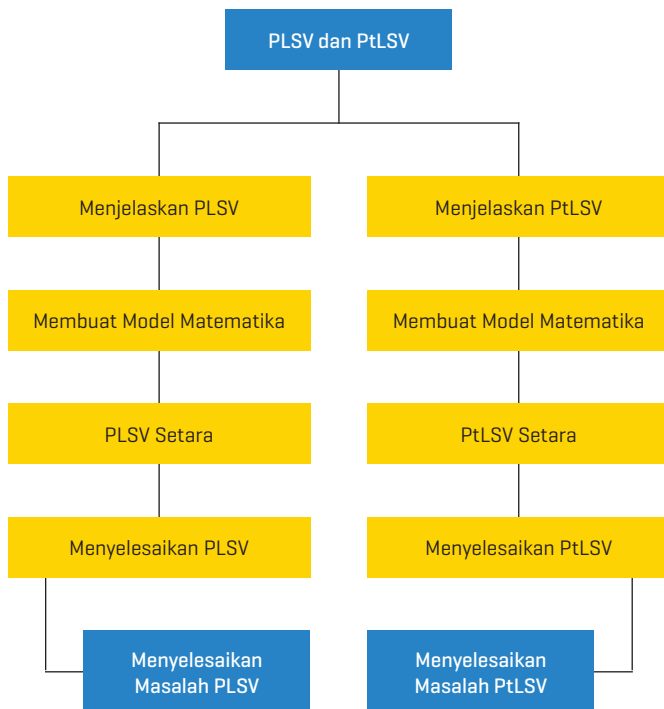


PEMETAAN KOMPETENSI



Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya dengan mengaitkan pada pengertian bentuk aljabar dan operasi bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)	3.3.1 Menjelaskan persamaan linear satu variabel [PLSV] dari suatu konteks
	3.3.2 Membuat model matematika dalam bentuk PSLV dari suatu konteks
	3.3.3 Menyatakan PLSV dalam bentuk setara/ ekuivalen
	3.3.4 Menyelesaikan PSLV
	3.3.5 Menjelaskan pertidaksamaan linear satu variabel [PtLSV] dari suatu konteks
	3.3.6 Membuat model matematika dalam bentuk PtSLV dari suatu konteks
	3.3.7 Menyatakan PtLSV dalam bentuk setara/ekuivalen
	3.3.8 Menyelesaikan PtSLV
4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel	4.3.1 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan PLSV
	4.3.2 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan PtLSV

PETA KOMPETENSI





MODUL 1

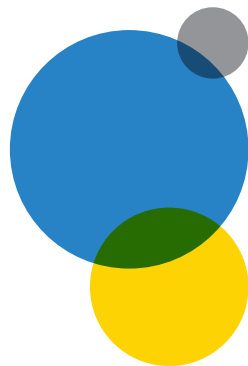
MENERAPKAN PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINIER SATU VARIABEL DALAM KEHIDUPAN

PADA modul ini Ananda akan mempelajari bagaimana menerapkan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel dalam kehidupan. Modul ini terdiri atas 4 kegiatan pembelajaran, Pada setiap kegiatan pembelajaran disediakan beberapa aktivitas yang harus Ananda ikuti dan dikerjakan dengan baik, dengan harapan aktivitas ini akan memberikan pengalaman belajar yang bermakna kepada Ananda semua, sehingga materi ini dapat Ananda kuasai dengan baik tanpa bantuan langsung dari bapak dan ibu guru. Apakah Ananda sudah tertarik untuk belajar materi ini? Kalau sudah siap belajar silahkan dibaca dan disimak dengan seksama dan teliti, jangan lupa berdoa dengan khusuk dan mengerjakan berbagai bentuk aktifitas yang sudah dipersiapkan dengan serius dan teliti, tentu saja Ananda harus mempersiapkan alat tulis menulis yang diperlukan.

KOMPETENSI DASAR

- 3.3 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya dengan mengaitkan pada pengertian bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)
- 4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

PEMBELAJARAN 1



A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan menyelesaikan aktivitas pembelajaran, Ananda dapat memahami konsep persamaan linier satu variabel dari suatu konteks.
2. Diberikan konteks tertentu, Ananda dapat membuat model matematika dalam bentuk persamaan linier satu variabel dengan benar.
3. Dengan berpikir kreatif, Ananda dapat menganalisis masalah kontekstual menjadi bentuk persamaan linier satu variabel.

B. PERAN GURU DAN ORANG TUA

1. Peran Guru

Pada setiap aktivitas, Ananda akan mendapatkan bimbingan secara tidak langsung dari Bapak/Ibu guru melalui pertanyaan-pertanyaan yang harus Ananda jawab. Dalam kondisi tertentu, Ananda dapat menghubungi Bapak/Ibu guru menggunakan sarana komunikasi yang sudah disepakati, misalnya *chatting* melalui aplikasi WA.

2. Peran Orang Tua

Untuk keperluan melengkapi bahan pembelajaran, Ananda dapat meminta bantuan Ayah/Ibu untuk menyediakan bahan, informasi, atau referensi. Usahakan mengambil barang-barang sederhana yang ada di sekitar Ananda.

C. AKTIVITAS PEMBELAJARAN

Mari Kita Ingat Bersama

1. Aktivitas ini akan disampaikan secara luring untuk memberi kesempatan Ananda dapat mencermati secara lebih mendalam.
2. Ananda dapat mengunduhnya di GCR pada bagian penugasan.
3. Jika memungkinkan [tersedia alat dan jaringan], saat menjawab pertanyaan-pertanyaan aktivitas Ananda dipersilahkan berdiskusi dengan teman Ananda dalam kelompok melalui moda daring, misal: Zoom, Video call, atau aplikasi sejenis yang lain. Dalam hal ini, Ananda dapat melakukannya dengan cara *chatting*.
4. Lembar aktivitas yang sudah diisi Ananda serahkan melalui WA, usahakan lembar itu difoto atau di-*scan* dengan jelas agar mudah dibaca. Hal yang sama juga berlaku untuk pengiriman jawaban soal latihan dan evaluasi.
5. Secepatnya Ananda mengirim tugas akan lebih baik agar pekerjaan di hari berikutnya tidak menjadi semakin berat karena bertumpuk.
6. Bapak/Ibu guru akan mengoreksi setiap pekerjaan Ananda. Meskipun yang Ananda kirim hasil diskusi, Bapak/Ibu guru akan sangat menghargai jika Ananda menyajikan ulang dengan bahasa sendiri.

Apa kabar Ananda semuanya? Semoga dalam keadaan sehat dan siap untuk mempelajari modul ini. Saatnya sekarang Ananda mempelajari persamaan linier satu variabel. Banyak masalah

dalam kehidupan yang dapat Ananda selesaikan dengan persamaan linier satu variabel. Untuk lebih jelasnya silahkan melanjutkan membaca modul dan mengerjakan aktivitas yang ada. Semoga Ananda sukses mempelajari materi ini.

AKTIVITAS 1

Memahami Persamaan Linier Satu Variabel dari Suatu Konteks

Perhatikan gambar.

K. 3100.1808564

KARTU KELUARGA
No. _____

Nama Kepala Keluarga : _____
Alamat : 3L KEBAGUSAN Gg. ADEM NO.34
RT/RW : 005/007
Desa/Kelurahan : KEBAGUSAN

Kacamatan : PISAR MONGGU
Kabupaten/Kota : JAKARTA SELATAN
Kode Pos : 12520
Provinsi : DKI JAKARTA

No.	Nama Lengkap	NIK	Jenis Kelamin	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Agama	Pendidikan	Jenis Pekerjaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1.	DOK. TRI PUJI HARTONO	3100180856400000000	Laki-laki	BOGOR	11-11-1962	Islam	SD/SLTP/SLTA	Guru
2.	DOK. SIKHTAMASARI	3100180856400000000	Pemempuan	JAKARTA	26-12-1978	Islam	MAJALANG/ONIA MS. MUGA	Karyawan Swasta
3.	DOK. PRIMA NUSADITA	3100180856400000000	Laki-laki	JAKARTA	26-12-2002	Islam	Rajun Tamar SD/SLTP/SLTA	Pelajar/Mahasiswa
4.	ADINI TRI ANISA	3100180856400000000	Pemempuan	JAKARTA	11-09-2004	Islam	Rajun Tamar SD/SLTP/SLTA	Pelajar/Mahasiswa
5.	DESTINIAUTAMA RIFANRY	3100180856400000000	Pemempuan	JAKARTA	30-06-2008	Islam	Tanah Baru	Belum Tindak Belajar
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								

No.	Status Perkawinan	Status Hubungan Dalam Keluarga	Keterangan	Dokumen Integrasi	Nama Orang Tua	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Ayah	Ibu
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
1.	Kawin	Kepala Keluarga	WNI		SARNO BA	HABIB
2.	Kawin	Istri	WNI		SARNO BA	HABIB
3.	Belum Kawin	Anak	WNI		TRI PUJI HARTONO	DOK. SIKHTAMASARI
4.	Belum Kawin	Anak	WNI		TRI PUJI HARTONO	DOK. SIKHTAMASARI
5.	Belum Kawin	Anak	WNI		TRI PUJI HARTONO	DOK. SIKHTAMASARI
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						

Dikeluarkan Tanggal : 04-05-2011
LEMBAR : 1
Di: Kepala Keluarga
RT : RT
Desa/Kelurahan : KEBAGUSAN
Kacamatan : PISAR MONGGU

KARTU KELUARGA
DOK. TRI PUJI HARTONO
Tanda Tangan/Cap Jempol

KARTU KELUARGA
DOK. TRI PUJI HARTONO
Tanda Tangan/Cap Jempol

KARTU KELUARGA
DOK. TRI PUJI HARTONO
Tanda Tangan/Cap Jempol

Tri Puji Hartono

Gambar tersebut adalah Kartu Keluarga yang dimiliki oleh setiap keluarga. Kartu Keluarga adalah Kartu Identitas Keluarga yang memuat data tentang susunan, hubungan dan jumlah anggota keluarga. Kartu Keluarga wajib dimiliki oleh setiap keluarga. Kartu ini berisi data lengkap tentang identitas Kepala Keluarga dan anggota keluarganya.

Sekarang coba Ananda meminjam foto copy Kartu Keluarga Ananda masing-masing. Pinjamlah kepada orang tua Ananda dengan cara yang baik dan santun. Setelah Ananda mendapatkannya cobalah untuk mengamati dan mengerjakan aktivitas berikut ini:

1. Tahun berapakah Ananda dilahirkan?

Jawaban:

2. Berapakah usia Ananda sekarang? Jelaskan jawabannya.

Jawaban:

3. Berapakah perbedaan usia Ananda dengan Ayah? Jelaskan jawabannya.

Jawaban:

4. Berapakah usia Ayah sekarang? Bagaimana Ananda menghitungnya?

Jawaban:

5. Berapakah perbedaan usia Ananda dengan Bunda? Jelaskan jawabannya.

Jawaban:

6. Berapakah usia Bunda sekarang? Bagaimana Ananda menghitungnya?

Jawaban:

7. Berapakah perbedaan usia Ayah dan Bunda? Jelaskan jawabannya.

Jawaban:

Nah, aktivitas yang Ananda lakukan adalah untuk menjawab masalah-masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linier satu variabel. Masih banyak masalah lain dalam kehidupan yang mampu Ananda selesaikan dengan persamaan linier satu variabel.

Aktivitas 2

AKTIVITAS 2

Membuat Model Matematika dalam Bentuk Persamaan Linier Satu Variabel

Pada aktivitas ini Ananda akan belajar bagaimana membuat model matematika dari permasalahan yang ada. Ananda akan mulai dengan pemisalan bentuk variabel yang belum diketahui nilainya. Untuk itu kerjakan aktivitas berikut ini dengan baik.

1. Ibu membeli 5 buah jeruk dengan membayar Rp10.000,00 dan menerima uang kembalian Rp2.500,00. Jika j menyatakan harga sebuah jeruk, tuliskan model matematikanya.

Jawaban:

2. Harga sebuah printer adalah dua kali harga sebuah kalkulator. Jika harga printer Rp3.000.000,00 dan k menyatakan harga sebuah kalkulator, tuliskan model matematikanya.

Jawaban:

3. Kakak membeli 7 kotak pensil dengan jumlah pensil keseluruhan 48 buah. Jika n menyatakan banyak pensil pada masing-masing kotak, tuliskan model matematikanya.

Jawaban:

4. Ayah membeli 4 ikat rambut dengan membayar Rp50.000 dan menerima uang kembalian Rp10.000,00. Jika r menyatakan harga seikat rambut, tuliskan kalimat matematikanya.

Jawaban:

Setelah Ananda berlatih membuat model matematika dari suatu masalah, apakah model matematika ini lebih singkat apa lebih panjang? Tentunya model matematika ini akan mempersingkat masalah menjadi singkat dan mempermudah untuk memahaminya.

Informasi: Kalimat matematika yang telah Ananda tuliskan selanjutnya dinamakan persamaan linier satu variabel. Misalnya Ananda menuliskan persamaan $ax + b = 0$, selanjutnya a dinamakan koefisien, x dinamakan variabel, dan b dinamakan konstanta.

AKTIVITAS 3

Menganalisis Masalah Kontekstual Menjadi Bentuk Persamaan Linier Satu Variabel

Berikut ini diberikan masalah terkait dengan persamaan linier satu variabel dan Ananda akan belajar bagaimana mengubah masalah tersebut ke dalam model matematika.

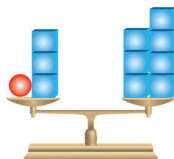
1. Selisih panjang dan lebar sebuah persegipanjang adalah 4 cm dan kelilingnya 32 cm. Jika bilangan yang pertama adalah x , tuliskan persamaan linier satu variabel dari kalimat tersebut.



Jawaban:

2. Dua kali sebuah bilangan ditambah 7 hasilnya 19. Jika bilangan itu adalah x , tuliskan persamaan linier satu variabel dari kalimat tersebut.

Jawaban:

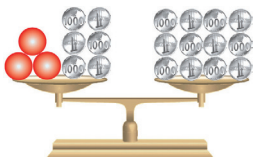
3. Perhatikan gambar.





Jika berat sebuah bola  dinyatakan dengan x , dan berat sebuah kubus  adalah 1 satuan, tuliskan persamaan yang menunjukkan keseimbangan timbangan tersebut.

Jawaban:

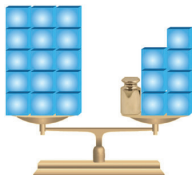
4. Perhatikan gambar.





Jika berat sebuah bola  dinyatakan dengan x , dan berat sebuah koin  adalah 1 satuan, tuliskan persamaan yang menunjukkan keseimbangan timbangan tersebut.

Jawaban:

5. Perhatikan gambar.



Jika berat sebuah bandul  dinyatakan dengan x , berat sebuah kubus  adalah 1 satuan, tuliskan persamaan yang menunjukkan keseimbangan timbangan tersebut.

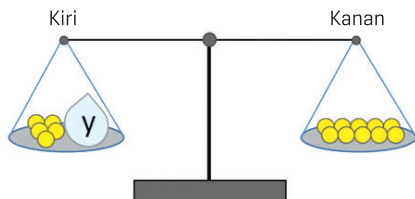
Jawaban:

Jika Ananda masih menemui kesulitan silahkan untuk konsultasi dengan guru matematika melalui WA atau media komunikasi lain yang lebih mungkin.

D. LATIHAN

Pilih salah satu jawaban yang Ananda anggap benar.

1. Usia Ali sekarang 14 tahun. Perbedaan usia Ali dan ayahnya 25 tahun, sedangkan usia ibunya 3 tahun lebih muda dari usia Ayahnya. Usia Ibu sekarang adalah
A. 22 tahun
B. 36 tahun
C. 39 tahun
D. 42 tahun
2. Manakah variabel pada persamaan $3x + 2 = 11$?
A. 3
B. x
C. 3x
D. 11
3. Manakah koefisien pada bentuk $2 - 3x = 4$?
A. -3
B. 2
C. 3x
D. -3x
4. Persamaan yang bisa dibuat dari gambar timbangan berikut adalah



- A. $y - 5 = 10$ C. $5y = 10$
B. $y + 5 = 10$ D. $\frac{y}{5} = 10$
5. “Sebuah bilangan dikurang 6 hasilnya adalah 11” dapat ditulis dalam bentuk persamaan, yaitu
A. $x + 6 = 11$ C. $x + 11 = 6$
B. $x - 6 = 11$ D. $x - 11 = 6$
6. Ayah memiliki kebun berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 4 kali lebar. Jika keliling kebun 60 meter maka model matematika dari persoalan tersebut adalah
A. $4l + l = 60$ C. $4l + l = 30$
B. $4l + l = 48$ D. $4l + l = 24$
7. Harga sebuah handphone adalah 4 kali harga sebuah kalkulator. Harga 2 buah kalkulator dan 3 buah handphone adalah Rp2.240.000,00. Model matematika yang benar adalah
A. $6k = 2.240.000$ C. $12k = 2.240.000$
B. $9k = 2.240.000$ D. $14k = 2.240.000$
8. “Selisih panjang dan lebar sebuah persegi panjang adalah 4 cm, sedangkan kelilingnya 28 cm” dapat ditulis dalam bentuk persamaan, yaitu

A. $2x + 4 = 28$

C. $2x + 8 = 28$

B. $4x + 4 = 28$

D. $4x + 8 = 28$

Untuk soal berikut ini beri tanda (✓) pada kolom benar atau salah.

9. Perhatikan tabel.

No.	Pernyataan	Benar	Salah
a.	$2x - 3y = 0$ termasuk persamaan linier satu variabel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b.	$2x - 3 = 0$ termasuk persamaan linier satu variabel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c.	$2 - 3y = 0$ termasuk persamaan linier satu variabel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d.	$2x^2 - 3 = 0$ termasuk persamaan linier satu variabel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Perhatikan gambar timbangan berikut.



Timbangan A



Timbangan B



Timbangan C

Timbangan A dan B berisi bola, silinder, dan kotak dengan keseimbangan sempurna. Susunan yang dapat memberikan keseimbangan sempurna pada timbangan C adalah

No.	Jawaban	Benar	Salah
a.	3 silinder dan 6 bola	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b.	15 bola	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c.	1 kotak, 2 silinder, 2 bola	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d.	2 kotak dan 3 bola	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Setelah Ananda menjawab soal latihan ini, silahkan melihat kunci jawaban di modul ini, dan koreksilah dengan jujur ada

berapa soal yang Ananda jawab dengan benar. Beritahukan nilai Ananda kepada orang tua secara langsung dan guru matematika melalui WA.

E. RANGKUMAN

Setelah Ananda mengerjakan aktivitas 1 sampai dengan 3, kesimpulan apakah yang dapat anda tuliskan? Kesimpulan yang Ananda buat harus bisa menjawab pertanyaan:

- Apakah persamaan linier satu variabel itu?
- Apakah koefisien itu?
- Apakah variabel itu?
- Apakah konstanta itu?

Tuliskan rangkuman dengan kata-kata Ananda sendiri pada kotak berikut:

Rangkuman:

F. REFLEKSI

Setelah Ananda mengikuti setiap aktivitas pembelajaran, ungkapkan perasaan Ananda yang secara jujur dan bertanggung jawab berkaitan dengan proses pada aktivitas pembelajaran tersebut.

1. Apakah Ananda menemui kesulitan dalam memahami materi? Jika iya, pada bagian yang mana?

Jawaban:

2. Bagaimana perasaan Ananda pada saat menyelesaikan semua aktivitas?

Jawaban:

3. Mintalah tanda tangan Ayah atau Bunda pada pekerjaan Ananda dan sampaikan kepada Bapak/Ibu Guru.

Tanda tangan:

Semua yang Ananda lakukan ini merupakan representasi pengembangan karakter jujur, peduli, dan tanggung jawab pada dirimu.

G. RUBRIK PENILAIAN/KUNCI JAWABAN/PEDOMAN PENSKORAN/PENJELASAN JAWABAN

Pada bagian ini Ananda akan memperoleh informasi atau penjelasan tentang aspek yang dinilai, pedoman penskoran, dan alternatif jawaban dari soal-soal latihan. Ananda juga dapat mengukur tingkat ketercapaian belajar dalam penguasaan materi, melalui skor yang diberikan untuk setiap jawaban.

Selanjutnya Ananda diminta melakukan kegiatan-kegiatan berikut.

1. Mencocokkan jawaban dengan kunci/alternatif jawaban soal latihan;
2. Menghitung skor latihan dengan rumus:

Skor Latihan = Lihat Tabel Skor
Tingkat Penguasaan Materi = $\text{Skor} \times 1\%$

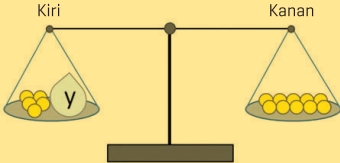
3. Menginterpretasikan tingkat penguasaan materi dan petunjuk tindak lanjut sebagai berikut:

90% - 100% = Baik sekali
80% - 90% = Baik

70% - 79% = Cukup
< 70% = Kurang

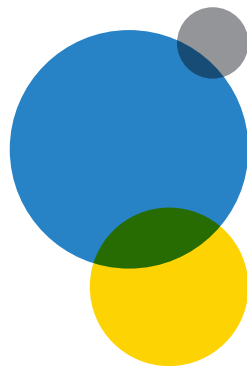
Apabila tingkat penguasaan materi mencapai hasil 80-100%, Ananda bisa melanjutkan ke materi pembelajaran selanjutnya tetapi bila tingkat penguasaan materi pembelajaran kurang dari 80%, Ananda dianjurkan untuk mempelajari kembali materi kegiatan belajar terutama bagian yang belum dipahami.

KUNCI JAWABAN LATIHAN DAN SKOR

No.	Kunci Jawaban	Skor
1	<p>Usia Ali 14 tahun, Usia Ayah $14 + 25 = 39$ tahun, Usia ibu $= 39 - 3 = 36$ tahun</p> <p>Jawaban: B</p>	10
2	<p>$3x + 2 = 11 \rightarrow$ variabel: x</p> <p>Jawaban: B</p>	10
3	<p>$2 - 3x = 4 \rightarrow$ koefisien: -3,</p> <p>Jawaban: A</p>	10
4	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Persamaan: $y + 5 = 10$</p> <p>Jawaban: B</p>	10
5	<p>“Sebuah bilangan dikurang 6 hasilnya adalah 11” dapat ditulis dalam bentuk persamaan $x - 6 = 11$,</p> <p>Jawaban: B</p>	10
6	<p>Ayah memiliki kebun berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 4 kali lebar. Keliling kebun 60 meter</p> <p>$2p + 2l = 60 \Leftrightarrow p + l = 30 \Leftrightarrow 4l + l = 30$</p> <p>Jawaban: C</p>	10
7	<p>Harga sebuah handphone adalah 4 kali harga sebuah kalkulator $\rightarrow h = 4k$ Harga 2 buah kalkulator dan 3 buah handphone adalah Rp2.240.000,00 $\rightarrow 2k + 3h = 2.240.000$ $\rightarrow 2k + 3[4k] = 2.240.000 \rightarrow 14k = 2.240.000$</p> <p>Jawaban: D</p>	10

No.	Kunci Jawaban	Skor
8	<p>"Selisih panjang dan lebar sebuah persegi panjang adalah 4 cm, sedangkan kelilingnya 28 cm"</p> $2p + 2l = 28$ $\Leftrightarrow 2(x + 4) + 2x = 28$ $\Leftrightarrow 4x + 8 = 28$ <p>Jawaban: D</p>	10
9	<p>$2x - 3y = 0$ termasuk persamaan linier satu variabel \rightarrow Salah [S]</p> <p>$2x - 3 = 0$ termasuk persamaan linier satu variabel \rightarrow Benar [B]</p> <p>$2 - 3y = 0$ termasuk persamaan linier satu variabel \rightarrow Benar [B]</p> <p>$2x^2 - 3 = 0$ termasuk persamaan linier satu variabel \rightarrow Salah [S]</p>	10
10	<p>Timbangan A $\rightarrow 1S = 3B$ Timbangan B $\rightarrow 1K = 2S + 1B = 6b + 1B = 7B$ Timbangan C $\rightarrow 2K + 1B = 14B + 1B = 15B$</p> <p>a. $3S + 6B = 3[3B] + 6B = 15B \rightarrow$ Benar [B] b. $15B \rightarrow$ Benar [B] c. $K + 2S + 2B = 7B + 2[3B] + 2B = 15B \rightarrow$ Benar [B] d. $2K + 3B = 2[7B] + 3B = 17B \rightarrow$ Salah [S]</p>	10
Total		100

PEMBELAJARAN 2



A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui pembimbingan dengan cara menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam aktivitas diharapkan Ananda dapat:

1. Menyatakan persamaan linier satu variabel dalam bentuk setara/ekuivalen dengan benar.
2. Menyelesaikan persamaan linier satu variabel dengan benar.
3. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan persamaan linier satu variabel dengan benar.

B. PERAN GURU DAN ORANG TUA

1. Peran Guru

Pada setiap aktivitas, Ananda akan mendapatkan bimbingan secara tidak langsung dari Bapak/Ibu guru melalui pertanyaan-pertanyaan yang harus Ananda jawab. Dalam kondisi tertentu, Ananda dapat menghubungi Bapak/Ibu guru menggunakan sarana komunikasi yang sudah disepakati, misal *chatting* melalui WA.

2. Peran Orang Tua

Untuk keperluan melengkapi bahan pembelajaran, Ananda dapat meminta bantuan Ayah/Ibu untuk menyediakan bahan, informasi, atau referensi. Usahakan mengambil barang-barang sederhana yang ada di sekitar Ananda.

C. AKTIVITAS PEMBELAJARAN

Mari Kita Ingat Bersama

1. Aktivitas ini akan disampaikan secara luring untuk memberi kesempatan Ananda dapat mencermati secara lebih mendalam.
2. Ananda dapat mengunduhnya di GCR pada bagian penugasan.
3. Jika memungkinkan [tersedia alat dan jaringan], saat menjawab pertanyaan-pertanyaan aktivitas Ananda dipersilahkan berdiskusi dengan teman Ananda dalam kelompok melalui moda daring, misal: Zoom, Video call, atau aplikasi sejenis yang lain. Dalam hal ini, Ananda dapat melakukannya dengan cara *chatting*.
4. Lembar aktivitas yang sudah diisi Ananda serahkan melalui WA, usahakan lembar itu difoto atau di-*scan* dengan jelas agar mudah dibaca. Hal yang sama juga berlaku untuk pengiriman jawaban soal latihan dan evaluasi.
5. Secepatnya Ananda mengirim tugas akan lebih baik agar pekerjaan di hari berikutnya tidak menjadi semakin berat karena bertumpuk.
6. Bapak/Ibu guru akan mengoreksi setiap pekerjaan Ananda. Meskipun yang Ananda kirim hasil diskusi, Bapak/Ibu guru akan sangat menghargai jika Ananda menyajikan ulang dengan bahasa sendiri.

Pada pembelajaran sebelumnya Ananda sudah belajar bagaimana menuliskan model matematika dalam hal ini persamaan linier satu variabel. Selanjutnya Ananda akan belajar bagaimana

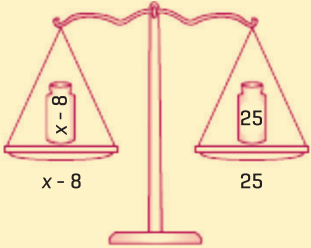
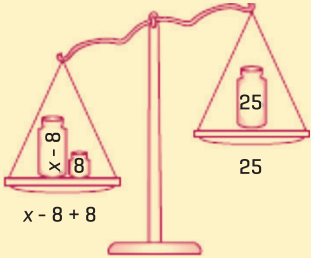
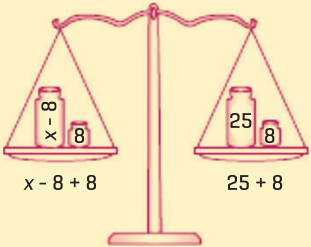
menyusun persamaan yang setara dengan persamaan yang diketahui, menyelesaikan persamaan yang sudah setara dan sederhana, sekaligus menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linier satu variabel. Apakah Anda sudah siap untuk belajar? Tentunya sudah siap, kalau begitu silahkan dilanjutkan membaca modul ini dengan teliti, mencermati dengan seksama, dan mengerjakan aktivitas dengan kesungguhan. Anda akan bisa karena terbiasa, selamat belajar semoga berhasil.

AKTIVITAS 1

Menyatakan Persamaan Linier Satu Variabel dalam Bentuk Setara/Ekuivalen

“Model Timbangan”

Pada model timbangan, dikatakan seimbang bila berat beban sebelah kiri sama dengan sebelah kanan. Manakala berat beban sebelah kiri tidak sama dengan sebelah kanan maka dikatakan tidak seimbang. Coba cermati dan dengan baik posisi timbangan berikut ini.

No	Ilustrasi Gambar	Keterangan
1		Mula-mula timbangan dalam keadaan seimbang, sehingga: $x - 8 = 25$
2		Pada saat sisi kiri ditambah beban sebesar 8 satuan, maka timbangan lebih berat ke kiri: $x - 8 + 8 > 25$
3		Pada saat sisi kanan ditambah beban sebesar 8 satuan, maka timbangan kembali seimbang, sehingga: $x - 8 + 8 = 25 + 8$

Sumber Gambar: plengdut.com

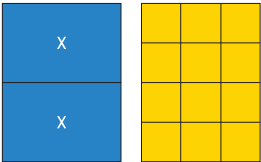

Dari ilustrasi tersebut Ananda mendapat gambaran bagaimana cara membuat persamaan yang setara/ekuivalen, kesimpulan apakah yang bisa Ananda tulis tentang cara membuat persamaan yang setara tersebut?

Jawaban:

Selanjutnya kerjakan aktivitas berikut untuk mengetahui bentuk kesetaraan lain dari persamaan:

“Luas Persegipanjang”

Perhatikan tabel berikut dan jawablah pertanyaannya.

Langkah	Gambar Ilustrasi	Keterangan Gambar
1		<p>Kedua persegi panjang memiliki luas yang sama, luas persegi yang kecil adalah 1 satuan, tuliskan persamaannya.</p> <p>Jawaban:</p>
2		<p>Kedua ruas dibagi 2, tuliskan persamaannya.</p> <p>Jawaban:</p>
3		<p>Tuliskan bentuk yang setara dari persamaan sebelumnya.</p> <p>Jawaban:</p>

Dari ilustrasi tersebut Ananda mendapat gambaran bagaimana cara membuat persamaan yang setara/ekuivalen, kesimpulan apakah yang bisa Ananda tulis tentang cara membuat persamaan yang setara tersebut?

Jawaban:

Kedua kesimpulan yang Ananda peroleh tersebut adalah cara untuk memperoleh persamaan yang setara/ekuivalen dengan persamaan sebelumnya. Selanjutnya apabila Ananda sudah paham betul cara membuat persamaan yang setara, maka Ananda akan sangat terbantu sekali dalam menyelesaikan persamaan linier satu variabel, yang akan Ananda pelajari pada aktivitas berikutnya.

AKTIVITAS 2

Menyelesaikan Persamaan Linier Satu Variabel

Pada aktivitas sebelumnya Ananda sudah mengerjakan aktivitas menambah/mengurang dan mengali/membagi kedua ruas persamaan linier. Hal ini adalah salah satu cara menyelesaikan persamaan linier satu variabel. Perhatikan dengan seksama dan kerjakan dengan penuh ketekunan aktivitas berikut ini:

No	Gambar Ilustrasi	Penyelesaian Persamaan
1		<p>Jika berat sebuah bola  dinyatakan dengan x, dan berat sebuah kubus  adalah 1 satuan, tuliskan persamaannya.</p> <p>Jawaban:</p>
2		<p>Jika diambil 3 buah kubus satuan pada masing-masing ruas, tuliskan persamaannya.</p> <p>Jawaban:</p>
3		<p>Gambar di samping menunjukkan penyelesaiannya. Tuliskan penyelesaiannya.</p> <p>Jawaban:</p>

Pada aktivitas ini Ananda telah belajar bagaimana menyelesaikan persamaan linier satu variabel dengan menambah/mengurang kedua ruas dengan bilangan yang sama.

Dari ilustrasi tersebut selanjutnya Ananda dapat menyelesaikan persamaan $x + 3 = 7$ dengan cara sebagai berikut:

$$x + 3 = 7$$

$$\Leftrightarrow x + 3 - \mathbf{3} = 7 - \mathbf{3} \text{ (kedua ruas dikurang 3)}$$

$$\Leftrightarrow x = 4$$

$$\Leftrightarrow \text{Himpunan penyelesaian adalah } \{4\}$$

Demikian juga cara menyelesaikan persamaan $x - 3 = 9$ dapat Ananda lakukan sebagai berikut:

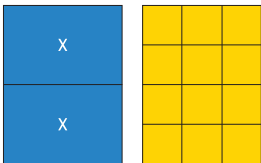
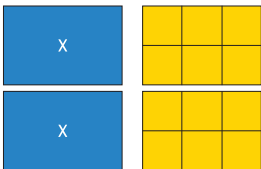

$$x - 3 = 7$$

$$\Leftrightarrow x - 3 + \mathbf{3} = 9 + \mathbf{3} \text{ (kedua ruas ditambah 3)}$$

$$\Leftrightarrow x = 12$$

\Leftrightarrow Himpunan penyelesaian adalah $\{12\}$

Bagaimanakah cara Ananda menyelesaikan persamaan linier satu variabel contohnya $2x = 12$? Perhatikan dengan teliti dan kerjakan aktivitas berikut dengan serius.

Langkah	Gambar Ilustrasi	Keterangan Gambar
1		Kedua persegi panjang memiliki luas yang sama, luas persegi yang kecil adalah 1 satuan, tuliskan persamaannya.
		Jawaban:
2		Kedua ruas dibagi 2, tuliskan persamaannya.
		Jawaban:
3		Tuliskan penyelesaiannya.
		Jawaban:

Pada aktivitas ini Ananda telah belajar bagaimana menyelesaikan persamaan linier satu variabel dengan mengali/membagi kedua ruas dengan bilangan yang sama.

Dengan memperhatikan ilustrasi tersebut, maka cara menyelesaikan persamaan $2x = 12$ adalah:

$$2x = 12$$

$$\Leftrightarrow \frac{2x}{2} = \frac{12}{2} \text{ (kedua ruas dibagi 2)}$$

$$\Leftrightarrow x = 6$$

$$\Leftrightarrow \text{Himpunan penyelesaian adalah } \{6\}$$

Dengan cara yang sama Ananda dapat menyelesaikan persamaan $-3x = 12$ sebagai berikut:

$$-3x = 12$$

$$\Leftrightarrow \frac{-3x}{-3} = \frac{12}{-3} \text{ (kedua ruas dibagi -3)}$$

$$\Leftrightarrow x = -4$$

$$\Leftrightarrow \text{Himpunan penyelesaian adalah } \{-4\}$$

Bagaimanakah menyelesaikan persamaan dengan koefisien pecahan seperti $\frac{1}{2}x = -4$? Caranya adalah sebagai berikut:

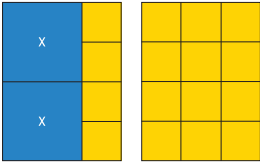
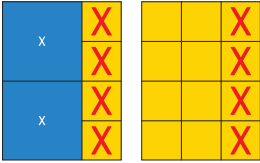
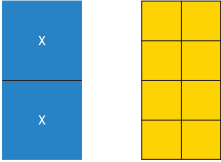
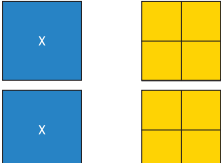
$$\frac{1}{2}x = -4$$


$$\Leftrightarrow \frac{1}{2}x \times 2 = -4 \times 2 \text{ (kedua ruas dikalikan 2)}$$

$$\Leftrightarrow x = -8$$

$$\Leftrightarrow \text{Himpunan penyelesaian adalah } \{-8\}$$

Selanjutnya bagaimana Ananda bisa menentukan penyelesaian persamaan linier satu variabel dengan menjumlah, mengurangi, mengali, atau membagi. Perhatikan tabel berikut dan jawablah pertanyaannya.

Langkah	Gambar Ilustrasi	Penyelesaian Persamaan
1		<p>Kedua persegi panjang luasnya sama, persegi yang kecil luasnya 1 satuan, tuliskan persamaannya.</p> <p>Jawaban:</p>
2		<p>Kedua ruas dihilangkan 4 persegi satuan, tuliskan persamaannya.</p> <p>Jawaban:</p>
3		<p>Dari gambar di samping tuliskan persamaannya.</p> <p>Jawaban:</p>
4		<p>Kedua gambar dibagi 2, tuliskan persamaannya.</p> <p>Jawaban:</p>

Langkah	Gambar Ilustrasi	Penyelesaian Persamaan
5		Tuliskan penyelesaiannya. Jawaban:

Selanjutnya Ananda dapat menyelesaikan persamaan $2x + 4 = 12$ sebagai berikut:

$$2x + 4 = 12$$

$$\Leftrightarrow 2x + 4 - 4 = 12 - 4 \text{ (kedua ruas dikurang 4)}$$

$$\Leftrightarrow 2x = 8$$

$$\Leftrightarrow \frac{2x}{2} = \frac{8}{2} \text{ (kedua ruas dibagi 2)}$$

$$\Leftrightarrow x = 4$$

$$\Leftrightarrow \text{Himpunan penyelesaian adalah } \{4\}$$

Demikian pula cara menyelesaikan persamaan $\frac{1}{2}x - 4 = 8$ adalah:

$$\frac{1}{2}x - 4 = 8$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{2}x - 4 + 4 = 8 + 4 \text{ (kedua ruas ditambah 4)}$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{2}x = 12$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{2}x \times 2 = 12 \times 2 \text{ (kedua ruas dikalikan 2)}$$

$$\Leftrightarrow x = 24$$

$$\Leftrightarrow \text{Himpunan penyelesaian adalah } \{24\}$$

Nah sekarang cobalah Ananda untuk menyelesaikan persamaan berikut ini:

1. Tentukan penyelesaian dari persamaan $-2x + 3 = 11$



2. Tentukan penyelesaian dari persamaan $\frac{1}{4}x - 1 = 3$



Dengan mengerjakan aktivitas tersebut, Ananda semakin paham bagaimana menyelesaikan persamaan linier satu variabel dengan cara menambah/mengurang, mengali/membagi kedua ruas dengan bilangan yang sama. Jika Ananda mengalami kesulitan cobalah untuk bertanya melalui *WA* dengan teman kelompok belajar, kemudian Ananda dapat bertanya pula kepada guru mata pelajaran.

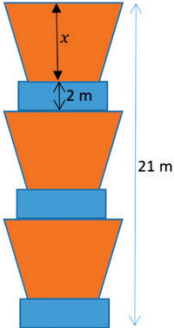
AKTIVITAS 3

Menyelesaikan Masalah Berkaitan dengan Persamaan Linier Satu Variabel

Pada akhir pembahasan persamaan linier satu variabel ini Ananda akan belajar bagaimana mengaplikasikannya untuk menyelesaikan masalah yang akan banyak Ananda temui dalam kehidupan sehari-hari.

Perhatikan dengan baik dan kerjakan aktivitas berikut ini dengan serius.

“Membuat Tower”

Permasalahan	Solusi
<p>Sebuah tower tersusun dari dua bentuk trapesium dan persegipanjang yang sama ukurannya.</p>  <p>Berapakah tinggi masing-masing trapesium?</p>	<p>Dari gambar tersebut, tuliskan model matematika/ persamaannya:</p> <p>Jawaban:</p> <p>Selesaikan persamaannya.</p> <p>Jawaban:</p>

Permasalahan	Solusi
	Jawablah pertanyaannya.
	Jawaban:

“Jembatan Gantung”

Permasalahan	Solusi
 <p>Jembatan gantung terpanjang di dunia adalah Akashi Kaikyo [Jepang] yang memiliki panjang 1.991 meter. Jepang juga memiliki jembatan Shimotsui Straight. Jembatan Akashi Kaikyo memiliki panjang 111 meter lebih panjang dari dua kali panjang jembatan Shimotsui Straight. Berapakah panjang jembatan Shimotsui Straight?</p> <p>* Sumber Foto: liburankejepang.com</p>	Jika panjang jembatan Shimotsui Straight dimisalkan p meter, tuliskan model matematika/persamaannya:
	Jawaban:
	Selesaikan persamaannya.
	Jawaban:
	Jawablah pertanyaannya.
	Jawaban:

“Bersepeda”



Ali mengendarai sepeda menempuh jarak 21 km. Pada jalan yang menanjak kecepatannya $(x - 3)$ km/jam selama 1 jam 30 menit, kemudian melanjutkan perjalanan pada jalan yang datar dengan kecepatan $(2x + 1)$ km/jam selama 30 menit. Berapakah perbandingan antara panjang jalan yang mendatar dan yang menanjak?

Bagaimanakah untuk menyelesaikan persoalan tersebut? lanjutkan mengerjakan aktivitas berikut ini agar Anda lebih cepat memahami persoalan tersebut.

1. Buatlah persamaan yang menunjukkan hubungan antara jarak (S), waktu (t), dan kecepatan (v) pada dua kondisi jalan tersebut. Ingat $S = v \times t$.

Jawaban:

2. Selesaikan persamaan tersebut.

Jawaban:

3. Tentukan jarak tempuh bersepeda pada jalan yang menanjak.

Jawaban:

4. Tentukan jarak tempuh bersepeda pada jalan yang datar.

Jawaban:

5. Tentukan perbandingan jarak tempuh antara jalan yang menanjak dengan jalan yang mendatar.

Jawaban:

D. LATIHAN

1. Usia ayah p tahun dan ayah 6 tahun lebih tua dari paman. Jika jumlah umur paman dan ayah 38 tahun, maka model matematika yang tepat adalah.....

A. $2p + 6 = 38$

C. $p + 6 = 38$

B. $2p - 6 = 38$

D. $p - 6 = 38$

2. Keliling kebun sayuran yang berbentuk persegi panjang adalah 140 meter. Jika lebar kebun 30 meter, berapakah panjangnya?

A. 30 meter

C. 40 meter

B. 35 meter

D. 50 meter

3. Jumlah dua bilangan ganjil adalah 38.

Jika selisih kedua bilangan itu 4, maka bilangan yang terbesar adalah

A. 25

C. 19

B. 21

D. 17

4. Tiga lusin pensil dibagi rata kepada sejumlah anak sehingga masing-masing menerima 5 batang pensil dan sisanya 1 batang pensil. Banyak anak yang menerima pensil tersebut adalah
- A. 5
B. 7
C. 8
D. 10
5. Uang ibu sebanyak Rp150.000,00. Setelah di berikan kepada dua anaknya untuk keperluan sekolah dalam jumlah yang sama sisanya tinggal Rp20.000,00. Berapa rupiahkah uang yang diterima masing-masing anaknya ?
- A. Rp130.000,00
B. Rp100.000,00
C. Rp65.000,00
D. Rp50.000,00
6. Kebun sayur Pak Joko berbentuk persegi dengan panjang diagonal $(4x + 6)$ meter dan $(2x + 16)$ meter. Luas kebun sayur adalah
- A. 1024 m^2
B. 676 m^2
C. 512 m^2
D. 338 m^2
7. Nada membeli kue untuk lebaran. Harga satu kaleng kue nastar sama dengan 2 kali harga satu kaleng kue keju. Harga 3 kaleng kue nastar dan 2 kaleng kue keju Rp480.000,00. Uang yang harus dibayarkan Nada untuk membeli 2 kaleng kue nastar dan 3 kaleng kue keju adalah.....
- A. Rp480.000,00
B. Rp420.000,00
C. Rp360.000,00
D. Rp180.000,00

Untuk soal berikut ini, jawablah dengan singkat dan benar.

8. Diketahui keliling persegi panjang 94 cm dengan ukuran panjang $(5x + 2)$ cm, dan lebar $(2x + 3)$ cm. Berapakah luas persegipanjang tersebut?
9. Jumlah 3 bilangan genap berurutan sama dengan 90. Berapakah jumlah bilangan terbesar dan terkecil?
10. Seorang pasien mengikuti program pengobatan dokter untuk menyembuhkan suatu penyakit kronis. Dokter menuliskan resep berikut. Obat A diminum 3 kali sehari pada pagi, siang dan malam setelah makan. Setelah meminum obat selama 3 hari berturut-turut, pasien harus beristirahat dan tidak meminum obat A selama 1 hari. Kemudian melanjutkan meminum kembali dengan pola yang sama. Obat B diminum 2 kali sehari pada pagi dan malam setelah makan, obat C diminum 1 kali sehari pada siang hari setelah makan. Jika mengikuti resep dokter, pasien diperkirakan akan sembuh ketika sudah menghabiskan 100 obat B (dengan ketentuan obat A dan C juga mengikuti sesuai aturan). Harga obat A = Rp5.000,00 per butir, obat B = Rp10.000,00 per butir, dan obat C = Rp20.000,00 per butir.
 - a. Setelah berapa hari pasien tersebut diperkirakan sembuh?
 - b. Berapa banyak obat A dan C yang harus diminum pasien tersebut?
 - c. Berapakah biaya yang dikeluarkan pasien untuk membeli obat yang diresepkan oleh dokter?

Setelah Ananda menjawab soal latihan ini, silahkan melihat kunci jawaban di halaman belakang modul ini, dan koreksilah dengan jujur ada berapa soal yang Ananda jawab dengan benar. Beritahukan nilai Ananda kepada orang tua secara langsung dan guru matematika melalui WA

E. RANGKUMAN

Setelah Ananda mempelajari isi modul ini dan mengerjakan segala aktivitas, kemudian cobalah menuliskan rangkuman. Rangkuman yang Ananda buat harus dapat menjawab pertanyaan, antara lain:

1. Apakah dengan menambah atau mengurangi kedua ruas dengan bilangan yang sama akan menghasilkan persamaan yang setara?
2. Apakah dengan mengali atau membagi kedua ruas dengan bilangan yang sama akan menghasilkan persamaan yang setara?
3. Apakah dengan menambah/mengurangi/mengali/membagi kedua ruas dengan bilangan yang sama akan menghasilkan persamaan yang setara?
4. Bagaimanakah langkah untuk menyelesaikan persoalan yang terkait dengan persamaan linier satu variabel?

Tuliskan rangkuman dalam kotak jawaban berikut:

Rangkuman:

F. REFLEKSI

Setelah Ananda mengikuti setiap aktivitas pembelajaran, ungkapkan perasaan Ananda yang secara jujur dan bertanggung jawab berkaitan dengan proses pada aktivitas pembelajaran tersebut.

1. Apakah Ananda menemui kesulitan dalam memahami materi? Jika iya, pada bagian yang mana?

Jawaban:

2. Bagaimana perasaan Ananda pada saat menyelesaikan semua aktivitas?

Jawaban:

3. Mintalah tanda tangan Ayah atau Bunda pada pekerjaan Ananda dan sampaikan kepada Bapak/Ibu Guru.

Tanda Tangan:

Semua yang Ananda lakukan ini merupakan representasi pengembangan karakter jujur, peduli, dan tanggung jawab pada dirimu.

G. RUBRIK PENILAIAN/KUNCI JAWABAN/PEDOMAN PENSKORAN/PENJELASAN JAWABAN

Pada bagian ini Ananda akan memperoleh informasi atau penjelasan tentang aspek yang dinilai, pedoman penskoran, dan alternatif jawaban dari soal-soal latihan. Ananda juga dapat mengukur tingkat ketercapaian belajar dalam penguasaan materi, melalui skor yang diberikan untuk setiap jawaban.

Ananda diminta melakukan kegiatan-kegiatan berikut.

1. Mencocokkan jawaban dengan kunci/alternatif jawaban soal latihan;
2. Menghitung skor latihan dengan rumus:

Skor Latihan = Lihat Tabel Skor
Tingkat Penguasaan Materi = $\text{Skor} \times 1\%$

3. Menginterpretasikan tingkat penguasaan materi dan petunjuk tindak lanjut sebagai berikut:

90% - 100% = Baik sekali
80% - 90% = Baik

70% - 79% = Cukup
< 70% = Kurang

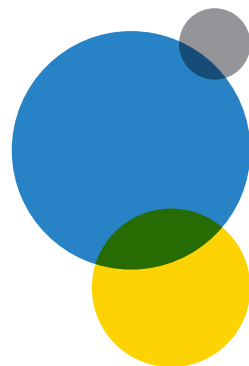
Apabila tingkat penguasaan materi mencapai hasil 80-100%, Ananda dapat melanjutkan ke materi pembelajaran selanjutnya tetapi bila tingkat penguasaan materi pembelajaran kurang dari 80%, Ananda dianjurkan untuk mempelajari kembali materi kegiatan belajar terutama bagian yang belum dipahami.

KUNCI JAWABAN LATIHAN DAN SKOR

No.	Kunci Jawaban	Skor
1	$p + [p + 6] = 38$ $\Leftrightarrow 2p + 6 = 38$ Jawaban: B	8
2	$2p + 2l = 140$ $\Leftrightarrow p + l = 70$ $\Leftrightarrow p + 30 = 70$ $\Leftrightarrow p = 40 \text{ m}$ Jawaban: C	8
3	Misalkan bilangan ganjil pertama x , kedua $x + 4$ $x + [x + 4] = 38 \Leftrightarrow 2x = 34 \Leftrightarrow x = 17$ Bilangan ganjil terbesar = $x + 4 = 21$ Jawaban: B	8
4	$3 \text{ Lusin} = 3 \times 2 = 16$ $36 = 5x + 1$ $\Leftrightarrow 35 = x$ $\Leftrightarrow x = 7 \text{ anak}$ Jawaban: B	8
5	$150.000 = 2x + 20.000$ $\Leftrightarrow 130.000 = 2x$ $\Leftrightarrow x = \text{Rp}65.000,00$ Jawaban: C	8
6	Panjang diagonal persegi sama $\Leftrightarrow 4x + 6 = 2x + 16$ $\Leftrightarrow 2x = 10$ $\Leftrightarrow x = 5$ Panjang diagonal = $4x + 6 = 26 \text{ cm}$ $\text{Luas} = \frac{1}{2} \times 26 \times 26 = 338 \text{ m}^2$ Jawaban: D	8

No.	Kunci Jawaban	Skor
7	$1n = 2k$ $3n + 2k = 480.000$ $\Leftrightarrow 3(2k) + 2k = 480.000$ $\Leftrightarrow 8k = 480.000$ $\Leftrightarrow 1k = 60.000$ $\Leftrightarrow 1n = 120.000$ $\Leftrightarrow 2n + 3k = 240.000 + 180.000 = 420.000$ Jawaban: B	8
8	$2p + 2l = 94$ $\Leftrightarrow p + l = 47$ $\Leftrightarrow [5x + 2] + [2x + 3] = 47$ $\Leftrightarrow 7x = 42$ $\Leftrightarrow x = 6$ $\Leftrightarrow p = 5x + 2 = 32m$ $\Leftrightarrow l = 2x + 3 = 15m$ $\Leftrightarrow L = p \times l = 480m^2$	3 3 4
9	Misal bilangan itu x , $x + 2$, dan $x + 4$ $\Leftrightarrow x + [x + 2] + [x + 4] = 90$ $\Leftrightarrow 3x + 6 = 90$ $\Leftrightarrow x = 28$ $\Leftrightarrow x + 4 = 32$ $\Leftrightarrow 28 + 32 = 60$	3 3 4
10	a. Obat B $\rightarrow 2x = 100 \Leftrightarrow x = 50$ hari b. Obat A = $3 \times 50 - 3 \times 12 = 106$ butir Obat C = $1 \times 50 = 50$ butir c. Harga Obat = $[106 \times 5.000]$ $+ [100 \times 10.000]$ $+ [50 \times 20.000]$ $= 530.000 + 1.000.000 + 1.000.000$ $= Rp2.530.000,00$	8 8 8
Skor Maksimal		100

PEMBELAJARAN 3



A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan menyelesaikan aktivitas pembelajaran, Ananda dapat memahami konsep pertidaksamaan linier satu variabel dari suatu konteks dengan benar
2. Diberikan konteks tertentu, Ananda dapat membuat model matematika dalam bentuk pertidaksamaan linier satu variabel dengan benar.
3. Dengan berpikir kreatif, Ananda dapat menganalisis masalah kontekstual menjadi bentuk pertidaksamaan linier satu variabel dengan benar.

B. PERAN GURU DAN ORANG TUA

1. Peran Guru

Pada setiap aktivitas, Ananda akan mendapatkan bimbingan secara tidak langsung dari Bapak/Ibu guru melalui pertanyaan-pertanyaan yang harus Ananda jawab. Dalam kondisi tertentu, Ananda dapat menghubungi Bapak/Ibu guru menggunakan sarana komunikasi yang sudah disepakati, misal *chatting* melalui WA.

2. Peran Orang Tua

Untuk keperluan melengkapi bahan pembelajaran, Ananda dapat meminta bantuan Ayah/Ibu untuk menyediakan bahan, informasi, atau referensi. Usahakan mengambil barang-barang sederhana yang ada di sekitar Ananda.

C. AKTIVITAS PEMBELAJARAN

Mari Kita Ingat Bersama

1. Aktivitas ini akan disampaikan secara luring untuk memberi kesempatan Ananda dapat mencermati secara lebih mendalam.
2. Ananda dapat mengunduhnya di GCR pada bagian penugasan.
3. Jika memungkinkan [tersedia alat dan jaringan], saat menjawab pertanyaan-pertanyaan aktivitas Ananda dipersilahkan berdiskusi dengan teman Ananda dalam kelompok melalui moda daring, misal: Zoom, Video call, atau aplikasi sejenis yang lain. Dalam hal ini, Ananda dapat melakukannya dengan cara *chatting*.
4. Lembar aktivitas yang sudah diisi Ananda serahkan melalui WA, usahakan lembar itu difoto atau di-*scan* dengan jelas agar mudah dibaca. Hal yang sama juga berlaku untuk pengiriman jawaban soal latihan dan evaluasi.
5. Secepatnya Ananda mengirim tugas akan lebih baik agar pekerjaan di hari berikutnya tidak menjadi semakin berat karena bertumpuk.
6. Bapak/Ibu guru akan mengoreksi setiap pekerjaan Ananda. Meskipun yang Ananda kirim hasil diskusi, Bapak/Ibu guru akan sangat menghargai jika Ananda menyajikan ulang dengan bahasa sendiri.

Ananda telah selesai mempelajari persamaan linier satu variabel dengan baik, kini tibalah saatnya Ananda belajar pertidaksamaan linier satu variabel. Apakah perbedaannya? Terus simak apa yang

tertulis di modul ini, maka pertanyaan itu akan terjawab. Banyak masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pertidaksamaan linier satu variabel, di antaranya:

1. Salah satu syarat untuk memiliki SIM C adalah usia minimal 17 tahun
2. Siswa yang ikut remedial adalah siswa yang mendapatkan nilai kurang dari 70
3. Untuk mengerjakan tugas matematika diperlukan paling banyak 3 lembar kertas.
4. Untuk masuk SMA usia siswa maksimal 21 tahun
5. Dibutuhkan paling sedikit 50 sak semen untuk memperbaiki sebuah bangunan.

Untuk dapat memahami lebih lanjut tentang materi pertidaksamaan linier satu variabel, silahkan menyimak dengan cermat dan mengerjakan dengan teliti setiap aktivitas berikut ini.

AKTIVITAS 1

Memahami Konsep Pertidaksamaan Linier Satu Variabel dari Suatu Konteks

Ketika Ananda bersama keluarga atau teman naik mobil dan masuk ke jalan tol, Ananda akan menemui konteks pertidaksamaan, contohnya adalah pada gambar berikut ini:



Sebagai warga negara yang taat dengan aturan lalu lintas sudah selayaknya jika Ananda mengetahui apa arti dari setiap rambu yang terpasang pada tempat-tempat yang strategis tersebut. Cobalah untuk bertanya kepada ayah bundamu apa arti dari rambu tersebut. Dengan mematuhi rambu-rambu lalu lintas yang ada maka perjalanan Ananda akan terasa menyenangkan dan selamat samapi tujuan.

Dengan melihat gambar pintu tol dan angka-angka yang tertera, apakah yang dapat Ananda tafsirkan dari simbol-simbol tersebut? Cobalah untuk menuliskan apa yang telah Ananda tanyakan kepada ayah bunda dengan kata-kata Ananda sendiri.

1. Perhatikan gambar.



Apa arti dari gambar tersebut?

Jawaban:

2. Perhatikan gambar.



Apa arti dari gambar tersebut?

Jawaban:

3. Perhatikan gambar.



Apa arti dari gambar tersebut?

Jawaban:

4. Perhatikan gambar.



Apa arti dari gambar tersebut?

Jawaban:

5. Perhatikan gambar.



Apa arti dari gambar tersebut?

Jawaban:

Dengan mengerjakan setiap aktivitas pada persoalan di atas, berarti Ananda sudah mulai mengenal beberapa persoalan kontekstual dalam kehidupan sehari-hari dari pertidaksamaan. Menarik bukan? Ternyata konsep matematika akan banyak Ananda temui dalam kehidupan, untuk lebih mendalami materi ini silahkan melanjutkan materi pada modul ini.

AKTIVITAS 2

Membuat Model Matematika dalam Bentuk Pertidaksamaan Linier Satu Variabel

Pada Aktivitas 2 ini Ananda akan memahami bagaimana membuat model matematika dalam bentuk pertidaksamaan linier satu variabel. Berikut ini Ananda akan melihat suatu bentuk gambar sederhana yang menunjukkan berat beban yang tidak seimbang, dikarenakan berat beban di kedua ruas yang berbeda. Perhatikan gambar berikut.



1. Tuliskan dengan kalimat Ananda sendiri apa yang dapat mewakili kondisi pada gambar tersebut?

Jawaban:

2. Cobalah untuk membuat model matematika dari kalimat yang telah Ananda tuliskan tersebut.

Jawaban:

Dengan menuliskan model matematika pada aktivitas tersebut berarti Ananda telah mulai menyusun pertidaksamaan linier satu variabel dari masalah yang ada.

Sekarang kerjakan aktivitas berikut ini untuk melatih kemampuan Ananda dalam menyusun pertidaksamaan.

1. Salah satu syarat untuk memiliki SIM C adalah usia minimal 17 tahun. Jika u menyatakan usia, tuliskan pertidaksamaan yang benar.

Jawaban:

2. Siswa yang ikut remedial adalah siswa yang mendapatkan nilai kurang dari 70. Jika n menyatakan nilai siswa yang diremedial, tuliskan pertidaksamaan yang benar.

Jawaban:

3. Untuk mengerjakan tugas matematika memerlukan paling banyak 3 lembar kertas. Jika l menyatakan banyaknya lembar kertas, tuliskan pertidaksamaan yang benar.

Jawaban:

4. Salah satu syarat masuk SMA adalah usia siswa maksimal 21 tahun. Jika x menyatakan usia, tuliskan pertidaksamaan yang benar.

Jawaban:

5. Dibutuhkan paling sedikit 50 sak semen untuk memperbaiki sebuah bangunan. Jika s menyatakan banyak sak semen, tuliskan pertidaksamaan yang benar.

Jawaban:

Selanjutnya, Ananda akan memahami bahwa perbedaan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel terletak pada tanda persamaan dan pertidaksamaan. Sekali lagi perhatikan perbedaannya sebagai berikut.

No.	Persamaan Linier satu variabel	Pertidaksamaan linier satu variabel
1.	$x + 3 = 5$	$x + 3 > 5$
2.	$y - 4 = 6$	$y - 4 < 6$
3.	$a + 5 = 0$	$a + 5 \geq 0$
4.	$b - 2 = 0$	$b - 2 \leq 0$

Adapun cara membaca tanda pertidaksamaan adalah:

- Tanda $>$ dibaca “lebih dari”
- Tanda $<$ dibaca “kurang dari”
- Tanda \geq dibaca “lebih dari atau sama dengan” atau “tidak kurang dari” atau “paling sedikit”
- Tanda \leq dibaca “kurang dari atau sama dengan” atau “tidak lebih dari” atau “paling banyak”

Pada contoh pertidaksamaan $ax + b > 0$, a dinamakan koefisien, x dinamakan variabel, sedangkan b dinamakan konstanta.

Nah sekarang Ananda sudah belajar menyusun pertidaksamaan dari masalah sehari-hari dengan mudah. Lanjutkan ke aktivitas selanjutnya dan tetap semangat dalam belajar.

AKTIVITAS 3

Menganalisis Masalah Kontekstual Menjadi Bentuk Pertidaksamaan Linier Satu Variabel

Kerjakan aktivitas berikut ini:

Pak Anton memiliki sebuah mobil box pengangkut barang dengan daya angkut tidak lebih dari 800 kg. Berat Pak Anton adalah 60 kg dan dia akan mengangkut kotak barang yang setiap kotak beratnya 20 kg.



1. Jika banyak box yang dapat dimuat adalah x , tuliskan pertidaksamaan dari masalah tersebut.

Jawaban:

Lanjutkan ke aktivitas berikut ini:

2. Jumlah dua bilangan tidak kurang dari 120. Bilangan kedua merupakan 10 lebihnya dari bilangan pertama. Tuliskan bentuk pertidaksamaanya dalam x .

Jawaban:

Baiklah, sekarang Ananda telah memahami bentuk-bentuk pertidaksamaan linier satu variabel, sekaligus menyusun pertidaksamaan dari masalah yang ada di alam nyata.

D. LATIHAN

Kerjakanlah soal latihan berikut ini pada selembar kertas. Berusahalah untuk mengukur kemampuan Ananda sendiri dengan jujur. Tidak dibenarkan melihat kunci jawaban yang telah disediakan. Kunci jawaban boleh dilihat pada saat Ananda telah selesai mengerjakan latihan dan selanjutnya untuk menentukan skor yang Ananda peroleh pada saat mengerjakan latihan. Jawablah soal berikut dengan benar.

1. Jumlah dua bilangan kurang dari 50. Bilangan kedua sama dengan tiga kali bilangan pertama. Jika bilangan pertama adalah x tuliskan pertidaksamaannya.
2. Untuk membuat kerangka balok dengan ukuran panjang $(x + 5)$ cm, lebar $(x - 2)$ cm, dan tinggi x cm, diperlukan kawat tidak lebih dari 132 cm. Tuliskan pertidaksamaan yang tepat.
3. Jumlah 2 bilangan genap tidak lebih dari 120, tuliskan pertidaksamaan dalam x .
4. Luas persegipanjang dengan panjang 8 cm dan lebar $(2x - 3)$ cm tidak lebih dari 40 cm^2 . Tuliskan pertidaksamaannya.
5. Brian memiliki uang Rp180.000 untuk membeli jeruk. Harga jeruk Rp15.000,00 per kilogram. Tulislah pertidaksamaan yang menyatakan banyaknya jeruk yang dapat dibeli Brian.

E. RANGKUMAN

Setelah Ananda mengerjakan aktifitas dan latihan soal, tuliskan kesimpulan yang Ananda dapatkan untuk menjawab pertanyaan berikut ini:

1. Perbedaan antara persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel adalah

Kesimpulan 1:

2. Langkah yang dapat dilakukan untuk membuat model matematika dari permasalahan pertidaksamaan linier satu variabel adalah

Kesimpulan 2:

F. REFLEKSI

Setelah Ananda mengikuti setiap aktivitas pembelajaran, ungkapkan perasaan Ananda yang secara jujur dan bertanggung jawab berkaitan dengan proses pada aktivitas pembelajaran tersebut.

1. Apakah Ananda menemui kesulitan dalam memahami materi?
Jika iya, pada bagian yang mana?

Jawaban:

2. Bagaimana perasaan Ananda pada saat menyelesaikan semua aktivitas?

Jawaban:

3. Mintalah tanda tangan Ayah atau Bunda pada pekerjaan Ananda dan sampaikan kepada Bapak/Ibu Guru.

Tanda tangan:

Semua yang Ananda lakukan ini merupakan representasi pengembangan karakter jujur, peduli, dan tanggung jawab pada diri.

G. RUBRIK PENILAIAN/KUNCI JAWABAN/PEDOMAN PENSKORAN/PENJELASAN JAWABAN

Pada bagian ini Ananda akan memperoleh informasi atau penjelasan tentang aspek yang dinilai, pedoman penskoran, dan alternatif jawaban dari soal-soal latihan. Ananda juga dapat mengukur tingkat ketercapaian belajar dalam penguasaan materi, melalui skor yang diberikan untuk setiap jawaban.

Ananda diminta melakukan kegiatan-kegiatan berikut.

1. Mencocokkan jawaban dengan kunci/alternatif jawaban soal latihan;
2. Menghitung skor latihan dengan rumus:

Skor Latihan = Lihat Tabel Skor
Tingkat Penguasaan Materi = $\text{Skor} \times 1\%$

3. Menginterpretasikan tingkat penguasaan materi dan petunjuk tindak lanjut sebagai berikut:

90% - 100% = Baik sekali
80% - 90% = Baik

70% - 79% = Cukup
< 70% = Kurang

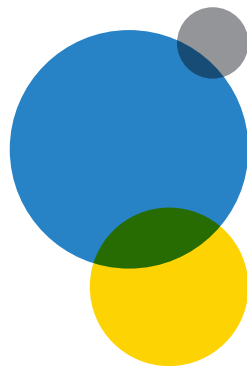
Apabila tingkat penguasaan materi mencapai hasil 80-100%, Ananda dapat melanjutkan ke materi pembelajaran selanjutnya tetapi bila tingkat penguasaan materi pembelajaran kurang dari 80%, Ananda dianjurkan untuk mempelajari kembali materi kegiatan belajar terutama bagian yang belum dipahami.

KUNCI JAWABAN LATIHAN DAN SKOR

No.	Kunci Jawaban	Skor
1	Bilangan pertama x,	
	Bilangan kedua 3x,	10
	Jumlah kedua bilangan $x + 3x < 50$	
	Pertidaksamaannya $4x < 50$	10

No.	Kunci Jawaban	Skor
2	Kerangka balok: $4(x + 5) + 4(x - 2) + 4x \leq 132$ $\Leftrightarrow 4x + 20 + 4x - 8 + 4x \leq 132$ $\Leftrightarrow 12x + 12 \leq 132$ atau $x + 1 \leq 11$	10 10
3	Bilangan pertama x, Bilangan kedua x + 2, Jumlah kedua bilangan $x + (x + 2) \leq 120$ Pertidaksamaannya $2x + 2 < 120$	10 10
4	Luas: $p \times l \leq 40$ $\Leftrightarrow 8(2x - 3) \leq 40$ $\Leftrightarrow 16x - 24 \leq 40$ atau $2x - 3 \leq 5$	10 10
5	Misalkan banyak jeruk = x kg $15.000x \leq 180.000$ atau $5x \leq 60$	20
Skor Maksimal		100

PEMBELAJARAN 4



A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui pembimbingan dengan cara menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam aktivitas diharapkan Ananda dapat

1. Menyatakan pertidaksamaan linier satu variabel dalam bentuk setara/ekuivalen
2. Menyelesaikan pertidaksamaan linier satu variabel
3. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan pertidaksamaan linier satu variabel

B. PERAN GURU DAN ORANG TUA

1. Peran Guru

Pada setiap aktivitas, Ananda akan mendapatkan bimbingan secara tidak langsung dari Bpk/Ibu guru melalui pertanyaan-pertanyaan yang harus Ananda jawab. Dalam kondisi tertentu, Ananda dapat menghubungi Bpk/Ibu guru menggunakan sarana komunikasi yang sudah disepakati, misal *chatting* melalui WA.

2. Peran Orang Tua

Untuk keperluan melengkapi bahan pembelajaran, Ananda dapat meminta bantuan Ayah/Ibu untuk menyediakan bahan, informasi, atau referensi. Usahakan mengambil barang-barang sederhana yang ada di sekitar Ananda.

C. AKTIVITAS PEMBELAJARAN

Mari Kita Ingat Bersama

1. Aktivitas ini akan disampaikan secara luring untuk memberi kesempatan Ananda dapat mencermati secara lebih mendalam.
2. Ananda dapat mengunduhnya di GCR pada bagian penugasan.
3. Jika memungkinkan [tersedia alat dan jaringan], saat menjawab pertanyaan-pertanyaan aktivitas Ananda dipersilahkan berdiskusi dengan teman Ananda dalam kelompok melalui moda daring, misal: Zoom, Video call, atau aplikasi sejenis yang lain. Dalam hal ini, Ananda dapat melakukannya dengan cara *chatting*.
4. Lembar aktivitas yang sudah diisi Ananda serahkan melalui WA, usahakan lembar itu difoto atau di-*scan* dengan jelas agar mudah dibaca. Hal yang sama juga berlaku untuk pengiriman jawaban soal latihan dan evaluasi.
5. Secepatnya Ananda mengirim tugas akan lebih baik agar pekerjaan di hari berikutnya tidak menjadi semakin berat karena bertumpuk.
6. Bapak/Ibu guru akan mengoreksi setiap pekerjaan Ananda. Meskipun yang Ananda kirim hasil diskusi, Bapak/Ibu guru akan sangat menghargai jika Ananda menyajikan ulang dengan bahasa sendiri.

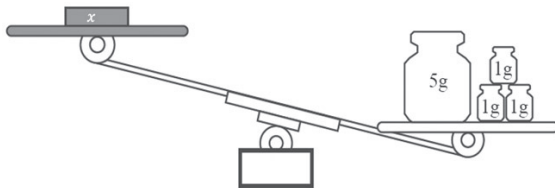
Pada aktivitas ini Ananda akan belajar menyelesaikan masalah persamaan/pertidaksamaan linier satu variabel, dengan mengamati masalah kontekstual kemudian menentukan solusi dari

masalah yang diberikan. Persiapkan alat tulis yang diperlukan, silahkan disimak masalahnya dengan baik, dan kerjakan tugas dengan penuh kesungguhan dan ketelitian. Semoga Ananda sukses dalam mempelajari materi ini.

AKTIVITAS 1

Menyatakan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel dalam Bentuk Setara/Ekuivalen

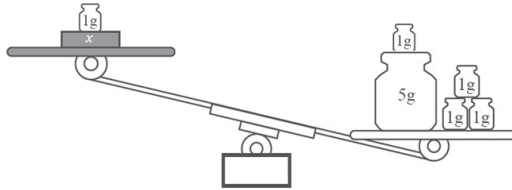
Gambar berikut ini menunjukkan model timbangan dalam keadaan yang tidak seimbang dikarenakan berat beban pada kedua ruas yang tidak sama.



1. Tuliskan model matematikanya.

Jawaban:

Gambar berikutnya menunjukkan bahwa pada masing-masing ruas ditambahkan beban seberat 1 gram seperti pada gambar:



2. Apakah penambahan beban yang sama pada kedua ruas mengubah posisi timbangan?

Jawaban:

3. Tuliskan pertidaksamaannya.

Jawaban:

4. Bagaimanakah posisi timbangan bila dari kedua ruas dikurangi beban yang sama beratnya?

Jawaban:

5. Kesimpulan apakah yang Ananda bisa tuliskan?

Jawaban:

Bentuk-bentuk persamaan yang Ananda tuliskan pada aktivitas tersebut merupakan bentuk-bentuk yang setara/ekuivalen dari suatu pertidaksamaan.

Sekarang bagaimana membentuk pertidaksamaan baru yang setara dengan pertidaksamaan sebelumnya dengan cara mengali/membagi kedua ruas dengan bilangan yang sama? Ikuti aktivitas berikut ini.

1. Lengkapi tabel berikut ini sehingga bernilai benar.

Petunjuk	Pertidaksamaan setara
Pertidaksamaan mula-mula	$4x < 16$
Masing-masing ruas dibagi 2 atau dikali $\frac{1}{2}$	
Masing-masing ruas dibagi 2 atau dikali $\frac{1}{2}$	

2. Lengkapi tabel berikut ini sehingga bernilai benar.

Petunjuk	Pertidaksamaan setara
Pertidaksamaan mula-mula	$-4x < 16$
Masing-masing ruas dibagi -2 atau dikali $-\frac{1}{2}$	
Masing-masing ruas dibagi -2 atau dikali $-\frac{1}{2}$	

Catatan: untuk melengkapi kedua tabel di atas Ananda perlu ingat bahwa:

$$\begin{aligned} 2 &< 4 \\ 2 \times 2 &< 4 \times 2 \\ 4 &< 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} -2 &< 4 \\ -2 \times [-2] &> 4 \times [-2] \\ 4 &> -8 \end{aligned}$$

Dari kenyataan tersebut apakah yang bisa Ananda simpulkan untuk mendapatkan pertidaksamaan yang setara dengan cara mengali/membagi?

Jawaban:

AKTIVITAS 2

Menyelesaikan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel

Menyelesaikan pertidaksamaan linier satu variabel pada dasarnya adalah membuat bentuk pertidaksamaan yang setara sampai ke bentuk yang paling sederhana, maka dari itu kegiatan pada aktivitas sebelumnya sangat membantu Ananda untuk mengerjakan aktivitas berikut ini. Cobalah mengerjakan aktivitas berikut ini sesuai dengan petunjuk.

Langkah	Menyelesaikan pertidaksamaan $\frac{1}{2}x - 3 > 5$	Menyelesaikan pertidaksamaan $-2x + 3 < 5$
1	Tuliskan pertidaksamaannya.	Tuliskan pertidaksamaannya.
2	Tambahkan masing-masing ruas dengan 3.	Kurangkan masing-masing ruas dengan 3.
3	Tuliskan hasilnya.	Tuliskan hasilnya.
4	Kalikan masing-masing ruas dengan 2.	Bagilah masing-masing ruas dengan -2.
5	Tuliskan hasilnya.	Tuliskan hasilnya.

Sekarang coba Ananda mengerjakan aktivitas berikut ini untuk $x \in$ bilangan real:

1. Selesaikan pertidaksamaan $x + 3 < 13$

Jawaban:

2. Selesaikan pertidaksamaan $x - 5 \geq 8$

Jawaban:

3. Selesaikan pertidaksamaan $\frac{1}{3}x > 6$

Jawaban:

4. Selesaikan pertidaksamaan $-3x < 9$

Jawaban:

5. Selesaikan pertidaksamaan $2x - 3 > 5$

Jawaban:

6. Selesaikan pertidaksamaan $-\frac{1}{3}x + 3 < 5$

Jawaban:

Nah, jika Ananda tidak menemui kesulitan dalam mengerjakan aktivitas di atas, berarti Ananda sudah bisa menyelesaikan pertidaksamaan linier satu variabel dengan berbagai bentuk. Ananda bisa memperbanyak latihan dari buku siswa yang Ananda punya, sebab dengan banyak mengerjakan soal maka ketrampilan Ananda dalam mengerjakan soal menjadi tidak diragukan lagi, selamat belajar dan tetap semangat. Tunjukkan hasil pekerjaan Ananda kepada guru mata pelajaran melalui WA atau media yang lain untuk memperoleh respon apakah pekerjaan Ananda sudah benar ataukah masih memerlukan revisi.

AKTIVITAS 3

Menyelesaikan Masalah Berkaitan dengan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel

Pada bagian ini Ananda akan mengerjakan aktivitas yaitu menyelesaikan persoalan-persoalan dalam kehidupan yang berkaitan dengan pertidaksamaan linier satu variabel.

“Usia Wuri dan Yani”

Usia Wuri dan Yani masing-masing $(5x - 2)$ tahun dan $(2x + 4)$ tahun. Jika usia Wuri lebih dari usia Yani, maka tentukanlah batas-batas nilai x .

Untuk menjawab soal tersebut lakukan aktivitas berikut:

1. Buatlah model matematika/pertidaksamaan liner satu variabel.

Jawaban:

2. Selesaikan pertidaksamaan tersebut.

Jawaban:

3. Kemudian jawablah pertanyaannya.

Jawaban:

“Jembatan Suramadu”



radarsurabaya.jawapos.com

Jembatan Nasional Suramadu adalah jembatan yang melintasi Selat Madura, menghubungkan Pulau Jawa dan Pulau Madura, Indonesia. Dengan panjang 5.438 m, jembatan ini merupakan jembatan terpanjang di Indonesia saat ini. Jembatan Suramadu terdiri dari tiga bagian yaitu jalan layang, jembatan penghubung, dan jembatan utama.

Berapakah perbedaan waktu antara mobil dan motor untuk melewati jembatan Suramadu tersebut apabila kecepatan rata-rata motor dan mobil minimum sesuai dengan ketentuan ?

Untuk menjawabnya kerjakan aktivitas sebagai berikut:

1. Berapakah kecepatan mobil dan motor minimum yang diizinkan pada rambu-rambu?

Jawaban:

2. Hitunglah masing-masing waktu yang diperlukan mobil dan motor untuk melewati jembatan.

Jawaban:

3. Dari jawaban yang Ananda peroleh, hitunglah perbedaan waktu antara mobil dan motor untuk melewati jembatan Suramadu tersebut.

Jawaban:

“Luas Tanah”

Pak Ahmad akan mendirikan bangunan di atas lahan yang berbentuk persegi panjang dengan keliling tidak lebih dari 60 meter. Panjang lahan $(3x + 5)$ meter dan lebarnya $2x$ meter. Berapakah luas maksimum bangunan yang dapat dibuat?

Untuk menjawab soal tersebut lakukan aktivitas berikut:

1. Buatlah model matematika/pertidaksamaan liner satu variabel menggunakan rumus keliling persegi panjang.

Jawaban:

2. Selesaikan pertidaksamaan tersebut.

Jawaban:

3. Kemudian jawablah pertanyaannya.

Jawaban:

Setelah Ananda selesai mengerjakan aktivitas 1 ini, silahkan untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaan kepada guru yang mengajar matematika melalui WA atau media lain yang memungkinkan, jangan lupa untuk memberitahukan hasil pekerjaan Ananda kepada orang tua.

D. LATIHAN

Kerjakanlah soal latihan berikut ini pada selembar kertas. Berusahalah untuk mengukur kemampuan Ananda sendiri dengan jujur. Tidak dibenarkan melihat kunci jawaban yang telah disediakan. Kunci jawaban boleh dilihat pada saat Ananda telah selesai mengerjakan latihan dan selanjutnya untuk menentukan skor yang Ananda peroleh pada saat mengerjakan latihan.

Jawablah soal berikut dengan benar.

1. Suatu bilangan asli dikalikan 13 kemudian ditambah dengan 21 hasilnya tidak kurang dari 99, tentukan bilangan yang terkecil.
2. Tentukan penyelesaian dari $9x - 6 < 4x + 4$ untuk $x \in$ bilangan real.
3. Tentukan penyelesaian dari $\frac{1}{5}(2x - 5) > \frac{1}{3}(x + 1)$, untuk $x \in$ bilangan real.
4. Persegipanjang dengan panjang $(2p-3)$ cm dan lebar $(5p-4)$ cm mempunyai keliling lebih dari 70 cm. Tentukan batas nilai p .
5. Pak Bakri memiliki sebuah mobil box pengangkut barang dengan daya angkut tidak lebih dari 500 kg. Berat sopir adalah 40 kg dan dia akan mengangkut kotak barang yang setiap kotak beratnya 20 kg. Tentukan banyak kotak maksimum yang dapat diangkut oleh mobil pak Bakri dalam sekali pengangkutan.

E. RANGKUMAN

Setelah Ananda mempelajari isi modul ini dan mengerjakan segala aktivitas, cobalah untuk menuliskan rangkuman. Rangkuman yang Ananda buat harus dapat menjawab pertanyaan, antara lain:

1. Apakah dengan menambah atau mengurangi kedua ruas dengan bilangan yang sama akan menghasilkan pertidaksamaan yang setara?
2. Apakah dengan mengali atau membagi kedua ruas dengan bilangan yang sama akan menghasilkan pertidaksamaan yang setara?
3. Bagaimana pula jika kedua ruas pertidaksamaan dikali/dibagi dengan bilangan negatif?
4. Bagaimanakah langkah untuk menyelesaikan persoalan yang terkait dengan pertidaksamaan linier satu variabel?

Tuliskan rangkuman yang Ananda susun dalam kotak jawaban berikut:

Rangkuman:

F. REFLEKSI

Setelah Ananda mengikuti setiap aktivitas pembelajaran, ungkapkan perasaan Ananda yang secara jujur dan bertanggung jawab berkaitan dengan proses pada aktivitas pembelajaran tersebut.

1. Apakah Ananda menemui kesulitan dalam memahami materi? Jika iya, pada bagian yang mana?

Jawaban:

2. Bagaimana perasaan Ananda pada saat menyelesaikan semua aktivitas?

Jawaban:

3. Mintalah tanda tangan Ayah atau Bunda pada pekerjaan Ananda dan sampaikan kepada Bapak/Ibu Guru.

Tanda tangan:

Semua yang Ananda lakukan ini merupakan representasi pengembangan karakter jujur, peduli, dan tanggung jawab kepada diri sendiri.

G. RUBRIK PENILAIAN/KUNCI JAWABAN/PEDOMAN PENSKORAN/PENJELASAN JAWABAN

Pada bagian ini Ananda akan memperoleh informasi atau penjelasan tentang aspek yang dinilai, pedoman penskoran, dan alternatif jawaban dari soal-soal latihan. Ananda juga dapat mengukur tingkat ketercapaian belajar dalam penguasaan materi, melalui skor yang diberikan untuk setiap jawaban.

Penilaian Diri untuk Sikap Spiritual dan Sosial

Nama Ananda :

Kelas/semester : VII/1

Petunjuk:

1. Jawablah sesuai dengan yang sebenarnya Ananda lakukan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang sesuai;
2. Skor untuk jawaban “selalu = 4”, “sering = 3”, “kadang-kadang = 2”, dan “tidak pernah = 1”

No.	Pernyataan	Jawaban Siswa			
		Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak Pernah
1.	Saya selalu berdoa sebelum dan sesudah belajar				
2.	Saya mengerjakan semua aktivitas pembelajaran dalam modul				

No.	Pernyataan	Jawaban Siswa			
		Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak Pernah
3.	Saya mengerjakan soal-soal latihan dalam modul				
4.	Saya mencapai tingkat penguasaan materi minimal 80%				
5.	Saya berdiskusi dengan teman ketika mengerjakan aktivitas pembelajaran dan latihan soal				
6.	Saya mengirim hasil pekerjaan dalam aktivitas pembelajaran dan jawaban soal latihan kepada Bapak/Ibu guru				
7.	Saya merasa senang ketika mempelajari modul				
8.	Saya tidak merasa ada beban ketika mempelajari modul				
9.	Saya memberitahukan aktivitas pembelajaran kepada orang tua				
10.	Saya mendapatkan masukan dari Bapak/Ibu guru terhadap hasil pekerjaan saya				
	Jumlah skor				

Selanjutnya hitung skor akhir dengan rumus =

$$\frac{\text{Jumlah Skor}}{40} \times 4$$

Ananda diminta melakukan kegiatan-kegiatan berikut.

1. Mencocokkan jawaban dengan kunci/alternatif jawaban soal latihan;
2. Menghitung skor latihan dengan rumus:

Skor Latihan = Lihat Tabel Skor
Tingkat Penguasaan Materi = $\text{Skor} \times 1\%$

3. Menginterpretasikan tingkat penguasaan materi dan petunjuk tindak lanjut sebagai berikut:

90% - 100% = Baik sekali
80% - 90% = Baik

70% - 79% = Cukup
< 70% = Kurang

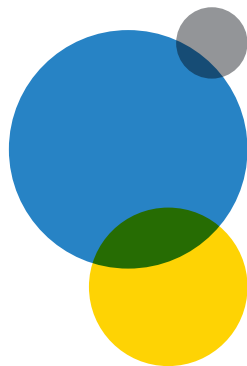
Apabila tingkat penguasaan materi mencapai hasil 80-100%, Ananda dapat melanjutkan ke materi pembelajaran selanjutnya tetapi bila tingkat penguasaan materi pembelajaran kurang dari 80%, Ananda dianjurkan untuk mempelajari kembali materi kegiatan belajar terutama bagian yang belum dipahami.

KUNCI JAWABAN LATIHAN DAN SKOR

No.	Kunci Jawaban	Skor
1	$13x + 21 \geq 99$ $\Leftrightarrow 13x \geq 78$ $\Leftrightarrow x \geq 6$	10
	\Leftrightarrow bilangan terkecil adalah 6	10

No.	Kunci Jawaban	Skor
2	$9x - 6 < 4x + 4$ $\Leftrightarrow 9x - 4x < 4 + 6$ $\Leftrightarrow 5x < 10$ $\Leftrightarrow x < 2$	10 10
3	$\frac{1}{5} [2x - 5] > \frac{1}{3} [x + 1]$ $\Leftrightarrow 3[2x - 5] > 5[x + 1]$ $\Leftrightarrow 6x - 15 > 5x + 5$ $\Leftrightarrow x > 20$	10 10
4	$2p + 2l > 70$ $\Leftrightarrow p + l > 35$ $\Leftrightarrow 2p - 3 + 5p - 4 > 35$ $\Leftrightarrow 7p > 42$ $\Leftrightarrow p > 6$	10 10
5	$40 + 20x \leq 500$ $\Leftrightarrow 20x \leq 460$ $\Leftrightarrow x \leq 23$ \Leftrightarrow Banyak kotak maksimal 23 buah	10 10
Skor Maksimal		100

EVALUASI



SETELAH mengikuti pembelajaran 1 sampai pembelajaran 4, dan tingkat penguasaan materi pada setiap pembelajaran mencapai minimal 80%, silahkan Ananda menempuh evaluasi akhir modul ini. Evaluasi pada modul ini dapat digunakan sebagai test sumatif untuk penilaian harian. Oleh karena itu diperlukan kejujuran dan tanggung jawab serta ketelitian dalam mengerjakan soal-soal.

PENILAIAN DIRI UNTUK SIKAP SPIRITUAL DAN SOSIAL

Nama Siswa :

Kelas/semester : VII/1

Petunjuk:

Jawablah sesuai dengan yang sebenarnya dilakukan Ananda dengan memberi tanda centang (✓) pada jawaban yang sesuai;

No.	Pernyataan	Jawaban Ananda			
		TP	KD	SR	SLL
1.	Saya selalu berdoa sebelum belajar				
2.	Saya selalu berdoa sesudah belajar				

No.	Pernyataan	Jawaban Anda			
		TP	KD	SR	SLL
3.	Saya mengerjakan semua aktivitas pembelajaran dalam modul				
4.	Saya mengerjakan soal-soal latihan dalam modul				
5.	Saya mencapai tingkat penguasaan materi minimal 80%				
6.	Saya belajar bersama dengan teman ketika mengerjakan aktivitas pembelajaran dan latihan soal				
7.	Saya mengirim setiap hasil pekerjaan kepada Bapak/Ibu guru tepat guru				
8.	Saya merasa senang ketika mempelajari modul ini.				
9.	Saya merasa tidak ada beban ketika mempelajari modul ini				
10.	Saya mengajukan pertanyaan kepada Bapak/Ibu guru kalau kesulitan melakukan pekerjaan				

Keterangan	TP	Tidak pernah	SR	Sering
	KD	Kadang-kadang	SLL	Selalu

RUBRIK PENILAIAN DIRI UNTUK SIKAP SPIRITUAL DAN SOSIAL

Pada bagian ini Anda memperoleh informasi dari Bapak/Ibu guru berupa aspek yang dinilai, pedoman penskoran, dari penilaian diri untuk sikap spiritual dan sosial. Anda dapat mengukur sikap melalui skor yang diberikan untuk setiap jawaban.

Adapun langkah-langkah menganalisis penilaian diri untuk sikap spiritual dan sosial adalah sebagai berikut.

1. Skor untuk jawaban Anda adalah “selalu = 3”, “sering = 2”, “kadang-kadang = 1”, dan “tidak pernah = 0”

2. Selanjutnya untuk mendapatkan skor akhir secara keseluruhan Ananda gunakan rumus:

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 4$$

3. Skor akhir penilaian sikap Ananda konversi ke data kualitatif yang menggunakan tabel berikut ini.

Pedoman Penilaian Sikap Siswa

Skor Rerata	Kategori
$3,33 < \text{skor} \leq 4,00$	Sangat Baik
$2,33 < \text{skor} \leq 3,33$	Baik
$1,33 < \text{skor} \leq 2,33$	Cukup
$\text{skor} \leq 1,33$	Kurang

Setelah Ananda menghitung nilai dan kategori Ananda dengan langkah-langkah di atas, apabila Ananda termasuk pada kategori sikap yang **cukup** dan **kurang**, maka Ananda harus lebih semangat dan termotivasi dalam belajar. Namun apabila Ananda termasuk pada kategori sikap yang **baik** dan **sangat baik**, maka terus tingkatkan dan pertahankan.

PENILAIAN KETERAMPILAN (PRODUK)

Carilah sebuah masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan persamaan/pertidaksamaan linier satu variabel. Kemudian cobalah untuk menyelesaikan masalah yang Ananda temukan dengan persamaan/pertidaksamaan linier satu variabel.

RUBRIK PENILAIAN KETRAMPILAN [PRODUK]

Pada bagian ini Ananda akan memperoleh informasi atau penjelasan dari Bapak/Ibu guru berupa aspek yang dinilai, pedoman penskoran, dari penilaian keterampilan. Ananda juga dapat mengukur sikap melalui skor yang diberikan untuk setiap jawaban.

Nama Siswa :

Kelas/semester : VII/1

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Maksimum	Skor yang Diperoleh
1.	Kreativitas menemukan masalah	3	
2.	Strategi penyelesaian masalah	3	
3.	Tampilan	3	
Jumlah		9	
Nilai = $\frac{\text{Skor yang Diperoleh}}{9} \times 4$			

PEDOMAN PENSKORAN

No.	Aspek yang Dinilai	Kriteria Hasil	Skor
1.	Kreativitas menemukan masalah	Kreativitas siswa asli dari siswa sendiri	3
		Kreativitas siswa sebagian meniru karya orang lain	2
		Kreativitas siswa meniru karya orang lain	1

No.	Aspek yang Dinilai	Kriteria Hasil	Skor
2.	Strategi penyelesaian masalah	Menggunakan konsep PLSV/PtLSV secara benar dan jelas	3
		Menggunakan konsep PLSV/PtLSV tetapi kurang benar	2
		Tidak terdapat konsep PLSV/PtLSV	1
3.	Tampilan	Tampilan sangat unik dan menarik	3
		Tampilan kurang unik dan kurang menarik	2
		Tampilan tidak unik dan tidak menarik	1

PENILAIAN PENGETAHUAN

Dalam evaluasi ini terdapat 10 butir soal, dan semuanya harus dikerjakan sesuai dengan perintah pada setiap jenis soal. Ananda tidak dibenarkan melihat kunci jawaban terlebih dahulu. Setelah selesai mengerjakan, cocokkan jawaban Ananda dengan kunci jawaban. Beri skor masing-masing jawaban, dan hitunglah nilai yang Ananda peroleh. Kirimkan jawaban Ananda dan nilai evaluasi kepada guru mata pelajaran masing-masing.

Kerjakan soal berikut dengan jujur dan benar.

1. Benar atau salahkah pernyataan berikut ini.

No	Pernyataan	Benar	Salah
a.	$3x - 5 = 7$ adalah persamaan linier satu variabel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b.	$3 + 5x = 7x$ adalah persamaan linier satu variabel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c.	$3x - y = 7$ adalah persamaan linier satu variabel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Benar atau salahkah pernyataan berikut ini.

No	Pernyataan	Benar	Salah
a.	$2x - 5y > 7$ adalah pertidaksamaan linier satu variabel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b.	$3 + 5x = 7$ adalah pertidaksamaan linier satu variabel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c.	$3x - x \leq 4$ adalah pertidaksamaan linier satu variabel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Selesaikan persamaan berikut untuk $x \in$ bilangan rasional.

a. $12x - 10 = 6x + 32$

b. $\frac{1}{3}(x + 2) = \frac{2}{3}x + 4$

c. $5 - \frac{2n+7}{9} = 0$

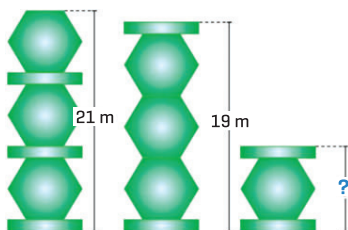
4. Selesaikan pertidaksamaan berikut untuk $x \in$ bilangan rasional.

a. $4 - 5x \geq -8 - x$

b. $6x - 8 < 22 - 9x$

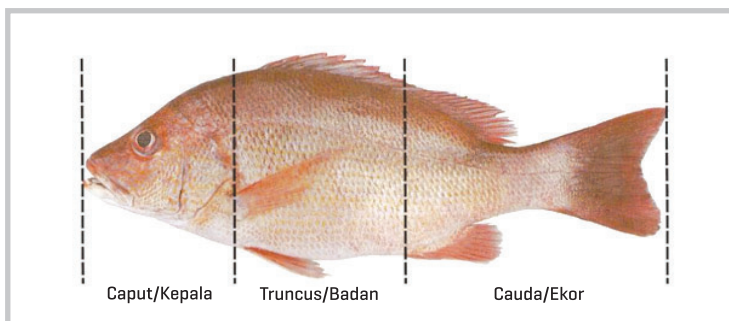
c. $\frac{1}{2}(2x - 6) \geq \frac{2}{3}(x - 4)$

5. Gambar berikut adalah 3 menara dengan tinggi yang berbeda disusun dari bentuk segienam dan persegi panjang.



Berapakah tinggi menara yang paling pendek?

6. Jumlah 3 bilangan genap berurutan 162. Hitung jumlah bilangan terkecil dan terbesar.
7. Tentukan nilai x yang memenuhi pertidaksamaan $x > 4$ dan $17 - 4x > 2 - x$.
8. Sebuah balok berukuran $(x + 5)$ cm X $(x - 2)$ cm X x cm. Jika panjang kerangka balok tidak lebih dari 132 cm, berapakah volum maksimal balok yang bisa dibuat?
9. Alas sebuah segitiga panjangnya $(2x + 3)$ cm, dan tingginya 6 cm. Jika luas segitiga tidak lebih dari 21 cm^2 , maka berapakah nilai x paling besar?
10. Perhatikan gambar bagian tubuh ikan.



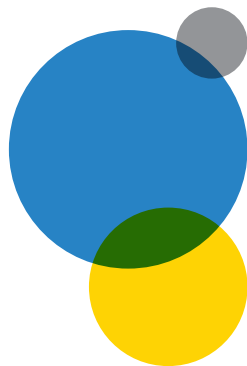
Seekor ikan memiliki panjang kepala 10 cm, panjang badan tiga per empat panjang tubuhnya, dan panjang ekor sepanjang kepalanya ditambah seperempat dari panjang badannya. Berapakah panjang tubuh ikan tersebut?

Pembahasan dan pedoman penskoran soal evaluasi adalah sebagai berikut:

No. Soal	Pembahasan	Skor Maksimal
1.	a. $3x - 5 = 7$ adalah persamaan linier satu variabel ... [B] b. $3 + 5x = 7x$ adalah persamaan linier satu variabel ... [B] c. $3x - y = 7$ adalah persamaan linier satu variabel ... [S]	3 3 3
2.	a. $2x - 5y > 7$ adalah pertidaksamaan linier satu variabel ... [S] b. $3 + 5x = 7$ adalah pertidaksamaan linier satu variabel ... [S] c. $3x - x \leq 4$ adalah pertidaksamaan linier satu variabel ... [B]	3 3 3
3.	a. $12x - 10 = 6x + 32$ $\Leftrightarrow 12x - 6x = 32 - 10$ $\Leftrightarrow 6x = 42$ $\Leftrightarrow x = 7$ b. $\frac{1}{3}(x + 2) = \frac{2}{3}x + 4$ $\Leftrightarrow x + 2 = 2x + 12$ $\Leftrightarrow x - 2x = 12 - 2$ $\Leftrightarrow -x = 10$ $\Leftrightarrow x = -10$ c. $5 - \frac{2n + 7}{9} = 0$ $\Leftrightarrow 5 = \frac{2n + 7}{9}$ $\Leftrightarrow 45 = 2n + 7$ $\Leftrightarrow 38 = 2n$ $\Leftrightarrow n = 19$	3 3 4
4	a. $4 - 5x \geq -8 - x$ $\Leftrightarrow -5x + x \geq -8 - 4$ $\Leftrightarrow -4x \geq -12$ $\Leftrightarrow x \leq 3$ b. $6x - 8 < 22 - 9x$ $\Leftrightarrow 6x + 9x < 22 + 8$ $\Leftrightarrow 15x < 30$ $\Leftrightarrow x < 2$	3 3

No. Soal	Pembahasan	Skor Maksimal
8.	Panjang kerangka balok tidak lebih dari 132 cm: $4[x + 5] + 4[x - 2] + 4x \leq 132$ $\Leftrightarrow [x + 5] + [x - 2] + x \leq 33$ $\Leftrightarrow 3x \leq 33 - 3$ $\Leftrightarrow 3x \leq 30$ $\Leftrightarrow x \leq 10$	3
	Volum maksimal balok jika $x = 10$ yaitu	3
	$V = [x + 5] \times [x - 2] \times x = 15 \times 8 \times 10 = 1.200 \text{ cm}^3$	4
9.	Luas segitiga tidak lebih dari 21 cm^2 maka: $\frac{1}{2} \times [2x + 3] \times 6 \leq 21$ $\Leftrightarrow 2x + 3 \leq 7$ $\Leftrightarrow 2x \leq 7 - 3$ $\Leftrightarrow 2x \leq 4$ $\Leftrightarrow x \leq 2$	3
	Nilai x paling besar adalah 2 cm	3
		4
10.	Misalkan panjang tubuh x cm, panjang kepala 10 cm, panjang badan $\frac{3}{4}x$ cm. panjang ekor $10 + \frac{1}{4} \left[\frac{3}{4}x \right]$,	3
	maka:	
	$10 + \frac{3}{4}x + 10 + \frac{1}{4} \left[\frac{3}{4}x \right] = x$	3
	$\Leftrightarrow 20 + \frac{15}{16}x = x$	
	$\Leftrightarrow 20 = \frac{1}{16}x$	
	$\Leftrightarrow x = 320$ Jadi panjang tubuh ikan = 320 cm	6
Jumlah		100
Nilai Evaluasi = $\frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{100} \times 100 = \dots$		

GLOSARIUM



Koefisien: adalah faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar.

Konstanta: Suku yang tidak memuat variabel.

Lawan bilangan: Bilangan-bilangan yang berjarak sama dari nol pada garis bilangan tetapi berbeda arah.

Penyelesaian persamaan: Suatu nilai variabel yang membuat persamaan menjadi benar disebut penyelesaian persamaan tersebut.

Persamaan: Dua ekspresi aljabar yang dihubungkan dengan sama dengan.

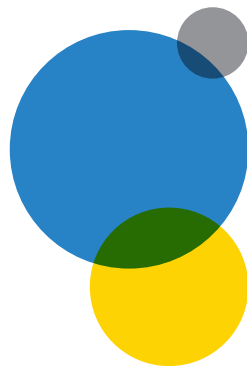
Persamaan linear: Persamaan disebut persamaan linear apabila grafik semua penyelesaiannya terletak pada sebuah garis.

Persamaan setara: Apabila bilangan sama ditambahkan pada atau dikurangkan dari masing-masing ruas persamaan, hasilnya adalah persamaan ekuivalen.

Pertidaksamaan: Kalimat terbuka yang menggunakan simbol “<”, “≤”, “>”, atau “≥” untuk membandingkan dua kuantitas.

Variabel: Huruf atau simbol lain yang digunakan untuk mewakili bilangan atau nilai yang tidak ditentukan.

DAFTAR PUSTAKA



Adinawan, M. C. & Sugijono, (2017). *Seribu Pena Matematika Jilid 1 untuk SMP kelas VII*. Jakarta: Erlangga.

<https://banksoal.belajar.kemdikbud.go.id/>

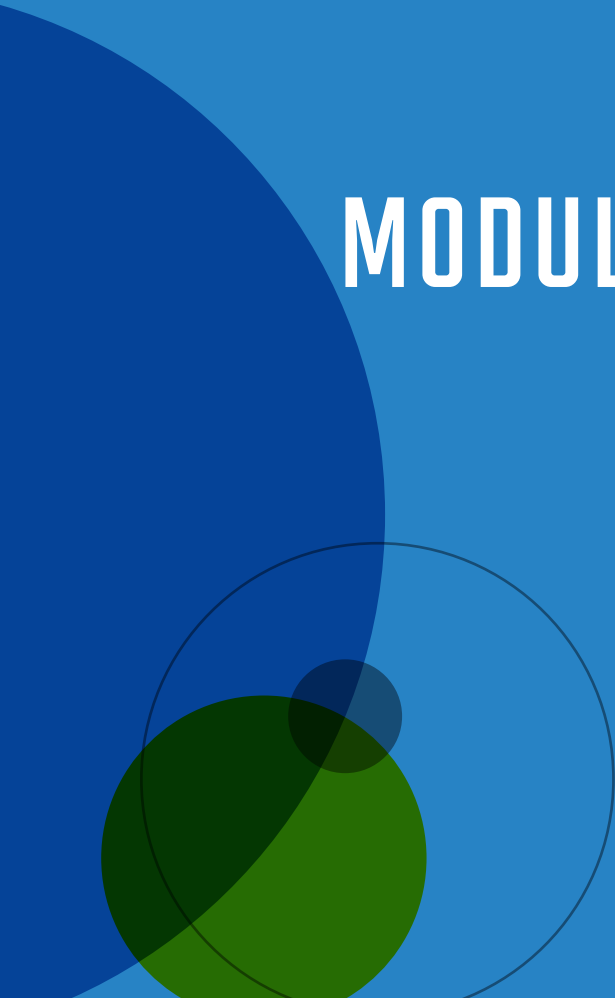
<https://ntmc-korlantaspolri.blogspot.com/2014/09/jenis-rambu-rambu-lalu-lintas.html>

Kemdikbud. (2017). *Matematika Kelas VII SMP/MTs: Buku Guru*. Jakarta: Puskurbuk.

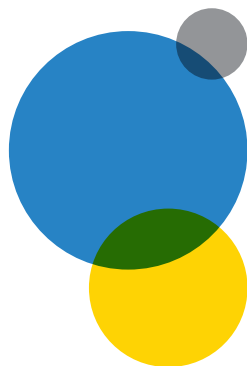
Kemdikbud. (2017). *Matematika Kelas VII SMP/MTs: Buku Siswa*. Jakarta: Puskurbuk.

OECD. (2013). PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do. Retrieved December 2013, from OECD web site: <http://www.oecd.org>

MODUL 2

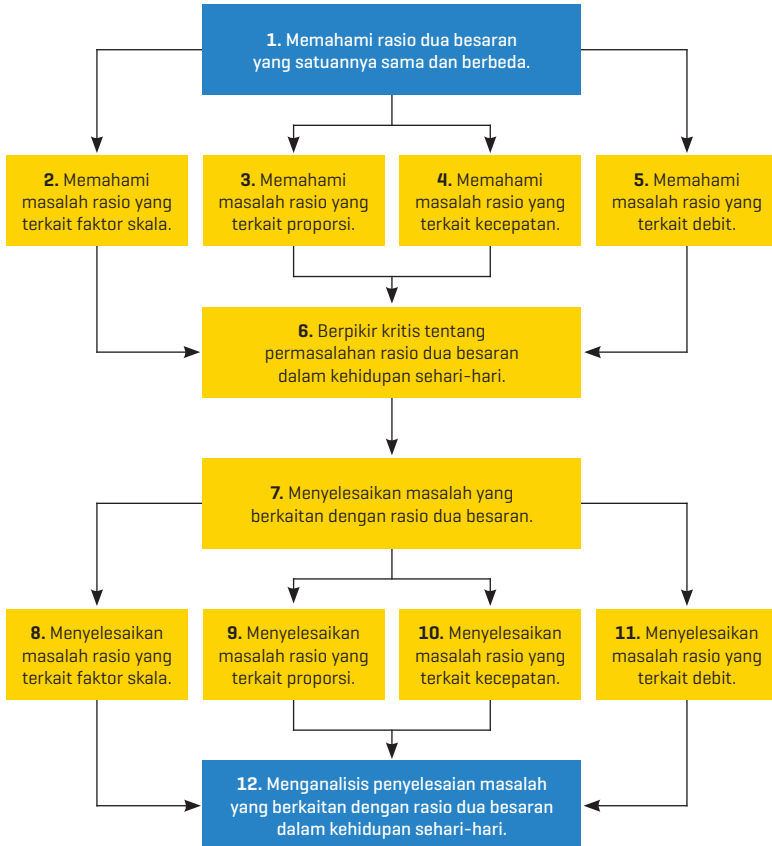


PEMETAAN KOMPETENSI



Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4 Menjelaskan rasio dua besaran [satunya sama dan berbeda] dengan fokus pada faktor skala dan proporsi, kecepatan dan debit.	<ol style="list-style-type: none">1. Memahami rasio dua besaran yang satuannya sama maupun berbeda.2. Menjelaskan rasio dua besaran yang terkait dengan faktor skala.3. Menjelaskan rasio dua besaran yang terkait dengan proporsi.4. Menjelaskan rasio dua besaran yang terkait dengan kecepatan.5. Menjelaskan rasio dua besaran yang terkait faktor debit.6. Mengidentifikasi permasalahan rasio dua besaran dalam kehidupan sehari-hari.
4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran [satunya sama dan berbeda] dengan fokus pada faktor skala dan proporsi, kecepatan dan debit.	<ol style="list-style-type: none">1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran.2. Menyelesaikan masalah yang terkait faktor skala.3. Menyelesaikan masalah yang terkait proporsi.4. Menyelesaikan masalah yang terkait kecepatan.5. Menyelesaikan masalah yang terkait debit.6. Menganalisis penyelesaian masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran dalam kehidupan sehari-hari.

PETA KOMPETENSI





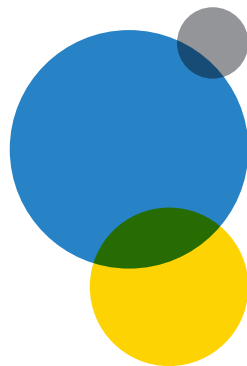
MODUL 2

MENDESKRIPSIKAN FENOMENA PERBANDINGAN

KOMPETENSI DASAR

- 3.3 Menjelaskan rasio dua besaran (satuan sama dan berbeda) dengan fokus pada faktor skala dan proporsi, kecepatan dan debit.
- 4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satuan sama dan berbeda) dengan fokus pada faktor skala dan proporsi, kecepatan dan debit.

PEMBELAJARAN 1



PADA aktivitas ini, Ananda akan dapat dengan mudah menentukan rasio dua besaran baik yang satuannya sama maupun berbeda serta rasio terkait faktor skala, yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Rasio adalah suatu bilangan yang digunakan untuk menyatakan sebuah perbandingan ukuran atau nilai dari dua atau lebih objek, dan dapat dilambangkan dengan $\frac{a}{b}$ atau dalam bentuk khusus $a : b$.

Banyak hal yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan rasio dan perbandingan. Misalnya ketika Ananda membandingkan tinggi badan dengan kakak, adik maupun dengan teman. Begitu juga pada saat Ananda membandingkan sisa kuota yang Ananda miliki dengan sisa kuota yang dimiliki teman-teman.

Untuk mempermudah mempelajari perbandingan, Ananda dapat mengingat kembali operasi bilangan bulat dan pecahan serta berbagai besaran dan satuannya. Dengan memahami operasi bilangan bulat dan pecahan serta berbagai besaran dan satuannya, Ananda akan dengan mudah menentukan rasio dua besaran tersebut.

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui pembimbingan dengan cara menjawab pertanyaan-pertanyaan pada aktivitas, Ananda diharapkan dapat:

1. Memahami pengertian rasio dari benda-benda yang ada di rumah.
2. Memahami pengertian rasio berdasarkan gambar yang telah diberikan.
3. Menjelaskan pengertian rasio dua besaran dengan membandingkan panjang suatu benda dengan tepat.
4. Menjelaskan pengertian rasio dua besaran dengan membandingkan berat dan volume suatu benda dengan benar.
5. Menjelaskan pengertian rasio dua besaran yang berkaitan dengan faktor skala dengan cermat.
6. Menggunakan proses berpikir kritis untuk menganalisis suatu masalah kontekstual yang berkaitan dengan faktor skala.

B. PERAN GURU DAN ORANG TUA

1. Peran Guru

Pada setiap aktivitas, Ananda akan mendapatkan bimbingan secara tidak langsung dari Bapak/Ibu guru melalui pertanyaan-pertanyaan yang harus Ananda jawab. Dalam kondisi tertentu, Ananda dapat menghubungi Bapak/Ibu guru menggunakan sarana komunikasi yang sudah disepakati, misalnya *chatting* melalui aplikasi WA.

2. Peran Orang Tua

Untuk keperluan melengkapi bahan pembelajaran, Ananda dapat meminta bantuan Ayah/Ibu untuk menyediakan bahan, informasi, atau referensi. Usahakan mengambil barang-barang sederhana yang ada di sekitar Ananda.

C. AKTIVITAS PEMBELAJARAN

Mari Kita Ingat Bersama

1. Aktivitas ini akan disampaikan secara luring untuk memberi kesempatan Ananda dapat mencermati secara lebih mendalam.
2. Ananda dapat mengunduhnya di GCR pada bagian penugasan.
3. Jika memungkinkan [tersedia alat dan jaringan], saat menjawab pertanyaan-pertanyaan aktivitas Ananda dipersilahkan berdiskusi dengan teman Ananda dalam kelompok melalui moda daring, misal: Zoom, Video call, atau aplikasi sejenis yang lain. Dalam hal ini, Ananda dapat melakukannya dengan cara *chatting*.
4. Lembar aktivitas yang sudah diisi Ananda serahkan melalui WA, usahakan lembar itu difoto atau di-*scan* dengan jelas agar mudah dibaca. Hal yang sama juga berlaku untuk pengiriman jawaban soal latihan dan evaluasi.
5. Secepatnya Ananda mengirim tugas akan lebih baik agar pekerjaan di hari berikutnya tidak menjadi semakin berat karena bertumpuk.
6. Bapak/Ibu guru akan mengoreksi setiap pekerjaan Ananda. Meskipun yang Ananda kirim hasil diskusi, Bapak/Ibu guru akan sangat menghargai jika Ananda menyajikan ulang dengan bahasa sendiri.

AKTIVITAS 1

Mengenal Rasio dari Benda di Rumah

Ananda sudah siap untuk memulai aktivitas belajar? Jangan lupa Ananda berdoa terlebih dulu agar Ananda selalu sehat, dan anda diberi kepahaman untuk belajar. Ananda harus cermat dan penuh tanggung jawab dalam melakukan aktivitas belajar ini. Ananda perlu mempersiapkan alat-alat yang dibutuhkan untuk mengerjakan aktifitas tersebut agar Ananda dapat bekerja secara maksimal sehingga hasil belajar Ananda optimal. Sekarang coba perhatikan benda-benda yang Ananda miliki di rumah. Misalnya saja buku tulis dan buku cetak yang sudah lama tidak Ananda bawa ke sekolah.

1. Berapa banyak buku tulis yang Ananda miliki? Apakah diantara buku tulis yang Ananda miliki ada yang merupakan buku khusus untuk mata pelajaran matematika? Tuliskan jawaban Ananda.

Jawaban:

2. Berapa banyak buku cetak yang Ananda miliki? Apakah buku cetak anda semuanya bersampul? Tuliskan jawaban Ananda.

Jawaban:

3. Coba Ananda buat beberapa pernyataan terkait dengan perbandingan banyak buku tulis dan banyak buku cetak yang Ananda miliki.

Jawaban:

Coba Ananda perhatikan pernyataan berikut ini, kalau Ananda ada yang kurang mengerti tentang pernyataan berikut, Ananda dapat bertanya kepada Bapak/Ibu Guru atau bertanya kepada siapa saja yang Ananda mampu.

Bilangan yang menyatakan perbandingan banyak buku tulis dan banyak buku cetak yang Ananda miliki disebut rasio.

4. Setelah Ananda memahami arti kata rasio, sekarang Ananda pilih benda-benda lain yang ada di rumah, kemudian tuliskan benda tersebut, hitunglah banyaknya benda benda tersebut dan tentukan rasionya.

Jawaban:

AKTIVITAS 2

Mengenal Rasio Dua Objek dengan Papan Berwarna

Setelah Ananda mengamati rasio benda yang ada di rumah, Sekarang Ananda amati gambar papan yang dibagi menjadi lima bagian berbentuk persegi yang berukuran sama dan diberi warna sebagai berikut. Berdasarkan gambar berikut silakan Ananda jawab pertanyaan berikut.



1. Tuliskan berapa banyak persegi satuan yang berwarna kuning?

Jawaban:

2. Tuliskan berapa banyak persegi satuan yang berwarna merah?

Jawaban:

3. Berapa banyak persegi satuan yang ada dalam gambar tersebut?

Jawaban:

4. Tuliskan di tempat yang tersedia, rasio dua bagian persegi satuan tersebut dengan membandingkan banyak persegi satuan berwarna kuning dengan banyak persegi satuan berwarna merah.

Jawaban:

Banyak persegi satuan berwarna kuning dengan banyak persegi satuan berwarna merah adalah berbanding

Atau kita tulis sebagai

.... : atau $\frac{\square}{\square}$

Coba Ananda perhatikan pernyataan berikut ini, kalau Ananda ada yang kurang mengerti tentang pernyataan berikut, Ananda dapat bertanya kepada Bapak/Ibu Guru atau bertanya kepada siapa saja yang Ananda mampu.

Perbandingan banyak persegi berwarna kuning terhadap banyak persegi satuan berwarna merah merupakan **rasio bagian terhadap bagian** [part to part].

5. Tuliskan rasio dari banyaknya persegi satuan berwarna kuning dengan seluruh persegi satuan.

Jawaban:

6. Tuliskan rasio banyak persegi satuan berwarna merah dengan banyak seluruh persegi satuan.

Jawaban:

Coba Ananda perhatikan pernyataan berikut ini, kalau Ananda ada yang kurang mengerti tentang pernyataan berikut, Ananda dapat bertanya kepada Bapak/Ibu Guru atau bertanya kepada siapa saja yang Ananda mampu.

Perbandingan banyak persegi berwarna kuning terhadap banyak keseluruhan persegi satuan dan perbandingan banyak persegi berwarna merah terhadap banyak keseluruhan persegi satuan merupakan **rasio bagian terhadap keseluruhan** [part to whole].

7. Jelaskan arti dari nilai rasio pada jawaban pertanyaan 5 dan 6 menurut pendapat Ananda!

Jawaban:

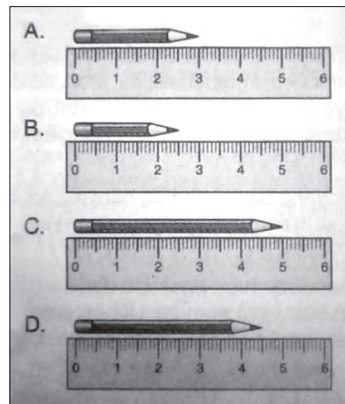
Ananda dapat menggunakan perbandingan atau rasio untuk membandingkan besaran suatu benda dengan benda lainnya. Besaran benda yang dimaksud bisa berupa panjang, kecepatan, massa, waktu, banyak benda, dan sebagainya.

AKTIVITAS 3

Memahami Rasio Dua Besaran dengan Membandingkan Panjang Beberapa Alat Tulis

Setelah Ananda menyelesaikan aktivitas 2, Sekarang Ananda amati gambar pensil A, B, C, dan D berikut. Berdasarkan gambar tersebut silakan Ananda jawab pertanyaan berikut ini.

- Pensil mana yang paling panjang?
- Pensil mana yang paling pendek?
- Berapakah rasio panjang pensil A dengan pensil C?
- Berapakah rasio panjang pensil B dengan pensil D?



brainly.co.id

Jawaban:

Pada aktivitas ini, Ananda akan menjumpai pertanyaan seperti itu. Bapak/Ibu guru yakin bahwa Ananda akan dengan mudah

menjawab pertanyaan pertanyaan tersebut asalkan Ananda belajar dengan serius dan tekun.

Sekarang cobalah untuk mencari contoh benda-benda lain di rumah, yang mudah diukur baik itu panjang maupun beratnya, kemudian silakan Ananda coba membandingkannya. Pada aktivitas ini Ananda juga akan mempelajari cara menentukan rasio dua besaran yang satuannya sama.

Ingat baik baik, pada saat Ananda belajar matematika di Sekolah Dasar pasti sudah pernah belajar bagaimana menuliskan bentuk paling sederhana dari rasio dua buah bilangan. Misalnya:

- 1) $15 : 25$ disederhanakan bentuknya menjadi $3 : 5$
- 2) $12 : 18$ disederhanakan bentuknya menjadi $2 : 3$
- 3) $\frac{1}{3} : \frac{2}{5}$ diubah menjadi $\frac{5}{15} : \frac{6}{15}$ dan disederhanakan menjadi $5 : 6$

Bagaimana cara menyederhanakannya? Apabila Ananda lupa, cobalah buka kembali buku di SD terlebih dulu kemudian tuliskan bagaimana menyederhanakan bentuk bentuk rasio di atas. Kalau Ananda tetap belum bisa Ananda dapat bertanya kepada Bapak/Ibu Guru.

Jawaban:

Selanjutnya perhatikan gambar berikut ini, cobalah Ananda amati panjang beberapa alat tulis yang diukur dengan menggunakan penggaris.



id.wikihow.com

1. Jika Ananda membandingkan panjang pulpen dan penghapus, berapakah rasionya? Dan bagaimana Ananda mendapatkannya? Tuliskan cara Anda mendapatkannya.

Jawaban:

Setelah Ananda mendapatkan ukuran panjangnya tuliskan hasilnya

Jawaban:

Panjang pulpen : panjang penghapus = cm : cm [satuan cm]
 = : [satuan dihilangkan]
 = :

2. Andaikan Ananda ingin membandingkan panjang pulpen dan pensil, berapakah rasionya? Tuliskan bagaimana Ananda mendapatkannya?

Jawaban:

3. Coba Ananda renungkan, apakah urutan bilangan-bilangan dalam rasio memiliki arti yang berbeda jika dipertukarkan? Misalnya rasionya 3:5 apakah artinya sama dengan 5:3? Jelaskan jawaban Ananda dengan contoh rasio pada soal no. 2.

Jawaban:

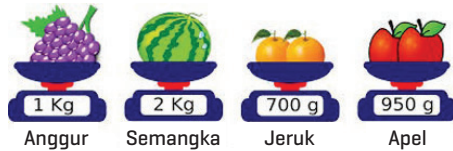
AKTIVITAS 4

Memahami Rasio Dua Besaran dengan Membandingkan Berat dan Volume Dua Objek

Ananda telah mempunyai pengalaman melakukan aktivitas untuk belajar menentukan rasio dua besaran yang diketahui satuannya sama. Pada aktivitas ini Ananda akan menentukan rasio dua besaran dengan satuan yang berbeda. Untuk bisa memahami hal ini silakan Ananda sungguh sungguh mengerjakan atau menjawab pertanyaan pertanyaan berikut ini. Dengan Ananda tekun dan teliti dalam menjawab setiap pertanyaan anda akan tahu bagaiman-

mana menentukan rasio jika besaran benda itu mempunyai satuan yang berbeda.

1. Perhatikan gambar berikut.



bimbelbrilian.com

- Berapakah rasio berat jeruk dan semangka pada gambar tersebut?
- Berapakah rasio berat anggur dan apel pada gambar tersebut?

Silakan Ananda tulis jawaban dari dua soal tersebut beserta penjelasannya.

Jawaban:

2. Perhatikan gambar berikut.



Berapakah rasio volume air mineral dan minyak goreng tersebut? Dapatkah Ananda menuliskan rasio menjadi bentuk paling sederhana? Tuliskan jawabannya dan beri penjelasan.

Jawaban:

3. Berdasar jawaban dari soal nomor 1 dan nomor 2, Apa yang harus Ananda lakukan jika Ananda harus menyatakan rasio dari dua buah benda?

Jawaban:

AKTIVITAS 5

Membuat Denah

Pada aktivitas ini, Ananda akan mempelajari masalah skala, yang merupakan bagian dari perbandingan dua besaran yang satuannya berbeda. Skala adalah perbandingan ukuran pada gambar dengan ukuran sebenarnya.

Jika Ananda diminta untuk membantu membuat denah sebidang tanah, dapatkah Ananda melakukannya? Coba buatlah denah rumah. Ananda beserta dengan rumah beberapa tetangga Ananda. Tentukan di mana arah utaranya.

Jawaban:

Sekarang coba Ananda perkirakan atau bertanya kepada Bapak/Ibu berapa meter persegiakah ukuran tanah yang digunakan untuk bangunan rumah yang Ananda tempati. Gambarlah bidang tanah yang digunakan untuk bangunan rumah Ananda tersebut. jika 1 cm pada gambar denah menunjukkan 1.00 cm pada bidang tanah sebenarnya! Buatlah gambarnya dan berikan penjelasan Apa yang pertama kali Ananda lakukan?

Jawaban:

AKTIVITAS 6

Membaca Peta

Ananda pasti sudah pernah melihat gambar peta baik peta dunia maupun peta Indonesia. Ananda boleh membuka kembali buku atlas jika Ananda memilikinya, atau Ananda bisa cari di internet gambar peta. Silakan Ananda amati, apakah terdapat keterangan skala pada peta tersebut? Tuliskan peta mana yang Ananda lihat dan tuliskan skala yang tertulis dalam peta tersebut.

Jawaban:

Sekarang perhatikan contoh peta berikut.



sangguni.blogspot.co.id

Pada gambar peta tersebut tertulis skala 1 : 2.500.000. Apakah arti skala tersebut? Apakah skala 1 : 2.500.000 artinya adalah jarak 1 cm pada gambar mewakili jarak 2.500.000 cm sesungguhnya? Ya, dengan demikian skala pada peta adalah perbandingan jarak pada gambar/peta dengan jarak sesungguhnya.

Jika dikembalikan ke bentuk perbandingan menjadi:

Skala 1 : 2.500.000

⇔ 1 cm : 2.500.000 cm

⇔ 1 cm : m

⇔ 1 cm : km

Dapat disimpulkan bahwa jarak pada peta mewakili jarak sesungguhnya.

Sekarang silakan Anda perhatikan jarak dua kota pada peta yang diukur menggunakan penggaris.



sanggurus.blogspot.co.id

1. Setelah diukur terlihat jarak kota Semarang ke Surakarta pada peta adalah 4 cm. Berapakah jarak kota Semarang ke Surakarta sesungguhnya? Jelaskan jawaban Anda!

Jawaban:

2. Sebaliknya jika jarak kota Semarang ke Kebumen sesungguhnya adalah 175 km, berapakah jarak kedua kota tersebut pada peta? Jelaskan jawaban Ananda! Apakah Ananda mengukur jarak di peta menggunakan penggaris?

Jawaban:

3. Dapatkah Ananda menghitung jarak antar kota lainnya? Berikan contoh jarak antara kota mana yang Ananda pilih dan tulislah bagaimana Ananda menentukan jaraknya.

Jawaban:

D. LATIHAN

Kerjakan soal-soal berikut dengan uraian yang tepat!

1. Nyatakan perbandingan berikut dalam bentuk yang paling sederhana.
- | | |
|---------------------|---|
| a. 2 kodi : 3 lusin | c. $18 \text{ cm}^2 : \frac{1}{2} \text{ dm}^2$ |
| b. 3 kg : 35 ons | d. 135 menit : $1\frac{1}{2}$ jam |

Jawaban:

2. Dua buah kubus terbuat dari besi dengan panjang rusuk masing-masing 6 cm dan 8 cm. Berat 1 cm³ besi tersebut adalah 5 gr. Tentukan rasio :
- a. kedua rusuknya
 - b. luas permukaannya
 - c. volumenya
 - d. beratnya

Jawaban:

3. Panjang sebidang tanah berbentuk persegi panjang pada suatu denah adalah 10 cm. Jika panjang bidang tanah sebenarnya adalah 200 m, berapakah skala yang dipakai pada denah tersebut?

Jawaban:

4. Pak Imam memiliki sebidang tanah berbentuk persegi panjang berukuran 6 cm x 2 cm pada gambar. Jika gambar itu menggunakan skala 1 : 600, tentukan luas tanah Pak Imam sebenarnya!

Jawaban:

5. Skala suatu peta adalah 1 : 10.000.000. Jika jarak kota A dan kota B sebenarnya adalah 500 km, tentukan jarak kedua kota tersebut pada peta!

Jawaban:

E. RANGKUMAN

Selamat, Ananda telah menyelesaikan seluruh aktivitas pada pembelajaran ini. Untuk lebih memantapkan pemahaman ananda, ingat kembali hal-hal penting berikut.

1. Untuk menyederhanakan rasio dua besaran yang satuannya sama dapat dilakukan dengan membagi kedua bilangan itu dengan
2. Jika rasio dua besaran menggunakan bilangan pecahan, maka untuk menyederhanakan kedua besaran bisa dikalikan dengan
3. Untuk menyederhanakan rasio dua besaran yang satuannya berbeda, dapat dilakukan dengan terlebih dulu.

4. Skala adalah
5. Skala pada peta adalah

F. REFLEKSI

Setelah Ananda melakukan aktivitas tentang rasio dua besaran, tuliskan sejujurnya apa yang ditanyakan atau dimintakan pendapat Ananda berikut ini.

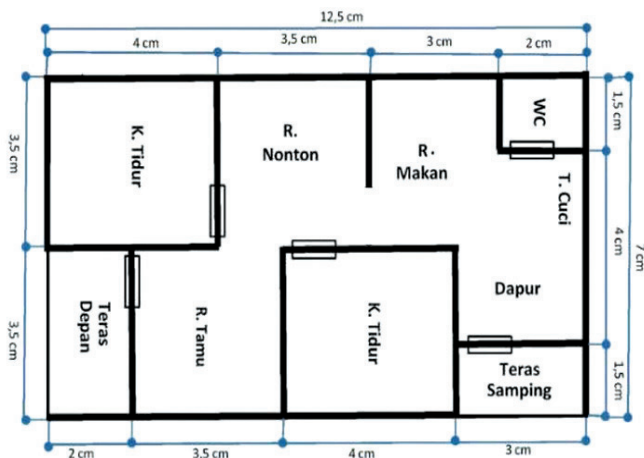
1. Apakah Ananda telah memahami materi tentang rasio dua besaran dengan satuan sama? Jika sudah, cobalah Ananda tuliskan dengan kata-kata sendiri tentang bagaimana cara menyederhanakan rasio dua besaran dengan satuan yang sama.

Jawaban:

2. Apakah Ananda telah memahami materi tentang rasio dua besaran dengan satuan berbeda? Jika sudah, cobalah Ananda tuliskan dengan kata-kata sendiri tentang bagaimana cara menyederhanakan rasio dua besaran dengan satuan yang berbeda.

Jawaban:

3. Bagian pemasaran sebuah perusahaan properti memberikan brosur penawaran kepemilikan rumah yang di dalamnya terdapat gambar denah satu unit rumah seperti gambar berikut.



Luas Bangunan 7 x 12,5 cm
SKALA 1 : 100

Ayo munculkan kreativitas Ananda menentukan luas sebenarnya tiap ruangan pada denah tersebut! Tuliskan jawabannya.

Jawaban:

4. Ayo kembangkan kreativitas berpikir Ananda! Dari aktivitas-aktivitas yang diberikan, bagian mana yang masih kurang Ananda kuasai? Tuliskan alasan Ananda.

Jawaban:

5. Dengan mengedepankan sikap jujur, tanggung jawab, dan teliti, ungkapkan bagaimana perasaan Ananda pada saat menyelesaikan semua aktivitas?

Jawaban:

6. Mintalah tanda tangan orang tua pada pekerjaan Ananda dan sampaikan kepada Bapak/Ibu guru. Semua yang Ananda lakukan ini merupakan representasi pengembangan karakter jujur, tanggung jawab, dan teliti yang ada pada diri Ananda.

G. RUBRIK PENILAIAN/KUNCI JAWABAN/PEDOMAN PENSKORAN/PENJELASAN JAWABAN

Pada bagian ini Ananda akan memperoleh informasi atau penjelasan dari Bapak/Ibu guru berupa aspek yang dinilai, pedoman penskoran, dan alternatif jawaban dari soal-soal latihan. Ananda juga dapat mengukur tingkat ketercapaian belajar dalam penguasaan materi, melalui skor yang diberikan untuk setiap jawaban.

Ananda diminta melakukan kegiatan-kegiatan berikut.

1. Mencocokkan jawaban dengan kunci/alternatif jawaban soal latihan;
2. Menghitung tingkat penguasaan, dengan rumus:

$$\text{Nilai Tiap Soal} = \text{Skor yang Diperoleh Tiap Soal} \times 10$$
$$\text{Tingkat Penguasaan Materi} = \frac{\text{Jumlah Nilai}}{\text{Jumlah Skor}} \times 10\% = \dots$$

3. Menginterpretasikan tingkat penguasaan dan petunjuk tindak lanjut sebagai berikut:

90% - 100% = Baik sekali
80% - 90% = Baik

70% - 79% = Cukup
< 70% = Kurang

Bila tingkat penguasaan materi mencapai hasil 80%-100%, Ananda dapat melanjutkan ke materi pembelajaran selanjutnya tetapi bila tingkat penguasaan materi pembelajaran Ananda kurang dari 80%, Ananda dianjurkan untuk mempelajari kembali materi kegiatan belajar terutama pada bagian yang belum Ananda pahami.

RUBRIK PENILAIAN

Nama Siswa :

Kelas/Semester : VII/1

Nomor Soal	Skor Maksimal	Nilai = Skor Maks x 10
1.	8	
2.	8	
3.	4	
4.	5	
5.	5	
	Jumlah Skor =	Jumlah Nilai =
Tingkat Penguasaan Materi = $\frac{\text{Jumlah Nilai}}{\text{Jumlah Skor}} \times 10\% = \dots$		

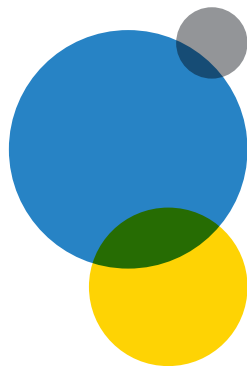
PEDOMAN PENSKORAN DAN KUNCI JAWABAN

No.	Langkah Penyelesaian	Skor
1	a. 2 kodi : 3 lusin = 40 buah : 36 buah = 40 : 36 = 10 : 9	2
	b. 3 kg : 35 ons = 3000 gr : 3500 gr = 3000 : 3500	2
	c. $18 \text{ cm}^2 : \frac{1}{2} \text{ dm}^2 = 18 \text{ cm}^2 : 50 \text{ cm}^2$ = 9 : 25	2
	d. 135 menit : $1\frac{1}{2}$ jam = 135 menit : 90 menit = 135 : 90 = 3 : 2	2

No.	Langkah Penyelesaian	Skor
2	<p>a. rusuk 1 : rusuk 2 = 6 cm : 8 cm = 6 : 8 = 3 : 4</p> <p>b. $L_1 : L_2 = (6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}) : (8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm})$ = $36 \text{ cm}^2 : 64 \text{ cm}^2$ = 36 : 64 = 9 : 16</p> <p>c. $V_1 : V_2 = (6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}) : (8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm})$ = $216 \text{ cm}^3 : 512 \text{ cm}^3$ = 216 : 512 = 27 : 64</p> <p>d. berat 1 : berat 2 = $(216 \times 5 \text{ gr}) : (512 \times 5 \text{ gr})$ = 1.080 gr : 2.560 gr = 1.080 : 2.560 = 27 : 64</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
3	<p>Panjang pada denah = 10 cm Panjang sebenarnya = 200 m Skala = 10 cm : 200 m = 10 cm : 20.000 cm = 10 : 20.000 = 1 : 200 Jadi skala yang digunakan pada denah tersebut adalah 1 : 200</p>	4
4	<p>Panjang pada gambar = 6 cm Lebar pada gambar = 2 cm Skala = 1 : 600</p> <p>Artinya 1 cm pada gambar mewakili 600 cm sebenarnya atau 1 cm pada gambar mewakili 6 m sebenarnya</p> <p>Berarti : Panjang sebenarnya = $6 \times 6 \text{ m} = 36 \text{ m}$ Lebar pada gambar = $2 \times 6 \text{ m} = 12 \text{ m}$</p> <p>Jadi luas tanah Pak Imam sebenarnya = $36 \text{ m} \times 12 \text{ m} = 432 \text{ m}^2$</p>	5

No.	Langkah Penyelesaian	Skor
5	Skala = 1 : 10.000.000 Jarak kota A dan B sebenarnya = 500 km = 50.000.000 cm Jarak kota A dan B pada peta = 50.000.000 cm : 10.000.000 = 5 cm	5
Total skor		30

PEMBELAJARAN 2



SETELAH Ananda memiliki pengalaman dalam melakukan aktivitas mempelajari konsep rasio pada pembelajaran 1, pada pembelajaran ini Ananda akan belajar proporsi yang ada Dalam kehidupan sehari-hari. Ananda tentu sering menemukan masalah terkait perbandingan senilai (proporsi). Pada aktivitas ini, ananda akan menganalisis suatu masalah nyata apakah masalah tersebut termasuk masalah perbandingan senilai (proporsi) atau bukan.

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui pembimbingan dengan cara menjawab pertanyaan-pertanyaan pada aktivitas, Ananda diharapkan dapat:

1. Memahami rasio dua besaran yang terkait dengan perbandingan (proporsi).
2. Menggunakan rasio dua besaran terkait proporsi untuk menyelesaikan masalah
3. Menggunakan proses berpikir kritis untuk menganalisis suatu masalah kontekstual yang berkaitan dengan proporsi

4. Menyelesaikan masalah penalaran proporsional yang berkaitan dengan proporsi dengan cermat.

B. PERAN GURU DAN ORANG TUA

1. Peran Guru

Pada setiap aktivitas, Ananda akan mendapatkan bimbingan secara tidak langsung dari Bapak/Ibu guru melalui pertanyaan-pertanyaan yang harus Ananda jawab. Dalam kondisi tertentu, Ananda dapat menghubungi Bapak/Ibu guru menggunakan sarana komunikasi yang sudah disepakati, misalnya *chatting* melalui aplikasi WA.

2. Peran Orang Tua

Untuk keperluan melengkapi bahan pembelajaran, Ananda dapat meminta bantuan Ayah/Ibu untuk menyediakan bahan, informasi, atau referensi. Usahakan mengambil barang-barang sederhana yang ada di sekitar Ananda.

C. AKTIVITAS PEMBELAJARAN

Mari Kita Ingat Bersama

1. Aktivitas ini akan disampaikan secara luring untuk memberi kesempatan Ananda dapat mencermati secara lebih mendalam.
2. Ananda dapat mengunduhnya di GCR pada bagian penugasan.
3. Jika memungkinkan [tersedia alat dan jaringan], saat menjawab pertanyaan-pertanyaan aktivitas Ananda dipersilahkan berdiskusi dengan teman Ananda dalam kelompok melalui moda daring, misal: Zoom, Video call,

atau aplikasi sejenis yang lain. Dalam hal ini, Ananda dapat melakukannya dengan cara *chatting*.

4. Lembar aktivitas yang sudah diisi Ananda serahkan melalui WA, usahakan lembar itu difoto atau di-*scan* dengan jelas agar mudah dibaca. Hal yang sama juga berlaku untuk pengiriman jawaban soal latihan dan evaluasi.
5. Secepatnya Ananda mengirim tugas akan lebih baik agar pekerjaan di hari berikutnya tidak menjadi semakin berat karena bertumpuk.
6. Bapak/Ibu guru akan mengoreksi setiap pekerjaan Ananda. Meskipun yang Ananda kirim hasil diskusi, Bapak/Ibu guru akan sangat menghargai jika Ananda menyajikan ulang dengan bahasa sendiri.

AKTIVITAS 1

Mengenal Proporsi dengan Kreatif Menghias Bingkai Foto

Ananda perlu konsentrasi untuk melakukan aktivitas belajar pada pembelajaran kali ini. Anda silakan baca dengan cermat cerita berikut dan jawablah pertanyaan yang terkait dengan bacaan ini. Pada pelajaran prakarya semester lalu, Kiki mendapat tugas membuat karya dekoratif. Kiki mendapat ide menghias bingkai foto dengan daun kering yang gugur dari pohon di depan rumahnya dan diberi warna agar terlihat lebih menarik.



Dari beberapa bahan yang tersedia, Kiki memutuskan menggunakan 6 daun kuning dan 2 daun hijau untuk sebuah bingkai foto seperti gambar di samping.



1. Jika Ananda menjadi teman Kiki, akankah Ananda membuat hiasan dengan rasio yang sama dengan kiki? Andaikan rasionya boleh sama dengan kiki apa yang Ananda lakukan agar hasilnya tidak sama dengan kepunyaan kiki? Jika Ananda akan membuat dengan rasio yang berbeda dengan kiki apa yang akan Ananda lakukan?

Jawaban:

2. Jika Ananda akan membuat hiasan dengan rasio yang berbeda dengan kiki apa yang akan Ananda lakukan? Gambarlah bingkai beserta hiasannya sesuai keinginan Ananda!

Jawaban:

3. Buatlah beberapa pernyataan tentang rasio untuk membandingkan banyaknya daun hijau dan daun kuning serta jumlah daun seluruhnya yang dibutuhkan untuk menghias satu bingkai foto karya Ananda!

Jawaban:

4. Karena bingkai buatan Ananda sangat menarik, Ibu ingin dibuatkan bingkai yang sama sebanyak lima buah untuk hiasan foto keluarga.
- Berapakah jumlah daun hijau yang dibutuhkan?
 - Berapakah jumlah daun kuning yang dibutuhkan?

- c. Tentukan rasio jumlah daun hijau dan daun kuning yang dibutuhkan untuk lima bingkai foto tersebut!
- d. Bandingkan rasionya dengan rasio pada soal nomor 3! Jelaskan jawaban Anda!

Jawaban:

5. Jika ibu ingin dibuatkan delapan buah bingkai foto yang sama, apakah rasio jumlah daun hijau dan daun kuning yang dibutuhkan juga senilai? Jelaskan jawaban Anda!

Jawaban:

Rasio banyak daun hijau dan banyak daun kuning untuk satu buah bingkai Anda =

Rasio banyak daun hijau dan banyak daun kuning untuk lima buah bingkai Anda =

Rasio banyak daun hijau dan banyak daun kuning untuk delapan buah bingkai Anda =

Perbandingan yang memiliki rasio senilai disebut **proporsi**

AKTIVITAS 2

Memahami Masalah Proporsi dengan Membuat Es kopi Kekinian

Kegiatan apa saja yang Ananda lakukan di waktu luang saat belajar dari rumah? Tentunya banyak kegiatan positif yang bisa Ananda lakukan di rumah. Salah satu cara untuk mengurangi kejenuhan selama di rumah saja, Ananda dapat mencari aneka resep makanan dan minuman ringan dan mencoba membuatnya untuk dinikmati sambil menemani aktivitas belajar. Ananda bisa melakukan seperti yang dilakukan Fani berikut ini.

Suatu hari Fani sangat ingin menikmati es kopi kekinian yang biasa dia beli di kantin bersama teman-teman di sekolah. Setelah menjelajah mesin pencarian, Fani menemukan resep es kopi kekinian tersebut, dan mencatat bahan-bahan yang diperlukan untuk membuatnya.

	Bahan-bahan	Bahan gula:	Bahan Kopi:
	100 gr es batu	50 gr gula aren	15 gr kopi hitam bubuk
	100 gr susu cair	50 gr air	100 gr air

cookpad.com

Fani mencoba menghitung jumlah gula aren dan kopi yang ia butuhkan jika ia ingin membuat es kopi tersebut untuk seluruh anggota keluarganya. Berikut tabel yang Fani buat.

Bahan	I	II	III	IV
Gula Aren	200 gr	350 gr	450 gr	600 gr
Kopi	60 gr	95 gr	145 gr	180 gr

Apakah tabel yang dibuat oleh Fani sudah tepat? Apakah perbandingan komposisi bahan-bahan yang dibutuhkan sudah sesuai dengan resep? Beri penjelasan Ananda!










Jawaban:

Perbandingan komposisi bahan-bahan kebutuhan untuk membuat es kopi yang sudah sesuai dengan resep termasuk contoh **proporsi**.

AKTIVITAS 3

Berpikir Kritis untuk Menentukan Masalah Proporsi

Meskipun Ananda dengan mudah menemukan situasi proporsi dalam berbagai hal, namun beberapa situasi akan terlihat berbeda dan perlu Ananda amati apakah termasuk proporsi atau bukan. Perhatikan tabel berikut.

Situasi I	Situasi II
<p>Zaki ingin mengecat tembok rumahnya dengan warna hijau. Jack mencampurkan 1 kaleng cat warna biru dan 2 kaleng cat warna kuning untuk mendapatkan warna hijau favoritnya.</p> <div data-bbox="212 385 478 748"> <div>1 Kaleng Cat Biru 2 Kaleng Cat Kuning</div>  <div>3 Kaleng Cat Biru 6 Kaleng Cat Kuning</div>  </div>	<p>Sebuah bioskop menawarkan paket popcorn dan minuman sebagai berikut:</p> <div data-bbox="622 309 845 748"> <div>Paket A</div>  <div>Paket B</div>  <div>Paket C</div>  </div>
<p>Jika harga 4 kg mangga adalah Rp100.000,00, berapakah harga 9 kg mangga?</p>	<p>Saat Dhika berusia 4 tahun, Ale berusia 2 tahun. Sekarang usia Dhika 15 tahun. Berapakah usia Ale?</p>
<p>Campuran manakah yang memberikan rasa jeruk lebih kuat?</p> <div data-bbox="170 945 516 1254"> <div>Campuran 1</div>  <div>Campuran 2</div>  </div>	<p>Campuran manakah yang memberikan rasa jeruk lebih kuat?</p> <div data-bbox="558 945 904 1254"> <div>Campuran 1</div>  <div>Campuran 2</div>  </div>

1. Setelah Ananda amati, Apa yang membedakan situasi I dan situasi II? Jelaskan perbedaan keduanya menurut pendapat Ananda.

Jawaban:

2. Situasi mana yang merupakan masalah perbandingan senilai (proporsi) dan situasi mana yang bukan merupakan masalah perbandingan senilai (proporsi). Jelaskan jawaban Ananda.

Jawaban:

AKTIVITAS 4

Menyelesaikan Masalah Proporsi dalam Kehidupan Sehari-hari

Setelah Ananda dapat menentukan masalah proporsi dalam kehidupan sehari-hari, sekarang Ananda pasti akan tertantang untuk menyelesaikan masalah penalaran proporsional tersebut.

1. Vira membeli selusin pulpen dengan harga Rp120.000,00. Jika Vira ingin membeli 20 buah pulpen, berapakah yang harus dibayarkannya?

Bantulah Vira menyelesaikan masalah tersebut.

Masalah tersebut dapat diselesaikan dengan berbagai cara. Ananda dapat mempelajari cara khusus membuat perbandingan untuk masalah yang diberikan dan menentukan nilai yang ditanyakan.

Alternatif penyelesaian :

a. Mencari harga satuan

1 lusin = 12 buah

Jika harga 12 buah pulpen = Rp120.000,00,

maka harga 1 pulpen = Rp.....

Harga 20 buah pulpen = $20 \times \text{Rp}..... = \text{Rp}.....$

b. Membentuk dua rasio yang merupakan perbandingan senilai (proporsi)

Perhatikan tabel berikut.

Banyak Pulpen	Harga
12	Rp120.000,00
20	x

Terdapat empat cara menuliskan proporsi.

$$i) \frac{12}{20} = \frac{\text{Rp120.000,00}}{x}$$

$$iii) \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

$$ii) \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

$$iv) \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

Dengan menggunakan pengetahuan tentang rasio yang senilai, Anda dapat menentukan harga untuk 20 buah buku tulis tersebut.

$$\frac{12}{20} = \frac{\text{Rp120.000,00}}{x}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{\text{Rp120.000,00}}{x}$$

$$3x = \text{Rp} \dots\dots\dots \text{ [menggunakan perkalian silang]}$$

$$x = \text{Rp} \dots\dots\dots$$

2. Sekarang Anda perhatikan tabel berikut. Apakah tabel ini menunjukkan perbandingan senilai (proporsi)? Jika ya, jelaskan jawaban Anda!

x	2	5	10	15
y	6	15	30	45

3. Berdasarkan tabel soal nomor 2, perhatikan pernyataan berikut. Jelaskan masing masing pernyataan ini benar atau salah! Berikan alasannya.
- y berbanding lurus dengan x, artinya semakin besar nilai x semakin besar pula nilai y
 - y merupakan kelipatan dari x

c. Hasil kali x dan y adalah konstan

Jawaban:

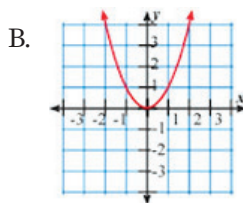
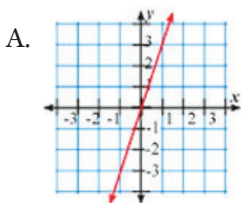
4. Bagaimana dengan situasi berikut, apakah termasuk masalah proporsi? Jelaskan jawaban Ananda!

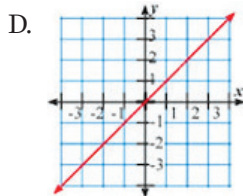
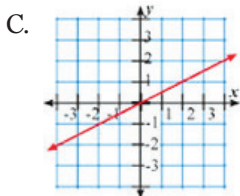
40 pekerja bangunan dapat menyelesaikan pekerjaan dalam waktu 8 hari. Jika ada 8 orang pekerja yang tidak masuk kerja, dalam berapa hari pekerjaan tersebut akan selesai?

Jawaban:

D. LATIHAN

1. Perhatikan gambar berikut, kemudian buatlah tabel pasangan berurutannya. Tentukan manakah yang bukan merupakan grafik perbandingan senilai?





Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

2. Lima kantong plastik cukup untuk menampung 17,5 kg jeruk. Jika ada 31,5 kg jeruk, maka banyak kantong plastik yang diperlukan adalah

A. 5 buah	C. 9 buah
B. 7 buah	D. 10 buah

3. Harga 6 buah roti coklat Rp27.000,00. Jika Bu Mira membayar Rp90.000,00, maka Bu Mira akan mendapat roti coklat sebanyak

A. 10 buah	C. 20 buah
B. 15 buah	D. 25 buah

4. Pada saat yang sama diketahui panjang bayangan tiang bendera 2,5 m dan bayangan tongkat 15 cm. Jika tinggi tongkat 1,2 m, maka tinggi tiang bendera adalah

A. 15 m	C. 25 m
B. 20 m	D. 30 m

5. Pak Anto mengecat tembok rumah dengan menggunakan 15 kg cat, ternyata luas tembok yang dapat dicat hanya 60 m². Jika

D. 52,5 kg

F. REFLEKSI

Setelah Ananda melakukan aktivitas tentang proporsi, Silakan Ananda melakukan refleksi diri terkait dengan pembelajaran dengan berbagai aktivitas yang sudah kalian kerjakan.

1. Apakah Ananda telah memahami materi tentang perbandingan dengan rasio senilai (proporsi)? Jika sudah, cobalah Ananda tuliskan dengan kalimat sendiri tentang ciri-ciri proporsi dan sebutkan masalah-masalah lain yang merupakan contoh proporsi.

Jawaban:

2. Perhatikan soal berikut. Persediaan beras untuk 18 anak selama 25 hari adalah 20 kg. Hitunglah:
 - a. Kebutuhan beras untuk 10 anak selama 9 hari!
 - b. Berapa hari persediaan beras sebanyak 12 kg habis oleh 12 anak?

Apakah soal tersebut termasuk masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai? Dapatkah Ananda menyelesaikannya?

Jawaban:

3. Ayo kembangkan kreativitas berpikir Ananda! Dari aktivitas-aktivitas yang diberikan, bagian mana yang masih kurang Ananda kuasai? Tuliskan alasan Ananda.

Jawaban:

4. Dengan mengedepankan sikap jujur, tanggung jawab, dan teliti, ungkapkan bagaimana perasaan Ananda pada saat menyelesaikan semua aktivitas?

Jawaban:

5. Mintalah tanda tangan orang tua pada pekerjaan Ananda dan sampaikan kepada Bapak/Ibu guru. Semua yang Ananda lakukan ini merupakan representasi pengembangan karakter jujur, tanggung jawab, dan teliti yang ada pada diri Ananda.

G. RUBRIK PENILAIAN/KUNCI JAWABAN/PEDOMAN PENSKORAN/PENJELASAN JAWABAN

Pada bagian ini Ananda akan memperoleh informasi atau penjelasan dari Bapak/Ibu guru berupa aspek yang dinilai, pedoman penskoran, dan alternatif jawaban dari soal-soal latihan. Ananda

juga dapat mengukur tingkat ketercapaian belajar dalam penguasaan materi, melalui skor yang diberikan untuk setiap jawaban.

Ananda diminta melakukan kegiatan-kegiatan berikut.

1. Mencocokkan jawaban dengan kunci/alternatif jawaban soal latihan;
2. Menghitung tingkat penguasaan, dengan rumus:

$$\begin{aligned}\text{Nilai Tiap Soal} &= \text{Skor yang Diperoleh Tiap Soal} \times 10 \\ \text{Tingkat Penguasaan Materi} &= \frac{\text{Jumlah Nilai}}{\text{Jumlah Skor}} \times 10\% = \dots\end{aligned}$$

3. Menginterpretasikan tingkat penguasaan dan petunjuk tindak lanjut sebagai berikut:

90% - 100% = Baik sekali
80% - 90% = Baik

70% - 79% = Cukup
< 70% = Kurang

Bila tingkat penguasaan materi mencapai hasil 80%-100%, Ananda dapat melanjutkan ke materi pembelajaran selanjutnya tetapi bila tingkat penguasaan materi pembelajaran Ananda kurang dari 80%, Ananda dianjurkan untuk mempelajari kembali materi kegiatan belajar terutama pada bagian yang belum Ananda pahami.

RUBRIK PENILAIAN

Nama Siswa :

Kelas/Semester : VII/1

Nomor Soal	Skor Maksimal	Nilai = Skor Maks x 10
1.	10	
2.	10	
3.	10	
4.	10	
5.	10	
Jumlah Skor =		Jumlah Nilai =
Tingkat Penguasaan Materi = $\frac{\text{Jumlah Nilai}}{\text{Jumlah Skor}} \times 10\% = \dots$		

PEDOMAN PENSKORAN DAN KUNCI JAWABAN

1. Kunci Jawaban: B

Pembahasan:

(A)

x	-1	0	1
y	-3	0	3

(C)

x	-2	0	2
y	-1	0	1

(B)

x	-2	0	2
y	4	0	4

(D)

x	-2	0	2
y	-2	0	2

- A. Merupakan grafik perbandingan senilai karena y berbanding lurus dengan x.
- B. Bukan merupakan grafik perbandingan senilai karena y tidak berbanding lurus dengan x.

- C. Merupakan grafik perbandingan senilai karena y berbanding lurus dengan x
- D. Merupakan grafik perbandingan senilai karena y berbanding lurus dengan x

2. Kunci jawaban: C

Pembahasan:

Banyak Kantong Plastik	Berat Jeruk
5	17,5
x	31,5

$$\text{Maka: } \frac{5}{x} = \frac{17,5}{31,5}$$

$$17,5x = 157,5$$

$$x = 9$$

Jadi banyak kantong plastik yang diperlukan sebanyak 9 buah.

3. Kunci jawaban: C

Pembahasan:

Banyak Roti Coklat	Harga
6	Rp27.000,00
x	Rp90.000,00

$$\text{Maka: } \frac{6}{x} = \frac{Rp27.000,00}{Rp90.000,00}$$

$$\frac{6}{x} = \frac{6}{20}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{20} \Leftrightarrow x = 20$$

Jadi banyak roti coklat yang didapat = 20 buah.

4. **Kunci jawaban: B**

Pembahasan:

Objek	Tinggi	Bayangan
Tiang bendera	x	2,5 m
Tongkat	1,2 m	15 cm

$$\text{Maka: } \frac{x}{1,2 \text{ m}} = \frac{250 \text{ cm}}{15 \text{ cm}}$$

$$\frac{x}{1,2 \text{ m}} = \frac{50}{3}$$

$$3x = 60 \text{ m} \Leftrightarrow x = 20 \text{ m}$$

Jadi tinggi tiang bendera = 20 m.

5. **Kunci jawaban: D**

Pembahasan:

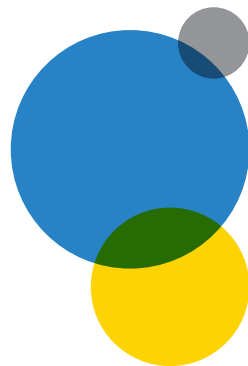
Banyak cat	Luas
15 kg	60 m ²
x	210 m ²

$$\text{Maka: } \frac{15}{x} = \frac{60}{210} \Leftrightarrow \frac{1}{x} = \frac{4}{210}$$

$$4x = 210 \Leftrightarrow x = 52,5$$

Jadi banyak cat yang dibutuhkan = 52,5 kg.

PEMBELAJARAN 3



SETELAH memahami rasio dua besaran dan masalah perbandingan dengan rasio senilai (proporsi), sekarang Ananda akan mempelajari rasio yang berhubungan dengan kecepatan. Dalam keseharian, Ananda pasti sudah sering mendengar penggunaan kata kecepatan. Misalnya: “Ayah berangkat ke kantor mengendarai sepeda motor dengan kecepatan 40 km/jam.” Jika Ananda perhatikan satuannya, terdapat perbandingan antara jarak dan waktu, atau terdapat nilai rasio antara jarak dan waktu. Kecepatan dapat juga dikatakan sebagai ukuran tentang rasio besaran antara jarak sesuatu yang bergerak atau berpindah pada tiap satuan waktu tertentu.

Dengan melakukan aktivitas pembelajaran ini secara sungguh-sungguh, Ananda akan mudah untuk memahami masalah perbandingan yang terkait dengan kecepatan sehingga Ananda akan bisa menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kecepatan tersebut.

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui pembimbingan dengan cara menjawab pertanyaan-pertanyaan pada aktivitas, Ananda diharapkan dapat:

1. memahami rasio dua besaran terkait kecepatan
2. menentukan rasio dua besaran terkait kecepatan dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah
3. Menggunakan proses berpikir kritis dengan cermat untuk menganalisis suatu masalah kontekstual yang berkaitan dengan kecepatan
4. menyelesaikan masalah penalaran proporsional yang berkaitan dengan kecepatan dengan cermat.

B. PERAN GURU DAN ORANG TUA

1. Peran Guru

Pada setiap aktivitas, Ananda akan mendapatkan bimbingan secara tidak langsung dari Bapak/Ibu guru melalui pertanyaan-pertanyaan yang harus Ananda jawab. Dalam kondisi tertentu, Ananda dapat menghubungi Bapak/Ibu guru dengan menggunakan sarana komunikasi yang sudah disepakati, misal *chatting* melalui aplikasi WA.

2. Peran Orang Tua

Untuk keperluan melengkapi bahan pembelajaran, Ananda dapat meminta bantuan Ayah/Ibu untuk menyediakan bahan, informasi, atau referensi. Usahakan mengambil barang-barang sederhana yang ada di sekitar Ananda.

C. AKTIVITAS PEMBELAJARAN

Mari Kita Ingat Bersama

1. Aktivitas ini akan disampaikan secara luring untuk memberi kesempatan Ananda dapat mencermati secara lebih mendalam.
2. Ananda dapat mengunduhnya di GCR pada bagian penugasan.
3. Jika memungkinkan (tersedia alat dan jaringan), saat menjawab pertanyaan-pertanyaan aktivitas Ananda dipersilahkan berdiskusi dengan teman Ananda dalam kelompok melalui moda daring, misal: Zoom, Video call, atau aplikasi sejenis yang lain. Dalam hal ini, Ananda dapat melakukannya dengan cara *chatting*.
4. Lembar aktivitas yang sudah diisi Ananda serahkan melalui WA, usahakan lembar itu difoto atau di-*scan* dengan jelas agar mudah dibaca. Hal yang sama juga berlaku untuk pengiriman jawaban soal latihan dan evaluasi.
5. Secepatnya Ananda mengirim tugas akan lebih baik agar pekerjaan di hari berikutnya tidak menjadi semakin berat karena bertumpuk.
6. Bapak/Ibu guru akan mengoreksi setiap pekerjaan Ananda. Meskipun yang Ananda kirim hasil diskusi, Bapak/Ibu guru akan sangat menghargai jika Ananda menyajikan ulang dengan bahasa sendiri.

AKTIVITAS 1

Memahami Kecepatan Menulis Kata

Pada acara peringatan hari kemerdekaan RI ke-75 tahun ini, karena Pandemi Covid-19, maka Ananda tidak bisa berkumpul bersama-sama di sekolah. Sekolah mengadakan beberapa lomba

yang dilakukan secara virtual. Salah satunya adalah lomba adu cepat menulis puisi dan kalimat perjuangan yang sudah disiapkan panitia. Jika Ananda berpartisipasi mengikuti lomba tersebut, akankah Ananda menjadi juaranya? Anda sendiri lah yang bisa memprediksinya.

Apakah yang harus Ananda perhatikan, terkait dengan adu kecepatan itu? Mintalah bantuan Bapak/Ibu guru agar pada tahun depan jika ada lomba serupa, Ananda dapat mempersiapkan diri mengikuti lomba dengan mengirimkan naskah puisi dan kalimat perjuangan sesuai tema dan Ananda yang akan jadi juaranya.

Untuk membantu Ananda memahami masalah ini, siapkan alat yang dibutuhkan, lakukan dengan sungguh sungguh.

1. Aktifkan alat penghitung waktu yang Ananda miliki.

Atur waktu untuk satu menit. Atau gunakan jam, tandailah mulai jam berapa anda mulai bekerja. Setelah tombol “mulai” ditekan atau mencatat jam mulai Ananda bekerja, silakan Ananda menuliskan kata-kata pada naskah tersebut. Setelah satu menit, hitunglah berapa banyak kata yang dapat Ananda tuliskan?

Jawaban:

2. Apa yang dapat Ananda katakan dari banyaknya kata-kata yang Ananda tuliskan dalam waktu satu menit tersebut?

Jawaban:

3. Sekarang, dapatkah Ananda menghitung berapa jumlah kata pada naskah puisi dan kalimat perjuangan tersebut?

Jawaban:

4. Jika perbandingan banyaknya kata yang dapat Ananda tulis dan waktu menuliskannya sebanding dengan nomor 1, menurut prediksi Ananda, berapa lama Ananda akan selesai menuliskan seluruh kata-kata pada naskah puisi dan kalimat perjuangan tersebut?

Jawaban:

5. Apa yang dapat Ananda tuliskan tentang perbandingan terkait dengan kecepatan tersebut?

Jawaban:

AKTIVITAS 2

Memahami Kecepatan dengan Bersepeda

Pada masa pandemi ini, masyarakat kembali menggemari kegiatan bersepeda sebagai alternatif kegiatan olahraga yang aman dan menyenangkan. Ananda dapat juga melakukannya sambil membantu ibu berbelanja ke toko atau warung di dekat rumah, tentunya tetap patuh pada protokol kesehatan. Lakukanlah aktivitas bersepeda ini minimal dua kali dalam sepekan.

1. Dapatkah Ananda menghitung berapa kecepatan bersepeda yang Ananda lakukan? Tuliskan data apa saja yang Ananda perlukan? Jika Ananda kesulitan temukan informasinya di buku siswa yang Ananda miliki.

Jawaban:

2. Jika diperlukan, mintalah bantuan Bapak/Ibu untuk menentukan jarak dari rumah ke toko/warung tersebut. Ananda juga dapat menggunakan aplikasi penghitung jarak. Catatlah jarak rumah Ananda ke toko/warung tersebut.

Jarak =

3. Gunakan kembali alat penghitung waktu yang Ananda miliki. Amati dan catat, berapa lama waktu yang Ananda butuhkan untuk sampai ke toko/warung tersebut.

Waktu =

4. Bandingkanlah jarak dan waktu yang Ananda tempuh dengan bersepeda dari rumah ke toko/warung tersebut.

Jawaban:

5. Apa yang bisa Ananda dapatkan tentang perbandingan tersebut?

Jawaban:

6. Sekarang dari arah sebaliknya, yaitu dari toko/warung menuju rumah, catat kembali jarak dan waktu yang Ananda tempuh

selama mengayuh sepeda, Apakah Ananda mempunyai perbandingan yang sama? Jelaskan jawaban Ananda!

Jawaban:

7. Jika ternyata ada barang belanjaan yang terlupa Ananda beli, dan Ananda diminta kembali bersepeda ke toko/warung tersebut, apakah Ananda akan menempuh perjalanan dengan waktu yang sama, baik ketika pergi maupun kembali? Jelaskan jawaban Ananda!

Jawaban:

8. Dapatkan Ananda menghitung kecepatan rata-rata bersepeda Ananda ketika berangkat dari rumah menuju toko/warung tersebut dan juga sebaliknya dari toko/warung menuju rumah? Jelaskan jawaban Ananda.

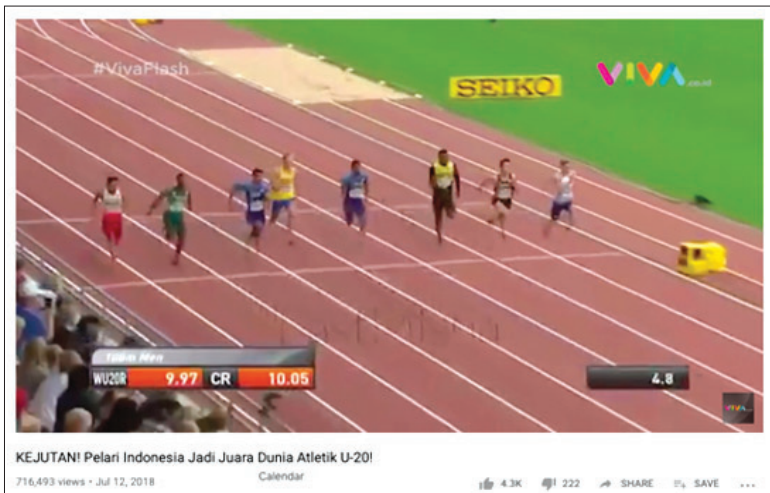
Jawaban:

9. Apa yang dapat Ananda simpulkan tentang kecepatan rata-rata? Tuliskan pengertian Ananda tentang kecepatan rata-rata!

Jawaban:

AKTIVITAS 3

Menghitung Kecepatan Pelari



Pernahkah Ananda mendengar berita: Pelari muda asal Indonesia, Muhammad Zohri, berhasil mengejutkan dunia setelah berhasil menjadi juara di Kejuaraan Dunia Atletik U-20 di Finlandia hari

Kamis, 12 Juli 2018. Ia berhasil mengalahkan jagoan asal Amerika Serikat. Ananda dapat memperhatikan videonya pada tautan ini: <https://www.youtube.com/watch?v=QbZjmS3eX5I>.

1. Setelah Ananda memperhatikan berita tersebut, berapakah panjang lintasan yang ditempuh para pelari pada kejuaraan tersebut?

Jawaban:

2. Menurut pengamatan Ananda, berapakah waktu yang ditempuh sang juara sampai menginjak garis finish?

Jawaban:

3. Berikan pendapat Ananda, mengapa Zohri dapat memenangkan kejuaraan tersebut?

Jawaban:


4. Dapatkah Ananda menentukan kecepatan lari sang juara pada kejuaraan tersebut? Jelaskan bagaimana Ananda memperolehnya!

Jawaban:

5. Apakah yang dapat Ananda simpulkan tentang kecepatan seorang pelari?

Jawaban:

Masih seputar cerita Zohri. Di Asian Games 2018 Zohri melesat ke semifinal di nomor 100 meter. Beritanya dapat Ananda lihat melalui ini: <https://www.youtube.com/watch?v=TU2C9j8zark>.



Rank	Country	Name	Time
1	INA	Lalu Muhammad ZOHRI	10.27
2	CHN	XU Zhouzheng	10.40
3	MAS	Khairul Hafiz JANTAN	10.47
4	KOR	OH Kyongsoo	10.62
5	PRK	JO Kum Ryong	10.76
6	KAZ	Alexandr KASPER	10.83
7	NEP	Yam Sajjan SUNAR	11.39

PAHLAWAN ATLETIK Kita Lalu Zohri Melesat ke Semifinal di Nomor 100 M | Asian Games 2018

5,765,285 views • Aug 25, 2018

50K 1.7K SHARE SAVE ...

6. Hitunglah kecepatan lima besar pelari tersebut. (Ananda boleh menggunakan alat bantu hitung jika mengalami kesulitan)

Jawaban:

7. Berapa selisih kecepatan Zohri dengan juara ke dua?

Jawaban:

8. Berapa selisih kecepatan Zohri dengan juara ke tiga?

Jawaban:

9. Apa yang dapat Ananda simpulkan tentang perbandingan kecepatan dengan waktu tempuh?

Jawaban:

AKTIVITAS 4

Berpacu dengan Waktu

Perhatikan cerita berikut. Sebelum pandemi covid melanda, Rani selalu diantar ayahnya berangkat ke sekolah menggunakan mobil dengan jalur yang hampir tidak pernah berubah. Jika mereka berangkat pukul 06.00 Rani akan tiba di sekolah pukul 06.25. Ayah Rani mengendarai mobil dengan santai sambil menikmati suasana pagi hari dan mendengar Rani bercerita sepanjang perjalanan. Begitu yang mereka lakukan setiap hari. Suatu ketika Rani melirik ke arah speedometer dan melihat jarum stabil pada angka 40.

1. Apakah arti dari jarum speedometer menunjuk angka 40? Berilah penjelasan Ananda.

Jawaban:

2. Dapatkah Ananda memprediksi, apa yang terjadi jika jarum bergeser ke angka 30?

Jawaban:

3. Suatu hari Rani terlambat bangun pagi dan mereka berangkat ke sekolah pukul 06.15, padahal Rani sudah berjanji dengan guru matematika untuk mengikuti ulangan susulan pada pukul 06.30. Jika Ananda adalah Rani, apakah Ananda akan menyampaikan kepada Ayah agar dapat tiba di sekolah tepat waktu sehingga tidak terlambat mengikuti ulangan susulan matematika? Apakah yang harus Ayah lakukan?

Jawaban:

4. Apa yang dapat Ananda simpulkan dari cerita tersebut?

Jawaban:

D. LATIHAN

Perhatikan pernyataan berikut, Ananda perlu cermat memahami maksud pernyataan tersebut. Setelah itu berikun kesimpulan apakah pernyataan tersebut **benar** atau **salah**!

1. Selama di rumah saja, Faza mampu membaca novel dengan kecepatan rata-rata 1,5 halaman/menit. Buatlah tabel yang menunjukkan lamanya Faza membaca novel setebal 300, 450, dan 500 halaman. Soal ini merupakan soal yang terkait dengan masalah proporsi (perbandingan senilai).

2. Waktu tempuh pada jarak tertentu dengan kecepatan 80 km/jam 3 jam. Jika pada jarak tersebut ditempuh dengan kecepatan 120 km/jam, maka waktu tempuhnya adalah 2 jam. Situasi tersebut merupakan masalah proporsi (perbandingan senilai).
3. Dua belas orang bekerja 5 hari menghasilkan 900 batu bata. Jika 30 orang bekerja 6 hari, maka batu bata yang dihasilkan sebanyak Soal tersebut merupakan masalah proporsi (perbandingan senilai).
4. Sebuah pekerjaan direncanakan selesai selama 15 hari oleh 8 orang pekerja. Jika pekerjaan dipercepat 3 hari, maka pekerjaan tersebut akan selesai dalam waktu 10 hari.
5. Sebuah satelit menempuh jarak 243,75 km selama 3 jam 15 menit. Waktu yang dibutuhkan untuk menempuh jarak 175 km adalah 2 jam.

E. RANGKUMAN

Selamat, Ananda telah menyelesaikan seluruh aktivitas pada pembelajaran ini. Untuk lebih memantapkan pemahaman ananda, ingat kembali hal-hal penting berikut.

1. Kecepatan adalah
2. Pada materi kecepatan terdapat masalah perbandingan senilai (proporsi) dan juga perbandingan berbalik nilai. Perbedaannya adalah

3. Perbandingan berbalik nilai dapat diselesaikan dengan cara:

-
-

4. Pada persoalan berbalik nilai:

Obyek 1	Obyek 2
X_1	Y_1
X_2	Y_2

Dapat diselesaikan dengan bentuk perbandingan :

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

F. REFLEKSI

Setelah Ananda melakukan menyelesaikan semua aktivitas yang terkait dengan kecepatan, Silakan Ananda melakukan refleksi diri terkait dnegan beberapa pernyataan berikut ini.

1. Apakah Ananda telah memahami materi kecepatan yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai? Jika sudah, cobalah Ananda tuliskan dengan kalimat sendiri tentang ciri-ciri perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai!

Jawaban:

2. Perhatikan soal berikut. Tiga puluh orang dapat menyelesaikan pekerjaan dalam waktu 24 hari. Setelah 10 hari bekerja, pekerjaan terhenti selama 4 hari. Jika ingin menyelesaikan pekerjaan tepat waktu, maka pekerja yang harus ditambahkan adalah ... orang.

Apakah soal tersebut termasuk masalah yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai? Dapatkah Ananda menyelesaikannya?

Jawaban:

3. Ayo kembangkan kreativitas berpikir Ananda! Dari aktivitas-aktivitas yang diberikan, bagian mana yang masih kurang Ananda kuasai? Tuliskan alasan Ananda.

Jawaban:

4. Dengan mengedepankan sikap jujur, tanggung jawab, dan teliti, ungkapkan bagaimana perasaan Ananda pada saat menyelesaikan semua aktivitas?

Jawaban:

5. Mintalah tanda tangan orang tua pada pekerjaan Ananda dan sampaikan kepada Bapak/Ibu guru. Semua yang Ananda lakukan ini merupakan representasi pengembangan karakter jujur, tanggung jawab, dan teliti yang ada pada diri Ananda.

6. RUBRIK PENILAIAN/KUNCI JAWABAN/PEDOMAN PENSKORAN/PENJELASAN JAWABAN

Pada bagian ini Ananda akan memperoleh informasi atau penjelasan dari Bapak/Ibu guru berupa aspek yang dinilai, pedoman penskoran, dan alternatif jawaban dari soal-soal latihan. Ananda juga dapat mengukur tingkat ketercapaian belajar dalam penguasaan materi, melalui skor yang diberikan untuk setiap jawaban.

Ananda diminta melakukan kegiatan-kegiatan berikut.

1. Mencocokkan jawaban dengan kunci/alternatif jawaban soal latihan;
2. Menghitung tingkat penguasaan, dengan rumus:

$$\begin{aligned} \text{Nilai Tiap Soal} &= \text{Skor yang Diperoleh Tiap Soal} \times 10 \\ \text{Tingkat Penguasaan Materi} &= \frac{\text{Jumlah Nilai}}{\text{Jumlah Skor}} \times 10\% = \dots \end{aligned}$$

3. Menginterpretasikan tingkat penguasaan dan petunjuk tindak lanjut sebagai berikut:

90% - 100% = Baik sekali 80% - 90% = Baik	70% - 79% = Cukup < 70% = Kurang
--	-------------------------------------

Bila tingkat penguasaan materi mencapai hasil 80%-100%, Anda dapat melanjutkan ke materi pembelajaran selanjutnya tetapi bila tingkat penguasaan materi pembelajaran Anda kurang dari 80%, Anda dianjurkan untuk mempelajari kembali materi kegiatan belajar terutama pada bagian yang belum Anda pahami.

RUBRIK PENILAIAN

Nama Siswa :

Kelas/Semester : VII/1

Nomor Soal	Skor Maksimal	Nilai = Skor Maks x 10
1.	10	
2.	10	
3.	10	
4.	10	
5.	10	
	Jumlah Skor =	Jumlah Nilai =
Tingkat Penguasaan Materi = $\frac{\text{Jumlah Nilai}}{\text{Jumlah Skor}} \times 10\% = \dots$		

PEDOMAN PENSKORAN DAN KUNCI JAWABAN

1. Selama di rumah saja, Faza mampu membaca novel dengan kecepatan rata-rata 1,5 halaman/menit. Buatlah tabel yang menunjukkan lamanya Faza membaca novel setebal 300, 450, dan 600 halaman. Soal tersebut merupakan masalah proporsi (perbandingan senilai). **BENAR**

Jika kita buat tabelnya :

Banyak Halaman	1,5	3	300	450	600
Waktu	1 menit	2 menit	3 jam 20 menit	5 jam	6 jam 40 menit

Terlihat pada tabel, makin banyak halaman yang dibaca, maka waktunya juga makin lama dan rasionya senilai.

2. Waktu tempuh pada jarak tertentu dengan kecepatan 80 km/jam 3 jam. Jika pada jarak tersebut ditempuh dengan kecepatan 120 km/jam, maka waktu tempuhnya adalah 2 jam. Situasi tersebut merupakan masalah proporsi (perbandingan senilai). **SALAH**

Pembahasan:

Kecepatan [km/jam]	Waktu [jam]
80	3
120	2

Proporsi memiliki perbandingan yang lurus, artinya makin besar nilai suatu objek, makin besar pula nilai objek yang lain-

nya. Pada permasalahan di atas tidak demikian. Makin besar nilai kecepatan mengendarai kendaraan pada jarak tertentu, maka makin sedikit waktu yang ditempuh. Atau dengan kata lain makin cepat sampai di tujuan.

Jika kita perhatikan, perbandingannya adalah $\frac{80}{120} = \frac{2}{3}$. Dan hasil kali tiap barisnya adalah sama. $80 \times 3 = 120 \times 2$.

Pada tabel tersebut, dapat kita katakan kecepatan dan waktu tempuh saling berbanding terbalik. Perbandingan ini kita sebut perbandingan berbalik nilai. Jika kecepatan semakin naik (besar), maka waktu tempuhnya semakin turun (cepat).

3. Dua belas orang bekerja 5 hari menghasilkan 900 batu bata. Jika 30 orang bekerja 6 hari, maka batu bata yang dihasilkan sebanyak Soal tersebut merupakan masalah proporsi (perbandingan senilai). **BENAR**

Pembahasan:

Banyak pekerja	Waktu [hari]	Batu Bata yang Dihasilkan
12	5	900
1	5	75
1	1	15
30	1	450
30	6	2.700

Makin banyak pekerja dan makin banyak waktu pengerjaannya, maka makin banyak batu bata yang dihasilkan. Atau dapat kita buat tabel berikut:

Pekerja x hari	Batu Bata yang Dihasilkan
12 x 5	900
30 x 6	b

Perbandingannya senilai $\frac{60}{180} = \frac{900}{b}$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{3} = \frac{900}{b} \Leftrightarrow b = 2700$$

4. Sebuah pekerjaan direncanakan selesai selama 15 hari oleh 8 orang pekerja. Jika pekerjaan dipercepat 3 hari, maka pekerjaan tersebut akan selesai dalam waktu 10 hari. **BENAR**

Pembahasan:

Perbandingan ini merupakan perbandingan berbalik nilai.

Waktu [hari]	Banyak Pekerja
15	8
12	x

Perbandingannya $\frac{15}{12} = \frac{x}{8} \Leftrightarrow \frac{5}{4} = \frac{x}{8}$

$$\Leftrightarrow 4x = 40 \Leftrightarrow x = 10$$

5. Sebuah satelit menempuh jarak 243,75 km selama 3 jam 15 menit. Waktu yang dibutuhkan untuk menempuh jarak 175 km adalah 2 jam. **SALAH**

Pembahasan:

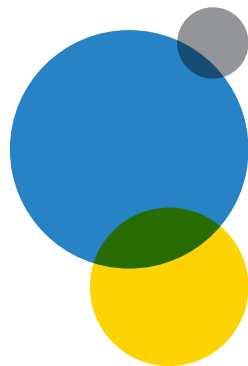
Perbandingan ini merupakan perbandingan senilai.

Jarak [km]	Waktu [jam]
243,75	3,25
175	x

Perbandingannya $\frac{243,75}{175} = \frac{3,25}{x} \Leftrightarrow \frac{75}{175} = \frac{1}{x}$

$\Leftrightarrow 75x = 175 \Leftrightarrow x = 2\frac{1}{3}$

PEMBELAJARAN 4



PADA pembelajaran ke-4 ini, Ananda akan mempelajari rasio yang berhubungan dengan debit. Apakah Ananda pernah mendengar kata debit digunakan dalam sehari-hari? Jika tidak mengerti coba bukalah kamus carilah arti kata debit, atau cari di google apa arti kata debit.

Untuk apakah istilah debit digunakan? Berikut adalah salah satu pengertian debit. Debit adalah banyaknya zat yang mengalir tiap satuan waktu tertentu. Jika Ananda perhatikan definisi debit tersebut, terdapat perbandingan antara volume dan waktu, atau terdapat nilai rasio antara volume dan waktu.

Pada pembelajaran ini, kalau tekun dan rajin Ananda akan mudah untuk memahami perbandinganm terkait dengan debit, dan selanjutnya Ananda akan mudah menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan debit tersebut.

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui pembimbingan dengan cara menjawab pertanyaan-pertanyaan pada aktivitas yang tersedia, Ananda diharapkan dapat:

1. Memahami rasio dua besaran terkait debit
2. Menyelesaikan masalah penalaran proporsional yang berkaitan dengan kecepatan dengan cermat.
3. Menggunakan proses berpikir kritis untuk menganalisis suatu masalah kontekstual yang berkaitan dengan kecepatan

B. PERAN GURU DAN ORANG TUA

1. Peran Guru

Pada setiap aktivitas, Ananda akan mendapatkan bimbingan secara tidak langsung dari Bapak/Ibu guru melalui pertanyaan-pertanyaan yang harus Ananda jawab. Dalam kondisi tertentu, Ananda dapat menghubungi Bapak/Ibu guru menggunakan sarana komunikasi yang sudah disepakati, misal *chatting* melalui WA.

2. Peran Orang Tua

Untuk keperluan melengkapi bahan pembelajaran, Ananda dapat meminta bantuan Ayah/Ibu untuk menyediakan bahan, informasi, atau referensi. Usahakan mengambil barang-barang sederhana yang ada di sekitar Ananda.

C. AKTIVITAS PEMBELAJARAN

Mari Kita Ingat Bersama

1. Aktivitas ini akan disampaikan secara luring untuk memberi kesempatan Ananda dapat mencermati secara lebih mendalam.
2. Ananda dapat mengunduhnya di GCR pada bagian penugasan.

3. Jika memungkinkan [tersedia alat dan jaringan], saat menjawab pertanyaan-pertanyaan aktivitas Ananda dipersilahkan berdiskusi dengan teman Ananda dalam kelompok melalui moda daring, misal: Zoom, Video call, atau aplikasi sejenis yang lain. Dalam hal ini, Ananda dapat melakukannya dengan cara *chatting*.
4. Lembar aktivitas yang sudah diisi Ananda serahkan melalui WA, usahakan lembar itu difoto atau di-*scan* dengan jelas agar mudah dibaca. Hal yang sama juga berlaku untuk pengiriman jawaban soal latihan dan evaluasi.
5. Secepatnya Ananda mengirim tugas akan lebih baik agar pekerjaan di hari berikutnya tidak menjadi semakin berat karena bertumpuk.
6. Bapak/Ibu guru akan mengoreksi setiap pekerjaan Ananda. Meskipun yang Ananda kirim hasil diskusi, Bapak/Ibu guru akan sangat menghargai jika Ananda menyajikan ulang dengan bahasa sendiri.

AKTIVITAS 1

Memahami Masalah Debit

Setelah Ananda mengenal istilah debit, pernahkah Ananda menghitung berapa debit air pada keran di rumah Ananda? Ananda ingin tahu? Pada aktivitas berikut, Ananda dapat mencobanya.

1. Siapkan sebuah ember besar dan sebuah gayung yang ada di rumah Ananda. Silakan aktifkan alat penghitung waktu yang Ananda miliki. Atur waktu untuk satu menit. Kemudian tekan tombol “mulai” secara bersamaan dengan membuka keran sampai maksimum.

Perhatikan dan catat berapa gayung air yang dapat Ananda tuangkan ke dalam ember besar?

Jawaban:

2. Apa yang dapat Ananda katakan dari banyaknya takaran air dalam gayung yang Ananda tuangkan ke dalam ember dalam waktu satu menit tersebut?

Jawaban:

3. Jika diasumsikan satu gayung sama dengan satu liter, Apa yang dapat Ananda simpulkan tentang banyaknya air yang mengalir dalam waktu satu menit tersebut?

Jawaban:

4. Jika ember besar terisi penuh air selama 20 menit, dapatkah Ananda memprediksikan berapa volume ember besar tersebut?

Jawaban:

5. Bagaimana Ananda mendapatkan volume ember besar tersebut? Jelaskan jawaban Ananda

Jawaban:

AKTIVITAS 2

Menyelesaikan Permasalahan Debit: Pengisian Solar

Perhatikan gambar berikut.



Pak Agus dan Pak Beni bertugas mengirimkan solar ke agen rekanan. Mobil tangki solar tersebut dapat mengalirkan solar 5 liter/detik.

1. Dalam satu menit, berapa liter solar yang dapat dialirkan mobil tangki tersebut? Jelaskan jawaban Ananda.

Jawaban:

2. Jika tangki tersebut berisi penuh solar dan akan dialirkan ke penampung Agen A, dapatkah Ananda memprediksikan berapa minimal waktu yang dibutuhkan untuk memindahkan seluruh isinya? Tuliskan jawaban Ananda dan berilah penjelasan.

Jawaban:

3. Pada hari kedua, mereka bertugas mengisi solar ke Agen B. Seperti biasa, mobil perusahaan mereka selalu terisi solar penuh. Ketika mereka mengalirkannya selama 15 menit, penampung tersebut sudah terindikasi penuh. Dapatkah Ananda memprediksikan berapa sisa solar di dalam tangki? Jelaskan jawaban Ananda.

Jawaban:

4. Pada hari ke tiga mereka bertugas mengantar solar ke Agen C. Pada penampung tertulis isi = 4350 liter. Berapakah waktu yang dibutuhkan Pak Agus dan Pak Beni untuk mengalirkannya? Jelaskan jawaban Ananda.

Jawaban:

AKTIVITAS 3

Menganalisis Penyelesaian Masalah tentang Kecepatan: Menghitung Tarif Penggunaan Air

Air sangat dibutuhkan bagi kelangsungan hidup seluruh makhluk hidup. Demikian juga manusia. Namun tidak semua rumah bisa mendapatkan sumber air yang layak, baik itu untuk minum maupun kebutuhan lainnya. Negara bertanggung jawab akan hal ini. Di Indonesia, pengadaan air bersih diserahkan ke pemerintah daerah dan salah satunya dikelola oleh PDAM. PDAM mengolah

sumber air dan memberikan pasokan air bersih kepada setiap pelanggannya. Jumlah air yang digunakan pelanggan diukur dengan alat pengukur debit air, yaitu flow meter, masyarakat sering menyebutnya dengan meter. Dan PDAM akan memberikan sejumlah tagihan yang harus dibayar oleh pelanggan setiap bulannya.

Pada aktivitas berikut, jika diperlukan silakan Anda bertanya kepada orang tua.

1. Pernahkah Anda melihat flow meter? Jika pernah, perhatikan dan jelaskan cara kerjanya! Jika belum, silakan Anda mencari informasinya, baik di buku atau di internet.

Jawaban:

2. Berasal dari manakah sumber air yang di gunakan di rumah Anda?

Jawaban:

3. Uraikan perkiraan Anda, berapa banyak penggunaan air tiap anggota keluarga per hari (selain air minum kemasan). Jelaskan bagaimana Anda bisa memperkirakan seperti itu.

Jawaban:

4. Sekarang silakan Ananda perkirakan jumlah total penggunaan air seluruh anggota keluarga dalam satu bulan.

Jawaban:

5. Perhatikan contoh tarif air minum yang diberikan salah satu perusahaan (lihat di halaman selanjutnya).

Tarif Air Minum per m³ (per 1.000 liter) berlaku sebagai berikut :

Pemakaian (M ³)	Gol Sosial 1A	Gol Rumah Tangga 1B	Gol Rumah Tangga 2A1	Gol Rumah Tangga 2A2	Gol Rumah Tangga 2A3	Gol Rumah Tangga 2A4	Gol Rumah Tangga 2B	Gol Niaga 3A	Gol Niaga 3B	Gol Industri 4A	Gol Industri 4B
1-10	900	900	1.000	2.000	2.600	3.300	2.100	2.900	4.600	4.900	6.800
11-20	900	900	1.600	3.600	4.600	6.000	3.800	5.300	7.200	7.500	9.600
21-30	900	1.400	2.300	5.700	7.400	9.400	6.000	8.700	10.700	11.300	13.300
>30	1.300	2.900	5.500	8.800	10.700	12.600	8.500	12.600	14.400	14.300	16.300

Untuk pemakaian air minum berlaku ketentuan sebagai berikut :

- Biaya Administrasi Air Minum untuk setiap pelanggan sebesar Rp. 10.000,-/bulan
- Biaya Pemeliharaan Meter untuk setiap pelanggan/bulan, yaitu

No	Ukuran Meter (Inchi)	Biaya Pemeliharaan
1	0.5	Rp. 7.000,-
2	1	Rp. 43.000,-
3	1.5	Rp. 72.000,-
4	2	Rp. 129.000,-
5	3	Rp. 158.500,-
6	4	Rp. 187.000,-

pambdg.co.id

Seandainya keluarga Ananda menggunakan jasa perusahaan tersebut untuk seluruh kebutuhan air pada soal nomor 4, hitunglah berapa perkiraan tagihan tiap bulannya. Asumsinya Andanda adalah keluarga yang termasuk Golongan Rumah Tangga 2A3 dan ukuran meter yang digunakan adalah 2 inchi.

Jawaban:

D. LATIHAN

1. Sebuah penampung air berisi air sebanyak 600 liter. Air tersebut dialirkan melalui keran dalam waktu 90 detik. Ternyata sisa air dalam penampung sebanyak 480 liter. Tentukan debit air yang keluar dari keran tersebut.

Jawaban:

2. Dalam waktu satu jam, keran di kamar mandi mengeluarkan air sebesar $7,2 \text{ m}^3$. Berapa liter/detik air dari keran tersebut?

Jawaban:

3. Sebuah tampungan air berbentuk tabung dengan jari-jari 40 cm dan tinggi 2,1 m. Tampungan air tersebut diisi selama 10 menit menggunakan selang. Berapakah debit air pada selang tersebut?

Jawaban:

4. Sebuah drum penampungan berisi air sebanyak 750 liter. Keran drum tersebut mengalami kebocoran sehingga setelah setengah jam sisa air di drum tersebut masih 725 liter. Tentukan berapa liter/menit debit kebocoran air pada keran drum tersebut.

Jawaban:

E. RANGKUMAN

.....

Ananda telah menyelesaikan seluruh aktivitas pada pembelajaran ini. Untuk lebih memantapkan pemahaman ananda, ingat kembali hal-hal penting berikut.

1. Debit adalah
.....
.....
2. Masalah debit dapat diselesaikan dengan rumus:
.....
.....

F. REFLEKSI

.....

Setelah Ananda melakukan aktivitas tentang debit, silakan melakukan refleksi terkait dengan beberapa aktivitas pembelajaran ini.

1. Apakah Ananda telah memahami materi debit? Jika sudah, cobalah Ananda tuliskan dengan kalimat sendiri apa saja yang harus diperhatikan untuk menghitung debit.

Jawaban:

2. Perhatikan soal berikut. Karena ada beberapa perbaikan saluran, debit air PDAM mengalami penurunan, dari 180 liter per

detik menjadi 60 liter/detik di suatu area. Waktu untuk penampungan juga dibatasi pada malam hari. Apa yang harus Ananda lakukan agar persediaan air tercukupi? Apakah soal tersebut termasuk masalah yang berkaitan dengan debit? Dapatkah Ananda menyelesaikannya?

Jawaban:

3. Ayo kembangkan kreativitas berpikir Ananda! Dari aktivitas-aktivitas yang diberikan, bagian mana yang masih kurang Ananda kuasai? Tuliskan alasan Ananda.

Jawaban:

4. Dengan mengedepankan sikap jujur, tanggung jawab, dan teliti, ungkapkan bagaimana perasaan Ananda pada saat menyelesaikan semua aktivitas?

Jawaban:

5. Mintalah tanda tangan orang tua pada pekerjaan Ananda dan sampaikan kepada Bapak/Ibu guru. Semua yang Ananda lakukan ini merupakan representasi pengembangan karakter jujur, tanggung jawab, dan teliti yang ada pada diri Ananda.

6. RUBRIK PENILAIAN/KUNCI JAWABAN/PEDOMAN PENSKORAN/PENJELASAN JAWABAN

Pada bagian ini Ananda akan memperoleh informasi atau penjelasan dari Bapak/Ibu guru berupa aspek yang dinilai, pedoman penskoran, dan alternatif jawaban dari soal-soal latihan. Ananda juga dapat mengukur tingkat ketercapaian belajar dalam penguasaan materi, melalui skor yang diberikan untuk setiap jawaban.

Ananda diminta melakukan kegiatan-kegiatan berikut.

1. Mencocokkan jawaban dengan kunci/alternatif jawaban soal latihan;
2. Menghitung tingkat penguasaan, dengan rumus:

$$\begin{aligned}\text{Nilai Tiap Soal} &= \text{Skor yang Diperoleh Tiap Soal} \times 10 \\ \text{Tingkat Penguasaan Materi} &= \frac{\text{Jumlah Nilai}}{\text{Jumlah Skor}} \times 10\% = \dots\end{aligned}$$

3. Menginterpretasikan tingkat penguasaan dan petunjuk tindak lanjut sebagai berikut:

90% - 100% = Baik sekali
80% - 90% = Baik

70% - 79% = Cukup
< 70% = Kurang

Bila tingkat penguasaan materi mencapai hasil 80%-100%, Ananda dapat melanjutkan ke materi pembelajaran selanjutnya tetapi bila tingkat penguasaan materi pembelajaran Ananda kurang dari 80%, Ananda dianjurkan untuk mempelajari kembali materi kegiatan belajar terutama pada bagian yang belum Ananda pahami.

RUBRIK PENILAIAN

Nama Siswa :

Kelas/Semester : VII/1

Nomor Soal	Skor Maksimal	Nilai = Skor Maks x 10
1.	10	
2.	10	
3.	10	
4.	10	
5.	10	
	Jumlah Skor =	Jumlah Nilai =
Tingkat Penguasaan Materi = $\frac{\text{Jumlah Nilai}}{\text{Jumlah Skor}} \times 10\% = \dots$		

PEDOMAN PENSKORAN DAN KUNCI JAWABAN

- Volume air yang keluar = 600 liter – 480 liter = 120 liter
Waktu = 90 detik

$$\text{Debit} = \frac{\text{Volume}}{\text{Waktu}} = \frac{120 \text{ liter}}{90 \text{ detik}} = 1 \frac{1}{3} \frac{\text{liter}}{\text{detik}}$$

2. Waktu = 1 jam = 60 menit = 3.600 detik
Volume = $7,2 \text{ m}^3 = 7.200 \text{ dm}^3 = 7.200 \text{ liter}$

$$\text{Debit} = \frac{\text{Volume}}{\text{Waktu}} = \frac{7200}{3600} \frac{\text{liter}}{\text{detik}} = 2 \frac{\text{liter}}{\text{detik}}$$

3. Tabung: $r = 40 \text{ cm} = 4 \text{ dm}$; $t = 2,1 \text{ m} = 21 \text{ dm}$
Volume = $\pi r^2 t = \frac{22}{7} \times 4 \text{ dm} \times 4 \text{ dm} \times 21 \text{ dm}$
 $= 1.056 \text{ dm}^3 = 1.056 \text{ liter}$

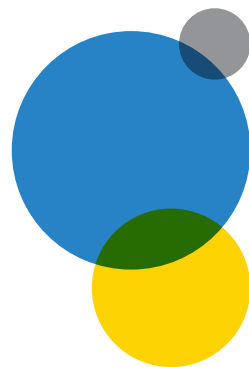
Waktu = 10 menit

$$\text{Debit} = \frac{\text{Volume}}{\text{Waktu}} = \frac{1056}{10} \frac{\text{liter}}{\text{menit}} = 105,6 \frac{\text{liter}}{\text{menit}}$$

4. Volume air yang keluar = $750 \text{ liter} - 725 \text{ liter} = 25 \text{ liter}$
Waktu = 30 menit

$$\text{Debit} = \frac{\text{Volume}}{\text{Waktu}} = \frac{25}{30} \frac{\text{liter}}{\text{menit}} = 0,833 \frac{\text{liter}}{\text{menit}}$$

EVALUASI



SETELAH mengikuti pembelajaran 1 sampai pembelajaran 4, Ananda dapat menempuh evaluasi akhir modul ini. Evaluasi pada modul ini dapat digunakan sebagai test sumatif untuk penilaian harian. Oleh karena itu diperlukan kejujuran dan tanggung jawab serta ketelitian dalam mengerjakan soal-soal.

PENILAIAN DIRI UNTUK SIKAP SPIRITUAL DAN SOSIAL

Nama Siswa :

Kelas/semester : VII/1

Petunjuk: Isilah dengan penuh rasa kejujuran, karena kejujuran akan memberikan keberkahan hidup.

Berdasar modul yang sudah Ananda pelajari ini tuliskan hal hal berikut ini dengan jujur dan penuh tanggung jawab

1. Menurut Ananda apakah ada pesan pesan baik yang disampaikan oleh Bapak/Ibu Guru yang dituliskan dalam modul tersebut. Jika ada tuliskan ungkapan pesan pesan baik tersebut.

Jawaban:

2. Apakah Ananda juga sudah menjalankan apa yang dipesankan oleh Bapak/Ibu guru yang tertuang dalam modul itu? Jika ya tuliskan apa yang telah Ananda lakukan.

Jawaban:

Jika belum tuliskan apa yang menyebabkan Ananda belum bisa lakukan pesan baik itu?

Jawaban:

3. Apakah Ananda merasa apa yang dipesankan oleh Bapak/Ibu guru yang tertuang dalam modul itu penting untuk anda lakukan dalam kehidupan sehari-hari? Jika ya tuliskan apa yang bisa Ananda lakukan dalam kehidupan sehari-hari.

Jawaban:

Jika tidak tuliskan apa alasan Ananda bahwa itu tidak penting?

Jawaban:

PENILAIAN PENGETAHUAN

Dalam evaluasi ini terdapat 10 butir soal, dan semuanya dapat Ananda kerjakan sesuai petunjuk pada setiap jenis soal.

Untuk soal nomor 1 – 3 perhatikan bacaan berikut.

Rasio Berat Benda

Salah satu peralatan masak yang jarang dimiliki di setiap rumah tangga adalah alat penimbang bahan-bahan. Padahal fungsinya dibutuhkan saat akan mencoba resep baru. Nah, buat Ananda yang tidak punya timbangan tapi perlu menggunakan bahan-bahan dengan takaran yang tepat, gelas belimbing bisa menjadi alat pengganti. Garis atau ruas yang ada di gelas belimbing menjadi indikatornya. Perhatikan gambar berikut.



Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- Rasio berat kacang hijau dan tepung roti pada satu takar gelas belimbing adalah
 - 3 : 5
 - 2 : 3
 - 5 : 3
 - 3 : 2
- Dalam satu takar gelas belimbing, pernyataan yang benar adalah....
 - Berat mentega = $\frac{7}{6}$ berat gula halus
 - Berat tepung terigu = $\frac{2}{7}$ berat mentega
 - Gula halus 30 gr lebih ringan dari tepung roti
 - Kacang hijau 80 gr lebih berat dari gula halus
- Jika Ananda membutuhkan 7 takar tepung terigu dan 2 takar mentega untuk membuat donat sedangkan harga tepung terigu per kemasan 1 kg adalah Rp10.500,00 dan mentega per kemasan 250 gr adalah Rp12.500,00, maka uang yang Ananda butuhkan untuk membuat donat tersebut adalah
 - Rp21.000,00
 - Rp23.000,00
 - Rp35.500,00
 - Rp50.000,00

Perhatikan wacana berikut, kemudian kerjakan soal dengan uraian yang tepat.

4. Jarak kota A dan B pada peta adalah 3 cm. Peta itu berskala 1 : 2.000.000. Dengan mengendarai sepeda motor berkecepatan 45 km/jam, Rahman berangkat dari kota A pukul 06.40. Di tengah perjalanan Rahman beristirahat selama 30 menit. Pada pukul berapa Rahman tiba di kota B?
5. Sebuah perusahaan mengeluarkan gaji setiap bulan sebesar Rp52.500.000,00 untuk 15 orang karyawan. Setiap karyawan mendapat gaji sama. Jika jumlah karyawan bertambah 6 orang, berapakah gaji yang harus dikeluarkan perusahaan tersebut setiap bulannya?
6. Enam bulan lalu ketika melakukan persiapan untuk menunaikan ibadah umroh, Pak Ahmad akan menukarkan uang rupiah menjadi Riyal Saudi Arabia (SAR).
 - a. Pak Ahmad mengecek nilai uang asing antara rupiah dan Riyal Saudi Arabia, yaitu 1 SAR = Rp3.940,00. Pak Ahmad menukar Rp7.000.000,00 menjadi SAR sesuai nilai tukar. Berapakah uang yang diperoleh Pak Ahmad dalam SAR.
 - b. Ketika kembali ke Indonesia, uang pak Ahmad masih bersisa 200 SAR. Pak Ahmad ingin menukarkan menukarkan kembali menjadi rupiah. Ternyata harga jual kembali uang tersebut menjadi 1 SAR = Rp3.890,00. Berapakah uang yang didapat Pak Ahmad setelah ditukarkan mejadi rupiah?
 - c. Terdapat perbedaan antara harga beli dan harga jual kembali pada nilai tukar mata uang asing. Apakah hal ini merupakan kerugian bagi Pak Ahmad ? Berikan penjelasan untuk mendukung jawaban Ananda.

7. Karena ada beberapa perbaikan saluran, debit air PDAM mengalami penurunan, dari 180 liter per detik menjadi 60 liter/detik di suatu area. Waktu untuk penampungan juga dibatasi pada malam hari. Jika biasanya membutuhkan waktu 2 jam untuk mengisi penampungan air di area tersebut, berapakah waktu yang dibutuhkan untuk mengisinya ketika perbaikan berlangsung?
8. Pak Ali adalah seorang penyedia jasa tukang bangunan (kuli bangunan). Beliau berpengalaman dalam proyek pembangunan rumah tinggal. Beliau sendiri juga seorang tukang bangunan. Beliau menjelaskan bahwa dalam menyelesaikan sebuah rumah berukuran $13 \text{ m} \times 8 \text{ m}$ diselesaikan oleh 5 tukang, termasuk Pak Ali sendiri, selama 3 bulan sampai selesai. Untuk mempercepat penyelesaian bangunan, Pak Ali sanggup menyediakan tukang tambahan sesuai dengan permintaan pelanggan. Pak Ali dan 14 orang temannya pernah pernah membangun rumah dalam satu bulan. Dapatkah Ananda menduga, berapa lama waktu yang dibutuhkan oleh Pak Ali dan 9 orang temannya untuk menyelesaikan sebuah rumah dengan ukuran yang sama?

Untuk soal nomor 9 – 10 perhatikan keterangan berikut.

Kupon Undian Berhadiah

Tabel berikut merupakan ketentuan perolehan satu kupon undian pada salah satu pusat perbelanjaan. Diasumsikan penambahan kupon undian dapat diberikan berdasarkan kelipatan jumlah poin sesuai panjang interval masing-masing.

Jenis Hadiah	Jumlah poin	Kupon Undian
A	1 – 10	1
B	11 – 30	1
C	31 – 50	1
D	51 – 75	1
E	76 – 100	1

Nyatakan Benar atau Salah pernyataan pada soal berikut.

- Rasio interval jumlah poin untuk jenis hadiah A, C dan E adalah 1 : 4 : 5.
- Jika Ananda sudah mengumpulkan 100 poin, maka boleh ditukarkan dengan 3 kupon undian jenis hadiah B atau C.

PENILAIAN KETERAMPILAN (PROYEK)

Membuat Denah Rumah

Dalam proyek ini, buatlah denah rumah Ananda seperti halnya Ananda adalah seorang arsitek. Jika diperlukan, mintalah bantuan ayah/ibu. Bacalah petunjuk dengan seksama. Bersiaplah terpilih untuk menjelaskan denah beserta bagian rumah Ananda pada kesempatan pertemuan virtual. Gunakan alat ukur seperti rol meter, kertas gambar dan alat lain yang diperlukan untuk menuangkan ide kreatif Ananda.

Petunjuk:

- Ukurlah bagian-bagian dari rumah Ananda, bisa dimulai dari halaman depan, ruang tamu dan semua ruangan yang ada di

dalam rumah, beserta kebun belakang (kalau ada) dengan menggunakan rol meter.

2. Catatlah ukuran bagian rumah Ananda dalam satuan meter.
3. Tentukan skala yang akan Ananda gunakan untuk membuat denah.
4. Tentukan ukuran-ukuran bagian rumah yang akan Ananda gambar di kertas.
5. Gambarlah denah rumah Ananda dengan teliti dan benar sesuai ukuran skala.

Setelah Ananda selesai membuat gambar, tuliskanlah laporan yang meliputi:

1. Luas tanah tempat rumah Ananda didirikan.
2. Luas bangunan rumah Ananda.
3. Luas setiap bagian rumah Ananda, misalnya luas kamar tidur, luas ruang tamu dan lain-lain.
4. Rasio luas bangunan terhadap luas tanah tempat rumah Ananda didirikan.
5. Rasio luas setiap bagian rumah terhadap luas bangunan rumah Ananda.
6. Penjelasan rumah idaman Ananda jika dewasa nanti.
7. Foto rumah Ananda yang tampak dari depan.

RUBRIK PENILAIAN/KUNCI JAWABAN/PEDOMAN PENSKORAN/PEMBAHASAN JAWABAN

Pada bagian ini Ananda akan memperoleh informasi atau penjelasan dari Bapak/Ibu guru berupa aspek yang dinilai, pedoman

penskoran, sehingga Ananda dapat mengukur tingkat penguasaan materi, dalam bentuk skor dan nilai dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

RUBRIK PENILAIAN PENGETAHUAN

Nama Siswa :

Kelas/semester : VII/1

No.	Jenis Soal	Skor Maksimum	Skor yang Diperoleh
Soal 1	Pilihan Ganda biasa	2	
Soal 2	Pilihan Ganda biasa	2	
Soal 3	Pilihan Ganda biasa	2	
Soal 4	Uraian	4	
Soal 5	Uraian	4	
Soal 6	Uraian	4	
Soal 7	Uraian	4	
Soal 8	Uraian	4	
Soal 9	Pilihan Ganda kompleks [Benar – Salah]	2	
Soal 10	Pilihan Ganda kompleks [Benar – Salah]	2	
Jumlah		30	
Nilai = $\frac{\text{Skor yang Diperoleh}}{30} \times 100$			

Pedoman Penskoran

No.	Jenis Soal	Kriteria Jawaban	Skor
1	Pilihan Ganda biasa	Jawaban benar	2
		Jawaban salah atau tidak menjawab	0
2	Pilihan Ganda kompleks [Benar - Salah]	Jawaban benar	2
		Jawaban salah atau tidak menjawab	0
3	Uraian	Jawaban benar disertai pembahasan	4
		Jawaban benar tetapi tidak ada pembahasan	3
		Jawaban sebagian benar	2
		Jawaban semua salah	1
		Tidak menjawab	0

RUBRIK PENILAIAN KETRAMPILAN (PROYEK)

Nama Siswa :

Kelas/semester : VII/1

No.	Aspek yang dinilai	Skor Maksimum	Skor yang Diperoleh
1	Kelengkapan proyek	3	
2	Ketepatan pengukuran	3	
3	Ketelitian penerapan konsep rasio	3	
4	Kreativitas	3	
Jumlah		12	
Nilai = $\frac{\text{Skor yang Diperoleh}}{12} \times 100$			

Pedoman Penskoran

No.	Aspek Yang Dinilai	Kriteria Hasil	Skor
1	Kelengkapan proyek	Proyek dikerjakan dengan lengkap	3
		Proyek dikerjakan kurang lengkap	2
		Proyek dikerjakan tidak lengkap	1
2	Ketepatan pengukuran	Pengukuran dilakukan dengan tepat	3
		Pengukuran dilakukan kurang tepat	2
		Pengukuran dilakukan tidak tepat	1
3	Ketelitian penerapan konsep rasio	Terdapat konsep rasio secara benar dan jelas	3
		Terdapat konsep rasio tetapi kurang benar	2
		Tidak terdapat konsep rasio	1
4	Kreativitas	Kreativitas siswa asli dari siswa sendiri	3
		Kreativitas siswa sebagian meniru karya orang lain	2
		Kreativitas siswa meniru karya orang lain	1

PENJELASAN JAWABAN

1. Kunci jawaban: C

Rasio berat kacang hijau dan tepung roti pada satu takar gelas belimbing

$$= 250 \text{ gr} : 150 \text{ gr} = 5 : 3$$

2. Kunci jawaban: A

- Berat mentega : berat gula halus = $210 \text{ gr} : 180 \text{ gr} = 7 : 6$
- Berat tepung terigu : berat mentega = $130 \text{ gr} : 210 \text{ gr} = 13 : 21$
- Berat gula halus = 180 gr ; Berat tepung roti = 150 gr
Gula halus 30 gr lebih berat dari tepung roti

- Berat kacang hijau = 250 gr; Berat gula halus = 180 gr
Kacang hijau 70 gr lebih berat dari gula halus

3. Kunci jawaban: C

7 takar tepung terigu = $7 \times 130 \text{ gr} = 910 \text{ gr}$

2 takar mentega = $2 \times 210 \text{ gr} = 420 \text{ gr}$

Yang dibeli adalah 1 kemasan tepung terigu dan 2 kemasan mentega. Uang yang dibutuhkan

$$= \text{Rp}10.500,00 + (2 \times \text{Rp}12.500,00)$$

$$= \text{Rp}10.500,00 + \text{Rp}25.000,00 = \text{Rp}35.500,00$$

4. Diketahui: Skala = 1 : 2.000.000

Jarak pada peta = 3 cm

Kecepatan = 45 km/jam

Waktu berangkat = pukul 06.45

Ditanya: Waktu tiba =

Jawab:

Jarak sebenarnya = $2.000.000 \times 3 \text{ cm} = 6.000.000 \text{ cm} = 60 \text{ km}$

$$\text{Waktu} = \frac{\text{Jarak}}{\text{Kecepatan}} = \frac{60 \text{ km}}{45 \text{ km/jam}} = 1 \frac{1}{3} \text{ jam} = 1 \text{ jam } 20 \text{ menit}$$

Jadi, waktu tiba = pukul 06.45 + 1 jam 20 menit = pukul 08.05

5. Diketahui: Perbandingan Senilai

Besar Gaji (Rp)	Banyak Karyawan
52.500.000	15
x	21

Ditanya: x

$$\text{Jawab: } \frac{52.500.000}{x} = \frac{15}{21} \Leftrightarrow \frac{52.500.000}{x} = \frac{5}{7}$$

$$\Leftrightarrow 5x = 367.500.000 \Leftrightarrow x = 73.500.000$$

Jadi, besar gaji yang harus dibayarkan untuk 21 karyawan adalah Rp73.500.000,00.

6. a. Diketahui: Nilai tukar 1 SAR = Rp3.940,00

Uang yang diperoleh Pak Ahmad dalam SAR

$$= \left(\frac{\text{Rp}7.000.000,00}{\text{Rp}3.940,00} \right) \times 1 \text{ SAR} = 1.776,65 \text{ SAR} \approx 1.776 \text{ SAR}$$

- b. Harga jual kembali: 1 SAR = Rp3.890,00

Uang Pak Ahmad dalam rupiah = 200 x Rp3.890,00

$$= \text{Rp}778.000,00$$

- c. Pak Ahmad mengalami kerugian karena memang terdapat ketentuan dalam penjualan mata uang asing.

7. Diketahui: Perbandingan Berbalik Nilai

Debit Air [liter/detik]	Waktu [jam]
180	2
60	x

Ditanya: x

$$\text{Jawab: } \frac{180}{60} = \frac{x}{2} \Leftrightarrow x = 6 \text{ jam}$$

8. Diketahui: Perbandingan Berbalik Nilai

Banyak pekerja	Waktu Penyelesaian (hari)
5	90
15	30
10	x

Ditanya: x

Jawab: $\frac{5}{10} = \frac{x}{90} \Leftrightarrow \frac{5}{1} = \frac{x}{9} \Leftrightarrow x = 45$ hari

9. Pernyataan SALAH.

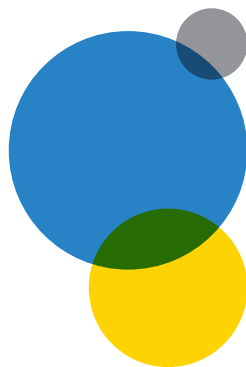
Rasio interval jumlah poin untuk jenis hadiah A, C dan E adalah
 $A : C : E = 10 : 20 : 25 = 2 : 4 : 5$

10. Pernyataan SALAH.

Dengan 100 poin, dapat ditukarkan dengan maksimal 9 kupon undian jenis hadiah B.

Dengan 100 poin, dapat ditukarkan dengan maksimal 3 kupon undian jenis hadiah B.

GLOSARIUM



Asumsi: Dugaan yang diterima sebagai dasar; landasan berpikir karena dianggap benar.

Flowmeter: Sebuah alat yang digunakan untuk mengetahui suatu aliran material (liquid, gas, powder) dalam suatu jalur aliran.

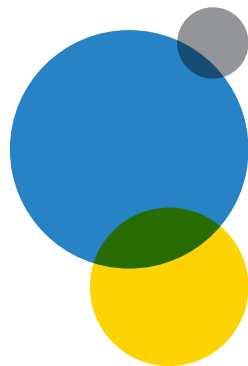
Interpretasi: Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) interpretasi diartikan sebagai pemberian kesan, pendapat, tafsiran, atau pandangan teoritis terhadap sesuatu. Apabila suatu objek, misal karya seni, ujaran dan sebagainya cukup jelas maknanya maka tidak akan mengandung unsur interpretasi lagi.

Part to part: *A ratio that compares a selected number of parts to a number of other parts in a whole* (rasio yang membandingkan bagian dengan bagian lainnya).

Part to whole: *A ratio that compares a selected number of parts to the total number of parts in a whole* (rasio yang membandingkan bagian dengan keseluruhan).

Speedometer: Sebuah alat pengukur kelajuan kendaraan darat, yang merupakan perlengkapan standar setiap kendaraan yang beroperasi di jalan.

DAFTAR PUSTAKA



- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2017. *Buku Siswa: Matematika Kelas VII*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud
- Kurniawan. 2017. *Mandiri Matematika Kelas VII*. Jakarta: Erlangga
- Tim Matematik Kreatif. 2015. *Bank Soal dan Rumus Matematika untuk SMP*. Jakarta: Cerdas Interaktif
- Hartono, Tri Puji. 2017. *Serial Modul SMP Terbuka*. Jakarta: Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi, Kemdikbud
- <https://www.slideshare.net/CharlaTarrua/rasio-perbandingan-skala-dan-kecepatan>.



Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini,
Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah
Direktorat Sekolah Menengah Pertama