



Cerdas
Berkarakter



SMP BERMUTU
Prestasi Hebat,
Karakter Kuat

Modul Ajar

Matematika

Kelas VII

Semester Ganjil

SMP Negeri 1 Martapura

Budiarti, S.Pd



MODUL AJAR
PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL
KELS VII

I. INFORMASI UMUM

Identitas Sekolah	SMPN 1 MARTAPURA
Nama	BUDIARTI , S.Pd.
Tahun Penyusunan	2021
Jumlah Peserta Didik	28 orang
Durasi	6 kali pertemuan (@2x 40 menit)
Fase	D
Capaian Tujuan Pembelajaran	Di akhir fase D, peserta didik dapat menggunakan “variabel” dalam menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel
Kompetensi Awal	Penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan bulat dan bentuk aljabar.
Profil Pelajar Pancasila	<ul style="list-style-type: none">- Beriman dan Bertakwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia- Bernalar kritis- Kreatif- Gotong Royong
Sarana dan Prasarana	<ul style="list-style-type: none">- Media Pembelajaran: LCD Projector, PPT, Video Pembelajaran, Internet
Target Peserta Didik	Peserta didik reguler dan peserta didik dengan pencapaian tinggi
Model Pembelajaran yang Digunakan	Tatap muka

II. KOMPONEN INTI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

<ul style="list-style-type: none">a. Peserta didik dapat membedakan pernyataan dengan kalimat terbukab. Peserta didik dapat membedakan persamaan dan pertidaksamaanc. Peserta didik dapat menyelesaikan persamaan dengan substitusi

- d. Peserta didik dapat menyelesaikan persamaan dengan menggunakan sifat-sifat persamaan
- e. Peserta didik dapat menyelesaikan persamaan dengan memindahkan suku-suku
- f. Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel
- f. Peserta didik dapat menyelesaikan pertidaksamaan dengan menggunakan sifat-sifat
- g. Peserta didik dapat menyelesaikan pertidaksamaan dengan memindahkan suku-suku
- h. Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear satu variabel

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

- Permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

C. PERTANYAAN PEMANTIK

Apa manfaat yang saya dapatkan terkhusus bagi saya dan lingkungan setelah mempelajari materi ini?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan Ke Satu (@2 x 40 menit)

a. Kegiatan Awal (10 menit)

- Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa Bersama.
- Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran Bersama dengan guru.
- Peserta didik Bersama dengan guru membahas tentang kesepakatan yang akan diterapkan dalam pembelajaran tatap muka.
- Peserta didik diberikan penjelasan bahwa selama pertemuan ini akan mengikuti pembelajaran secara tatap muka, dan materi hari ini adalah mengenai persamaan linear satu variabel . Dengan demikian wajib dikuasai peserta didik dan diminta untuk focus dan menyiapkan catatan apabila dibutuhkan.
- Peserta didik dan guru berdiskusi melalui pertanyaan pemantik:
- Apa yang dimaksud dengan pernyataan ?
- Apa yang dimaksud dengan kalimat terbuka?
- Bagaimana cara membedakan antara pernyataan dengan kalimat terbuka?
- Apa Perbedaan antara persamaan dengan pertidaksamaan?

- Apa yang dimaksud dengan persamaan linear satu variabel?
- Apa arti substitusi?
- Bagaimanakah cara menyelesaikan persamaan linear satu variabel dengan cara substitusi

b. Kegiatan Inti (60menit)

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan ini.
- Peserta didik diminta untuk melihat tayangan vidio
- Dari tayangan https://youtu.be/7H_EhKcK2G4 tersebut guru mengarahkan peserta didik untuk menyampaikan hal-hal penting yang mereka amati dari penayangan video tersebut.
- Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Peserta didik diminta melaporkan hasil studinya serta hasil pengerjaan LKPD dan kemudian bersama-sama dengan dibimbing oleh guru mendiskusikan hasil laporannya di depan kelas.
- Guru mengarahkan peserta didik untuk mengambil kesimpulan secara umum dari proses pembelajaran yang telah dilalui.

c. Kegiatan Penutup (10 menit)

- Peserta didik dapat melakukan/memberikan penilaian baik dalam bentuk narasi/gambar/emotikon tertentu untuk menunjukkan pemahaman tentang topik hari ini.
- Peserta didik dapat menuliskan pertanyaan yang ingin diketahui lebih lanjut dalam kolom komentar
- Peserta didik mengkomunikasikan kendala yang dihadapi selama mengerjakan tugas.
- Peserta didik menerima apresiasi dan motivasi dari guru.

Pertemuan Ke dua (@2 x 40 menit)

A. Kegiatan Awal (10 menit)

- Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa Bersama.
- Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran Bersama dengan guru.
- Peserta didik Bersama dengan guru membahas tentang kesepakatan yang akan diterapkan dalam pembelajaran tatap muka.
- Peserta didik diberikan penjelasan bahwa selama pertemuan ini akan mengikuti pembelajaran secara tatap muka, dan materi hari ini adalah mengenai menyelesaikan

persamaan dengan menggunakan sifat-sifat persamaan . Dengan demikian wajib dikuasai peserta didik dan diminta untuk focus dan menyiapkan catatan apabila dibutuhkan.

- Peserta didik dan guru berdiskusi melalui pertanyaan pemantik:
- Apa yang dimaksud dengan persamaan ?
- Bagaimanakah cara menyelesaikan persamaan linear satu variabel dengan cara menggunakan sifat-sifat persamaan

B. Kegiatan Inti (60menit)

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan ini.
- Peserta didik diminta untuk melihat tayangan vidio
- Dari tayangan <https://youtu.be/nROusKrgkaE> tersebut guru mengarahkan peserta didik untuk menyampaikan hal-hal penting yang mereka amati dari penayangan video tersebut.
- Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Peserta didik diminta melaporkan hasil studinya serta hasil pengerjaan LKPD dan kemudian bersama-sama dengan dibimbing oleh guru mendiskusikan hasil laporannya di depan kelas.
- Guru mengarahkan peserta didik untuk mengambil kesimpulan secara umum dari proses pembelajaran yang telah dilalui.

C. Kegiatan Penutup (10 menit)

- Peserta didik dapat melakukan/memberikan penilaian baik dalam bentuk narasi/gambar/emotikon tertentu untuk menunjukkan pemahaman tentang topik hari ini.
- Peserta didik dapat menuliskan pertanyaan yang ingin diketahui lebih lanjut dalam kolom komentar
- Peserta didik mengkomunikasikan kendala yang dihadapi selama mengerjakan tugas.
- Peserta didik menerima apresiasi dan motivasi dari guru.

Pertemuan Ketiga (@2 x 40 menit)

A. Kegiatan Awal (10 menit)

- Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa Bersama.
- Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran Bersama dengan guru.
- Peserta didik Bersama dengan guru membahas tentang kesepakatan yang akan

diterapkan dalam pembelajaran tatap muka.

- Peserta didik diberikan penjelasan bahwa selama pertemuan ini akan mengikuti pembelajaran secara tatap muka, dan materi hari ini adalah mengenai menyelesaikan persamaan dengan memindahkan suku-suku. Dengan demikian wajib dikuasai peserta didik dan diminta untuk fokus dan menyiapkan catatan apabila dibutuhkan.
- Peserta didik dan guru berdiskusi melalui pertanyaan pemantik:
- Apa yang dimaksud dengan ruas kiri persamaan ?
- Apa yang dimaksud dengan ruas kanan persamaan?
- Bagaimanakah cara menyelesaikan persamaan linear satu variabel dengan cara memindahkan suku-suku

B. Kegiatan Inti (60menit)

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan ini.
- Peserta didik diminta untuk melihat tayangan video
- Dari tayangan <https://youtu.be/OyyinhZDrU-0> tersebut guru mengarahkan peserta didik untuk menyampaikan hal-hal penting yang mereka amati dari penayangan video tersebut.
- Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Peserta didik diminta melaporkan hasil studinya serta hasil pengerjaan LKPD dan kemudian bersama-sama dengan dibimbing oleh guru mendiskusikan hasil laporannya di depan kelas.
- Guru mengarahkan peserta didik untuk mengambil kesimpulan secara umum dari proses pembelajaran yang telah dilalui.

C. Kegiatan Penutup (10 menit)

- Peserta didik dapat melakukan/memberikan penilaian baik dalam bentuk narasi/gambar/emotikon tertentu untuk menunjukkan pemahaman tentang topik hari ini.
- Peserta didik dapat menuliskan pertanyaan yang ingin diketahui lebih lanjut dalam kolom komentar
- Peserta didik mengkomunikasikan kendala yang dihadapi selama mengerjakan tugas.
- Peserta didik menerima apresiasi dan motivasi dari guru.

Pertemuan Keempat (@2 x 40 menit)

A. Kegiatan Awal (10 menit)

- Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa Bersama.
- Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran Bersama dengan guru.
- Peserta didik Bersama dengan guru membahas tentang kesepakatan yang akan diterapkan dalam pembelajaran tatap muka.
- Peserta didik diberikan penjelasan bahwa selama pertemuan ini akan mengikuti pembelajaran secara tatap muka, dan materi hari ini adalah mengenai menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel . Dengan demikian wajib dikuasai peserta didik dan diminta untuk fokus dan menyiapkan catatan apabila dibutuhkan.
- Peserta didik dan guru berdiskusi melalui pertanyaan pemantik:
- Apa yang dimaksud dengan kalimat matematika ?
- Bagaimanakah cara menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel

B. Kegiatan Inti (60menit)

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan ini.
- Peserta didik diminta untuk melihat tayangan video
- Dari tayangan <https://youtu.be/6mOHR-tYbcM> tersebut guru mengarahkan peserta didik untuk menyampaikan hal-hal penting yang mereka amati dari penayangan video tersebut.
- Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Peserta didik diminta melaporkan hasil studinya serta hasil pengerjaan LKPD dan kemudian bersama-sama dengan dibimbing oleh guru mendiskusikan hasil laporannya di depan kelas.
- Guru mengarahkan peserta didik untuk mengambil kesimpulan secara umum dari proses pembelajaran yang telah dilalui.

C. Kegiatan Penutup (10 menit)

- Peserta didik dapat melakukan/memberikan penilaian baik dalam bentuk narasi/gambar/emotikon tertentu untuk menunjukkan pemahaman tentang topik hari ini.
- Peserta didik dapat menuliskan pertanyaan yang ingin diketahui lebih lanjut dalam kolom komentar

- Peserta didik mengkomunikasikan kendala yang dihadapi selama mengerjakan tugas.
- Peserta didik menerima apresiasi dan motivasi dari guru.

Pertemuan Kelima (@2 x 40 menit)

D. Kegiatan Awal (10 menit)

- Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa Bersama.
- Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran Bersama dengan guru.
- Peserta didik Bersama dengan guru membahas tentang kesepakatan yang akan diterapkan dalam pembelajaran tatap muka.
- Peserta didik diberikan penjelasan bahwa selama pertemuan ini akan mengikuti pembelajaran secara tatap muka, dan materi hari ini adalah mengenai menyelesaikan pertidaksamaan dengan menggunakan sifat-sifat . Dengan demikian wajib dikuasai peserta didik dan diminta untuk focus dan menyiapkan catatan apabila dibutuhkan.
- Peserta didik dan guru berdiskusi melalui pertanyaan pemantik:
- Apa yang dimaksud dengan ketidaksamaan?
- Apa yang dimaksud dengan peridaksamaan linear?
- Bagaimanakah cara menyelesaikan pertidaksamaan dengan menggunakan sifat-sifat?

E. Kegiatan Inti (60menit)

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan ini.
- Peserta didik diminta untuk melihat tayangan vidio
- Dari tayangan <https://youtu.be/fjkQsh61-WU> tersebut guru mengarahkan peserta didik untuk menyampaikan hal-hal penting yang mereka amati dari penayangan video tersebut.
- Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Peserta didik diminta melaporkan hasil studinya serta hasil pengerjaan LKPD dan kemudian bersama-sama dengan dibimbing oleh guru mendiskusikan hasil laporannya di depan kelas.
- Guru mengarahkan peserta didik untuk mengambil kesimpulan secara umum dari proses pembelajaran yang telah dilalui.

F. Kegiatan Penutup (10 menit)

- Peserta didik dapat melakukan/memberikan penilaian baik dalam bentuk narasi/gambar/emotikon tertentu untuk menunjukkan pemahaman tentang topik hari

ini.

- Peserta didik dapat menuliskan pertanyaan yang ingin diketahui lebih lanjut dalam kolom komentar
- Peserta didik mengkomunikasikan kendala yang dihadapi selama mengerjakan tugas.
- Peserta didik menerima apresiasi dan motivasi dari guru.

Pertemuan Keenam (@2 x 40 menit)

G. Kegiatan Awal (10 menit)

- Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa Bersama.
- Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran Bersama dengan guru.
- Peserta didik Bersama dengan guru membahas tentang kesepakatan yang akan diterapkan dalam pembelajaran tatap muka.
- Peserta didik diberikan penjelasan bahwa selama pertemuan ini akan mengikuti pembelajaran secara tatap muka, dan materi hari ini adalah mengenai menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pertidaksamaan . Dengan demikian wajib dikuasai peserta didik dan diminta untuk focus dan menyiapkan catatan apabila dibutuhkan.
- Peserta didik dan guru berdiskusi melalui pertanyaan pemantik:
- Bagaimanakah cara menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan ?

H. Kegiatan Inti (60menit)

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan ini.
- Peserta didik diminta untuk melihat tayangan vidio
- Dari tayangan <https://youtu.be/1a-AkIyf8e4> tersebut guru mengarahkan peserta didik untuk menyampaikan hal-hal penting yang mereka amati dari penayangan video tersebut.
- Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Peserta didik diminta melaporkan hasil studinya serta hasil pengerjaan LKPD dan kemudian bersama-sama dengan dibimbing oleh guru mendiskusikan hasil laporannya di depan kelas.
- Guru mengarahkan peserta didik untuk mengambil kesimpulan secara umum dari proses pembelajaran yang telah dilalui.

I. Kegiatan Penutup (10 menit)

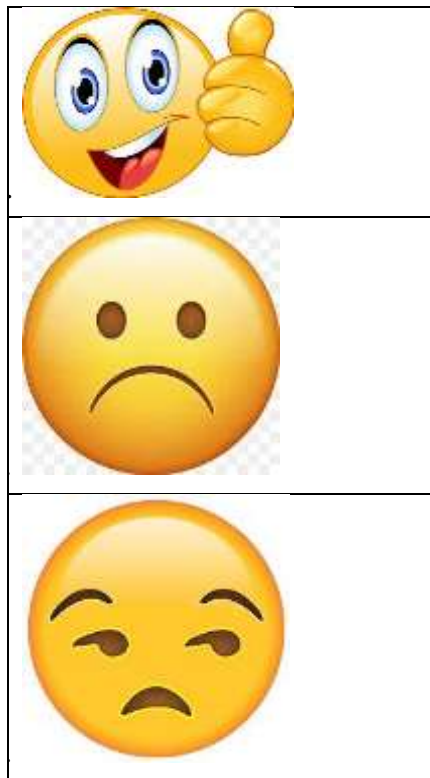
- Peserta didik dapat melakukan/memberikan penilaian baik dalam bentuk narasi/gambar/emotikon tertentu untuk menunjukkan pemahaman tentang topik hari ini.
- Peserta didik dapat menuliskan pertanyaan yang ingin diketahui lebih lanjut dalam kolom komentar
- Peserta didik mengkomunikasikan kendala yang dihadapi selama mengerjakan tugas.
- Peserta didik menerima apresiasi dan motivasi dari guru.

E. ASSESMEN

1. ASESMEN DIAGNOSTIK NON-KOGNITIF (AWAL PEMBELAJARAN)

a. Lembar Asesmen Diagnostik Non-Kognitif

1. Coba amati lingkungan sekitarmu lalu pilih emoji di bawah ini yang menurutmu paling mewakili perasaanmu saat ini.



2. Berikan pendapatmu tentang bagaimana kondisi lingkungan akan berdampak pada semangat belajarmu?
3. Apa saja yang dapat kamu lakukan untuk menciptakan kenyamanan lingkungan belajar di rumah?
4. Apa harapanmu saat kamu mempelajari tentang Perbandingan Trigonometri?

b. Lembar Asesmen Diagnostik Kognitif

Pertemuan Kesatu

Identifikasi materi yang akan diajukan	Pertanyaan	Kemungkinan Jawaban	Kategori	Rencana Tindak Lanjut
Peserta didik mampu menentukan hasil operasi pada bilangan bulat	Tentukan hasil dari : 1. $3+(-5)$ 2. $-4+ 6$ 3. $-5+-8$ 4. $7-9$ 5. $-8 - 12$ 6. $-6 - (-9)$ 7. $5 \times (-7)$ 8. $-6 \times (-5)$ 9. $24 : -4$ 10. $-30 : -5$	Dapat menjawab empat pertanyaan dengan benar 1. $3+(-5)=-2$ 2. $-4+ 6= 2$ 3. $-5+-8=-13$ 4. $7-9=-2$ 5. $-8 - 12=-20$ 6. $-6 - (-9)=3$ 7. $5 \times (-7)=-35$ 8. $-6 \times (-5)=30$ 9. $24 : -4=6$ 10. $-30 : -5=6$	Paham	Pembelajaran dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya
		Dapat menjawab sebagian dengan benar	Paham parsial	Mengamati dan memberikan pertanyaan pada saat presentasi. Jika peserta didik tidak mampu menjawab maka guru memberikan pembelajaran remedial
		Tidak satupun jawaban yang benar dari empat pertanyaan yang diberikan	Tidak paham	Mengamati dan memberikan pertanyaan pada saat presentasi. Jika peserta didik tidak mampu menjawab maka guru memberikan pembelajaran

Pertemuan Kedua

Identifikasi materi yang akan diajukan	Pertanyaan	Kemungkinan Jawaban	Kategori	Rencana Tindak Lanjut
Peserta didik mampu menyederhanakan bentuk-bentuk aljabar	Sederhanakan bentuk-bentuk aljabar berikut ini! 1. $4x + 3x$ 2. $5x - 8x$ 3. $2(3p+1) + 5$ 4. $3p + 2(p-4)$	Dapat menjawab empat pertanyaan dengan benar 1) $4x + 3x = 7x$ 2) $5x - 8x = -3x$ 3) $2(3p+1) + 5 = 6p+2+5 = 6p + 7$ 4) $3p + 2(p-4) = 3p+2p-8 = 5p - 8$	Paham	Pembelajaran dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya
		Dapat menjawab sebagian dengan benar	Paham parsial	Mengamati dan memberikan pertanyaan pada saat presentasi. Jika peserta didik tidak mampu menjawab maka guru memberikan pembelajaran remedial
		Tidak satupun jawaban yang benar dari empat pertanyaan yang diberikan	Tidak paham	Mengamati dan memberikan pertanyaan pada saat presentasi. Jika peserta didik tidak mampu menjawab maka guru memberikan pembelajaran remedial

Pertemuan ketiga

Identifikasi materi yang akan diajukan	Pertanyaan	Kemungkinan Jawaban	Kategori	Rencana Tindak Lanjut
Peserta didik dapat menentukan lawan dari bilangan bulat	Tentukan lawan dari bilangan bulat berikut : 1. -5 2. 6	Dapat menjawab semua pertanyaan dengan benar 1. Lawan dari -5 adalah 5 2. Lawan dari 6 adalah -6	Paham	Pembelajaran dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya
		Dapat menjawab sebagian dengan benar	Paham parsial	Mengamati dan memberikan pertanyaan pada saat presentasi. Jika peserta didik tidak mampu menjawab maka guru memberikan pembelajaran remedial
		Tidak satupun jawaban yang benar dari empat pertanyaan yang diberikan	Tidak paham	Mengamati dan memberikan pertanyaan pada saat presentasi. Jika peserta didik tidak mampu menjawab maka guru memberikan pembelajaran remedial

Pertemuan keempat

Identifikasi materi yang akan diajukan	Pertanyaan	Kemungkinan Jawaban	Kategori	Rencana Tindak Lanjut
Peserta didik dapat menyelesaikan persamaan linear satu variabel	Tentukan penyelesaian persamaan $4x - 3 = 3x + 5$ jika x variabel pada himpunan bilangan bulat.	<p>Dapat menjawab semua pertanyaan dengan benar</p> <p>Penyelesaian: $\Leftrightarrow 4x - 3 = 3x + 5$ $\Leftrightarrow 4x - 3 + 3 = 3x + 5 + 3$ <i>(kedu ruas ditambah 3)</i> $\Leftrightarrow 4x = 3x + 8$ $\Leftrightarrow 4x - 3x = 3x - 3x + 8$ <i>(kedua ruas dikurangi 3x)</i> $\Leftrightarrow x = 8$ Jadi, penyelesaian persamaan $4x - 3 = 3x + 5$ adalah $x = 8$.</p>	Paham	Pembelajaran dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya
			Paham parsial	Mengamati dan memberikan pertanyaan pada saat presentasi. Jika peserta didik tidak mampu menjawab maka guru memberikan pembelajaran remedial
			Tidak paham	Mengamati dan memberikan pertanyaan pada saat presentasi. Jika peserta didik

				tidak mampu menjawab maka guru memberikan pembelajaran remedial
--	--	--	--	---

Pertemuan kelima

Identifikasi materi yang akan diajukan	Pertanyaan	Kemungkinan Jawaban	Kategori	Rencana Tindak Lanjut
Peserta didik dapat 1. Menuliskan kalimat dalam bentuk ketidaksamaan. 2. Menyisipkan salah satu lambang ketidaksamaan diantara pasangan bilangan. 3. Menentukan bilangan pada ketidaksamaan.	Tentukan : 1. Tulislah kalimat-kalimat berikut dalam bentuk ketidaksamaan: A.4 kurang dari 9 B.7 lebih dari 3 2. Sisipkanlah salah satu lambang ketidaksamaan ,agar kalimatnya menjadi benar A. $14 \dots -7$ B. $-25 \dots -8$ 3. Tuliskan bilangan pada ketidaksamaan berikut a. Bilangan > -5 b. Bilangan cacah yang < 7 c. Bilangan Asli yang ≤ 5	Dapat menjawab semua pertanyaan dengan benar 1.a. $4 < 9$ b. $7 > 3$ 2.a. $14 > -7$ b. $-25 < -8$ 3.A. Bilangan > -5 = $-4,-3,-2, \dots$ C. Bilangan cacah yang < 7 = $0,1,2,3,4,5,6$. D. Bilangan Asli yang ≤ 5 = $1,2,3,4,5$ E. Bilangan cacah yang ≥ 7 = $7,8,9,10,\dots$	Paham	Pembelajaran dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya

	d. Bilangan cacah yang ≥ 7			
			Paham sebagian	Mengamati dan memberikan pertanyaan pada saat presentasi. Jika peserta didik tidak mampu menjawab maka guru memberikan pembelajaran remedial
			Tidak paham	Mengamati dan memberikan pertanyaan pada saat presentasi. Jika peserta didik tidak mampu menjawab maka guru memberikan pembelajaran remedial

Pertemuan keenam

Identifikasi materi yang akan diajarkan	Pertanyaan	Kemungkinan Jawaban	Kategori	Rencana Tindak Lanjut
Peserta didik dapat menyelesaikan pertidaksamaan linear satu variabel	Tentukan penyelesaian dari pertidaksamaan $4x - 2 > 3x + 5$ dengan x variabel pada himpunan bilangan cacah	Dapat menjawab semua pertanyaan dengan benar $\leftrightarrow 4x - 2 > 3x + 5$ $\leftrightarrow 4x - 2 + 2 > 3x + 5 + 2$ (kedua ruas ditambah 2) $\leftrightarrow 4x > 3x + 7$ $\leftrightarrow 4x + (-3x) > 3x + (-3x) + 7$ (kedua ruas	Paham	Pembelajaran dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya

		<p>ditambah $-3x$)</p> <p>$\leftrightarrow x > 7$</p> <p>Karena x variabel pada himpunan bilangan cacah maka himpunan penyelesaiannya adalah $\{8,9,10, \dots\}$.</p>		
			Paham parsial	Mengamati dan memberikan pertanyaan pada saat presentasi. Jika peserta didik tidak mampu menjawab maka guru memberikan pembelajaran remedial
			Belum paham	Mengamati dan memberikan pertanyaan pada saat presentasi. Jika peserta didik tidak mampu menjawab maka guru memberikan pembelajaran remedial

2. ASESMEN FORMATIF

Nama Peserta Didik:			
Nomor Absen:			
Aspek yang dinilai	Skor	Kriteria	Perolehan
KETEPATAN MENJAWAB PERTANYAAN	4	Siswa mampu menjawab minimal 3 pertanyaan yang diberikan dalam diskusi dengan tepat	
	3	Siswa mampu menjawab 2 pertanyaan dengan tepat	
	2	Siswa mampu menjawab 1 pertanyaan dengan tepat	

	1	Siswa tidak menjawab pertanyaan	
KETERAMPILAN MEMBUAT SIMPULAN	4	Siswa mampu membuat simpulan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dengan redaksional yang tepat.	
	3	Siswa mampu membuat simpulan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran	
	2	Siswa membuat simpulan yang belum sesuai dengan tujuan pembelajaran	
	1	Siswa tidak mampu membuat simpulan.	
KEMAMPUAN MENYAMPAIKAN PENDAPAT	4	Siswa mampu menyampaikan pendapat dengan baik dan tepat dalam kelompok diskusi minimal 3x	
	3	Siswa mampu menyampaikan pendapat dengan baik dan tepat dalam kelompok diskusi sebanyak 2x	
	2	Siswa kurang mampu menyampaikan pendapat dengan baik dan tepat dalam kelompok diskusi sebanyak 1x	
	1	Siswa tidak mampu menyampaikan pendapat dalam kelompok diskusi	
KEMAMPUAN MEMPRESENTASIKAN	4	Tempo bicara tepat, bahasa mudah dipahami, dan intonasi tepat	
	3	Tempo bicara tepat, bahasa mudah dipahami, dan intonasi kurang tepat	
	2	Tempo bicara terlalu tepat atau lambat, bahasa mudah dipahami, dan intonasi kurang tepat	
	1	Tempo terlalu cepat atau lambat, bahasa susah dipahami, dan intonasi kurang tepat	

3. ASESMEN SUMATIF

Asesmen sumatif dilakukan di akhir sesi suatu pembelajaran. Karena untuk pembelajaran mengenai perubahan materi ini saya rencanakan 6 kali pertemuan. Saya berencana melakukan asesmen sumatif berbentuk tes pilihan ganda, sehingga pertanyaan yang dapat dirumuskan sesuai dengan tujuan pembelajaran pada pertemuan ini dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Perhatikan kalimat-kalimat dibawah ini!
 - i) $2 - m = 1$
 - ii) y adalah bilangan prima yang lebih dari 4
 - iii) $4 + b > 10$
 - iv) Setelah Hari Senin adalah Hari Selasa

Dari kalimat di atas yang merupakan kalimat terbuka adalah

- i, ii, iii
 - i, iii, iv
 - i,ii, iv
 - Semua benar
2. Perhatikan tabel di bawah ini.

No	Bentuk
1	$\frac{2a}{4} = \frac{3a+7}{6}$
2	$6x + 3y = 4x + 5y$
3	$k^2 - k + 6 = 0$
4	$4x + 5 = 6x + 7$
5	$4t + 6 = 2t + 8 = 6t + 4$
6	$\frac{2b+1}{b} = \frac{b+1}{3b-5}$
7	$7x - 4x = 8x - 5x$
8	$\frac{r}{2} + \frac{3}{4} = \frac{5r}{4} + \frac{6}{3}$

Berikut yang merupakan bentuk PLSV adalah

- 1, 4, 7, 8
 - 1, 4, 6, 7
 - 1, 4, 5, 8
 - 1, 4, 6, 8
3. Jika $3(r-2) = 5(2r-4)$, maka nilai dari $4r + 2$ adalah
- 2
 - 4
 - 10
 - 16
4. Jika $3x + 12 = 7x - 8$, maka nilai $x + 2$ adalah
- 7
 - 3
 - 3
 - 4
5. Penyelesaian dari : $8x - (5x - 4) > -5$ adalah
- $x < 3$
 - $x > -3$
 - $x > 3$
 - $x < 3$
6. Diketahui keliling persegi panjang 94 cm dengan ukuran panjang $(5x + 2)$ cm, dan lebar $(2x + 3)$ cm, maka panjang dan lebar persegi panjang sebenarnya berturut-

turut adalah....

- a. 24 cm dan 23 cm
 - b. 25 cm dan 22 cm
 - c. 32 cm dan 15 cm
 - d. 36 cm dan 11 cm
7. Andi mempunyai uang Rp3.000,00 kurangnya dari uang Beni. Bila jumlah uang mereka Rp18.000,00, maka banyak uang Andi adalah
- a. Rp7.000,00
 - b. Rp 7.500,00
 - c. Rp10.500,00
 - d. Rp 11.000,00
8. Untuk $y = 5, 10, 15$ dan 20 , penyelesaian dari $y + 4 \leq 19$ adalah
- a. 5, 10, 15 dan 20
 - b. 5, 10 dan 15
 - c. 5, 10 dan 20
 - d. 10 dan 15
9. Himpunan penyelesaian dari $3 - 6x \geq 13 - x$, untuk x anggota himpunan bilangan bulat adalah
- a. $\{\dots, -5, -4, -3\}$
 - b. $\{-3, -2, -1, 0, \dots\}$
 - c. $\{\dots, -5, -4, -3, -2\}$
 - d. $\{-2, -1, 0, 1, \dots\}$
10. Suatu persegi panjang berukuran panjang $(x+3)$ cm dan lebar 6 cm. Jika luas persegi panjang tersebut kurang dari 48 cm^2 , maka nilai x adalah
- a. $-3 < x < 11$
 - b. $-3 < x < 5$
 - c. $x < 11$
 - d. $x < 5$

KUNCI JAWABAN ASESMEN SUMATIF

NO	KUNCI JAWABAN	SKOR
1	a	1
2	c	1
3	c	1
4	a	1
5	b	1
6	c	1
7	c	1
8	b	1
9	c	1
10	d	1
	Skor Maksimal	10

Untuk mengetahui tingkat penguasaan terhadap materi

Arti tingkat penguasaan:

90 – 100% = baik sekali

$$\text{Tingkat Penguasaan} = \frac{\text{Skor Jawaban yang Benar}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

80 – 89% = baik

70 – 79% = cukup

<70% = kurang

Apabila tingkat penguasaan 75% atau lebih, siswa dapat melanjutkan ke materi berikutnya.

Jika masih di bawah 75%, siswa harus mengulangi Tes

F. PENGAYAAN DAN REMEDIAL

- Penerapan Persamaan linear satu variabel
- Penyelesaian masalah sehari-hari yang melibatkan Pertidaksamaan linear satu variabel

G. REFLEKSI

1. Apakah ada kendala pada kegiatan pembelajaran?
2. Apakah semua peserta didik aktif dalam kegiatan pembelajaran?
3. Apa saja kesulitan peserta didik yang dapat diidentifikasi pada kegiatan pembelajaran?
4. Apakah peserta didik yang memiliki kesulitan ketika berkegiatan dapat teratasi dengan baik?
5. Apa level pencapaian rata-rata peserta didik dalam kegiatan pembelajaran ini?
6. Apakah seluruh peserta didik dapat dianggap tuntas dalam pelaksanaan pembelajaran?
7. Apa strategi agar seluruh peserta didik dapat menuntaskan kompetensi?

Mengetahui,
Kepala SMPN 01 Martapura

Hj. Sugiyani Natalia, M.Pd
NIP. 19721225 199703 2 002

Martapura, 2021
Guru Mata Pelajaran

Budiarti, S.Pd
Nip.19750711200801 2 006

III. LAMPIRAN

A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Pertemuan 1

1. Perhatikanlah percakapan di bawah ini

Toman : "Riz, coba jawab pertanyaanku. Siapakah presiden pertama Republik Indonesia?"

Rizky : "Itu sih pertanyaan mudah, Tom. Presiden pertama Republik Indonesia adalah Ir. Soekarno."

Toman : "Betul."

Rizky : "Sekarang giliranku. Siapakah pencipta lagu Indonesia Raya?"

Toman : "Pencipta lagu Indonesia Raya adalah Kusbini."

Rizky : "Jawabanmu salah, Tom. Coba kalau matematika. Kamu kan jago matematika. Suatu bilangan jika dikalikan dua kemudian dikurangi tiga menghasilkan tujuh. Bilangan berapakah itu?"

Toman : "Ehm, sebentar Riz. Bilangan yang kamu maksud adalah 5, bukan? Lima dikali dua kemudian dikurangi tiga sama dengan tujuh. Benar kan? Sekarang giliranku. Suatu bilangan jika dikalikan oleh dua pertiga kemudian dikurangi oleh dua kalinya dan dikurangi satu sama dengan tujuh. Bilangan berapakah itu?"

Rizky : "Aduh, susah banget sih. Saya tebak bilangan yang kamu maksud adalah enam. Enam dikali dua pertiga kemudian dikurangi oleh dua kali enam dan dikurangi satu hasilnya tujuh. Bagaimana, tebakanku benar kan?"

Toman : "Hampir benar. Jawaban yang benar adalah negatif enam."

Rizky : "Halah, kurang negatif saja. He he he."

Kalimat- kalimat tersebut dapat dikelompokkan ke dalam tiga kelompok sebagai berikut.

1. Kalimat yang tidak dapat dinilai kebenarannya, yaitu:

- a.
- b.
- c.
- d.

Kalimat-kalimat tersebut merupakan kalimat yang tidak dapat dinilai **benar** atau **salah**. Mengapa?

.....
.....

2. Kalimat yang bernilai benar

- a.
- b.

3. Kalimat yang bernilai salah

- a.
- b.

Kesimpulan :

- Kelompok kalimat (2) dan kalimat (3) merupakan kelompok kalimat berita (*deklaratif*) yang dapat dinyatakan atau dan
- . Kalimat yang dapat dinyatakan atau dan disebut dengan kalimatatau disebut
- Kalimat terbuka: kalimat yang belum diketahui nilai kebenarannya, bernilai benar saja atau salah saja karena memiliki unsur yang belum diketahui nilainya.

Kegiatan 2 :

Tujuan : 1. membedakan persamaan dan pertidaksamaan

2. Membedakan PLSV dengan bukan PLSV

LETAKKAN KE DALAM KOLOM SESUAI LETAKNYA!

$$3y < 18$$

$$x + 5 = 8$$

$$3x + 3 > 2x - 5$$

$$2x + 6 = 10$$

$$p + 15 \leq 5p + 3 \quad 6r - 5 \geq 2r + 6$$

PERSAMAAN	PERTIDAKSAMAAN

LETAKKAN KE DALAM KOLOM SESUAI LETAKNYA!

$$x + 5 = 15$$

$$2a + b = 10$$

$$x^2 + 5x + 5 = 0$$

$$5x - 2x = 3x \quad 2p + q + r = 10$$

$$3y = 2y - 10$$

$$x^3 + 3x^2 + 3x + 1 = 0$$

$$9a - 8 = 3a + 4$$

$$2c + 3c = 2b - 18$$

$$18 = 2p + 1$$

PLSV	BUKAN PLSV

KEGIATAN 3

Tujuan : Siswa dapat menyelesaikan persamaan dengan substitusi

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan $x - 4 = 3$, jika x variabel pada himpunan bilangan cacah.

Penyelesaian:

Jika x disubstitusi dengan bilangan cacah, maka:

substitusi $x = \dots$, maka $\dots - 4 = 3$ (kalimat...)

substitusi $x = \dots$, maka $\dots - 4 = 3$ (kalimat...)

substitusi $x = \dots$, maka $\dots - 4 = 3$ (kalimat...)

substitusi $x = \dots$, maka $\dots - 4 = 3$ (kalimat...)

substitusi $x = \dots$, maka $\dots - 4 = 3$ (kalimat...)

substitusi $x = \dots$, maka $\dots - 4 = 3$ (kalimat...)

substitusi $x = \dots$, maka $\dots - 4 = 3$ (kalimat...)

substitusi $x = \dots$, maka $\dots - 4 = 3$ (kalimat...)

substitusi $x = \dots$, maka $\dots - 4 = 3$ (kalimat...)

Ternyata untuk $x = \dots$, persamaan $x - 4 = 3$ menjadi kalimat yang benar.

Jadi, himpunan penyelesaian persamaan $x - 4 = 3$ adalah $\{\dots\}$.

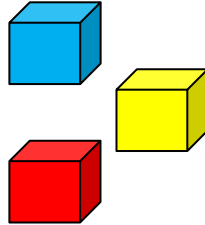
Pertemuan 2

Tujuan : Menyelesaikan persamaan dengan menggunakan sifat-sifat persamaan

Kegiatan

1

Menemukan cara penyelesaian PLSV



Percobaan 1

Lengan kanan : 4 buah
kelereng
Lengan kiri : 4
buah kelereng

Percobaan 2

Lengan kanan : 4 kotak merah berisi
kelereng
Lengan kiri : 12 buah kelereng

"Isi kelereng dalam keempat kotak merah sama banyaknya"

Percobaan 3

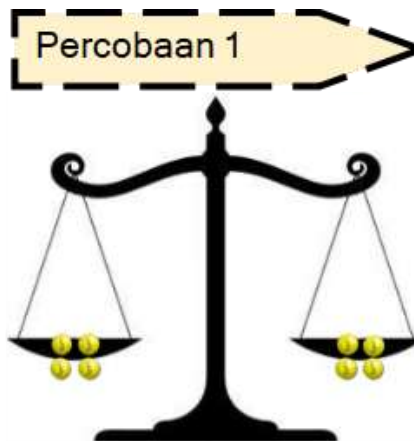
Lengan kanan : 1 kotak biru berisi kelereng dan 2 buah
kelereng
Lengan kiri : 4 buah kelereng

Percobaan 4

Lengan kanan : 2 kotak kuning berisi kelereng dan 3 buah kelereng
Lengan Kiri : 1 kotak kuning berisi kelereng dan 5 buah kelereng

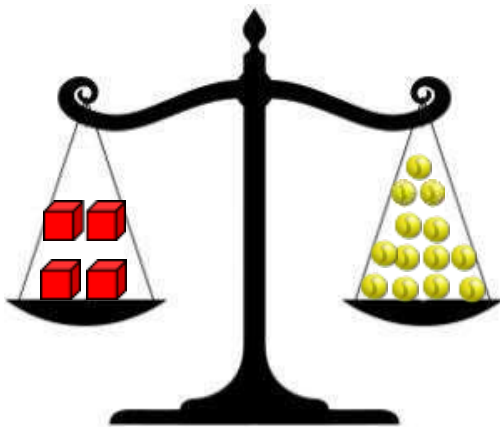
"Isi kelereng dalam ketiga kotak kuning sama banyaknya"

Percobaan 2



1. Letakkan 4 buah kelereng pada kedua lengan timbangan.
2. Kemudian amatilah, apa yang terjadi. Apakah setimbang apa tidak.

Percobaan 2

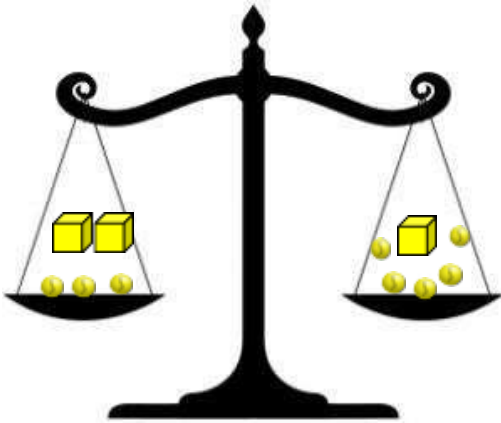


1. Letakkan 4 kotak merah berisi kelereng pada salah satu lengan timbangan.
2. Kemudian, letakkan 12 buah kelereng pada lengan timbangan yang lain.
3. Amatilah, apa yang terjadi. Apakah setimbang apa tidak.
4. Jika sudah setimbang maka gunakan cara kalian untuk mengetahui banyaknya kelereng dalam 1 kotak merah. Hint: tinggalkan 1 kotak di salah satu lengan.
5. Tuliskan cara kalian untuk mendapatkan informasi tentang banyaknya kelereng dalam 1 kotak merah pada kolom hasil percobaan 2 di bawah ini.

Percobaan 3

Percobaan 3

Tentukan banyaknya kelereng dalam 1 kotak kuning.



1. Letakkan 2 kotak kuning berisi kelereng dan 3 buah kelereng pada salah satu lengan timbangan. Sedangkan 1 kotak kuning berisi kelereng dan 5 buah kelereng pada lengan timbangan yang lain.
2. Kemudian amatilah, apa yang terjadi. Apakah setimbang apa tidak.
3. Jika sudah setimbang maka gunakan cara kalian untuk mengetahui banyaknya kelereng dalam 1 kotak merah. Hint: buatlah salah satu lengan hanya terdapat 1 kotak dan lengan yang lain terdapat kelereng saja.
4. Tuliskan cara kalian untuk mendapatkan informasi tentang banyaknya kelereng dalam 1 biru pada kolom hasil percobaan 3 di bawah ini.

Hasil Percobaan 3

Hasil Matematis

Ubahlah kesetimbangan di atas ke dalam bentuk matematis dengan memisalkan banyaknya kelereng dalam 1 kotak kuning sebagai variabel

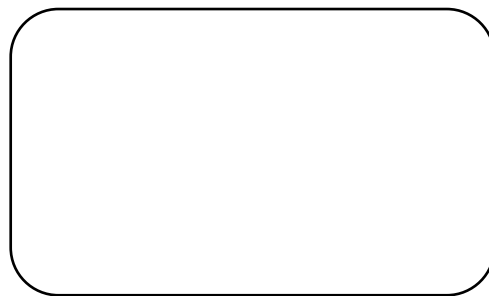
Pertemuan 3

Tujuan : Menyelesaikan persamaan menggunakan ide memindahkan suku-suku

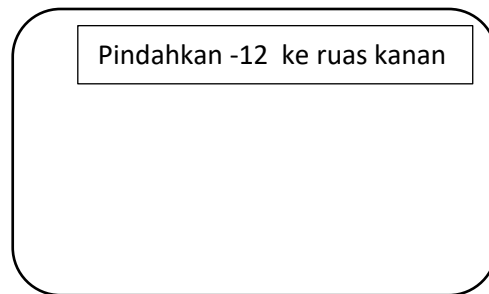
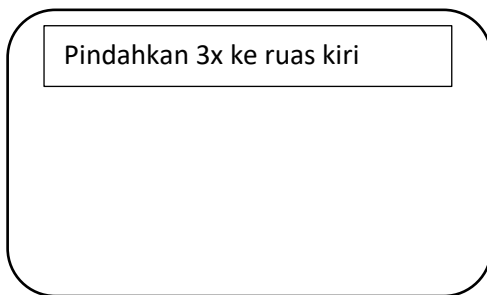
Soal 1 :

Selesaikanlah

1) $2x + 1 = 9$



2) $6x$



Pertemuan 4

Tujuan : Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel

Contoh:

Nani pergi kepasar untuk membeli apel dan rambutan. Harga 1 kg apel 3 kali harga 1 kg rambutan di toko Murah Meriah. Nani membeli 2 kg apel dan 3 kg rambutan dengan harga Rp90.000,00. Jika Nani juga membeli 6 kg buah rambutan di toko yang sama, apakah cukup jika Nani membawa uang Rp50.000,00 ?

Langkah-langkah	Penyelesaian
Mencatat informasi penting dari suatu permasalahan	Diketahui: 1 kg apel = 3 kali harga 1 kg rambutan 2 kg apel + 3 kg rambutan = Rp90.000,00 Nani membawa uang Rp50.000,00 Ditanyakan: Apakah cukup uang yang dibawa Nani untuk membeli 6 kg rambutan?
Memodelkan	Misal: harga 1 kg rambutan = x maka harga 1 kg apel = 2 kg apel + 3 kg rambutan = Rp90.000,00 $2 (\dots) + 3 (\dots) = \text{Rp}90.000$ $\dots + \dots = \text{Rp}90.000$
Menyelesaikan	Penyelesaian: $\dots = \text{Rp}90.000$ $x = \dots$
Menginterpretasikan hasil	Harga 1 kg rambutan adalah

Mengevaluasi	<p>Harga 6 kg rambutan yang dibeli Noni $= 6 x \dots\dots\dots = \dots\dots$ Sehingga $\dots\dots\dots > \dots\dots\dots$ ($\dots\dots\dots$)</p>
Menyimpulkan	<p>Jadi, uang yang dibawa Noni tidak cukup untuk membeli 6 kg buah rambutan karena uangnya kurang $\dots\dots\dots$</p>

Pertemuan 5

Tujuan : Peserta didik dapat menyelesaikan pertidaksamaan linear satu variabel

Kegiatan 1

1. Tentukan himpunan penyelesaian dari $3x+18>0$

Jawab:

$$3x+18 > 0$$

$$3x > \dots$$

$$x > \frac{\dots}{\dots}$$

$$x > \dots$$

Jadi, penyelesaiannya yaitu

2. Tentukan penyelesaian dari $x-5>1$, untuk x variabel pada bilangan 2,3,4,5,6,7, dan 8

Penyelesaian :

$$x-5>1,$$

$$x-5+ \dots > 1 + \dots$$

$$x > \dots$$

Penyelesaiannya adalah

3. Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan $1-4x > -3(2x-3)$ dengan x bilangan bulat adalah...

Jawab:

$$1-4x > -3(2x-3)$$

$$1-4x > \dots + \dots$$

$$-4x+\dots > \dots-\dots$$

$$2x > \dots$$

$$x > \dots$$

Jadi, penyelesaiannya

4. Himpunan penyelesaian $2(2x-3) \leq 3(2x+4)$ dengan x bilangan bulat adalah...

Jawab:

$$2(2x-3) \leq 3(2x+4)$$

$$\dots-\dots \leq \dots+\dots$$

$$4x-\dots \leq \dots+\dots$$

$$-2x \leq \dots$$

$$x \geq \dots\dots$$

Jadi, penyelesaiannya

5. Tentukan penyelesaian dari $4x - 2 \leq 5 + 3x$, untuk x variabel pada bilangan cacah!

Penyelesaian :

$$4x - 2 \leq 5 + 3x$$

$$4x - 2 + \dots \leq 5 + \dots + 3x$$

$$4x \leq \dots + 3x$$

$$4x - \dots \leq \dots + 3x - \dots$$

$$x \leq \dots$$

Jadi penyelesaiannya adalah

Pertemuan 6

Tujuan : Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear satu variabel

Permasalahan :

Jumlah dua bilangan tidak kurang dari 100 dan bilangan kedua sama dengan tiga kali bilangan pertama. Tentukan batas-batas nilai dari kedua bilangan itu.

Penyelesaian

Misalkan bilangan pertama x maka bilangan kedua sama dengan $3x$.

Berdasarkan ketentuan yang ada dalam soal, diperoleh model matematika sebagai berikut.

$$x + 3x \geq 100$$

$$\Rightarrow 4x \geq 100$$

Model matematika yang berbentuk pertidaksamaan linear satu variabel itu diselesaikan sebagai berikut.

$$4x \geq 100$$

$$\Rightarrow x \geq 25$$

Bilangan pertama (x) ≥ 25

Karena bilangan kedua sama dengan tiga kali bilangan pertama maka:

$$\text{Bilangan kedua } (3x) \geq 75$$

Jadi, batas-batas nilai bilangan pertama tidak kurang dari 25 dan batas-batas nilai bilangan kedua tidak kurang dari 75.

Soal Cerita 3:

Umur Lisa dan Muri masing-masing $(5x - 2)$ dan $(2x + 4)$. Jika umur Lisa lebih dari umur Muri, maka tentukanlah batas-batas nilai x .

Jawab:

Dari soal terdapat kata "lebih dari" yang berarti kita menggunakan tanda " $>$ ". Dengan ketentuan yang terdapat dalam soal, maka kita peroleh model matematika berikut.

Umur Lisa $>$ umur Muri

$$\Rightarrow 5x - 2 > 2x + 4$$

Kemudian kita selesaikan bentuk pertidaksamaan linear satu variabel di atas, yaitu sebagai berikut.

$$5x - 2 > 2x + 4$$

$$\Rightarrow 5x - \dots > 4 + \dots$$

$$\Rightarrow \dots x > \dots$$

$$\Rightarrow x > \dots$$

Jadi, batas-batas nilai x adalah bilangan yang lebih dari

B. BAHAN BACAAN GURU & PESERTA DIDIK

Persamaan Linear Satu Variabel

Persamaan Linear Satu Variabel atau yang sering disingkat dengan "PLSV" adalah persamaan yang hanya memiliki satu variabel dan pangkat variabel tersebut bernilai satu.

Bentuk umum dari persamaan linear satu variabel adalah :

$$ax + b = c, \text{ dengan } a \neq 0$$

Keterangan:

- Variabel pada persamaan di atas adalah : " x "
- Derajat atau pangkat dari variabel x harus 1. Seperti yang terlihat hanya tertulis " x ", artinya variabel tersebut memiliki pangkat x^1 . Jadi cukup ditulis " x " saja (tanpa ditulis pangkatnya).
- Nilai di depan variabel disebut dengan koefisien. Dari persamaan di atas, koefisiennya adalah " a ".
- Nilai yang tidak memiliki variabel dinamakan dengan "Konstanta".

Dari persamaan-persamaan di bawah ini, yang manakah yang termasuk dalam kategori persamaan linear satu variabel?

a. $3x + 15 = 12$

b. $x^2 + 4x = 5$

c. $3x + 4y = 12$

d. $2x + 5 = 4x - 7$

Pembahasan

- a. Termasuk persamaan linear satu variabel.

Karena persamaan $3x + 15 = 12$ memiliki variabel "x" yang berpangkat satu .

b. Tidak persamaan linear satu variabel.

Karena persamaan $x^2 + 4x = 5$ memiliki variabel "x" yang berpangkat satu dan dua.

c. Tidak persamaan linear satu variabel.

Karena persamaan $3x + 4y = 12$ memiliki variabel dua variabel : "x" dan "y".

Meskipun berpangkat satu untuk masing-masing variabel, namun mengandung dua variabel.

d. Termasuk persamaan linear satu variabel.

Karena persamaan $2x + 5 = 4x - 7$ memiliki variabel "x" yang berpangkat satu.

Walaupun terdapat variabel x pada ruas kiri dan ruas kanan, namun dianggap satu variabel yaitu :x. Oleh karena itu dianggap sebagai persamaan satu variabel juga.

Taman bunga Pak Rahman berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang diagonalnya $(3x + 15)$ meter dan $(5x + 5)$ meter. Hitunglah panjang diagonal taman bunga tersebut ?

Pembahasan

$$\text{Diagonal 1} = 3x + 15$$

$$\text{Diagonal 2} = 5x + 5$$

Bangun datar persegi panjang memiliki 2 diagonal yang sama panjang.

Dengan demikian : Diagonal 1 = Diagonal 2

Karena Diagonal 1 = Diagonal 2, maka:

$$3x + 15 = 5x + 5$$

$$3x - 5x = 5 - 15$$

$$-2x = -10$$

$$x = -10 \div -2$$

$$x = 5$$

Langkah berikutnya kita substitusi nilai $x = 5$ ke salah satu diagonal:

$$\text{Diagonal 2} = 5x + 5$$

$$\text{Diagonal 2} = 5(5) + 5$$

$$\text{Diagonal 2} = 25 + 5$$

$$\text{Diagonal 2} = 30$$

Ingat diagonal pada persegi panjang sama panjangnya. Dengan demikian nilai dari Diagonal 2 = Diagonal 1 = 30 meter

Jadi, panjang diagonal taman bunga tersebut adalah 30 meter

Soal No.7

Diketahui keliling persegi panjang 94 cm dengan ukuran panjang $(5x + 2)$ cm, dan lebar $(2x + 3)$ cm. Hitunglah panjang dan lebar persegi panjang yang sebenarnya ?

Pembahasan

$$\text{Keliling persegi panjang} = 94 \text{ cm}$$

$$\text{Panjang} = (5x + 2) \text{ cm}$$

$$\text{Lebar} = (2x + 3) \text{ cm}$$

$$\text{Keliling} = 2(p + l)$$

$$94 = 2((5x + 2) + (2x + 3))$$

$$94 = 2(7x + 5)$$

$$94 = 14x + 10$$

$$94 - 10 = 14x$$

$$84 = 14x$$

$$14x = 84$$

$$x = 84/14$$

$$x = 6$$

$$\text{Panjang} = 5x + 2$$

$$\text{Panjang} = 5(6) + 2$$

$$\text{Panjang} = 30 + 2$$

$$\text{Panjang} = 32$$

$$\text{Lebar} = 2x + 3$$

$$\text{Lebar} = 2(6) + 3$$

$$\text{Lebar} = 12 + 3$$

$$\text{Lebar} = 15$$

Jadi, panjang sebenarnya adalah 32 cm dan lebar sebenarnya adalah 15 cm.

Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

Pengertian pertidaksamaan linear satu variabel ialah sebuah kalimat terbuka yang maan dinyatakan dengan memakai tanda atau lambang ketidaksamaan atau pertidaksamaan dengan satu variable yakni : peubah yang berpangkat satu.

Lambang pertidaksamaan	Arti
$>$	Lebih dari
\geq	Lebih dari atau sama dengan
$<$	Kurang dari
\leq	Kurang dari atau sama

Menemukan Sebuah Konsep Pertidaksamaan Linear

Contohnya : pada a, b ialah suatu bilangan real, dengan pola $a \neq 0$. Pengertian pertidaksamaan Linear dengan Satu Variabel atau PtLSV ialah sebuah kalimat terbuka yang mempunyai sebuah variabel yang mana dapat dinyatakan dengan suatu bentuk yaitu : $ax + b > 0$ atau juga bisa $ax + b < 0$ atau juga $ax + b \leq 0$ dan $ax + b \geq 0$.

Menyelesaikan Sebuah Pertidaksamaan Linear Satu Variabel atau PtLSV

Contohnya :

Didalam rumah Ibu Siti dibangun di area sebidang tanah yang berbentuk sebuah persegi panjang yang mana panjangnya sekitar 20 m dengan ukuran lebarnya adalah $(6y - 1)$ m. Apabila luas dari tanah Ibu Siti tak kurang dari sekitar 100 metre persegi, maka :

1. Tentukan berapakah lebar yang terkecil dari tanah ibu Siti?
2. Apabila biaya untuk membangun sebuah rumah adalah di atas pada tanah seluas 1m^2 , maka dibutuhkan uang sebesar Rp2.000.000,- Maka, berapakah biaya terkecil yang mana harus disediakan oleh Ibu Siti apabila seluruh tanahnya akan dibangun?

Ingatlah kembali pada rumus Luas persegi panjang, yaitu : Luas = panjang x lebar, buat tanah ibu Siti kita dapatkan yaitu :

$$\text{Luas} : 20 \times (6y - 1)$$

$$= 120y - 20 \text{ (ingatlah kalian bagaimana cara pengerjaannya? Apabila Luas tanah ibu Siti tak kurang dari 100 meter persegi, maka model dari matematikanya yaitu } = 120y - 20 \geq 100$$

Sehingga lebar tanah terkecil yang diperoleh untuk y adalah paling kecil. Kenapa? karena,

$$120y - 20 \geq 100$$

$$120y - 20 + 20 \geq 100 + 20 \text{ (mak kedua ruasnya ditambahkan 20)}$$

$$120y \geq 120 \text{ (kedua dari ruas dibagi dengan 120)}$$

$$y \geq 1$$

Pada nilai y paling kecil daripada penyelesaian yaitu : $y \geq 1$ ialah 1. Kenapa? karena, Lebar dari tanah yang terkecil diperoleh apabila $y = 1$

$$\text{Dengan kita mengganti } y = 1 \text{ kepada persamaan } 6y - 1 \text{ dan diperoleh sebuah lebar } = 6(1) - 1 = 5$$

Maka, lebar dari tanah yang terkecil Ibu Siti ialah 5 m.

Sifat-Sifat dari Pertidaksamaan

1. Apabila kedua dari ruas pertidaksamaan itu ditambah atau dikurang dengan pada sebuah bilangan, jadi tanda pertidaksamaan adalah tetap.
2. Apabila kedua dari ruas pertidaksamaan itu dikali atau dibagi dengan suatu sebuah bilangan positif, jadi tanda pertidaksamaan adalah tetap.
3. Apabila kedua dari ruas pertidaksamaan itu dikali atau dibagi dengan suatu sebuah bilangan dari negatif, jadi tanda pertidaksamaannya harus diubah yaitu : $<$ menjadi $>$, \leq menjadi \geq , dan sebaliknya seterusnya

Contohnya :

$$3x + 6 \geq 2x - 5$$

$$5q - 1 < 0$$

x dan q dinamakan variabel

Menyelesaikan Pertidaksamaan dari Linear Satu Variabel (PLSV)

1. Menambahnya atau menguranginya dari kedua ruas yaitu : kanan kiri dengan suatu bilangan yang sama

Contohnya :

Carilah sebuah penyelesaian dari $x + 6 \geq 8$, jawab =

$$= x + 6 - 6 \geq 8 - 6$$

$$= x \geq 2$$

1. Mengalikannya atau membagikannya dari kedua ruas yaitu : kanan kiri dengan suatu bilangan yang apabila dikalikan atau dibagikan bilangan negatif jadi suatu tanda pertidaksamaannya yang dibalik.

Contohnya :

Carilah sebuah penyelesaian dari $2x - 4 < 10$ jawabnya :

$$= 2x - 4 + 4 < 10 + 4$$

$$= 2x < 14$$

$$\frac{2x}{2} < \frac{14}{2}$$
$$x < 7$$

Carilah sebuah penyelesaian dari $3 - 4x \geq 19$ Jawabnya :

$$= 3 - 4x - 3 \geq 19 - 3$$

$$= -4x \geq 16$$

$$\frac{-4x}{4} \geq \frac{16}{4}$$

$$= -x \geq 4$$

$= -x \cdot -1 \leq 4 \cdot -1$ a ialah kedua ruas dikalikan dengan -1, sehingga lambang dari pertidaksamaannya dibalik yaitu : $x \leq -4$

Sebuah pertidaksamaan ialah suatu kalimat terbuka yang mana menggunakan sebuah lambang yaitu : $<$, $>$, \geq , dan \leq .

Contohnya yaitu bentuk pertidaksamaan yaitu : $y + 7 < 7$ dan juga $2y + 1 > y + 4$

Pengertian pertidaksamaan linier dengan satu variable yaitu suatu kalimat terbuka yang mana hanya memuat satu variable dengan suatu derajat satu, yang mana dapat dihubungkan oleh sebuah lambang yaitu : $<$, $>$, \geq , dan \leq .

Cara Menentukan sebuah Himpunan Penyelesaian dengan Pertidaksamaan Linier Satu variable

Sifat- sifat dari pertidaksamaan ini ialah sebagai berikut :

1. Apabila pada suatu dari pertidaksamaan yang kedua ruasnya adalah ditambah atau dikurangi dengan suatu bilangan yang sama, jadi akan diperolehlah sebuah pertidaksamaan yang baru yang ekuivalen dengan sebuah pertidaksamaan yang semula
2. Apabila pada suatu dari pertidaksamaan kita kalikan dengan suatu bilangan positif , jadi akan diperolehlah suatu pertidaksamaan baru yang akan ekuivalen dengan sebuah pertidaksamaan yang semula
3. Apabila pada suatu pertidaksamaan ini dikalikan dengan sebuah suatu bilangan negatif , jadi akan diperolehlah sebuah pertidaksamaan yang baru yang ekuivalen dengan suatu pertidaksamaan semula apabila arah dari tanda ketidaksamaan tersebut dibalik
4. Apabila pertidaksamaannya itu mengandung suatu pecahan, maka cara menyelesaikannya ialah dengan mengalikan kedua ruasnya tersebut dengan KPK yaitu penyebut – penyebutnya hingga penyebutnya bisa hilang .

Contohnya adalah :

1. Coba tentukanlah himpunan penyelesaian dari $3x - 7 > 2x + 2$ yang apabila x adalah anggota dari $\{1,2,3,4,\dots,15\}$

Jawabnya :

$$= 3x - 7 > 2x + 2; x \in \{1, 2, 3, 4, \dots, 15\}$$

$$= 3x - 2x - 7 > 2x - 2x + 2 \text{ yaitu : dari kedua ruas dengan dikurangi } 2x$$

$$= x - 7 > 2$$

$$= x - 7 + 7 > 2 + 7 \text{ dengan kedua ruas yang dikurangi } 7$$

$$= x > 9$$

Maka, himpunan dari penyelesaiannya ialah $(x \mid x > 9 : x \text{ dengan bilangan asli adalah } \leq 15)$

HP yaitu : (10, 11, 12, 13, 14, 15)

Contohnya adalah :

Tentukanlah sebuah himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan yakni : $3x - 1 < x + 3$ dengan sebuah x variable pada suatu himpunan bilangan cacah :

Jawabnya :

$$= 3x - 1 < x + 3$$

$$= 3x - 1 + 1 < x + 3 + 1 \text{ yaitu : kedua ruas yang ditambah } 1$$

$$= 3x < x + 4$$

$$= 3x + (-x) < x + (-x) + 4 \text{ yaitu : kedua ruas yang ditambah } -x$$

$$= 2x < 4$$

$$= x < 2$$

Contohnya misal :

Sebuah alat perahu angkut bisa menampung dengan sebuah berat tidak lebih hanya dari 1 ton . apabila sebuah kotak itu beratnya adalah 15 kg, jadi berapakah paling banyak suatu kotak yang bisa diangkut oleh sebuah perahu tersebut?

Jawab adalah:

Pada kalimat matematika yaitu : $15 \text{ kg } x \leq 1 \text{ ton}$

Penyelesaiannya adalah : $15 \text{ kg } x \leq 1.500 \text{ kg}$

$$= x \leq 1.500 \text{ kg}$$

$$= 15 \text{ kg}$$

$$= x \leq 100$$

Maka, perahu itu paling banyak dapat mengangkut sebanyak 100 kotak.

C. GLOSARIUM

Kalimat tertutup Atau <i>pernyataan</i>	<i>adalah</i> Kalimat yang dapat ditentukan nilai kebenarannya (bernilai benar atau salah)
<i>Kalimat terbuka</i>	<i>adalah kalimat yang memuat variabel dan belum diketahui nilai kebenarannya</i>
<i>Variabel</i>	<i>adalah lambang (simbol) pada kalimat terbuka yang dapat diganti oleh sebarang anggota himpunan yang telah ditentukan</i>
<i>Konstanta</i>	<i>adalah nilai tetap (tertentu) yang terdapat pada kalimat terbuka belum diketahui nilai kebenarannya</i>
<i>Himpunan penyelesaian dari kalimat terbuka</i>	<i>himpunan semua pengganti dari variabel-variabel pada kalimat terbuka sehingga kalimat tersebut bernilai benar.</i>
<i>persamaan</i>	<i>adalah kalimat terbuka yang dihubungkan oleh tanda sama dengan (=).</i>
<i>Persamaan linear satu variabel</i>	<i>adalah kalimat terbuka yang dihubungkan oleh tanda sama dengan (=) dan hanya mempunyai satu variabel berpangkat satu.</i>
<i>pertidaksamaan.</i>	<i>Adalah Kalimat terbuka yang menyatakan hubungan ketidaksamaan (<, >, ≤ atau ≥)</i>
Pertidaksamaan linear satu variabel	adalah pertidaksamaan yang hanya mempunyai satu variabel dan berpangkat satu (linear).

D. DAFTAR PUSTAKA

Tim Gakko Tosho. 2021. *Matematika SMP Kelas VII* . Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan

Adinawan, M Cholik, Sugijono.2005. *Matematika SMP/MTS jilid 1 untuk Kelas VII* . Jakarta:Erlangga.