KURIKULUM MERDEKA

MODUL AJAR

Persamaan Linear Satu Variabel

Disusun oleh :

Diyah Ayu Istiqomah	(223161076)
Lilia Mey Natarina	(223161078)
Ridwan Sukma	(223161079)
Syafiqa Lindu Permata	(223161089)

LIVEWORKSHEETS

Sekolah : SMP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / Gasal

Materi Pokok : Persamaan Linear Satu Variabel

Capaian Pembelajaran

Di akhir fase D peserta didik dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

Tujuan Pembelajaran

1. Memodelkan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel menjadi model matematika serta sebaliknya.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.

LIVEWORKSHEETS

Simak video berikut ini !

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja Siswa

Perhatikan contoh permasalahan berikut.

Sebanyak 48 pensil dibagikan kepada Arhan, Ridho, dan Rafael. Pensil yang diterima Arhan sebanyak 6 buah. Banyak pensil yang diterima Ridho dua kali dari banyak pensil yang diterima Rafael. Berapa banyak pensilyang diterima Ridho?

Nah, untuk menjawabnya kamu dapat mempelajari materi persamaan linear berikut.

1. Bentuk Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Persamaan linear satu variabel merupakan salah satu bentuk aljabar. PLSV mempunyai ciri-ciri tertentu yang harus dipenuhi. Bagaimana bentuk PLSV?

ada tanda "="

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

variabelnya satu, yaitu x dengan pangkat variabelnya satu

Nah, berdasarkan contoh permasalahan diatas :

Misalkan x = banyak buku Ridho

Banyak buku Arhan = 6

Banyak buku Rafael = 2x

Oleh karena jumlah semua buku ada 48, maka dapat disusun persamaan:

$6 + 2x + x = 48$

$3x + 6 = 48$

Dari sini kita bisa pelajari sesuai bentuk PLSV bahwa nilai a = 3, b = 6, dan c = 48

Maka persamaan diatas merupakan Persamaan Linear Satu Variabel ada tanda "="

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1

Menyelidiki Bentuk Persamaan Linear Satu Variabel
Perhatikan tabel berikut, berilah tanda checklist (v)

No	Bentuk Aljabar	Memuat "="	Bentuk Linear	Satu Variabel
1.	$4x + 6 = 0$			
2.	$7x + 3 > 6$			

2. Ekuivalen PLSV (Kesetaraan)

Persamaan linear satu variabel mempunyai dua ruas (ruas kiri dan ruas tanda "="). Nah, dari contoh permasalahan diatas:

Dua persamaan dikatakan ekuivalen jika keduanya memiliki penyelesaian yang sama dengan operasi dasar

contoh

Tentukan PLSV yang ekuivalen dengan $3x + 6 = 48$

Penyelesaian :

(a) $3x + 6 = 48$

(b) $3x + 6 = 48$

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2

Menemukan PLSV yang Ekuivalen

Pasangkan setiap PLSV tersebut dengan PLSV lain yang ekuivalen secara teliti dengan menarik garis yang sesuai dengan PLSV yang kamu pilih

$5x - 8 = 17$	$2x + 2 = 6$	$3x + 4 = 13$	$4x - 9 = 11$
$6x + 8 = 26$	$4x - 13 = 7$	$10x - 16 = 34$	$2x - 3 = 2$

3. Penyelesaian PLSV

Coba perhatikan kembali permasalahan yang disajikan pada awal subbab ini berikutnya.

Jawaban :

PLSV		Pernyataan
$3x + 6 = 48$	←	
⇔	←	
⇔	←	
⇔		

Banyak pensil Ridho

Jadi pensil yang diterima Ridho sebanyak

Kegiatan 3

Perhatikan penyelesaian PLSV berikut :

Lengkapi titik-titik yang ada secara teliti !

Cara 1 : Menggunakan sifat keekuivalenan PLSV

$x + 7 = 15$

⇔ $x + 7 - \ldots = 15 - \ldots$ (kedua ruas dikurangin 7)

⇔ $x = \ldots$

Cara 2 : Menggunakan cara langsung

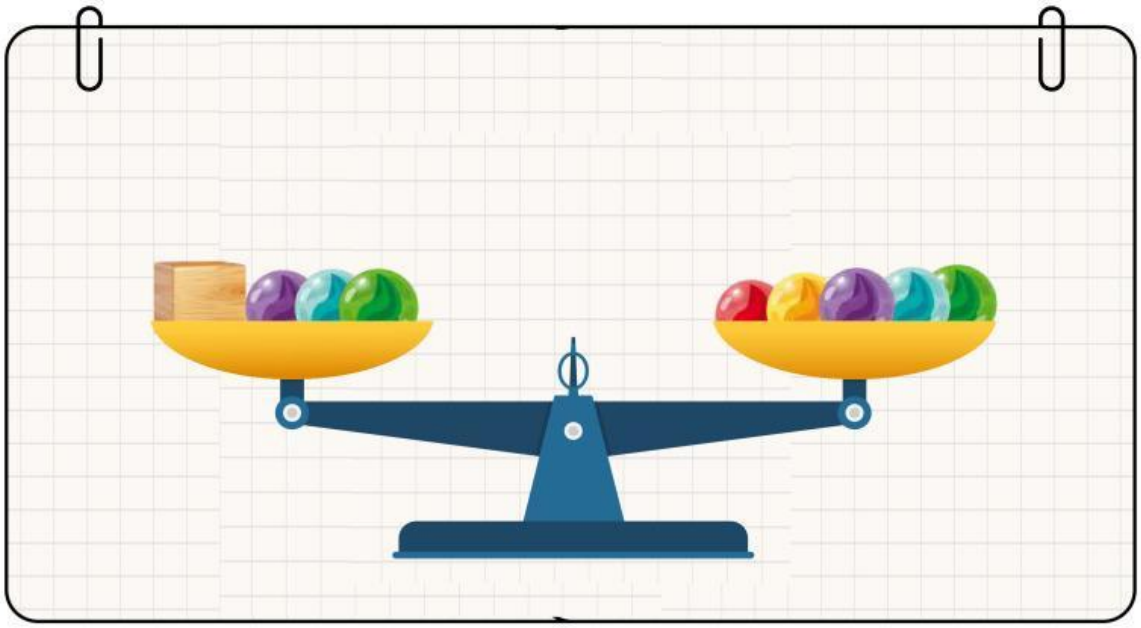
$x + 7 = 15$

⇔ $x = 15 - \ldots$ (pindah 7 ke ruas kanan)

⇔ $x = \ldots$

LIVEWORKSHEETS

4. Permasalahan yang Berkaitan dengan PLSV



Jawaban :

- Buatlah model PLSV

- Selesaikan PLSV

Info Penting:

Langkah menyelesaikan permasalahan PLSV

1. Membuat model PLSV
2. Menyelesaikan PLSV

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 4

Menyelesaikan Permasalahan Berkaitan PLSV

Nino membeli 12 buku tulis di toko Aneka. Nino membayar dengan uang Rp 50.000,00 dan mendapat kembalian Rp 8.000,00. Jika harga sebuah buku adalah y rupiah, tentukan :
a. model PLSV;
b. harga sebuah buku tulis

Jawaban :

a. Harga sebuah buku tulis adalah y rupiah. Membayar Rp 50.000,00 untuk 12 buku mendapat kembalian Rp 8.000,00.

Ditulis 50.000 - ... = ...

jadi model PLSV adalah 50.000 - ... = ...

b. harga sebuah buku atau menentukan y

50.000 - ... = ...

⇔ ... = ... - 50.000

⇔ ... = - 42.000

⇔ y = ... ← (kedua ruas dibagi 12)

jadi, harga sebuah buku tulis adalah ...

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Persamaan Linear Satu Variabel

Kelompok :
Nama Anggota:

Pada bab ini kalian harus mengenal terlebih dahulu operasi hitung pada aljabar. Kalian telah mempelajari materi itu pada bab sebelumnya. Konsep pada bab yang akan kalian pelajari ini bermanfaat dalam berbagai hal.

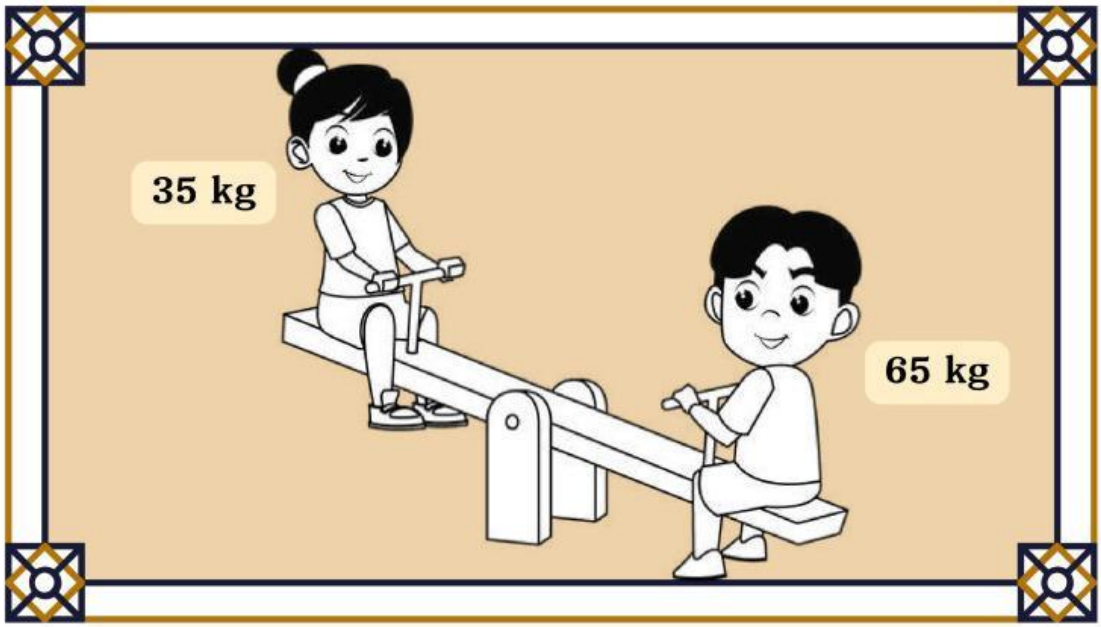
Petunjuk Pengerjaan

1. Lihat dan pahami LKPD berikut ini dengan seksama.
2. Ikuti setiap petunjuk yang ada.
3. Diskusikan dengan teman sekolompokmu mengenai apa yang harus kamu lakukan dan jawablah hasil diskusi pada tempat yang disediakan.
4. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan diskusi kelompok, maka tanyakan pada guru.

LIVEWORKSHEETS

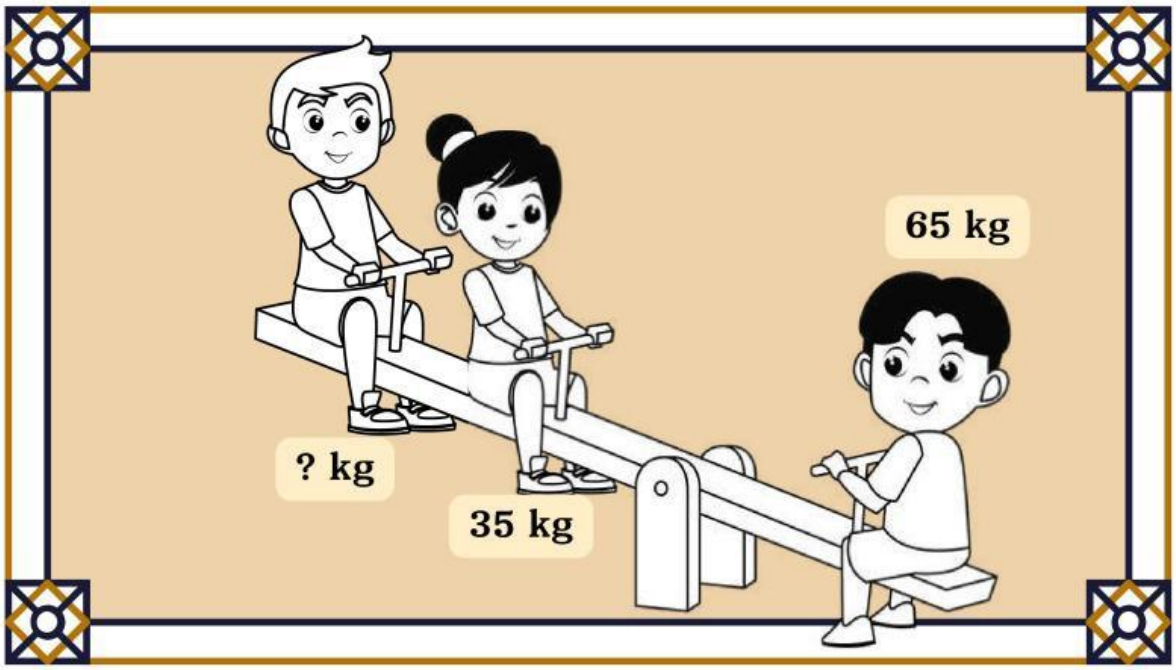
A. Perhatikan video di bawah ini! Untuk menganalisis masalah dibawah

B. Analisis masalah dibawah ini!



Disebuah taman terdapat jungkat-jungkit. Rifai dengan berat badan 65 kg dan Syila dengan berat badan 35 kg menaiki jungkat-jungkit tersebut sehingga jungkat-jungkit dalam keadaan tidak setimbang

LIVEWORKSHEETS



Kemudian Abdul datang dan bergabung dengan Syila, sehingga menyebabkan jungkat-jungkit berada pada posisi setimbang. Maka tentukan berat Abdul!

Mencari Informasi

Apa yang diketahui dari permasalahan di atas?

Apa yang ditanyakan dari permasalahan di atas?

Tentukan cara penyelesaian permasalahan tersebut?

LIVEWORKSHEETS

Memproses Informasi

Ikuti langkah-langkah berikut ini untuk menyelesaikan permasalahan di atas?

A. Buatlah model PLSV

B. Selesaikanlah PLSV

Bertanyalah pada guru jika kalian menemukan kesulitan

LIVEWORKSHEETS

Penarikan Kesimpulan

Berapakah hasil yang kalian peroleh dari langkah diatas?

Mari Tes Pemahaman

Klik disini untuk mengerjakan quiz

LIVEWORKSHEETS