

Sekolah : SMK N 1 Sapuran
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X/Gasal
Materi Pokok : SPLTV
Alokasi Waktu : 2 x 20' (pertemuan 2)

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL (SPLTV)

Kompetensi Dasar :

- 3.2 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual
- 4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.

Indikator Pencapaian Kompetensi :

- 4.2.1 Menentukan model matematika dari permasalahan kontekstual Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
- 4.2.2 Menyelesaikan masalah kontekstual Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Metode Eliminasi

NAMA ANGGOTA KELOMPOK:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.



TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran ini peserta didik dapat :

1. Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual
2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel



PETUNJUK BELAJAR

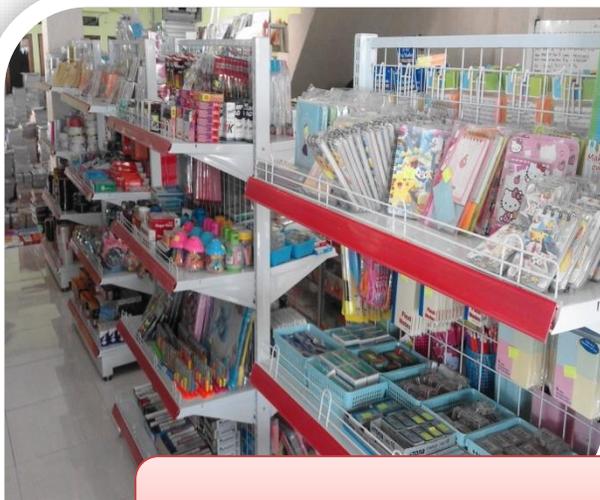
1. Simak Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) ini dengan seksama.
2. Diskusikan dengan teman kelompok kalian masing – masing di grup WA untuk menyelesaikan permasalahan – permasalahan yang muncul dalam LKPD ini dan presentasikan hasil diskusi kelompok di google meet
3. Jangan lupa berdoa, semoga sukses



LANGKAH KERJA DAN TUGAS - TUGAS

MENYUSUN DAN MENYELESAIKAN PERMASALAHAN SPLTV

AYO DISKUSIKAN



Arni, Febri, dan Dewi bersama – sama pergi koperasi sekolah. Arni membeli 4 buku, 2 pulpen, dan 3 pensil dengan harga Rp 26.000,00. Febri membeli 3 buku, 3 pulpen, dan 1 pensil dengan harga Rp 21.000,00. Sedangkan Dewi membeli 3 buku, dan 1 pensil dengan harga Rp 12.000,00. Jika Masrur membeli 3 buku 2 pulpen dan 3 pensil, maka jumlah uang yang harus dibayarkan oleh masrur adalah



Untuk Menyelesaikan masalah tersebut, Kerjakan dengan langkah – langkah berikut :

1. Nyatakan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel tersebut dalam bentuk model matematika berikut :

Misal :

x = Harga sebuah buku

y =

z =

Model Matematika :

❖ 4 buku, 2 pulpen, 3 pensil Rp 26.000

$$x + \dots y + \dots z = 26.000 \dots\dots\dots(1)$$

❖ 3 buku, 3 pulpen, 1 pensil Rp 21.000

$$\dots + 3y + \dots = 21.000 \dots\dots\dots(2)$$

❖ 3 buku, 1 pensil Rp 12.000

$$\dots + \dots z = 12.000 \dots\dots\dots(3)$$

Susunan SPLTV adalah :

2. Mengeliminasi variable y pada persamaan (1) dan (2)

$\dots + y + \dots z = 26.000$	$\times 3$	$12x + 6y + 9z = 78.000$	
$\dots x + \dots + z = \dots\dots\dots$	$\times 2$	$\dots x + 6y + z = 42.000$	$-$
		<hr style="width: 100%;"/>	
		$\dots x + \dots z = \dots\dots\dots$	(4)

3. Mengeliminasi variable x pada persamaan (4) dan (3)

$$\begin{array}{r|l}
 \dots + \dots z = 36.000 & \times 1 \\
 \dots + \dots z = 12.000 & \times 2 \\
 \hline
 \dots z = \dots\dots\dots & -
 \end{array}$$

4. Eliminasi y pada persamaan (2) dan persamaan (3)

$$\begin{array}{r}
 \dots x + \dots + z = \dots\dots\dots \\
 \dots + \dots z = 12.000 \quad - \\
 \hline
 \dots y = \dots\dots\dots
 \end{array}$$

5. Nilai $z = 2.400$ disubstitusikan ke persamaan (3) sehingga diperoleh :

$$\begin{array}{l}
 \dots + \dots z = 12.000 \\
 \dots + \dots = 12.000 \\
 3x = \dots\dots\dots \\
 x = \dots\dots\dots
 \end{array}$$

Didapatkan :

$$\begin{array}{l}
 x = \dots\dots\dots \\
 y = \dots\dots\dots \\
 z = \dots\dots\dots
 \end{array}$$

Jadi harga untuk 3 buku, 2 pulpen dan 3 pensil adalah

$$\begin{array}{l}
 3x + 2y + 3z = 3(\dots\dots\dots) + 2(\dots\dots\dots) + 3(\dots\dots\dots) \\
 = \dots\dots\dots
 \end{array}$$



KESIMPULAN

Berikut langkah penyelesaian menggunakan metode Eliminasi :

1. Mengeliminasi salah satu peubah, misal z dr persamaan (1) dan (2)
2.
3.
4.
5.



LATIHAN SOAL

1. Mesin A menghasilkan 120 unit barang setiap jam. Mesin B menghasilkan 70 unit barang setiap jam. Harapannya setiap hari kedua mesin tersebut mampu menghasilkan 2000 unit barang. Jumlah jam kerja kedua mesin tersebut setiap hari adalah 18 jam. Tentukan jam kerja masing masing mesin. Diketahui tiga bilangan a , b , dan c . Rata-rata ketiga bilangan tersebut adalah 16

Penyelesaian :