



SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA
VARIABEL (SPLTV)

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)



Satuan Pendidikan : SMA
Kelas / Semester : X / Ganjil (1)
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear
Tiga Variabel (SPLTV)
Sub Materi Pokok :

- Menyusun dan Menemukan Konsep Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
- Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Pertemuan Ke : 1 (Satu)
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (1 Pertemuan)

Kelas :

Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :

1

3

2

4



- 3.3 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.
- 4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

Indikator Pembelajaran

- 3.3.1 Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.
- 4.4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode gabungan eliminasi dan substitusi.



Petunjuk Belajar



1. Berdo'alah sebelum mulai mengerjakan LKPD.
2. Tuliskan identitas pada tempat yang telah disediakan.
3. Bacalah dengan cermat permasalahan yang terdapat pada lembar LKPD.
4. Diskusikan dengan teman kelompok kalian masing-masing untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang muncul di dalam LKPD ini.
5. Tuliskan informasi yang terdapat pada masalah di kolom yang telah disediakan.
6. Untuk menjawab latihan soal, lakukan langkah-langkah seperti pada pemecahan masalah.

Sebelum mengerjakan LKPD ini, silahkan simak dan amati tayangan video pembelajaran tentang masalah yang melibatkan sistem persamaan linear tiga variabel yang telah diberikan di WhatsApp Group, dan membaca dari buku siswa maupun sumber lain yang relevan untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKPD.

PERHATIKAN DAN SELESAIKAN PERMASALAHAN DI BAWAH INI !



**PEMECAHAN MASALAH : LANGKAH KERJA
DAN TUGAS - TUGAS**

**MENYELESAIKAN PERMASALAHAN SPLTV
DENGAN METODE ELIMINASI DAN SUBSTITUSI.**

Perhatikan Permasalahan Berikut.



Sebuah kios menjual bermacam-macam buah di antaranya Apel, Sawo, dan Lengkeng. Ani, membeli 1 Kg Apel, 3 Kg Sawo, dan 2 Kg Lengkeng ia harus membayar Rp.79.000. Lilis membeli 2 Kg Apel, 1 Kg Sawo, dan 1 Kg Lengkeng ia harus membayar Rp.58.000. Sedangkan Reza membeli 1 Kg Apel, 2 Kg Sawo, dan 3 Kg Lengkeng ia harus membayar Rp.91.000. Berapakah harga perkilogram Apel, Sawo, dan Lengkeng?

UNTUK MENYELESAIKAN MASALAH TERSEBUT, KERJAKAN DENGAN LANGKAH - LANGKAH BERIKUT!



KEGIATAN 1 : MERANCANG MODEL MATEMATIKA

1) Langkah 1 : Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan tersebut :

Diketahui :

Ani membeli : + +

Dengan harga

Lilis membeli : + +

Dengan harga

Reza membeli : + +

Dengan harga

Ditanyakan :

2) Langkah 2 : Menentukan variabel

Misalkan :

x = Harga per kilogram Apel

y =

z =

3) Langkah 3 : Menentukan model matematika

➤ 1 Kg Apel + 3 Kg Sawo + 2 Kg Lengkeng = Rp.79.000,00

$x +$ $y +$ $z = 79.000 \rightarrow$ Persamaan (1)

➤ 2 Kg Apel + 1 Kg Sawo + 1 Kg Lengkeng = Rp.58.000,00

$x + y +$ $= 58.000 \rightarrow$ Persamaan (2)

➤ 1 Kg Apel + 2 Kg Sawo + 3 Kg Lengkeng = Rp.91.000,00

$$\boxed{} + \boxed{}y + 3z = 91.000 \rightarrow \text{Persamaan (3)}$$



KEGIATAN 2 : MENYELESAIKAN MODEL MATEMATIKA DARI PERMASALAHAN SPLTV

Penyelesaian Menggunakan Metode Gabungan Eliminasi dan Substitusi

Dari permasalahan tersebut didapatkan 3 persamaan, tuliskan persamaan tersebut :

➤ Persamaan 1 :

➤ Persamaan 2 :

➤ Persamaan 3 :

1) Langkah 1 : Mengeliminasi salah satu variabel (misal variabel x) dari persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{rcl} \boxed{} + \boxed{}y + \boxed{}z = 79.000 & |\times 2| & 2x + \boxed{}y + \boxed{}z = 158.000 \\ \boxed{}x + \boxed{} + z = \boxed{} & |\times 1| & \boxed{}x + \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \\ \hline & & 5y + \boxed{}z = \boxed{} \end{array}$$

(Persamaan (4))

2) Langkah 2 : Mengeliminasi variabel x dari persamaan (1) dan (3)

$$\begin{array}{rcl} \boxed{} + \boxed{}y + \boxed{}z = 79.000 & & \\ x + \boxed{}y + \boxed{}z = \boxed{} & & \\ \hline y - z = \boxed{} & & \text{Persamaan (5)} \end{array}$$

3) Langkah 3 : Didapatkan SPLDV (Persamaan (4) dan (5)) selesaikan SPLDV dengan metode gabungan eliminasi dan substitusi

$$\begin{array}{rclcl}
 5y + \boxed{} z & = & \boxed{} & |\times 1| & 5y + \boxed{} z & = & \boxed{} \\
 y - \boxed{} & = & \boxed{} & |\times 5| & \boxed{} y - \boxed{} & = & \boxed{} \\
 & & & & \hline
 & & & & 8z & = & \boxed{} \\
 & & & & z & = & \boxed{\frac{}{8}} \\
 & & & & z & = & \boxed{}
 \end{array}$$

Nilai $z = \boxed{}$ disubstitusikan ke persamaan (5) sehingga diperoleh :

$$\begin{array}{rcl}
 y - z & = & \boxed{} \\
 y - \boxed{} & = & \boxed{} \\
 y & = & \boxed{} + \boxed{} \\
 y & = & \boxed{}
 \end{array}$$

4) Langkah 4 : Substitusi nilai $y = \boxed{}$ dan $z = \boxed{}$ ke persamaan (1) sehingga :

$$\begin{array}{rcl}
 x + \boxed{} y + 2z & = & 79.000 \\
 x + \boxed{} + \boxed{} & = & \boxed{} \\
 x + \boxed{} + \boxed{} & = & \boxed{} \\
 x + \boxed{} & = & 79.000 \\
 x & = & 79.000 - \boxed{} \\
 x & = & \boxed{}
 \end{array}$$

Diperoleh nilai :

$x =$

$y =$

$z =$

Jadi, Harga 1 Kg Apel Rp.

Harga 1 Kg Sawo Rp.

Harga 1 Kg Lengkeng Rp.

KESIMPULAN

Berikut langkah penyelesaian menggunakan metode gabungan eliminasi dan substitusi :



1. Mengeliminasi salah satu variabel yaitu x dari persamaan (1) dan (2)
2.
3.
4.
5.
6.

**KERJAKAN LATIHAN SOAL BERIKUT DENGAN TEMAN KELOMPOK
KALIAN, DIKUMPULKAN SESUAI WAKTU YANG TELAH
DITENTUKAN!**



LATIHAN SOAL

- 1) Putri, Indri, dan Shinta pergi ke koperasi untuk membeli buku tulis, penghapus, dan pensil dengan merek yang sama. Putri membeli 6 buku tulis, 3 penghapus, dan 5 pensil dengan harga Rp.43.500. Indri membeli 3 buku tulis, 1 penghapus, dan 2 pensil dengan harga Rp.19.500. Sedangkan Shinta membeli 6 penghapus dan 1 pensil dengan harga Rp.12.000. Lalu, datang lagi seorang temannya yaitu Fitri, ia membeli 4 buku tulis, 5 penghapus, dan 3 pensil dengan merek yang sama. Jika Fitri memberikan uang sebesar Rp.50.000 untuk membayar 4 buku tulis, 5 penghapus, dan 3 pensil tersebut, maka kembalian yang harus ia terima adalah....

Penyelesaian :

- 2) Eka, Dwi, dan Tri adalah 3 bersaudara. Menurut mereka, jumlah usia mereka adalah 28 tahun. Jumlah usia Eka yang ditambah 2 tahun dan usia Dwi yang ditambah 3 tahun sama dengan 5 tahun ditambah tiga kali usia Tri. Dua kali usia Eka, dikurangi usia Dwi kemudian ditambah usia Tri sama dengan 13 tahun. Tentukan model matematika dari masalah tersebut!

Penyelesaian :

- 3) Berdasarkan model matematika yang diperoleh pada no 2, tentukan urutan usia mereka (Eka, Dwi, dan Tri) dari yang paling muda!

Penyelesaian :

**SELAMAT MENGERJAKAN!
SEMANGAT!!!!**

