

BAHAN AJAR SPLTV

Pertemuan Ke-1

Kelas:

Kelompok:

-
-
-
-
-
-

Tujuan Pembelajaran:

A.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel

Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran:

- A.1.1 Peserta didik mampu mengidentifikasi bentuk Persamaan dan Pertidaksamaan sebagai bentuk pemahaman konsep dasar bentuk
- A.1.2 Peserta didik mampu menjelaskan pengertian solusi dari sistem persamaan linear tiga variabel berdasarkan pemahaman solusi dari materi pra syarat yaitu: sistem persamaan linear dua variabel
- A.1.3 Peserta didik mampu menyelesaikan masalah kontekstual dengan memodelkan ke dalam sistem persamaan linear tiga variabel

Petunjuk Penggunaan

- Isilah identitas kelompok pada kolom yang telah disediakan
- Baca dan pahami setiap instruksi dalam Bahan Ajar ini secara seksama
- Kerjakan setiap langkah-langkah pembelajaran secara berurutan
- Apabila ada yang kurang dipahami, segera tanyakan pada guru

SEBELUM MENGERJAKAN PASTIKAN ANDA MEMAHAMI CARA PENYELESAIAN
SPLTV DENGAN MENGAKSES MATERI PADA KODE QR ATAU LINK BERIKUT



LANGKAH KERJA DAN TUGAS-TUGAS

Perhatikan permasalahan berikut!



Suatu hari Ilham diminta bantuan menggantikan ayahnya menjaga toko kios buah-buahan. Tak lama, Mbak Nara menelepon ingin memesan 5 kg jeruk, 3 kg jeruk, dan 1 kg apel dan akan di ambil satu jam lagi sekaligus membayarnya. Saat hendak menghitung pesanan Mbak Nara, Ilham sadar bahwa ia sudah lama tidak menjaga toko dan tidak bertanya update-an harga masing-masing buah di tokonya. Ilham mencari nota penjualan kemarin untuk mencari tahu harga tiap buah yang diminta oleh Mbak Nara. Pak siswoyo membeli 1 kg jeruk, 3 kg salak, dan 2 kg apel, totalnya Rp. 95.000,00. Pak Yoga membeli 2 kg jeruk, 1 kg salak, dan 1 kg apel, totalnya Rp. 65.000,00. Bu Wety membeli 1 kg jeruk, 2 kg salak, dan 3 kg apel, totalnya Rp. 110.000,00. Berapa total harga pesanan Mbak Nara?

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:

- Pak Siswoyo : + + =
- Pak Yoga : + + =
- Bu Wety : + + =

Ditanyakan:

.....?

2. Langkah 2:

Memisalkan variabelnya

Misal:

$x = 1 \text{ kg jeruk}$

$y = \dots\dots\dots$

$z = \dots\dots\dots$

3. Langkah 3:

Membuat model matematika

Model:

- $x + 3y + 2z = 95.000 \rightarrow \text{persamaan (1)}$
- $\dots + \dots y + \dots = 65.500 \rightarrow \text{persamaan (2)}$
- $\dots + \dots + \dots z = 110.000 \rightarrow \text{persamaan (3)}$



KEGIATAN 2: MENYELESAIKAN MODEL MATEMATIKA DARI PERMASALAHAN SPLTV

1. Langkah 1:

Eliminasi salah satu variabel (misal variabel x) dari persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{rcl} x + 3y + 2z & = & 95.000 \\ \dots + \dots y + \dots & = & 65.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{rcl} 2x + \dots y + \dots z & = & \dots \\ \dots + \dots y + \dots & = & 65.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} - \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{rcl} \dots y + \dots z & = & \dots \end{array} \quad \text{Persamaan (4)}$$

2. Langkah 2:

Eliminasi variabel x dari persamaan (1) dan (3)

$$\begin{array}{rcl} x + 3y + 2z & = & 95.000 \\ \dots + \dots + \dots z & = & 110.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} - \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{rcl} \dots y + \dots z & = & \dots \end{array} \quad \text{Persamaan (5)}$$

3. Langkah 3:

Eliminasi variabel z dari persamaan (4) dan (5)

$$\begin{array}{rcl} \dots + \dots z & = & \dots \\ \dots + \dots z & = & \dots \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{rcl} \dots + \dots z & = & \dots \\ \dots + \dots z & = & \dots \end{array} \quad \begin{array}{l} - \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{rcl} \dots y & = & \dots \\ y & = & \dots \end{array}$$

4. Langkah 4:

Substitusi $y = \dots$ ke persamaan (4) atau (5) (misal persamaan (4))

$$\begin{array}{rcl} y - z & = & \dots \\ (\dots) - z & = & \dots \\ -z & = & \dots - \dots \\ -z & = & \dots \\ z & = & \dots \end{array}$$

5. Langkah 5:

Substitusi $y = \dots\dots\dots$ dan $z = \dots\dots\dots$ ke persamaan (1)

$$x + 3y + 2z = 95.000$$

$$x + 3(\dots\dots\dots) + 2(\dots\dots\dots) = 95.000$$

$$x + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = 95.000$$

$$x = 95.000 - \dots\dots\dots$$

$$x = \dots\dots\dots$$



KEGIATAN 3: MENYIMPULKAN HASIL PENYELESAIAN

Untuk $x = \dots\dots\dots$, $y = \dots\dots\dots$, dan $z = \dots\dots\dots$

Artinya,

5 kg jeruk + 3 kg salak + 1 kg apel

$$5x + 3y + z = 5(\dots\dots\dots) + 3(\dots\dots\dots) + 1(\dots\dots\dots) = \dots\dots\dots$$

Jadi, Total harga pesanan Mbak Nara adalah $\dots\dots\dots$.