

SMA PLUS PEMBANGUNAN JAYA

2022 / 2023

KELOMPOK :

ANGGOTA :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

KELAS : X

MATERI POKOK : SPLTV

ALOKASI WAKTU : 2 X 45 MENIT

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK V

METODE ELIMINASI



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK V

KOMPETENSI INTI

3. Memahami sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual
4. Mengelola sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual

KOMPETENSI DASAR

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

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

1. Menyusun konsep dan menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel
2. Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK V

TUGAS 1

MENYELESAIKAN PERMASALAHAN SPLTV DENGAN METODE ELIMINASI

Perhatikan permasalahan berikut!



Pada hari Minggu Wayan, Candra, Agus dan Akbar membeli peralatan minum di toko “Subur”. Wayan membeli 4 botol Biru, 2 botol Kuning, dan 3 botol Merah Muda dengan harga Rp 26.000. Candra membeli 3 botol Biru, 3 botol Kuning, dan 1 botol Merah Muda dengan harga Rp 21.500. Agus membeli 3 botol Biru, 1 botol Kuning dan 1 botol Merah Muda dengan harga Rp 12.500. Jika Akbar membeli 3 botol Biru, 2 botol Kuning dan 7 botol Merah Muda, berapakah harga yang harus Akbar bayar?

Untuk menyelesaikan masalah tersebut, kerjakan dengan langkah-langkah berikut!

PENYELESAIAN:

LANGKAH KE-1

Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan tersebut.

Diketahui:

Wayan membeli ... + ... + = 26.000

Candra membeli ... + ... + = 21.500

Agus membeli ... + ... + = 12.500

Ditanya:

Berapakah harga yang harus dibayar Akbar dalam membeli 3 botol Biru, 2 botol Kuning dan 7 botol Merah Muda?

LANGKAH KE-2

Memisalkan variabelnya dan membuat model matematika

Misal:		Diperoleh model matematika:
$x = \dots$		$\dots + \dots + \dots = \dots$ (1)
$y = \dots$		$\dots + \dots + \dots = \dots$ (2)
$z = \text{Botol Merah Muda}$		$\dots + \dots + \dots = \dots$ (3)
		$\dots + \dots + \dots = ?$

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK V

LANGKAH KE-3

Menyelesaikan model matematika dari permasalahan SPLTV

- Eliminasi variabel y menggunakan persamaan (1) dan (2)

$$\begin{aligned} \dots + \dots + \dots &= \dots \dots \dots |x \ 3| \quad \dots + \dots + \dots = \dots \dots \dots \\ \dots + \dots + \dots &= \dots \dots \dots |x \ 2| \quad \underline{\quad + \quad + \quad = \quad - \quad} \\ \dots + \dots &= \dots \dots \dots \dots \dots \dots (4) \end{aligned}$$

- Eliminasi variabel y menggunakan persamaan (2) dan (3)

$$\begin{aligned} \dots + \dots + \dots &= \dots \dots \dots |x \ 1| \quad \dots + \dots + \dots = \dots \dots \dots \\ \dots + \dots + \dots &= \dots \dots \dots |x \ 3| \quad \underline{\quad + \quad + \quad = \quad - \quad} \\ \dots - \dots &= \dots \dots \dots \\ \dots + \dots &= \dots \dots \dots \dots \dots (5) \end{aligned}$$

- Eliminasi variabel z menggunakan persamaan (4) dan (5)

$$\begin{aligned} \dots + \dots &= \dots \dots \dots |x \ 2| \quad \dots + \dots = \dots \dots \dots \\ \dots + \dots &= \dots \dots \dots |x \ 7| \quad \underline{\quad + \quad = \quad - \quad} \\ \dots &= \dots \dots \dots \\ x &= \underline{\quad} \\ \dots & \end{aligned}$$

- Eliminasi variabel x menggunakan persamaan (4) dan (5)

$$\begin{aligned} \dots + \dots &= \dots \dots \dots |x \ 1| \quad \dots + \dots = \dots \dots \dots \\ \dots + \dots &= \dots \dots \dots |x \ 1| \quad \underline{\quad + \quad = \quad - \quad} \\ \dots &= \dots \dots \dots \\ z &= \dots \dots \dots \end{aligned}$$

- Eliminasi variabel x dan z menggunakan persamaan (2) dan (3)

$$\begin{aligned} \dots + \dots + \dots &= \dots \dots \dots \\ \underline{\quad + \quad + \quad = \quad - \quad} \\ \dots &= \dots \dots \dots \\ y &= \underline{\quad} \\ \dots & \end{aligned}$$

Didapat nilai $x = \underline{\quad}$, nilai $y = \underline{\quad}$, dan $z = \dots \dots \dots$

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK V

LANGKAH KE-4

Menyimpulkan hasil yang diperoleh

Untuk menentukan harga yang harus Akbar bayar dapat dilakukan dengan memasukan nilai x , y dan z , yakni:

$$\text{Harga} = 3x + 2y + 7z$$

$$= 3 (\dots \dots \dots) + 2 (\dots \dots \dots) + 7(\dots \dots \dots)$$

$$= \dots \dots \dots + \dots \dots \dots + \dots \dots \dots$$

$$\text{Harga} = \dots \dots \dots$$

Harga yang harus Akbar bayar dalam membeli 3 botol Biru, 2 botol Kuning dan 7 botol

Merah Muda adalah sebesar $\dots \dots \dots$