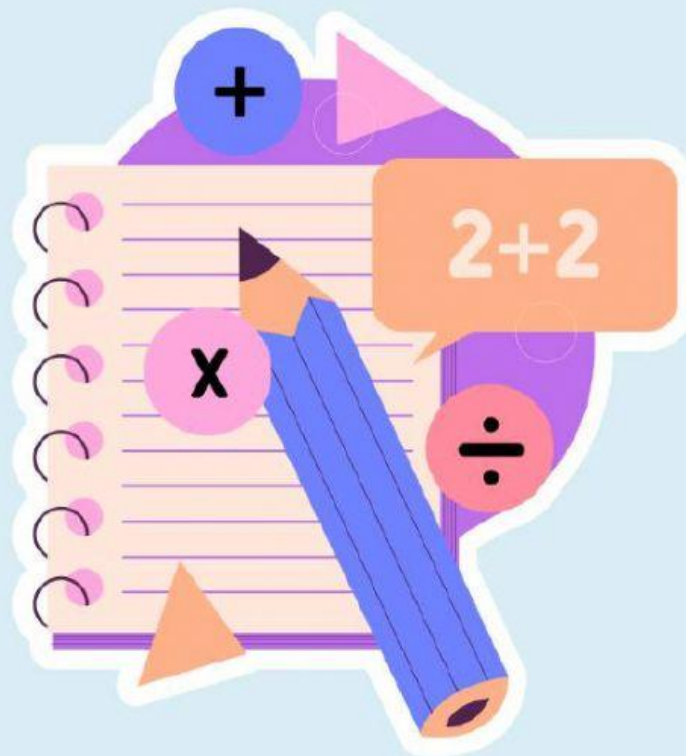
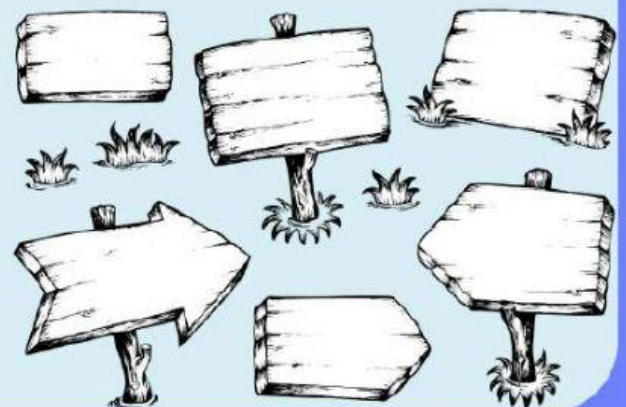


LKPD SPLTV

METODE ELIMINASI



KELAS X
SMK NEGERI 1 CIBEKER





Tujuan Pembelajaran



Peserta didik mampu menyelesaikan masalah sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan metode substitusi, eliminasi, gabungan (substitusi dan eliminasi).

Langkah - langkah Metode Eliminasi

Untuk menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan metode eliminasi, digunakan langkah - langkah sebagai berikut :

Langkah 1: Pilih bentuk peubah (variabel) yang paling sederhana.

Langkah 2: Eliminasi atau hilangkan salah satu peubah (misal x) sehingga diperoleh SPLDV.

Langkah 3: Eliminasi salah satu peubah SPLDV (misal y) sehingga diperoleh nilai salah satu peubah.

Langkah 4: Eliminasi peubah lainnya (yaitu z) untuk memperoleh nilai peubah yang kedua.

Langkah 5: Tentukan nilai peubah ketiga (yaitu x) berdasarkan nilai (y dan z) yang diperoleh.



BUTIR SOAL



Ana, Bobi, Chandra dan Marno adalah Mahasiswa Universitas Indoneasi yang ingin melakukan studi banding ke daerah pedalaman suku baduy. Disepanjang pasar memasuki area suku baduy, mereka menyempatkan pergi ke toko oleh – oleh khas Baduy. Ana membeli 4 ikat kepala, 2 tas koja dan 3 syal tenun baduy dengan harga Rp. 1.740.000,00. Bobi membeli 3 ikat kepala, 3 tas koja dan 1 syal tenun baduy dengan harga Rp. 1.430.000,00. Sedangkan Chandra membeli 3 ikat kepala dan 1 syal tenun baduy seharga Rp. 980.000,00. Dengan metode eliminasi tentukan :

- Soal-kata motivasi**
- Sistem persamaan linear yang menyatakan permasalahan tersebut.
 - Jika Marno ingin membeli 1 ikat kepala, 2 tas koja dan 1 syal tenun baduy untuk di bawa pulang ke jakarta sebagai oleh – oleh, maka jumlah uang yang harus di bayarkan Marno adalah...

Penyelesaian



Ayo Mengamati

Silahkan diskusikan dengan teman sekelompok

1. Lengkapi informasi yang di dapat dari permasalahan mahasiswa tersebut dalam bentuk tabel

Nama Mahasiswa	Nama Oleh - oleh			Jumlah yang dibayar
	Ikat Kepala	Tas Koja	Syal tenun Baduy	
Ana	.....	.....	.....	1.740.000
.....	.....	3	.....	.....
.....	.....	.....	1	.....
Marno	1	.....	.....	Ditanya



Ayo Cari Tahu

2. Tuliskan pemisalan (variabel) untuk menyatakan banyaknya oleh – oleh yang dibeli

x = banyaknya ikat kepala yang dibeli

y =

z =

3. Tuliskan sistem persamaan yang diperoleh dari permasalahan tersebut

$$4x + 2y + 3z = 1.740.000 \quad \dots\dots\dots 1)$$

$$\dots\dots\dots 2)$$

$$\dots\dots\dots 3)$$

4. Tuliskan apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut

a.

b.



Ayo Menalar

Langkah 1: Mengeliminasi variabel y pada persamaan 1) dan 2)

$$...x + ...y + ...z = 1.740.000 \quad | \times 3 | \quad 12x + 6y + 9z = 5.220.000$$

$$...x + ... + ... = \quad | \times 2 | \quad \underline{...x + ...y + ...z = 2.860.000} \quad -$$

$$...x +z = \quad 4)$$

Langkah 2: Mengeliminasi variabel x pada persamaan 4) dan 3)

$$...x + ...z = 2.360.000 \quad | \times 1 | \quad ...x + ...z = 2.360.000$$

$$...x + ...z = \quad | \times 2 | \quad \underline{...x + ...z =} \quad -$$

$$...z =$$

$$z =$$

Langkah 3: Mengeliminasi variabel z pada persamaan 3) dan 4)

$$...x + ...z = \quad | \times ... | \quad ...x + ...z =$$

$$...x + ...z = 2.360.000 \quad | \times ... | \quad \underline{...x + ...z =} \quad -$$

$$...x =$$

$$x =$$



Ayo Selesaikan

langkah 4 : Mensubstitusikan nilai $x = \dots\dots\dots$, dan $z = \dots\dots\dots$ Ke persamaan 2)

$$3x + 3y + z = \dots\dots\dots$$

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

$$\dots\dots\dots + 3y + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$3y + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$3y = \dots\dots\dots - \dots\dots\dots$$

$$3y = \dots\dots\dots$$

$$y = \dots\dots\dots$$

Dari penyelesaian di atas, maka diperoleh nilai x adalah $\dots\dots\dots$, y adalah $\dots\dots\dots$ dan z adalah $\dots\dots\dots$

Sehingga, jumlah uang yang harus di bayar Marno untuk membeli oleh – oleh tersebut adalah :

$$\text{Jumlah yang harus di bayar} = x + 2y + z$$

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

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

$$= \dots\dots\dots$$

Periksa kembali nilai x , y dan z dengan mensubstitusikan ke salah satu persamaan (misalnya persamaan 1), maka :

$$4x + 2y + 3z = 1.740.000$$

$$4(\dots\dots\dots) + 2(\dots\dots\dots) + 3(\dots\dots\dots) = 1.740.000$$

$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = 1.740.000$$

$$\dots\dots\dots = 1.740.000$$





KESIMPULAN

Dari penyelesaian di atas di peroleh :

a. Sistem persamaan yang menyatakan banyaknya oleh – oleh yang dibeli oleh para mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Ana :

Bobi :

Chandra :

b. Jumlah harga yang harus Marno bayar adalah Rp.