

METODE GABUNGAN

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL



Nama :

Kelas :

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.

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari soal cerita.

2. Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode gabungan.

Perhatikan video berikut ini:



Pengertian

Penyelesaian SPLTV dengan metode gabungan dilakukan dengan menggabungkan antara metode eliminasi dengan metode substitusi.

Langkah-langkah

- 1. Mengeliminasi salah satu variabel dari persamaan.**
- 2. Mensubstitusikan nilai dari variabel yang diperoleh ke salah satu persamaan yang diketahui.**



Permasalahan

Pada hari Minggu, Wayan, Candra, Agus, dan Akbar membeli perlengkapan sekolah di toko buku "Subur" . Wayan membeli 4 buku, 2 bolpoin, dan 3 pensil dengan harga Rp.26.000. Candra membeli 3 buku, 3 bolpoin, dan 1 pensil dengan harga Rp.21.500. Agus membeli 3 buku dan 1 pensil dengan harga Rp.12.500. Jika Akbar membeli 1 buku, 2 bolpoin, dan 2 pensil, maka berapakah harga yang harus ia bayar?

Penyelesaian

Indikator 1: Menghubungkan benda nyata ke dalam ide matematika

Tuliskan pemisalan (variabel) untuk menyatakan buku, bolpoin, dan pensil!

Diketahui: Misal:

a = buku

b =

=

Ditanyakan: Berapakah harga yang harus Akbar bayar?

Indikator 2: Menuliskan ide matematika ke dalam model matematika

Tuliskan sistem persamaan yang diperoleh dari permasalahan tersebut!

Penyelesaian:

$$+ \quad + \quad 3c = 26.000$$

..... persamaan (1)

$$+ \quad 3b \quad + \quad =$$

..... persamaan (2)

$$+ \quad =$$

..... persamaan (3)

Permasalahan

Indikator 3: Menyelesaikan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika

Langkah 1: Eliminasi b pada pers(1) dan (2):

$$4a + \quad + \quad = 26.000 \text{ (dikalikan 3)}$$

$$3a + \quad + \quad = 21.500 \text{ (dikalikan 2)}$$

$$12a + \quad + \quad = 78.000$$

$$6a + \quad + \quad = \quad -$$

$$\quad + \quad = \quad \text{.... pers (4)}$$

Langkah 2: Eliminasi c pada pers(3) dan (4):

$$3a + \quad = 12.500 \text{ (dikalikan 7)}$$

$$6a + \quad = \quad \text{(dikalikan 1)}$$

$$21a + \quad =$$

$$6a + \quad = \quad -$$

$$=$$

$$a = \quad \text{.... pers (4)}$$

Langkah 3: Substitusi nilai a ke pers (4):

$$6a \quad + \quad =$$

$$6(\quad) + \quad =$$

$$+ \quad =$$

$$=$$

$$c =$$

Langkah 4: Substitusi nilai a dan c ke pers (2):

$$3a \quad + 3b + c = 21.500$$

$$3(\quad) + 3b + \quad =$$

$$+ 3b + \quad =$$

$$3b + \quad =$$

$$3b =$$

$$b =$$

Jadi, harga yang harus Akbar bayar adalah sebesar:

$$\text{Harga} = a + 2b + c$$

$$\text{Harga} = \quad + 2(\quad) + 2(\quad)$$

$$\text{Harga} = \quad + \quad +$$

$$\text{Harga} =$$