

Disusun oleh Tim PPL PPG UM 2022

Pendidikan Matematika

LKPD SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

Nama Anggota
Kelompok

1.
2.
3.
4.
5.

KELAS
8

MATH

Tujuan Pembelajaran

- Menentukan selesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem dua persamaan linear dua variabel dengan metode campuran (eliminasi dan substitusi)
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem dua persamaan linear dua variabel dengan metode campuran (eliminasi dan substitusi) secara tepat

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

Sistem persamaan adalah himpunan persamaan yang saling berhubungan. Variabel merupakan nilai yang dapat berubah-ubah. Persamaan linear adalah suatu persamaan yang memiliki variabel dengan pangkat tertinggi adalah 1 (satu). Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) merupakan himpunan beberapa persamaan linear yang memiliki dua variabel. Bentuk umum Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), yaitu:

$$\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \\ \vdots \end{cases}$$

Dengan :

- $a_1, a_2, b_1, b_2, c_1, c_2, x$ dan $y \in \mathbb{R}$
- a_1 dan b_1 tidak keduanya 0
- a_2 dan b_2 tidak keduanya 0
- x dan y adalah variabel
- a_1, a_2 adalah koefisien variabel x
- b_1, b_2 adalah koefisien variabel y
- c_1, c_2 adalah konstanta

Tonton Video Berikut!



Setelah mengamati video tersebut, cobalah kalian membantu Doni untuk memecahkan permasalahannya. Ikuti langkah-langkah pada LKPD untuk membantu Doni memecahkan masalahnya.

Pemecahan Masalah



Dari video tersebut, informasi apa saja yang kalian ketahui?

1. Dea membeli  dan  seharga
2. Om Fajar membeli  dan  seharga



Misalkan:

x adalah  dan y adalah 

Maka terdapat dua persamaan dari informasi yang diperoleh Doni, yakni:

1) Persamaan I

 +  →

2) Persamaan II

 +  →

Lengkapi persamaan II dengan memisahkan permen dan donat yang ada di keranjang



$$3x + 2y = 15.000$$

Koefisien

Konstanta

Variabel

Koefisien

Variabel

Eliminasi variabel y dari kedua persamaan tersebut.

$$\begin{array}{r} 3x + 2y = 15.000 \\ 4x + 6y = 36.000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9x + 6y = 45.000 \\ 4x + 6y = 36.000 \end{array}$$

$$5x = 9.000$$

$$x = 1.800$$

$$x = 3.800$$

$$5x = 19.000$$

$$x = \frac{9.000}{5}$$

Artinya 1 buah bernilai Rp 1.800,00.

Karena variabel x sudah diketahui, selanjutnya kita substitusi x ke persamaan I, maka:

$$5.400 + 2y = 15.000$$

$$2y = 15.000 - 5.400$$

$$2y = 9.600$$

$$y = \frac{9.600}{2}$$

$$y = 4.800$$

Artinya 1 bernilai Rp 4.800,00.

Apakah Doni dapat membeli 3 permen dan 3 donat dengan uang sebesar Rp 20.000? Jika ya, berapakah sisa uang Doni?