

LEMBAR KERJA SISWA

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Materi : SPLTV dengan metode Eliminasi

Nama :

Kelas :

PENDAHULUAN

Kompetensi Dasar : 3.2 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.

Indikator Pencapaian Kompetensi : 3.2.3 Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi.

LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN

- 3.2.3 Isilah identitas pada tembat yang disediakan
- 3.3.3 Baca dan pahami setiap pernyataan dari masalah yang diberikan
- 3.4.3 Isilah jawaban pada tempat yang disediakan
- 3.5.3 Jika sudah selesai, klik FINISH

Ayo, menyelesaikan masalah menggunakan SPLTV!

MASALAH 1

Simaklah permasalahan berikut

Sebuah kotak berisi 58 kartu yang terdiri atas kartu berwarna merah, kuning, dan hijau. Dua kali banyak kartu merah ditambah banyak kartu kuning, kemudian dikurangi dua kali banyak kartu hijau sama dengan 30. Banyak kartu merah dikurangi dua kali banyak kartu kuning, kemudian ditambah tiga kali kartu hijau sama dengan 52. Tentukan menggunakan metode eliminasi banyak setiap kartu dalam kotak tersebut!

PENYELESAIAN :

Misalkan :

x : merah

y : kuning

z : hijau

Sebuah kotak berisi 58 kartu yang terdiri atas kartu berwarna merah, kuning, dan hijau.

$$x + y + z = 58 \quad \dots\dots\dots (1)$$

Dua kali banyak kartu merah ditambah banyak kartu kuning, kemudian dikurangi dua kali banyak kartu hijau sama dengan 30.

$$2x + y - 2z = 30 \quad \dots\dots\dots (2)$$

Banyak kartu merah dikurangi dua kali banyak kartu kuning, kemudian ditambah tiga kali kartu hijau sama dengan 52.

$$x - 2y + 3z = 52 \quad \dots\dots\dots (3)$$

Eliminasi x pada persamaan (1) dan (2).

$x + y + z = 58$	$\left \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \right $	$2x + y + 2z = 116$
$2x + y - 2z = 30$		$\underline{2x + y - 2z = 30}$
		$y + 3z = 86 \quad \dots\dots\dots (4)$

Eliminasi x pada persamaan (1) dan (3).

$$x + \dots + z = 58$$

$$\underline{x - \dots y + 3z = \dots -}$$

$$3y - \dots z = 6 \dots\dots\dots (5)$$

Eliminasi y pada persamaan (4) dan (5)

$$y + \dots z = \dots \quad \left| \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 1 \end{array} \right| \quad \begin{array}{l} 3y + \dots z = \dots \\ 3y - \dots z = 6 \end{array}$$

$$\underline{3y - \dots z = 6 -}$$

$$\dots z = \dots$$

$$z = \dots$$

Eliminasi z pada persamaan (4) dan (5)

$$y + \dots z = \dots \quad \left| \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 2 \end{array} \right| \quad \begin{array}{l} y + \dots z = \dots \\ 6y - \dots z = 12 + \end{array}$$

$$\underline{6y - \dots z = 12 +}$$

$$\dots y = \dots$$

$$y = 14$$

Eliminasi y pada persamaan (1) dan (2)

$$x + \dots + z = 58$$

$$\underline{2x + \dots - 2z = 30 -}$$

$$-x + 3z = \dots \dots\dots (6)$$

Eliminasi y pada persamaan (1) dan (3)

$$x + \dots + z = 58 \quad \left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \right| \quad \begin{array}{l} 2x + \dots y + 2z = \dots \\ x - \dots y + 3z = 52 + \end{array}$$

$$\underline{x - \dots y + 3z = 52 +}$$

$$3x + 5z = \dots \dots\dots (7)$$

Eliminasi z pada persamaan (6) dan (7)

$$\begin{array}{r|l}
 -x + \dots z = 28 & \times 5 \\
 3x + \dots z = \dots & \times 3 \\
 \hline
 -5x + \dots z = 140 & \\
 9x + \dots z = \dots & - \\
 \hline
 - \dots x = - \dots & \\
 x = \dots &
 \end{array}$$

KESIMPULAN :

Jadi, jumlah kartu warna merah ada buah, jumlah kartu warna kuning ada buah, dan jumlah kartu warna hijau ada buah.