



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 1

IDENTITAS KELOMPOK

Nama Kelompok : _____

Kelas : _____

Hari/Tanggal : _____

ANGGOTA KELOMPOK

No	Nama Peserta Didik
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	





SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL



LEMBAR KEGIATAN 1



Orientasi Terhadap Masalah

Baca dan amatilah permasalahan dibawah ini bersama kelompokmu!



Di kantin SMA Harapan Bangsa, Aya, Milla, Dilla, dan teman-temannya sedang berbelanja untuk persiapan piknik kelas. Harga beberapa menu di kantin adalah berbeda-beda, namun belum diketahui secara pasti: roti, susu, dan jus.

- Pada hari Senin, Aya membeli 2 roti, 3 susu, dan 1 jus dengan total harga Rp31.000,00.
- Milla membeli 3 roti, 1 susu, dan 2 jus, total yang dibayarkan adalah Rp32.000,00.
- Dilla membeli 1 roti, 2 susu, dan 3 jus dengan harga Rp33.000,00.

Keesokan harinya, Mona datang ke kantin dan membeli 2 susu dan 2 jus. Ia ingin mengetahui berapa yang harus dibayarkan berdasarkan harga masing-masing barang yang berlaku.



Menurut kelompok mu apakah masalah diatas merupakan masalah sistem persamaan linear tiga variabel? Jika iya mengapa? jawablah dibawah ini!





SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL



LEMBAR KEGIATAN 1

Mengorganisasikan Siswa untuk Belajar



Berdasarkan permasalahan di atas, informasi apa saja yang kamu dan kelompokmu dapatkan. Tulisakan dibawah ini!

Diketahui :

1. Aya membeli _____
2. _____
3. _____

Ditanya : _____

Buatlah informasi diatas kedalam tabel dibawah ini!

Pembeli	Roti	Susu	Jus	Harga
Aya
Milla
Dilla
Mona

Berdasarkan tabel diatas nyatakanlah dalam bentuk variabel!

x = harga 1 roti

y =

z =

Berdasarkan variabel diatas, nyatakanlah permasalahan diatas menjadi bentuk umum SPLTV!

Persamaan (1) :

Persamaan (2) :

Persamaan (3) :



SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL



LEMBAR KEGIATAN 1



Membimbing Penyelidikan Kelompok



Menyelesaikan menggunakan Metode Substitusi

Selesaikan permasalahan tersebut dengan menggunakan metode substitusi!

1. Pilihlah salah satu persamaan sederhana dan nyatakan dalam bentuk z!

Dari persamaaan (1) nyatakanlah z =

$$2x + 3y + z = 31000$$

$$z = 31000 - \dots - \dots$$

2. Substitusikan z yang telah diperoleh ke persamaan (2) dan persamaan (3)!

Substitusikan z ke Persamaan (2) :

$$3x + y + 2z = 32000$$

$$3x + y + 2(31000 - \dots - \dots) = 32000$$

$$3x + y + 62000 - \dots - \dots = 32000$$

$$3x + y - \dots - \dots = 32000 - \dots$$

$$\dots - \dots = \dots$$

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

(Persamaan 4)

Substitusikan z ke Persamaan (3) :

$$x + 2y + 3z = 33000$$

$$x + 2y + 3(31000 - \dots - \dots) = 33000$$

$$x + 2y + 93000 - \dots - \dots = 33000$$

$$x + 2y - \dots - \dots = 33000 - \dots$$

$$\dots - \dots = \dots$$

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

(Persamaan 5)



Info!

Jika semua suku persamaan memiliki tanda negatif (-), agar perhitungan lebih mudah, kedua ruas persamaan dapat dikalikan -1
contoh : $-x - y = -10$
 $(-1)(-x - y) = (-1)(-10)$
 $x + y = 10$



SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL



LEMBAR KEGIATAN 1



Membimbing Penyelidikan Kelompok



Menyelesaikan menggunakan Metode Substitusi

3. Untuk nilai x dan y , dengan menyatakan persamaan (4) dalam bentuk x
Dari Persamaan (4) nyatakan x

$$x + 5y = 30000$$

$$x = 30000 - \dots\dots\dots$$

4. Tentukanlah nilai x , y dan z

Substitusikan x ke persamaan (5) untuk mendapatkan nilai y :

$$5x + 7y = 60000$$

$$5(30000 - \dots\dots\dots) + 7y = 60000$$

$$\dots\dots\dots - \dots\dots\dots + 7y = 60000$$

$$\dots\dots\dots - \dots\dots\dots = 60000$$

$$- \dots\dots\dots = 60000 - \dots\dots\dots$$

$$- \dots\dots\dots = - \dots\dots\dots$$

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

Substitusikan nilai y ke $x =$ untuk memperoleh nilai x

$$x = 30000 - \dots\dots\dots$$

$$x = 30000 - \dots\dots\dots(\dots\dots\dots)$$

$$x = 30000 - \dots\dots\dots$$

$$x = \dots\dots\dots$$

Carilah nilai z dengan mensubstitusi nilai x dan y

$$z = 31000 - 2x - 3y$$

$$z = 31000 - 2(\dots\dots\dots) - 3(\dots\dots\dots)$$

$$z = 31000 - \dots\dots\dots - \dots\dots\dots$$

$$z = \dots\dots\dots$$



SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL



LEMBAR KEGIATAN 1



Membimbing Penyelidikan Kelompok



Menyelesaikan menggunakan Metode Substitusi

5. Berdasarkan penyelesaian diatas maka diperoleh nilai x , y dan z yaitu :

Maka :

$x = \dots\dots\dots$

$y = \dots\dots\dots$

$z = \dots\dots\dots$

Sehingga dapat diperoleh bahwa harga :

Harga 1 roti adalah

Harga 1 susu adalah

Harga 1 jus adalah

6. Selanjutnya tentukan kesimpulan dari permasalahan tersebut!

Mona membeli 2 susu dan 2 jus, berapakah Mona harus membayar?

Mona = 2 susu + 2 jus

= $2y + 2z$

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

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

= $\dots\dots\dots$

Jadi, mona harus membayar sebanyak Rp.



SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL



LEMBAR KEGIATAN 1



Membimbing Penyelidikan Kelompok



Menyelesaikan menggunakan Metode Eliminasi

Selesaikan permasalahan tersebut dengan menggunakan metode eliminasi!

1. Eliminasi variabel z pada persamaan (1) dan persamaan (2)

$$\begin{array}{r|l} 2x + 3y + z = 31000 & \times 2 \\ 3x + y + 2z = 32000 & \times 1 \end{array} \left| \begin{array}{l} \dots + \dots + \dots = \dots \\ \dots + \dots + \dots = \dots \\ \hline \dots + \dots = \dots \end{array} \right. \text{Persamaan (4)}$$

2. Eliminasi variabel z persamaan (2) dan persamaan (3)

$$\begin{array}{r|l} 3x + y + 2z = 32000 & \times 3 \\ x + 2y + 3z = 33000 & \times 2 \end{array} \left| \begin{array}{l} \dots + \dots + \dots = \dots \\ \dots + \dots + \dots = \dots \\ \hline \dots - \dots = \dots \end{array} \right. \text{Persamaan (5)}$$

3. Eliminasi persamaan (5) dan persamaan (4) untuk memperoleh nilai x

$$\begin{array}{r|l} x + 5y = 30000 & \times 1 \\ 7x - y = 30000 & \times 5 \end{array} \left| \begin{array}{l} \dots + \dots = \dots \\ \dots - \dots = \dots \\ \hline \dots = \dots \\ \dots = \dots \end{array} \right. +$$



SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL



LEMBAR KEGIATAN 1



Membimbing Penyelidikan Kelompok



Menyelesaikan menggunakan Metode Eliminasi

Selesaikan permasalahan tersebut dengan menggunakan metode eliminasi!

4. Eliminasi variabel x pada persamaan (4) dan persamaan (5) untuk memperoleh nilai y

$$\begin{array}{r|l} x + 5y = 30000 & \times 7 \\ 7x - y = 30000 & \times 1 \end{array} \begin{array}{l} \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots - \dots\dots\dots = \dots\dots\dots - \\ \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \end{array}$$

5. Substitusi nilai x dan y ke persamaan (1) untuk memperoleh nilai z

$$\begin{aligned} 2x + 3y + z &= 31000 \\ 2(\dots\dots\dots) + 3(\dots\dots\dots) + z &= 31000 \\ \dots\dots\dots + \dots\dots\dots + z &= 31000 \\ \dots\dots\dots + z &= 31000 \\ z &= 31000 - \dots\dots\dots \\ z &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$





SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL



LEMBAR KEGIATAN 1



Membimbing Penyelidikan Kelompok



Menyelesaikan menggunakan Metode Eliminasi

5. Berdasarkan penyelesaian diatas maka diperoleh nilai x , y dan z yaitu :

Maka :

$x = \dots\dots\dots$

$y = \dots\dots\dots$

$z = \dots\dots\dots$

Sehingga dapat diperoleh bahwa harga :

Harga 1 roti adalah

Harga 1 susu adalah

Harga 1 jus adalah

6. Selanjutnya tentukan kesimpulan dari permasalahan tersebut!

Mona membeli 2 susu dan 2 jus, berapakah Mona harus membayar?

Mona = 2 susu + 2 jus

= $2y + 2z$

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

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

= $\dots\dots\dots$

Jadi, mona harus membayar sebanyak Rp.



SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL



LEMBAR KEGIATAN 1



Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya



Kita menyelesaikan permasalahan di atas dengan metode substitusi, selanjutnya presentasikan hasil diskusi kelompokmu didepan kelas sehingga dapat di diskusikan bersama-sama kelompok lain dan guru!

