

KEGIATAN 2

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL



Nama Kelompok :.....

Anggota : 1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

Lembar Kegiatan 2 Metode Penyelesaian

-
-
-
-

**Kelas X/Fase E
Matematika**



Pada Kegiatan 1 yang lalu kalian telah memahami bentuk umum dari SPLTV. Pada Kegiatan kali ini kita akan mempelajari SPLTV dengan 2 metode, yaitu:

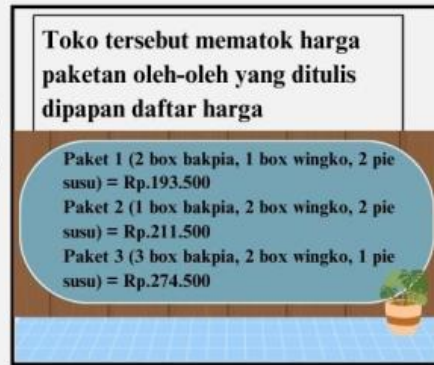
1. Metode Substitusi
2. Metode Eliminasi

AYO CERMATI MASALAH BERIKUT!

MASALAH 1



Beberapa diantaranya adalah bakpia, wingko, dan salak





AYO KITA KUMPULKAN INFORMASI DARI MASALAH DIATAS!

Tuliskan barang yang dibeli oleh Laras, Desma, dan Edo dari toko oleh-oleh pada masalah diatas!

◆ Laras =

◆ Desma =

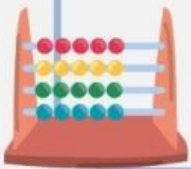
◆ Edo =

Ditanya:



MARI KITA KERJAKAN DENGAN BERDISKUSI

1 Langkah pertama, membuat permisalan



Ayo kita Kerjakan dengan metode substitusi!

2

LANGKAH KEDUA, MEMBUAT MODEL MATEMATIKA

Harga 2 box bakpia, 1 box wingko, dan 2 box pie susu adalah Rp. 193.500 sehingga persamaannya adalah

Harga 1 box bakpia, 2 box wingko, dan 2 box pie susu adalah Rp. 211.500 sehingga persamaannya adalah

Harga 3 box bakpia, 2 box wingko, dan 2 box pie susu adalah Rp. 274.500 sehingga persamaannya adalah



Jadi, SPLTV dari permasalahan tersebut adalah

{	

Ayo kita Kerjakan dengan metode substitusi!

2

LANGKAH KETIGA, SUBSTITUSIKAN!

Ubahlah persamaan (2) menjadi x

$$\begin{aligned} \boxed{} &= Rp. \boxed{} \\ \boxed{} &= Rp. \boxed{} \\ \boxed{} &= Rp. \boxed{} \quad \dots(4) \end{aligned}$$

Substitusikan persamaan (4) ke persamaan (1)

$$\begin{aligned} \boxed{} &= Rp. \boxed{} \\ \boxed{} &= Rp. \boxed{} \\ \boxed{} &= Rp. \boxed{} \\ \boxed{} &= Rp. \boxed{} \\ \boxed{} &= -Rp. \boxed{} \\ \boxed{} &= Rp. \boxed{} \quad \dots(5) \end{aligned}$$

dikalikan (-)

Substitusikan persamaan (4) ke persamaan (3)

$$\begin{aligned} \boxed{} &= Rp. \boxed{} \\ \boxed{} &= Rp. \boxed{} \\ \boxed{} &= Rp. \boxed{} \\ \boxed{} &= -Rp. \boxed{} \\ \boxed{} &= Rp. \boxed{} \quad \dots(6) \end{aligned}$$

dikalikan (-)

2

LANGKAH KETIGA, SUBSTITUSIKAN!**Ubahlah persamaan (5) menjadi variabel y**

$$\begin{aligned}
 & \boxed{} = Rp \boxed{} \\
 & \boxed{} = Rp \boxed{} \\
 & \boxed{} = \frac{Rp \boxed{}}{\boxed{}} \quad \dots(7)
 \end{aligned}$$

Substitusikan persamaan (7) ke persamaan (6)

$$\begin{aligned}
 & \boxed{} = Rp \boxed{} \\
 & \boxed{} = Rp \boxed{} \\
 & \boxed{} = Rp \boxed{} \\
 & \boxed{} = Rp \boxed{} \\
 & \boxed{} = Rp \boxed{}
 \end{aligned}$$

Substitusikan $z = Rp \dots\dots\dots$ ke persamaan (5)

$$\begin{aligned}
 & \boxed{} = Rp \boxed{} \\
 & \boxed{} = Rp \boxed{} \\
 & \boxed{} = Rp \boxed{} \\
 & \boxed{} = Rp \boxed{} \\
 & \boxed{} = Rp \boxed{}
 \end{aligned}$$

2

LANGKAH KETIGA, SUBSTITUSIKAN!

Substitusikan $z = Rp.....$ dan $y = Rp.....$ ke persamaan (4)

	= Rp	
	= Rp	
	= Rp	
	= Rp	
	= Rp	

Kesimpulan!

Jadi, harga masing - masing perboxnya adalah...

Bakpia =

Wingko =

Pie Susu =



Setelah kalian, memahami penyelesaian masalah SPLTV menggunakan metode substitusi, sekarang ayo kita menyelesaikan masalah 1 menggunakan metode eliminasi!!



AYO MENYELESAIKAN MASALAH MENGGUNAKAN METODE ELIMINASI!

Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan persoalan diatas:

$$\begin{cases} 2x + y + 2z = \text{Rp. } 193.500 \\ x + 2y + 2z = \text{Rp. } 211.500 \\ 3x + 2y + z = \text{Rp. } 274.500 \end{cases}$$

Langkah 1

Pilihlah persamaan yang memuat bentuk variabel paling sederhana.

Eliminasikan variabel x dari persamaan (2) dan persamaan (3)

$$\begin{array}{rcl} \boxed{} & = & \boxed{} \\ \boxed{} & = & \boxed{} \\ \hline \boxed{} & = & \boxed{} \\ \boxed{} & = & \boxed{} \end{array}$$

Langkah 2

Eliminasikan variabel x dari persamaan (1) dan persamaan (2)

$$\begin{array}{rcl} \boxed{} & | & \boxed{} \\ \boxed{} & | & \boxed{} \\ \hline \boxed{} & = & \boxed{} \end{array} \quad \dots(4)$$



Langkah 3

Eliminasikan variabel x dari persamaan (1) dan persamaan (3)

$$\begin{array}{rcl} \boxed{} & | \boxed{} & \boxed{} \\ \boxed{} & | \boxed{} & \boxed{} \\ \hline \boxed{} & = \boxed{} & \dots(5) \end{array}$$

Langkah 4

Eliminasikan variabel z dari persamaan (4) dan persamaan (5)

$$\begin{array}{rcl} \boxed{} & = & \dots \\ \boxed{} & = & \dots \\ \hline \boxed{} & = & - \dots \\ \boxed{} & = & \boxed{} \end{array}$$

Langkah 5

Eliminasikan variabel y dari persamaan (4) dan persamaan (5)

$$\begin{array}{rcl} \boxed{} & | \boxed{} & \boxed{} \\ \boxed{} & | \boxed{} & \boxed{} \\ \hline \boxed{} & = & \boxed{} \\ \boxed{} & = & \boxed{} \end{array}$$





AYO MENYIMPULKAN!

dan, apabila laras menambahkan belanjanya, dengan membeli 2 box bakpia, 1 box wingko, dan 3 box pie susu, maka Laras harus membayar ...

Ayo Presentasikan!!

Sampaikan jawaban dari permasalahan yang telah kalian kerjakan !



AYO PRESENTASIKAN!

Setelah kalian presentasikan, tuliskan masukan atau tanggapan dari kelompok lain!

AYO ANALISIS DAN EVALUASI HASIL PEMECAHAN MASALAH!

Tuliskan jawaban kalian mengenai masukan atau tanggapan dari kelompok lain!

KESIMPULAN

--

AYO KERJAKAN SECARA MANDIRI!

1. Harga 2 kg mangga, 2 kg jeruk, dan 1 kg anggur adalah Rp70.000,00, dan harga 1 kg mangga, 2 kg jeruk, dan 2 kg anggur adalah Rp90.000,00. Jika harga 2 kg mangga, 2 kg jeruk, dan 3 kg anggur Rp130.000,00, maka harga 3 kg mangga, 1 kg jeruk, dan 4 kg anggur adalah

2. Di toko buku "Gudang Buku", Andi membeli 4 buku, 2 pulpen, dan 3 pensil dengan harga Rp26.000,00. Budi membeli 3 buku, 3 pulpen, dan 1 pensil dengan harga Rp21.500,00. Mirna membeli 3 buku dan 1 pensil dengan harga Rp12.500,00. Jika Nina membeli 2 pulpen dan 2 pensil, maka ia harus membayar