

LKPD

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

● Orientasi Terhadap Masalah

pada pertemuan sebelumnya kita sudah mempelajari penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan metode substitusi, nahh sekarang kita akan menyelesaikannya dengan metode campuran. ayo perhatikan masalah dibawah ini!



Ayo Amati!

Amati dan selesaikan permasalahan dibawah ini bersama kelompokmu!



Di sebuah toko alat tulis, Dila membeli 3 buku tulis, 2 pensil, dan 1 penghapus seharga Rp. 24.000,00. Nurul membeli 2 buku tulis, 3 pensil dan 2 penghapus seharga Rp. 29.000,00. Vivi membeli 4 buku tulis, 1 pensil dan 3 penghapus seharga Rp. 31.000,00. Jika Chan membeli 2 buku tulis, 2 pensil dan 1 penghapus, maka berapa yang harus dibayar Chan?

LKPD

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Mengorganisasikan Siswa
Untuk Belajar

KEGIATAN 4

MEMODELKAN PERMASALAHAN KE DALAM BENTUK MODEL MATEMATIKA

Tentukan informasi yang kalian dapatkan dari masalah tersebut!

Diketahui :

Ditanya :

Buatlah informasi diatas kedalam tabel dibawah!

Pembeli	buku tulis	pensil	penghapus	Harga
Dila				
Nurul				
Vivi				

Dari tabel diatas nyatakan sebagai variabel!

X = harga 1 buku tulis

Y =

Z =

Tuliskan menjadi suatu persamaan linear tiga variabel!

Persamaan (1) : $3x + 2y + z = 24000$

Persamaan (2) :

Persamaan (3) :

LKPD

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Membimbing Penyelidikan Kelompok

KEGIATAN 5

MENYELESAIKAN PERMASALAHAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE CAMPURAN

Selesaikan permasalahan diatas dengan menggunakan metode campuran

LANGKAH 1 : ELIMINASI

Eliminasi persamaan (1) dan persamaan (2) untuk mendapatkan sistem persamaan linear dua variabel :

$$\begin{array}{l|l} 3x + 2y + z = 24000 & \times 2 \\ 2x + 3y + 2z = 29000 & \times 3 \\ \hline \end{array} \begin{array}{l} \dots x + \dots y + \dots z = \dots \\ \dots x - \dots y + \dots z = \dots \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{l} \dots y - \dots z = \dots \\ \dots y + \dots z = \dots \end{array} \quad \text{persamaan (4)}$$

Eliminasi persamaan (1) dan persamaan (3) untuk mendapatkan sistem persamaan linear dua variabel :

$$\begin{array}{l|l} 3x + 2y + z = 24000 & \times 4 \\ 4x + y + 3z = 31000 & \times 3 \\ \hline \end{array} \begin{array}{l} \dots x + \dots y + \dots z = \dots \\ \dots x - \dots y + \dots z = \dots \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{l} \dots y - \dots z = \dots \quad (\text{disederhanakan}) \\ y - z = \dots \end{array} \quad \text{persamaan (5)}$$

LKPD

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Membimbing Penyelidikan Kelompok

KEGIATAN 5

MENYELESAIKAN PERMASALAHAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE CAMPURAN

Selesaikan permasalahan diatas dengan menggunakan metode campuran

LANGKAH 2 : SUBSTITUSI

nyatakan y dari persamaan (5) :

$$y - z = \dots\dots\dots$$
$$y = \dots\dots\dots + z$$

Substitusikan y ke persamaan (4) :

$$5y + 4z = 39000$$
$$5(\dots\dots\dots + z) + 4z = 39000$$
$$\dots\dots\dots + \dots\dots z + 4z = 39000$$
$$\dots\dots\dots + \dots\dots z = 39000$$
$$\dots\dots z = 39000 - \dots\dots\dots$$
$$\dots\dots z = \dots\dots\dots$$
$$z = \dots\dots\dots$$

Substitusikan nilai z ke y

$$y = \dots\dots\dots + z$$
$$y = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$$
$$y = \dots\dots\dots$$

LKPD

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Membimbing Penyelidikan Kelompok

KEGIATAN 5

MENYELESAIKAN PERMASALAHAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE CAMPURAN

Selesaikan permasalahan diatas dengan menggunakan metode campuran

LANGKAH 2 : SUBSTITUSI

Substitusikan nilai y dan z ke persamaan (1) :

$$\begin{aligned}3x + 2y + z &= 24000 \\3x + 2(\dots\dots\dots) + \dots\dots\dots &= 24000 \\3x + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots &= 24000 \\3x + \dots\dots\dots &= 24000 \\3x &= 24000 - \dots\dots\dots \\3x &= \dots\dots\dots \\x &= \dots\dots\dots\end{aligned}$$

Maka diperoleh harga masing-masing barang adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}x &= \\y &= \\z &= \end{aligned}$$

Sehingga dapat di peroleh harga :

harga 1 buku tulis adalah

harga 1 pensil adalah

harga 1 penghapus adalah

Selanjutnya menentukan solusi atau kesimpulan dari permasalahan!

Chan membeli 2 buku tulis, 2 pensil dan 1 penghapus, berapakah Chan harus membayar?

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

Jadi, Chan harus membayar sebanyak Rp.

LKPD

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

**Mengembangkan dan
Menyajikan Hasil Karya**

Nahh... kita telah selesai menyelesaikan permasalahan di atas dengan metode substitusi dan metode eliminasi. Yuk presentasikan hasil diskusi kelompok kalian di depan kelas sehingga dapat didiskusikan dengan kelompok lain dan guru

