



Lembar Kerja

Sistem Persamaan linear 3 Variabel

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : X SMK Negeri 1 kedung
Materi Pokok : Sistem Persamaan linear 3 Variabel
Alokasi waktu : 30 menit

Anggota Kelompok

Petunjuk:

1. Amatilah lembar kerja ini dengan seksama.
2. Lengkapilah setiap langkah penyelesaian pada lembar kerja ini dengan cara berdiskusi dengan teman sekelompokmu.
3. Tanyakan kepada Guru apabila ada hal yang kurang dipahami.



Ayo Mengamati

Stimulation

Untuk memenuhi tugas praktik dalam pembuatan kue kering, Zahra, Syifa, dan Balqis berbelanja disebuah toko bahan kue secara bersamaan. Zahra membeli 3 kg tepung, 4 kg gula, dan 1 kg telur. Syifa membeli 6 kg tepung, 2 kg gula, dan 1 kg telur, Balqis membeli 2 kg tepung, 1 kg gula, dan 3 kg telur. Di kasir, Zahra membayar Rp 103.000,00; Syifa membayar Rp 109.000,00; dan Balqis membayar Rp 107.000,00.



Ayo Menanya

Problem Statement

1. Berapa harga 1 kg tepung?
2. Berapa harga 1 kg gula?
3. Berapa harga 1 kg telur?



Langkah 1: Mengidentifikasi masalah yang ada pada soal cerita.

Dari soal cerita kita bisa memperoleh informasi sebagai berikut :

Nama Anak	Barang Belanjaan			Jumlah Yang Dibayarkan (dalam ribuan rupiah)
	Tepung	Gula	Telur	
Zahra	3	4	1	103
Syifa	...	...	...	...
Balqis	...	...	...	...

Langkah 2: Membuat model matematika dari permasalahan.

Dengan memisalkan:

x = harga 1 kg tepung (dalam ribuan rupiah)

y = harga 1 kg gula (dalam ribuan rupiah)

z = harga 1 kg telur (dalam ribuan rupiah)

Diperoleh model matematika yang merupakan SPLTV sebagai berikut:

$$\left\{ \begin{array}{l} 3x + 4y + 1z = 103 \quad (1) \\ \dots x + \dots y + \dots z = \dots \quad (2) \\ \dots x + \dots y + \dots z = \dots \quad (3) \end{array} \right.$$



Langkah 3: Menentukan penyelesaian dari SPLTV yang diperoleh pada langkah 2.

Kita akan menggunakan metode gabungan (eliminasi dan substitusi)

Eliminasi variabel x dari persamaan (1) dan (2).

$$\text{Persamaan (1)} \quad \rightarrow 3x + 4y + z = 103 \quad | \quad 2 \times \quad | \quad \dots x + \dots y + \dots z = \dots$$

$$\begin{array}{r} \text{Persamaan (2)} \quad \rightarrow 6x + 2y + z = 109 \quad | \quad 1 \times \quad | \quad \dots x + \dots y + \dots z = \dots \\ \hline \phantom{\text{Persamaan (2)}} - \\ \phantom{\text{Persamaan (2)}} \end{array}$$

Eliminasi variabel x dari persamaan (2) dan (3),

$$\text{Persamaan (2)} \quad \rightarrow 6x + 2y + z = 109 \quad | \quad 1 \times \quad | \quad \dots x + \dots y + \dots z = \dots$$

$$\begin{array}{r} \text{Persamaan (3)} \quad \rightarrow 2x + y + 3z = 107 \quad | \quad 3 \times \quad | \quad \dots x + \dots y + \dots z = \dots \\ \hline \phantom{\text{Persamaan (3)}} - \\ \phantom{\text{Persamaan (3)}} \end{array}$$

Persamaan (4) dan (5) membentuk SPLDV. $\begin{cases} 6y + 1z = 97 \\ -1y - 8z = -212 \end{cases}$

Eliminasi Persamaan (4) dan (5)

$$\text{Persamaan (4)} \quad \rightarrow 6y + 1z = 97 \quad | \quad 1 \times \quad | \quad \dots y + \dots z = \dots$$

$$\begin{array}{r} \text{Persamaan (5)} \quad \rightarrow -1y - 8z = 107 \quad | \quad 6 \times \quad | \quad \dots y + \dots z = \dots \\ \hline \phantom{\text{Persamaan (5)}} + \\ \phantom{\text{Persamaan (5)}} \\ \phantom{\text{Persamaan (5)}} \end{array}$$

Substitusikan $z = 25$ ke persamaan (4) $\rightarrow 6y + 1z = 97$:

$$6y + 1 \dots = 97$$

$$6y = 97 - \dots$$

$$6y = \dots$$

$$y = \dots$$



Ayo Menalar

Data processing

Substitusikan $z = 25$ dan $y = 12$ ke persamaan (1);

$$3x + 4y + 1z = 103$$

$$3x + 4 \dots + 1 \dots = 103$$

$$3x = 103 - \dots - \dots$$

$$3x = \dots$$

$$x = \dots$$



Ayo Menyimpulkan

Verification

Langkah 4: Mennginterpretasikan (menafsirkan) hasil penyelesaian pada langkah 3.

Pada langkah 3 diperoleh, $x = 10$, $y = 12$, dan $z = 25$.

Dari permisalan pada langkah 2 yaitu:

x = harga 1 kg tepung (dalam ribuan rupiah)

y = harga 1 kg gula (dalam ribuan rupiah)

z = harga 1 kg telur (dalam ribuan rupiah)

maka diperoleh harga :

Nama Barang	Harga / kg
Tepung	Rp. ... ,00
Gula	Rp. ... ,00
Telur	Rp. ... ,00

*ditulis dengan angka tanpa titik (contoh : 15000)

PETUNJUK PENGIRIMAN TUGAS

Untuk Mengakhiri pekerjaan, silahkan tekan tombol **FINISH** →

Finish!!

Kemudian pilih menu **email my answer to my teacher** :

What do you want to do?



Check my answers



Email my answers to my teacher

Kemudian isikan data berikut :

Enter your full name:

KETIK : NAMA LENGKAP KALIAN MASING-MASING

Group/level: KETIK : XI APHP 1

School subject: KETIK : SMKN 1 KEDUNG

Enter your teacher's email or key code:

KETIK E-MAIL INI : m.amiqelhaq@gmail.com

Send

Email Guru :

m.amiqelhaq@gmail.com

YANG DIKETIK
DISINI EMAIL
GURU YA, BUKAN
EMAIL KALIAN

tombol Finish ada di bawah ini

