

LKS

Lembar Kerja Siswa

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

Identitas:

Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Garut
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X/2
Sub Pokok Bahasan : Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
dengan Metode Gabungan Eliminasi dan Substitusi
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Petunjuk pengisian lembar kerja siswa!

1. Bacalah dengan seksama informasi dari permasalahan yang diberikan.
2. Diskusikan penyelesaian permasalahan ini dengan anggota kelompok.
3. Tuliskan hasil diskusi pada tempat yang telah disediakan.
4. Jika dalam diskusi kelompok masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan, bertanyalah kepada guru.

Nama Anggota Kelompok:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

PERMASALAHAN KONTEKSTUAL!

Alya, Raka, dan Farhan berbelanja di sebuah toko buah. Alya membeli dua kilogram apel, satu kilogram jeruk, dan satu kilogram anggur dengan total harga Rp85.000,00. Raka membeli satu kilogram apel, satu kilogram jeruk, dan dua kilogram anggur dengan total harga Rp90.000,00. Sementara itu, Farhan membeli dua kilogram apel, tiga kilogram jeruk, dan satu kilogram anggur dengan total harga Rp105.000,00. Berdasarkan informasi tersebut, tentukan harga satu kilogram apel, satu kilogram jeruk, dan satu kilogram anggur!



Ikutilah petunjuk-petunjuk berikut untuk menjawab masalah tersebut!

1 Memahami Permasalahan

- a. Menurut pendapat kelompokmu, apakah harga ketiga jenis buah tersebut sama?



Ya!



Tidak

Jelaskan alasanmu berdasarkan informasi pada soal!

- b. Dari ketiga buah tersebut, manakah yang kemungkinan memiliki harga paling mahal?

Apel

Jeruk

Anggur

Jelaskan alasanmu!

- c. Bagaimana cara menentukan harga masing-masing buah tersebut?

2 Menentukan Variabel

Buatlah pemisalan x , y , dan z yang menyatakan harga masing-masing buah tersebut!

Misalkan:

x = harga 1 kg apel

y = harga 1 kg jeruk

z = harga 1 kg anggur

Buatlah model matematika dari permasalahan tersebut!

$$\text{-----} = \text{-----} \dots (1)$$

$$\text{-----} = \text{-----} \dots (2)$$

$$\text{-----} = \text{-----} \dots (3)$$

3 Mengamati Bentuk Persamaan

a. Perhatikan ketiga persamaan yang telah diperoleh.

Persamaan manakah yang menurut kelompokmu paling mudah digunakan terlebih dahulu?

1

2

3

b. Mengapa persamaan tersebut dianggap paling sederhana?

4 Menghilangkan Variabel x

Gunakan dua pasang persamaan untuk menghilangkan variabel x sehingga diperoleh dua persamaan baru yang memuat dua variabel.

Persamaan Pertama:

Gunakan persamaan (2) dan persamaan (1).

Amatilah koefisien variabel x , kemudian samakan terlebih dahulu sebelum dilakukan eliminasi.

Lengkapilah langkah berikut!

$$\begin{array}{r} \text{-----} = \text{-----} \quad | \quad \text{-----} = \text{-----} \\ \text{-----} = \text{-----} \quad | \quad \text{-----} = \text{-----} \\ \hline \text{-----} = \text{-----} \end{array}$$

Persamaan baru yang diperoleh disebut persamaan (4).

Persamaan Kedua:

Gunakan persamaan (2) dan persamaan (3).
Amatilah koefisien variabel x, kemudian samakan terlebih dahulu sebelum dilakukan eliminasi.

Lengkapilah langkah berikut!

$$\begin{array}{r} \text{-----} = \text{-----} \\ \text{-----} = \text{-----} \end{array} \quad \Bigg| \quad \begin{array}{r} \text{-----} = \text{-----} \\ \text{-----} = \text{-----} \\ \text{-----} = \text{-----} \end{array}$$

Persamaan baru yang diperoleh disebut persamaan (5).

5 Menentukan Nilai z

Gunakan persamaan (4) dan persamaan (5) untuk mencari nilai z dengan mengeliminasi variabel y.

Amatilah koefisien variabel y, kemudian samakan terlebih dahulu sebelum dilakukan eliminasi.

Lengkapilah langkah berikut!

$$\begin{array}{r} \text{-----} = \text{-----} \\ \text{-----} = \text{-----} + \\ \text{-----} = \text{-----} \\ \text{-----} = \text{-----} \\ \text{-----} = \text{-----} \end{array}$$

Nilai variabel yang diperoleh adalah _____

6 Menentukan Nilai y

Substitusikan nilai variabel yang telah diperoleh ke salah satu persamaan sebelumnya untuk mendapatkan nilai variabel y.

Gunakan persamaan (4).

Lengkapilah langkah berikut!

Nilai variabel yang diperoleh adalah _____

7 Menentukan Nilai x

Substitusikan dua nilai variabel yang telah diperoleh ke salah satu persamaan sebelumnya untuk mendapatkan nilai variabel x.

Gunakan persamaan (2).

Lengkapilah langkah berikut!

Nilai variabel yang diperoleh adalah _____

8 Menarik Kesimpulan

Tuliskan kesimpulan kelompokmu!

Harga 1 kg apel adalah _____

Harga 1 kg jeruk adalah _____

Harga 1 kg anggur adalah _____

Daftar Harga:

