

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD

KELOMPOK

SISTEM PERSAMAAN LINIER
TIGA VARIABEL

Kelompok : _____

Anggota :



A. Perhatikan Video Berikut



B. Mana dari antara gambar berikut yang merupakan Penerapan SPLTV dalam kehidupan sehari-hari



C. Selesaikan Soal berikut ini

Tiga sahabat karib, Lia, Beni, dan Siti, sedang berlibur di Ambon. Sebelum kembali ke kota masing-masing, mereka menyempatkan diri mengunjungi sebuah toko oleh-oleh khas Maluku yang terkenal. Mereka ingin membeli beberapa paket buah tangan untuk keluarga dan teman-teman.

Di dalam toko, mata mereka terpujau dengan berbagai macam produk lokal yang menarik. Mereka memutuskan untuk membuat beberapa paket oleh-oleh dengan kombinasi ketiga jenis produk tersebut.

Setelah memilih dan merakit beberapa paket, berikut adalah catatan mereka:

- Paket Sahabat 1 (buatan Lia): Berisi 3 botol minyak Kayu Putih, 2 bungkus Sagu, dan 1 kotak Kanari. Total harga paket ini adalah Rp 80.000.
- Paket Sahabat 2 (buatan Beni): Berisi 1 botol minyak Kayu Putih, 3 bungkus Sagu, dan 2 kotak Kanari. Total harga paket ini adalah Rp 70.000.
- Paket Sahabat 3 (buatan Siti): Berisi 2 botol minyak Kayu Putih, 1 bungkus Sagu, dan 3 kotak Kanari. Total harga paket ini adalah Rp 90.000.

Bisakah kamu membantu Lia, Beni, dan Siti untuk menentukan harga satuan dari setiap jenis oleh-oleh berdasarkan informasi dari ketiga paket yang mereka buat? Jelaskan langkah-langkahnya!

Penyelesaian

Langkah 1: Membuat Persamaan Berdasarkan Informasi Paket

Misalkan: Harga satuan minyak Kayu Putih = x

Harga satuan Sagu = y

Harga satuan Kanari = z

Dari informasi paket yang dibuat oleh ketiga sahabat, kita dapat menyusun persamaan berikut:

Paket Sahabat 1 (Lia) : $3x+2y+1z=80.000$
(Persamaan 1)

Paket Sahabat 2 (Beni) : $1x+3y+2z=70.000$
(Persamaan 2)

Paket Sahabat 3 (Siti) : $2x+1y+3z=90.000$
(Persamaan 3)

Langkah 2: Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear

Eliminasi Variabel x dari Persamaan 1 dan 2 :

Kalikan Persamaan 2 dengan 3 : $3(1x+3y+2z)=3(70.000) \Rightarrow 3x+9y+6z=210.000$ (Persamaan 4)

kurangkan Persamaan 1 dari Persamaan 4 :
$$\begin{array}{r} (3x+2y+1z) = 80.000 \\ (3x+9y+6z) = 210.000 \\ \hline \end{array} \Rightarrow 7y+5z=130.000$$
 (Persamaan 5)

Eliminasi Variabel x dari Persamaan 2 dan 3 :

Kalikan Persamaan 2 dengan 2 : $2(1x+3y+2z)=2(70.000) \Rightarrow 2x+6y+4z=140.000$ (Persamaan 6)

Kurangkan Persamaan 3 dari Persamaan 6 :
$$\begin{array}{r} (2x+6y+4z) = 140.000 \\ (2x+1y+3z) = 90.000 \\ \hline \end{array} \Rightarrow 5y+1z=50.000$$
 (Persamaan 7)

Eliminasi Variabel z dari Persamaan 5 dan 7 :

Kalikan Persamaan 7 dengan 5 : $5(5y+1z)=5(50.000) \Rightarrow 25y+5z=250.000$ (Persamaan 8)

Kurangkan Persamaan 5 dari Persamaan 8 :
$$\begin{array}{r} (7y+5z) = 130.000 \\ (25y+5z) = 250.000 \\ \hline \end{array} \Rightarrow 18y=120.000$$

$$y = 18 / 120$$

$$y = 6,667$$

Substitusikan nilai y ke dalam Persamaan 7 untuk mencari nilai z:

$$5(6.667)+1z=50.000 \Rightarrow 33.335+z=50.000$$

$$z=50.000-33.335$$

$$z = 16,665$$

Substitusikan nilai y dan z ke dalam Persamaan 1 untuk mencari nilai x:

$$3x+2(6.667)+1(16.667)=80.000 \Rightarrow 3x+13.334+16.667=80.000$$

$$x = 16.666$$

$$3x+30.001=80.000$$

$$x = 3 / 49.999$$

$$3x=49.999$$

$$3x=80.000-30.001$$

KEISMPULAN

Berdasarkan perhitungan tersebut, perkiraan harga satuan untuk setiap jenis oleh-oleh adalah:

Harga satuan minyak Kayu Putih (x) sekitar

Rp 16.666

Harga satuan Sagu (y) sekitar

Rp 6.667

Harga satuan Kanari (z) sekitar

Rp 16.665



Kerjakanlah bersama teman kelompokmu
lalu dikumpulkan pada link **GOGLE FROM**
dalam bentuk foto



D. Menghitung Harga oleh-oleh dengan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel



Selesaikan soal berikut sesuai dengan materi yang telah kamu pelajari.

Perhatikan joleh-oleh di atas.

- Nita membeli 2 bungkus Bagea, 3 bungkus Sagu, dan 1 bungkus Serut seharga Rp 39.000
- Santia membeli 3 bungkus Bagea dan 1 bungkus sagu seharga Rp 23.000
- Sinta membeli 5 bungkus Bagea dan 3 bungkus sagu seharga Rp 46.000.

Tentukan harga masing-masing jajanan!