

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD

KELOMPOK

SISTEM PERSAMAAN LINIER
TIGA VARIABEL

Kelompok : _____

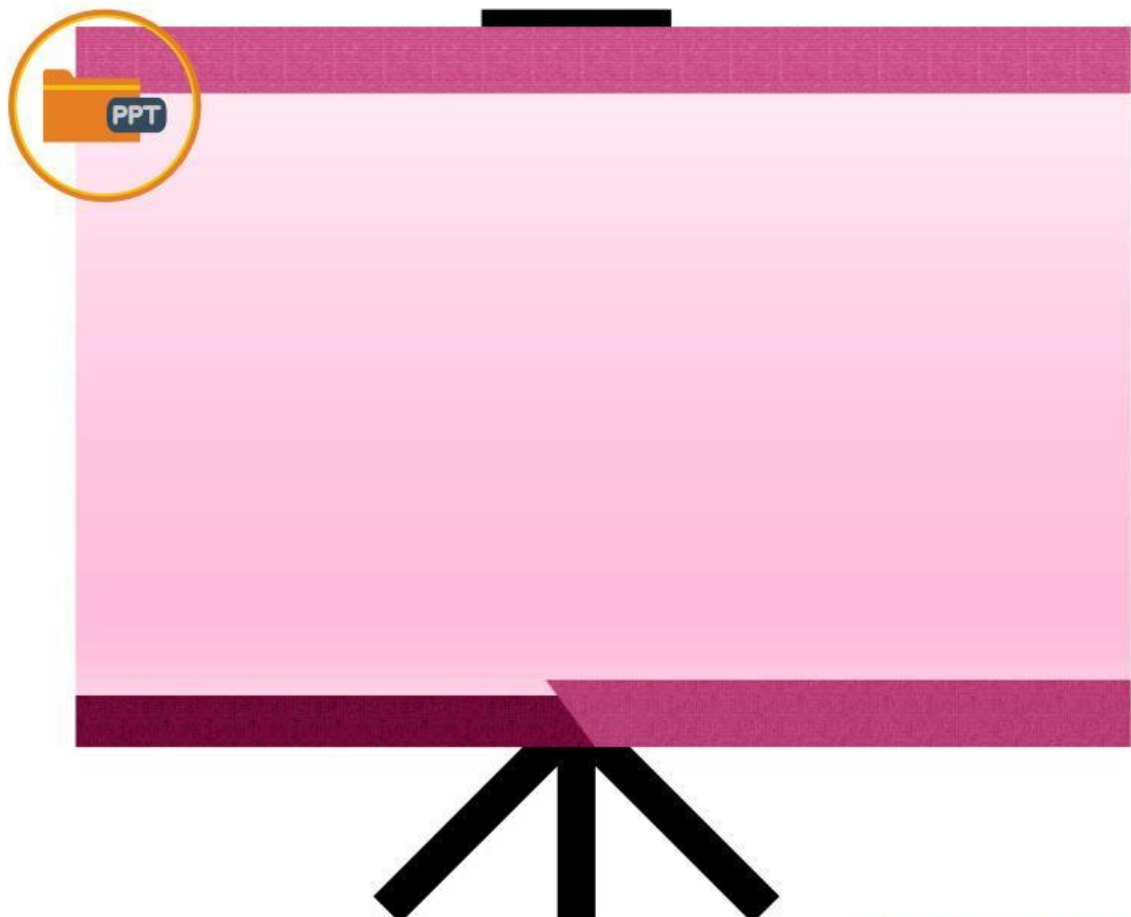
Anggota :



A. Perhatikan Video Berikut



B. Perhatikan Materi Presentasi Berikut



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 terpukau 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!