

E-LKPD

Satuan Pendidikan : SMK NU 01 Belik
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X/I
Materi/Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik melalui diskusi kelompok mampu menentukan model matematika sistem persamaan linear tiga variabel dari permasalahan yang disajikan dengan tepat
- Peserta didik melalui diskusi kelompok mampu menyelesaikan permasalahan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode campuran dengan tepat

Petunjuk

- Bacalah doa sebelum dan sesudah mengerjakan E-LKPD
- Isi identitas pada E-LKPD berbantuan Liveworksheets
- Baca dan selesaikan E-LKPD dengan cermat
- Kerjakan dengan cara diskusi bersama satu kelompoknya selama 15 menit
- Perhatikan petunjuk pengerjaan pada setiap soalnya
- Hasil diskusi dituliskan pada E-LKPD dan dipresentasikan

Identitas

kelompok :
Kelas :
Nama Anggota : 1.....
2.....
3.....

PERMASALAHAN 1

Pemalang memiliki makanan khas yang terkenal dengan cita rasanya yang nikmat. Ketika Duta berkunjung ke kota Pemalang dengan orang tuanya, mereka mendatangi kedai yang menjual aneka makanan khas Pemalang. Di kedai tersebut Duta memesan 2 mangkok nasi grombyang, 2 bungkus ogel-ogel, dan 1 tusuk sate loso dengan total harga Rp93.000,00. Selanjutnya, Ibu memesan 3 mangkok nasi grombyang, 1 bungkus ogel-ogel, dan 1 tusuk sate loso dengan total harga Rp89.000,00. Serta Ayah memesan 1 mangkok nasi grombyang, 3 bungkus ogel-ogel, dan 2 tusuk sate loso dengan total harga Rp102.000,00. A.Karena total harga yang dibayarkan berbeda-beda, Duta ingin mengetahui berapa harga setiap makanan yang mereka pesan ?

Point A

Analisislah permasalahan di atas, kemudian tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan !

Diketahui :

Ditanya :

Point B

Buatlah pemodelan matematika dari permasalahan SPLTV di atas !

Misal :

p = Nasi Grombyang

q = Ogel-ogel

r = Sate loso

$$\dots p + \dots q + \dots r = 93.000 \quad (\text{Persamaan 1})$$

$$\dots p + \dots q + \dots r = 89.000 \quad (\text{Persamaan 2})$$

$$\dots p + \dots q + \dots r = 102.000 \quad (\text{Persamaan 3})$$

PERMASALAHAN

Point C

Tentukan masing-masing harga setiap makanan yang dipesan!

Menggunakan metode eliminasi, maka eliminasi variabel r terlebih dahulu.

Mengeliminasi variabel r dari persamaan 1 dan 2 :

$$\begin{array}{rcl}
 \dots p + \dots q + \dots r & = & 93.000 \\
 \dots p + \dots q + \dots r & = & 89.000 \quad - \\
 \hline
 \dots p + \dots q & = & 4.000 \quad \text{(Persamaan 4)}
 \end{array}$$

Mengeliminasi variabel r dari persamaan 2 dan 3 :

$$\begin{array}{rcl}
 \dots p + \dots q + \dots r & = & 89.000 \quad (x 2) \quad \dots p + \dots q + \dots r = 178.000 \\
 \dots p + \dots q + \dots r & = & 102.000 \quad (x 1) \quad \dots p + \dots q + \dots r = 102.000 \quad - \\
 \hline
 & & \text{(Persamaan 5)} \quad \dots p + \dots q = 76.000
 \end{array}$$

Eliminasi persamaan 3 dan 4

$$\begin{array}{rcl}
 \dots p + \dots q & = & 4.000 \\
 \dots p + \dots q & = & 76.000 \quad + \\
 \hline
 \dots p & = & 80.000 \\
 p & = & \dots
 \end{array}$$

Substitusikan $p = \dots$ ke persamaan 4

$$\dots p + \dots q = 4.000$$

$$\dots (\dots) + \dots q = 4.000$$

$$\dots + \dots q = 4.000$$

$$\dots q = 4.000 + \dots$$

$$q = \dots$$

Substitusikan $p = \dots$ dan $q = \dots$ ke persamaan 1

$$\dots p + \dots q + \dots r = 93.000$$

$$\dots (\dots) + \dots (\dots) + \dots r = 93.000$$

$$\dots + \dots + \dots r = 93.000$$

$$\dots + \dots r = 93.000$$

$$\dots r = 93.000 - \dots$$

$$r = \dots$$

Jadi, harga 1 mangkok nasi grombayng adalah Rp $\dots$

harga 1 bungkus ogel-ogel adalah Rp $\dots$

dan harga 1 tusuk sate loso adalah Rp $\dots$

Point D

Ketika akan pulang, Duta bertemu dengan pemilik kedai. Mereka berbincang sejenak, pemilik kedai bercerita dalam satu hari ia dapat menjual 100 mangkok nasi grombyang dengan modal awal Rp1.800.000,00, untuk ogel-ogel dapat terjual sampai 50 bungkus dengan modal awal Rp1.100.000,00, serta terjual 200 tusuk sate loso dengan modal awal Rp800.000,00. Lalu berapa keuntungan yang diperoleh pemilik kedai dalam 1 hari ?

Penyelesaian :

