

E-LKPD 2

# Menyelesaikan Permasalahan Kontekstual Terkait SPLTV

MATEMATIKA KELAS X



## Lembar Kegiatan Peserta Didik Elektronik (E-LKPD)

### Identitas E-LKPD

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : X (Sepuluh)/2  
Bab : Sistem Persamaan Linear  
Materi : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

### Petunjuk Pengerjaan

1. Berdoa
2. Kerjakan secara berkelompok
3. Perhatikan langkah-langkah dalam setiap petunjuk dengan seksama
4. Isilah bagian-bagian yang kosong sesuai instruksi yang diberikan
5. Jika mengalami kesulitan, silakan bertanya kepada Guru
6. Klik "Finish" jika telah selesai mengerjakan.
7. Isi dengan nama kelompok, lalu kirimkan jawaban.

### Identitas Kelompok

Kelas:   
Kelompok:   
Anggota kelompok:

1.
2.
3.
4.





### Capaian Pembelajaran (CP)

Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dan sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Mereka dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat (termasuk akar imajiner), serta persamaan eksponensial (berbasis/bilangan pokok sama) dan fungsi eksponensial.

### Fase E Berdasarkan Elemen

Elemen	Capaian Pembelajaran (CP)
Aljabar dan Fungsi	Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel

### Tujuan Pembelajaran

Setelah pengerjaan E-LKPD berbasis model *Discovery Learning*, peserta didik dapat menentukan penyelesaian dari permasalahan kontekstual terkait sistem persamaan linear tiga variabel dengan benar.

# Langkah-langkah Model Discovery Learning

**1**

Stimulation (Pemberian rangsangan)

**2**

Problem statement (Identifikasi masalah)

**3**

Data collection (Pengumpulan data)

**4**

Data processing (Pengolahan data)

**5**

Verification (Pembuktian)

**6**

Generalization (Menarik kesimpulan)





## Kegiatan 2:

# Menyelesaikan permasalahan kontekstual

### 1 Stimulation

Berikut adalah poster promosi Mie Gacoean. Perhatikan harga menu dan harga paket pada poster tersebut!

**MIE GACOEAN**

**PENAWARAN TERBATAS DENGAN HARGA SPESIAL!**  
(Hanya tersedia selama 7 hari dari Grand Opening day)

**COUPLE GACOEAN**



55K

**TRIO GACOEAN**



70K

**FAM GACOEAN**



110K

**MENU**



**MIE GACOEAN** 16K

Mie pedas goreng kecap dengan pilihan level 1 2 3



**DIMSUM AYAM** 14K

Olahan daging ayam yang juicy, lembut, dan gurih



**SIGNATURE TEA** 7K

Perpaduan daun teh pilihan dengan aroma bunga Jasmine

### Diskusikan dengan temanmu!

Jika kalian sebagai calon pembeli memiliki kebutuhan yang persis sama dengan banyak item di salah satu paket, manakah cara pemesanan yang akan kalian lakukan?

- ☐ Membeli item secara terpisah di luar paket    ☐ Membeli item dalam paket



## 2 Problem Statement

**Sebelum menentukan cara pemesanan, apa hal utama yang perlu ditentukan? Tuliskan di bawah ini dalam bentuk pertanyaan!**

### 3 Data Collection

Mari kita bedah informasi dari poster sebagai langkah awal penyelidikan! Ikuti instruksi di bawah ini untuk mengumpulkan data yang diperlukan:

1. Tarik nominal harga (Rp) yang tersedia dan letakkan ke bagian kosong di sebelah kiri nama paket
2. Pasangkan setiap nama paket dengan komposisi item yang sesuai dengan menarik garis lurus

	110.000	55.000	70.000
Couple Gacoean	3 Mie Gacoean, 1 Dimsum, 3 Signature Tea		
Trio Gacoean	2 Mie Gacoean, 2 Dimsum, 1 Signature Tea		
Fam Gacoean	4 Mie Gacoean, 3 Dimsum, 4 Signature Tea		

**Buatlah model matematika dari informasi yang sudah kalian susun sebelumnya!**

- (i) Menyatakan harga satuan tiap item dalam bentuk variabel  $x$ ,  $y$ , dan  $z$  untuk harga (Rp) Mie Gacoean, Dimsum, dan Signature Tea

Misalkan:  $x =$

$y =$

$z =$

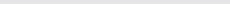
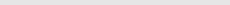
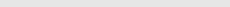
- (ii) Membuat persamaan matematika untuk setiap paket bundling berdasarkan variabel yang telah ditentukan sebelumnya

Couple Gacoean :

Trio Gacoean :

Fam Gacoean :

- (iii) Sehingga, diperoleh Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV):

{  ... (1)  
 {  ... (2)  
 {  ... (3)



## 4 Data Processing

Gunakan sistem persamaan yang telah kalian susun untuk menemukan nilai  $x$ ,  $y$ , dan  $z$ . Ikuti langkah-langkah metode gabungan eliminasi dan substitusi di bawah ini untuk menentukan harga masing-masing makanan dalam paket!

Langkah 1: Eliminasi  $y$  dari persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{rcl}
 \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} & = & \boxed{\phantom{00}} \\
 \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} & = & \boxed{\phantom{00}}
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \times 1 \\
 \times 2
 \end{array}
 \begin{array}{rcl}
 \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} & = & \boxed{\phantom{00}} \\
 \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} & = & \boxed{\phantom{00}}
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 - \\
 \hline
 \boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}} \quad (\times -1) \\
 \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}} \quad \dots \text{ (Pers. 4)}
 \end{array}$$

Langkah 2: Eliminasi  $y$  dari persamaan (1) dan (3)

$$\begin{array}{rcl}
 \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} & = & \boxed{\phantom{00}} \\
 \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} & = & \boxed{\phantom{00}}
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \times 3 \\
 \times 2
 \end{array}
 \begin{array}{rcl}
 \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} & = & \boxed{\phantom{00}} \\
 \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} & = & \boxed{\phantom{00}}
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 - \\
 \hline
 \boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}} \quad (\times -1) \\
 \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}} \quad \dots \text{ (Pers. 5)}
 \end{array}$$

Langkah 3: Eliminasi  $z$  dari persamaan (4) dan (5)

$$\begin{array}{rcl}
 \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} & = & \boxed{\phantom{00}} \\
 \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} & = & \boxed{\phantom{00}}
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 - \\
 \hline
 \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}} \\
 x = \boxed{\phantom{00}} \quad \Rightarrow \text{Diperoleh nilai } x = \boxed{\phantom{00}}
 \end{array}$$

Langkah 4: Substitusi  $x = \boxed{\phantom{00}}$  ke persamaan (5) untuk mencari nilai  $y$

$$\begin{array}{rcl}
 \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} & = & \boxed{\phantom{00}} \\
 \Rightarrow \boxed{\phantom{00}} (\boxed{\phantom{00}}) + \boxed{\phantom{00}} & = & \boxed{\phantom{00}} \\
 \Leftrightarrow \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} & = & \boxed{\phantom{00}} \\
 \Leftrightarrow \boxed{\phantom{00}} & = & \boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}} \\
 \Leftrightarrow \boxed{\phantom{00}} & = & \boxed{\phantom{00}} \\
 \Leftrightarrow z & = & \boxed{\phantom{00}} \quad \Rightarrow \text{Diperoleh nilai } z = \boxed{\phantom{00}}
 \end{array}$$

Langkah 5: Substitusi  $x = \boxed{\phantom{00}}$  dan  $y = \boxed{\phantom{00}}$  ke persamaan (1) untuk mencari nilai  $z$

$$\begin{array}{rcl}
 \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} & = & \boxed{\phantom{00}} \\
 \Rightarrow \boxed{\phantom{00}} (\boxed{\phantom{00}}) + \boxed{\phantom{00}} + (\boxed{\phantom{00}}) & = & \boxed{\phantom{00}} \\
 \Leftrightarrow \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} & = & \boxed{\phantom{00}} \\
 \Leftrightarrow \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} & = & \boxed{\phantom{00}} \\
 \Leftrightarrow \boxed{\phantom{00}} & = & \boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}} \\
 \Leftrightarrow \boxed{\phantom{00}} & = & \boxed{\phantom{00}} \\
 \Leftrightarrow y & = & \boxed{\phantom{00}} \quad \Rightarrow \text{Diperoleh nilai } y = \boxed{\phantom{00}}
 \end{array}$$

Jadi, penyelesaian dari SPLTV adalah  $x = \boxed{\phantom{00}}$ ,  $y = \boxed{\phantom{00}}$ ,  $z = \boxed{\phantom{00}}$  atau pasangan bilangan  $(x, y, z) = (\boxed{\phantom{00}}, \boxed{\phantom{00}}, \boxed{\phantom{00}})$

## 5 Verification

Untuk memastikan penyelesaian dari SPLTV sudah benar, verifikasi nilai  $x$ ,  $y$ , dan  $z$  dengan mensubstitusikan ke salah satu persamaan. Jika hasil ruas kiri sama dengan ruas kanan maka model matematika yang dibuat sudah akurat.

Misal dipilih persamaan (3) untuk proses verifikasi

$$\begin{aligned} & \quad \quad \quad \square + \square + \square = \square \\ \Rightarrow & \square (\square) + \square (\square) + \square (\square) = \square \\ & \Leftrightarrow \square + \square + \square = \square \\ & \Leftrightarrow \square = \square \Rightarrow \text{ruas kiri} \square \\ & \quad \quad \quad \text{dengan ruas kanan} \end{aligned}$$

Dari proses verifikasi dapat disimpulkan bahwa penyelesaian dari SPLTV yang telah dibuat  

## 5 Generalization

Isilah bagian-bagian kosong di bawah dengan kata yang tepat untuk membuat kesimpulan yang lengkap!

Berdasarkan seluruh rangkaian kegiatan 2, dapat disimpulkan harga masing-masing item dalam paket dapat ditentukan menggunakan langkah-langkah penyelesaian konsep SPLTV, yaitu mengubah permasalahan ke dalam bentuk model matematika, kemudian menyelesaikannya menggunakan metode gabungan   dan  . Sehingga, diperoleh harga satuan dari Mie Gacoean adalah  , Dimsum adalah  , dan Signature Tea adalah  .

