

## Lembar Kerja Peserta Didik

### Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel

|                |                    |                 |
|----------------|--------------------|-----------------|
| Sekolah        | : SMA N 2 Semarang | Nama Kelompok : |
| Mata Pelajaran | : Matematika       | 1. ....         |
| Kelas/Semester | : X/1              | 2. ....         |
| Alokasi Waktu  | : 2x45 Menit       | 3. ....         |
|                |                    | 4. ....         |
|                |                    | 5. ....         |
|                |                    | 6. ....         |
|                |                    | Kelas : ....    |

#### Capaian Pembelajaran :

Di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dan sistem pertidaksamaan linear tiga variabel.

#### Tujuan pembelajaran

Melalui diskusi, peserta didik mampu :

1. Membentuk model matematika sistem persamaan linear tiga variabel yang berkaitan dengan masalah kontekstual.
2. Menyelesaikan permasalahan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi-substitusi.
3. Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi-substitusi

#### Petunjuk Belajar

1. Tulislah nama kelompok serta nama anggota kelompok kalian pada tempat yang telah disediakan.
2. Bekerjalah sesuai dengan perintah yang diinginkan.
3. Diskusikanlah dengan anggota kelompok kalian untuk setiap perintah yang diberikan.
4. Tuliskan masing-masing jawaban pertanyaan pada kolom yang telah disediakan.



Ayo Berlatih

Amati permasalahan di bawah ini !



Pada saat *Study Tour* ke Semarang Renny, Nurul, dan Iva membeli oleh-oleh khas Semarang. Renny membeli 4 bungkus wingko babat, 4 bungkus lumpia, dan 2 bungkus bandeng presto dengan harga Rp.520.000,- Nurul membeli 2 bungkus wingko babat, 2 bungkus lumpia, dan 2 bungkus bandeng presto seharga Rp.320.000,- dan Iva membeli 2 bungkus wingko babat, 4 bungkus lumpia, dan 1 bungkus bandeng presto seharga Rp.410.000,- Tentukanlah harga masing-masing wingko babat, lumpia, dan bandeng presto!

Untuk menjawab persolan tersebut, lakukan langkah-langkah berikut

1. Informasi apa yang kalian peroleh dari permasalahan tersebut?

| Nama  | Wingko Babat | Lumpia | Bandeng Presto | Harga |
|-------|--------------|--------|----------------|-------|
| Renny | .....        | .....  | .....          | ..... |
| Nurul | .....        | .....  | .....          | ..... |
| Iva   | .....        | .....  | .....          | ..... |

2. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari persoalan tersebut?

**Diketahui :**

Renny : 4 Wingko Babat + 4 Lumpia + 2 Bandeng Presto = Rp.520.000,-

Nurul : .....

Iva : .....

**Ditanya :**

.....

3. Buatlah permisalahan (variabel) yang menyatakan nama barang

Misalkan :

x = harga 1 bungkus wingko babat

y = .....

z = .....

4. Dari apa yang telah kalian ketahui, buatlah ke dalam model matematika !

Renny =  $4x + 4y + 2z = 520.000$

Nurul = .....

Iva = .....

5. Berdasarkan model matematika yang kalian buat, apakah permasalahan tersebut termasuk sistem persamaan linier tiga variabel? Berikan alsannya !

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**6. Coba kalian selesaikan permasalahan tersebut !**

Berdasarkan langkah 1 s/d 4 kita bisa menyelesaikan permasalahan tersebut dengan metode gabungan :

Eliminasi z dari persamaan (i) dan (ii)

$$4x + 4y + 2z = 520.000$$

$$2x + 2y + 2z = 320.000$$

$$\begin{array}{r} \dots + \dots = \dots \end{array} \longrightarrow \text{Pers. (iv)}$$

Eliminasi z dari persamaan (ii) dan (iii)

$$2x + 2y + 2z = 320.000 \quad \times \dots \longrightarrow \dots + \dots + \dots = \dots$$

$$2x + 4y + z = 410.000 \quad \times \dots \longrightarrow \dots + \dots + \dots = \dots$$

$$\dots - \dots = \dots \longrightarrow \text{Pers. (v)}$$

Eliminasi x dari pers. (iv) dan (v)

$$\dots + \dots = \dots$$

$$\dots - \dots = \dots$$

$$\dots = \dots$$

$$y = \dots$$

Substitusi  $y = \dots$  ke persamaan (iv)

$$2x + 2y = 200.000 \longrightarrow 2x + 2(\dots) = 200.000$$

$$\dots + \dots = \dots$$

$$2x = \dots - \dots$$

$$\dots = \dots$$

$$x = \dots$$

Substitusi  $x = \dots$ ,  $y = \dots$  ke persamaan (iii)

$$\dots + \dots + \dots = \dots$$

$$\dots(\dots) + \dots(\dots) + \dots = \dots$$

$$\dots + \dots + \dots = \dots$$

$$\dots + \dots = \dots$$

$$\dots = \dots$$

$$z = \dots$$

Jadi harga tiap wingko babat, lumpia, dan bandeng presto adalah

$x$  = harga ingko babat adalah Rp.....

$y$  = harga lumpia adalah Rp.....

$z$  = harga bandeng presto adalah Rp.....

7. Apa kesimpulan yang kalian dapat ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....