



**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

NAMA ANGGOTA KELOMPOK:

- 1
- 2
- 3
- 4

**KELAS VIII
SMPN 2 PAGERAGEUNG**



MATERI POKOK:

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)

METODE SUBSTITUSI



Melalui Model Pembelajaran PBL diharapkan peserta didik:

1. Peserta didik mampu mengidentifikasi sistem persamaan linear dua variabel melalui masalah yang disajikan secara cermat.
2. Peserta didik mampu menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi melalui masalah yang disajikan secara cermat, teliti dan tepat.
3. Peserta didik mampu membuat model matematika permasalahan sehari-hari yang diubah ke dalam bentuk sistem persamaan linear dua variabel melalui masalah yang disajikan secara cermat, teliti, tepat dan kreatif.
4. Peserta didik mampu memecahkan masalah sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode substitusi melalui masalah yang disajikan secara teliti, tepat, kreatif, kerjasama dan tanggung jawab.

- ✓ Berdoalah sebelum bekerja
- ✓ Gunakan masker, tetap jaga jarak sesuai protocol kesehatan covid-19
- ✓ Bekerja sama dengan anggota kelompok masing-masing
- ✓ Teliti dalam mengerjakan soal



SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

METODE SUBSTITUSI

Masalah 1

1. Orientasi Peserta Didik Pada Masalah

Perhatikan dan amati cerita di bawah ini! *(Mengamati)*



Baju jenis A



Baju jenis B

Humaira dan Aira sedang berbelanja di toko baju. Humaira membeli satu baju jenis A dan dua baju jenis B seharga Rp 500.000,00. Aira membeli tiga baju jenis A dan dua baju jenis B seharga Rp 700.000,00.

Berdasarkan cerita di atas, menurut kalian baju jenis mana yang paling murah harganya? Berikan alasanmu! *(Menanya)*

Untuk menyelesaikan masalah di atas perhatikan kegiatan berikut!

2. Mengorganisasikan Peserta Didik



1. Dari permasalahan di atas, informasi apa yang kalian temukan?

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

2. Dari permasalahan di atas, hal apa yang ingin kalian temukan?

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

3. Pertanyaan apa yang kalian bisa ajukan dari cerita masalah di atas?

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

3. Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok

Silakan kalian berdiskusi dan gunakan buku paket atau buku lainnya! (*Mengasosiasi*)

Masalah pembelian baju di atas adalah salah satu masalah kehidupan nyata yang dapat dimodelkan ke dalam bentuk sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan **metode substitusi**.

Isilah titik-titik di bawah ini untuk mengasah pemahaman kalian dalam memahami langkah-langkah penyusunan model matematika dari sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi!

4. Nyatakan masalah di atas dalam bentuk variabel!

x =
y =

5. Rumusan SPLDV yang merupakan model matematika dari cerita masalah di atas:

$$\dots + \dots y = 500.000 \quad \text{persamaan 1)}$$

$$\dots x + \dots = \dots \quad \text{persamaan 2)}$$

6. Apa yang ditanyakan?

.....

.....

.....

4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Ayo
Selesaikan

Setelah kalian mengetahui model matematika SPLDV pada masalah di atas, kalian dapat menentukan penyelesaiannya dengan menggunakan metode substitusi.

Langkah 1:

Dari masalah di atas maka terbentuklah SPLDV

$$\dots + \dots y = 500.000 \quad \text{persamaan 1)}$$

Ubah ke dalam bentuk $x = 500.000 - \dots y$

$$\dots x + \dots = \dots \quad \text{persamaan 2)}$$

Langkah 2:

Substitusi $x = 500.000 - \dots y$ ke persamaan 2)

$$\dots x + \dots = 700.000$$

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

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

$$\dots = \dots$$

$$\dots = \dots : \dots$$

$$y = \dots$$

Langkah 3:

Substitusi $y = \dots$ ke persamaan $x = 500.000 - \dots y$

$$x = 500.000 - y$$

$$x = \dots - \dots$$

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

$$x = \dots$$

Langkah 4:

Maka diperoleh nilai $x = \dots$

Nilai $y = \dots$

Dari penyelesaian di atas maka diperoleh harga baju yang paling murah adalah
dengan harga

5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan

Setelah kalian menemukan apa yang ditanyakan pada masalah di atas, maka kalian dapat memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh:

Untuk $x = \dots$ dan $y = \dots$ substitusi ke persamaan 1) dan persamaan 2)

$$(\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) = 500.000$$

$$(3 \times \dots) + (\dots \times \dots) = 700.000$$

Setelah kalian mengamati dan menyelesaikan permasalahan di atas, kesimpulan apa yang kalian peroleh dari masalah tersebut?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Masalah 2

1. Orientasi Peserta Didik Pada Masalah

Perhatikan dan amati masalah di bawah ini! *(Mengamati)*



Saat jam istirahat tiba Ami dan Ani pergi ke kantin sekolah. Mereka ingin membeli minuman segar yang sekaligus membelikan untuk temannya yang tidak ikut ke kantin. Saat tiba di kantin Ami membeli dua kotak jus buah dan empat botol susu kedelai membayar seharga Rp 32.800,00. Sedangkan Ani membeli tiga kotak jus buah dan dua botol susu kedelai membayar seharga Rp 25.200,00.

Jika Ami ingin membeli satu kotak jus buah dan satu botol susu kedelai, berapakah total harga yang harus dibayar?

Untuk menyelesaikan masalah di atas perhatikan kegiatan berikut!

2. Mengorganisasikan Peserta Didik



Silakan kalian berdiskusi dengan anggota kelompok yang telah dibentuk!

Masalah di atas adalah salah satu masalah kehidupan nyata yang dapat dimodelkan ke dalam bentuk sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan metode substitusi.

3. Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok

Isilah titik-titik di bawah ini untuk mengasah pemahaman kalian dalam memahami langkah-langkah penyusunan model matematika dari sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode eliminasi!

1. Dari permasalahan di atas, informasi apa yang kalian temukan?

.....

.....

.....

2. Dari permasalahan di atas, hal apa yang ingin kalian temukan?

.....

.....

.....

3. Pertanyaan apa yang kalian bisa ajukan dari cerita masalah di atas?

.....

.....

.....

4. Nyatakan masalah di atas dalam bentuk variabel!

x =

y =

5. Rumusan SPLDV yang merupakan model matematika dari masalah di atas:

2x + ... = 32.800

... + 2y = ...

persamaan 1)

persamaan 2)

6. Apa yang ditanyakan dari masalah di atas?

.....

.....

.....

4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Ayo
Selesaikan

Setelah kalian mengetahui model matematika SPLDV pada masalah di atas, kalian dapat menentukan penyelesaiannya dengan menggunakan metode substitusi.

Langkah 1:

Dari masalah di atas maka terbentuklah SPLDV

$$\dots + \dots y = 32.800 \quad \text{persamaan 1)}$$

$$\dots x + \dots = \dots \quad \text{persamaan 2)}$$

Ubahlah persamaan 2) ke bentuk $y = \frac{25.200 - \dots}{2}$

Langkah 2:

Substitusi $y = \frac{25.200 - \dots}{2}$ ke persamaan 1)

$$\dots + 4y = \dots$$

$$\dots + \left(4 \cdot \frac{25.200 - \dots}{2}\right) = \dots$$

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

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

$$\dots = \dots$$

$$x = \dots$$

Langkah 3:

Substitusi $x = \dots$ ke persamaan 2) atau ke $y = \frac{25.200 - \dots}{2}$

$$y = \frac{25.200 - \dots}{2}$$

$$y = \dots$$

$$y = \dots$$

$$y = \dots$$