

lembar kerja peserta didik

# LKPD

matematika

Nama:

\_\_\_\_\_

Kelas:

\_\_\_\_\_



# Informasi Pembelajaran



## Kompetensi Dasar

**3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual**

## Tujuan Pembelajaran

**Melalui kegiatan ini, kamu dapat menyelesaikan SPLDV menggunakan metode substitusi dan eliminasi dengan tepat.**





# Materi Pengantar SPLDV



## Pengertian

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah dua persamaan linear yang memiliki dua variabel dan dicari penyelesaian yang memenuhi kedua persamaan tersebut.

## Bentuk Umum

$$ax + by = c \dots (1)$$

$$dx + ey = f \dots (2)$$

$a, b, c, d, e, f$  = konstanta |  $x, y$  = variabel

## Keterangan:

$x$  dan  $y$  = variabel

$a, b, d, e$  = koefisien

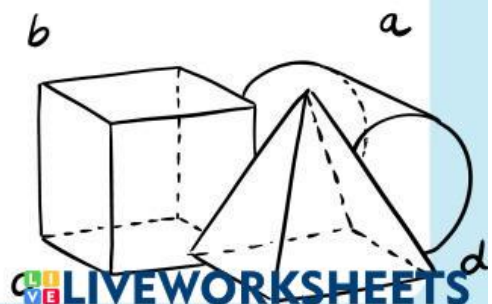
$c, f$  = konstanta

## Contoh

$$2x + y = 7$$

$$x - y = 2$$

Pasangan nilai  $x$  dan  $y$  yang memenuhi kedua persamaan disebut penyelesaian SPLDV.





# Aktivitas 1



## Menemukan Konsep SPLDV

Perhatikan persamaan berikut:

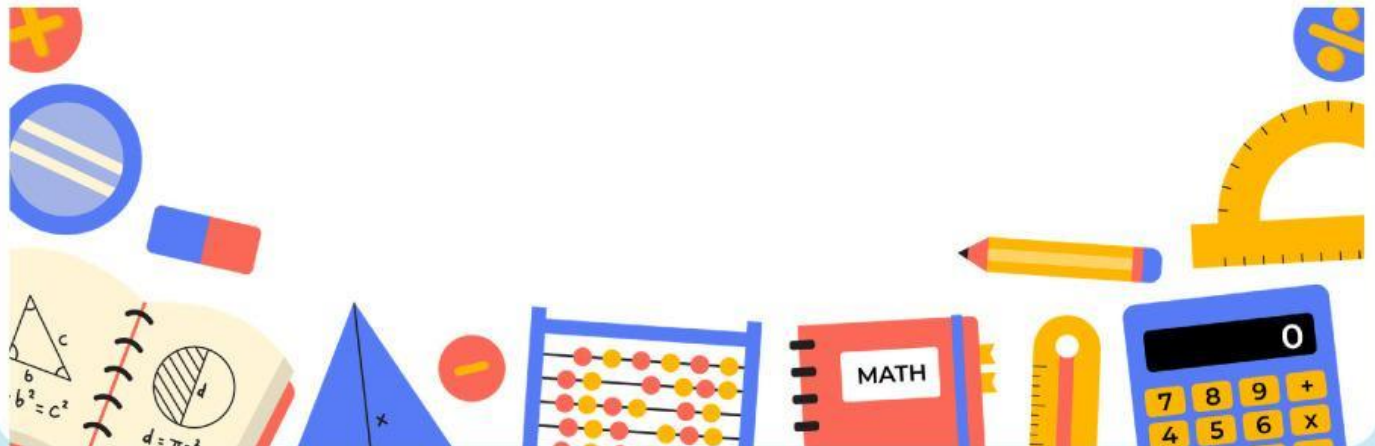
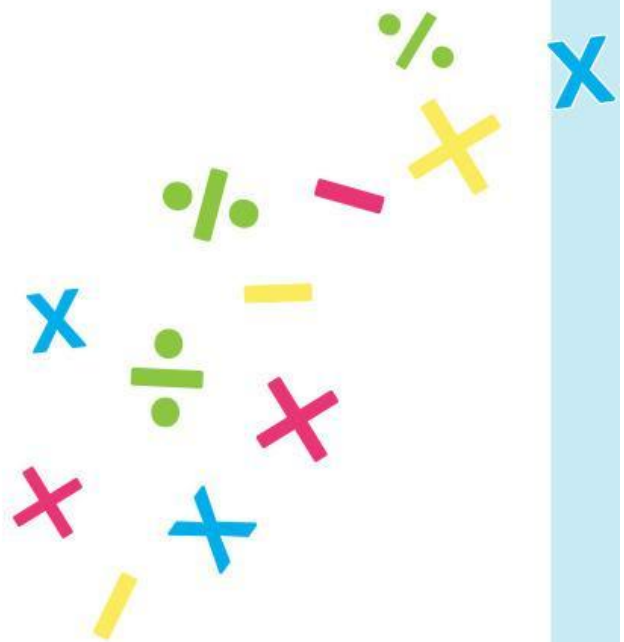
$$3x+2y=12$$

variabel=.....

koefisien  $x$ =.....

koefisien  $y$ =.....

konstanta=.....



## Aktivitas 2

### Manakah model matematika yang tepat?

Di koperasi sekolah:

3 buku tulis dan 2 pulpen berharga Rp19.000.

2 buku tulis dan 4 pulpen berharga Rp22.000.

Misalkan:

$x$  = harga buku

$y$  = harga pulpen

### Pilih model matematika yang benar!

- $x+y=19000$
- $3x+2y=19000$
- $x+2y=22000$
- $3x+4y=22000$

#### Petunjuk

Klik jawaban yang sesuai dengan informasi pada soal.

Banyak buku menjadi koefisien  $x$ .

Banyak pulpen menjadi koefisien  $y$ .

# Aktivitas 3

Pasangkan Permasalahan dengan Model Matematika yang Tepat

Tarik garis dari permasalahan ke model matematika yang sesuai.

permasalahan
2 roti dan 3 susu berharga Rp19.000
3 pensil dan 2 penghapus berharga Rp18.000
4 tiket anak dan 2 tiket dewasa berharga Rp28.000
5 buku dan 1 pulpen berharga Rp27.000
2 nasi goreng dan 3 es teh berharga Rp31.000

model matematika
A. $3x + 2y = 18.000$
B. $4x + 2y = 28.000$
C. $2x + 3y = 19.000$
D. $5x + y = 27.000$
E. $2x + 3y = 31.000$



## Petunjuk

Perhatikan jumlah barang pada soal.

Banyak barang pertama menjadi koefisien  $x$ .

Banyak barang kedua menjadi koefisien  $y$ .

Harga total menjadi konstanta.

## Aktivitas 4



Perhatikan SPLDV berikut.

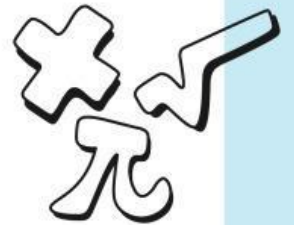
$$3x+2y=19.000$$

$$2x+4y=22.000$$

Setelah persamaan pertama dikalikan 2, manakah hasil yang benar?

### Bank Jawaban

- $6x + 4y = 38.000$
- $5x + 6y = 38.000$
- $4x + 8y = 44.000$
- $3x + 4y = 19.000$



Seret jawaban yang benar ke kotak kosong di bawah ini



# Aktivitas 5



Tentukan nilai  $x$  dan  $y$  dengan metode eliminasi dan substitusi

$$x + y = 7$$

$$x - y = 1$$

## A. Metode Eliminasi



jumlahkan kedua persamaan untuk menghilangkan variabel  $y$



$$(x + y) + (x - y) = 7 + 1$$

$$2x = 8$$

$$x = 4$$



Nilai  $x =$  \_\_\_\_\_

## B. Metode Substitusi

Langkah 1: Substitusikan nilai  $x = 4$  ke persamaan pertama.

$$x + y = 7$$

$$4 + y = 7$$

Langkah 2: Tentukan nilai  $y$ .

$$y = 7 - \text{_____}$$

$$y = \text{_____}$$

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh:

Nilai  $x =$  \_\_\_\_\_

Nilai  $y =$  \_\_\_\_\_

Jadi, himpunan penyelesaian SPLDV tersebut adalah (\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_).



## Aktivitas 6

### Menyelesaikan Masalah Sehari-hari Menggunakan SPLDV

Di koperasi sekolah, harga 2 buku tulis dan 1 pulpen adalah Rp11.000. Harga 1 buku tulis dan 2 pulpen adalah Rp10.000.

Misalkan:

$x$  = harga 1 buku tulis

$y$  = harga 1 pulpen

Diketahui:

$$2x + y = 11.000$$

$$x + 2y = 10.000$$

Dari perhitungan diperoleh:

$$y = 3.000$$

Substitusikan nilai  $y$  ke persamaan:

$$x + 2(3.000) = 10.000$$

$$x + 6.000 = 10.000$$

$$x = \text{-----}$$

Kesimpulan:

Harga 1 buku tulis = Rp -----

Harga 1 pulpen = Rp -----

$$(\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[n]{a^m}$$



**Petunjuk:**

Bacalah permasalahan berikut, kemudian tentukan harga masing-masing barang.



# Aktivitas 7

Centang semua model matematika yang termasuk SPLDV.

$2x + 3y = 12$

$x^2 + y = 10$

$4x + y = 15$

$x + y + z = 20$

$5x - 2y = 8$



## refleksi

apa yang kamu pelajari dari kegiatan ini?

---

---

---

