

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)



WAKTU: 45 MENIT

## SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DENGAN METODE GRAFIK

Satuan Pendidikan : SMK Bina Karya 1 Karanganyar  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : XI/ Gasal  
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Nama Anggota Kelompok:

1. ....
2. ....
3. ....

### KOMPETENSI DASAR

- 3.3 Menentukan nilai variable pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual.
- 4.3 Menyajikan penyelesaian masalah sistem persamaan linier dua variabel

### INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.3.1 Memahami penyelesaian system persamaan linear dua variable menggunakan metode grafik
- 4.1.1 Menyelesaikan masalah sehari-hari menggunakan sistem persamaan linier dua variabel

### TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pendekatan saintifik dengan model *problem based learning*, berbasis 4C, literasi, dan PPK serta menggunakan metode diskusi, dan tanya jawab, peserta didik dengan benar dapat:

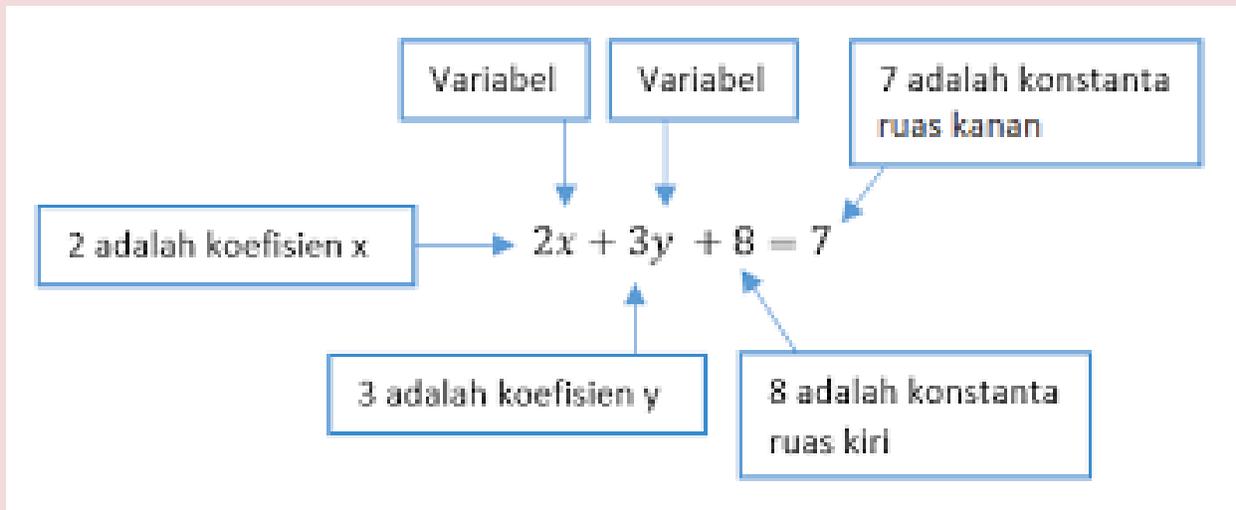
1. Memahami penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode grafik
2. Menyelesaikan masalah sehari-hari menggunakan sistem persamaan linear dua variabel

**Petunjuk:** Diskusikan dengan kelompokmu, kemudian tulis jawaban pada tempat yang sudah disediakan.



Apersepsi

mari kita ingat kembali tentang unsur-unsur suatu persamaan:



**Ayo Kita Amati**

## PENYELESAIAN SPLDV DENGAN METODE GRAFIK

langkah-langkah untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variable dengan metode grafik yaitu sebagai berikut:

### Langkah 1:

- Tentukan koordinat titik potong masing-masing persamaan terhadap sumbu x dan sumbu y
- Gambarkan grafik dari masing-masing persamaan pada sebuah bidang kartesius.

### Langkah 2:

- .Jika kedua garis berpotongan pada satu titik maka himpunan penyelesaiannya tepat memiliki satu anggota

- Jika kedua garis sejajar maka himpunan penyelesaiannya tidak memiliki anggota. Dikatakan himpunan penyelesaiannya adalah himpunan kosong dan ditulis  $\Phi$ .
- Jika kedua garis saling berhimpit, maka himpunan penyelesaiannya memiliki anggota yang tak hingga banyaknya.

Dengan menggunakan sifat-sifat dua garis berpotongan, dua garis sejajar dan dua garis berhimpit maka banyaknya anggota dari himpunan penyelesaian SPLDV berikut:

$$\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases}$$

Dapat ditetapkan sebagai berikut:

1. Jika  $a_1 b_2 - a_2 b_1 \neq 0$ , maka SPLDV tepat memiliki satu anggota dalam himpunan penyelesaiannya.
2. Jika  $a_1 b_2 - a_2 b_1 = 0$  dan  $a_1 c_2 - a_2 c_1 \neq 0$  atau  $c_1 b_2 - c_2 b_1 \neq 0$ , maka SPLDV tidak memiliki anggota dalam himpunan penyelesaiannya.
3. Jika  $a_1 b_2 - a_2 b_1 = 0$  dan  $a_1 c_2 - a_2 c_1 = 0$  atau  $c_1 b_2 - c_2 b_1 = 0$ , maka SPLDV memiliki anggota tak hingga banyaknya



## AKTIVITAS KELOMPOK

Silahkan Diskusikan dengan anggota kelompokmu untuk permasalahan berikut:

### AKTIVITAS 1:

Selidiki banyaknya penyelesaian dari SPLDV berikut:

- $3x + y = 4$  dan  $6x + 2y = 3$
- $x + 2y = 4$  dan  $2x + 4y = 8$
- $2x - 3y = 6$  dan  $-x + 2y = 2$

JAWAB:

- .....
- .....
- .....

## AKTIVITAS 2:

Ferdi membeli 3 buah pensil dan 4 buah penggaris seharga Rp 8.000,00, sedangkan Rizal membeli 4 buah pensil dan 5 buah penggaris seharga Rp 10.500,00.

- a. Tentukan bentuk persamaan dari soal di atas
- b. Tentukan harga sebuah pensil dan sebuah penggaris menggunakan metode grafik