

Lembar Kerja Peserta Didik

1

2

LKPD

Matematika

Persaman Garis Lurus

π

+



Nama : _____

Kelas : _____

A. Mengenal Garis Horizontal dan Vertikal

1. Garis Horizontal memiliki persamaan $y=k$

Contoh: Garis $y=2$:

- Merupakan garis sejajar sumbu-X.
- Melalui semua titik dengan koordinat $(...,2)$.

2. Garis Vertikal memiliki persamaan $x=h$.

Contoh: Garis $x=-3$:

- Merupakan garis sejajar sumbu-Y.
- Melalui semua titik dengan koordinat $(-3,...)$.

Latihan 1

1. Tulis persamaan garis horizontal yang melalui titik $(-1,3)$.

Karena garis horizontal, persamaannya adalah $y= \dots$

2. Tulis persamaan garis vertikal yang melalui titik $(4,-2)$.

Karena garis vertikal, persamaannya adalah $x= \dots$

B. Menentukan Titik Potong dengan Sumbu-X dan Sumbu-Y

Langkah:

1. Titik potong sumbu-X: Ganti $y=0$ ke persamaan, lalu cari nilai x .
2. Titik potong sumbu-Y: Ganti $x=0$ ke persamaan, lalu cari nilai y .

Contoh:

Tentukan titik potong garis $2x+3y=6$:

Titik potong sumbu-X:

Substitusi $y=0$:

$$2x+3(0)=6$$

$$2x= \dots$$

$$x= \dots$$

Titik potong: $(...,0)$.

Titik potong sumbu-Y:

Substitusi $x=0$:

$$2(0)+3y=6$$

$$3y= \dots$$

$$y= \dots$$

Titik potong: $(0,...)$.

Latihan 2

Tentukan titik potong garis $4x - y = 8$:

Titik potong sumbu-X:
Substitusi $y=0$:
 $4x - (0) = 8$
 $x = \dots$
Titik: $(\dots, 0)$.

Titik potong sumbu-Y:
Substitusi $x=0$:
 $(0) - y = 8$
 $-y = 8$
 $y = \dots$
Titik: $(0, \dots)$.

C. Menggambar Garis Berdasarkan Titik Potong

Langkah:

1. Tentukan titik potong sumbu-X $(x, 0)$ dan sumbu-Y $(0, y)$.
2. Gambar kedua titik pada bidang kartesius.
3. Hubungkan kedua titik dengan garis lurus.

Contoh:

Gambarlah
garis
 $3x + 2y = 6$:

1. Titik potong sumbu-X: $(2, 0)$.
2. Titik potong sumbu-Y: $(0, 3)$.
3. Gambar titik-titik tersebut dan tarik garis!

Latihan 3:

Gambarlah garis $x - 2y = 4$:

- Titik potong sumbu-X: Substitusi $y=0$:
 $x - 2(0) = 4 \rightarrow x = \dots \rightarrow$ Titik $(\dots, 0)$.
- Titik potong sumbu-Y: Substitusi $x=0$:
 $0 - 2y = 4 \rightarrow y = \dots \rightarrow$ Titik $(0, \dots)$.
- Gambar garis dengan menghubungkan kedua titik!

D. Menentukan Persamaan Garis dari Dua Titik

Langkah:

Misal garis melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) :
Substitusi kedua titik ke bentuk umum persamaan $ax+by=c$.
Buat persamaan dari substitusi, lalu tentukan nilai a , b , dan c .

Substitusi titik $(2,0)$:

$$a(2)+b(0)=c \rightarrow 2a=c.$$

Substitusi titik $(0,3)$:

$$a(0)+b(3)=c \rightarrow 3b=c.$$

Dari kedua persamaan: $2a=3b$.

Pilih $a=3$, maka $b=2$, dan $c=6$.

Persamaan garis: $3x+2y=6$.

Substitusi $(1,0)$:

$$a(1)+b(0)=c \rightarrow a=....$$

Substitusi $(0,4)$:

$$a(0)+b(4)=c \rightarrow 4b=....$$

Dari $a=c$ dan $4b=c$, maka $a=...$ dan $b=....$

(Contoh: Pilih $a=4$, maka $c=4$, $b=1$)

Persamaan garis: $...x+...y=....$

Contoh:

Tentukan persamaan garis yang melalui $(2,0)$ dan $(0,3)$:

Latihan 4

Tentukan persamaan garis yang melalui $(1,0)$ dan $(0,4)$:

