

LKPD PERSAMAAN GARIS LURUS

Mata Pelajaran : Matematika
Sekolah : SMPN 1 Plumbon
Kelas/Semester : VIII/2

Tujuan Pembelajaran:

- Peserta didik dapat menentukan gradien persamaan garis lurus yang melalui dua titik secara berkelompok dengan benar.
- Peserta didik dapat menentukan persamaan garis lurus yang melalui satu titik dan diketahui gradiennya secara berkelompok dengan benar.

Petunjuk :

- Amati dan analisis masalah yang diberikan dengan seksama.
- Selesaikan masalah yang diberikan dengan seksama.
- Selesaikan masalah yang diberikan sesuai dengan langkah-langkah kegiatan yang ada dalam LKPD.
- Jawablah semua pertanyaan berikut pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) secara mandiri!
- Beberapa siswa akan ditunjuk untuk menyampaikan kesimpulan yang di dapatkan di depan kelas.

Menentukan (gradient) dari Dua Titik

Rumus :

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x - x_1}$$

Soal latihan

Tentukan gradient yang melalui titik:

1. A (2, 5) dan B(4, 9)

Jawab:

$$A (2, 5) \rightarrow (x_1, y_1) \rightarrow x_1 = 2, y_1 = 5$$

$$B(4, 9) \rightarrow (x_2, y_2) \rightarrow x_2 = 4, y_2 = 9$$

$$m = \frac{9-5}{4-2}$$

$$m = \frac{4}{2} = 2$$

Jadi, gradiennya adalah 2.

2. C (-1, 4) dan D(3, 2)

Jawab:

$$C (-1, 4) \rightarrow (x_1, y_1) \rightarrow x_1 = \dots \dots, y_1 = \dots \dots$$

$$D(3, 2) \rightarrow (x_2, y_2) \rightarrow x_2 = \dots \dots, y_2 = \dots \dots$$

$$m = \frac{\dots - \dots}{\dots - \dots}$$

$$m = \frac{\dots}{\dots} = \dots \dots$$

Jadi, gradiennya adalah

3. E (-3, -5) dan F(-1, 2)

Jawab:

$$E (-3, -5) \rightarrow (x_1, y_1) \rightarrow x_1 = \dots \dots, y_1 = \dots \dots$$

$$F(-1, 2) \rightarrow (x_2, y_2) \rightarrow x_2 = \dots \dots, y_2 = \dots \dots$$

$$m = \frac{\dots - \dots}{\dots - \dots}$$

$$m = \frac{\dots}{\dots} = \dots \dots$$

Jadi, gradiennya adalah

4. G (4, -2) dan H(-5, -1)

Jawab:

$$G (4, -2) \rightarrow (x_1, y_1) \rightarrow x_1 = \dots \dots, y_1 = \dots \dots$$

$$H(-5, -1) \rightarrow (x_2, y_2) \rightarrow x_2 = \dots \dots, y_2 = \dots \dots$$

$$m = \frac{\dots - \dots}{\dots - \dots}$$

$$m = \frac{\dots}{\dots} = \dots \dots$$

Jadi, gradiennya adalah

Persamaan Garis Lurus yang Melalui (x_1, y_1) dan Grdian m

Rumus:

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

Latihan soal:

Tentukan persamaan garis lurus yang melalui titik (x_1, y_1) dan gradient m berikut!

1. Melalui titik $A(1,3)$ dan bergradien 3.

Jawab:

$$A(1,3) \rightarrow (x_1, y_1) \rightarrow x_1 = 1, y_1 = 3$$

$$m = 3$$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 3 = 3(x - 1)$$

$$y - 3 = 3x - 3$$

$$y - 3 + 3 = 3x - 3 + 3$$

$$y = 3x$$

2. Melalui titik $B(-4, -2)$ dan bergradien 2.

Jawab:

$$B(-4, -2) \rightarrow (x_1, y_1) \rightarrow x_1 \dots \dots \dots, y_1 = \dots \dots \dots$$

$$m = \dots \dots$$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - \dots = \dots (x - \dots)$$

$$y - \dots = \dots x - \dots$$

$$y - \dots + \dots = \dots x - \dots + \dots$$

$$y = \dots x - \dots$$

3. Melalui titik $C(1, -2)$ dan bergradien -2.

Jawab:

$$C(1, -2) \rightarrow (x_1, y_1) \rightarrow x_1 \dots, y_1 = \dots$$

$$m = \dots$$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - \dots = \dots (x - \dots)$$

$$y - \dots = \dots x - \dots$$

$$y - \dots + \dots = \dots x - \dots + \dots$$

$$y = \dots x - \dots$$

4. Melalui titik $D(4, 2)$ dan bergradien 2.

Jawab:

$$D(4, 2) \rightarrow (x_1, y_1) \rightarrow x_1 \dots, y_1 = \dots$$

$$m = \dots$$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - \dots = \dots (x - \dots)$$

$$y - \dots = \dots x - \dots$$

$$y - \dots + \dots = \dots x - \dots + \dots$$

$$y = \dots x - \dots$$