

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

(KELOMPOK TINGKAT 3)

Nama :
Kelas : VIII
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Persamaan Garis Lurus

Tujuan Pembelajaran :

1. Peserta didik mampu menentukan nilai gradien yang melalui dua titik
2. Peserta didik mampu menentukan persamaan garis lurus jika diketahui gradien dan satu titik yang dilaluinya

Petunjuk Pengerjaan :

1. Cermatilah LKPD dengan seksama dan kerjakan secara berkelompok !
2. Lakukan kegiatan sesuai langkah-langkah yang telah diinformasikan !
3. Isilah titik-titik dibawah ini dengan tepat !
4. Jawablah pada buku latihan masing-masing!

Dua garis dengan persamaan $y = m_1x + n_1$ dan $y = m_2x + n_2$ dikatakan sejajar jika $m_1 = m_2$ dan $n_1 \neq n_2$

Dua garis dengan persamaan $y = m_1x + n_1$ dan $y = m_2x + n_2$ dikatakan berhimpit jika $m_1 = m_2$ dan $n_1 = n_2$

1. Tentukan persamaan garis yang melalui titik (7, -4) dan sejajar garis $5x + y + 8 = 0$.

Misalkan :

Garis g: $5x + y + 8 = 0$

Garis h: (**Garis yang dicari**)

- Kita tentukan terlebih dahulu gradien garis g:

$$m_g = \frac{-a}{b} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

- Karena garis g sejajar dengan garis h maka gradien garis h sama dengan gradien garis g

$$m_g = m_h = \dots\dots\dots$$

- Untuk mencari persamaan garis h yang melalui titik (7, -4) dan bergradien, maka:
(Ingat rumus mencari persamaan yang diketahui titik dan gradiennya)

Titik $(7, -4)$ dan bergradien m_h , maka:

$$x_1 = \dots \quad y_1 = \dots \quad m_h = \dots$$

$$\begin{aligned} y - y_1 &= m(x - x_1) \\ \Leftrightarrow y - (-\dots) &= \dots(x - \dots) \\ \Leftrightarrow y + \dots &= \dots x + \dots \\ \Leftrightarrow y &= \dots x + \dots - \dots \\ \Leftrightarrow y &= \dots x + \dots \end{aligned}$$

Jadi persamaan garis h adalah

2. Jika diketahui garis k berhimpit dengan garis ℓ .

Misalkan persamaan garis ℓ adalah $y = \frac{2}{3}x + 4$ dan persamaan garis k adalah

$$4x - 6y + 18 = 0$$

Ingat persamaan $ax + by + c = 0$ dapat diubah ke bentuk $y = mx + n$

Maka,

a. $4x - 6y + 18 = 0$

$$\Leftrightarrow -6y = -4x - \dots$$

$$\Leftrightarrow y = \frac{-4x}{\dots} - \frac{\dots}{\dots}$$

$$\Leftrightarrow y = \frac{\dots}{\dots}x + \dots$$

Maka persamaan garis ℓ : $y = \frac{2}{3}x + 4$ ekuivalen dengan persamaan garis

$$k: 4x - 6y + 16 = 0.$$

- b. Berapa gradien dari garis ℓ dan garis k ?

$$\text{Gradien garis } \ell \Rightarrow m_\ell = \dots\dots\dots$$

$$\text{Gradien garis } k \Rightarrow m_k = \dots\dots\dots$$

- c. Garis ℓ dan garis k merupakan dua garis yang saling berhimpit. Gradien garis ℓ sama dengan gradien garis k yaitu $m_\ell = m_k = \dots\dots\dots$ dan $n_1 \dots n_2$