

Lembar Kerja Peserta Didik

Gradien (Kemiringan) Garis

Nama Siswa :

Kelas :

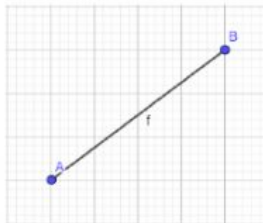
Sekolah : UPTD SMPN 3 Metro
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VIII/ I
Kompetensi Dasar : 3.4 Menganalisis fungsi linear (sebagai persamaan garis lurus) dan menginterpretasikan grafiknya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual

Tujuan Pembelajaran : Melalui unjuk kerja, siswa dapat menentukan gradien garis lurus dengan tepat dan mandiri.

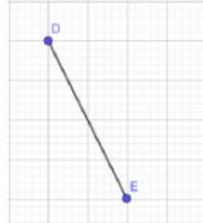
Petunjuk : Bacalah dan pahami langkah –langkah pada setiap poin berikut ini !

1. Amati video berikut !

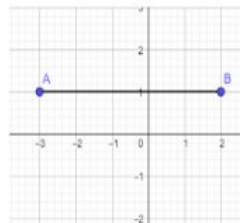
2. Menentukan gradien yang diketahui grafiknya



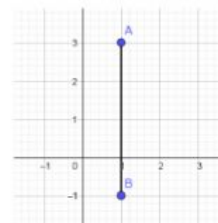
Gambar 1



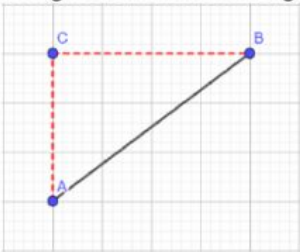
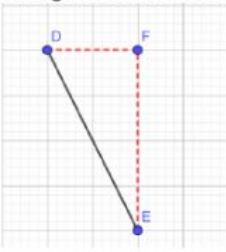
Gambar 2



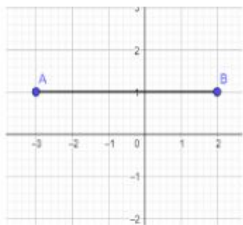
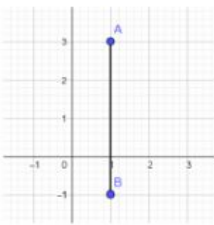
Gambar 3



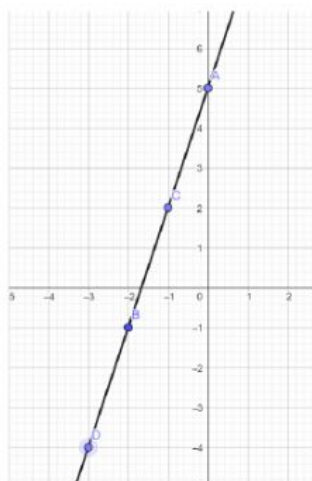
Gambar 4

Gambar 1	Gambar 2
1. buat garis bantu untuk menghitung nilai Δx dan Δy  Δy = panjang AC = Δx = panjang CB = Catatan: menghitung Panjang garis - dari kiri ke kanan = nilai positif - dari kanan ke kiri = nilai negatif - dari bawah ke atas = nilai positif - dari atas ke bawah = nilai negatif	1. buat garis bantu untuk menghitung nilai Δx dan Δy  Δy = panjang EF = Δx = panjang FD = Catatan: menghitung Panjang garis - dari kiri ke kanan = nilai positif - dari kanan ke kiri = nilai negatif - dari bawah ke atas = nilai positif - dari atas ke bawah = nilai negatif

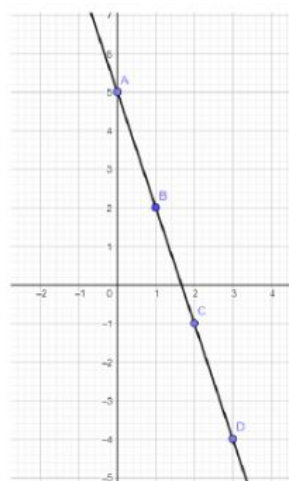
2. Hitung perbandingan nilai Δy dan Δx untuk menentukan m $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$	2. Hitung perbandingan nilai Δy dan Δx untuk menentukan m $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$
--	--

Gambar 3	Gambar 4
1. Perhatikan gambar !  2. Tentukan nilai Δx dan Δy $\Delta x = \text{Panjang AB} = \boxed{}$ $\Delta y = 0$ 3. Tentukan nilai m dengan cara menghitung perbandingan nilai Δy dan Δx $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$	1. Perhatikan gambar !  2. Tentukan nilai Δx dan Δy $\Delta x = 0$ $\Delta y = \text{Panjang AB} = \boxed{}$ 3. Tentukan nilai m dengan cara menghitung perbandingan nilai Δy dan Δx $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$

3. Menentukan gradien jika diketahui dua titik yang berbeda



Gambar 5



gambar 6

Gambar 5	Gambar 6
1. Ambil 2 titik berbeda yang dilalui Titik 1: Titik 2:	1. Ambil 2 titik berbeda yang dilalui Titik 1: Titik 2:
2. Substitusikan titik yang diambil pada rumus berikut. $m = \frac{\Delta y}{\Delta x}$ $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ $m = \frac{\boxed{} - \boxed{}}{\boxed{} - \boxed{}}$	2. Substitusikan titik yang diambil pada rumus berikut. $m = \frac{\Delta y}{\Delta x}$ $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ $m = \frac{\boxed{} - \boxed{}}{\boxed{} - \boxed{}}$

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

4. Menentukan gradien jika diketahui persamaan garisnya

a. Gradien pada garis $y = mx + c$ Tentukan gradien dari persamaan $y = 3x - 7$ $m = \boxed{\dots\dots}$
b. Gradien pada garis $ax + by = c$ Tentukan gradien dari persamaan $2y - 5x = 4$ $2y - 5x = 4$ $2y = \boxed{\dots\dots} + 4$ $y = \frac{\boxed{\dots\dots} + 4}{2}$ $y = \boxed{\dots\dots\dots}$ Jadi $m = \boxed{\dots\dots\dots}$
c. Gradien pada garis $ax + by + c = 0$ Tentukan gradien dari persamaan $3x - 4y + 1 = 0$ $3x - 4y + 1 = 0$ $-4y = \boxed{\dots\dots} - 1$ $y = \frac{\boxed{\dots\dots} - 1}{-4}$ $y = \boxed{\dots\dots\dots}$ Jadi, $m = \boxed{\dots\dots\dots}$

5. Silahkan ceklis persamaan garis yang memiliki gradien 2 !

- a. $y = 2x - 1$
- b. $x + 2y = 5$
- c. $4x - 2y = 7$
- d. $2x + y - 1 = 0$

6. Perhatikan beberapa grafik berikut. Drag and drop pada grafik dengan nilai gradiennya.

grafik				gradien
		$m = -\frac{4}{3}$ $m = \frac{4}{3}$ $m = 2$ $m = -2$		

7. Gradien garis yang melalui titik C(-9, 0) dan D(-5, 6) adalah

- a. $\frac{3}{2}$
- b. $\frac{2}{3}$
- c. 0
- d. $-\frac{2}{3}$

8. Setelah mempelajari dan mengerjakan LKPD diatas, tuliskan kesimpulan yang diperoleh. Ceklis yang merupakan kesimpulan.

- a. Gradien garis merupakan derajat kemiringan atau kecondongan garis terhadap sumbu X yang dinotasikan dengan m dan dapat dirumuskan: $m = \frac{\Delta y}{\Delta x}$
- b. Suatu garis yang melalui titik A(x₁,y₁) dan B(x₂,y₂), gradiennya dapat ditentukan dengan menggunakan rumus

$$m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

- c. Jika diketahui persamaan suatu garis dengan bentuk $y=mx + c$, maka gradien garis tersebut adalah m
- d. Jika diketahui persamaan suatu garis dengan bentuk $ax + by = c$, maka gradien garis tersebut adalah $m = -\frac{a}{b}$
- e. Jika diketahui persamaan suatu garis dengan bentuk $ax + by + c = 0$, maka gradien garis tersebut adalah $m = -\frac{a}{b}$

9. Setelah melaksanakan pembelajaran hari ini, apa yang kamu rasakan? Silahkan sampaikan dengan ucapanmu !