

## BAHAN BELAJAR MANDIRI 4

# PERSAMAAN GARIS

---

### PENDAHULUAN

Secara umum bahan belajar mandiri ini menjelaskan tentang konsep garis, dan persamaan garis lurus yang dinyatakan ke dalam bentuk implisit maupun bentuk umum, kemiringan atau gradien atau kecondongan garis, serta rumus-rumus untuk menentukan persamaan sebuah garis lurus. Di samping itu dibahas pula bagaimana kemiringan atau gradien atau kecondongan garis apabila garis tersebut sejajar atau berpotongan tegak lurus dengan garis lain.

Setelah mempelajari bahan belajar mandiri ini secara khusus anda diharapkan dapat,

1. Menjelaskan konsep garis
2. Menentukan koefisien arah atau kecondongan sebuah garis apabila garis tersebut melalui dua buah titik berbeda
3. Menentukan persamaan garis apabila diketahui gradient ( $m$ ) dan sebuah titik dilalui garis
4. Menentukan persamaan garis dalam bentuk  $y = ax + b$  dan  $Ax + Bx + C = 0$
5. Menentukan persamaan garis apabila garis tersebut melalui dua titik berbeda
6. Menentukan persamaan garis apabila garis tersebut melalui sebuah titik dan sejajar garis lain
7. Menentukan persamaan garis apabila garis tersebut melalaui sebuah titik dan tegak lurus garis lain

Untuk membantu anda mencapai tujuan tersebut di atas, BBM 4 ini diorganisasikan menjadi tiga Kegiatan Belajar (KB) sebagai berikut:

KB 1 : Gradien Garis

KB 2 : Persamaan Garis

### KB 3 : Persamaan Garis Sejajar dan Tegak Lurus Garis Lain

Untuk membantu anda dalam mempelajari BBM 4 ini sebaiknya anda memperhatikan beberapa petunjuk belajar berikut:

1. Baca dan teliti dengan cermat bagian pendahuluan sampai anda memahami secara tuntas tentang apa, untuk apa, dan bagaimana mempelajari bahan belajar.
2. Telaah bagian demi bagian dan pahami setiap hal yang disajikan kemudian diskusikan dengan teman sekelompok.
3. Tandai kata atau konsep kunci dari setiap bagian yang disajikan.
4. Baca dan pelajari buku sumber lain untuk memperoleh wawasan yang lebih luas dari apa yang sedang dipelajari.
5. Kerjakan latihan dan diskusikan dengan teman sekelompok agar diperoleh pemahaman.
6. Kerjakan soal-soal tes formatifnya untuk mengetahui sejauhmana tingkat penguasaan anda terhadap bahan yang telah dipelajari.

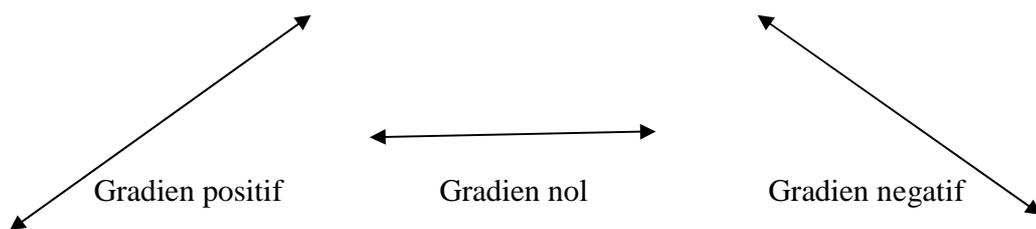
## KEGIATAN BELAJAR 1

# KEMIRINGAN GARIS

---

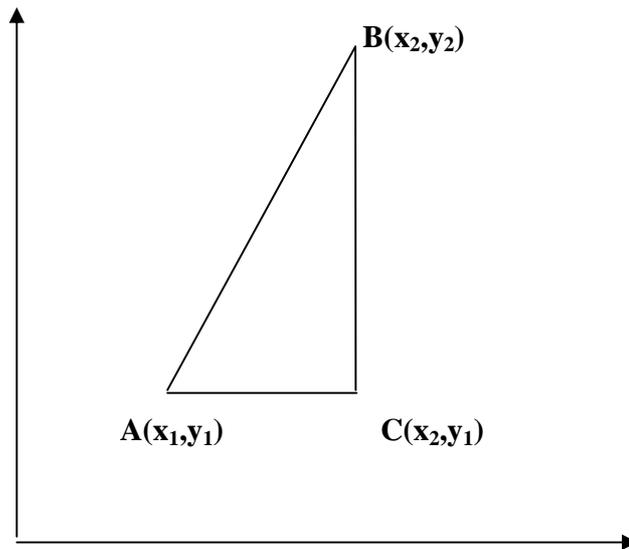
### PENGANTAR

Kemiringan garis atau gradien garis atau kecondongan garis adalah konstanta atau bilangan yang menentukan kedudukan/posisi garis tertentu. Kemiringan garis atau gradien garis atau kecondongan garis dikelompokkan ke dalam tiga katagori yaitu: 1) kemiringan garis positif, 2) kemiringan garis nol, dan 3) kemiringan garis negatif. Sebuah garis memiliki kemiringan/gradien positif apabila posisi garis itu miring ke kanan (jatuh ke arah kanan), kemiringan/gradien garis nol apabila garis tersebut sejajar sumbu x, dan kemiringan/gradien garis negatif apabila posisi garis itu miring ke kiri (jatuh ke arah kiri). Sebuah garis tegak lurus sumbu x atau sejajar sumbu y didefinisikan tidak memiliki kemiringan/gradien. Gambar berikut menunjukkan keadaan/posisi yang mungkin dari sebuah garis lurus.



## 1. Menentukan Gradien Garis

Perhatikan gambar di bawah ini



Kemiringan garis AB dengan A(x<sub>1</sub>, y<sub>1</sub>) dan B(x<sub>2</sub>, y<sub>2</sub>) ditentukan oleh tangen sudut BAC yaitu BC dibagi oleh AC. Atau kemiringan garis AB biasa ditulis dengan yg  $\alpha = m = BC/AC$ . Karena panjang BC =  $y_2 - y_1$  sedangkan panjang AC =  $x_2 - x_1$ , sehingga  $\tan \alpha$  atau kemiringan garis AB atau  $m_{AB} = y_2 - y_1 / x_2 - x_1$ .

Misalkan sebuah garis PQ dengan koordinat titik P(3,5) dan titik Q(6,8), kita dapat menentukan kemiringan garis PQ yaitu,  $m_{PQ} = y_2 - y_1 / x_2 - x_1 = 8 - 5 / 6 - 3 = 3 / 3 = 1$ . Jadi kemiringan garis PQ sama dengan 1.

### Latihan A

1. Tentukan kemiringan garis,
  - a. KL apabila K(2,7) dan L(6,3)

- b. VW apabila V(-5,9) dan W(-1,0)
  - c. FG apabila F(6,-8) dan G(0,-9)
  - d. JK apabila J(-4,-5) dan K(-4,6)
2. Gambar grafik garis apabila diketahui garis-garis tersebut melalui dua titik berikut,
- a. (1,2) dan (3,5)
  - b. (0,3) dan (-2,5)
  - c. (2,0) dan (6,0)
  - d. (0,3) dan (0,-5)

### RANGKUMAN

1. Gradien atau kemiringan garis ( $m$ ) adalah konstanta yang ditentukan oleh perbandingan selisih ordinat dengan selisih absisnya. Atau  $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ .
2. Kemiringan garis dikelompokkan ke dalam tiga yaitu, garis dengan kemiringan positif, kemiringan nol, dan kemiringan negatif.
3. Garis yang sejajar sumbu  $y$  tidak memiliki kemiringan.

### Tes Formatif 1

1. Kemiringan sebuah garis yang melalui titik (2,-5) dan (5,6) adalah . . .
  - a.  $-11/3$
  - b.  $-3/11$
  - c.  $3/11$
  - d.  $11/3$
2. Kemiringan garis  $y = -2x + 5$  adalah . . .
  - a. -2
  - b. 2
  - c. 5
  - d. 7
3. Kemiringan garis dengan persamaan  $3x - y - 4 = 0$  adalah . . .
  - a. -4
  - b. -3
  - c. 3
  - d. 4
4. Kemiringan sebuah garis yang melalui titik (0,9) dan (9,0) adalah . . .
  - a. -9
  - b. -1
  - c. 1
  - d. 9
5. Kemiringan garis dengan persamaan  $x - 2y - 8 = 0$  adalah . . .
  - a.  $-1/2$
  - b. 2
  - c. 4
  - d. 8

## **BALIKAN DAN TINDAKLANJUT**

Untuk mengetahui tingkat penguasaan anda cocokkan jawaban anda dengan kunci jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat pada bagaian akhir Bahan Belajar Mandiri ini. Hitung jawaban benar anda, kemudian gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

Rumus

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{10} \times 100 \%$$

Kriteria

90 % - 100% = baik sekali

80% - 89% = baik

70% - 79% = cukup

< 70% = kurang

Apabila tingkat penguasaan anda mencapai 80% ke atas, anda dapat melanjutkan ke Kegiatan Belajar 3. Tetapi bila tingkat penguasaan anda masih di bawah 80%, anda harus mengulangi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum anda kuasai.

## PERSAMAAN GARIS

---

### PENGANTAR

Persamaan garis dalam bahasan ini diturunkan melalui sebuah kemiringan atau gradien dan sebuah titik yang dilalui garis serta dari kemiringan atau gradien dan dua titik yang dilalui oleh garis tersebut. Persamaan dinyatakan ke dalam bentuk  $y = ax + b$  dengan  $a$  dan  $b$  bilangan real dan  $a$  tidak nol, serta bentuk umum persamaan tersebut adalah  $AX + BY + C = 0$ , dengan  $A$ ,  $B$ , dan  $C$  bilangan real serta  $A$  dan  $B$  keduanya tidak nol.

#### 1. Persamaan garis $y = ax + b$

$y = ax + b$  adalah persamaan garis dengan  $a$  kemiringan ( $m$ ), dan  $b$  adalah bilangan konstanta. Berikut adalah proses pembuktian bahwa  $a$  adalah kemiringan ( $m$ ) garis  $y$ .

Misal pada garis  $y = ax + b$  terletak sebuah titik  $A$  dengan koordinat  $(x_1, y_1)$  dan titik  $B$  dengan koordinat  $(x_2, y_2)$ . Apabila titik-titik itu kita substitusikan ke  $y = ax + b$  maka diperoleh,  $y_1 = ax_1 + b$  dan  $y_2 = ax_2 + b$ . Sekarang lakukan pengurangan  $y_2$  oleh  $y_1$  maka diperoleh,  $y_2 - y_1 = ax_2 - ax_1$  atau  $y_2 - y_1 / x_2 - x_1 = a = m$ . Jadi garis dengan persamaan  $y = ax + b$  mempunyai kemiringan adalah  $a$ .

#### 2. Persamaan garis dengan kemiringan $m$ dan melalui sebuah titik

Misal sebuah garis dengan kemiringan  $m$  dan melalui sebuah titik  $A(x_1, y_1)$ . Karena garis tersebut memiliki kemiringan  $m$  maka persamaannya  $y = mx + b$ . Apabila garis tersebut melalui titik  $A(x_1, y_1)$  maka diperoleh  $y_1 = mx_1 + b$ . Karena  $x_1$  dan  $y_1$  adalah konstanta maka  $b$  dapat dinyatakan ke dalam  $b = y_1 - mx_1$ . Jadi persamaan garisnya adalah  $y = mx + y_1 - mx_1$  atau  $y - y_1 = m(x - x_1)$ .

Jadi,  $y - y_1 = m (x - x_1)$  adalah rumus persamaan garis dengan kemiringan  $m$  dan melalui titik  $(x_1, y_1)$ .

Contoh, sebuah garis dengan kemiringan 2 dan melalui titik  $(4,5)$  memiliki persamaan adalah,  $y = 2x + b$ . Karena melalui titik  $(4,5)$  maka  $5 = 2 \cdot 4 + b$  atau  $5 = 8 + b$  atau  $b = -3$ . Jadi persamaan garis dengan kemiringan 2 dan melalui titik  $(4,5)$  adalah  $y = 2x - 3$ .

### 3. Persamaan garis melalui dua titik

Apabila sebuah garis melalui dua buah titik yang diketahui koordinatnya maka persamaan garis tersebut dapat dicari persamaannya. Misal sebuah garis melalui dua buah titik  $A(x_1, y_1)$  dan  $B(x_2, y_2)$  akan dicari persamaan garisnya sebagai berikut.

Karena garis itu masing-masing melalui titik  $A(x_1, y_1)$  dan  $B(x_2, y_2)$  maka diperoleh,  $y_1 = mx_1 + b$  atau  $b = y_1 - mx_1$  dan  $y_2 = mx_2 + b$  atau  $b = y_2 - mx_2$ .

Sehingga,  $y_1 - mx_1 = y_2 - mx_2$  atau  $mx_2 - mx_1 = y_2 - y_1$  atau  $m(x_2 - x_1) = y_2 - y_1$  atau  $m = (y_2 - y_1) / (x_2 - x_1)$ .

Karena  $b = y_1 - mx_1$  maka  $b = y_1 - x_1 \cdot (y_2 - y_1) / (x_2 - x_1)$ .

Apabila dimasukkan ke dalam persamaan  $y = mx + b$  maka diperoleh

$$y = (y_2 - y_1) / (x_2 - x_1) \cdot x + y_1 - x_1 \cdot (y_2 - y_1) / (x_2 - x_1)$$

$$y - y_1 = (y_2 - y_1) / (x_2 - x_1) \cdot x - x_1 \cdot (y_2 - y_1) / (x_2 - x_1)$$

$$y - y_1 = (y_2 - y_1) / (x_2 - x_1) \cdot (x - x_1)$$

$$(y - y_1) / (x - x_1) = (y_2 - y_1) / (x_2 - x_1)$$

$$(y - y_1) / (y_2 - y_1) = (x - x_1) / (x_2 - x_1)$$

Jadi rumus persamaan garis yang melalui dua titik adalah,

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

Contoh, misal sebuah garis melalui dua titik  $A(2,3)$  dan  $B(5,9)$  maka kita dapat menentukan persamaan garisnya yaitu dengan cara, masukan koordinat titik  $A(2,3)$

sebagai  $x_1$  dan  $y_1$  dan  $B(5,9)$  sebagai  $x_2$  dan  $y_2$  ke dalam rumus di atas, sehingga diperoleh persamaan,  $y - 3 / 9 - 3 = x - 2 / 5 - 2$  atau  $y - 3 / 6 = x - 2 / 3$ . Dengan mengalikan silang diperoleh,  $3(y - 3) = 6(x - 2)$  atau  $3y - 9 = 6x - 12$  atau  $3y = 6x - 3$  atau  $y = 2x - 1$ . Apabila ditulis dalam bentuk umum diperoleh  $2x - y + 1 = 0$ .

### Latihan

1. Tentukan persamaan garis dalam bentuk  $y = ax + b$  apabila,
  - a. Kemiringannya  $-2$  dan melalui titik  $(-2,3)$
  - b. Kemiringannya  $\frac{1}{2}$  dan melalui titik  $(-4,-5)$
  - c. Kemiringannya  $\frac{2}{3}$  dan melalui titik  $(0,-5)$
  - d. Kemiringannya  $-\frac{1}{2}$  dan melalui titik  $(-4,0)$
2. Tentukan persamaan garis dalam bentuk  $ax + by + c = 0$  apabila,
  - a. Kemiringannya  $3$  dan melalui titik  $(3,4)$
  - b. Kemiringannya  $-4$  dan melalui titik  $(-5,-6)$
  - c. Kemiringannya  $-\frac{2}{3}$  dan melalui titik  $(6,-9)$
  - d. Kemiringannya  $\frac{3}{4}$  dan melalui titik  $(8,12)$
3. Tentukan persamaan garis
  - a. dengan  $m = 2$  dan melalui titik  $(4,5)$
  - b. dengan  $m = -3$  dan melalui titik  $(-2,3)$
  - c. dengan  $m = \frac{1}{2}$  dan melalui titik  $(3,-5)$
  - d. dengan  $m = -\frac{2}{3}$  dan melalui titik  $(-3,-6)$
4. Tentukan persamaan garis yang melalui titik,
 

a. $A(2,7)$ dan $B(-2,5)$	<b>B</b>	c. $E(-5,9)$ dan $F(-3,-4)$
b. $C(8,9)$ dan $D(4,4)$		d. $G(0,3)$ dan $H(-5,-7)$
5. Tentukan kemiringan garis yang melalui titik
 

a. $P(5,6)$ dan $Q(-4,-6)$	c. $T(-4,-6)$ dan $U(-3,-2)$
b. $R(0,-4)$ dan $S(5,0)$	d. $V(6,-6)$ dan $W(-9,-9)$

## RANGKUMAN

1.  $y = ax + b$  adalah persamaan garis dengan  $a$  kemiringan ( $m$ ), dan  $b$  adalah bilangan konstanta.
2.  $y - y_1 = m(x - x_1)$  adalah persamaan garis dengan kemiringan  $m$  dan melalui sebuah titik  $(x_1, y_1)$ .
3.  $y - y_1 / y_2 - y_1 = x - x_1 / x_2 - x_1$  adalah persamaan garis melalui dua titik  $(x_1, y_1)$  dan  $(x_2, y_2)$

## Tes Formatif 2

1. Persamaan garis yang melalui titik  $(3,2)$  dengan kemiringan 2 adalah . . .
  - a.  $y = 2x - 8$
  - b.  $y = -2x - 8$
  - c.  $y = 2x - 4$
  - d.  $y = -2x - 4$
2. Persamaan garis yang melalui titik  $(-5,-6)$  dengan kemiringan  $\frac{1}{2}$  adalah . . .
  - a.  $y = \frac{1}{2}x - 3\frac{1}{2}$
  - b.  $y = \frac{1}{2}x + 3\frac{1}{2}$
  - c.  $y = -\frac{1}{2}x - 3\frac{1}{2}$
  - d.  $y = -\frac{1}{2}x + 3\frac{1}{2}$
3. Persamaan garis yang melalui titik  $(1,2)$  dan titik  $(-3,-4)$  adalah . . .
  - a.  $6x - 4y = 2$
  - b.  $6x - 4y - 2 = 0$
  - c.  $6x + 4y + 2 = 0$
  - d.  $6x - 4y + 2 = 0$
4. Persamaan garis yang melalui  $(-3,0)$  dan  $(0,-5)$  adalah . . .
  - a.  $5x + 3y - 15 = 0$
  - b.  $5x + 3y + 15 = 0$
  - c.  $5x - 3y - 15 = 0$
  - d.  $-5x - 3y - 15 = 0$
5. Sebuah titik yang dilalui oleh garis  $3x - 4y - 6 = 0$  adalah . . .
  - a.  $(2,0)$
  - b.  $(-2,0)$
  - c.  $(0,2)$
  - d.  $(0,-2)$
6. Dua titik yang dilalui oleh garis  $y = \frac{1}{2}x - 5$  adalah . . .
  - a.  $(14,2)$  dan  $(8,3)$
  - b.  $(8,3)$  dan  $(5,6)$
  - c.  $(10,0)$  dan  $(6,1)$
  - d.  $(7,-5)$  dan  $(6,-2)$



80% - 89% = baik  
70% - 79% = cukup  
< 70% = kurang

Apabila tingkat penguasaan anda mencapai 80% ke atas, anda dapat melanjutkan ke Kegiatan Belajar 3. Tetapi bila tingkat penguasaan anda masih di bawah 80%, anda harus mengulangi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum anda kuasai.

### KEGIATAN BELAJAR 3

## PERSAMAAN GARIS SEJAJAR DAN BERPOTONGAN TEGAK LURUS

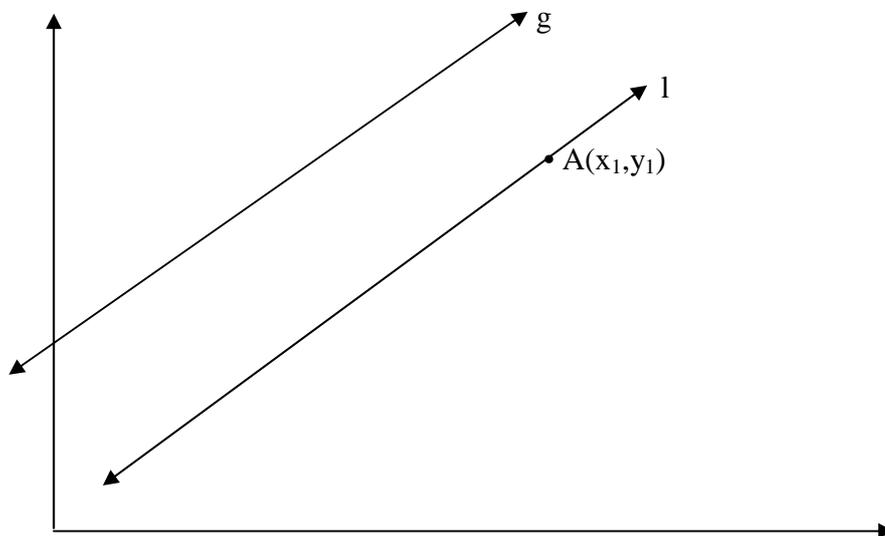
---

### PENGANTAR

Menentukan persamaan garis dapat juga dilakukan dengan cara menggunakan garis lain yang sejajar atau berpotongan tegak lurus dengan garis yang akan kita cari persamaannya. Konsep garis-garis sejajar atau garis-garis berpotongan saling tegak lurus memiliki sifat-sifat kemiringan yang khusus. Kekhususan kemiringan ini yang akan kita coba manfaatkan untuk menentukan persamaan garis lainnya.

#### 1. Persamaan garis melalui sebuah titik dan sejajar garis lain

Berikut adalah gambar garis  $l$  yang melalui titik  $A(x_1, y_1)$  dan sejajar garis  $g$ .



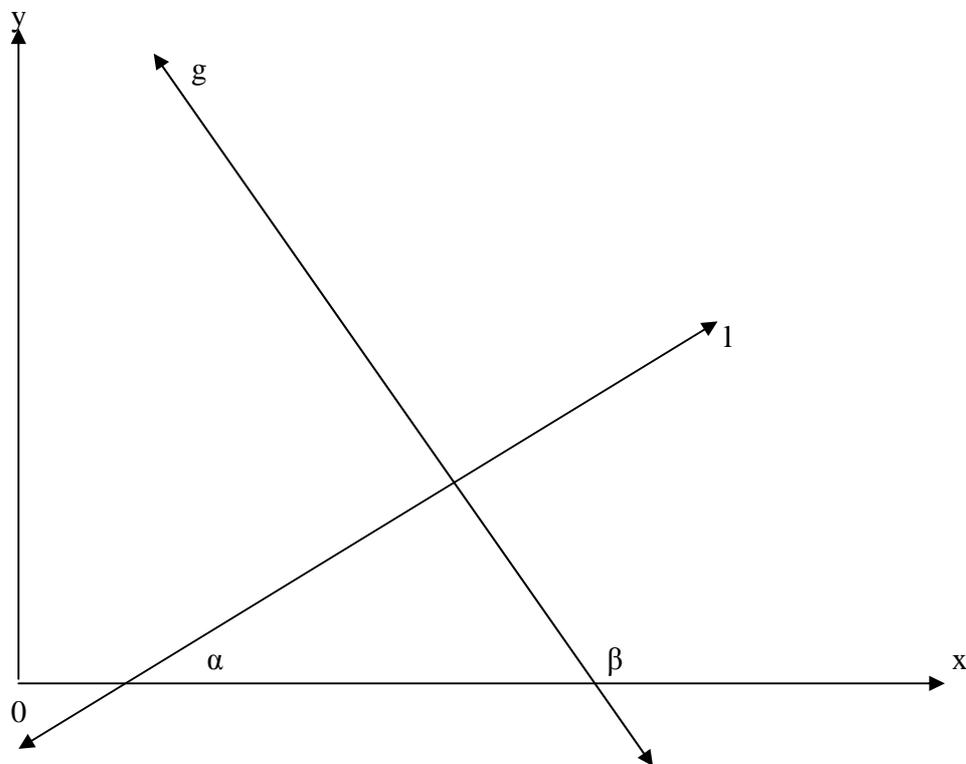
Setiap garis mempunyai kemiringan yang biasa kita lambangkan dengan  $m$ . Karena  $l$  sejajar  $g$  maka kemiringan  $l$  sama dengan kemiringan garis  $g$  atau  $m_l = m_g$ . Sehingga persamaan garis  $l$  adalah  $y - y_1 = m(x - x_1)$ . Jadi kemiringan dua garis sejajar adalah sama ( $m_l = m_g$ ), sehingga rumus persamaan garis sejajar garis lain dan melalui sebuah titik  $(x_1, y_1)$  adalah,  $y - y_1 = m_g (x - x_1)$ .

Misal tentukan persamaan garis yang melalui titik  $A(3,5)$  dan sejajar garis  $y = -2x + 9$ .

Jawab: garis  $y = -2x + 9$  mempunyai kemiringan  $m_1 = -2$ . Sehingga  $m_2 = -2$ . Karena melalui titik  $(3,5)$  maka persamaan garisnya adalah:  $y - 5 = -2(x - 3)$  atau  $y - 5 = -2x + 6$ , atau  $y = -2x + 11$ . Jadi persamaan garis yang dimaksud adalah  $y = -2x + 11$ .

### 1. Persamaan garis melalui sebuah titik dan tegak lurus garis lain

Berikut adalah gambar garis  $l$  tegak lurus garis  $g$  dan melalui sebuah titik  $(x_1, y_1)$ .



Gambar di atas memperlihatkan bahwa garis l dan g berpotongan tegak lurus. Garis l memotong sumbu x sebesar  $\alpha$ , sedangkan garis g memotong sumbu x sebesar sudut  $\beta$ . Sehingga diperoleh bahwa  $\text{tg } \beta = \text{tg } (90 + \alpha)$ . Menurut rumus trigonometri didapat bahwa  $\text{tg } (90 + \alpha) = \frac{\text{Sin } (90 + \alpha)}{\text{Cos } (90 + \alpha)} = \frac{\text{Sin } 90 \text{ Cos } \alpha + \text{Cos } 90 \text{ Sin } \alpha}{\text{Cos } 90 \text{ Cos } \alpha - \text{Sin } 90 \text{ Sin } \alpha} = \frac{\text{Sin } 90 \text{ Cos } \alpha}{-\text{Sin } \alpha} = -1/\text{tg } \alpha$ . Atau  $\text{tg } \beta = -1/\text{tg } \alpha$ . Karena  $\text{tg } \beta = m_g$  dan  $\text{tg } \alpha = m_l$  maka terjadi hubungan  $m_l \cdot m_g = -1$ . Dengan kata lain perkalian kemiringan dua garis yang saling tegak lurus sama dengan -1.

Contoh, misal, tentukan kemiringan garis g apabila garis tersebut tegak lurus garis  $y = 2x - 5$ .

Jawab:  $m_g \cdot m = -1$  karena  $m = 2$  maka  $m_g \cdot 2 = -1$  sehingga diperoleh  $m_g = -1/2$ . Jadi kemiringan garis g adalah  $-1/2$ .

Contoh: Tentukan persamaan garis yang melalui titik (3,5) dan tegak lurus  $y = 3x - 9$ .

Jawab:  $m_1 = 3$  sedangkan menurut rumus dua garis berpotongan tegak lurus  $m_1 \cdot m_2 = -1$  sehingga  $3 \cdot m_2 = -1$  maka  $m_2 = -1/3$

Rumus persamaan garis melalui satu titik dan kemiringannya

diketahui adalah:  $y - y_1 = m (x - x_1) \Rightarrow y - 5 = -1/3 (x - 3)$

$$\Leftrightarrow y = -1/3 x + 1 + 5$$

$$\Leftrightarrow y = -1/3 x + 6$$

Jadi persamaan garisnya adalah  $y = -1/3 x + 6$  atau dalam bentuk umumnya adalah:  $x + 3y - 18 = 0$ .

### Latihan

1. Tentukan persamaan garis yang sejajar garis  $y = \frac{1}{2} x - 5$  dan melalui titik,
  - a. A(3,7)
  - b. B(6,-5)
  - c. C(-2,-5)
  - d. D(-6,9)
2. Tentukan kemiringan garis (m) yang tegak lurus garis,
  - a.  $Y = 2x + 5$
  - b.  $Y = -3x - 4$
  - c.  $y = \frac{1}{2} x + 2$
  - d.  $y = -2/3 x - 5$

3. Tentukan persamaan garis melalui titik
  - a. A(2,5) dan tegak lurus  $y = 3x - 4$
  - b. B(-2,3) dan tegak lurus  $y = -2x + 4$
  - c. C(3,-4) dan tegak lurus  $y = \frac{1}{2}x - 6$
  - d. D(-2,-3) dan tegak lurus  $y = -\frac{2}{3}x + 5$

### RANGKUMAN

1. Apabila l sejajar g maka kemiringan l sama dengan kemiringan garis g atau  $m_l = m_g$ .
2. Sehingga persamaan garis l yang sejajar g dan melalui titik  $(x_1, y_1)$  adalah  $y - y_1 = m(x - x_1)$ .
3. Dua garis yang berpotongan tegak lurus maka perkalian kemiringannya sama dengan -1 atau  $m_l \cdot m_g = -1$ .
4. Persamaan garis l yang berpotongan tegak lurus dengan garis g dan melalui titik  $(x_1, y_1)$  adalah  $y - y_1 = -1/m_g (x - x_1)$

### Tes Formatif 3

1. Titik yang dilalui garis  $y = 2x + 5$  adalah . . .
 

a. (3,5)	c. (-2,1)
b. (-3,2)	d. (2,4)
2. Dua garis di bawah ini yang saling sejajar adalah . . .
 

a. $y = 2x + 5$ dan $y = -2x - 5$	c. $y = -\frac{1}{2}x + 4$ dan $y = 2x + 4$
b. $y = 3 - 5$ dan $y = 3x + 6$	d. $y = \frac{1}{2}x - 6$ dan $y = -\frac{1}{2}x - 6$
3. Dua garis di bawah ini yang saling berpotongan tegak lurus adalah . . .
 

a. $y = 2x + 5$ dan $y = 2x - 5$	c. $y = 2x - 5$ dan $y = \frac{1}{2}x - 10$
b. $y = -2x + 4$ dan $y = -\frac{1}{2}x - 6$	d. $y = -3x + 6$ dan $y = \frac{1}{3}x + 8$
4. Agar garis  $y = px + 8$  dan  $y = \frac{1}{5}x - 10$  berpotongan tegak lurus maka nilai p harus . . .
 

a. -5	b. $-\frac{1}{5}$	c. $\frac{1}{5}$	d. 5
-------	-------------------	------------------	------

5. Agar garis  $y = 4x - 10$  dan  $y = ax + 15$  sejajar maka nilai  $a$  harus . . .  
 a.  $-4$                       b.  $-\frac{1}{4}$                       c.  $\frac{1}{4}$                       d.  $4$
6. Dua garis  $l$  dan  $m$  sejajar dan kemiringan garis  $l$  adalah  $-2$ , maka garis  $m$  miring ke . . .  
 a. kiri                      b. kanan                      c. sejajar  $x$                       d. sejajar  $y$
7. Dua garis  $r$  dan  $s$  saling berpotongan tegak lurus, apabila kemiringan garis  $r$  negatif maka kemiringan garis  $s$  adalah . . .  
 a. positif                      b. negatif                      c.  $0$                       d. sejajar  $y$
8. Kemiringan garis yang sejajar sumbu  $x$  adalah . . .  
 a. positif                      b. tak terdefinisi                      c. negatif                      d.  $0$
9. Kemiringan garis yang sejajar sumbu  $y$  adalah . . .  
 a.  $0$                       b. tak terdefinisi                      c. positif                      d. negatif
10. Dua garis yang sejajar sumbu  $x$  dan sumbu  $y$  pasti berpotongan, maka perkalian kemiringannya ( $m$ ) adalah . . .  
 a.  $-1$                       b.  $0$                       c.  $1$                       d.  $2$

### **BALIKAN DAN TINDAKLANJUT**

Untuk mengetahui tingkat penguasaan anda cocokkan jawaban anda dengan kunci jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat pada bagaian akhir Bahan Belajar Mandiri ini. Hitung jawaban benar anda, kemudian gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

Rumus

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{10} \times 100 \%$$

**Kriteria**

90 % - 100% = baik sekali

80% - 89% = baik

70% - 79% = cukup

< 70% = kurang

Apabila tingkat penguasaan anda mencapai 80% ke atas, anda dapat melanjutkan ke Kegiatan Belajar 3. Tetapi bila tingkat penguasaan anda masih di bawah 80%, anda harus mengulangi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum anda kuasai.