

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Mata Pelajaran	Matematika	
Materi Pokok	Persamaan Garis Lurus	
Kelas/ Semester	VIII/1	
Alokasi Waktu	2 JP	
Tujuan Pembelajaran	KD 3	KD 4
	3.4 Menganalisis fungsi linear (sebagai persamaan garis lurus) dan menginterpretasikan grafiknya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan fungsi linear sebagai persamaan garis lurus
	IPK 3	IPK 4
	3.4.3. Mencermati cara menentukan titik potong dengan sumbu x dan sumbu y untuk menggambar garis	-
Materi Pembelajaran	Mencermati cara menentukan titik potong dengan sumbu x dan sumbu y untuk menggambar garis	
Model: Saintifik	Langkah Pembelajaran : Mengamati	
Deskripsi: Peserta didik secara mandiri Mencermati cara menentukan titik potong dengan sumbu x dan sumbu y untuk menggambar garis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-6 orang 2. Peserta didik memperhatikan penjelasan yang diberikan guru yang terkait dengan permasalahan yang melibatkan pengenalan garis dan titik potong garis terhadap sumbu x dan sumbu y secara umum 	
Alat, Bahan, Media: ▪ LCD, laptop ▪ Video, presentasi geogebra ▪ Buku Pelajaran ▪ Alat tulis dan kertas	<p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru mengarahkan peserta didik untuk merumuskan pertanyaan terkait dengan pengenalan garis dan titik potong garis terhadap sumbu x dan sumbu y 4. Guru memotivasi peserta didik dalam kelompok untuk menuliskan dan menanyakan hal-hal yang belum dipahami dari masalah yang disajikan dalam LK. <p>Mengumpulkan informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Peserta didik diminta untuk membuka buku siswa dan sumber lain untuk mengumpulkan data tentang materi yang disajikan. <p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Peserta didik masing-masing kelompok membahas dan berdiskusi tentang cara menentukan titik potong garis dengan sumbu x dan sumbu y. 7. Guru berkeliling mencermati peserta didik dalam kelompok yang mengalami kesulitan dan memberikan kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami. 8. Guru memberikan bantuan kepada peserta didik di masing-masing kelompok untuk masalah-masalah yang dianggap sulit oleh peserta didik 9. Peserta didik dalam kelompok masing-masing dengan bimbingan guru untuk mengaitkan, merumuskan dan menyimpulkan tentang cara menentukan titik potong dengan sumbu x dan sumbu y untuk menggambar suatu garis. <p>Mengomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Beberapa perwakilan kelompok menyajikan secara tertulis/lisan jawaban atas pertanyaan yang telah didiskusikan terkait dengan cara menentukan titik potong dengan sumbu x dan sumbu y untuk menggambar suatu garis. 11. Peserta didik yang lain dan guru memberikan tanggapan dan menganalisis hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya. 	
Penilaian Hasil Pembelajaran		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sikap Menggunakan skala sikap 2. Pengetahuan : Tes tertulis (LKPD), Tes Lisan/Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan dan Penugasan 3. Keterampilan : Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan titik potong garis 		

Mengetahui,
Kepala Sekolah,

Jakarta, Juli 2019
Guru Matematika

Ichwan Ibrahim, S.Pd. M.Si
NIP. 196707271995121004

Septiarini Dwi Nurshanti, M.Pd.
NIP 198109072008012025

Evaluasi Diri

- Guru diharapkan memiliki kemampuan dalam mengatur waktu terutama pada proses Diskusi dan tanya jawab antar siswa dan anatar sesama kelompok.
- Alat dan bahan yang akan digunakan siswa harus dipersiapkan terlebih dahulu untuk memperlancar proses pembelajaran
- Perlu selalu diingatkan aturan kelas yang sudah disepakati bersama siswa agar situasi dan kondisi lebih baik

Langkah Tindak Lanjut

- Memperhatikan waktu dan juga RPP
- Mempersiapkan alat dan bahan cadangan agar siswa dapat menggunakan tanpa harus mencari karena tidak membawanya
- Membacakan aturan kelas yang telah disepakati setiap memulai pembelajaran.
 - Selalu mengevaluasi setiap pelaksanaan pembelajaran yang telah berlangsung

Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian (terlampir)

a. Sikap

- Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	...	75	75	50	75	275	68,75	C
2

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

- Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
 - 100 = Sangat Baik
 - 75 = Baik
 - 50 = Cukup
 - 25 = Kurang
- Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 4 = 400$
- Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $275 : 4 = 68,75$
- Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
- Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

- Penilaian Diri

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya. Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu. Berikut Contoh format penilaian :

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.	50		250	62,50	C
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.		50			
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.	50				
4	...	100				

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = 4 x 100 = 400
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = (250 : 400) x 100 = 62,50
4. Kode nilai / predikat :
75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
50,01 – 75,00 = Baik (B)
25,01 – 50,00 = Cukup (C)
00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat juga digunakan untuk menilai kompetensi pengetahuan dan keterampilan

- **Penilaian Teman Sebaya**

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya. Berikut Contoh format penilaian teman sebaya :

Nama yang diamati : ...
Pengamat : ...

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.	100		450	90,00	SB
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.	100				
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.		100			
4	Marah saat diberi kritik.	100				
5	...		50			

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = 5 x 100 = 500
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = (450 : 500) x 100 = 90,00
4. Kode nilai / predikat :
75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
50,01 – 75,00 = Baik (B)
25,01 – 50,00 = Cukup (C)
00,00 – 25,00 = Kurang (K)

- **Penilaian Jurnal** (*Lihat lampiran*)

b. Pengetahuan

- **Tertulis Uraian dan atau Pilihan Ganda** (*Lihat lampiran*)

c. Keterampilan

- **Penilaian Unjuk Kerja**

Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan berbicara sebagai berikut:

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik (100)	Baik (75)	Kurang Baik (50)	Tidak Baik (25)
1	Kesesuaian respon dengan pertanyaan				
2	Ketepatan dalam menjawab				
3	Kesesuaian dalam membuat gambar				
4	Dapat menjelaskan				

Kriteria penilaian (skor)

- 100 = Sangat Baik
75 = Baik
50 = Kurang Baik
25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100)

Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

- 100 = Sangat Baik
- 75 = Baik
- 50 = Kurang Baik
- 25 = Tidak Baik

- **Penilaian Proyek** (*Lihat Lampiran*)
- **Penilaian Produk** (*Lihat Lampiran*)
- **Penilaian Portofolio**
Kumpulan semua tugas yang sudah dikerjakan peserta didik, seperti catatan, PR, dll

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1					
2					
3					
4					

2. Instrumen Penilaian (terlampir)

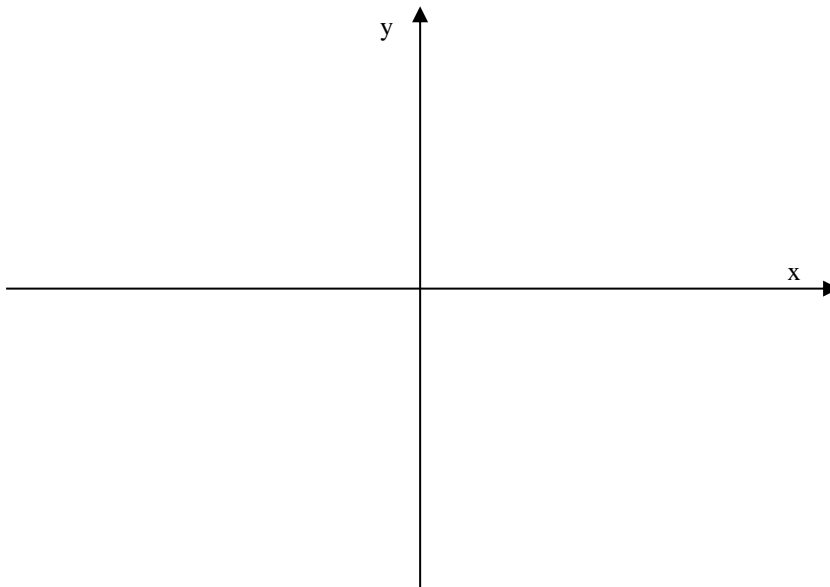
- a. Pertemuan Pertama
- b. Pertemuan Kedua
- c. Pertemuan Ketiga

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Remedial

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru bisa memberikan soal tambahan misalnya sebagai berikut :

- a. Gambarkan l_1 , l_2 , l_3 , dan l_4 dalam bidang cartesius!



- b. Dengan persamaan $ax + by = c$ gradien $m = -\frac{a}{b}$, tentukan gradien dari masing-masing garis!

- c. Hitunglah besar sudut yang dibentuk setiap garis dengan sumbu x

d. Kesimpulan apa yang dapat ditarik?

CONTOH PROGRAM REMIDI

Sekolah :
 Kelas/Semester :
 Mata Pelajaran :
 Ulangan Harian Ke :
 Tanggal Ulangan Harian :
 Bentuk Ulangan Harian :
 Materi Ulangan Harian :
 (KD / Indikator) :
 KKM :

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
1						
2						
3						
4						
5						
6						
dst						

b. Pengayaan

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan soal pengayaan sebagai berikut :

- 1) Membaca buku-buku tentang Persamaan Garis Lurus yang relevan.
- 2) Mencari informasi secara online tentang Persamaan Garis Lurus

Mengetahui,
Kepala Sekolah,

Jakarta, Juli 2019
Guru Matematika

Ichwan Ibrahim, S.Pd. M.Si
NIP. 196707271995121004

Septiarini Dwi Nurshanti, M.Pd.
NIP 198109072008012025

Catatan Kepala Sekolah

BAHAN AJAR

PERSAMAAN GARIS LURUS

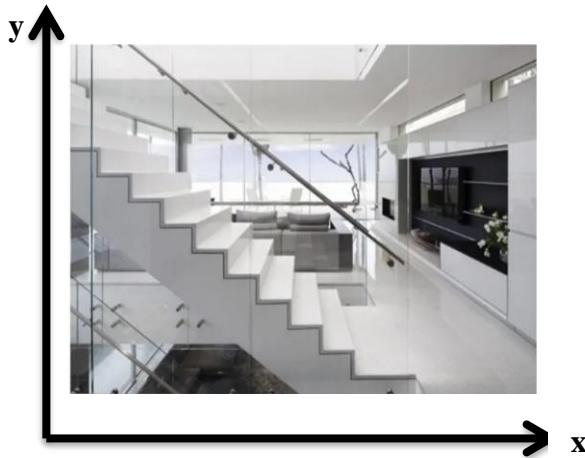
Pertemuan ketiga

3.4.3. Mencermati cara menentukan titik potong dengan sumbu x dan sumbu y untuk menggambar garis

Titik Potong Sumbu X dan Sumbu Y Untuk Menggambar Garis

Bantu Bu Rini Mengatasi Masalahnya!

Mau buat tangga rumah yang aman sesuai dengan tinggi tembok dan lebar lantai???



Bagaimana Cara kalian membantu Bu Rini Menyelesaikan

Baik, Terimakasih.....

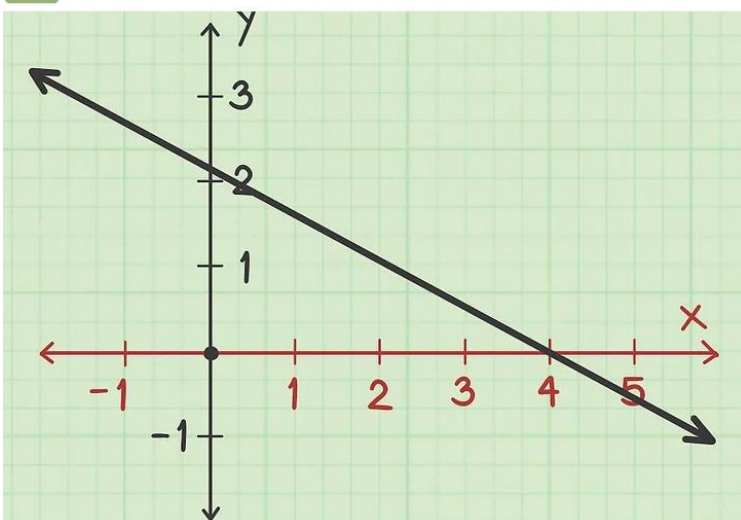
Mari Kita Simak Penjelasan Berikut!

Dalam aljabar, grafik koordinat kartesius memiliki sumbu horizontal, atau sumbu-x, dan sumbu vertikal, atau sumbu-y. Titik-titik di mana garis-garis yang mewakili suatu rentang nilai memotong sumbu-sumbu tersebut dinamakan titik potong. Titik potong-y adalah titik di mana garis memotong sumbu-y dan titik potong x adalah titik di mana garis memotong sumbu-x. Untuk soal sederhana, mudah menemukan titik potong-x hanya dengan mengamati sebuah grafik. dengan menemukan bilangan yang tepat dari titik potong dengan pemecahan persamaan aljabar menggunakan persamaan dari garis tersebut.

Disajikan 3 metode/cara menentukan titik potong dengan sumbu x dan sumbu y untuk menggambar garis.

1. Menggunakan Gambar Garis
2. Menggunakan Persamaan Garis
3. Menggunakan Rumus Kuadrat

Metode 1 Menggunakan Gambar Garis



1 **Temukan sumbu-x.** Sebuah grafik koordinat memiliki dua sumbu, yaitu sumbu-y dan sumbu-x. Sumbu-x adalah garis horizontal (garis yang bergerak dari kiri ke kanan). Sumbu-y adalah garis vertikal (garis yang bergerak dari atas ke bawah). Perlu memperhatikan sumbu-x saat menetapkan titik potong x.

2 **Carilah titik di mana garis memotong sumbu-x.** Titik potong x berada pada titik tersebut. Jika diminta untuk mencari titik potong x berdasarkan grafik, titik tersebut kemungkinan akan berada tepat (sebagai contoh, pada angka 4). Namun, biasanya harus menaksir menggunakan cara ini (sebagai contoh, titik tersebut berada di mana pun antara 4 dan 5).

3 **Tuliskan pasangan terurut untuk titik potong x.** Sebuah pasangan terurut ditulis dalam bentuk dan menunjukkan koordinat untuk titik tersebut. Bilangan pertama dari pasangan tersebut adalah titik di mana garis memotong sumbu-x (titik potong x). Bilangan kedua akan selalu bernilai 0, karena titik yang berada pada sumbu-x tidak akan pernah memiliki nilai untuk y.

Metode
2

Menggunakan Persamaan Garis

$$Ax + By = C$$
$$2x + 3y = 6$$

1 **Tentukan bahwa persamaan garis tersebut merupakan bentuk standar.** Bentuk standar dari persamaan linear adalah $Ax + By = C$.^[5] Dalam bentuk ini A , B , dan C adalah bilangan bulat, sementara x dan y adalah koordinat dari titik pada garis tersebut.

- Sebagai contoh, mungkin Anda diberi persamaan $2x + 3y = 6$.

2 **Masukkan nilai 0 untuk y.** Titik potong x adalah titik pada garis tersebut di mana garis memotong sumbu-x.^[6] Pada titik potong ini, nilai untuk y adalah 0.^[7] Jadi, untuk mencari titik potong x, Anda perlu menuliskan y untuk 0 dan menyelesaikannya untuk mencari nilai x .

- Sebagai contoh, jika Anda mengganti nilai 0 untuk y , persamaan tersebut akan menjadi: $2x + 3(0) = 6$, yang disederhanakan menjadi $2x = 6$.

3 **Selesaikan persamaan untuk mencari nilai x.** Untuk mengerjakannya, Anda perlu memisahkan variabel x dengan membagi kedua ruas persamaan tersebut dengan koefisien. Penyelesaian tersebut akan menghasilkan nilai x jika $y = 0$, yang adalah titik potong x.

- Sebagai contoh:

$$2x = 6$$
$$\frac{2x}{2} = \frac{6}{2}$$
$$x = 3$$

4 Tulislah pasangan terurut. Ingatlah bahwa sebuah pasangan terurut ditulis dalam bentuk (x, y) . Untuk titik potong x, nilai dari x akan menjadi nilai yang Anda hitung sebelumnya, dan nilai y akan selalu 0, karena y selalu sama dengan 0 pada titik potong x.^[8]

- Sebagai contoh, untuk persamaan garis $2x + 3y = 6$, titik potong x berada pada titik $(3, 0)$.

Metode
3

Menggunakan Rumus Kuadrat

$$\begin{aligned} ax^2 + bx + c &= 0 \\ x^2 + 3x - 10 &= 0 \\ a = 1 \quad c &= -10 \\ b &= 3 \end{aligned}$$

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Contoh: Persamaan $x^2 + 3x - 10 = 0$

Dengan menggunakan rumus kuadrat dapat ditentukan titik potong dengan sumbu x dan $y=0$

$a=1$ (koefisien x^2); $b=3$ (koefisien x); dan $c=-10$ (konstanta)

$$\begin{aligned} x_{1,2} &= \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\ &= \frac{-3 \pm \sqrt{3^2 - 4 \cdot 1(-10)}}{2 \cdot 1} \\ &= \frac{-3 \pm \sqrt{9 + 40}}{2} \\ &= \frac{-3 \pm \sqrt{49}}{2} \\ &= \frac{-3 \pm 7}{2} \\ x_1 &= \frac{-3 + 7}{2} = \frac{4}{2} = 2 \\ x_2 &= \frac{-3 - 7}{2} = \frac{-10}{2} = -5 \end{aligned}$$

Titik potong dengan sumbu x yaitu $(2,0)$ dan $(-5,0)$

Contoh Soal

Gambarlah grafik $y = -\frac{1}{2}x - 1$ dengan menentukan titik potong sumbu- X dan sumbu- Y

Penyelesaian:

Kita akan memulainya dengan menentukan titik potong sumbu.

Titik potong sumbu- X , maka $y = 0$.

$$y = -\frac{1}{2}x - 1$$

$$0 = -\frac{1}{2}x - 1 \quad \text{substitusi } y = 0$$

$$1 = -\frac{1}{2}x \quad \text{tambahkan kedua ruas oleh } 1$$

$$-2 = x \quad \text{kalikan kedua ruas oleh } -2$$

Jadi, titik potong sumbu- X adalah $(-2, 0)$.

Titik potong sumbu- Y , maka $x = 0$.

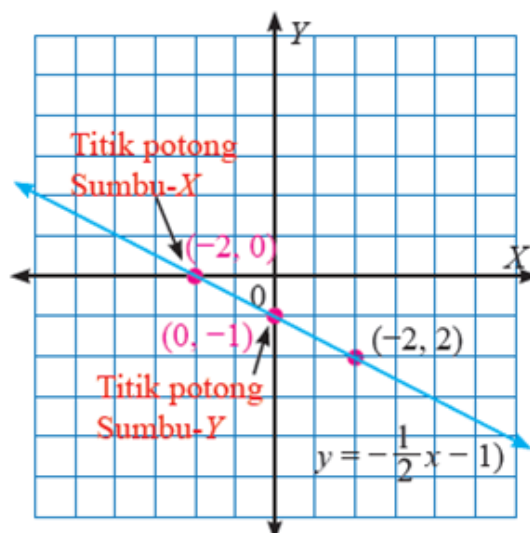
$$y = -\frac{1}{2}x - 1$$

$$y = -\frac{1}{2}(0) - 1 \quad \text{substitusi } x = 0$$

$$y = -1 \quad \text{ sederhanakan}$$

Titik potong sumbu- Y adalah $(0, -1)$.

Jika kedua titik tersebut dihubungkan, maka terbentuklah garis lurus dari persamaan $y = -\frac{1}{2}x - 1$, seperti pada gambar berikut ini



Daftar Acuan dan Sumber:

<https://id.wikihow.com/Mencari-Titik-Potong-X>

Buku Matematika Kelas VIII SMP/MTS, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2017.

Buku Guru Matematika kelas VIII SMP/MTS, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2017.

Holt, Rinehart and Winston, Geometry and Measurement. Britanica Mathematics in Context. U.S, 2006

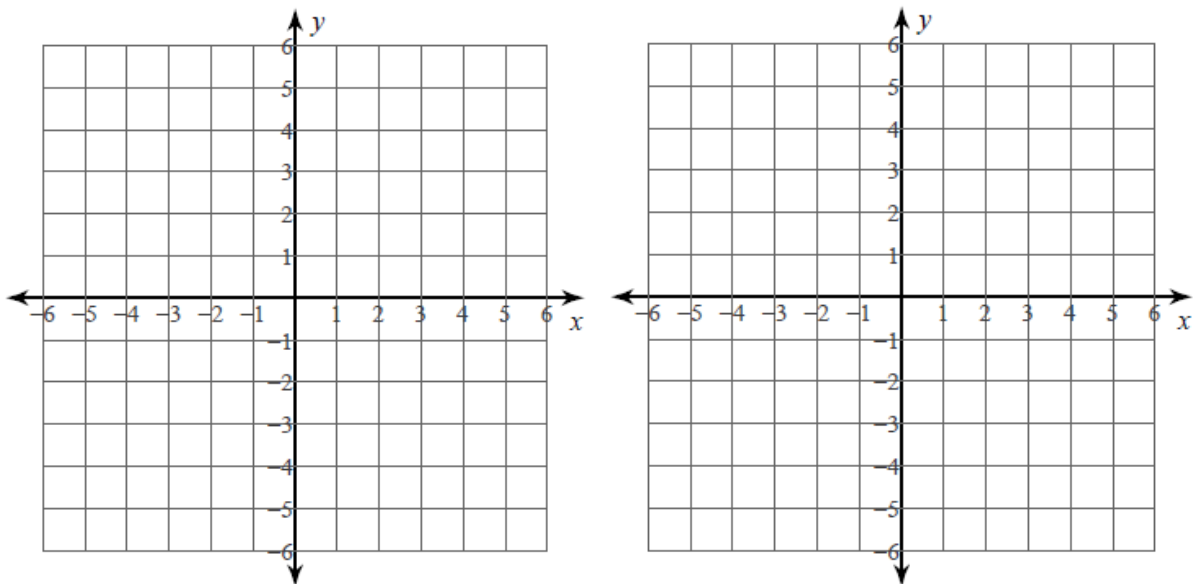
LEMBAR KERJA 3

PERSAMAAN GARIS LURUS

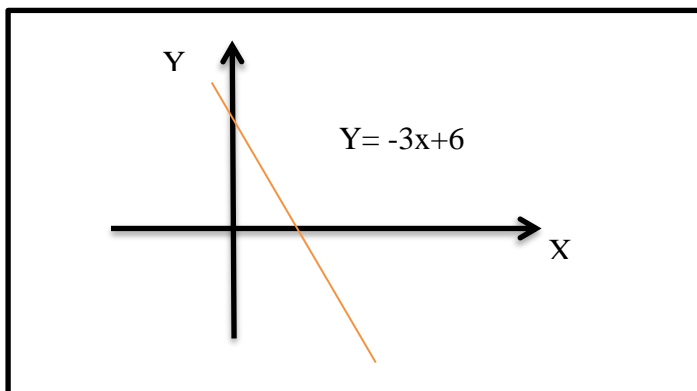
Titik Potong Sumbu X dan Sumbu Y Untuk Menggambar Garis
Kerjakan soal berikut dengan teliti!

1. Gambarkan garis dengan persamaan berikut dengan menentukan titik potong sumbu x dan sumbu y! (gunakan salah satu cara untuk menentukan titik potong dengan sumbu x dan sumbu y)
 - a. $y = 2x + 5$
 - b. $2x + 3y = 6$

Penyelesaian:



2. Tuliskan koordinat titik potong garis berikut dengan sumbu x dan sumbu y!



Penyelesaian:
