

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Model Student Teams Achivement Division (STAD)

Sekolah : SMPN 4 Kota Bengkulu

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester: VIII / Ganjil

Materi : Persamaan Garis Lurus

Subbab Materi : Menentukan Persamaan
Garis Lurus

Alokasi Waktu : 2×40 Menit (2 JP)

Pertemuan Ke : 4



Kelompok:

Nama Anggota Kelompok:

1.

2.

3.

4.

5.





Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4 Menganalisis fungsi linear (sebagai persamaan garis lurus) dan menginterpretasikan grafiknya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.4.9 Menemukan persamaan garis lurus yang sejajar dengan garis lain 3.4.10 Menemukan persamaan garis lurus yang tegak lurus dengan garis lain
4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan fungsi linear sebagai persamaan garis lurus	4.4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan garis lurus



Tujuan Pembelajaran

Melalui serangkaian kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *Student Teams Achievement Division* (STAD) yang menuntun peserta didik untuk mengamati permasalahan, menuliskan penyelesaian, dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas, peserta didik dapat

- 3.4.9 Menemukan persamaan garis lurus yang sejajar dengan garis lain setelah melakukan kegiatan diskusi kelompok menggunakan LKPD dengan tepat
- 3.4.10 Menemukan persamaan garis lurus yang tegak lurus garis lain setelah melakukan kegiatan diskusi kelompok menggunakan LKPD dengan tepat
- 4.4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan garis lurus setelah melakukan kegiatan diskusi kelompok menggunakan LKPD dengan tepat



Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Jangan lupa membaca Doa saat memulai mengerjakan LKPD ini.
2. Menuliskan identitas pada sampul depan Lembar Kerja ini.
3. Membaca materi yang tertera di buku pegangan siswa serta literatur yang terkait dengan materi.
4. Membaca petunjuk soal.
5. Mengerjakan soal dengan teliti, tekun, dan tepat waktu.
6. Diskusikan dengan teman kelompok mengenai soal yang sulit dipahami, atau tanyakan kepada guru.

KEGIATAN SISWA

Persamaan Garis Lurus yang melalui Titik (x_1, y_1) dan Sejajar Dengan Garis $y = mx + c$



Kegiatan 1

Perhatikan dan lengkapi tabel di bawah ini dengan benar!

No.	Titik	Sejajar garis	m_1	m_2	Cara Membentuk Persamaan Garis Lurus	Hasil Persamaan Garis Lurus
1	(3, 2)	$y = -2x - 2$	-2	-2	$y - 2 = -2(x - 3)$	$y = -2x + 8$
2	(-5, 1)	$y = x + 5$	1	1	$y - 1 = 1(x - (-5))$	$y = x + 6$
3	(1, -1)	$y = -x + 10$	-1		$y - \quad = -1(x - \quad)$	
4	(5, -2)	$3y = 4x + 2$	$\frac{4}{3}$		$y - \quad = \frac{4}{3}(x - \quad)$	$y = \frac{4}{3}x - \frac{26}{3}$
5	(-8, 3)	$2x + 4y = 8$			$y - \quad = -\frac{1}{2}(x - \quad)$	
6	(4, 2)	$y = -2x - 2$		-2	$y - \quad = -2(x - \quad)$	
7	(6, 4)	$y = 3x + 5$		3	$y - \quad = 3(x - \quad)$	$y = 3x - 14$
8	(3, 1)	$y = -x + 5$	-1		$y - \quad = -1(x - \quad)$	
9	(3, 11)	$y = 4x + 2$			$y - 11 = 4(x - 3)$	
10	(x_1, y_1)	$y = m_1x + c$	m_1	m_1	$y - y_1 = m_2(x - x_1)$	$y = m_2x + c$

Untuk menentukan gradien dari sebuah garis $y = m_1x + c$ maka koefisien y harus sama dengan 1. Jika belum sama dengan 1 maka harus diubah terlebih dahulu. Contoh:
 $3y = 4x + 2$
 $y = \frac{4}{3}x + \frac{2}{3}$
 Maka gradien $m_1 = \frac{4}{3}$

Karena sejajar maka nilai $m_1 = m_2$

Lengkapi bagian yang kosong menggunakan informasi yang diberikan

Untuk mengisi kolom ini selesaikan bagian kolom disampingnya. Seperti:
 $y - 2 = -2(x - 3)$
 $y - 2 = -2x + 6$
 $y = -2x + 6 + 2$
 $y = -2x + 8$

KEGIATAN SISWA

Persamaan Garis Lurus yang melalui titik (x_1, y_1) dan Tegak Lurus dengan $y = mx + c$



Kegiatan 2

Perhatikan dan lengkapi tabel di bawah ini dengan benar!

No.	Titik	Tegak Lurus garis	m_1	m_2	Cara Membentuk Persamaan Garis Lurus	Hasil Persamaan Garis Lurus
1	(4, -8)	$y = x$	1	-1	$y - (-8) = -1(x - 4)$	$y = -x - 4$
2	(2, 3)	$y = 2x + 5$	2	$-\frac{1}{2}$	$y - 3 = -\frac{1}{2}(x - 2)$	$y = -\frac{1}{2}x + 4$
3	(6, -1)	$3x - 2y = 12$	$\frac{3}{2}$		$y - \quad = -\frac{2}{3}(x - \quad)$	
4	(-1, 2)	$4y = -3x + 5$		$\frac{4}{3}$	$y - \quad = \frac{4}{3}(x - \quad)$	
5	(2, 5)	$y = -2x - 5$			$y - \quad = \frac{1}{2}(x - \quad)$	$y = \frac{1}{2}x + 4$
6	(4, 5)	$y = 2x - 3$	2		$y - \quad = -\frac{1}{2}(x - \quad)$	
7	(-2, -1)	$y = 4x + 2$			$y - (-1) = -\frac{1}{4}(x - (-2))$	
8	(-1, -4)	$y = -\frac{1}{2}x + 1$		2	$y - (-4) = 2(x - (-1))$	$y = 2x - 2$
9	(-3, 2)	$y = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$			$y - \quad = -2(x - \quad)$	
10	(x_1, y_1)	$y = m_1x + c$	m_1	$-\frac{1}{m_1}$	$y - y_1 = -\frac{1}{m_1}(x - x_1)$	$y = m_2x + c$

Untuk menentukan gradien dari sebuah garis $y = m_1x + c$ maka koefisien y **harus** sama dengan 1. Jika **belum sama** dengan 1 maka harus **diubah** terlebih dahulu. Contoh:

$$\begin{aligned}
 3x - 2y &= 12 \\
 -2y &= -3x + 12 \\
 y &= \frac{-3}{-2}x + \frac{12}{-2} \\
 y &= \frac{3}{2}x - 6
 \end{aligned}$$

Maka gradien $m_1 = \frac{3}{2}$

Karena tegak lurus maka nilai

$$m_2 = \frac{-1}{m_1} = \frac{-1}{\frac{3}{2}} = -\frac{2}{3}$$

Lengkapi bagian yang kosong menggunakan informasi yang diberikan

Untuk mengisi kolom ini selesaikan bagian kolom disampingnya. Seperti:

$$\begin{aligned}
 y - (-8) &= -1(x - 4) \\
 y + 8 &= -x + 4 \\
 y &= -x + 4 - 8 \\
 y &= -x - 4
 \end{aligned}$$



Kegiatan 3

AYO SIMPULKAN!!!

1. Berdasarkan kegiatan 1 jika dua garis dikatakan sejajar maka akan memiliki gradien yang?
2. Berdasarkan kegiatan 2 jika dua garis dikatakan tegak lurus maka akan memiliki gradien yang?
3. Bagaimana rumus persamaan garis lurus yang sejajar dengan garis lain?
4. Bagaimana rumus persamaan garis lurus yang tegak lurus dengan garis lain?