

Lembar Kerja Peserta Didik

Satuan Pendidikan : SMA

Kelas/Semester : X/Genap

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Fungsi Linear

Alokasi Waktu : 1 x 45 Menit (1 pertemuan)

A. Kompetensi Dasar

3.1 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan fungsi, persamaan fungsi linear dan fungsi kuadrat.

4.1 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep fungsi linear.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menggambar grafik fungsi linear

2. Menentukan gradien dari suatu garis lurus

3. Menentukan persamaan garis lurus.

4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan fungsi linear.

C. Tujuan Pembelajaran

a. Tujuan akademik

1. Siswa dapat menggambar grafik fungsi linear

2. Siswa dapat menentukan gradien dari suatu garis lurus

3. Siswa dapat menentukan persamaan garis lurus

4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan fungsi linear.

b. Tujuan karakter

Dalam proses pembelajaran, siswa diharapkan memiliki karakter sebagai berikut :

1. Bertakwa kepada tuhan Yang Maha Esa

2. Jujur dan Kedisiplinan dalam melakukan kegiatan di kelas

3. Memiliki rasa ingin tahu

4. Komunikatif dalam menyampaikan pendapat

5. Mandiri untuk mencari solusi jawaban atas permasalahan yang ada

6. Memiliki rasa tanggung jawab terhadap tugas-tugas yang diberikan

D. Petunjuk

1. Buat kelompok berjumlah 2-3orang.
2. Baca dan pahami LKPD yang dibagikan
3. Lengkapi dan kerjakan LKPD dengan teman kelompok secara daring
4. Jika ada hal-hal yang kurang jelas, silakan tanyakan kepada guru.

E. Identitas



Nama Anggota Kelompok :

Kelas :

No Absen :

Kegiatan 1

Melukis Grafik Fungsi Linier

Simak video berikut



Berikut ini adalah beberapa langkah untuk melukis grafik fungsi linier, antara lain:

1. Menentukan titik potong dengan sumbu x , $y = 0$ didapatkan koordinat $A(x_1, 0)$
2. Menentukan titik potong dengan sumbu y , $x = 0$ didapatkan koordinat $B(0, y_1)$
3. Hubungkan titik A dan B sehingga membentuk suatu garis lurus.

Contoh

Gambarkan grafik fungsi $y = x + 2$.

Penyelesaian:

Diketahui fungsi $y = x + 2$.

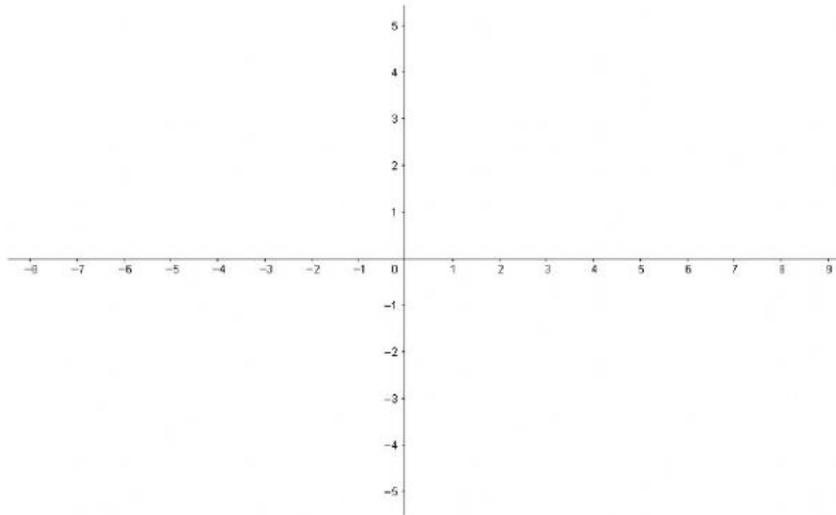
Titik potong sumbu x ($y = 0$)

\therefore Titik potong sumbu x adalah (.....).

Titik potong sumbu y ($x = 0$)

\therefore Titik sumbu y adalah (.....).

Grafik fungsinya adalah



Kegiatan 2

Menentukan Gradien Persamaan Linier

Persamaan linier ada dua bentuk, yaitu $y = mx + c$ dan $ax + by + c = 0$. Karena keduanya berbeda, maka cara menentukannya juga berbeda

- 1) Persamaan garis $y = mx + c$. Dari persamaan garis seperti ini, gradien akan mudah dicari, yaitu "m". Supaya lebih jelas, kamu bisa lihat contoh di bawah ini:
 - ✓ Garis $y = 2x + 3$, maka gradien garis tersebut adalah 2.
 - ✓ Garis $y = -2x + 5$, maka gradien garis tersebut adalah -2.
- 2) Persamaan garis $ax + by + c = 0$. Sebenarnya konsepnya sama, di mana kamu harus mengubah persamaan ini ke dalam $y = mx + c$, dengan begitu kamu bisa menemukan m sebagai gradiennya. Gimana caranya?

Silahkan gunakan media pembelajaran untuk mengetahui cara menghitung gradien.

Dan cobalah hitunglah gradien dari persamaan garis $3x + 2y - 5 = 0$!



Menentukan Persamaan Garis Lurus

Terdapat dua cara yang bisa kita pakai dalam menentukan persamaan garis lurus. Pemakaian rumusnya bergantung pada apa yang diketahui di soal.

Simak kedua rumus tersebut pada ulasan berikut ini:

1. Persamaan garis yang bergradien m dan melalui titik $A(x_1, y_1)$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

2. Persamaan garis yang melalui titik $A(x_1, y_1)$ dan $A(x_2, y_2)$

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

Contoh:

Tentukan persamaan garis yang bergradien 3 dan melalui titik (2,3)!

Dik : $m = 3$ dan titik (2,3)

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 3 = 3(x - 2)$$

Silahkan uraikan operasi tersebut!

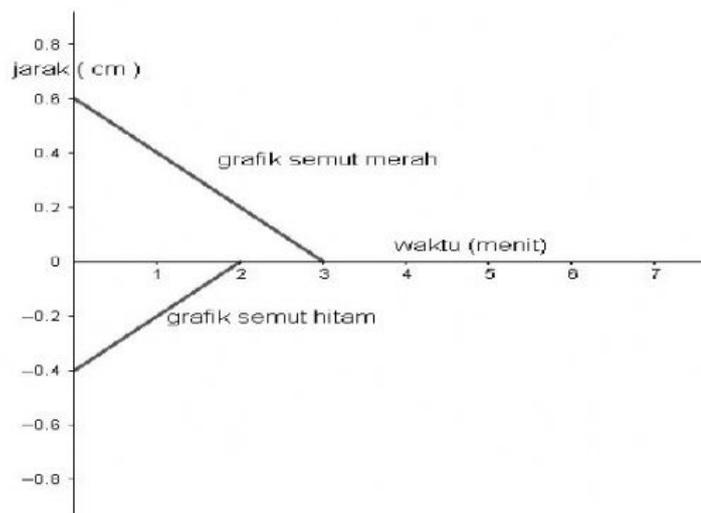
Jadi persamaan garisnya menjadi

Buatlah Kesimpulan Tentang Apa Yang Sudah di Pelajari

Soal latihan

Kerjakan soal latihan, hasilnya silahkan Upload di google classroom

1. Diketahui fungsi linear sebagai berikut $2x + 7y = 10$
 - a. Buatlah grafik fungsi linear tersebut!
 - b. Carilah gradien garisnya!
2. Suatu hari 2 ekor semut mencari makan di luar sarangnya yaitu semut hitam dan semut merah. Semut merah dan semut hitam berada pada posisi yang berbeda, tidak jauh dari kedua semut itu berada terdapat gula merah. Semut merah dan semut hitam berlomba lomba untuk mendapatkan gula tersebut dengan berjalan dengan kecepatan konstan. grafik berikut menyajikan jarak semut menuju gula dan waktu yang di tempuh oleh kedua semut tersebut.



Tentukan:

- a. Jika t adalah waktu dalam menit dan s adalah jarak dalam cm, buatlah 2 fungsi linear yang menghubungkan jarak semut menuju gula dengan waktu yang dibutuhkan!
- b. Siapakah yang menempuh jarak terjauh menuju gula?