

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

(LKPD)

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

KELAS/SEMESTER : VIII / 1

MATERI : Persamaan Garis Lurus

ALOKASI WAKTU : 15 MENIT

Kompetensi Dasar:

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

Indikator:

3.4.5 Menentukan persamaan garis dari satu titik dengan kemiringan yang sudah diketahui

3.4.6 Menentukan persamaan garis dari dua titik yang diketahui

4.4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan garis lurus

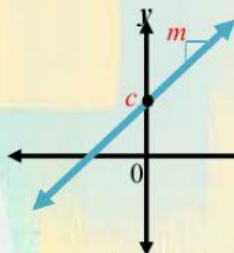
Petunjuk Mengerjakan!

1. Kerjakan tugas secara berkelompok
2. Selesaikan tugas dengan melihat langkah pengerjaan
3. Setelah selesai mengerjakan, presentasikan di depan kelas

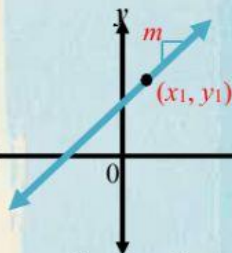
NAMA KELOMPOK:

Anggota Kelompok: 1
2
3
4
5

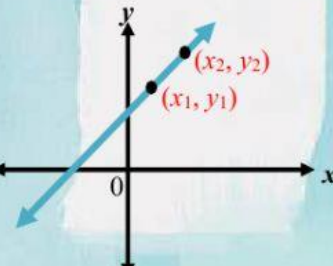
Amati grafik persamaan garis lurus berikut ini! berikut ini!



Gambar 1



Gambar 2

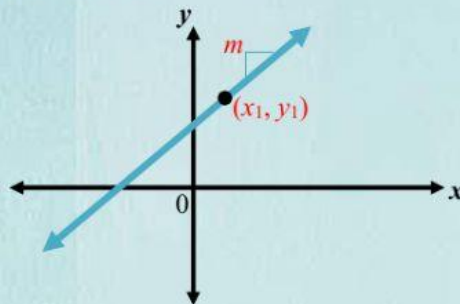


Gambar 2

Pada gambar 1, persamaan garis lurus dengan kemiringan m dan melalui $(0, c)$ sudah kita bahas pada pertemuan sebelumnya. Lalu, bagaimanakah cara menentukan persamaan garis lurus pada gambar 2 dan 3?

1. Menemukan rumus Persamaan Garis Lurus Melalui satu titik (x_1, y_1) dengan kemiringan (gradien) m

Perhatikan gambar di bawah ini!



Untuk menentukan persamaan garis lurus melalui satu titik (x_1, y_1) dengan kemiringan m , ingat bentuk umum persamaan garis lurus, yaitu:

$$y = mx + c$$

Dengan m = kemiringan (gradien)

c = perpotongan dengan sumbu y (konstan)

Langkah 1 :

Karena titik (x_1, y_1) terletak pada garis $y = mx + c$ maka substitusi (x_1, y_1) pada $y = mx + c$:

Langkah 2: Kurangkan persamaan $y = mx + c$ dengan persamaan yang diperoleh dari langkah 1

Jadi, diperoleh persamaan garis lurus melalui satu titik (x_1, y_1) dengan gradien m adalah:

2. Gunakan rumus persamaan garis lurus melalui satu titik dengan gradien m untuk menyelesaikan soal di bawah ini!

Tentukan persamaan garis lurus melalui $(2,1)$ dengan gradien -3 !

Penyelesaian:

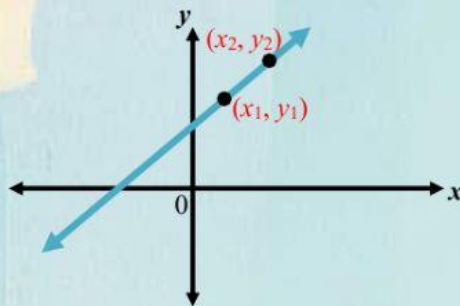
.....

.....

.....

3. Menemukan rumus persamaan garis lurus melalui dua titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2)

Perhatikan gambar di bawah ini!



Untuk menentukan persamaan garis lurus melalui dua titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) , ikuti langkah-langkah berikut:

Langkah 1:

Ingat kembali konsep gradien melalui dua titik, yaitu:

Langkah 2:

Substitusi m ke rumus persamaan garis lurus melalui satu titik (x_1, y_1) dengan gradien m

Jadi, rumus persamaan garis lurus melalui dua titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) adalah :

4. Gunakan rumus persamaan garis lurus melalui dua titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) untuk menyelesaikan soal di bawah ini!

Tentukan persamaan garis lurus melalui titik $(-1, 3)$ dan $(2, -6)$!

Penyelesaian:

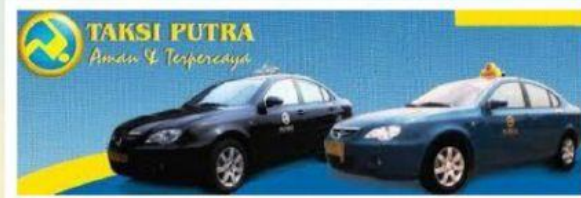
.....

.....

.....

.....

5.



Sebuah perusahaan taksi di Solo memasang tarif Rp 10.000,00 untuk kilometer pertama dan Rp 6.000,00 per kilometer berikutnya. Pada hari Minggu Adi dan Tono yang bertempat tinggal di Sukoharjo ingin pergi ke Taman Jurug bersama-sama dengan naik taksi tersebut. Jika jarak tempat tinggal mereka ke Taman Jurug adalah 15 km, berapakah biaya yang harus mereka keluarkan?

Penyelesaian:

Langkah 1: Tuliskan unsur yang diketahui pada soal

jarak tempuh taksi dalam km = x

tarif taksi dalam rupiah = y

kenaikan tarif per kilometer = $m =$

taksi memasang tarif Rp 10.000,00 untuk kilometer pertama berarti = $(x_1, y_1) =$

Langkah 2: Tentukan apa yang ditanyakan pada masalah tersebut

Langkah 3: Buatlah persamaan garis lurus yang sesuai dengan permasalahan tersebut

Langkah 4: Berdasarkan persamaan yang diperoleh, tentukan jawaban dari permasalahan yang ditanyakan

Langkah 5 : Tuliskan kesimpulan dari permasalahan yang ditanyakan

6. Di salah satu kota X di pulau Jawa pertambahan penduduk tiap tahunnya selalu tetap. Pada tahun 2005 dan 2011, jumlah penduduk di kota itu berturut-turut 600.000 orang dan 900.000 orang. Berapa jumlah penduduk di kota itu pada tahun 2015?

Penyelesaian:

Langkah 1: Tuliskan unsur yang diketahui pada soal

Langkah 2: Tentukan apa yang ditanyakan pada masalah tersebut

Langkah 3 : Tentukan pertambahan penduduk dengan memisalkan pertambahan penduduk dengan kemiringan pada persamaan garis lurus (m)

Langkah 4 : Tentukan persamaan garis lurus yang sesuai dengan permasalahan tersebut

Langkah 5: Berdasarkan persamaan yang diperoleh, tentukan jawaban dari masalah yang ditanyakan

Langkah 6 : Tuliskan kesimpulan dari permasalahan yang ditanyakan