



LKPD PERSAMAAN GARIS LURUS

Persamaan Garis Lurus

Kelompok :

Nama :

Nomor Absen :

- | | |
|---------|-------|
| 1. | |
| 2. | |
| 3. | |
| 4. | |

Kelas : VIII ...
Semester : Ganjil

Tujuan Pembelajaran :

Peserta didik dapat menentukan persamaan garis lurus yang melalui sebuah titik dan gradien serta menentukan persamaan garis lurus yang melalui dua titik.

Petunjuk Penggunaan LKPD:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan LKPD.
2. Baca setiap petunjuk dengan teliti.
3. Diskusikan dengan teman satu kelompok apabila ada hal yang belum dipahami.
4. Tuliskan kesimpulan dari diskusi yang telah didapat.



MENGAMATI

Perhatikan artikel di bawah ini!



Pesawat Garuda Indonesia akan melakukan penerbangan Jakarta-Pontianak yang dijadwalkan *take off* pada pukul 09.00 WIB pada hari ini. Pesawat tersebut diterbangkan oleh pilot Pak Amrudin dan asisten pilot Pak Candra. Pesawat tersebut membutuhkan panjang landasan pesawat sejauh 3 km untuk *take off* dan jalur penerbangan berada pada ketinggian 30.000 di atas permukaan laut. Ketika *climb* (pesawat mulai naik meninggalkan landasan) pesawat Garuda Indonesia membutuhkan kemiringan (Gradien) sebesar 1,8 untuk menuju jalur penerbangan, namun saat pesawat telah menempuh jarak 200 km terdapat gumpalan awan Kumulonimbus yang berada pada jarak 20 km di depan pesawat. Seketika Pak Amrudin meminta ijin kepada ATC Bandara Soekarno-Hatta untuk naik pada ketinggian 33.000 kaki di atas permukaan laut. Lantas petugas ATC memberikan ijin



LKPD PERSAMAAN GARIS LURUS

Persamaan Garis Lurus

kepada Pesawat Garuda Indonesia untuk naik pada ketinggian 33.00 kaki diatas permukaan air laut. Pada jalur penerbangan ini Pesawat Garuda Indonesia tidak menemui kendala yang berarti hingga perjalanan selama 35 menit sudah berlalu dan berhasil *landing* di Bandara Supadio Pontianak dengan selamat.



MENANYA

Apakah kalian dapat menentukan:

- Persamaan Garis Lurus pada saat pesawat *climb*!
- Persamaan Garis Lurus yang digunakan saat pesawat menghindari gumpalan awan Kumulonimbus!

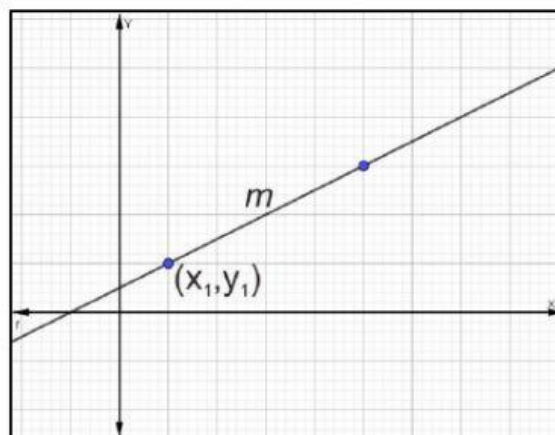
Jika kalian belum bisa,
ikuti langkah dibawah ini untuk menentuka persamaan garis lurrus
tersebut !



MENGUMPULKAN INFORMASI

PERSAMAAN GARIS LURUS YANG MELALUI TITIK (x_1, y_1) DAN BERGRADIEN m

Perhatikan gambar di bawah ini !





LKPD PERSAMAAN GARIS LURUS

Persamaan Garis Lurus



AYO MENGUMPULKAN INFORMASI

Persamaan umum garis lurus

$$y = mx + C$$

Bergradien

...

Dan memiliki Titik

(x_1, y_1)

AYO MENALAR

Substitusikan titik

(x_1, y_1)

ke persamaan umum garis lurus

$$y = mx + C$$

$$y_1 = mx_1 + C$$

$$y - \dots = m \dots + C - mx_1 \quad (\text{kedua ruas kurangkan dengan } mx_1)$$

$$\dots - mx_1 = C$$

Substitusikan nilai C ke persamaan $y = mx + c$

$$y = mx + c$$

$$y = mx + (\dots - \dots)$$

$$\dots - \dots = mx + \dots - \dots - y_1 \quad (\text{kedua ruas kurangkan dengan } y_1)$$

$$\dots - \dots = mx - m \dots$$



AYO MENYIMPULKAN

Persamaan garis yang melalui titik (x_1, y_1) dan bergradien m adalah

$$\dots - \dots = m(x - \dots)$$

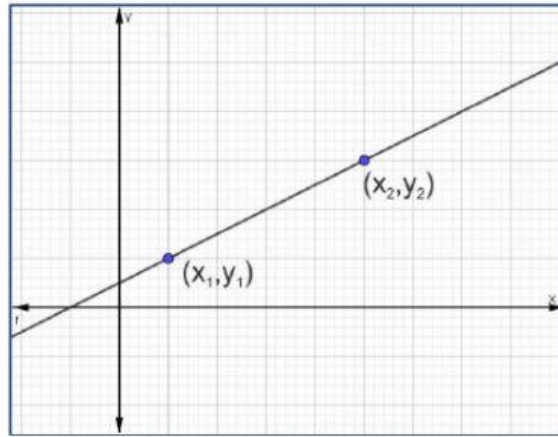


LKPD PERSAMAAN GARIS LURUS

Persamaan Garis Lurus

PERSAMAAN GARIS LURUS YANG MELALUI TITIK (x_1, y_1) DAN TITIK (x_2, y_2)

Perhatikan gambar di bawah ini !



AYO MENGUMPULKAN INFORMASI

Persamaan garis melalui 1 titik (kesimpulan kegiatan sebelumnya)

$$y = mx + C$$

Gradien 2 titik

$$\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

Titik yang Diketahui

$$(x_1, y_1) \text{ dan } (x_2, y_2)$$

AYO MENALAR

Substitusikan gradien 2 titik

$$\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

ke persamaan garis yang melalui 1 titik

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

$$y - \dots = \left(\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \right) (x - \dots)$$

$$(y - \dots) \frac{1}{y_2 - y_1} = \left(\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \right) (x - \dots) \frac{1}{y_2 - y_1} \quad (\text{kedua ruas kalikan } \frac{1}{y_2 - y_1})$$

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



LKPD PERSAMAAN GARIS LURUS

Persamaan Garis Lurus



AYO MENYIMPULKAN

Persamaan garis yang melalui titik (x_1, y_1) dan titik (x_2, y_2)

$$\frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$