

LKPD



Persamaan Garis Lurus



Disusun oleh:
Meti Wanda Paulia, S.Pd

Matematika kelas VIII

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

TOPIK : MENGUNGKAP RAHASIA PERSAMAAN GARIS LURUS

KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA:

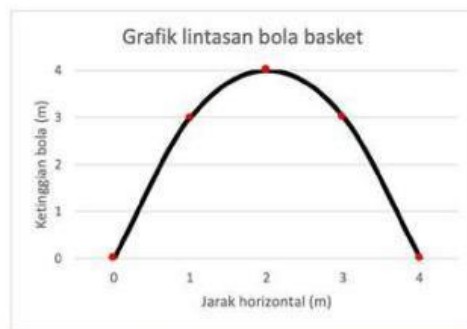
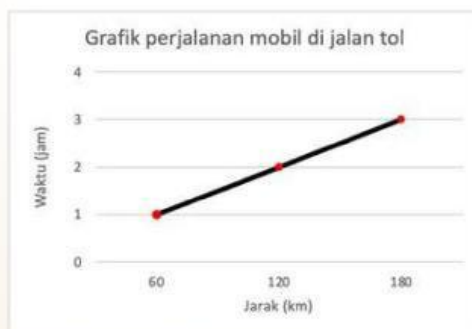
1.
2.
3.
4.
5.

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik dapat membedakan grafik garis lurus (linier) dengan grafik yang bukan garis lurus (non-linier)
- Peserta didik dapat menggambar grafik persamaan garis lurus pada bidang kartesius dengan tepat
- Peserta didik dapat menentukan nilai gradien (kemiringan) suatu garis dari gambar atau persamaan
- Peserta didik dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan konsep persamaan garis lurus

PERTEMUAN 1: IDENTITAS GARIS LURUS

Perhatikan dua grafik yang ada di bawah ini!



Apa perbedaan mencolok antara grafik mobil di jalan tol dengan grafik lintasan lemparan bola basket?

Jawab:



Mengapa ada persamaan yang membentuk garis lurus dan ada yang melengkung? Tuliskan dugaan (hipotesis) kelompokmu!

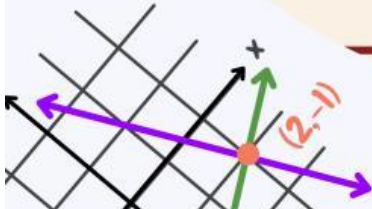
Jawab:

Pilihlah persamaan pada dua grafik sebelumnya, buatlah titik bantu dan gambar grafiknya di buku berpetak kalian!

- Titik 1 : (0,.....)
- Titik 2 : (1,.....)

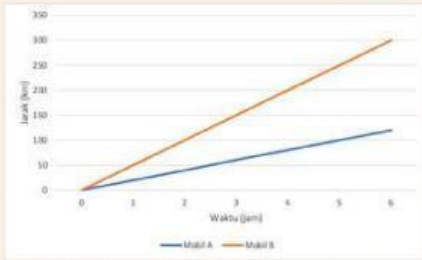
Kesimpulan Sementara

Persamaan garis lurus (PGL) selalu memiliki variabel dengan pangkat..... bentuk umumnya adalah.....



PERTEMUAN 2: GRADIEN (Kecuraman dan kecepatan)

Lihatlah grafik perbandingan mobil A dan mobil B berikut ini !



Mobil A bergerak dalam waktu 1 jam dapat menempuh jarak sejauh 20 km, sedangkan mobil B memiliki kecepatan yang lebih tinggi yaitu 50 km dalam waktu yang sama.

- Berdasarkan pengamatan visual, Mobil mana yang lebih cepat?

Jawab:

- Perhatikan bentuk garisnya, Mobil mana yang garisnya lebih tegak/curam?

Jawab:

Buka link Geogebra yang dibagikan guru pada perangkat masing-masing. Inputlah tiga jenis persamaan ini $y = 2x + 1$ $y = x^2$ $y = \frac{4}{x}$. Fokuslah pada variabel m (gradien), lalu geserlah tombol slider m dan amati perubahannya.

1. Apa yang terjadi pada garis tersebut jika nilai m semakin besar?

Jawab:

2. Apa yang terjadi pada arah garis jika nilai m bernilai negatif?

Jawab:



Mari kita buktikan teori gradien menggunakan kasus nyata tarif parkir:

Masalah: Di sebuah mall, tarif parkir 1 jam pertama adalah Rp3.000, dan untuk jam berikutnya Rp5.000. Kita anggap jam sebagai x dan tarif sebagai y . Maka titik yang terbentuk $(x_1, y_1) = (\dots\dots\dots, \dots\dots\dots)$ dan $(x_2, y_2) = (\dots\dots\dots, \dots\dots\dots)$

1. **Hitungan kelompok (manual)** : Gunakan rumus gradien $m = \frac{\text{Kenaikan}}{\text{Pergeseran}} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$
 $m = \frac{\dots\dots\dots - \dots\dots\dots}{\dots\dots\dots - \dots\dots\dots} = \dots\dots\dots$

2. **Verifikasi digital (geogebra)** : Masukkan titik tersebut ke Geogebra dan menggunakan fitur "SLOPE". Apakah hasil hitungan manualmu SAMA dengan tampilan di Geogebra?

APLIKASI LAPANGAN : PETA GRADIEN SMPN 2 BANJARMASIN

Sekarang saatnya berburu gradien di lingkungan sekolah! Cari objek yang miring (misalnya tangga, atap atau jalan menurun)

Langkah kerja:

1. Foto objek tersebut menggunakan HP perwakilan kelompok
2. Ukur secara kasar tinggi (tegak) dan alas (mendatar) objek tersebut
3. Hitung gradiennya menggunakan perbandingan tinggi dan alas

$$m = \frac{\text{Tinggi}}{\text{Alas}}$$

4. Unggah foto dan hasil analisis kelompok kalian ke dinding Padlet Kelas!

