



LKPD



PERSAMAAN GARIS LURUS

KELAS VIII

MATEMATIKA





Identitas LKPD

Satuan Pendidikan : SMPN 17 Malang
Mata Pelajaran : Matematika
Fase/Kelas/Semester : D/VIII/II
Pokok Bahasan : Persamaan Garis
Lurus

Petunjuk Pengerjaan

1. Baca doa terlebih dahulu
2. Bacalah LKPD berikut dengan cermat, kemudian diskusikan dengan teman sekelompokmu permasalahan yang ada dalam LKPD berikut.
3. Tanyakan kepada guru apabila kalian mendapat kesulitan atau kurang jelas
4. Lengkapi titik-titik yang ada pada LKPD.
5. Jaga konsistensi dan disiplin.

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menjelaskan bentuk persamaan garis lurus.
2. Peserta didik dapat menggambar grafik persamaan garis lurus pada koordinat kartesius.
3. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan grafik persamaan garis lurus.

Ringkasan Materi

Pengertian Persamaan Garis Lurus

Persamaan garis lurus adalah persamaan yang mempunyai 2 variabel yang masing-masing variabelnya berpangkat satu. Persamaan garis lurus apabila digambarkan dalam koordinat kartesius akan membentuk garis lurus.

Bentuk Umum

$$y = mx + c$$

$$ax + by + c = 0$$

dimana:

x dan y = variabel

m = gradien (kemiringan garis)

c = konstanta

Contoh

persamaan garis $y + x = 3$ terletak pada koordinat kartesius, gambarkan grafiknya pada bidang kartesius!

Pembahasan:

Menentukan titik potong pada sumbu x dan sumbu y

Titik potong sumbu $y=0$

$$y + 3 = 3$$

$$0 + x = 3$$

$$x = 3$$

$$(3,0)$$

Titik potong sumbu $x=0$

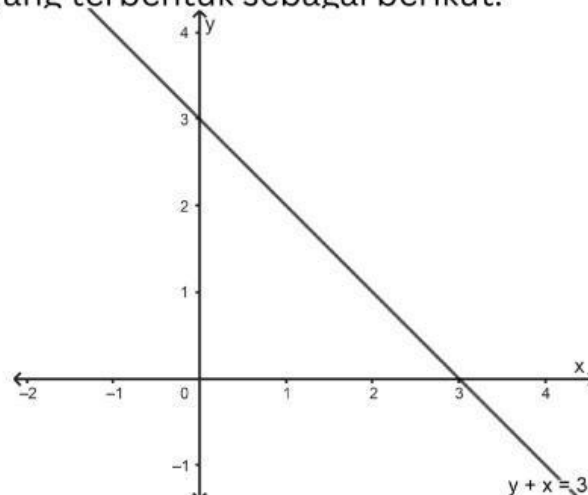
$$y + x = 3$$

$$y + 0 = 3$$

$$y = 3$$

$$(0,3)$$

Maka gambar yang terbentuk sebagai berikut:



PERMASALAHAN 1

Perhatikan persamaan - persamaan di bawah ini!

Tentukan persamaan yang merupakan persamaan garis lurus dan bukan persamaan garis lurus dengan menghubungkan persamaan dengan menarik garis di kolom kiri dengan kolom kanan

$$y = 2x + 4$$



$$2x + 3y = 6$$



Persamaan Garis
Lurus

$$y^2 + x^2 = 25$$



Bukan Persamaan
Garis Lurus

$$x + 2y = 10$$



Bedasarkan kegiatan di atas, dapat disimpulkan mengenai pengertian persamaan garis lurus adalah

Bentuk umum persamaan garis lurus adalah

PERMASALAHAN 2

Cara menggambar grafik persamaan garis lurus adaah sebagai berikut :

- Cari titik potong sumbu X maka $y = 0$
- Cari titik potong sumbu Y maka $x = 0$
- Hubungkan minimal 2 titik koordinat menjadi sebuah garis lurus

Gambarlah persamaan $2x + 3y = 6$ pada koordinat kartesius !

x	y	(x,y)
0	...	...
...	0	...

Titik potong sumbu x maka $y = 0$

$$2x + 3(0) = 6$$

$$2x + \dots = \dots$$

$$2x = \dots$$

$$x = \frac{6}{2}$$

$$x = \dots$$

$$x = \dots$$

Sehingga koordinatnya $(x, y) = (\dots, \dots)$

Titik potong sumbu y maka $x = 0$

$$2(0) + 3y = 6$$

$$\dots + 3y = \dots$$

$$3y = \dots$$

$$y = \frac{6}{3}$$

$$y = \dots$$

$$y = \dots$$

Sehingga koordinatnya $(x, y) = (\dots, \dots)$

PERMASALAHAN 3

Pak Handoyo adalah seorang pengrajin topeng malangan. Kayu yang digunakan pak Handoyo untuk membuat topeng adalah kayu sengon. Pak Handoyo dalam membuat 1 topeng malangan membutuhkan waktu 3 hari. Pembuatan topeng malangan dinyatakan dengan persamaan $y = 3x$.

- Jika x adalah banyak topeng yang dibuat oleh pak Handoyo dan y adalah hari yang dibutuhkan untuk membuat topeng malangan, lengkapi tabel berikut !

Banyak topeng (x)	Banyak hari (y)	Titik Koordinat (x,y)
1	3	(1,3)
2	...	...
3	...	...
4	...	...
5	...	...

- Gambarlah titik koordinat di atas pada diagram kartesius berikut, Kemudian tariklah garis lurus yang melauai titik-titik koordinat tersebut.

