



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)



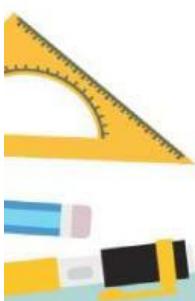
PERSAMAAN GARIS LURUS

Matematika Kelas VIII



Kelompok : _____

Anggota :



tujuan pembelajaran



- Mengidentifikasi bentuk umum persamaan garis lurus dan komponen-komponennya (gradien dan titik potong).
- Menjelaskan makna hubungan antara dua variabel yang membentuk pola linear.
- Menyajikan hubungan dua besaran yang sebanding dalam bentuk grafik di bidang koordinat Kartesius.
- Menentukan persamaan garis lurus dari data atau grafik yang diberikan.
- Menerapkan konsep persamaan garis lurus untuk memecahkan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari



kegiatan 1



"Pernahkah kamu melihat tiang bendera yang bayangannya berubah sesuai matahari? Kalau panjang tiang tetap, lalu panjang bayangan berubah, bagaimana ya hubungan antara tinggi tiang dan panjang bayangannya kalau digambarkan?"



ANSWER



Materi

PENGERTIAN

Persamaan garis lurus adalah persamaan yang menggambarkan hubungan antara dua variabel (biasanya x dan y) yang jika digambarkan pada bidang koordinat akan membentuk garis lurus.

Hubungan ini menunjukkan bahwa setiap perubahan pada satu variabel akan menyebabkan perubahan tetap pada variabel lainnya.

PENGERTIAN

Contoh dalam kehidupan sehari-hari:

Hubungan antara tinggi tiang bendera dan panjang bayangannya.

Semakin besar sudut datang sinar matahari, panjang bayangan berubah secara teratur – hubungan ini dapat digambarkan dengan garis lurus.



Materi

Bentuk Umum Persamaan Garis Lurus

$$y = ax + b$$

Keterangan:

- y = variabel terikat (hasil perubahan)
- x = variabel bebas (penyebab perubahan)
- a = gradien (kemiringan garis)
- b = titik potong dengan sumbu Y

Gradien (Kemiringan Garis)

Gradien menyatakan **seberapa curam** suatu garis.

Jika diketahui dua titik pada garis (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) , maka:

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



Materi

Contoh Kontekstual

Tiang bendera setinggi 6 meter memiliki bayangan yang berubah panjangnya sepanjang hari.

Jika panjang bayangan pada beberapa waktu digambarkan di bidang koordinat, titik-titiknya akan membentuk garis lurus. Artinya, tinggi tiang dan panjang bayangan memiliki hubungan linear.



AKTIVITAS 2

Amati Gambar dan Situasi Berikut: Bayangan tiang bendera berubah panjangnya seiring pergeseran posisi matahari. Data hasil pengamatan ditunjukkan pada tabel berikut:

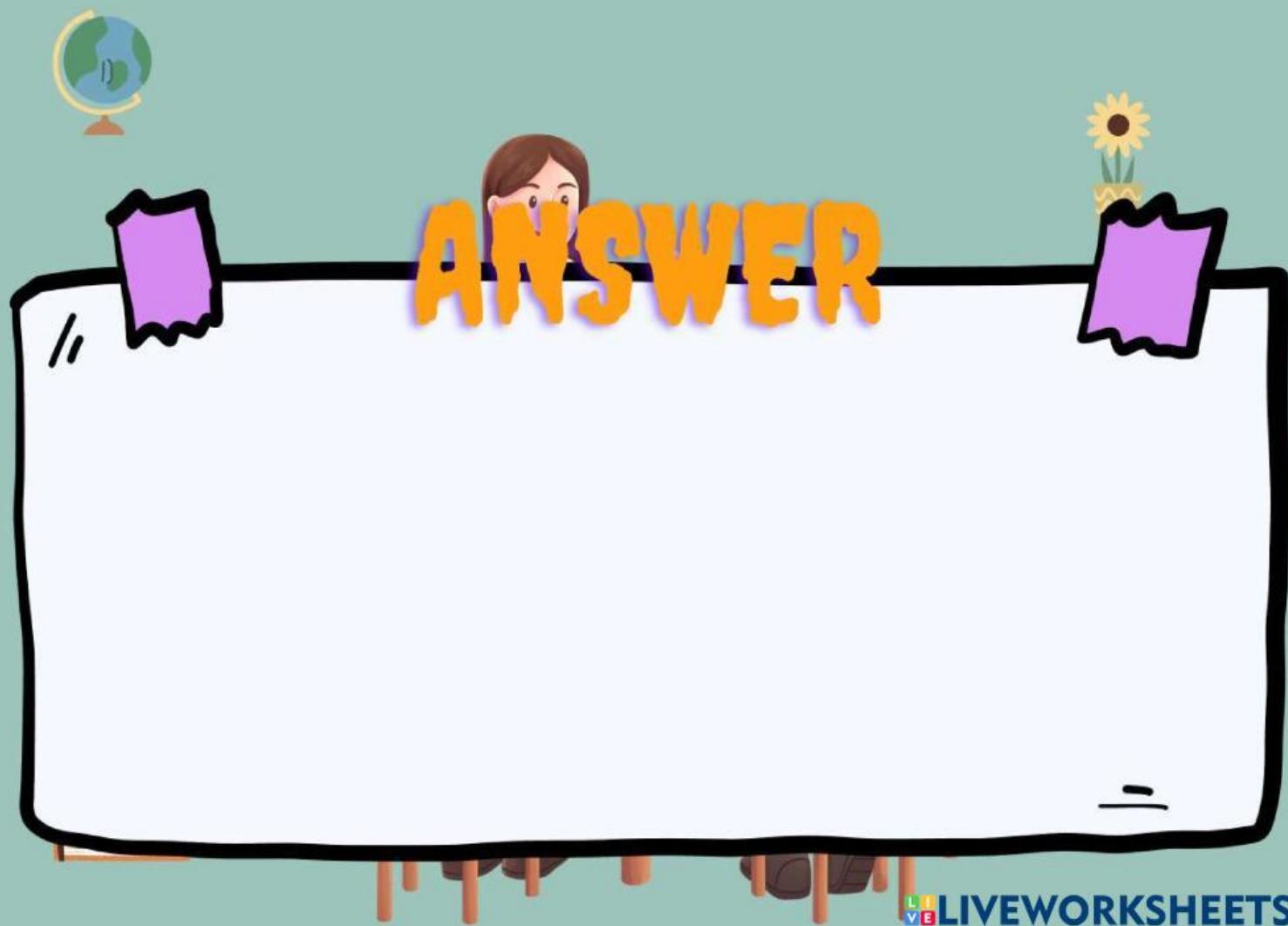
Waktu (Jam)	Panjang Bayangan (m)	Tinggi Tiang (m)
08.00	9	6
10.00	6	6
12.00	4	6
14.00	3	6
16.00	2	6



AKTIVITAS 2

Menganalisis Hubungan

- Apa yang berubah dan apa yang tetap dari data di atas?
- Menurutmu, apakah hubungan antara panjang bayangan dan waktu bersifat tetap (linear)? Jelaskan alasanmu!



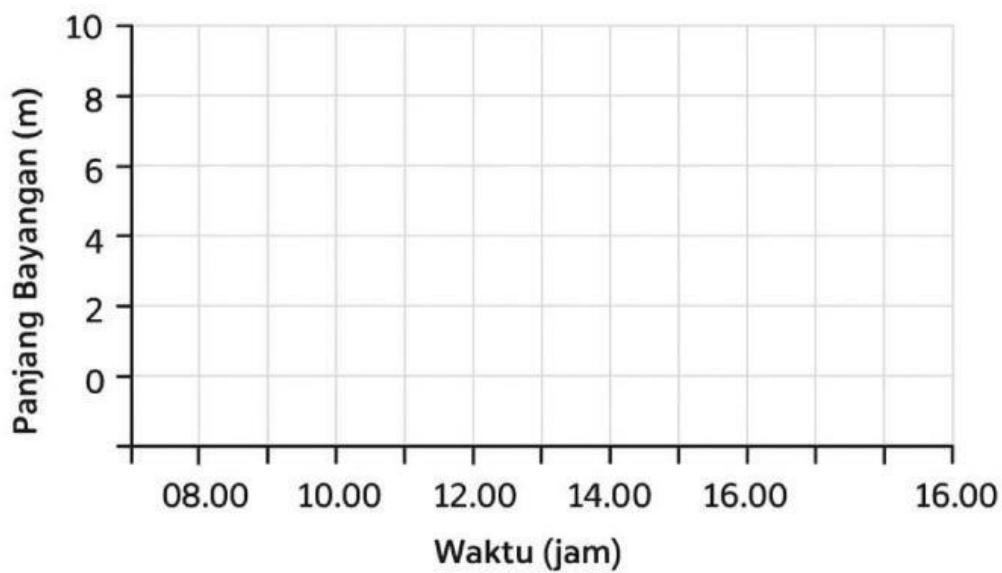
AKTIVITAS 2

Gambarlah grafik hubungan antara waktu dan panjang bayangan pada bidang koordinat Kartesius di bawah ini.

- Sumbu X menunjukkan waktu (jam).
- Sumbu Y menunjukkan panjang bayangan (meter).
- Hubungkan titik-titik hasil plot dengan garis lurus.

Bidang Koordinat Kartesius (untuk diisi peserta didik)

**Hubungan antara Waktu dan Panjang Bayangan
Tiang Bendera**



AKTIVITAS 2

Petunjuk Pengisian

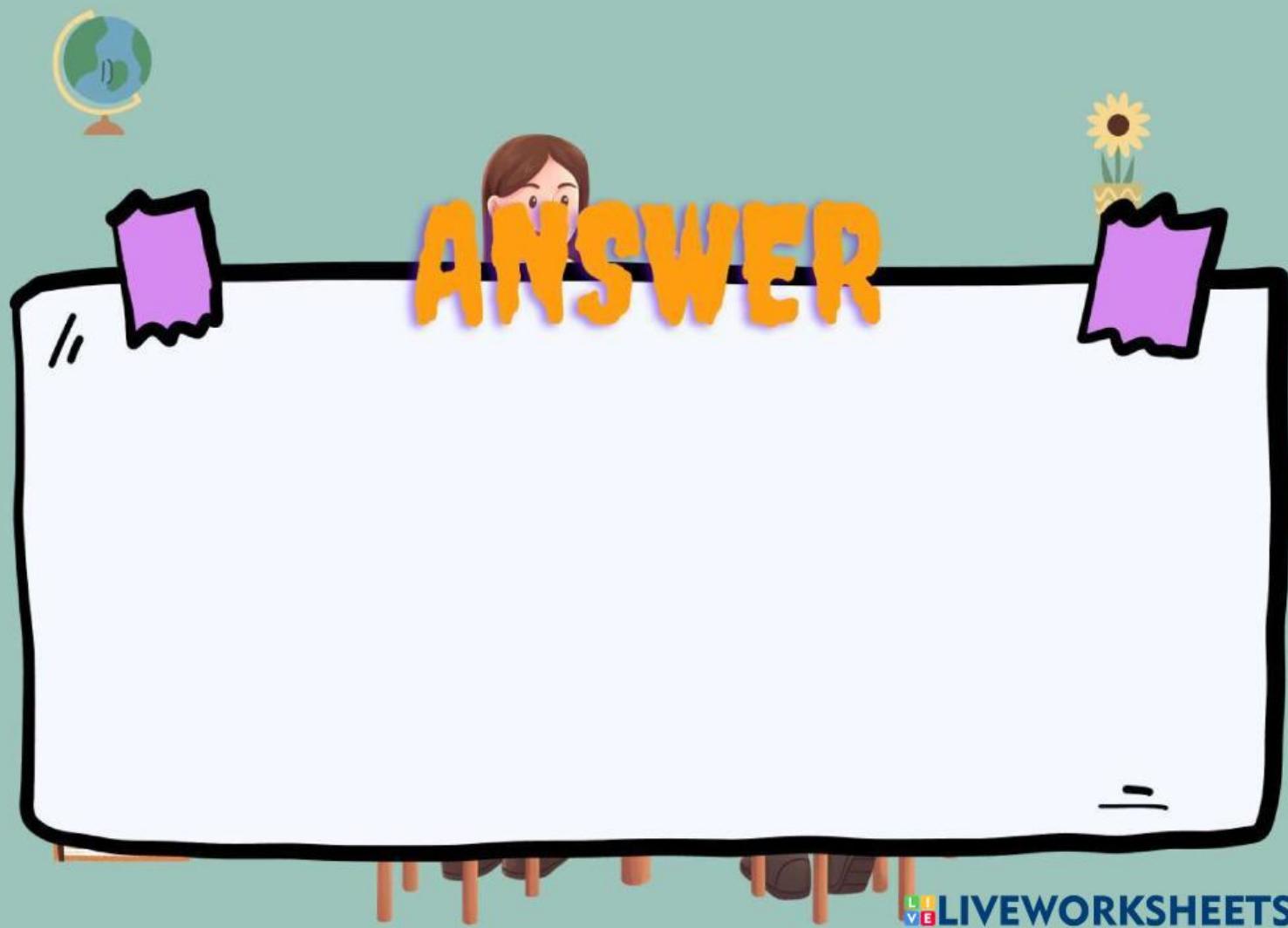
- Tandai setiap titik sesuai data tabel.
- Gunakan pensil warna atau spidol agar hasilnya jelas.
- "Tulislah titik-titik hasil pengamatamu pada bidang koordinat berikut, kemudian hubungkan titik-titiknya menjadi garis lurus."



AKTIVITAS 2

Menentukan Persamaan Garis

- Tentukan gradien (kemiringan) dari dua titik berdekatan yang kamu pilih.
- Gunakan bentuk umum $y=ax+b$ untuk menuliskan persamaan garis lurus dari data tersebut.



AKTIVITAS 2

Refleksi

- Bagaimana konsep persamaan garis lurus dapat membantu kita memahami fenomena sehari-hari seperti bayangan, harga barang, atau kecepatan kendaraan?
- Menurutmu, mengapa penting mempelajari hubungan linear?

