Lembar Kerja Peserta Didik

# SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL




Kelompok:

Anggota:

LIVEWORKSHEETS

# TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran dengan model Problem Based Learning dengan diskusi kelompok dan tanya jawab, peserta didik diharapkan mampu:

1. (A5) Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan metode grafik

# PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Berdoalah terlebih dahulu, kemudian baca dan pahamilah LKPD dengan teliti
2. Diskusikan dengan teman sekelilingmu
3. Ikuti kegiatan sesuai dengan langkah yang sudah ada
4. Jika ada yang kurang jelas, tanyakanlah kepada guru

LIVEWORKSHEETS

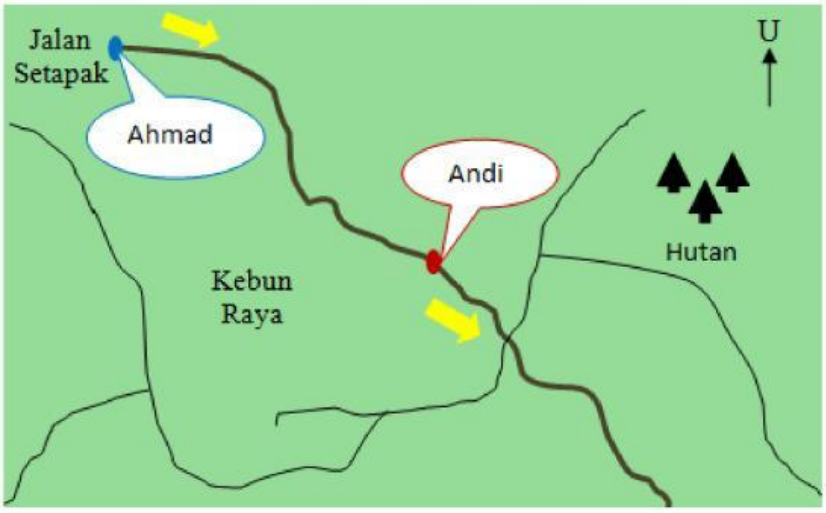
# LANGKAH KEGIATAN

1. Siswa memahami dan mencermati materi yang diberikan oleh guru pada power point dan e-book
2. Setiap kelompok mengumpulkan informasi-informasi yang dibutuhkan dalam LKPD yang diperoleh dnegan membaca dan mencermati materi pada literatur yang ada
3. Diskusikan dengan teman sekelompok mengenai penyelesaian topik materi yang telah diberikan dalam LKPD
4. Setiap kelompok dapat menuliskan hasil diskusi kelompok pada lembar kerja yang sudah disediakan
5. Setiap kelompok akan diminta untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya pada ruang Zoom
6. Kelompok lain memberikan komentar atau tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok lain yang telah dipresentasikan
7. Setelah presentasi selesai, setiap kelompok mengumpulkan LKPD kepada guru pada laman yang sudah disediakan

LIVEWORKSHEETS

# PERMASALAHAN 1

Ahmad dan Andi mengikuti kegiatan pendakian untuk membersihkan lokasi pendakian dari sampah. Ahmad dan Andi mulai mendaki tetapi dengan lokasi awal yang berbeda. Ahmad mulai mendaki dari jalan setapak dengan kecepatan pendakian adalah 5 km per jam, sedangkan Andi mulai mendaki 3 km di depan jalan setapak dengan kecepatan pendakian adalah 3 km per jam






Ahmad



Andi

Andi berkata bahwa setelah satu jam perjalanan, mereka berdua akan bertemu pada lokasi yang sama. Apakah pernyataan Andi benar? Tuliskan dan gambarkan grafik persamaan linear dua variabelnya untuk memeriksa pernyataan Andi.

LIVEWORKSHEETS



# LANGKAH - LANGKAH PENYELESAIAN

## LANGKAH 1

Buatlah kalimat matematika dari masalah di atas dengan menentukan dahulu masing-masing variabel yang mewakili waktu tempuh dan jarak tempuh, kemudian lengkapi tabel untuk menentukan titik koordinat dari masing-masing data.

Jarak tempuh Ahmad per jam dengan kecepatan pendakian 5km/jam

Memisalkan : Waktu tempuh : x

Jarak tempuh : . . .

Kalimat Matematika : . . . . = . . . .x

| Waktu tempuh (x) | Jarak tempuh (y) | (x,y) |
|---|---|---|
| 0 | 0 | ( 0,0 ) |
| 1 | 5 | ( 1,5 ) |
| 2 | . . . | . . . |
| . . . | 15 | . . . |
| . . . | . . . | . . . |
| . . . | . . . | . . . |
| . . . | . . . | . . . |
| . . . | . . . | . . . |

LIVEWORKSHEETS

# LANGKAH - LANGKAH PENYELESAIAN

Jarak tempuh yang dilalui Andi per jam dimulai dari 3 km dari jalan setapak dengan kecepatan berjalan 3km/jam.

Memisalkan : Waktu tempuh : . . .
Jarak tempuh : . . .
Kalimat Matematika : . . . . = 3 + . . . x

| Waktu tempuh (x) | Jarak tempuh (y) | (x,y) |
|---|---|---|
| 0 | 3 | ( 0,3 ) |
| 1 | 6 | ( 1,6 ) |
| 2 | 9 | ( 2,9 ) |
| 3 | ... | ... |
| ... | ... | ... |
| ... | ... | ... |
| ... | ... | ... |
| ... | ... | ... |

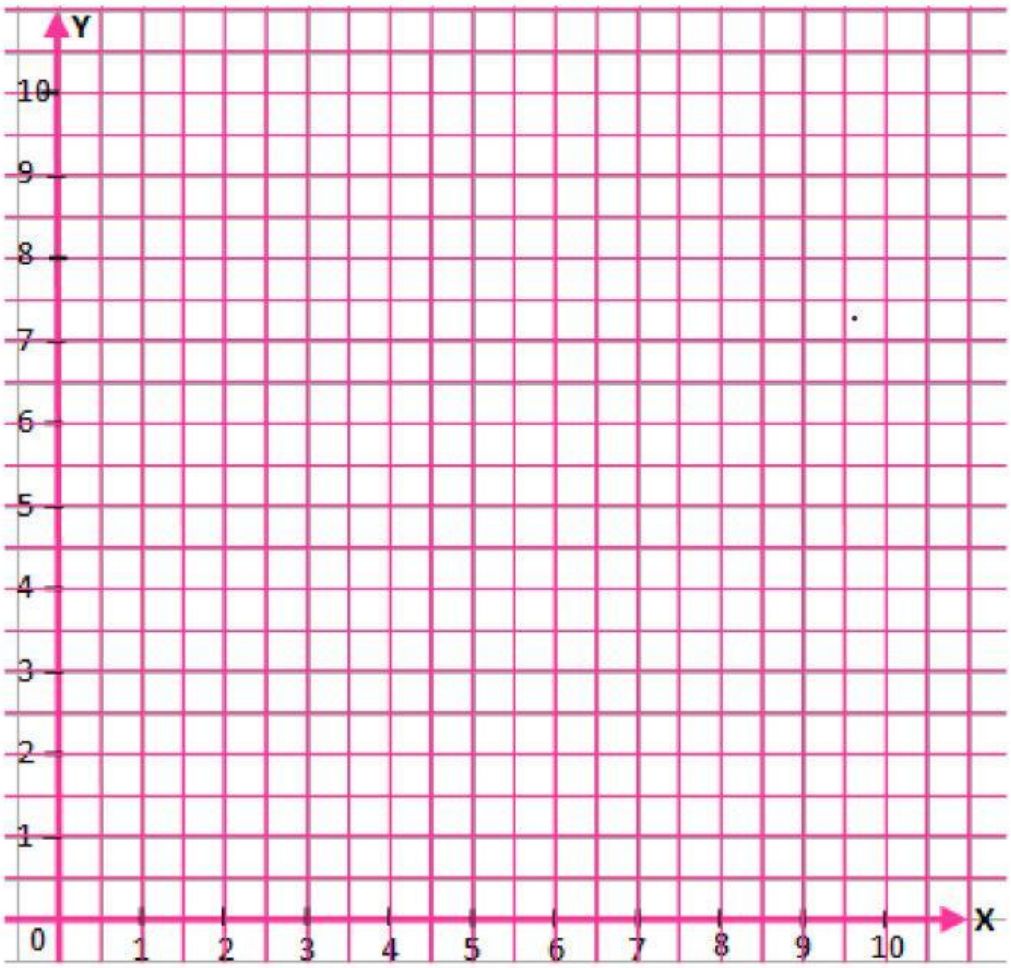
LIVEWORKSHEETS



# LANGKAH - LANGKAH PENYELESAIAN

## LANGKAH 2

Gambarkan titik koordinat milik Ahmad dan Andi yang telah kalian tentukan pada langkah ke 1 ke dalam satu koordinat kartesius berikut kemudian hubungkan titik titiknya.




LIVEWORKSHEETS



# LANGKAH - LANGKAH PENYELESAIAN

## LANGKAH 3

Tentukan titik potong antara kedua grafik persamaan linear dua variabel yang telah kalian gambar pada langkah ke 2.

Titik potong antara kedua grafik adalah :

( x,y ) = ( . . . . , . . . . )

Memeriksa ketepatan titik potong yang diperoleh dengan memeriksanya ke dalam persamaan I dan persamaan II

- Persamaan I

y = . . . . x

. . . . = 5 ( . . . )

. . . . = . . . . (Benar/Salah)

- Persamaan II

y = 3 + 3( . . . )

. . . . = . . . . + . . . . ( . . . . )

. . . . = . . . . + . . . .

. . . . = . . . . (Benar/Salah)

- Pada waktu tempuh (x) berapa jam kah Ahmad dan Andi akan bertemu?

  . . . . .

- Pada jarak tempuh (y) berapaka kilo meter kah Ahmad dan Andi akan bertemu?

  . . . . .



## LANGKAH 4

Tentukan titik potong antara kedua grafik persamaan linear dua variabel yang telah kalian gambar pada langkah ke 2.

LIVEWORKSHEETS

# PERMASALAHAN 2

Kumamon ingin melakukan lompat tali. Misalkan, tali yang digunakan ternyata memiliki panjang 70 cm lebih pendek dari tinggi badan Kumamon.





Agar tali tidak tersangkut di tubuh Kumamon, setidaknya tali tersebut harus dua kali lebih panjang dari ukuran sebelumnya. Jadi, apabila diukur kembali, mana ukuran dua kali panjang tali akan 30 cm lebih panjang dari tinggi badan Kumamon.

Tentukan berapa ukuran panjang tali yang digunakan serta tinggi badan Kumamon? Berapa panjang tali yang harus digunakan agar tidak tersangkut di tubuh Kumamon?



LIVEWORKSHEETS



# LANGKAH - LANGKAH PENYELESAIAN

Untuk mengetahui berapa ukuran panjang tali yang digunakan serta tinggi badan kumamon dan berapa panjang tali yang harus digunakan agar tidak tersangkut di tubuh kumamon, maka lakukan langkah-langkah penyelesaian berikut.

## LANGKAH 1

Tuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal terlebih dahulu.

- Informasi yang diketahui=

Panjang tali yang digunakan kumamon= .....

Bagaimana agar tali tidak tersangkut di tubuh kumamon= .....

- Informasi yang ditanya= .....
  .....

## LANGKAH 2

Membuat permisalan informasi yang belum diketahui dan menuliskan model matematikanya.

Misal

- panjang tali (dalam cm)= x
- tinggi badan (dalam cm)= .....

Menuliskan model matematika

- Model matematika untuk informasi "panjang tali 70 cm lebih pendek dari tinggi Kumamon "
  x = ... – 70
  –x + ...= 70 (Persamaan I)
- Model matematika untuk informasi "Dua kali panjang tali 30 cm lebih panjang dari tinggi Kumamon"
  2x = 30 + ....
  2x – ... = 30 (Persamaan II)

LIVEWORKSHEETS



# LANGKAH - LANGKAH PENYELESAIAN

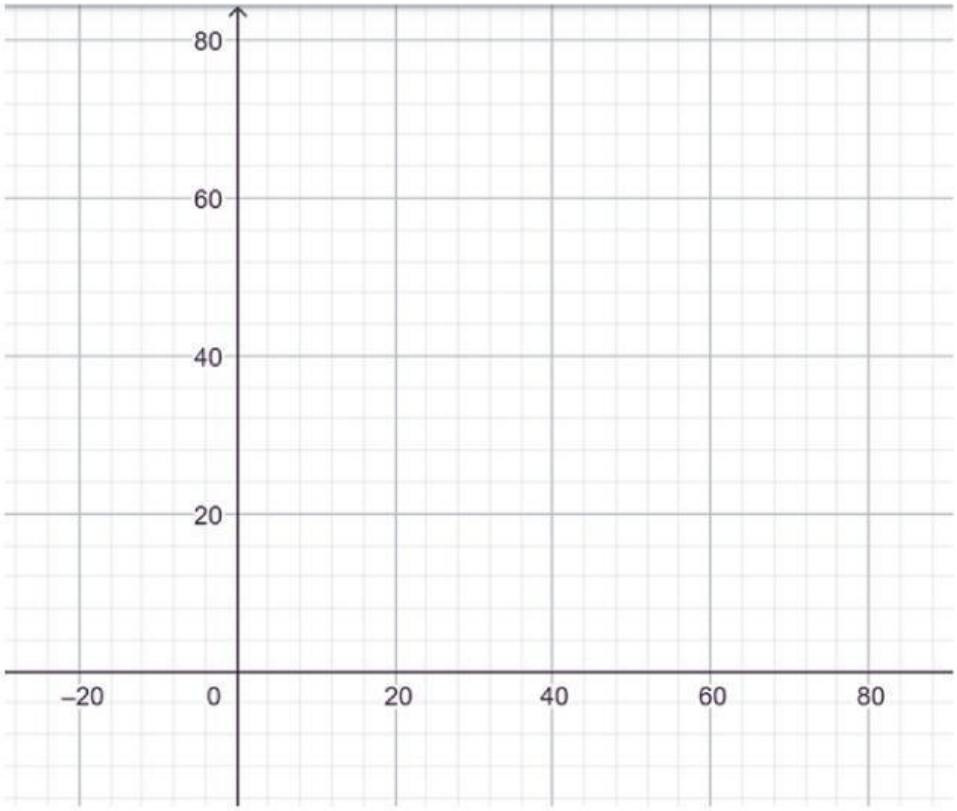
## LANGKAH 3

Menggambar grafik dari dua buah persamaan yang telah kita buat pada langkah sebelumnya dengan mencari titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y

Dari persamaan I..... (tuliskan persamaannya)

- Saat x=0, maka ....=....
  Sehingga diperoleh titik (x,...)=(...,...)
- Saat ....=0, maka x=....
  Sehingga diperoleh titik (x,...)=(...,...)

Kemudian gambarkan grafiknya!




LIVEWORKSHEETS



# LANGKAH - LANGKAH PENYELESAIAN

## LANGKAH 3

Dari persamaan II..... (tuliskan persamaannya)

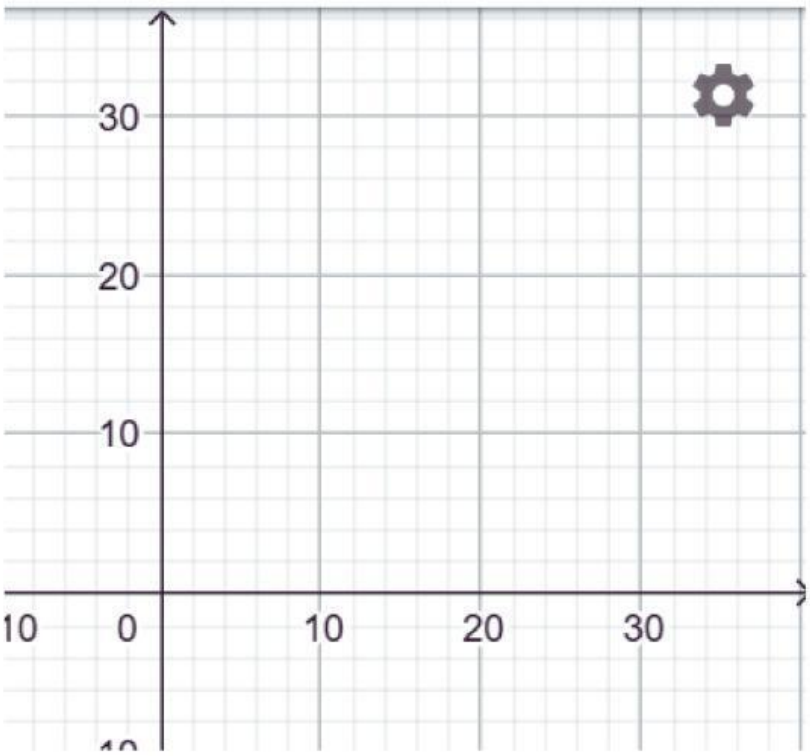
- Saat x=0, maka ....=....

Sehingga diperoleh titik (x,...)=(...,...)

- Saat ....=0, maka x=....

Sehingga diperoleh titik (x,...)=(...,...)

Kemudian gambarkan grafiknya!



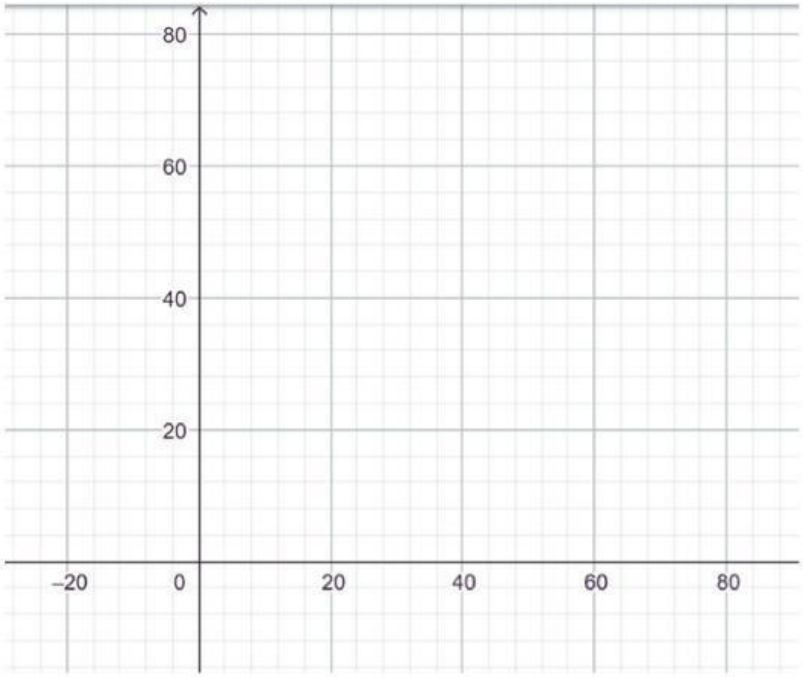

LIVEWORKSHEETS



# LANGKAH - LANGKAH PENYELESAIAN

## LANGKAH 4

Gabungkan kedua gambar grafik tersebut!




## MENYIMPULKAN

Sehingga, diperoleh titik potong dari kedua garis yaitu (x,...) = (...,...). Sebelumnya, kita telah memisalkan panjang tali dengan variabel x dan tinggi Kumamon dengan variabel .....

Jawabannya adalah ... cm untuk panjang tali dan ... cm untuk tinggi Kumamon.

LIVEWORKSHEETS