Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Matematika

Bab 1: Sitem Persamaan Linear Dua Variabel



Nama Kelompok: _____

_____

Kelas : _____

LIVEWORKSHEETS

Sistem Persmaan Linier Dua Varabel

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui diskusi kelas, peserta didik mampu memahami konsep sistem persamaan linear dua variabel.
2. Melalui diskusi kelas, peserta didik mampu memahami konsep sistem persamaan linear dua variabel dan menyelesaikannya dengan menggunakan metode grafik.

ALOKASI WAKTU

Alokasi waktu untuk menyelesaikan LKPD ini adalah 40 menit

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Bacalah seluruh bagian LKPD secara berurutan, mulai dari petunjuk hingga lembar kerja, dengan saksama dan penuh ketelitian.
2. Jawablah seluruh soal yang tercantum dalam lembar kerja sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditetapkan.
3. Perhatikan dengan cermat setiap uraian dalam LKPD ini; apabila menemui kesulitan, segera ajukan pertanyaan kepada guru.
4. Kerjakan setiap soal yang ada pada LKPD pada tempat yang telah disediakan.
5. Setelah menyelesaikan seluruh kegiatan dalam LKPD, kumpulkan LKPD kepada guru sesuai waktu pengumpulan yang telah ditentukan.
6. Siapkan hasil kerja kalian untuk dipresentasikan bersama teman sebangku. Presentasi akan dilakukan secara acak sesuai arahan guru.

LIVEWORKSHEETS

Memahami Konsep SPLDV

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menemukan situasi yang melibatkan dua hal yang saling berkaitan. Misalnya harga dua jenis barang, jarak dan waktu, jumlah barang dan biaya, dan sebagainya.

Situasi seperti ini dapat dimodelkan ke dalam dua persamaan yang memiliki dua variabel, yang disebut:
Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

SPLDV adalah dua persamaan linear yang memiliki dua variabel, biasanya dilambangkan sebagai x dan y.
Contoh bentuk umum SPLDV:

$a_1x + b_1y = c_1$ ..... (persamaan 1)

$a_2x + b_2y = c_2$ ..... (persamaan 2)

Tujuan kita adalah mencari nilai x dan y yang memenuhi kedua persamaan secara bersamaan.

Salah satu cara paling mudah untuk memahami hubungan dua persamaan adalah menggambarnya dalam grafik.



LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 1

Pahamilah soal cerita tersebut kemudian selesaikan soal dengan menggunakan model SPLDV.



Pada suatu hari, Alya dan Rafi pergi ke sebuah toko alat tulis untuk membeli perlengkapan sekolah. Alya membeli empat pensil dan dua buku tulis, kemudian ia membayar sebesar Rp10.000. Beberapa saat kemudian, Rafi juga berbelanja di toko yang sama. Ia membeli dua pensil dan tiga buku tulis dengan total pembayaran Rp9.000. Diketahui bahwa harga setiap pensil dan penghapus di toko tersebut selalu tetap. Berdasarkan informasi tersebut, tentukan model matematika dalam bentuk sistem persamaan linear dua variabel dan selesaikan menggunakan metode grafik untuk mengetahui harga satu pensil dan satu buku tulis.

Alternatif Penyelesaiannya:

Misalkan:

x = harga satu pensil (dalam rupiah)

y = harga satu buku tulis (dalam rupiah)

Sistem persamaan linear dari kasus tersebut adalah:

4x + 2y =10.000 persamaan (1)

2x + 3y = 9.000 persamaan (2)

Langkah 1: Ubah Masing-Masing Persamaan ke Bentuk y=mx+c

Persamaan 1: 4x+2y=10.000

... =..... - ...

... =..... - ...

Persamaan 2: 2x+3y=9.000

... = ... - ...

... = ... - ...

LIVEWORKSHEETS

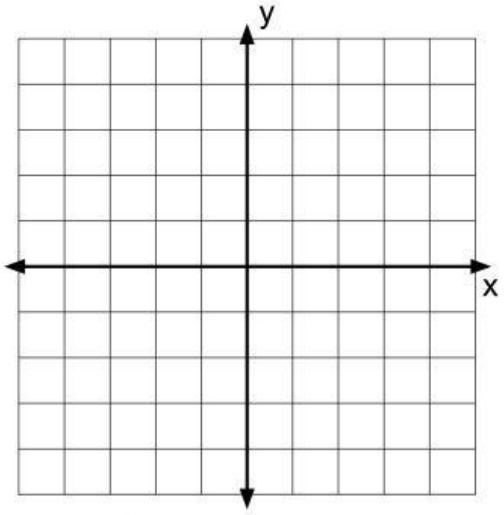
AKTIVITAS 1

Alternatif Penyelesaiannya:

Langkah 2: Tentukan minimal dua titik untuk masing-masing garis

- **Garis I: y=..... - .....**
  Pilih nilai mudah untuk x:
  Jika x=0 maka y = ... - .....
  y = ... - .....
  Titik A = (..... , ...)
  Jika x=1000 maka y = ... - .....
  y = ... - .....
  Titik B = (..... , ...)
- **Garis 2: y=..... - .....**
  Pilih nilai mudah untuk x:
  Jika x=0 maka y = ... - .....
  y = ... - .....
  Titik C = (..... , ...)
  Jika x=1500 maka y = ... - .....
  y = ... - .....
  Titik D = (..... , ...)

Langkah 3: Gambarkan kedua garis pada bidang koordinat



Langkah 4: Tentukan titik potong kedua garis
Dari perhitungan aljabar atau dari grafik, titik potongnya adalah:
(x,y)=(..... , ...)

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 2

Jika dalam proses menggambar grafik, kamu menemukan kedua garis yang kamu gambar adalah sejajar (tidak pernah berpotongan), bagaimanakah kesimpulanmu mengenai himpunan penyelesaian dari SPLDV tersebut? Jelaskan alasannya.

Jawab:

Jika kamu menemukan kedua garis yang kamu gambar adalah berimpit (satu garis berada tepat di atas garis yang lain), bagaimanakah kesimpulanmu mengenai himpunan penyelesaian dari SPLDV tersebut? Jelaskan alasannya.

Jawab:

LIVEWORKSHEETS

PENILAIAN

SKOR





LIVEWORKSHEETS