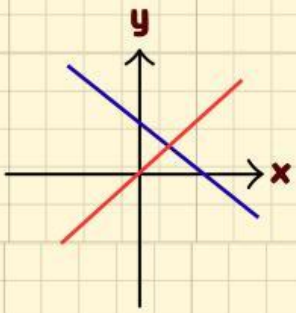
E-LKPD MATEMATIKA

Berbasis *Problem Based Learning*

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)

$$a_1x + b_1y = c_1$$
$$a_2x + b_2y = c_2$$



E-LKPD 2 - Metode Grafik

Nama Kelompok : .....
Nama Anggota : .....
.....
.....
.....
.....

Aida Agustin
Pendidikan Matematika – UIN SUSKA Riau

SMA/MA/SMK
X
Semester Ganjil

Berpikir

Kritis

Solutif

LIVEWORKSHEETS

TUJUAN PEMBELAJARAN

Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode grafik.

INDIKATOR KETERCAPAIAN PEMBELAJARAN

1. Menentukan titik-titik yang memenuhi masing-masing persamaan linear dua variabel dalam bentuk tabel.
2. Menggambar grafik kedua persamaan pada bidang Cartesius.
3. Menentukan titik potong kedua grafik sebagai penyelesaian SPLDV.
4. Menafsirkan penyelesaian SPLDV yang diperoleh ke dalam konteks masalah.

Sebelum belajar marilah kita berdoa terlebih dahulu, menurut agama dan kepercayaan masing-masing!

Klik icon ini untuk mendengarkan doa sebelum belajar

Perhatikan video materi berikut!

Tonton video materi dari 00:00 - 04:48

Klik icon ini untuk membaca materi

Klik icon ini untuk mendengarkan petunjuk selanjutnya!

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 1

1. Menyajikan suatu masalah

Ayo amati masalah di bawah ini dengan cermat dan teliti!

Gambar 8. Ayah dan Bayu

Jumlah usia Ayah dan usia Bayu adalah 55 tahun. Dua kali usia Bayu ditambah usia Ayah adalah 70 tahun. Tentukan usia Ayah dan usia Bayu menggunakan metode grafik! Gambarkan kedua garis pada bidang Cartesius dengan menentukan titik-titik yang dilalui masing-masing garis, kemudian tunjukkan titik potong kedua garis tersebut sebagai solusi dari SPLDV!

Klik icon ini untuk mendengarkan petunjuk!

2. Mendiskusikan Masalah

Langkah 1 : Tuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan di atas!

Diketahui	Ditanya
• Jumlah usia Ayah dan usia ..... adalah 55 tahun. • ..... usia Bayu ditambah usia Ayah adalah ..... tahun.	Tentukan usia ..... dan ..... menggunakan metode .....!

3. Menyelesaikan Masalah

Langkah 2 : Buatlah permisalan (variabel) dari permasalahan!

Misalkan : Usia Ayah = ... Usia Bayu = ...

Langkah 3 : Buatlah model matematika dari permasalahan!

..... + ... = ... Persamaan (1)

..... + ... = ... Persamaan (2)

LIVEWORKSHEETS

Langkah 4 : Agar grafik dapat digambar, terlebih dahulu tentukan titik-titik yang memenuhi masing-masing persamaan!

Persamaan (1)

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

Persamaan (2)

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

Langkah 5 : Menggambar grafik melalui GeoGebra

Klik icon ini untuk mendengarkan petunjuk!

Tutorial penggunaan GeoGebra

Klik icon ini untuk mendengarkan petunjuk!

GeoGebra

click here

G-Drive

click here

LIVEWORKSHEETS

Langkah 6 : Tentukan titik potong yang diperoleh dari kedua grafik di atas!

Titik potong dari kedua grafik tersebut adalah (..... , ...)

4. Berbagi Informasi

Langkah 7 : Bandingkan jawaban yang telah dibuat dengan anggota dalam satu kelompok!

- Apakah seluruh anggota kelompok memperoleh titik potong yang sama?
  ☐ Ya ☐ Tidak
- Jika tidak, tuliskan hasil yang berbeda beserta penyebab perbedaannya!
  - Penyebab Perbedaan:

    .....
  - Hasil setelah didiskusikan :

    HP={(..... , ...)}

5. Menyajikan Solusi

Langkah 8 : Tafsirkan hasil penyelesaian!

Berdasarkan hasil diskusi kelompokmu:
Nilai x = ... Nilai y = ...

Hubungkan nilai x dan y dengan keterangan yang sesuai berdasarkan hasil penyelesaian yang telah diperoleh!

Jadi:

Umur Ayah	40 tahun
Umur Bayu	15 tahun

Langkah 9 : Perhatikan kembali hasil pekerjaan kelompokmu!

- Apakah metode grafik dapat menyelesaikan permasalahan SPLDV?
  ☐ Ya. ☐ Tidak
- Jelaskan alasanmu dengan singkat!

  .....

LIVEWORKSHEETS

KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan 1 yang telah dikerjakan, ayo simpulkan konsep penyelesaian SPLDV dengan metode grafik!

Pengertian Metode Grafik

Metode grafik adalah cara menyelesaikan SPLDV dengan ..... kedua persamaan pada bidang Cartesius. Penyelesaian SPLDV ditunjukkan oleh ..... kedua garis karena titik tersebut ..... kedua persamaan secara bersamaan.

Langkah-langkah Metode Grafik

1. Menentukan [.....]
2. Menggambar [.....] pada bidang Cartesius.
3. Menentukan [.....] kedua garis sebagai penyelesaian SPLDV.

Seret jawaban ke tempat yang sesuai!

[grafik kedua persamaan] [titik-titik yang memenuhi persamaan] [titik potong]

SPLDV *Challenge*

Kerjakan *challenge* melalui tautan berikut untuk menguji pemahamanmu tentang konsep SPLDV. **click here**

6. Merefleksi

Langkah 10 : Refleksikan pengalaman belajarmu!

Isilah pertanyaan refleksi yang tersedia sesuai dengan pengalaman belajarmu selama mengikuti pembelajaran hari ini pada link berikut: **click here**

LIVEWORKSHEETS

ASESMEN FORMATIF

Kerjakan permasalahan pada kegiatan 3 dan 4 di buku masing-masing.
Kemudian foto dan kumpulkan pada link berikut: click here

KEGIATAN 3

Permasalahan

Ayo amati masalah di bawah ini dengan cermat dan teliti!

Gambar 9. Gacoan Pekanbaru Panam

Pada jam makan siang, di area parkir Warung Mie Gacoan Pekanbaru terdapat 10 kendaraan yang terdiri atas mobil dan motor. Jumlah seluruh roda kendaraan tersebut adalah 28 roda. Tentukan banyak mobil dan motor menggunakan metode grafik! Berdasarkan hasil yang diperoleh, jika biaya parkir mobil adalah Rp. 5.000,00 dan biaya parkir motor adalah Rp. 2.000,00, berapakah total uang parkir yang diperoleh?

KEGIATAN 4

Permasalahan

Ayo amati masalah di bawah ini dengan cermat dan teliti!

Gambar 10. Peternakan ayam dan kambing

Jumlah ayam dan kambing di sebuah peternakan adalah 18 ekor. Sedangkan jumlah seluruh kaki hewan tersebut adalah 60 kaki. Tentukan banyak ayam dan kambing menggunakan metode grafik! Berdasarkan hasil yang diperoleh, jika seluruh kambing akan diberikan vitamin, berapa ekor kambing yang harus diberi vitamin?

LIVEWORKSHEETS