

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

MATERI PROGRAM LINEAR

Nama Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.

Satuan Pendidikan : SMK
Kelas / Semester : XI / Ganjil
Alokasi Waktu : 40 menit

KOMPETENSI DASAR

- 3.2 Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual
- 4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel.

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.2.1 Menentukan daerah himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan linear dua variabel
- 3.2.2 Menentukan daerah himpunan penyelesaian dari sistem pertidaksamaan linear dua variabel
- 4.2.1 Menyelesaikan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan linear dua variabel

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melaksanakan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning (PBL)* dengan pendekatan saintifik, berdasarkan 4C, PPK dan Literasi, peserta didik dapat:

1. menyusun model matematika dari suatu masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dengan benar;
2. menyelesaikan masalah kontekstual berkaitan dengan program linear dengan benar.

PETUNJUK:

1. Kerjakan tugas secara kelompok
2. Cermati perintah pada LKPD dengan teliti
3. Kerjakan tugas sesuai perintah atau petunjuk pada setiap kegiatan
4. Diskusikan setiap tugas dengan teman kelompok kemudian hasil diskusi akan dipresentasikan ke depan kelas
5. Jika ada hal – hal yang belum jelas, bisa ditanyakan ke guru.

* SELAMAT MENGERJAKAN *



AYO MENGAMATI!

Amati permasalahan di bawah ini!



Sumber: Gambar foto milik penulis

Pak Marno memiliki usaha mebel. Beliau memproduksi dua jenis alat rumah tangga yaitu rak buku dan meja. Dalam proses pembuatannya melalui dua proses pengerjaan, yaitu pemotongan dan perampungan. Proses pemotongan rak buku dan meja memerlukan waktu 4 jam. Sedangkan untuk proses perampungan rak buku dan meja masing – masing memerlukan waktu 3 jam dan 2 jam. Persediaan waktu proses pemotongan 100 jam dan 60 jam untuk proses perampungan. Apabila keuntungan yang diharapkan dari per rak buku Rp 60.000,00 dan per meja Rp 40.000,00. Gambarkan grafik daerah penyelesaian dari masalah di atas!



AYO MENANYA!

Yuk buat pertanyaan berdasarkan hasil pengamatanmu.

Diketahui

.....
.....
.....



AYO MENGUMPULKAN INFORMASI DAN MENALAR!

Apa yang dapat kamu ketahui dari permasalahan tersebut?

Ditanya

.....
.....
.....



AYO MENGOLAH INFORMASI!

	Rak buku	Meja	Waktu yang diperlukan
Banyak	x	y	
Pemotongan
Perampungan

Misalkan: Banyak rak buku = x

Banyak meja = y

Model matematika dari permasalahan tersebut adalah

$$\dots x + \dots y \leq \dots \quad (i)$$

$$\dots x + \dots y \leq \dots \quad (ii)$$

$$x \geq 0, y \geq 0$$

Dengan fungsi objektif (tujuan) adalah:

$$f(x, y) = \dots x + \dots y$$

Menentukan titik potong sumbu x dan sumbu y untuk masing-masing garis

Persamaan garis

Jika $x = 0$, maka
.....
(0, ...)

Jika $y = 0$, maka
.....
(... , 0)

Persamaan garis

Jika $x = 0$, maka
.....
(0, ...)

Jika $y = 0$, maka
.....
(... , 0)

Menentukan daerah penyelesaian

Pertidaksamaan

Uji titik (0,0), substitusikan (0,0) ke pertidaksamaan
.....

Jika bernilai benar maka daerah penyelesaiannya di bawah garis atau menuju ke titik (0,0) atau sebaliknya

Pertidaksamaan

Uji titik (0,0), substitusikan (0,0) ke pertidaksamaan
.....

Jika bernilai benar maka daerah penyelesaiannya di bawah garis atau menuju ke titik (0,0) atau sebaliknya

Gambar grafik





AYO MENYIMPULKAN!

Jadi, pada diskusi yang sudah kalian lakukan dapat disimpulkan bahwa bagaimana cara menggambar dari sistem pertidaksamaan linear:

.....
.....
.....
.....
.....



AYO MENGOMUNIKASIKAN!

1. Setelah kalian berdiskusi menyelesaikan LKPD ini, silakan perwakilan anggota kelompok untuk mempresentasikan di depan kelas.
2. Peserta didik yang tidak presentasi menanggapi dan menyempurnakan hasil diskusi kelompok penyaji.