

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : XI / 1
Materi : Program Linier
Sub Materi : Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel

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

A. Kompetensi Dasar

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

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.2.1 Menjelaskan sistem pertidaksamaan linier dua variabel
- 3.2.2 Menjelaskan fungsi tujuan (fungsi objektif) suatu masalah program linier
- 4.2.1 Membuat model matematika dari suatu masalah program linier yang kontekstual

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model *problem based learning* berbantuan aplikasi GeoGebra dengan pendekatan saintifik dan penggunaan TPACK peserta didik mampu :

1. Menjelaskan sistem pertidaksamaan linier dua variabel dengan benar
2. Menjelaskan fungsi tujuan (fungsi objektif) suatu masalah program linier dengan benar
3. Menentukan daerah penyelesaian Pertidaksamaan linier dua variabel dengan tepat
4. Membuat model matematika dari suatu masalah program linier yang kontekstual dengan tepat
5. Peserta didik bisa bertanggung jawab, disiplin dan kerjasama dalam menyelesaikan masalah program linier dengan benar

Petunjuk :

1. Bacalah LKPD ini dengan cermat
2. Diskusikanlah LKPD ini dengan teman sekelompokmu
3. Tanyakan pada guru apabila mendapat kesulitan atau kurang jelas dalam mengerjakan LKPD
4. Tuliskan jawabanmu pada LKPD ini

MASALAH 1

Tentukan daerah Himpunan Penyelesaian sistem pertidaksamaan linier dua variabel berikut ini

$$8x + 3y \leq 24$$

$$4x + 10y \geq 40$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

Penyelesaian

- a. Untuk pertidaksamaan $8x + 3y \leq 24$

Carilah titik bantu atau titik potong sumbu x dengan $y = 0$ dan titik potong terhadap sumbu y maka $x = 0$

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

- b. Untuk pertidaksamaan $4x + 10y \geq 40$

Carilah titik bantu atau titik potong sumbu x dengan $y = 0$ dan titik potong terhadap sumbu y maka $x = 0$

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

Gambar daerah himpunan penyelesaian pertidaksamaan sebagai berikut
Menggunakan GeoGebra

.....

.....

Permasalahan 2

Ayo Amati masalah dibawah ini



Seorang anak yang sedang sakit dianjurkan oleh dokter untuk meminum dua jenis tablet setiap hari . Tablet jenis 1 mengandung 5 unit vitamin A dan 2 unit vitamin C. Tablet jenis II mengandung 5 unit vitamin A dan 1 unit vitamin C. Dalam 1 hari anak tersebut memerlukan 25 unit vitamin A dan 8 unit vitamin C. Jika harga tablet 1 Rp. 5.000,00 per biji dan tablet jenis II Rp 3.000,00 per biji, Tentukan model matematika dan fungsi objektifnya

Ayo menanya

Apa yang dapat kamu ketahui dari permasalahan berikut ?

Diketahui :

.....

.....

Yuk buat pertanyaan berdasarkan hasil pengamatanmu.

Ditanya :

.....

.....

Ayo mengumpulkan informasi dan menalar

Buatlah model matematika dari masalah program linier. Model matematika ini memuat fungsi tujuan (berbentuk fungsi linier dua variabel) beserta kendala – kendala (berbentuk system pertidaksamaan linier dua variabel) yang harus dipenuhi.

	Tablet jenis I	Tablet jenis II	Keperluan per hari
Kandungan Vit. A	...	...	...
Kandungan Vit. C	...	...	...
Harga (Rp)	...	...	

Misalkan :

Banyak Tablet Jenis I yang diperlukan setiap hari =

Banyak Tablet Jenis II yang diperlukan setiap hari =

Model matematika dari permasalahan tersebut adalah :

$$\dots x + \dots y \geq \dots$$

$$\dots x + \dots y \geq \dots$$

$$x \geq \dots, y \geq \dots$$

Dengan fungsi objektif (tujuan) ialah : $f(x,y) = \dots x + \dots y$

Ayo menyimpulkan

Jadi, pada pembelajaran hari ini dapat disimpulkan bahwa :

Model Matematika :

.....

.....

.....

.....