

$\sqrt{2}$ 

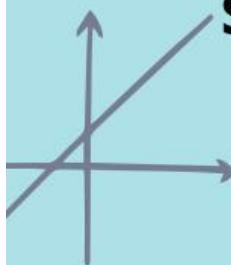
Lembar Kerja Peserta Didik

# LKPD

 $x^2$ 

Matematika Fase E

## Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel

**KELompok:**

Anggota Kelompok	Pertemuan Ke-	Nilai



# Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel



## Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan linear dua variabel.

## Tujuan Pembelajaran

- peserta didik dapat mengidentifikasi variabel, konstanta, dan menyusun model matematika sistem pertidaksamaan linear dua variabel dari masalah kontekstual
- peserta didik dapat menentukan daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel secara tepat dan logis
- peserta didik dapat mengaplikasikan sistem pertidaksamaan linear dua variabel untuk menyelesaikan masalah optimasi sederhana dan menunjukkan kreativitas dalam menemukan solusi yang inovatif

## Petunjuk Penggerjaan

- Bacalah dan pahami setiap masalah yang disajikan pada LKPD ini.
- Diskusikanlah setiap pertanyaan dan langkah-langkah penyelesaian bersama anggota kelompok.
- Jika ada hal yang belum dipahami, tanyakan kepada guru.
- Lakukan penyelidikan bersama kelompok untuk menemukan solusi.
- Tuliskan semua jawaban dan langkah kerja pada tempat yang sudah disediakan.

# Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel



## Tahap 1. Orientasi Siswa pada Masalah



Perhatikan Permasalahan Kontekstual berikut:

Sebuah perusahaan kecil memproduksi dua jenis produk, yaitu Produk A dan Produk B.

- Untuk memproduksi satu unit Produk A dibutuhkan 2 jam pada mesin I dan 4 jam pada mesin II.
- Untuk memproduksi satu unit Produk B dibutuhkan 3 jam pada mesin I dan 1 jam pada mesin II.
- Waktu operasional mesin I tidak lebih dari 18 jam per hari.
- Waktu operasional mesin II tidak lebih dari 16 jam per hari.

Jika  $x$  menyatakan banyaknya unit Produk A dan  $y$  menyatakan banyaknya unit Produk B, serta diketahui  $x \geq 0$  dan  $y \geq 0$  (karena jumlah produk tidak mungkin negatif), tentukanlah semua kemungkinan kombinasi jumlah Produk A dan Produk B yang dapat diproduksi perusahaan tersebut.



## Tahap 2. Mengorganisasikan Peserta Didik

Diskusikan bersama kelompokmu untuk:

1. Menganalisis informasi dari masalah di atas.
2. Merumuskan model matematika (sistem pertidaksamaan linear dua variabel) dari masalah tersebut.
3. Menentukan langkah-langkah yang akan digunakan untuk menggambar daerah penyelesaiannya.



### Tahap 3. Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok

#### A. Memodelkan Masalah

Lengkapi tabel dan ubah masalah kontekstual di atas menjadi model matematika (sistem pertidaksamaan linear dua variabel)

Produk	Mesin I (Jam)	Mesin II (Jam)
Produk A (x)		
Produk B (y)		
Batas Waktu		

Model Matematika (Sistem Pertidaksamaan):

1. Pertidaksamaan dari Mesin I: \_\_\_\_\_

2. Pertidaksamaan dari Mesin II: \_\_\_\_\_

3. Batasan non-negatif:  $x \geq 0$  dan  $y \geq 0$

Sehingga diperoleh model matematikanya:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### B. Menentukan Daerah Penyelesaian

Langkah 1: Menggambar Garis Batas

Untuk setiap pertidaksamaan, ubahlah menjadi persamaan garis lurus untuk menentukan titik potong pada sumbu-x dan sumbu-y.

• Garis Batas I: \_\_\_\_\_

Titik potong sumbu-x (ketika  $y=0$ ):

$$\boxed{\phantom{0}} + \boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}}$$

$$\boxed{\phantom{0}} + \boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}}$$

$$\boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}}$$

$$\boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}}$$

Titik potong sumbu-y (ketika  $x=0$ )

$$\boxed{\phantom{0}} + \boxed{\phantom{0}} = \dots$$

$$\boxed{\phantom{0}} + \boxed{\phantom{0}} = \dots$$

$$\boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}}$$

$$\boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}}$$

Sehingga, untuk garis batas I diperoleh koordinat titik potong:

x	0	
y		0
Titik Koordinat		