

$\sqrt{2}$

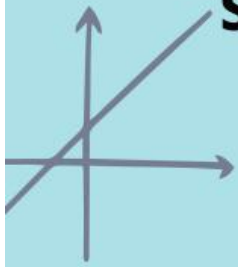
Lembar Kerja Peserta Didik

 x^2

LKPD

Matematika Fase E

Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel

**KELOMPOK:**

Anggota Kelompok	Pertemuan Ke-	Nilai

Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel

Latihan



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 Pengerjaan

- 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

Latihan



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 $y=0$):

+ =

+ =

=

=

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

+ =

+ =

=

=

Sehingga, untuk garis batas I diperoleh koordinat titik potong:

x	0	
y		0
Titik Koordinat		