

LKM

Lembar Kerja Murid

Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel

Nama anggota:

+

+

Kelas:

+

LEMBAR KERJA MURID (LKM)

Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel

Model Problem Based Learning (PBL) • Berbantuan Google Sites • Kelas X Tata Busana

Tujuan Pembelajaran

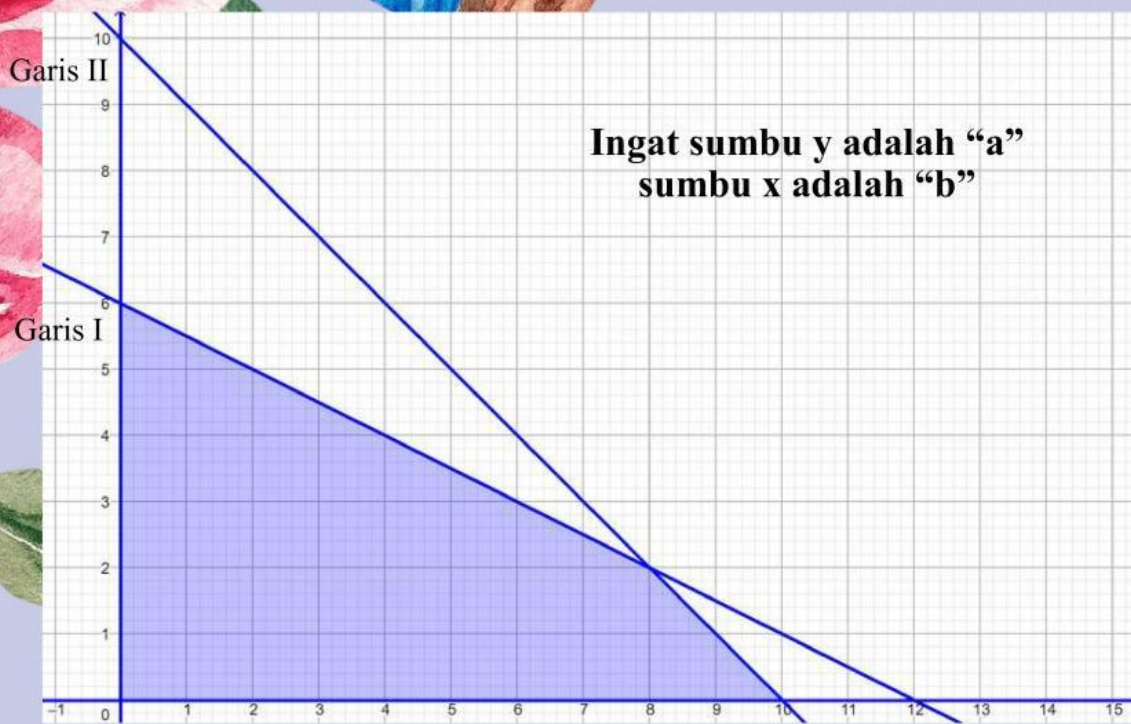
1. Murid mampu menentukan daerah penyelesaian dari Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel.
2. Murid mampu menyusun Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel dari grafik daerah penyelesaian yang diberikan.
3. Murid mampu menyusun model matematika dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel.
4. Murid mampu menentukan nilai optimum dari fungsi objektif.
5. Murid mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel.

Petunjuk Pengerjaan

1. Kerjakan secara berkelompok.
2. Bacalah setiap masalah dengan teliti. Buka menu E-Modul pada Google Sites jika memerlukan contoh atau rumus.
3. Tuliskan jawaban pada kotak yang disediakan. Gambar grafik menggunakan penggaris.
4. Kerjakan secara berurutan dari Kasus 1 sampai Kasus 7.
5. Siapkan diri untuk mempresentasikan hasil kelompok, lalu isi menu Refleksi setelah selesai.

KASUS 3

Fokus: Mencari sistem pertidaksamaan dari grafik



Ayo Berpikir

Jika grafiknya sudah ada, bagaimana cara menemukan pertidaksamaan yang membentuknya? Bagaimana menentukan tanda $\leq$ atau $\geq$?



Ayo Menyelidiki

1. Cari titik potong

Garis	Titik potong sumbu-x	Titik potong sumbu-y
I	(..... , 0)	(0 , ...)
II	(..... , 0)	(0 , ...)

2. Masukkan titik potong ke dalam rumus

$$(0, \dots) \quad (\dots, 0)$$

$$(\dots \times x) + (\dots \times y) = \dots \times \dots$$

$$\dots x + \dots y = \dots$$

Bisa dikecilkan menjadi

$$\dots + \dots y = \dots$$

$$(0, \dots) \quad (\dots, 0)$$

$$(\dots \times x) + (\dots \times y) = \dots \times \dots$$

$$\dots x + \dots y = \dots$$

Bisa dikecilkan menjadi

$$\dots + \dots = \dots$$

3. Melakukan uji titik

$$x + 2y \leq 12$$

Uji titik (..., ...)

$$\dots + 2 \times \dots \leq 12$$

$$\dots \leq 12$$

$$x + y \leq 10$$

Uji titik (..., ...)

$$\dots + \dots \leq 10$$

$$\dots \leq 10$$

Tuliskan sistem pertidaksamaannya

Kesimpulan langkah-langkah mencari sistem pertidaksamaan dari grafik:

KASUS 4

Pesanan Blouse dan Gamis
Fokus: Memodelkan masalah ke dalam model matematika

Masalah

Rumah Busana "**Ayu Fashion**" memproduksi dua jenis pakaian, yaitu Blouse dan Gamis. Setiap pakaian harus melalui dua tahapan kerja, yaitu Tahap Pemotongan (*Cutting*) dan Tahap Penjahitan (*Sewing*).



Untuk memproduksi 1 potong Blouse, dibutuhkan waktu 1 jam pemotongan dan 2 jam penjahitan.



Untuk memproduksi 1 potong Gamis, dibutuhkan waktu 2 jam pemotongan dan 4 jam penjahitan.

Kapasitas waktu operasional harian yang tersedia untuk tahap pemotongan paling banyak 12 jam, sedangkan untuk tahap penjahitan paling banyak 28 jam.



Ayo Berpikir

Bagaimana cara mengubah batasan waktu pemotongan dan penjahitan ke dalam bentuk pertidaksamaan linear? Mari tentukan model matematika.



Ayo Menyelidiki

1. Lengkapi tabel berikut. Misalkan x = banyak blouse dan y = banyak gamis

Jenis pakaian	Waktu Pemotongan	Waktu Penjahitan
Blouse		
Gamis		
Kapasitas		

2. Modelkan permasalahan:

Kendala waktu pemotongan: $\dots x + \dots y \dots \dots$

Kendala waktu penjahitan: $\dots x + \dots y \dots \dots$

Syarat non-negatif: $\dots \dots 0$

$\dots \dots 0$

Jelaskan mengapa jumlah waktu pemotongan dan waktu penjahitan saat produksi tidak boleh bernilai negatif!



KASUS 5

Pesanan Blouse dan Gamis
Fokus: Memodelkan masalah ke dalam model matematika

Masalah

Rumah Busana "**Natasya Fashion**" memproduksi dua jenis pakaian, yaitu Gaun dan Outer. Setiap pakaian memerlukan kombinasi penggunaan kain satin dan kain tile.



Untuk memproduksi 1 potong Gaun, membutuhkan 7 meter kain satin dan 2 meter kain tile.



Untuk memproduksi 1 potong Outer, membutuhkan 5 meter kain satin dan 4 meter kain tile.

Kapasitas kain yang tersedia untuk kain satin hanya 20 meter, sedangkan untuk kain tile paling sedikit 14 meter.



Ayo Berpikir

Bagaimana cara mengubah batasan kain satin dan kain tile ke dalam bentuk pertidaksamaan linear? Mari tentukan model matematika.



Ayo Menyelidiki

1. Lengkapi tabel berikut. Misalkan x = banyak gaun dan y = banyak outer

Jenis pakaian	Kain Satin	Kain Tile
Gaun		
Outer		
Kapasitas		

2. Modelkan permasalahan:

Kendala waktu pemotongan: $\dots x + \dots y \dots \dots$

Kendala waktu penjahitan: $\dots x + \dots y \dots \dots$

Syarat non-negatif: $\dots \dots 0$

$\dots \dots 0$

Jelaskan mengapa jumlah pakaian yang diproduksi tidak boleh bernilai negatif!

