

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran : Matematika
Sekolah : SMK Negeri 1 Sragi
Kelas / Semester : X / 1
Materi Pokok : Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel
Alokasi Waktu : 30 menit



Nama :

Kelas :

Kelompok :

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.
5. Setelah selesai mengerjakan LKPD, setiap kelompok akan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya melalui google meet.

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.4 Menentukan nilai maksimum dan minimum permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel.	3.4.1. Menentukan himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel.
4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel.	4.4.1. Menyelesaikan masalah sistem pertidaksamaan linear dua variabel dengan tepat dan cermat.

Dalam LKPD ini, **kalian** diminta mengamati, menggali informasi dan berdiskusi dengan teman sekelompokmu untuk menentukan daerah himpunan penyelesaian system pertidaksamaan linear dua variabel **dengan tepat** dan penuh tanggungjawab.

Ayo mengingat

Ingat kembali sistem persamaan linear dua variabel dan menyelesaikannya dengan metode grafik!

Ayo Mengamati

Masalah 1

Manakah yang merupakan pertidaksamaan linear dua variabel?

1. $x \geq 10$
2. $2x + 5y = 10$
3. $5x - 3y \leq 30$
4. $y - 30 = 15$

Ayo menanya

Apa pertidaksamaan linear dua variabel itu?

Kira-kira bagaimana cara menyelesaikan bentuk pertidaksamaan linear dua variabel ?

Masalah 2

Gambarkan daerah himpunan penyelesaian dari sistem pertidaksamaan linear berikut.

- $5x + 2y \leq 150$
- $x + y \leq 60$

Ayo mengumpulkan informasi dan menalar

Pertidaksamaan Linear Dua Variabel adalah suatu pertidaksamaan yang memuat dua variabel dan masing-masing variabel berderajat satu.

Langkah-langkah untuk menyelesaikan pertidaksamaan linear :

1. Nyatakan pertidaksamaan linear sebagai persamaan linear dalam bentuk $ax + by = c$ (garis pembatas).
2. Tentukan titik potong garis $ax + by = c$ dengan sumbu X dan sumbu Y.

3. Tarik garis lurus yang menghubungkan kedua titik potong tersebut. Jika pertidaksamaan dihubungkan dengan tanda \geq atau \leq , garis dilukis tidak putus-putus, sedangkan jika pertidaksamaan dihubungkan dengan tanda $>$ atau $<$, garis dilukis putus-putus.
4. Tentukan sembarang titik (x_1, y_1) , masukkan ke pertidaksamaan. Jika pertidaksamaan bernilai benar, maka daerah tersebut merupakan daerah penyelesaiannya, sebaliknya jika pertidaksamaan bernilai salah, maka daerah tersebut bukan merupakan daerah penyelesaian.
5. Arsirlah daerah yang tidak memenuhi, sehingga daerah himpunan penyelesaiannya adalah daerah yang bersih (tidak diarsir).

Ayo Mencoba

1. Nyatakan pertidaksamaan linear sebagai persamaan linear dalam bentuk

$$ax + by = c \text{ (garis pembatas).}$$

$$5x + 2y \leq 150 \rightarrow 5x + 2y = 150$$

$$x + y \leq 60 \rightarrow x + y = 60$$

2. Tentukan titik potong garis $ax + by = c$ dengan sumbu X dan sumbu Y.

$$5x + 2y = 150$$

$$x + y = 60$$

Titik potong terhadap sumbu X dan sumbu Y

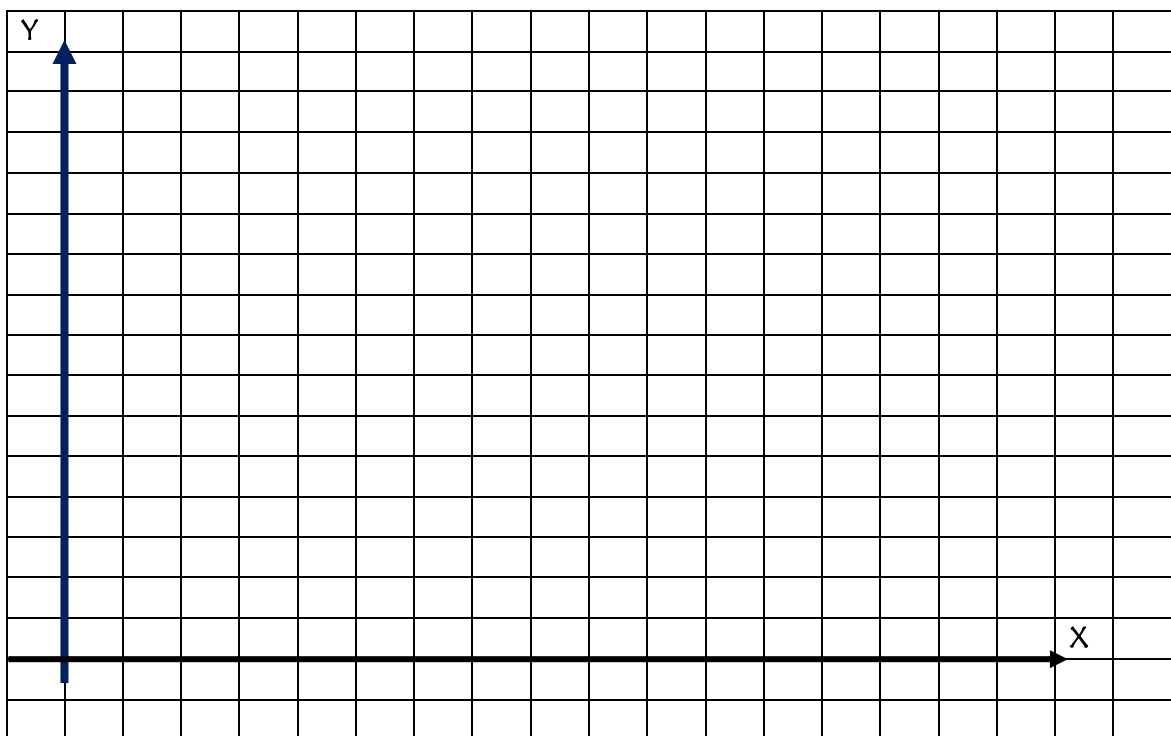
$$\text{Untuk } 5x + 2y \leq 150 \rightarrow 5x + 2y = 150$$

	5x + 2y = 150	
x
y
(x,y)

Untuk $x + y \leq 60 \rightarrow x + y = 60$

	$x + y = 60$	
x
y
(x,y)

3. Tarik garis lurus yang menghubungkan kedua titik potong tersebut. Jika pertidaksamaan dihubungkan dengan tanda \geq atau \leq , garis dilukis tidak putus-putus, sedangkan jika pertidaksamaan dihubungkan dengan tanda $>$ atau $<$, garis dilukis putus-putus.



4. Tentukan sembarang titik (x_1, y_1) , masukkan ke pertidaksamaan. Jika pertidaksamaan bernilai benar, maka daerah tersebut merupakan daerah penyelesaiannya, sebaliknya jika pertidaksamaan bernilai salah, maka daerah tersebut bukan merupakan daerah penyelesaian.

Untuk $5x + 2y \leq 150$

ambil titik $(0,0)$ substitusi ke $5 \dots + 2 \dots \leq 150$

$$\dots + \dots \leq 150$$

$\dots \leq 150$ (Benar/Salah) coret yang tidak perlu

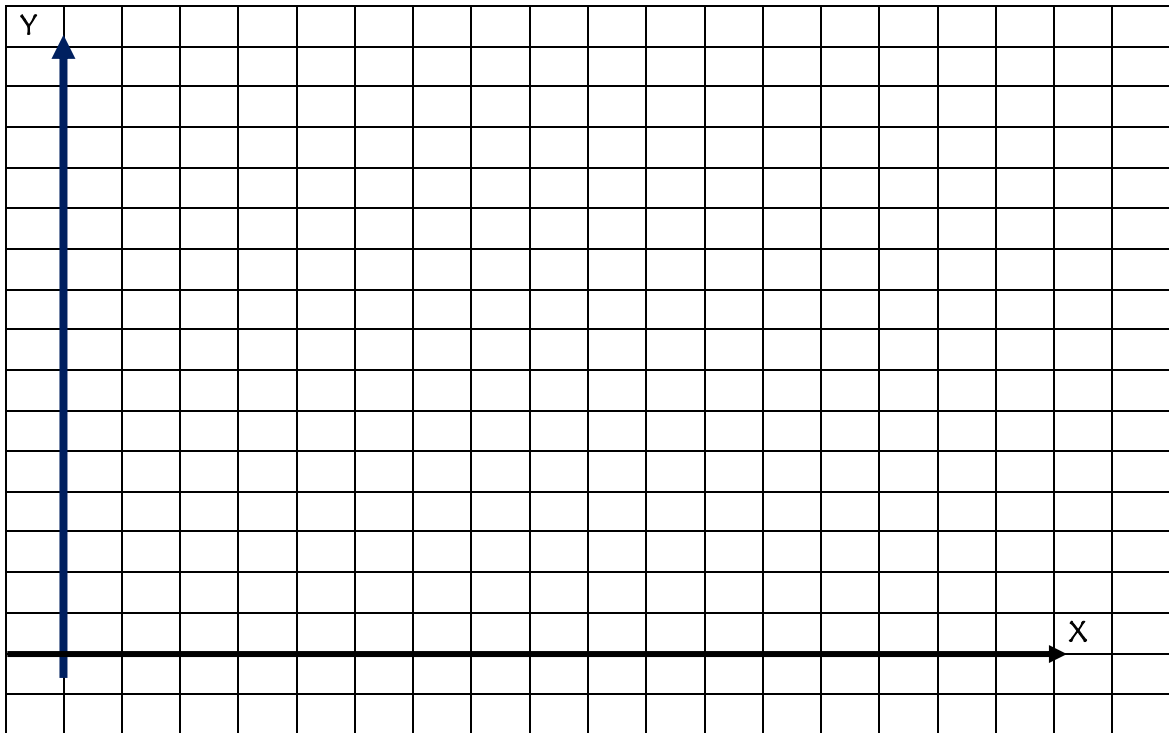
Untuk $x + y \leq 60$

ambil titik (0,0) substitusi ke $\dots + \dots \leq 150$

$\dots \leq 150$ (Benar/Salah) coret yang tidak perlu

- 5. Arsirlah daerah yang tidak memenuhi, sehingga daerah himpunan penyelesaiannya adalah daerah yang bersih (tidak diarsir).

Gambar daerah himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan tersebut adalah sebagai berikut:



Ayo menyimpulkan

Jadi, pada pembelajaran hari ini dapat disimpulkan bahwa:

.....

.....

.....

.....

.....

Ayo berbagi

Presentasi hasil kerja kelompokmu melalui media google meet, kemudian diskusikan hasil jawaban tersebut.

Ayo berlatih asah kemampuan

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem pertidaksamaan berikut.

1. $x + 3y \geq 6; x \geq 0; \text{ dan } y \geq 0$
2. $x + y \leq 6; 2x + y \geq 4; x \geq 0; \text{ dan } y \geq 0$

Penyelesaian: