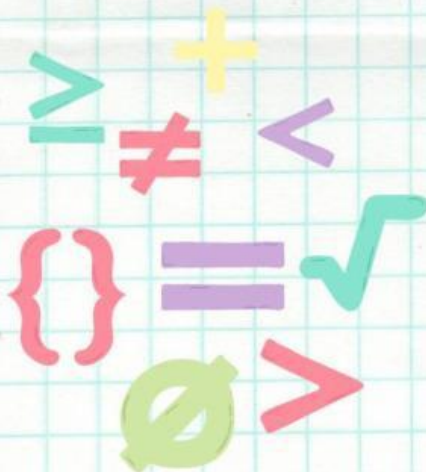




Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Disusun Oleh :

Novika Ratna Nuriani, S.Pd





IDENTITAS PESERTA DIDIK

Kelas :

Nama :



Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat melakukan prosedur untuk menentukan sistem pertidaksamaan linear berdasarkan analisis atas grafik daerah himpunan penyelesaian yang diketahui dengan tepat.



Materi Pendukung

Langkah Menentukan Pertidaksamaan dari Grafik SPtLDV

Jika grafik daerah penyelesaian diketahui, langkah menentukan pertidaksamaan:

1. Identifikasi garis pembatas

Garis pembatas biasanya berbentuk $ax + by = c$. Perhatikan titik potong garis dengan sumbu x dan y .

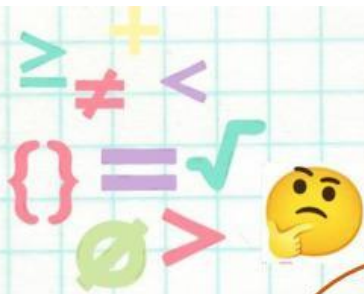
2. Tentukan tanda pertidaksamaan

Amati apakah daerah penyelesaian berada di **atas/bawah/kanan/kiri** garis pembatas. Uji satu titik uji (biasanya $(0,0)$, jika bukan titik pada garis). Substitusikan ke persamaan garis → tentukan apakah tanda pertidaksamaan $<, \leq, >, \geq$.

3. Tulis sistem pertidaksamaan linear

Gabungkan semua pertidaksamaan yang membentuk daerah irisan (daerah penyelesaian).





Remembering

Ingat Kembali!

Daerah himpunan penyelesaian dapat digambarkan sebagai **daerah yang dibatasi oleh garis lurus** pada koordinat kartesius.

Titik-titik dalam daerah itu merupakan **penyelesaian** dari sistem pertidaksamaan linear.

Bentuk Umum Pertidaksamaan Linear Dua Variabel:

- $ax + by \leq c$
- $ax + by < c$
- $ax + by \geq c$
- $ax + by > c$

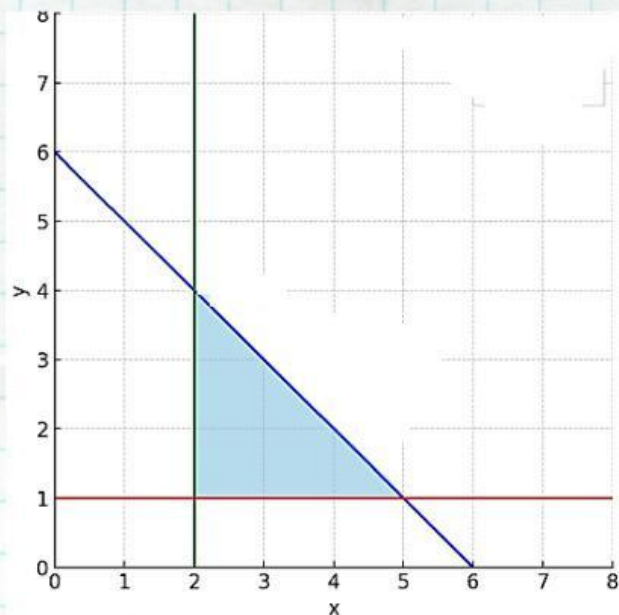
dengan a, b, c bilangan real, dan a, b tidak keduanya nol.

Garis putus-putus berarti tanda pertidaksamaannya $<$ atau $>$, sedangkan garis lurus berarti tanda pertidaksamaannya $\leq$ atau $\geq$.



Eksplorasi Konsep

Tentukan sistem pertidaksamaan dari grafik berikut:





Penyelesaian:

1. Identifikasi garis pembatas:

- Ambil dua titik pada setiap garis. Agar lebih mudah, ambil titik potong dengan sumbu X dan Y.
- Pada grafik di atas, dapat kalian peroleh koordinat titik potongnya adalah (, 0) dan (0,).

2. Buat persamaan garis dari koordinat yang kalian peroleh di atas:

- Garis berwarna biru (i) (, 0) dan (0,):

Persamaan yang diperoleh:

$$(y_2)x + (x_1)y = (x_1) \times (y_2)$$

$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \times \boxed{}$$

$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

- Garis berwarna hijau (ii), $x = \boxed{}$
- Garis berwarna merah (iii), $y = \boxed{}$

3. Tentukan arah pertidaksamaan:

Dari analisis grafik:

- Garis $x + y = 6 \rightarrow$ daerah arsir ada di **bawah** garis, maka pertidaksamaan: $x + y \boxed{} 6$
- Garis $x = 2 \rightarrow$ daerah arsir ada di **kanan** garis, maka pertidaksamaan: $x \boxed{} 2$
- Garis $y = 1 \rightarrow$ daerah arsir ada di **atas** garis, maka pertidaksamaan: $y \boxed{} 1$

👉 Jadi, sistem pertidaksamaan linear dua variabel dari grafik di atas

adalah
$$\begin{cases} x + y \leq \boxed{} \\ x \geq \boxed{} \\ y \geq \boxed{} \end{cases}$$



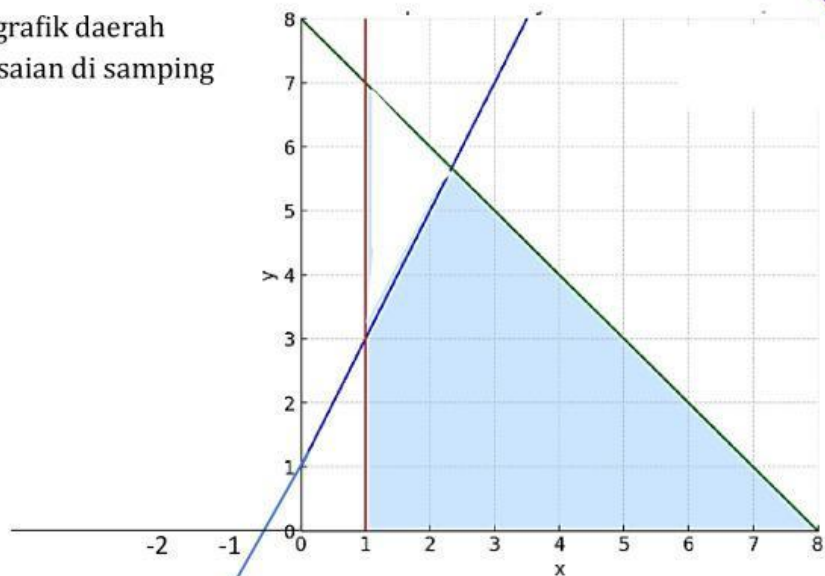
Petunjuk Kerja:

1. Cermati dengan seksama permasalahan di bawah ini.
2. Selesaikan permasalahan dengan mengisi titik-titik yang telah disediakan.
3. Bekerjasamalah dengan teman sebangkumu!



Permasalahan

Perhatikan sketsa grafik daerah himpunan penyelesaian di samping ini!

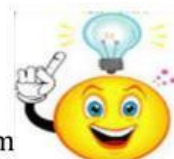


Tentukan sistem pertidaksamaan dari grafik tersebut!

Penyelesaian:

1. Identifikasi garis pembatas:

- Ambil dua titik pada setiap garis. Agar lebih mudah, am potong dengan sumbu X dan Y.
- Pada grafik di atas, dapat kalian peroleh koordinat titik potongnya adalah (, 0) dan (0 ,) untuk garis warna hijau, serta ada (, 0) dan (0 ,) untuk garis warna biru.





2. Buat persamaan garis dari koordinat yang kalian peroleh di atas:

- Garis berwarna hijau (i) (, 0) dan (0 ,):

Persamaan yang diperoleh:

$$(y_2)x + (x_1)y = (x_1) \times (y_2)$$

$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \times \boxed{}$$

$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

- Garis berwarna biru (ii) (, 0) dan (0 ,):

Persamaan yang diperoleh:

$$(y_2)x + (x_1)y = (x_1) \times (y_2)$$

$$\boxed{} + \frac{\boxed{}}{\boxed{}} y = \boxed{} \times \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

$$\boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$$

- Garis berwarna merah (iii), $x = \boxed{}$

3. Tentukan arah pertidaksamaan:

Dari analisis grafik:

- Garis $2x - y = -1 \rightarrow$ daerah arsir ada di **bawah** garis, maka pertidaksamaan: $2x - y \boxed{} -1$
- Garis $x + y = 8 \rightarrow$ daerah arsir ada di **bawah** garis, maka pertidaksamaan: $x \boxed{} 2$
- Garis $x = 1 \rightarrow$ daerah arsir ada di **kanan** garis, maka pertidaksamaan: $x \boxed{} 1$

➡ Jadi, sistem pertidaksamaan linear dua variabel dari grafik di atas

adalah
$$\begin{cases} 2x - y \boxed{} -1 \\ x + y \boxed{} 8 \\ x \boxed{} 1 \end{cases}$$





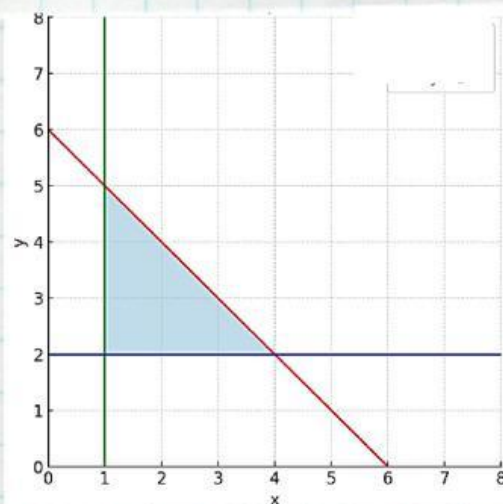
Penerapan Konsep

Mari menentukan jawaban dari soal berikut:

1. Perhatikan grafik daerah yang diarsir berikut!

Sistem pertidaksamaan linear yang sesuai dengan daerah arsiran pada grafik tersebut adalah...

- A. $\begin{cases} x + y \geq 6 \\ x \leq 1 \\ y \leq 2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x + y \leq 6 \\ x \geq 1 \\ y \geq 2 \end{cases}$
- C. $\begin{cases} x + y \leq 6 \\ x \leq 1 \\ y \geq 2 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x + y \geq 6 \\ x \geq 1 \\ y \leq 2 \end{cases}$



2. Perhatikan grafik daerah yang diarsir berikut!

Sistem pertidaksamaan linear yang sesuai dengan daerah arsiran pada grafik tersebut adalah...

- A. $\begin{cases} y \geq x + 1 \\ y \leq -x + 5 \end{cases}$ B. $\begin{cases} y \leq x + 1 \\ y \geq -x + 5 \end{cases}$
- C. $\begin{cases} y \geq x + 1 \\ y \geq -x + 5 \end{cases}$ D. $\begin{cases} y \leq x + 1 \\ y \leq -x + 5 \end{cases}$

