

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
“Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (PtLDV) dan
Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV)”

Waktu : 25 menit
Kelompok :
Anggota Kelompok :
1.
2.
3.
4.

Capain Pembelajaran :

Di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dan sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Mereka dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat (termasuk akar imajiner), dan persamaan eksponensial (berbasis sama) dan fungsi eksponensial.

Tujuan Pembelajaran :

1. Melalui kegiatan diskusi kelompok dengan model *Problem Based Learning*, peserta didik mampu menentukan daerah himpunan penyelesaian Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (PtLDV) dengan tepat.
2. Melalui kegiatan diskusi kelompok dengan model *Problem Based Learning*, peserta didik mampu menentukan daerah himpunan penyelesaian Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV) dengan tepat.

Petunjuk Penyelesaian:

- Diskusikan permasalahan di bawah ini Bersama anggota kelompokmu.
- Tuliskan hasil diskusi pada kertas yang disediakan.
- Bertanyalah pada guru jika ada hal-hal yang kurang jelas.

Bentuk umum Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV)

KEGIATAN 1

- Lambang persamaan adalah
- Lambang pertidaksamaan adalah,,,
- Bentuk umum Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah:

$$\begin{cases} a_1x + \dots = c_1 \\ a_2x + \dots = c_2 \end{cases}$$

- Bentuk umum Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV) adalah:

$$\begin{cases} ax + by \dots c \\ ax + by \dots c \\ ax + by \dots c \\ ax + by \dots c \end{cases}$$

Apa yang dapat kalian simpulkan?

Bentuk umum Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV) adalah:

$$\begin{cases} ax + by \dots c \\ ax + by \dots c \\ ax + by \dots c \\ ax + by \dots c \end{cases}$$

Daerah penyelesaian Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (PtLDV)

KEGIATAN 2

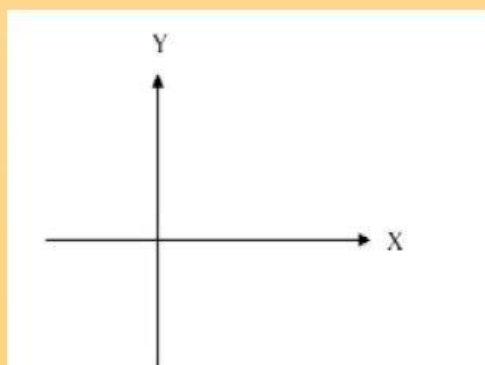
Tentukan daerah penyelesaian dari pertidaksamaan $3x - 2y \leq 6$!

Penyelesaian:

- Langkah 1: Menentukan titik potong sumbu x dan sumbu y .

x	y	(x,y)
0	(.....,.....)
.....	0	(.....,.....)

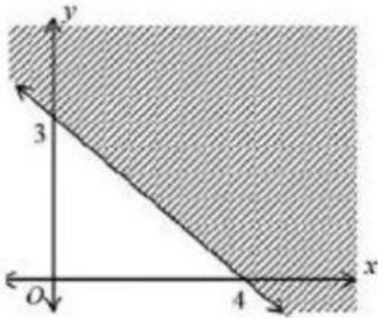
- Langkah 2: Menguji daerah solusi dengan menggunakan titik $(0,0)$ ke pertidaksamaan.
 $3(\dots) - 2(\dots) \leq 6$
 $\dots \leq 6$ (BENAR/SALAH)
- Langkah 3: Menentukan arsiran daerah penyelesaian
 - Jika benar (memenuhi), maka daerah penyelesaiannya merupakan daerah yang terdapat titik tersebut.
 - Jika salah (tidak memenuhi), maka daerah penyelesaiannya yang tidak terdapat titik tersebut.



Pertidaksamaan Linear dari daerah penyelesaian

KEGIATAN 3

Tentukan pertidaksamaan linear dari gambar berikut jika daerah yang diarsir **bukan** merupakan daerah penyelesaian.



Penyelesaian:

Langkah-langkah menentukan pertidaksamaan dari daerah yang diketahui:

- Langkah 1: Menentukan titik-titik yang melalui sumbu x dan sumbu y .
Titik (\dots, \dots) dan titik (\dots, \dots)
- Langkah 2: Menentukan persamaan garis.

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

$$\frac{\dots - \dots}{\dots - \dots} = \frac{\dots - \dots}{\dots - \dots}$$

.....

.....

- Langkah 3: Substitusi titik $(0,0)$ ke persamaan, diperoleh,
.....
.....
- Langkah 4: Ganti tanda “=” dengan “ \leq ” atau “ \geq ”.
Titik $(0,0)$ terletak/tidak terletak di daerah arsiran, maka tanda pertidaksamaan
mengganti tanda “=”.
Sehingga diperoleh
.....

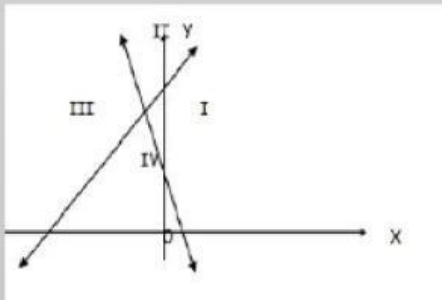
Daerah penyelesaian Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV)

Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV) adalah suatu sistem yang komponennya sejumlah berhingga Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (PtLDV). Grafik atau daerah himpunan penyelesaian dari SPtLDV adalah daerah di bidang datar yang merupakan irisan dari komponen-komponennya.

KEGIATAN 4

Tentukan daerah penyelesaian dari Sistem Pertidaksamaan Linear $-x + y \leq 4, 2x + y \geq 2, x \geq 0, \text{ dan } y \geq 0$.

Penyelesaian:



- Langkah 1:
.....
.....
.....
- Langkah 2:
.....
.....
.....
- Langkah 3:
.....
.....
.....

Jadi, irisan dari daerah di atas adalah daerah
.....