

LKPD 1

MATERI

"PERTIDAKSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL"

Nama Anggota Kelompok:

1.....

2.....

Alokasi Waktu : 20 Menit

Tujuan Pembelajaran

1. Melalui pengamatan peserta didik dapat mengidentifikasi bentuk umum pertidaksamaan linear dua variabel dengan cermat.
2. Melalui penggunaan LKPD peserta didik melukis daerah penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel dalam bentuk grafik dengan tepat.
3. Melalui penggunaan LKPD peserta didik dapat menentukan daerah penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel dengan tepat.

Petunjuk

1. Kerjakan LKPD ini secara individu terlebih dahulu.
2. Setelah diinstruksikan guru untuk bekerja secara berpasangan, diskusikanlah hasil kerjamu dengan pasanganmu.
3. Sepakatilah jawaban yang akan dijadikan bahan diskusi kelas dan lukislah grafik penyelesaian pertidaksamaan pada kertas milimeter yang telah disediakan.
4. Kerjakanlah setiap kegiatan pada LKPD ini dengan teliti dan cermat.



Kegiatan 1

Ayo mengamati

SILAKAN TONTON VIDEO PEMBELAJARAN BERIKUT

Pelajarilah langkah-langkah penyelesaian contoh soal berikut.

Lukislah daerah penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel $y - x < 1$

1. Sebelum menyelidiki daerah penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel, terlebih dahulu pertidaksamaan $y - x < 1$ diubah menjadi persamaan $y - x = 1$. Kemudian gambar grafik dari persamaan $y - x = 1$.
2. Tentukan titik potong grafik $y - x = 1$ terhadap sumbu-X dan sumbu-Y.

Titik potong terhadap sumbu-X ($y = 0$)

$$y - x = 1$$

$$(0) - x = 1$$

$$x = -1$$

Titik potong terhadap sumbu-X $(-1, 0)$

Titik potong terhadap sumbu-Y ($x = 0$)

$$y - x = 1$$

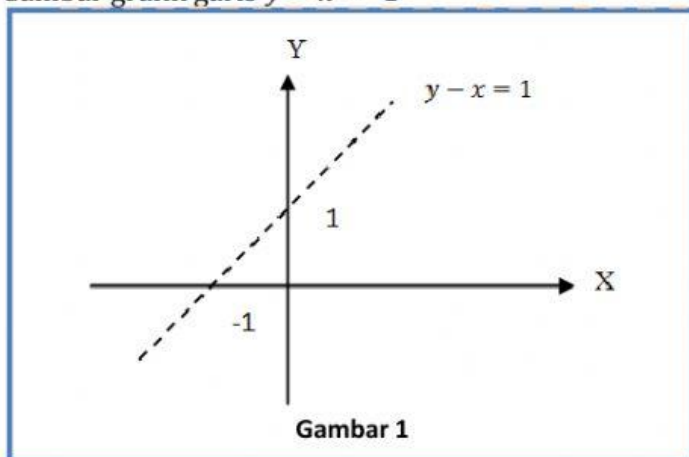
$$y - (0) = 1$$

$$y = 1$$

Titik potong terhadap sumbu-Y $(0, 1)$

Untuk menggambar grafik garis lurus hanya perlu memplot dua titik pada Diagram Kartesius. Untuk memudahkan biasanya dipilih titik potong terhadap sumbu-X dan sumbu-Y.

3. Gambar grafik garis $y - x = 1$



Setelah itu, gambarkan grafik garis lurus $y - x = 1$ dengan menghubungkan kedua titik potong tersebut pada koordinat kartesius.

Ingatlah! Bahwa untuk ketaksamaan " $\leq$ dan $\geq$ " garis yang digambarkan garis lurus utuh, sedangkan untuk ketaksamaan " $<$ dan $>$ " garis yang digambarkan garis putus-

4. Periksalah titik uji yang akan menentukan daerah penyelesaian pertidaksamaan.

Misal titik $(0,0)$, kemudian substitusikan titik $(0,0)$ ke pertidaksamaan.

$$y - x < 1$$

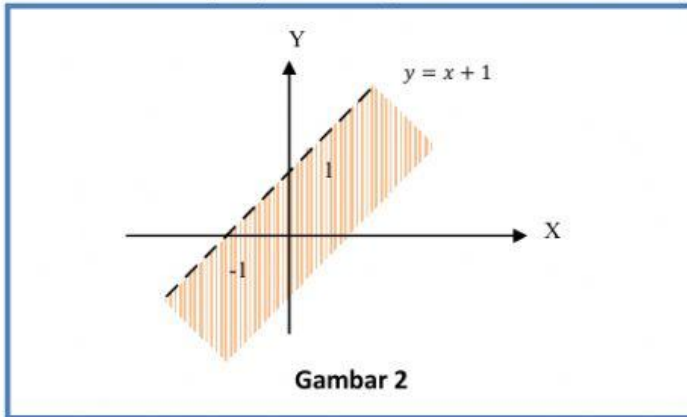
$$(0) - (0) < 1$$

$$0 < 1 \text{ (Memenuhi)}$$

Pilih salah satu titik yang akan menjadi titik uji

Ingatlah, bahwa titik yang terletak pada garis $y - x = 1$ tidak boleh diambil sebagai titik uji.

5. Arsirlah daerah penyelesaian pertidaksamaan linear $y - x < 1$ pada **Gambar 1**



Perhatikanlah letak titik uji tersebut. Jika memenuhi pertidaksamaan maka titik tersebut merupakan salah satu penyelesaian, dan daerah yang memuat titik tersebut merupakan daerah penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel.

6. Berdasarkan arsiran pada Gambar 2, daerah pada grafik yang merupakan penyelesaian pertidaksamaan $y - x < 1$ adalah daerah dibawah grafik $y - x = 1$



Kegiatan 2

Ayo mencoba

Lukislah daerah penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel $y \leq x + 2$

1. Ubahlah pertidaksamaan menjadi persamaan.

2. Tentukan titik potong grafik terhadap sumbu-X dan sumbu-Y.

3. Gambar grafik garis pada kordinat kartesius

Gambar 3

4. Periksa titik uji yang akan menentukan daerah penyelesaian pertidaksamaan.

5. Arsirlah daerah penyelesaian pertidaksamaan pada **Gambar 3**

6. Berdasarkan arsiran pada Gambar 3, daerah manakah pada grafik yang merupakan penyelesaian pertidaksamaan?

Berdasarkan kegiatan 1 dan 2, simpulkan langkah langkah menentukan daerah penyelesaian Pertidaksamaan Linear Dua Variabel.

Ayo menyimpulkan



Latihan

Agar Ananda semakin menguasai langkah menentukan penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel, kerjakanlah latihan berikut:

1. Lukislah daerah penyelesaian pertidaksamaan $2y > x + 1$ dan tentukan daerah penyelesaiannya.

Penyelesaian: