

Disusun oleh :

Nama : Amirul Hakim Alfarizi

NIM : 22104040057



LKPD

Matematika



Lembar Kerja Peserta Didik

Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel

Nama : _____

No. Absen: _____

Nama teman pasangan:



Kelas
Fase E **X**

PETUNJUK PEMAKAIAN

1. Berdoalah sebelum mengerjakan LKPD.
2. Tuliskan nama dan nomor absen serta nama teman pasangan dibagian sampul LKPD.
3. Kerjakan dengan berdiskusi bersama teman pasangan kalian.
4. Bacalah secara cermat dan seksama setiap panduan yang ada di LKPD.
5. Selesaikan tugas-tugas yang ada di LKPD dengan baik, benar, dan bertanggung jawab.
6. Jawablah pada kolom yang tersedia.
7. Ikuti petunjuk pada setiap pertanyaan.

CAPAIAN 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. Mengidentifikasi bentuk umum sistem pertidaksamaan linear dua variabel.
2. Menentukan daerah himpunan penyelesaian dari sistem pertidaksamaan linear dua variabel dengan menggambarkan grafik.

Bentuk Umum Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel

Kegiatan 1

Mari kita fahami sejenak materi awal mengenai bentuk umum sistem pertidaksamaan linier dua variabel

Ayo Memahami!

Pertidaksamaan linier adalah kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda ketidaksamaan dan hanya berpangkat satu disetiap variabelnya.

- Bentuk umum pertidaksamaan linier dua variabel adalah:

$$ax + by (R) c$$

dengan : x dan y sebagai variabel

a, b, dan c adalah konstanta

(R) salah satu tanda relasi ketidaksamaan ($<$, $>$, $\geq$ atau $\leq$)

Sistem pertidaksamaan linier dua variabel adalah gabungan dari dua atau lebih pertidaksamaan linier dengan dua variabel. Daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan linier dua variabel adalah daerah yang merupakan irisan dari penyelesaian kedua pertidaksamaan tersebut



Kegiatan 2

Sebelum mempelajari Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel (SPtLDV). Pikirkan secara mandiri bagaimana bentuk dari Pertidaksamaan Linier Dua Variabel.

Ayo Selesaikan!

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

Berdasarkan pengamatan di atas, dan informasi pendukung yang ada, **pertidaksamaan** linear dua variabel yakni? Berikan alasannya!

Kegiatan 3

Setelah kalian mengetahui bentuk Pertidaksamaan Linier Dua Variabel, diskusikan bersama **teman** **pasangan** kalian mengenai masalah dibawah.

Ayo Berdiskusi!

Perhatikan Contoh dibawah ini!

- | | | | |
|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| a. $2x + y > 6$ | b. $x^2 + y < 6$ | c. $z + 20w > 4$ | d. $x + 3y = 15$ |
| $3x + 2y < 12$ | $2x - y > -2$ | $7x - y < 10$ | $3x + 6y = 30$ |
| | $3y + x > 6$ | | |

Jawablah pertanyaan di bawah ini

1. Perhatikan **tanda relasi** pada setiap contoh diatas, bagaimana tanda relasi pada masing-masing contoh a, b, c, dan d? dapatkah kalian menemukan perbedaannya?

2. Perhatikan **banyaknya variabel** pada setiap contoh diatas, berapa banyak variabel yang ada pada masing-masing contoh a, b, c, dan d? dapatkah kalian menemukan perbedaannya?

3. Perhatikan pangkat tiap variabel pada contoh diatas, berapa pangkat tiap variabel pada masing - masing contoh a, b, c, dan d? dapatkah kalian menemukan perbedaan antara contoh a, b, c, dan d tersebut?

Setelah kalian menemukan beberapa perbedaan pada contoh a, b, c, dan d, manakah menurut kalian yang merupakan contoh Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel? apa alasannya?

Metode Grafik

Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel

Kegiatan 1

Mari kita fahami sejenak materi awal mengenai penyelesaian masalah sistem pertidaksamaan linier dua variabel menggunakan metode grafik



Ayo Memahami!

Scan code QR berikut untuk memahami bagaimana menentukan daerah himpunan penyelesaian dari sistem pertidaksamaan linier dua variabel menggunakan metode grafik

Kegiatan 2

Setelah kalian memahami penyelesaian masalah Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel metode grafik, diskusikan bersama **teman pasangan** kalian mengenai masalah dibawah.

Ayo Berdiskusi!

Bagaimana cara menyelesaikan bentuk pertidaksamaan linier dua variabel?

Selesaikan bersama teman kelompokmu penyelesaian sistem pertidaksamaan linier dua variabel berikut:

Gambarkan daerah himpunan penyelesaian dari sistem pertidaksamaan berikut:

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

$$x + y \leq 60$$

1. Nyatakan pertidaksamaan linier sebagai persamaan dalam bentuk $ax + by = c$

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

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

2. Tentukan titik potong garis $ax + by = c$ dengan sumbu x dan sumbu y

• Persamaan pertama:

X		
Y		
(X,Y)		

• Persamaan kedua

X		
Y		
(X,Y)		

3. Buatlah grafik dalam koordinat cartesius dengan menarik garis lurus yang menghubungkan kedua titik potong baik dari persamaan pertama maupun ke dua. Jika pertidaksamaan dihubungkan dengan tanda $\leq$ atau $\geq$, sedangkan jika pertidaksamaan dihubungkan dengan tanda $<$ atau $>$, maka garis dilukis putus-putus.

5. Arsirlah berdasarkan daerah yang memenuhi, sehingga daerah himpunan penyelesaiannya adalah daerah yang di arsir



- Tanda pertidaksamaan $\geq$ mengisyaratkan daerah penyelesaiannya berada di sebelah kanan atas garis
- Tanda pertidaksamaan $\leq$ mengisyaratkan daerah penyelesaiannya berada di sebelah kiri bawah garis.

Ayo Menyimpulkan!

Diskusikan bersama teman pasanganmu terkait kesimpulan dari pembelajaran kali ini. Kemudian tuliskan hasilnya dibawah sini!

Penjelasan Singkat Terkait LKPD

- LKPD ini memakai model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).
- LKPD ini memfasilitasi kemampuan abad ke-21 yaitu, kemampuan kolaborasi
- Dengan menggunakan tipe TPS, peserta didik dapat melatih keterampilan kolaborasi ketika melakukan diskusi bersama teman pasangannya, selain itu dapat melatih keterampilan komunikasi ketika peserta didik menyampaikan gagasannya kepada teman pasangannya
- Di dalam LKPD terdapat code QR berupa video materi menentukan DHP SPtLDV menggunakan metode grafik yang dapat diakses peserta didik menggunakan android ataupun tablet yang berarti kegiatan ini dapat sedikit melatih keterampilan teknologi dan literasi digital

