

PROGRAM LINEAR

SMA N 6 DENPASAR
Oleh : Ni Made Aristi Aprilia

Nama	:
Kelas	:
No. Absen	:

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Bacalah materi pada modul sebelum mengerjakan LKPD. Kalian dapat mencari informasi pada berbagai sumber seperti link berikut :
<https://youtu.be/W2gMylaZio4>
2. Lengkapi LKPD ini dengan mengisi pada bagian yang kosong.
3. Isilah identitas kalian di setiap halaman LKPD di tempat yang telah disediakan.
4. Hal yang membingungkan dapat didiskusikan pada forum diskusi di Google classroom atau WA grup.
5. Setelah lengkap, LKPD ini difoto dan dikirim ke Google Classroom sesuai tanggal dan waktu yang ditentukan.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 1

Materi : Pertidaksamaan Linear Dua Variabel

Waktu : 2 Jam Pelajaran

Nama Anggota Kelompok

1.
2.
3.
4.

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI KETERAMPILAN
3.2 Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual.	4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel.

Tujuan Pembelajaran

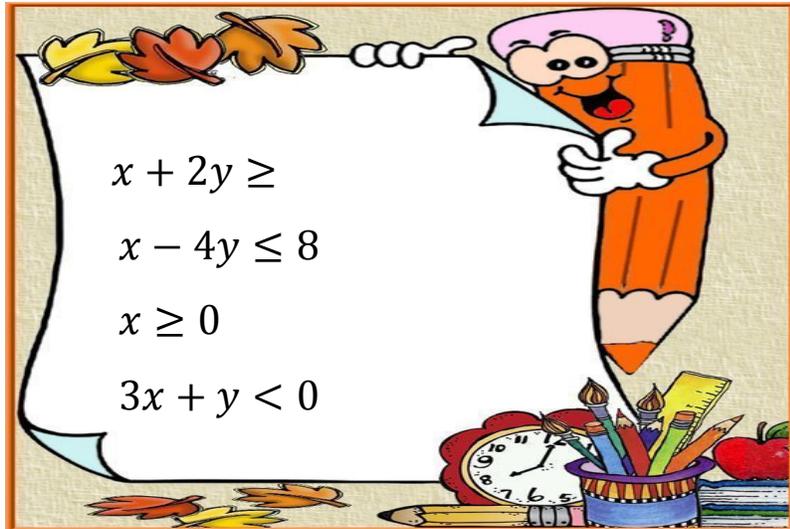
Setelah melakukan aktivitas pada LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menentukan penyelesaian PtLDV dengan metode uji titik dan melihat tanda ketidaksamaan dengan tepat.
2. Menyusun PtLDV dari suatu daerah penyelesaian dengan tepat.



Kegiatan Belajar 1

Perhatikanlah contoh – conto PtLDV berikut



a. Apakah setiap pertidaksamaan memiliki dua variabel? jelaskan

Jawab :

.....

.....

b. Apakah setiap variabel memiliki pangkatsatu? Jelaskan

Jawab :

.....

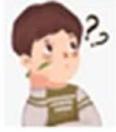
.....

c. Berdasarkan pertanyaan a dan b jelaskan apa yang dimaksud dengan pertidaksamaan linear dua variabel?

Jawab :

.....

.....



Kegiatan Belajar 2

Lakukan langkah – langkah menentukan daerah penyelesaian PtLDV $x + 3y > 6$ berikut.



- Gambarlah garis pembatas $x + 3y = 6$ pada bidang kartesius. Perhatikan kembali aturan menggambar garis pembatas pada modul yang telah diberikan.
- Pilih sebarang titik (x_1, y_1) di luar garis pembatas sebagai titik uji.
 - Substitusikan titik (x_1, y_1) ke pertidaksamaan $x + 3y > 6$.
Jika $x_1 + 3y_1 > 6$ bernilai benar, daerah penyelesaian adalah daerah yang memuat titik tersebut.
Jika $x_1 + 3y_1 > 6$ bernilai salah, daerah penyelesaian adalah daerah yang tidak memuat titik tersebut.
- Arsilah Daerah penyelesaian tersebut.

Diskusikanlah soal di bawah ini dengan kelompok kalian

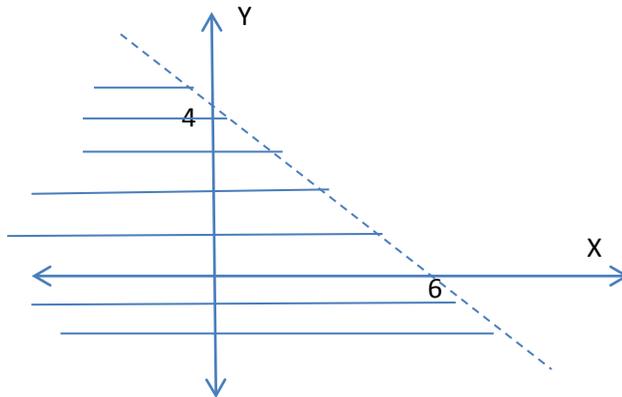
Jawaban.

Ayo berlatih



Kegiatan Belajar 3

Kerjakanlah soal di bawah ini secara mandiri



Lengkapi penyelesaian berikut

Menentukan persamaan garis

Persamaan garis melalui titik A (... , ...) dan B (... , ...)

Persamaan garis melalui 2 titik = $\frac{y-y_1}{y_2-y_1} = \frac{x-x_1}{x_2-x_1}$

$$\frac{y-0}{...-0} = \frac{x-6}{...-6}$$

$$...y = 4(x - 6)$$

$$\frac{y}{4} = \frac{x-6}{-6}$$

$$-6y = 4x - \dots$$

$$24 = 4x + 6y$$

Perhatikan daerah penyelesaian, ambil sebarang titik (0,0) pada DP

Substitusikan ke $4x + 6y \dots 24$

$$4(0) + 6(0) \dots 24$$

$0 \dots 24$ *buat pernyataan agar bernilai benar*

Jadi pertidaksamaan linearnya adalah.....

Berdasarkan kegiatan 1 sampai 3 apa yang dapat kalian simpulkan?

.....

.....

.....

SELAMAT BELAJAR DAN TETAP SEMANGAT

Rubrik Penilaian Pengetahuan

Kegiatan belajar / no. soal	Bobot Nilai
KB 1 / no . a	10
KB 1 / no . b	10
KB 1 / no . c	10
KB 2	20
KB 3	30
Total Nilai	80

Rubrik Penilaian Keterampilan

Bubuhkan angka 1,2,3, atau 4 pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama	Keterampilan				Jumlah Skor
		Isian Indikator yang dinilai				
		TT	KT	T	ST	

Indikator

Aspek Penilaian	Skor
Tidak Terampil (TT), jika siswa hanya 25 % dapat menggunakan konsep pertidaksamaan linear dua variabel dalam penyelesaian soal	1
Kurang Terampil (KT), jika siswa hanya 50% dapat menggunakan konsep pertidaksamaan linear dua variabel dalam penyelesaian soal	2
Terampil (T), jika siswa hanya 75% dapat menggunakan konsep pertidaksamaan linear dua variabel dalam penyelesaian soal	3
Sangat Terampil (ST), jika siswa 100% dapat menggunakan konsep pertidaksamaan linear dua variabel dalam penyelesaian soal	4

Skor Penilaian Keterampilan

Skor	Hasil Pengamatan	Nilai	Predikat
4	Sangat Terampil (ST)	80 - 100	Sangat baik
3	Kurang Terampil (KT)	75 - 79	Baik
2	Kurang Terampil (KT)	60 - 74	Cukup
1	Tidak Terampil (TT)	Kurang dari 60	Kurang

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 2

Materi : Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel

Waktu : 2 Jam Pelajaran

Nama Anggota Kelompok

1.
2.
3.
4.

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI KETERAMPILAN
3.2 Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual.	4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel.

Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan aktivitas pada LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menentukan daerah penyelesaian Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel dengan metode uji titik atau melihat tanda ketidaksamaan.



**Ayo
Amati**

Kegiatan Belajar 1

Perhatikanlah contoh – contoh SPtLDV berikut

a.
$$\begin{cases} x + y < 2 \\ x - 2y \geq 4 \end{cases}$$

b.
$$\begin{cases} 3x + y \leq 4 \\ x - 4y < 8 \\ x \geq 2 \end{cases}$$

1. Apakah setiap SPtLDV terdiri atas dua atau lebih PtLDV?

Jawab :

.....
.....

2. Apakah variabel pada setiap PtLDV sama ?

Jawab :

.....
.....

3. Berdasarkan pertanyaan no 1 dan 2, jelaskan apa yang dimaksud dengan SPtLDV

Jawab :

.....
.....
.....



**Ayo
Menalar**

Kegiatan Belajar 2

Lakukan langkah – langkah menentukan daerah penyelesaian SPtLDV $x - y > -2$ dan $y \leq 4$ berikut.



- Gambarlah garis pembatas $x - y = -2$ dan $y = 4$ pada satu bidang kartesius. Perhatikan kembali aturan menggambar garis pembatas pada modul yang telah diberikan.
- Pilih sebarang titik (x_1, y_1) di luar garis pembatas sebagai titik uji.
- Substitusikan titik (x_1, y_1) ke pertidaksamaan $x - y > -2$ dan $y \leq 4$ Tentukan daerah penyelesaiannya
- Arsilah Daerah penyelesaian dari masing – masing pertidaksamaan dengan warna yang berbeda.
- Yang manakah daerah penyelesaiannya?

Diskusikanlah soal di bawah ini dengan kelompok kalian

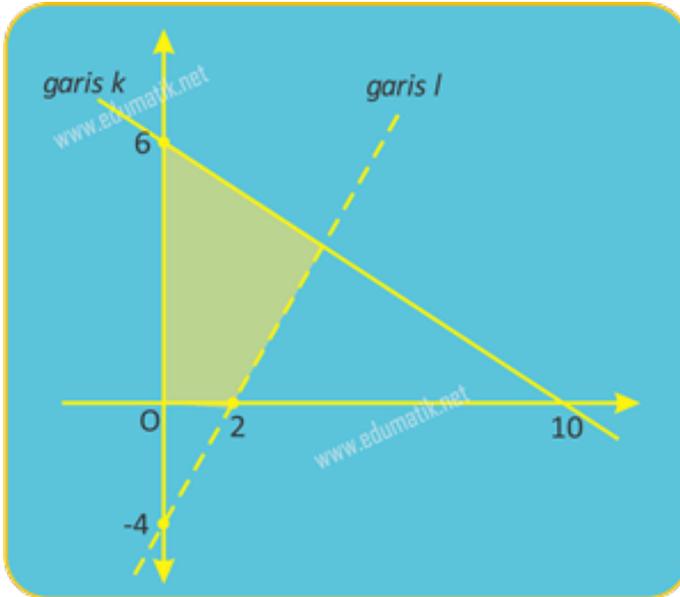
Jawaban.

Ayo berlatih



Kegiatan Belajar 3

Kerjakanlah soal di bawah ini secara mandiri



Dengan mengingat kembali cara menentukan suatu pertidaksamaan dari suatu daerah, Lengkapilah penyelesaian di bawah ini.

Garis k melalui titik (\dots, \dots) dan (\dots, \dots)

Garis l melalui titik (\dots, \dots) dan (\dots, \dots)

Persamaan garis k

Persamaan garis melalui 2 titik = $\frac{y-y_1}{y_2-y_1} = \frac{x-x_1}{x_2-x_1}$

$$\frac{y-0}{6-0} = \frac{x-10}{\dots-10}$$

$$\frac{y}{6} = \frac{x-10}{-10}$$

$$\dots y = 6(x - 10)$$

$$-10y = 6x - \dots$$

$$60 = 6x + 10y$$

Perhatikan daerah penyelesaian, ambil sebarang titik (0,0) pada DP

Substitusikan ke $6x + 10y \dots 60$

$$6(0) + 10(0) \dots 60$$

$0 \dots 60$ *buat pernyataan agar bernilai benar*

pertidaksamaan linearnya adalah.....

Persamaan garis l

Persamaan garis melalui 2 titik = $\frac{y-y_1}{y_2-y_1} = \frac{x-x_1}{x_2-x_1}$

$$\frac{y-0}{-4-\dots} = \frac{x-2}{\dots-2}$$

$$\frac{y}{-4} = \frac{x-2}{-2}$$

$$\dots y = -4(x - 2)$$

$$-2y = -4x + \dots$$

$$4x - 2y = \dots$$

Perhatikan daerah penyelesaian, ambil sebarang titik (0,0) pada DP

Substitusikan ke $4x - 2y \dots 8$

$$4(0) - 2(0) \dots 8$$

$0 \dots 8$ *buat pernyataan agar bernilai benar*

pertidaksamaan linearnya adalah.....

Jadi sistem pertidaksamaan linearnya adalah....

$$x \geq 0, y \geq 0$$

Berdasarkan kegiatan 1 sampai 3 apa yang dapat kalian simpulkan?

.....

.....

.....

SELAMAT BELAJAR DAN TETAP SEMANGAT

Rubrik Penilaian Pengetahuan

Kegiatan belajar / no. soal	Bobot Nilai
KB 1 / no . 1	10
KB 1 / no . 2	10
KB 1 / no . 3	10
KB 2	20
KB 3	30
Total Nilai	80

Rubrik Penilaian Keterampilan

Bubuhkan angka 1,2,3, atau 4 pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama	Keterampilan				Jumlah Skor
		Isian Indikator yang dinilai				
		TT	KT	T	ST	

Indikator

Aspek Penilaian	Skor
Tidak Terampil (TT), jika siswa hanya 25 % dapat menggunakan konsep SPtLDV dalam penyelesaian soal	1
Kurang Terampil (KT), jika siswa hanya 50% dapat menggunakan konsep SPtLDV dalam penyelesaian soal	2
Terampil (T), jika siswa hanya 75% dapat menggunakan konsep SPtLDV penyelesaian soal	3
Sangat Terampil (ST), jika siswa 100% dapat menggunakan konsep SPtLDV dalam penyelesaian soal	4

Skor Penilaian Ketrampilan

Skor	Hasil Pengamatan	Nilai	Predikat
4	SangatTerampil (ST)	80 - 100	Sangat baik
3	KurangTerampil (KT)	75 - 79	Baik
2	KurangTerampil (KT)	60 - 74	Cukup
1	TidakTerampil (TT)	Kurang dari 60	Kurang

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 3

Materi : Program Linear

Waktu : 2 Jam Pelajaran

Nama Anggota Kelompok

1.
2.
3.
4.

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI KETERAMPILAN
3.2 Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual.	4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel.

Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan aktivitas pada LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Membuat model matematika dari suatu permasalahan.
2. Menentukan nilai optimum .



Kegiatan Belajar 1



Bu Sinta seorang penjahit, ia memiliki persediaan 4m kain wol dan 6 meter kain satin. Dari kain tersebut akan dibuat dua model baju pesta. Model pertama memerlukan 1m kain wol dan 2m kain satin. Model kedua memerlukan 2m kain wol dan 1m kain satin. Baju pesta model pertama dijual seharga Rp600.000 dan model kedua dijual dengan harga Rp500.000. Jika seluruh baju terjual, berapa hasil penjualan

Pertanyaan.

a. Apa yang dapat kalian ketahui dari permasalahan di atas?

Jawab :

.....
.....

b. Bagaimana langkah menyelesaikan permasalahan tersebut?

Jawab :

.....
.....

c. Apa yang dimaksud dengan model matematika dan fungsi tujuan?

Jawab :

.....
.....



**Ayo
Menalar**

Kegiatan Belajar 2

Selesaikan permasalahan di atas dengan mengisi langkah – langkah berikut

Model matematikanya

Misal:

Model pertama = ...

Model kedua =

Pertidaksamaan untuk kain wol =

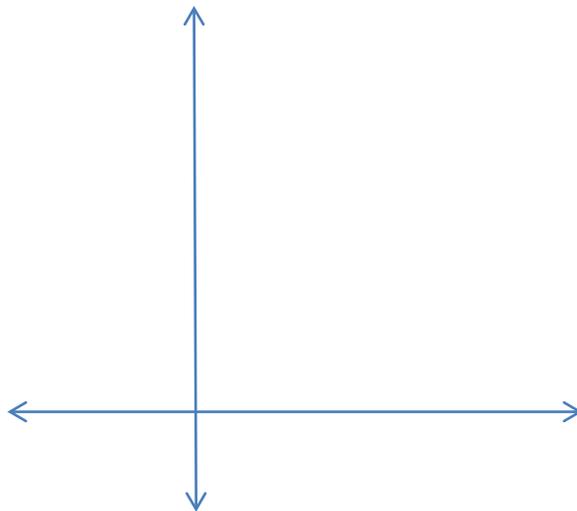
Pertidaksamaan unuk kain satin =

$x \geq 0$

$y \geq 0$

Persamaan Nilai Optimumnya = ...

Langkah – langkah menggambar daerah penyelesaiannya



Titik – titik batas daerah penyelesaian

A (... , ...)

B (... , ...)

C (... , ...)

D (... , ...)

Substitusikan titik-titik tersebut ke persamaan nilai optimum $600.000x + 500.000y = \dots$

A (... , ...) =

B (... , ...) =

C (... , ...) =

D (... , ...) =

Nilai Optimum Fungsi Tujuan:

Nilai Minimum = ...

Nilai Maksimum =

Jadi hasil penjualan maksimumnya adalah.....

Berdasarkan kegiatan 1 dan 2 apa yang dapat kalian simpulkan?

.....
.....
.....

SELAMAT BELAJAR DAN TETAP SEMANGAT

Rubrik Penilaian Pengetahuan

Kegiatan belajar / no. soal	Bobot Nilai
KB 1 / no . a	10
KB 1 / no . b	10
KB 1 / no . c	10
KB 2	50
Total Nilai	80

Rubrik Penilaian Keterampilan

Bubuhkan angka 1,2,3, atau 4 pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama	Keterampilan				Jumlah Skor
		Isian Indikator yang dinilai				
		TT	KT	T	ST	

Indikator

Aspek Penilaian	Skor
Tidak Terampil (TT), jika siswa hanya 25 % dapat menggunakan konsep program linear dalam penyelesaian soal	1
Kurang Terampil (KT), jika siswa hanya 50% dapat menggunakan konsep program linear dalam penyelesaian soal	2
Terampil (T), jika siswa hanya 75% dapat menggunakan konsep program linear penyelesaian soal	3
Sangat Terampil (ST), jika siswa 100% dapat menggunakan konsep program linear dalam penyelesaian soal	4

Skor Penilaian Keterampilan

Skor	Hasil Pengamatan	Nilai	Predikat
4	Sangat Terampil (ST)	80 – 100	Sangat baik
3	Kurang Terampil (KT)	75 – 79	Baik
2	Kurang Terampil (KT)	60 – 74	Cukup
1	Tidak Terampil (TT)	Kurang dari 60	Kurang