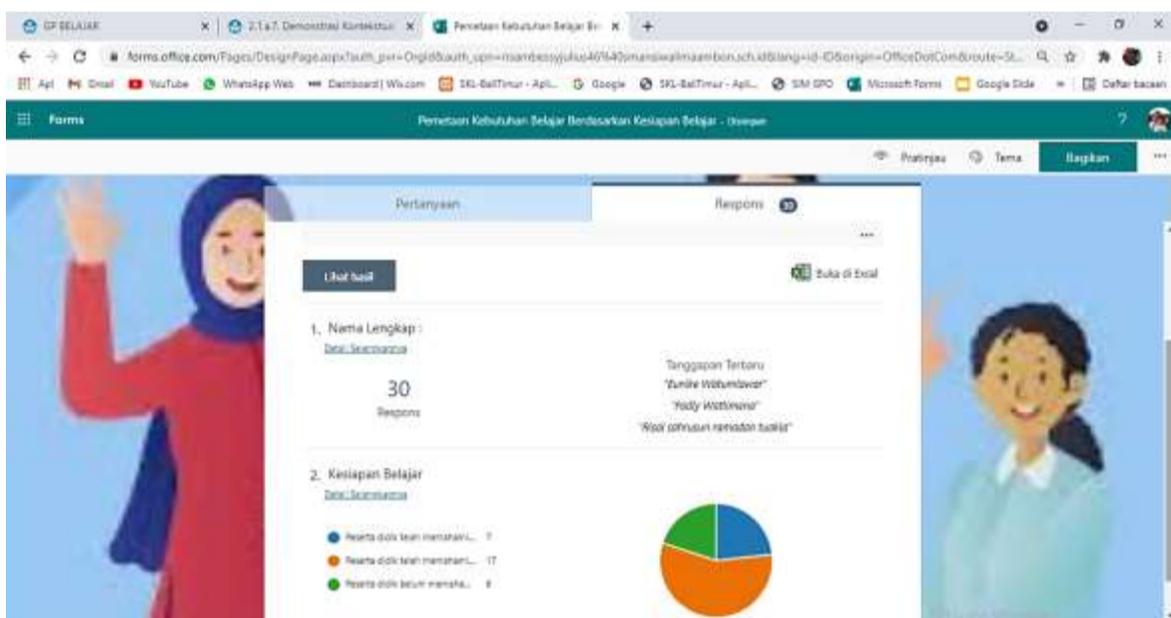


ANALISIS KEBUTUHAN BELAJAR PESERTA DIDIK

Sebelum memulai pembelajaran dengan kompetensi dasar menjelaskan dan menentukan penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel, saya mencoba menganalisis kebutuhan belajar murid yakni untuk mengetahui kesiapan belajar mereka. Perlu dijelaskan bahwa materi yang akan diberikan sudah dipelajari pada tingkatan SMP sebelumnya, hanya saja materinya adalah pertidaksamaan linear dua variabel bukan sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Sehingga saya mencoba membuat analisis untuk mengetahui kesiapan belajar mereka. Analisis yang dilakukan secara daring dengan menggunakan survey pada Microsoft Forms kepada 30 peserta didik Kelas X SMA Negeri Siwalima Ambon Tahun Pelajaran 2021/2022. Dari survey tersebut didapati 7 orang dengan kesiapan belajarnya telah memahami konsep pertidaksamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya, 17 orang dengan kesiapan belajarnya telah memahami konsep pertidaksamaan linear dua variabel namun belum dapat menyelesaikannya serta 6 orang belum memahami konsep pertidaksamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (BDR) PERTEMUAN 1

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri Siwalima Ambon
Mata Pelajaran	: Matematika Umum
Kelas/Semester	: X/Ganjil
Kompetensi Dasar	: 3.3 Menjelaskan dan menentukan penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel 3.4 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan dua variabel
Materi Pokok	: Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel
Alokasi Waktu	: 3 x 35 menit (1 x Pertemuan)

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pengamatan, diskusi, tanya jawab, dan penugasan, peserta didik diharapkan dapat menjelaskan dan menentukan penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel dengan **teliti**, **mandiri** dan **menghargai** orang dalam menyampaikan pendapat, serta dapat menyajikan masalah yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan linear dua variabel dengan tepat.

B. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan (15 menit)

- Guru menyapa, berdoa dan mengecek kehadiran peserta didik melalui grup pada teams (office 365)
- Guru mengajak peserta didik mengidentifikasi perasaan diri dengan menekan tombol *emotion* yang ada pada percakapan aplikasi teams.
- Guru meminta salah satu peserta didik untuk menyampaikan kesepakatan yang telah dibuat sebelumnya.
- Guru menginformasikan tujuan pembelajaran, teknik penilaian yang dilakukan secara daring serta manfaat mempelajari materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel.

2. Kegiatan Inti (70 menit)

- Guru *share screen* PPT berupa materi sistem penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel.
- Guru sudah menyiapkan LKS_1 untuk contoh soal dengan tingkat kemampuan tinggi (khusus untuk kelompok dengan kesiapan belajarnya sudah memahami konsep dan penyelesaiannya) dan LKS_2 untuk contoh soal dengan tingkat kemampuan rendah (khusus untuk kelompok dengan kesiapan belajarnya belum memahami konsep dan penyelesaiannya).
- Guru membagi kelompok berdasarkan kesiapan belajar peserta didik, yakni:
 - 1 kelompok, peserta didik dengan kesiapan belajarnya sudah memahami konsep dan penyelesaiannya
 - 3 kelompok, peserta didik dengan kesiapan belajarnya sudah memahami konsep dan belum dapat menyelesaikannya
 - 1 kelompok, peserta didik dengan kesiapan belajarnya belum memahami konsep dan penyelesaiannya.

- Guru menjelaskan kepada peserta didik bahwa mereka akan melakukan diskusi kelompok sesuai dengan kelompoknya dan selanjutnya guru melakukan *breakout room* atau menyiapkan link ke ruang-ruang meeting baru.
- Guru memberikan waktu (kurang lebih 20 menit) untuk peserta didik melakukan diskusi kelompok dalam *breakout room*.
- Selama peserta didik melakukan kerja kelompok secara dari, guru dapat memberikan dukungan kepada kelompok peserta didik yang kesiapan belajarnya belum memahami konsep dan penyelesaiannya untuk memastikan bahwa diskusi dapat berjalan dengan baik dan peserta didik memiliki pemahaman yang baik. (**Diferensiasi Proses**).
- Guru meminta semua kelompok untuk kembali ke ruang meeting utama pada waktu yang telah ditentukan.
- Guru memberikan kesempatan kepada semua kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok lain diberikan kesempatan untuk menanggapi.
- Guru dan peserta didik bersama-sama membuat kesimpulan terhadap apa yang diajarkan hari ini.

3. Penutup

- Sebagai penutup pembelajaran, minta siswa melakukan **refleksi**.
Pertanyaan pemandu berikut dapat digunakan untuk memandu proses refleksi siswa.
 1. Apakah bagian yang paling menarik dari pembelajaran hari ini? Mengapa?
 2. Menurutmu, apakah penting mempelajari materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel?
 3. Tantangan apa yang masih kamu temui dalam mempelajari materi ini?
- Peserta didik diberi arahan oleh guru untuk mempelajari materi selanjutnya.
- Guru mengakhiri pembelajaran daring dengan berpesan kepada peserta didik untuk *stay safe, stay healthy, and stay at home* dan berdoa

C. Penilaian Pembelajaran

1. Penilaian Sikap dalam bentuk Observasi/Pengamatan
2. Penilaian Pengetahuan dalam bentuk Tes Tertulis
3. Penilaian Keterampilan dalam bentuk Unjuk Kerja.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

N. Tidore, S.Pd, M.Pd
NIP. 19670522 199303 1 007

Ambon, Juli 2021
Guru Mata Pelajaran

J. Risambessy, S.Pd, M.Pd
NIP. 19840101 200904 1 003

BAHAN AJAR

SISTEM PERTIDAKSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

A. Pengertian Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) merupakan suatu kalimat terbuka matematika yang di dalamnya memuat dua variabel. Dengan masing-masing variabel berderajat satu serta dihubungkan dengan tanda ketidaksamaan. Tanda ketidaksamaan yang dimaksud disini antara lain: $>$, $<$, \leq , atau \geq . Maka, bentuk dari pertidaksamaan linear bisa kita tuliskan seperti berikut ini:

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

Berikut ini adalah contoh dari kalimat matematikanya:

- 1) $2x + 3y > 6$
- 2) $4x - y < 9$

Jika dalam sebuah permasalahan terdapat lebih dari satu pertidaksamaan linear dua variabel maka disebut **Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel**.

Contoh 1 :

- | | |
|------------------|----------------------|
| 1) $2x + 3y > 6$ | 2) $3x - 2y \geq 12$ |
| $4x - y < 9$ | $5x + 4y \geq 20$ |
| $x > 0, y > 0$ | $2x > 5, y < 0$ |

B. Penyelesaian Pertidaksamaan Linear Dua Variabel

Berbeda halnya dengan penyelesaian dari persamaan linear dua variabel yang berwujud himpunan pasangan titik-titik atau apabila kita gambar grafiknya akan berupa garis lurus. Penyelesaian dari pertidaksamaan linear dua variabel berupa daerah penyelesaian. Dalam praktiknya penyelesaian pertidaksamaan linear bisa berwujud daerah diarsir atau sebaliknya daerah penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel yang berupa daerah bersih.



Untuk menentukan daerah penyelesaian, kita bisa melakukan langkah-langkah seperti di bawah ini :

1. Ubahlah tanda ketidaksamaan dari pertidaksamaan menjadi tanda sama dengan ($=$), sehingga kita akan memperoleh persamaan linear dua variabel.
2. Gambar grafik atau garis dari persamaan linear dua variabel tadi. Hal ini bias dilakukan dengan cara menentukan titik potong sumbu X dan sumbu Y dari persamaan.
3. Lakukan uji titik yang tidak dilewati oleh garis (substitusi nilai x dan y titik ke pertidaksamaan). Apabila menghasilkan pernyataan yang benar artinya daerah tersebut adalah penyelesaiannya. Tetapi, jika menghasilkan pernyataan salah maka bagian lainnya lah yang merupakan penyelesaiannya.

Penyelesaian suatu pertidaksamaan linear dua variable merupakan pasangan berurut (x, y) yang dapat memenuhi pertidaksamaan linear tersebut. Himpunan dari penyelesaian tersebut dapat dinyatakan dengan sebuah daerah bidang kartesius (bidang XOY) yang diarsir.

Untuk lebih memahami daerah himpunan penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel. Berikut akan diberikan contohnya.

Contoh 2 :

Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan linear di bawah ini :

- a. $2x + 3y \geq 12$
- b. $4x - 3y > 12$

Jawab

a. **Langkah pertama : mengubah tanda ketidaksamaan menjadi sama dengan**

$$2x + 3y \geq 12$$
$$2x + 3y = 12$$

Langkah kedua : mencari titik potong sumbu X dan sumbu Y

➤ Titik potong sumbu X dengan memisalkan $y = 0$

$$2x + 3y = 12$$
$$2x + 3(0) = 12$$
$$2x = 12$$
$$x = 6$$

Jadi, titik potongnya $(6,0)$

➤ Titik potong sumbu Y dengan memisalkan $x = 0$

$$2x + 3y = 12$$
$$2(0) + 3y = 12$$
$$3y = 12$$
$$y = 4$$

Jadi, titik potongnya $(0,4)$

Sehingga garis $2x + 3y = 12$ akan membagi bidang kartesius menjadi dua bagian.

Langkah ketiga : menguji titik yang tidak dilewati oleh garis

Untuk menentukan daerah yang mana adalah himpunan penyelesaian, maka dilakukan dengan mengambil salah satu titik uji dari salah satu sisi daerah.

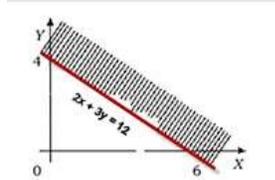
Sebagai contoh kita ambil titik $(0,0)$. Lalu disubstitusikan ke pertidaksamaan sehingga akan diperoleh

$$2(0) + 3(0) \geq 12$$
$$0 \geq 12$$

Sehingga, $0 \geq 12$ salah, yang berarti tidak dipenuhi sebagai daerah penyelesaian.

Jadi, daerah penyelesaiannya yaitu daerah yang tidak masuk dalam titik $(0,0)$. Yakni daerah yang diarsir pada gambar di bawah ini :

Gambar garis $2x + 3y = 12$



b. Langkah pertama : mengubah tanda ketidaksamaan menjadi sama dengan

$$4x - 3y < 12$$

$$4x - 3y = 12$$

Langkah kedua : mencari titik potong sumbu X dan sumbu Y

➤ Titik potong sumbu X dengan memisalkan $y = 0$

$$4x - 3y = 12$$

$$4x - 3(0) = 12$$

$$4x = 12$$

$$x = 3$$

Jadi, titik potongnya (3,0)

➤ Titik potong sumbu Y dengan memisalkan $x = 0$

$$4x - 3y = 12$$

$$4(0) - 3y = 12$$

$$-3y = 12$$

$$y = -4$$

Jadi, titik potongnya (0,-4)

Sehingga garis $4x - 3y = 12$ akan membagi bidang kartesius menjadi dua bagian.

Langkah ketiga : menguji titik yang tidak dilewati oleh garis

Untuk menentukan daerah yang mana adalah himpunan penyelesaian, maka dilakukan dengan mengambil salah satu titik uji dari salah satu sisi daerah.

Sebagai contoh kita ambil titik (0,0). Lalu disubstitusikan ke pertidaksamaan sehingga akan diperoleh

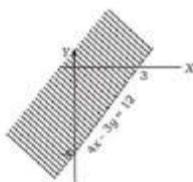
$$4(0) - 3(0) < 12$$

$$0 < 12$$

Sehingga, $0 < 12$ benar, yang berarti dipenuhi sebagai daerah penyelesaian.

Jadi, daerah penyelesaiannya yaitu daerah yang terdapat atau memuat titik (0,0). Yakni daerah yang diarsir pada gambar di bawah ini :

Gambar garis $4x - 3y = 12$



Catatan : Untuk menggambar daerah penyelesaian harus memperhatikan tanda ketidaksamaan yang digunakan. Artinya jika tanda ketidaksamaan yang digunakan \geq atau \leq maka daerah asirannya menyentuh garis atau dapat menggunakan garis full, sebaliknya jika tanda ketidaksamaan yang digunakan $>$ atau $<$ maka daerah asirannya tidak menyentuh garis atau dapat menggunakan garis putus-putus.

C. Penyelesaian Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel

Pada prinsipnya, cara pemecahan sistem pertidaksamaan linear dua variabel sama dengan penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel yaitu dengan menggambar grafik. Namun yang perlu diperhatikan adalah penyelesaian dari system pertidaksamaan linear dua variabel adalah **irisan dari penyelesaian semua pertidaksamaan linear dua variabel yang ada pada sistem tersebut.**

Supaya kalian lebih mudah untuk memahami daerah penyelesaian dari sistem pertidaksamaan linear dua variabel, perhatikan contoh berikut ini .

Contoh 3

Tentukan daerah himpunan penyelesaian dari sistem pertidaksamaan di bawah ini :

$$x + y \leq 6$$

$$2x + 3y \geq 12$$

$$x \geq 1$$

$$y \geq 2$$

Jawab

- Menggambar grafik $x + y \leq 6$

- ✚ Langkah pertama : mengubah tanda ketidaksamaan menjadi sama dengan

$$x + y \leq 6$$

$$x + y = 6$$

- ✚ Langkah kedua : mencari titik potong sumbu X dan sumbu Y

- Titik potong sumbu X dengan memisalkan $y = 0$

$$x + y = 6$$

$$x = 6$$

jadi, titik potongnya (6,0)

- Titik potong sumbu Y dengan memisalkan $x = 0$

$$x + y = 6$$

$$y = 6$$

jadi, titik potongnya (0,6)

- ✚ Langkah ketiga : menguji titik yang tidak dilewati oleh garis

Ambil titik (0,0) dan substitusikan ke pertidaksamaan $x + y \leq 6$, maka

$$0 + 0 \leq 6$$

$$0 \leq 6 \text{ (benar)}$$

Sehingga daerah disekitar (0,0) merupakan daerah penyelesaian $x + y \leq 6$

- Menggambar grafik $2x + 3y \leq 12$

- ✚ Langkah pertama : mengubah tanda ketidaksamaan menjadi sama dengan

$$2x + 3y \leq 12$$

$$2x + 3y = 12$$

- ✚ Langkah kedua : mencari titik potong sumbu X dan sumbu Y

- Titik potong sumbu X dengan memisalkan $y = 0$

$$2x + 3y = 12$$

$$2x = 12$$

$$x = 6$$

jadi, titik potongnya (6,0)

- Titik potong sumbu Y dengan memisalkan $x = 0$

$$2x + 3y = 12$$

$$3y = 12$$

$$y = 4$$

jadi, titik potongnya (0,4)

- ✚ Langkah ketiga : menguji titik yang tidak dilewati oleh garis

Ambil titik (0,0) dan substitusikan ke pertidaksamaan $2x + 3y \leq 12$, maka

$$2(0) + 3(0) \leq 12$$

$$0 \leq 12 \text{ (benar)}$$

Sehingga daerah disekitar (0,0) merupakan daerah penyelesaian $2x + 3y \leq 12$

- Menggambar grafik $x \geq 1$

- ✚ Langkah pertama : mengubah tanda ketidaksamaan menjadi sama dengan

$$x \geq 1$$

$$x = 1$$

- ✚ Langkah kedua : karena persamaan garis hanya x, maka tinggal ditarik garis lurus dari atas ke bawah pada titik $x = 1$

- ✚ Langkah ketiga : menguji titik yang tidak dilewati oleh garis

Ambil titik (0,0) dan substitusikan ke pertidaksamaan $x \geq 1$, maka

$$0 \geq 1 \text{ (salah)}$$

Sehingga daerah disekitar (0,0) bukan daerah penyelesaian $x \geq 1$

- Menggambar grafik $y \geq 2$

- ✚ Langkah pertama : mengubah tanda ketidaksamaan menjadi sama dengan

$$y \geq 2$$

$$y = 2$$

- ✚ Langkah kedua : karena persamaan garis hanya y, maka tinggal ditarik garis lurus dari kanan ke kiri pada titik $y = 2$

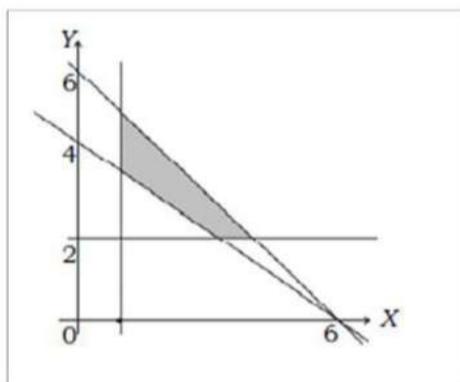
- ✚ Langkah ketiga : menguji titik yang tidak dilewati oleh garis

Ambil titik (0,0) dan substitusikan ke pertidaksamaan $y \geq 2$, maka

$$0 \geq 2 \text{ (salah)}$$

Sehingga daerah disekitar (0,0) bukan daerah penyelesaian $y \geq 2$

Dari keempat grafik yang sudah dibuat kita gabungkan dalam satu bidang kartesius

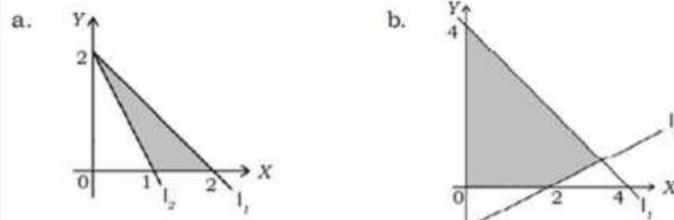


D. Menentukan Sistem Pertidaksamaan Jika Daerah Himpunan Penyelesaian Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel Diketahui

Contoh 4

Daerah yang diarsir di bawah ini adalah daerah himpunan penyelesaian dari sebuah sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Maka, tentukanlah sistem pertidaksamaan tersebut.

Penyelesaian SPLDV Diketahui



Jawab

- a. Garis l_1 melalui titik $(2,0)$ dan $(0,2)$, persamaan garis l_1 yaitu

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

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

$$\frac{x-2}{-2} = \frac{y}{2} \quad (\text{dikalikan silang})$$

$$2(x-2) = -2(y)$$

$$2x - 4 = -2y$$

$$2x + 2y = 4 \quad (\text{dibagikan dengan 2})$$

$$x + y = 2$$

Garis l_2 melalui titik $(1,0)$ dan $(0,2)$, persamaan garis l_2 yaitu

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

$$\frac{x-1}{0-1} = \frac{y-0}{2-0}$$

$$\frac{x-1}{-1} = \frac{y}{2} \quad (\text{dikalikan silang})$$

$$2(x-1) = -1(y)$$

$$2x - 2 = -y$$

$$2x + y = 2$$

Dari gambar di atas, diketahui bahwa daerah himpunan penyelesaian (yang diarsir) terletak **di bawah garis l_1** (\leq), **di atas garis l_2** (\geq), **di kanan sumbu Y** (\geq) dan **di atas sumbu X** (\geq). Sehingga sistem pertidaksamaannya yakni :

$$x + y \leq 2, 2x + y \geq 2, x \geq 0, y \geq 0$$

- b. Garis l_1 melalui titik $(4,0)$ dan $(0,4)$, persamaan garis l_1 yaitu

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

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

$$\frac{x-4}{-4} = \frac{y}{4} \quad (\text{dikalikan silang})$$

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

$$4x - 16 = -4y$$

$$4x + 4y = 16 \quad (\text{dibagikan dengan 4})$$

$$x + y = 4$$

Garis l_2 melalui titik $(2,0)$ dan $(0,-1)$, persamaan garis l_2 yaitu

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

$$\frac{x-2}{0-2} = \frac{y-0}{(-1)-0}$$

$$\frac{x-2}{-2} = \frac{y}{-1} \quad (\text{dikalikan silang})$$

$$-1(x-2) = -2(y)$$

$$-x + 2 = -2y$$

$$-x + 2y = -2 \quad (\text{dikalikan dengan } -1)$$

$$x - 2y = 2$$

Dari gambar di atas, diketahui bahwa daerah himpunan penyelesaian (yang diarsir) terletak **di bawah garis l_1** (\leq), **di atas garis l_2** (\leq , karena garis berada di kuadran IV), **di kanan sumbu Y** (\geq) dan **di atas sumbu X** (\geq). Sehingga sistem pertidaksamaannya yakni :

$$x + y \leq 4, x - 2y \leq 2, x \geq 0, y \geq 0$$

Catatan : untuk menentukan tanda ketidaksamaan dengan daerah penyelesaian

Kedudukan Garis	Daerah Penyelesaian	
	Di atas Garis	Di bawah Garis
Memotong pada kuadran I	\geq	\leq
Memotong pada kuadran II	\leq	\geq
Memotong pada kuadran III	\geq	\leq
Memotong pada kuadran IV	\leq	\geq

E. Sumber Belajar

<https://www.yuksinau.id/pertidaksamaan-linear-dua-variabel/>

<https://slideplayer.info/slide/12490983/>

<https://inviriell.files.wordpress.com/2013/11/ppt-sistem-pertidaksamaan-linear-dua-variabel.pdf>

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP
(Lembar Observasi)

Berilah tanda cek list (√) sesuai dengan sikap yang muncul pada saat proses pembelajaran berlangsung

No.	Nama Peserta Didik	Sikap yang dinilai								
		Teliti			Mandiri			Menghargai		
		N	KN	BN	N	KN	BN	N	KN	BN
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
dst										

Keterangan :

N : Nampak

KN : Kurang Nampak

BN : Belum Nampak

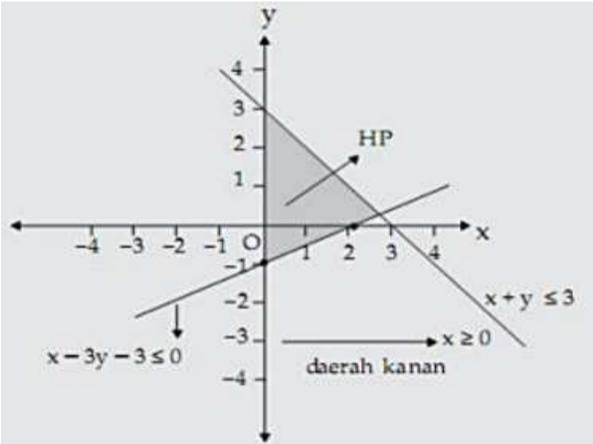
INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN
(Tes tertulis berbentuk Soal Uraian)

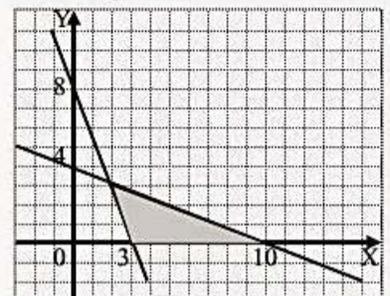
Soal

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem pertidaksamaan berikut ini

- a. $x \geq 0$, $y \geq 0$, $x + y \leq 3$, $x - 3y - 3 \leq 0$
 b. $x \geq 0$, $y \geq 0$, $8x + 3y \geq 24$, $2x + 5y \leq 20$

Tabel Penskoran

No Soal	Jawab	Skor	Total Skor
1.	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan titik potong sumbu untuk garis $x + y = 3$ Misalkan $x = 0$ maka $y = 3$, titik potong Sumbu Y adalah (0,3) Misalkan $y = 0$ maka $x = 3$, titik potong Sumbu X adalah (3,0) Menentukan titik potong sumbu untuk garis $x - 3y = 3$ Misalkan $x = 0$ maka $y = -1$, titik potong Sumbu Y adalah (0,-1) Misalkan $y = 0$ maka $x = 3$, titik potong Sumbu X adalah (3,0) Menentukan himpunan penyelesaian untuk garis $x + y \leq 3$ Ambil titik uji (0,0) dan substitusikan pada persamaan $x + y \leq 3$: $0 + 0 \leq 3$ (benar) Daerah himpunan penyelesaian mengikuti titik (0,0) Menentukan himpunan penyelesaian untuk garis $x - 3y \leq 3$ Ambil titik uji (0,0) dan substitusikan pada persamaan $x - 3y \leq 3$: $0 - 0 \leq 3$ (benar) Daerah himpunan penyelesaian mengikuti titik (0,0) Gambar Grafik dan daerah penyelesaian 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p>	12
			
2.	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan titik potong sumbu untuk garis $8x + 3y = 24$ Misalkan $x = 0$ maka $y = 8$, titik potong Sumbu Y adalah (0,8) Misalkan $y = 0$ maka $x = 3$, titik potong Sumbu X adalah (3,0) Menentukan titik potong sumbu untuk garis $2x + 5y \leq 20$ Misalkan $x = 0$ maka $y = 4$, titik potong Sumbu Y adalah (0,4) Misalkan $y = 0$ maka $x = 10$, titik potong Sumbu X adalah (10,0) Menentukan himpunan penyelesaian untuk garis $8x + 3y \geq 24$ Ambil titik uji (0,0) dan substitusikan pada persamaan $8x + 3y \geq 24$: $0 + 0 \geq 24$ (salah) Daerah himpunan penyelesaian tidak mengikuti titik (0,0) Menentukan himpunan penyelesaian untuk garis $2x + 5y \leq 20$ Ambil titik uji (0,0) dan substitusikan pada persamaan $2x + 5y \leq 20$: 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>	12

	<p>$0 + 0 \leq 20$ (benar)</p> <p>Daerah himpunan penyelesaian mengikuti titik (0,0)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gambar Grafik dan daerah penyelesaian 	4	
--	--	---	--

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{24} \times 100$$

Konversi tingkat penguasaan:

- 90 – 100 = baik sekali
- 80 – 89 = baik
- 70 – 79 = cukup
- < 70 = kurang

INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN
(Unjuk Kerja)

Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai keterampilan siswa. Berilah tanda cek (√) pada kolom skor sesuai keterampilan yang ditampilkan oleh siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

4 : sangat baik. 3 : baik. 2 : cukup. 1 : kurang

Nama :

Kelas :

Keterampilan	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
Mencoba	Menentukan titik potong sumbu X dan sumbu Y				
	Menggambar grafik persamaan linear dua variabel				
Mengolah	Menentukan daerah himpunan penyelesaian dari sistem pertidaksamaan linear dua variabel				
	Melakukan perhitungan dengan teliti.				
Skor Perolehan					
Skor Maksimum		16			
$Nilai = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$					
$Konversi skala 4 = \frac{\text{nilai}}{100} \times 4$					

LEMBAR KERJA SISWA_1



Nama :

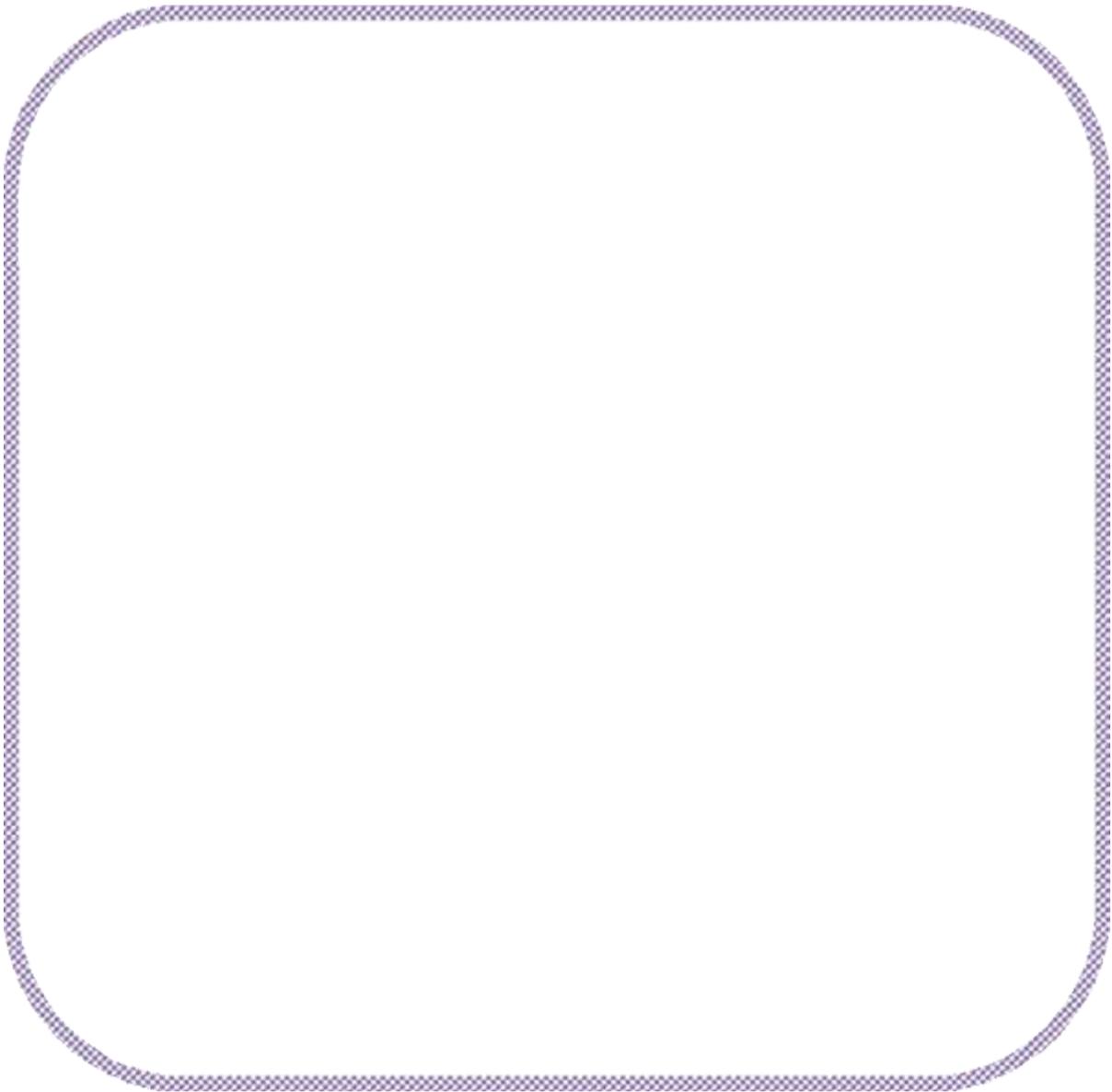
Kelas :

-
1. Tentukan daerah yang memenuhi himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linier untuk $x, y \in \mathbb{R}$.
- $x + 3y \geq 12$
 - $x + y \leq 6$ dan $3x + 8y \leq 24$. $x \geq 0, y \geq 0$

Penyelesaian:

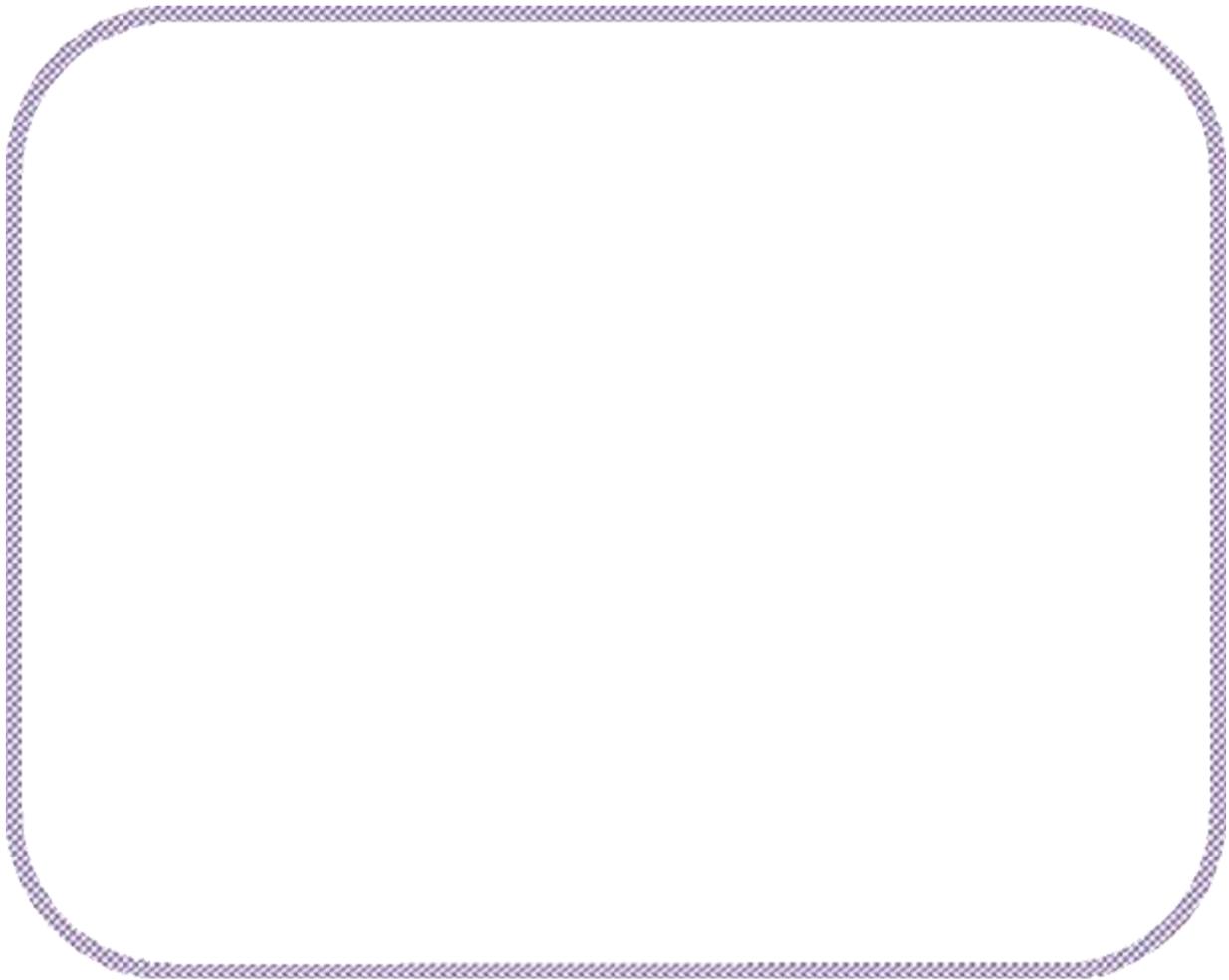
2. Seorang peternak ayam setiap harinya membutuhkan dua jenis makanan ayam. Makanan jenis I dalam 1 kg mengandung 9 unit bahan A dan 3 unit bahan B, sedangkan makanan jenis II dalam 1 kg mengandung 3 unit bahan A dan 18 unit bahan B. setiap hari, 10 ekor ayam membutuhkan sekurang-kurangnya 27 unit bahan A dan 30 unit bahan B. jumlah makanan jenis I dan jenis II untuk 10 ekor ayam setiap harinya minimal 5 kg. harga tiap kilogram makanan jenis I adalah Rp1.000,00 dan makanan jenis II adalah Rp2.000,00.
- Buatlah model matematika untuk masalah program linear tersebut!
 - Agar biaya makanan ayam jenis I dan jenis II setiap hari semurah-murahnya, berapa kilogram kedua jenis makanan yang diperlukan ayam setiap hari sehingga pengeluaran biaya sekecil mungkin?
 - Tentukan besarnya biaya minimum setiap harinya!

Penyelesaian:



3. Di sebuah kantin, Ellin dan kawan-kawan membayar tidak lebih dari Rp35.000,00 untuk 4 mangkok bakso dan 6 gelas es yang dipesannya, sedangkan Widya dan kawan-kawan membayar tidak lebih dari Rp50.000,00 untuk 8 mangkok bakso dan 4 gelas es. Jika kita memesan 5 mangkok dan 3 gelas es, maka berapakah maksimum yang dibayar?

Penyelesaian



LEMBAR KERJA SISWA_2



Nama :

Kelas :

1. Tentukan daerah yang memenuhi himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear untuk $x, y \in \mathbb{R}$.

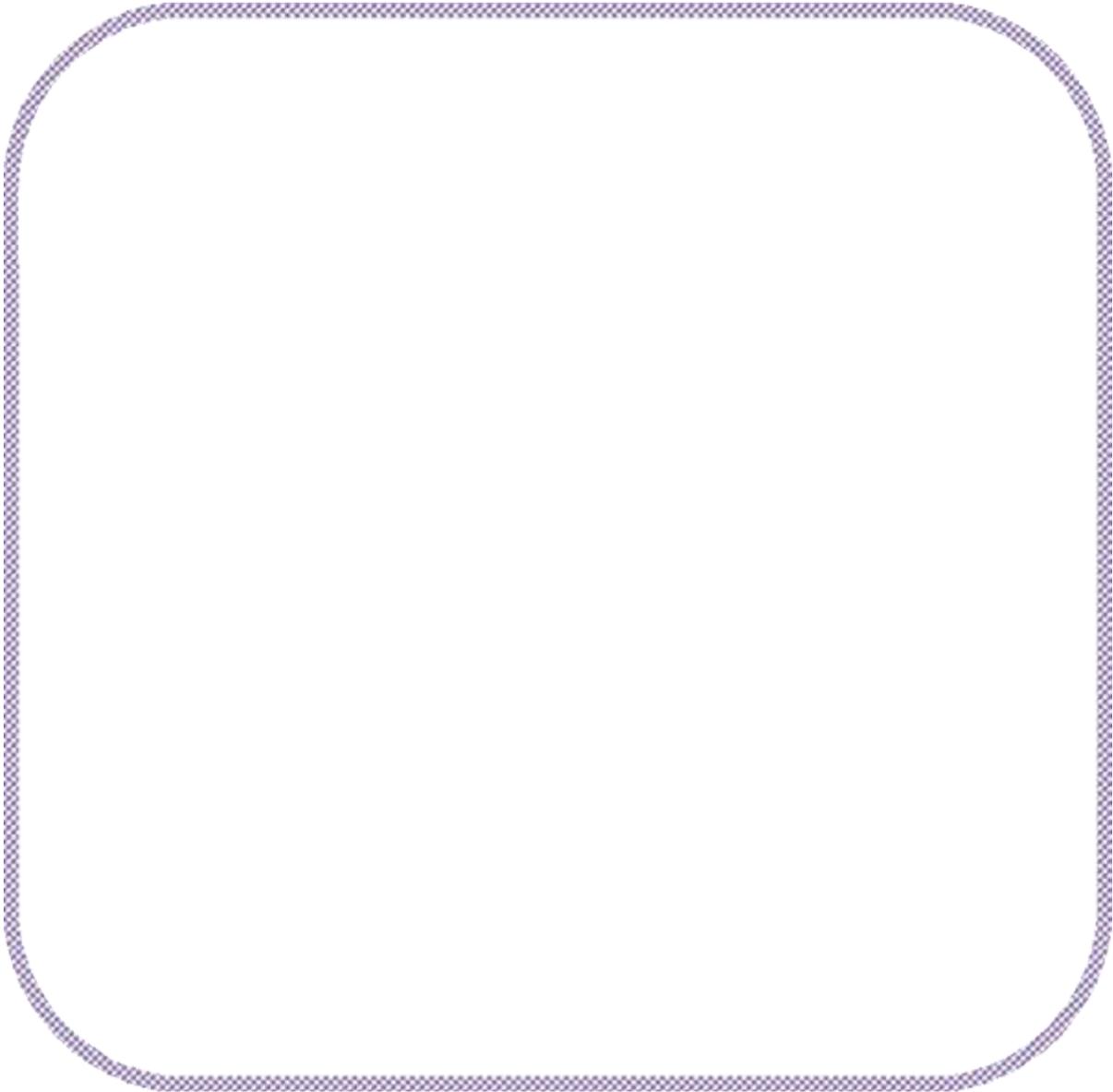
a. $x + 3y \geq 12$

b. $x + y \leq 6$ dan $3x + 8y \leq 24$. $x \geq 0, y \geq 0$

Penyelesaian:

2. Tentukan daerah yang memenuhi himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linier untuk $x \geq 0$, $y \geq 0$, $x + 4y \leq 8$, $2x + y \leq 4$, $x, y \in \mathbb{R}$

Penyelesaian:



3. Tentukan daerah yang memenuhi himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linier untuk $x \geq 0$, $y \geq 0$, $x + 2y \leq 8$, $x + y \leq 5$

Penyelesaian



SMAN SIWALIMA AMBON 2021