

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Oleh: M. ASIS SYAMSUDDIN, S.Pd

Nama Mata Pelajaran	: MATEMATIKA
Nama Materi Pelajaran	: Sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat atau kuadrat-kuadrat).
Tujuan Pembelajaran	: Siswa dapat menjelaskan definisi dan bentuk umum, menjelaskan dan menentukan penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat atau kuadrat-kuadrat) dengan menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung-jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif serta mampu berkomunikasi dengan baik.
Indikator Pembelajaran	: 3.4. Menjelaskan dan menentukan penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat) 4.4. Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)
Alokasi Waktu	: 10 menit

A. PENDAHULUAN (2 menit)

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, berdoa bersama, kemudian memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin
- Melakukan apersepsi dengan bertanya tentang materi sebelumnya (sistem persamaan linier tiga variabel).
- Memberikan motivasi melalui penyampaian tujuan dan manfaat mempelajari materi Sistem pertidaksamaan dua variabel.
- Menjelaskan lingkup materi dan skenario pembelajaran.
 - a. Ruang lingkup materi Sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat atau kuadrat-kuadrat)
 - b. Skenario pembelajaran adalah kegiatan diskusi kelompok kecil (4 orang) untuk memahami materi Sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat atau kuadrat-kuadrat)

B. KEGIATAN INTI (6 menit)

1. Siswa secara berkelompok (4 orang) memahami materi melalui menyimak penjelasan guru (guru sambil menulis di papan tulis), buku, dan LKPD.
2. Siswa berdiskusi untuk menyelesaikan soal Sistem pertidaksamaan dua variabel sesuai LKPD.
3. Guru memantau, membimbing siswa baik secara kelompok maupun individu.
4. Setiap kelompok mempresentasikan jawaban kelompok untuk dikonfirmasi secara bersama-sama oleh kelompok lain.
5. Penguatan materi dan hasil presentasi oleh guru.

C. PENUTUP (2 menit)

1. Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran.
2. Guru memberikan reward semua kelompok
3. Guru mengklarifikasi materi yang telah dipelajari dengan pertanyaan bentuk umum dari persamaan linier dua variabel (linear-kuadrat atau kuadrat-kuadrat).

4. Guru melakukan refleksi pembelajaran dengan menanyakan perasaan siswa tentang pembelajaran hari ini?
5. Guru menginformasikan materi pada pertemuan selanjutnya.
6. Guru bersama siswa berdoa bersama untuk mengakhiri pembelajaran.

Sumber/Media Pembelajaran

- **Sumber belajar** : Buku Siswa Kelas10 matematika untuk SMA/MA Kelas X, Modul Pembelajaran SMA Matematika Umum.
- **Media pembelajaran** : LKPD SPtDV, Lembar Penilaian, Papan Tulis, lepton.

Penilaian

Penilaian sikap : Observasi menggunakan jurnal harian

Penilaian pengetahuan : penilaian LKPD

Penilaian keterampilan : Observasi menggunakan instrumen unjuk kerja



Mengetahui,
Kepala SMAN 4 Tanjung Jabung Barat

EFFENDI, S.Pd, M.Pd
NIP. 19700805 199803 1 006

Merlung, 23 Desember 2021
Guru Mata Pelajaran

M. ASIS SYAMSUDDIN, S.Pd.
NIP. 19750805 201001 1 009

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Sekolah : SMAN 4 Tanjung Jabung Barat
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas/Semester : X/ Ganjil
Materi Pokok : Sistem pertidaksamaan dua variabel
(linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)

Nama Kelompok :

Anggota : 1.
2.
3.

Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat menjelaskan definisi dan bentuk umum, menjelaskan dan menentukan penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat atau kuadrat-kuadrat) dengan menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung-jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif serta mampu berkomunikasi dengan baik.

PETUNJUK :

1. Kerjakan LKPD ini secara bersama-sama dalam kelompok
2. LKPD dikerjakan secara berurutan langkah demi langkah
3. Jika kurang memahami, tanyakan ke guru

Selesaikan Sistem Pertidaksamaan Dua Variabel (Linear-Kuadrat)

1. Tentukan grafik atau daerah himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan kuadrat dua variabel $y > x^2 - 4x + 5$.

Tentukan arah kurva :

Sketsa , tentukan titik potong dengan sumbu x :

Tentukan titik puncak dari kurva.

2. Tentukan daerah penyelesaian dari sistem pertidaksamaan $2x + 3y \geq 12$ dan $y \leq -x^2 + 2x + 8$ pada bidang kartesius.

$$2x + 3y = 12$$

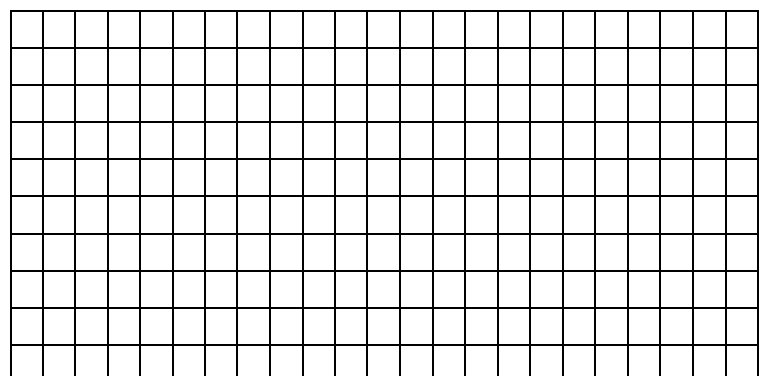
x	Y	(x,y)
0	4	
6	0	

Menentukan titik potong dengan sumbu-X syarat $y = 0$

Menentukan titik potong dengan sumbu-Y syarat $x = 0$

Menentukan titik maksimum fungsi $y = -x^2 + 2x + 8$

Grafik Penyelesaian :



Selesaikan Sistem Pertidaksamaan Dua Variabel (Kuadrat-Kuadrat)

3. Dari dua sistem pertidaksamaan berikut, manakah yang berbentuk sistem pertidaksamaan dua variabel kuadrat-kuadrat atau disebut SPtDVKK? Mengapa?

a.
$$\begin{cases} y \leq x^2 - 9 \\ y > 3x + 6 \end{cases}$$

b.
$$\begin{cases} y \leq x^2 - 8 \\ y > 2x^2 - 1 \end{cases}$$

.....
Karena :

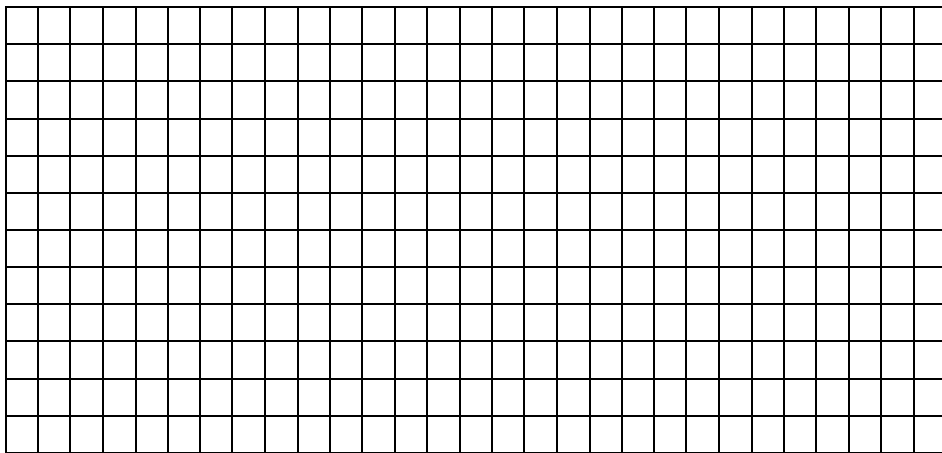
.....
.....

4. Tentukan daerah penyelesaian dari $y > x^2 - 9$ dan $y \leq -x^2 - 6x - 8$

Gambar daerah penyelesaian pertidaksamaan $y > x^2 - 9$

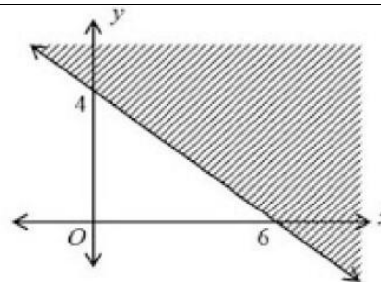
Gambar daerah penyelesaian pertidaksamaan $y \leq -x^2 - 6x - 8$

Grafik Penyelesaian :



$2x + 3y = 12$

x	y	(x, y)
0	4	(0, 4)
6	0	(6, 0)



10

2. Menentukan titik potong dengan sumbu-X syarat $y = 0$

$$-x^2 + 2x + 8 = 0$$

$$x^2 - 2x - 8 = 0$$

$$(x - 4)(x + 2) = 0$$

$x = -2$ dan $x = 4$ Titik potongnya $(-2, 0)$ dan $(4, 0)$

10

3. Menentukan titik potong dengan sumbu-Y syarat $x = 0$

$$y = -x^2 + 2x + 8$$

$$y = -(0)^2 + 2(0) + 8$$

$y = 8$. Titik potongnya $(0, 8)$

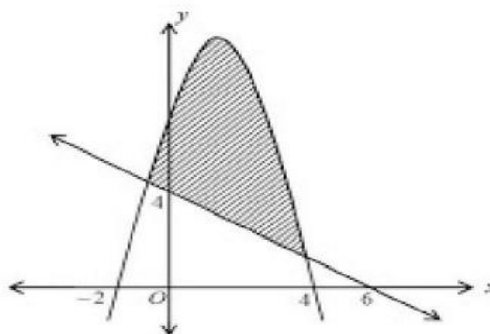
10

4. Menentukan titik maksimum fungsi $y = -x^2 + 2x + 8$

$$(x_p, y_p) = \left(-\frac{b}{2a}, -\frac{D}{4a}\right) \longrightarrow = \left(\frac{2}{2}, \frac{36}{4}\right) = (1, 9)$$

10

5. Grafiknya :



10

3. Dari dua sistem pertidaksamaan berikut, manakah yang berbentuk sistem pertidaksamaan dua variabel kuadrat-kuadrat atau disebut SPtDVKK? Mengapa?

Jawab :

Bentuk B

Karena : karena bentuk B, kedua pertidaksamaannya berderajat dua (sesuai definisi SPtDVKK), sedangkan sistem sedangkan bentuk A hanya terdiri dari satu pertidaksamaan kuadrat dua variabel jadi sesuai deinisi (a) bukan SPtDVKK

10

4. Tentukan daerah penyelesaian dari $y > x^2 - 9$ dan $y \leq -x^2 - 6x - 8$

Jawab

1. Titik potong dengan sumbu-X syarat $y = 0$

$$x^2 - 9 = 0$$

$$(x + 3)(x - 3) = 0$$

$x = -3$ dan $x = 3$ Titik potongnya $(-3, 0)$ dan $(3, 0)$

2. Titik potong dengan sumbu-Y syarat $x = 0$

$$y = x^2 - 9$$

$$y = 0^2 - 9$$

$y = -9$ Titik potongnya $(0, -9)$

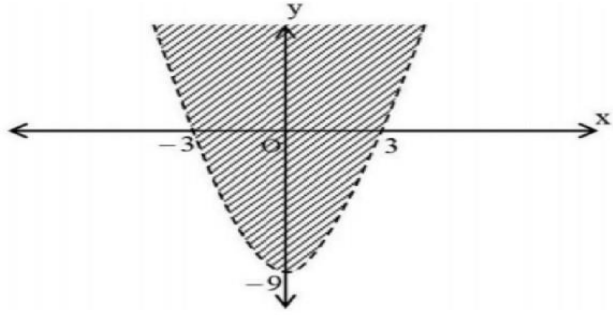
3. Menentukan titik puncak fungsi $y = x^2 - 9$

$$(x_p, y_p) = \left(-\frac{b}{2a}, -\frac{D}{4a}\right) = \left(\frac{0}{2}, \frac{-(-4) \cdot 1 - (-9)}{4}\right) = (1, -9)$$

10

10

10

	<p>4. Gambar daerah penyelesaiannya</p> 	10
Skor Total		140

$$Nilai = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Total (140)}} \times 100$$

3. Penilaian Keterampilan

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN - UNJUK KERJA

Tabel : Rubrik Penilaian Unjuk Kerja

Tingkat	Kriteria
4	Jawaban menunjukkan penerapan konsep mendasar yang berhubungan dengan tugas ini. <i>Ciri-ciri:</i> Semua jawaban benar,sesuai dengan prosedur operasi dan penerapan konsep yang berhubungan dengan tugas ini
3	Jawaban menunjukkan penerapan konsep mendasar yang berhubungan dengan tugas ini. <i>Ciri-ciri:</i> Semua jawaban benar tetapi ada cara yang tidak sesuai atau ada satu jawaban salah. Sedikit kesalahan perhitungan dapat diterima
2	Jawaban menunjukkan keterbatasan atau kurang memahami masalah yang berhubungan dengan tugas ini. <i>Ciri-ciri:</i> Ada jawaban yang benar dan sesuai dengan prosedur, dan ada jawaban tidak sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan.
1	Jawaban hanya menunjukkan sedikit atau sama sekali tidak ada pengetahuan bahasa yang berhubungan dengan masalah ini. <i>Ciri-ciri:</i> Semua jawaban salah, atau Jawaban benar tetapi tidak diperoleh melalui prosedur yang benar.
0	Tidak ada jawaban atau lembar kerja kosong

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN- UNJUK KERJA

KELAS :

No	Nama Siswa	Tingkat				Nilai	Ket.
		4	3	2	1		
1.							
2.							
3.							

$$Nilai = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$