

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMAN 1 MEJOBBO
Mata Pelajaran	: Matematika Wajib
Kelas/Semester	: X / Gasal
Tema	: Sistem Pertidaksamaan Dua Variabel
Sub Tema	: Sistem Pertidaksamaan Dua Variabel (Linear-Kuadrat)
Pembelajaran ke	: 3
Alokasi Waktu	: 10 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* dipadukan dengan pendekatan saintifik dan metode diskusi, **peserta didik** diharapkan dapat bekerja sama dan bertanggung jawab untuk menentukan daerah himpunan penyelesaian (DHP) sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat) dengan menggunakan grafik **secara benar**.

B. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (2 menit)	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memulai PBM dengan salam dan do'a, menyiapkan kondisi fisik dan memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. ▪ Guru memberi motivasi, menyampaikan tujuan, manfaat pembelajaran dan cakupan materi. ▪ Guru melakukan apersepsi dengan mengaitkan materi dan pengalaman belajar peserta didik. 	
Kegiatan Inti (6 menit)	
➤ Kegiatan Literasi	Peserta didik mengamati permasalahan yang bertujuan untuk merangsang rasa ingin tahu tentang cara menentukan daerah himpunan penyelesaian dari sistem pertidaksamaan dua variabel linear-kuadrat.
➤ Critical Thinking	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membagikan LKPD kepada siswa secara berkelompok. ▪ Peserta didik secara berkelompok mengidentifikasi permasalahan dan mengumpulkan informasi tentang daerah himpunan penyelesaian dari sistem pertidaksamaan dua variabel linear-kuadrat menggunakan grafik (dengan aplikasi geogebra ataupun menggambar manual).
➤ Collaboration	Peserta didik berkolaborasi dan menalar, menentukan daerah himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel linear-kuadrat dengan menerapkan informasi yang telah diperoleh pada kegiatan sebelumnya.
➤ Communication	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi menentukan daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel linear-kuadrat. ▪ Peserta didik diberikan kesempatan untuk saling bertanya, mengemukakan pendapat dan saling memberi komentar serta tanggapan tentang hasil presentasi.
➤ Creativity	Melalui serangkaian tanya jawab, peserta didik bersama dengan guru menyimpulkan langkah-langkah menentukan daerah himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel linear-kuadrat
Kegiatan Penutup (2 menit)	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru dan peserta didik melakukan refleksi pembelajaran ▪ Guru mengapresiasi peserta didik yang aktif dalam pembelajaran ▪ Guru membuat kesimpulan dan menyampaikan rencana pembelajaran berikutnya ▪ Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam penutup. 	

C. Penilaian Pembelajaran

No.	Aspek yang di Nilai	Bentuk Penilaian	Instrumen Penilaian
1.	Sikap	Observasi	Format Pengamatan
2.	Pengetahuan	Tes Tertulis	Soal Tes
3.	Keterampilan	Unjuk Kinerja, Portofolio	Format Observasi Diskusi

Kudus, 5 Januari 2022

Mengetahui,
Kepala SMA N 1 Mejobo

Guru Matematika,

Ajib Setiyo, S. Pd., M.Pd.
NIP. 19760522 200012 1 001

Indah Noor Aini Rizqa, S. Pd
NIP.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

SISTEM PERTIDAKSAMAAN DUA VARIABEL LINEAR – KUADRAT

Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.

Satuan Pendidikan : SMAN 1 Mejobo
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas/Semester : X/Gasal
 Tahun Pelajaran : 2021/2022

Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* dipadukan dengan pendekatan saintifik dan metode diskusi, **peserta didik** diharapkan dapat bekerja sama dan bertanggung jawab untuk menentukan daerah himpunan penyelesaian (DHP) sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat) dengan menggunakan grafik **secara benar**.

Petunjuk:

1. Kerjakan LKPD ini bersama teman-teman kelompok Anda
2. Jika kurang mengerti segera tanyakan kepada guru.



MENENTUKAN PENYELESAIAN SISTEM PERTIDAKSAMAAN DUA VARIABEL (LINEAR – KUADRAT)

Diketahui Sistem Pertidaksamaan Linear dan Kuadrat Dua Variabel (SPtdLKDV) :

$$\begin{cases} 2x + 3y \geq 12 \\ y \geq x^2 - 2x - 3 \end{cases}$$

Ikuti langkah-langkah berikut untuk menentukan daerah penyelesaian dari PtdLDV di atas.

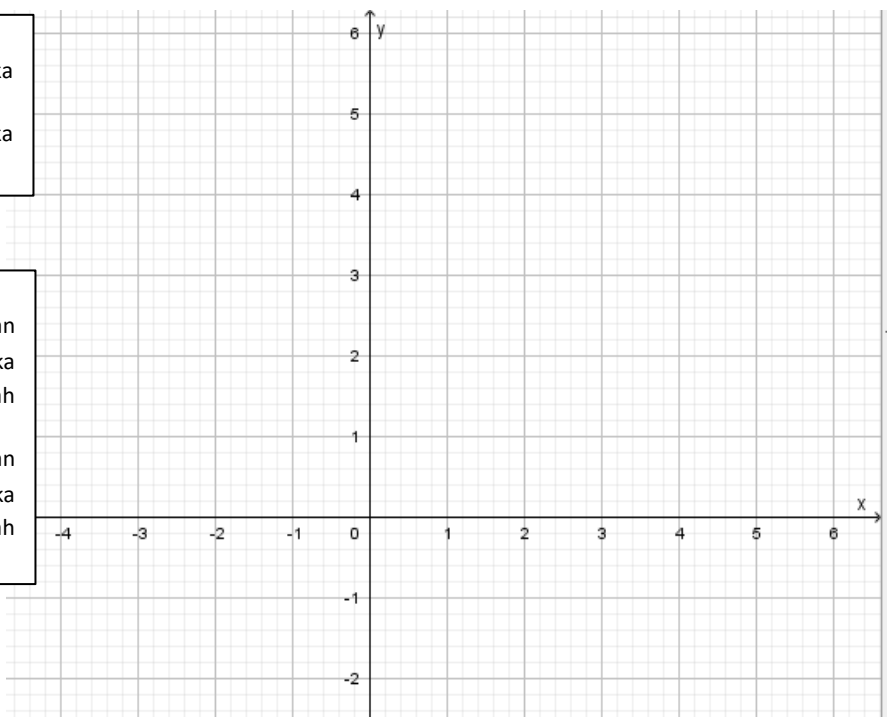
Langkah-langkah	Hasil
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gambar grafik pertidaksamaan $2x + 3y \geq 12$ pada bidang kartesius yang telah disediakan 2. Ambil sembarang titik, misal (x_1, y_1), dengan (x_1, y_1) di luar garis $2x + 3y \geq 12$ kemudian substitusikan nilai (x_1, y_1) tersebut ke pertidaksamaan $2x + 3y \geq 12$, kemudian arsir daerah penyelesaiannya. 	

Ingat!!

- Jika tanda ketaksamaan \leq atau \geq , maka garis pembatas digambar penuh
- Jika tanda ketaksamaan $<$ atau $>$, maka garis pembatas digambar putus-putus

Ingat!!

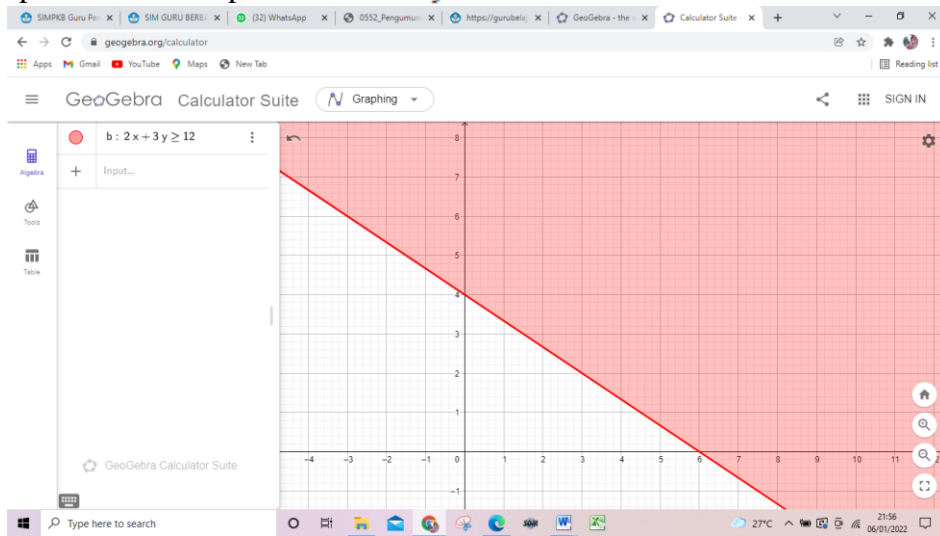
- Apabila ketaksamaan $2x + 3y \geq 12$ bernilai benar maka daerah penyelesaiannya adalah daerah yang memuat titik (x_1, y_1)
- Apabila ketaksamaan $2x + 3y \geq 12$ bernilai salah maka daerah penyelesaiannya adalah daerah yang tidak memuat titik (x_1, y_1)



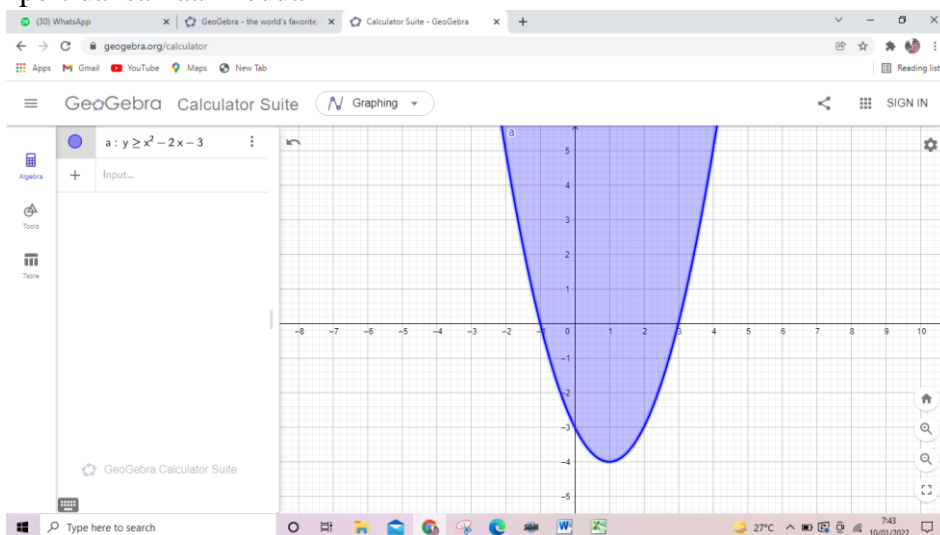
PENYELESAIAN LKPD

MENGGAMBAR GRAFIK DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI GEOGEBRA

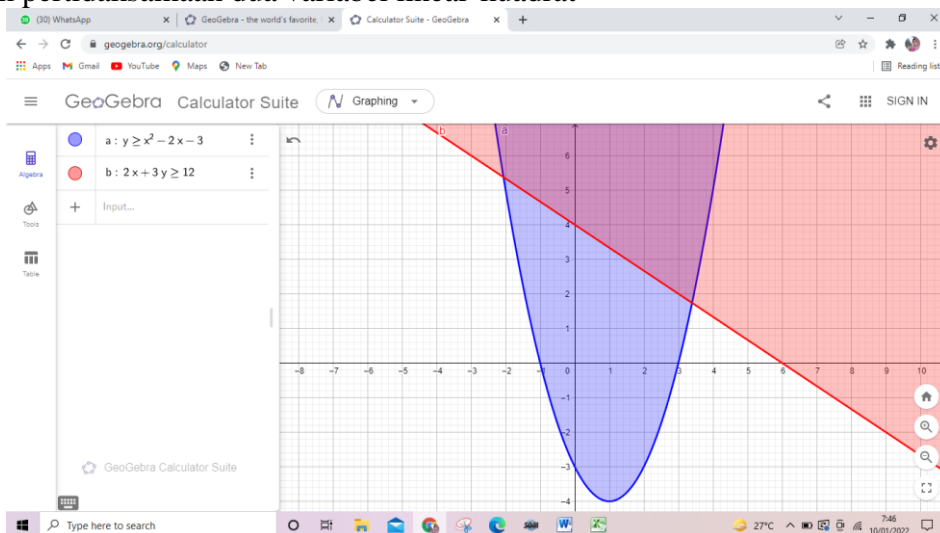
1. Menggambar pertidaksamaan pertama $2x + 3y \geq 12$



2. Menggambar pertidaksamaan kedua $y \geq x^2 - 2x - 3$



3. Grafik sistem pertidaksamaan dua variabel linear-kuadrat



Jadi, Daerah Himpunan Penyelesaian (DHP) sistem pertidaksamaan dua variabel linear-kuadrat

$$\begin{cases} 2x + 3y \geq 12 \\ y \geq x^2 - 2x - 3 \end{cases}$$

adalah irisan dari kedua grafik, arsiran warna UNGU.

INSTRUMEN PENILAIAN

1. PENILAIAN OBSERVASI SIKAP

Penilaian Observasi Sikap berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP SOSIAL

Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas / Semester : X/Gasal
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Waktu Pengamatan : jam pelajaran

No	NIS	NAMA	JK	NILAI TIAP INDIKATOR								Nilai Rata-rata
				Jujur	Disiplin	Santun	Peduli	Tanggung jawab	Responsif	Proaktif	Toleransi	
1												
2												
3												
4												
5												
6												
Dst												

***) Keterangan:**

SB: Kurang baik

B : Baik

C: Cukup

K : Kurang

2. PENILAIAN PENGETAHUAN

PENILAIAN DAN PENSKORAN

a. KISI- KISI

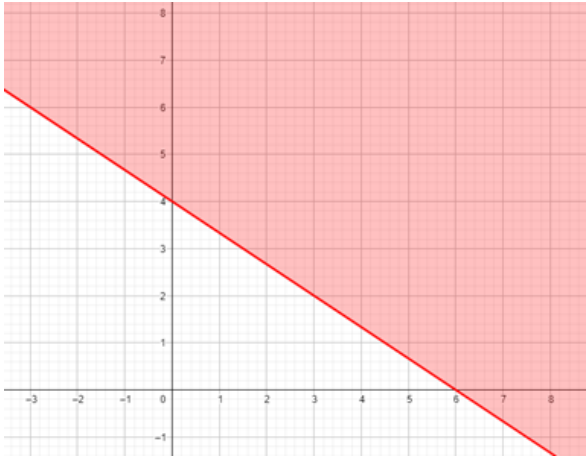
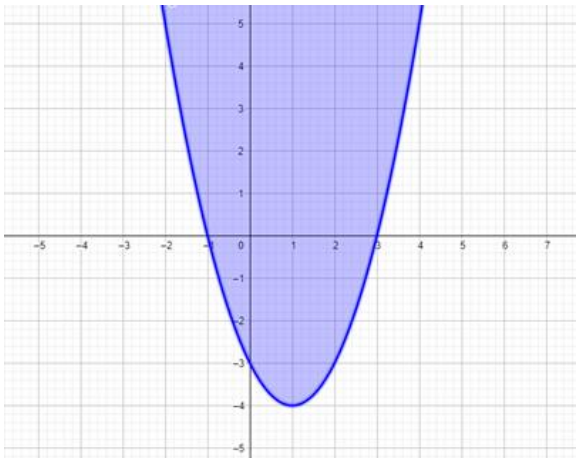
KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	Teknik	Bentuk	Nomor Soal
3.4 Menjelaskan dan menentukan penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat	3.4.4 Menentukan Himpunan Penyelesaian Sistem Pertidaksamaan Dua Variabel Linear – Kuadrat	Tes Tertulis	Uraian	1

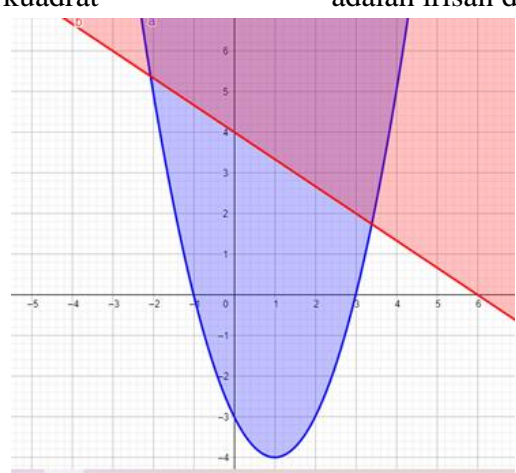
b. SOAL

1. Tentukan daerah himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel linear – kuadrat

$$\begin{cases} 2x + 3y \geq 12 \\ y \geq x^2 - 2x - 3 \end{cases}$$

c. PEMBAHASAN DAN PENSKORAN

No	Pembahasan	Skor									
1.	<p>Tentukan daerah himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel linear – kuadrat</p> $\begin{cases} 2x + 3y \geq 12 \\ y \geq x^2 - 2x - 3 \end{cases}$ <p>Pembahasan:</p> <p>a. Pertidaksamaan pertama $2x + 3y \geq 12$</p> <table border="1" data-bbox="354 493 670 618"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>4</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>(x,y)</td> <td>(0,4)</td> <td>(6,0)</td> </tr> </table> <p>Jadi, titik potongnya adalah (0,4) dan (6,0)</p>  <p>b. Pertidaksamaan kedua $y \geq x^2 - 2x - 3$</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Titik potong sumbu x maka $y = 0$ $x^2 - 2x + 3 = 0$ $(x + 1)(x - 3) = 0$ $(x + 1) = 0$ atau $(x - 3) = 0$ $x = -1$ atau $x = 3$ Jadi, titik potong sumbu x adalah $(-1,0)$ dan $(3,0)$ ▪ Titik potong sumbu y maka $x = 0$ $y = x^2 - 2x - 3$ $y = 0^2 - 2 \cdot 0 - 3$ $y = -3$ Jadi, titik potong sumbu y adalah $(0,-3)$ ▪ Titik Puncak (x_p, y_p) $x_p = -\frac{b}{2a} = -\frac{(-2)}{2 \cdot 1} = 1$ $y_p = -\frac{D}{4a} = -\frac{b^2 - 4ac}{4a} = -\frac{(-2)^2 - 4 \cdot 1 \cdot -3}{4 \cdot 1} = -4$ Jadi, titik puncak (x_p, y_p) adalah $(1,-4)$ 	x	0	6	y	4	0	(x,y)	(0,4)	(6,0)	<p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p>
x	0	6									
y	4	0									
(x,y)	(0,4)	(6,0)									

	Daerah himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel linear – kuadrat $\begin{cases} y > x^2 - 2x + 3 \\ x + y \geq 4 \end{cases}$ adalah irisan dari kedua grafik	10
		
	Skor Total	70

d. Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{70} \times 100$$

e. PENILAIAN KETERAMPILAN

**INSTRUMEN PENILAIAN PORTOFOLIO
(KETERAMPILAN)**

K D.....

No	Nama Siswa	Aspek Ketrampilan yang Dinilai						Keterangan
		Ketrampilan Menyusun Portofolio				Waktu		
		4	3	2	1	2	1	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
Dst								

Keterangan:

Menyusun Portofolio

- 4 = Runtut dan rapi
- 3 = Runtut tapi tidak rapi
- 2 = Tidak runtut tapi rapi
- 1 = Tidak runtut dan tidak rapi

waktu

- 2 = Sesuai batas waktu yang ditetapkan
- 1 = Melewati batas waktu yang ditetapkan

Skor maksimal yang dapat diperoleh peserta didik adalah 6

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