

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Bungo
Mata Pelajaran	: Matematika Umum
Kelas/Semester	: X/1
Tema	: Sistem Pertidaksamaan Dua Variabel (SPtDV)
Sub Tema	: Sistem Pertidaksamaan Dua Variabel (SPtDV) Linear-Kuadrat
Pembelajaran Ke	: 1
Alokasi Waktu	: 10 Menit

Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif melalui keteladanan, pemberian nasehat, penguatan, pembiasaan, dan pengkondisian secara berkesinambungan serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian pada bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
4. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif, dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.4 Menjelaskan dan menentukan penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)	3.4.1 Menentukan daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel linear -kuadrat
4.4 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)	4.4.1 Menyajikan penyelesaian masalah sistem pertidaksamaan dua variabel linear -kuadrat

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran Problem Based Learning (PBL) peserta didik dapat:

1. Menunjukkan sikap ketakwaan dan toleransi beragama
2. Menunjukkan sikap jujur dan kerjasama yang baik dalam pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran Problem Based Learning (PBL) peserta didik dapat:

3. Menentukan daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel linear-kuadrat

Materi Pembelajaran

Sistem Pertidaksamaan Dua Variabel (Linear-Kuadrat)

Fakta: Notasi $<$, $>$, \leq , \geq

Konsep:

Definisi bentuk umum

- Pertidaksamaan linear dua variabel

$ax+by < c$	$ax+by \leq c$	
$ax+by > c$	$ax+by \geq c$	Dengan $a,b,c \in \mathbb{R}$
- Pertidaksamaan kuadrat dua variabel (bentuk parabola)

$y < ax^2+bx+c$	$x < ay^2+by+c$
$y > ax^2+bx+c$	$x > ay^2+by+c$
$y \leq ax^2+bx+c$	$x \leq ay^2+by+c$
$y \geq ax^2+bx+c$	$x \geq ay^2+by+c$

 Dengan $a,b,c \in \mathbb{R}$ dan $a \neq 0$

Prosedur:

Langkah-langkah penyelesaian pertidaksamaan dua variabel linear-kuadrat:

1. Menggambar persamaan linear dan kuadrat dua variabel.
2. Menggunakan metode uji titik dan memperhatikan tanda pertidaksamaan yang bersesuaian dengan pertidaksamaan linear dan kuadrat dua variabel (untuk menentukan daerah penyelesaian).
3. Menyusun pertidaksamaan linear dan kuadrat dua variabel suatu daerah penyelesaian dengan menentukan persamaan linear dan kuadrat dua variabel yang bersesuaian dengan pertidaksamaan linear dan kuadrat dua variabel serta melihat letak daerah penyelesaian dengan uji titik untuk menentukan tanda pertidaksamaannya.

Pendekatan/ Model/ Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL), Pendekatan Saintific dengan Metode Pembelajaran :
Diskusi, tanya jawab, pemberian tugas dan demonstrasi

B. Kegiatan Pembelajaran

Aktivitas Pembelajaran	Waktu
<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> Memberi salam, berdoa dan mengecek kehadiran peserta didik. <i>Apersepsi</i> Dengan metode tanya jawab guru mengingatkan peserta didik tentang konsep penyelesaian persamaan linear dan kuadrat dua variabel dan tanda-tanda pertidaksamaan <i>motivasi</i> Guru menyampaikan manfaat materi yang dipelajari digunakan pada materi selanjutnya (program linear dan luas daerah integral) dan kehidupan sehari-hari <i>Pemberian acuan</i> Menyampaikan kompetensi dan tujuan yang akan dicapai 	2 Menit
<p>Kegiatan Inti</p> <p><i>Mengorientasikan</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik membentuk kelompok dengan anggota 4 - 5 orang. Peserta didik bersama kelompoknya mengidentifikasi permasalahan yang ada pada LKPD tentang masalah-masalah yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan linear dan kuadrat dua variabel (mengamati) Dengan metode diskusi dan tanya jawab Guru mengajukan pertanyaan berdasarkan masalah yang disajikan sebagai bahan diskusi peserta didik bersama kelompoknya; "lihat tanda pertidaksamaannya untuk daerah penyelesaiannya" <p><i>Mengorganisasikan kegiatan pembelajaran</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik membuat berbagai pertanyaan atau menanya hasil identifikasi terhadap masalah yang dikaji. (menanya) <p><i>Membimbing penyelidikan mandiri dan kelompok</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik melakukan penyelidikan untuk memperoleh data dalam rangka menjawab atau menyelesaikan masalah dengan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber seperti buku sumber dan bahan ajar dan aplikasi geogebra. (mengumpulkan data) <p><i>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik berbagi tugas mengasosiasi data yang ditemukan dari penyelidikan dengan berbagai data lain dari berbagai sumber. (mengasosiasikan) Peserta didik mempresentasikan hasil penyelesaian masalah yang telah diselesaikan. (mengkomunikasikan) <p><i>Menganalisis dan evaluasi proses pemecahan masalah.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik secara berkelompok diminta menganalisis, mengevaluasi dan presentasi hasil kerjanya Guru membantu peserta didik melakukan refleksi terhadap proses penyelidikan terkait konsep penentuan daerah penyelesaiannya. 	5 Menit
<p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan dengan bimbingan Guru Peserta didik dan guru melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan. Peserta didik mengikuti tes tertulis untuk melihat pencapaian tujuan pembelajaran sesuai indikator. Guru menyampaikan hasil tes tertulis dan memberi balikan berupa penghargaan dan penilaian. Guru memberi PR di modul bahan ajar Mengingatkan dan meminta peserta didik untuk membaca materi berikutnya tentang sistem pertidaksamaan dua variabel kuadrat-kuadrat. 	3 Menit

C. Penilaian

No	Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Kisi-Kisi/ Indikator
1	Sikap Spiritual Sikap Sosial	Observasi	Lembar observasi dan jurnal	Ketakwaan dan toleransi beragama Jujur dan Kerjasama
2	Pengetahuan	Tes tertulis	Uraian	Menentukan daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dan kuadrat dua variabel
3	Keterampilan	Portofolio	Hasil Tugas	



Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 1 Bungo

Hendri Yulianto, S.Pd
NIP. 197707012002121002

Bungo, Januari 2022

Guru Matematika,

Ardiansyah, S.Pd., M.Si
NIP. 198508202009041001

Lampiran 1

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK MATEMATIKA UMUM X SEMESTER_1 (GANJIL)

oleh KELOMPOK :....

- A. Petunjuk Kerja
- Mulailah dengan membaca Basmalah !
 - Tulislah kelompok dan nama anggota kelompok pada tempat yang telah disediakan!
 - Ingat penyelesaian persamaan linear dan kuadrat dua variabel yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
 - Pelajarilah LKPD dengan seksama, kemudian diskusikan jawabannya dengan teman satu kelompok!
 - Jawablah semua soal dengan benar !
- B. Kompetensi Inti
- Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
 - Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif melalui keteladanan, pemberian nasehat, penguatan, pembiasaan, dan pengkondisian secara berkesinambungan serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
 - Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian pada bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
 - Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif, dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung
- C. Kompetensi Dasar
- Menjelaskan dan menentukan penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)
 - Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)
- D. Indikator Pencapaian Kompetensi
- Menentukan daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel linear –kuadrat dan Menyajikan penyelesaian masalah sistem pertidaksamaan dua variabel linear –kuadrat
- E. Tujuan
- Melalui pembelajaran Problem Based Learning (PBL) peserta didik dapat:
- Menunjukkan sikap ketakwaan dan toleransi beragama
 - Menunjukkan sikap jujur dan kerjasama yang baik dalam pembelajaran
- Setelah kegiatan pembelajaran Problem Based Learning (PBL) peserta didik dapat:
- Menentukan daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dan kuadrat dua variabel



F. Materi

Fakta: Notasi $<$, $>$, \leq , \geq

Konsep:

Definisi bentuk umum

- Pertidaksamaan linear dua variabel

$ax+by < c$	$ax+by \leq c$	
$ax+by > c$	$ax+by \geq c$	Dengan $a,b,c \in R$
- Pertidaksamaan kuadrat dua variabel (bentuk parabola)

$y < ax^2+bx+c$	$x < ay^2+by+c$
$y > ax^2+bx+c$	$x > ay^2+by+c$
$y \leq ax^2+bx+c$	$x \leq ay^2+by+c$
$y \geq ax^2+bx+c$	$x \geq ay^2+by+c$

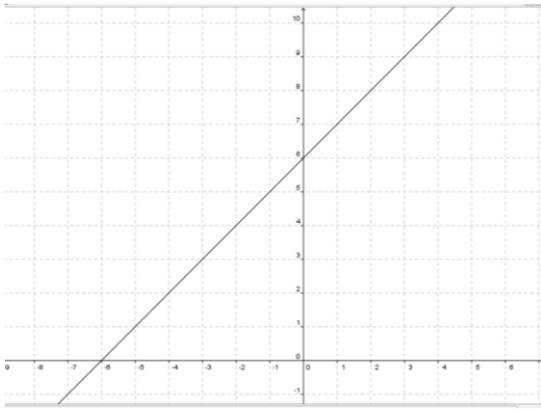
 Dengan $a,b,c \in R$ dan $a \neq 0$

Prosedur:

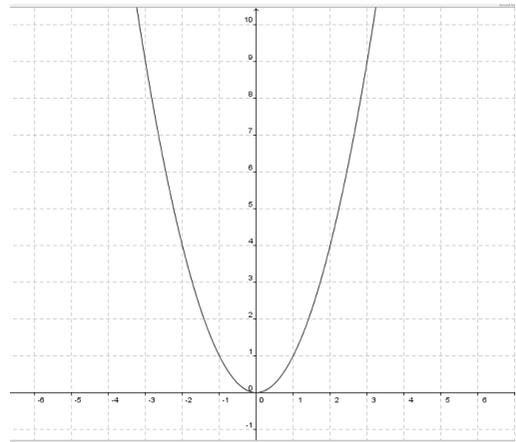
Langkah-langkah penyelesaian pertidaksamaan dua variabel linear-kuadrat:

- Menggambar persamaan linear dan kuadrat dua variabel.
- Menggunakan metode uji titik dan memperhatikan tanda pertidaksamaan yang bersesuaian dengan pertidaksamaan linear dan kuadrat dua variabel (untuk menentukan daerah penyelesaian).
- Menyusun pertidaksamaan linear dan kuadrat dua variabel suatu daerah penyelesaian dengan menentukan persamaan linear dan kuadrat dua variabel yang bersesuaian dengan pertidaksamaan linear dan kuadrat dua variabel serta melihat letak daerah penyelesaian dengan uji titik untuk menentukan tanda pertidaksamaannya.

Informasi pendukung
Materi kurva $y=x+6$



Kurva $y=x^2$



G. Lembar Kerja

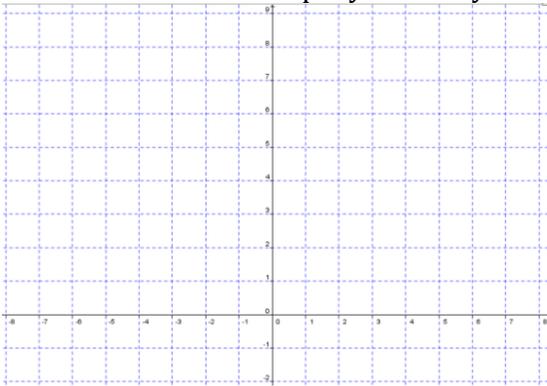
Tentukan daerah penyelesaian dari sistem pertidaksamaan linear dan kuadrat dua variabel berikut:

$y \leq x + 6$

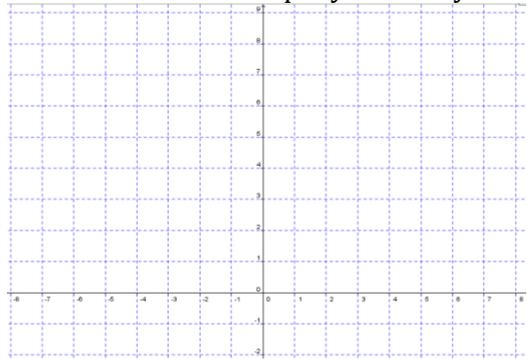
$y \geq x^2$

Dengan rincian kerja sebagai berikut:

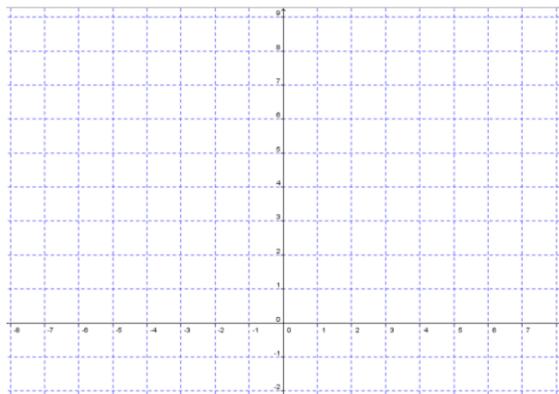
1. Sketsa kurva $y = x + 6$ dan tentukan daerah penyelesaian $y \leq x + 6$



2. Sketsa kurva $y = x^2$ tentukan daerah penyelesaian $y \geq x^2$



3. Dari hasil poin 1 dan 2 digabungkan, tentukan daerah penyelesaiannya



4. Kesimpulan :

Dari hasil poin 1 s.d 3 dapat disimpulkan bahwa :

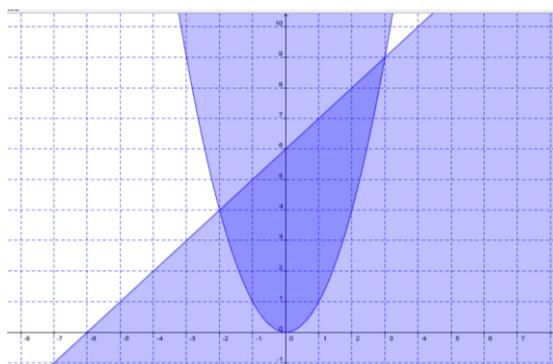
.....

Catatan/ komentar Guru dari hasil diskusi kelompok :

Jawaban soal LKPD Setelah Presentasi dan Penutup Pembelajaran

$y \leq x + 6$
 $y \geq x^2$

Biru Tua daerah penyelesaian



Lampiran 2

Instrumen Penilaian

1. Penilaian Sikap Spiritual dan Sosial

a. Lembar Observasi

No	Indikator	Kriteria	Keterangan
1	Ketakwaan	1. Berdoa sebelum dan sesudah menjalankan sesuatu. 2. Mengucapkan syukur ketika berhasil mengerjakan sesuatu 3. Memberi salam pada saat awal dan akhir presentasi sesuai agama yang dianut	1. Jika 3 kriteria muncul maka diberi sebutan selalu 2. Jika 2 kriteria muncul maka diberi sebutan sering 3. Jika 1 kriteria muncul maka diberi sebutan jarang
2	Toleransi beragama	1. Memelihara hubungan baik dengan sesama umat ciptaan Tuhan Yang Maha Esa 2. Menghormati orang lain menjalankan ibadah sesuai dengan agamanya. 3. Tidak melakukan perbuatan yang mengandung SARA	
3	Jujur	1. Tidak menyontek dalam mengerjakan ujian/ulangan 2. Tidak menjadi plagiat (mengambil/menyalin karya orang lain tanpa menyebutkan sumber) 3. Mengakui kesalahan atau kekurangan yang dimiliki	
4	Kerjasama	1. Aktif dalam kerja kelompok 2. Kesiapan melaksanakan tugas yang sudah disepakati 3. Mendorong orang lain untuk bekerja sama demi mencapai tujuan bersama	

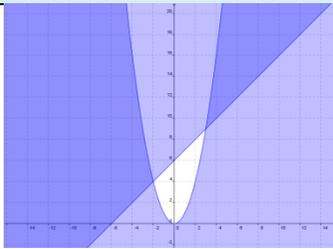
b. Jurnal Sikap Spiritual dan Sosial

No	Waktu	Nama	Kejadian/Perilaku	Butir Sikap	Pos/Neg	Tindak Lanjut

3. Penilaian Pengetahuan

a. Instrumen Penilaian Hasil Belajar secara individu:

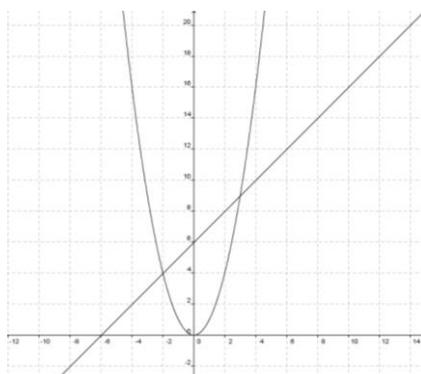
KD 3.4 Menjelaskan dan menentukan penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat kuadrat)

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Instrumen	Jawaban
Menentukan daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dan kuadrat dua variabel	Tes tertulis	Tentukan daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dan kuadrat dua variabel berikut: $y \geq x + 6$, $y \leq x^2$ (Gambar kurva sudah diberikan)	 Warna biru tua daerah penyelesaian (HP)

b. Soal lembar kerja Individu

Nama :

Kelas :



Perhatikan SPtDV berikut :

$$y \geq x + 6,$$

$$y \leq x^2$$

Tentukan daerah penyelesaian

4. Penilaian Keterampilan

Instrumen Penilaian Hasil Belajar dengan portofolio kerja kelompok dan individu.

KD 4.4 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat)