

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 1 Muaragembong
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas/Semester : X / Ganjil
Materi Pokok : Sistem pertidaksamaan kuadrat dua variabel
Alokasi Waktu : 10 menit
Pertemuan ke- : 1 (Pertama)

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 dan KI-2:** 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 dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.4 Menjelaskan dan menentukan penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)	<ul style="list-style-type: none">▪ Menjelaskan Konsep sistem Pertidaksamaan Kuadrat dua variabel▪ Menentukan daerah himpunan Penyelesaian sistem Pertidaksamaan Kuadrat dua variabel
4.4 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)	<ul style="list-style-type: none">▪ Menyesuaikan sistem pertidaksamaan kuadrat dua variabel (SPtLDV) untuk menyajikan masalah kontekstual

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran ini, peserta didik diharapkan dapat:

- Mampu menjelaskan konsep sistem pertidaksamaan kuadrat dua variabel
- Mampu menentukan himpunan penyelesaian dari sitem pertidaksamaan kuadrat dua variabel
- Mampu menyelesaikan permasalahan sistem pertidaksamaan kuadrat dua variabel dalam kehidupan sehari – hari

D. Materi Pembelajaran

Sistem Pertidaksamaan Kuadrat Dua Variabel

- Bentuk umum sistem pertidaksamaan kuadrat dua variabel adalah :

$$y < ax^2 + bx + c$$

$$y > ax^2 + bx + c$$

$$y \geq ax^2 + bx + c$$

$$y \leq ax^2 + bx + c$$

- Sumbu simetri = $\frac{-b}{2a}$

- Titik puncak = $(\frac{-b}{2a}, \frac{b^2-4.a.c}{-4.a})$

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Scientific Learning

Model Pembelajaran : Problem Based Learning (Pembelajaran Berbasis Masalah)

Metode : Diskusi dan tanya jawab

F. Media Pembelajaran

Media/Alat:

- ❖ Lembar kerja siswa
- ❖ Lembar penilaian
- ❖ Spidol berwarna dan papan tulis
- ❖ Laptop & Proyektor

G. Sumber Belajar

- ❖ Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran Matematika Wajib Kelas X Kemendikbud, Revisi Tahun 2017
- ❖ Internet dan pengalaman peserta didik dan guru

Pertemuan Ke – 1 (10 Menit)	
Kegiatan Pendahuluan (2 Menit)	
<p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran ● Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ● Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ● Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya ● Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. ● Mengajukan pertanyaan <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pembagian kelompok belajar ● Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 	
Kegiatan Inti (6 Menit)	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>Fase 1: Orientasi siswa pada masalah</p>	<p><u>ORIENTASI MASALAH</u></p> <p>Peserta didik diberikan suatu masalah untuk memusatkan perhatian pada materi sistem pertidaksamaan kuadrat dua variabel</p> <ul style="list-style-type: none"> → Guru mengajukan suatu permasalahan yang tertera dilembar kerja → Guru meminta siswa mengamati dan memahami contoh-contoh materi sistem pertidaksamaan kuadrat dua variabel untuk dapat dikembangkan peserta didik. → Mendengarkan dan menuliskan hal – hal penting sebagai resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait dengan sistem pertidaksamaan kuadrat dua variabel
<p>Fase 2: Mengorganisasikan siswa belajar</p>	<p><u>MENGORGANISASIKAN BELAJAR</u></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin informasi yang berkaitan dengan penyelesaian dari permasalahan yang diberikan dengan dibimbing oleh guru jika siswa/kelompok mengalami kesulitan:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Guru meminta siswa bekerjasama dengan sesama anggota kelompoknya untuk dapat menyelesaikan masalah → Guru berkeliling mencermati siswa berkerja dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal – hal yang belum dipahami
<p>Fase 3:</p>	<p><u>PENYELIDIKAN</u></p>

Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	<p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan dan mendiskusikan untuk menjawab pertanyaan / masalah yang telah diberikan:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Meminta siswa melihat hubungan – hubungan berdasarkan informasi /data maupun pendapat anggota kelompok → Guru meminta siswa mendiskusikan masalah yang muncul dari penyelesaian tersebut → Guru meminta siswa membuat simpulan dari hasil diskusinya untuk siswa / anggota kelompok sehingga dapat menyelesaikan tugasnya
<p>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<p><u>PENYAJIAN HASIL KARYA</u></p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Membuat dan menuliskan laporan hasil diskusi penyelesaian dari permasalahan untuk menentukan daerah himpunan penyelesaian dari sistem pertidaksamaan kuadrat dua variabel <p><u>ANALISA DAN EVALUASI</u></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Guru meminta kelompok untuk mempresentasikan (mengkomunikasikan) hasil diskusinya di depan kelas secara runtut, sistematis, santun, dan hemat waktu → Guru memberikan kesempatan kepada kelompok siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan hasil presentasi kelompok penyaji dengan sopan → Guru melibatkan siswa mengevaluasi jawaban kelompok penyaji serta masukan dari siswa yang lainnya dan guru sebagai penengah siswa dalam membuat kesepakatan untuk jawaban yang benar → Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain yang mempunyai jawaban berbeda dari kelompok penyaji, untuk kelompok lain tersebut mengkomunikasikan hasil diskusi kelompoknya secara runtun, sistematis, santun dan hemat waktu. → Guru memberikan kesempatan kepada siswa kelompok penyaji atau dari kelompok lainnya untuk memberikan tanggapan hasil presentasi kelompok tersebut dengan sopan
Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur,tanggungjawab dan peduli terhadap lingkungan.	
Kegiatan Penutup (2 Menit)	
<p>Peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Membuat kesimpulan dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Memberikan pekerjaan rumah kepada peserta didik terkait dengan materi pertemuan berikutnya ● Memberikan penghargaan kepada kelompok siswa yang terbaik dalam menyelesaikan tugas selama pembelajaran. 	

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
----	--------------------	------------------	-----------------

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran pertidaksamaan kuadrat b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok dan melakukan penyelesaian masalah	Pengamatan	Selama pembelajaran pada saat diskusi
2.	Pengetahuan a. Menyelesaikan masalah yang diberikan pada lembar kerja kelompok b. Berkontribusi dalam kerja kelompok dalam menyelesaikan tugas kelompok	Pengamatan dan tes	Penyelesaian kelompok
3.	Keterampilan a. Aktif dalam melakukan presentasi hasil kerja kelompok atau aktif dalam menanggapi dan menjawab pertanyaan dalam kegiatan presentasi b. Rapih dan sistematis dalam membuat laporan hasil diskusi dalam menyelesaikan tugas	Pengamatan	Penyelesaian tugas (kelompok) dan saat diskusi

I. Instrumen Penilaian

➤ Instrumen penilaian pengetahuan

Tentukan daerah himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan $y \geq x^2 + 3x - 4$!

Kunci jawaban dan skor total 10

$y = x^2 + 3x - 4$ mempunyai nilai $a = 1$ maka kurva terbuka keatas menentukan titik potong grafik dengan sumbu $x \rightarrow y = 0$

$$x^2 + 3x - 4 = 0$$

$$(x+4)(x-1) = 0$$

$$X = -4 \text{ atau } x = 1$$

Jadi titik potong dengan sumbu x adalah $(-4,0)$ dan $(1,0)$

Menentukan titik potong grafik dengan sumbu $y \rightarrow x = 0$

$$y = x^2 + 3x - 4$$

$$= 0^2 + 3(0) - 4$$

$$= -4$$

Jadi titik potong dengan sumbu y adalah $(0,-4)$

Menentukan titik koordinat puncak $y = x^2 + 3x - 4$, dengan $a = 1$ $b = 3$ $c = -4$

$$\begin{aligned} \bullet \text{ Sumbu simetri} &= \frac{-b}{2a} \\ &= \frac{-3}{2 \cdot 1} \\ &= \frac{-3}{2} \text{ atau } -1 \frac{1}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet \text{ Titik puncak} &= \left(\frac{-b}{2a}, \frac{b^2 - 4ac}{-4a} \right) \\ &= \left(\frac{-3}{2 \cdot 1}, \frac{3^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-4)}{-4 \cdot 1} \right) \\ &= \left(\frac{-3}{2}, \frac{-25}{-4} \right) \\ &= \frac{-25}{4} \text{ atau } -6 \frac{1}{4} \end{aligned}$$

Jadi titik koordinat titik puncaknya adalah $(-1 \frac{1}{2}, -6 \frac{1}{4})$

				jawab	diri			
1								
2								
3								
4								
5								

Rubrik :

Aspek sikap jujur = 1 - 10

Aspek sikap disiplin = 1 - 10

Aspek sikap tanggung jawab = 1 - 10

Aspek sikap percaya diri = 1 - 10

Aspek sikap peduli = 1- 10

Skor total = 50

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{skor}}{\text{skor total}} \times 10$$

Catatan Kepala Sekolah

.....

.....

Mengetahui,
Kepala SMA N 1 Muaragembong



Ahmad Romli, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19810608 200604 1 008

Bekasi, Januari 2022
Guru Mata Pelajaran



Novi Herliyanti, S.Pd.