

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Satuan Pendidikan : SMKS LPT Ciamis**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas /Semester : XI/Ganjil**

**Materi Pokok : Persamaan Kuadrat**

**Tahun Pelajaran : 2021/2022**

**Alokasi Waktu : 2 x 30 Menit Pertemuan ke 2**

### A. Kompetensi Inti SMK kelas XI:

- KI.3 Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kajian matematika pada tingkat teknis, spesifik, detil dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional dan internasional.
- KI.4 Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kajian *Matematika*. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.19 Menentukan nilai variabel pada persamaan dan fungsi kuadrat.	3.19.1. Menentukan persamaan kuadrat dengan yang bukan persamaan kuadrat 3.19.2. Menentukan nilai variable persamaan kuadrat dengan memfaktorkan 3.19.3. Menentukan nilai variable persamaan kuadrat dengan melengkapkan kuadrat sempurna 3.19.4. Menentukan nilai variable persamaan kuadrat menggunakan rumus kuadratis 3.19.5. <b>Menentukan jenis-jenis akar persamaan kuadrat berdasarkan nilai diskriminan</b>

	<p>3.19.6. <b>Menentukan jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat.</b></p> <p>3.19.7. Menyusun persamaan kuadrat menggunakan jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat</p> <p>3.19.8. Menyusun persamaan kuadrat yang akar-akarnya berkaitan dengan akar-akar persamaan kuadrat lain</p> <p>3.19.9. Menggambar grafik fungsi persamaan kuadrat</p>
4.19 Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat.	4.19.1. Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat

### C. Tujuan Pembelajaran

Tujuan Pembelajaran
<p>Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model <i>guided discovery learning</i> dengan metode diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab, diharapkan siswa dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan jenis-jenis akar persamaan kuadrat berdasarkan nilai diskriminan dengan tepat</li> <li>2. Menentukan jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat dengan benar</li> </ol>

### D. Materi Pembelajaran

1. Menentukan jenis-jenis akar persamaan kuadrat berdasarkan nilai diskriminan
2. Menentukan jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat

### E. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model pembelajaran : *guided discovery learning*
2. Metode : Ceramah, diskusi dan penugasan

### F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media :
  - a. Bahan presentasi Power point
  - b. Geogebra
2. Alat :
  - a. Laptop
  - b. Proyektor
  - c. HP
3. Sumber Belajar;
  - a. Johanes, Kastolan, Sulasim. (2006). *Kompetensi matematika*. Jakarta: Yudhistira.
  - b. Kemendikbud. (2017). *Buku Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas XI*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
  - c. Fahim, Mufid, Subchan, Syaifudin, Winarni. 2016. *Matematika Edisi Revisi 2018*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
  - d. Kasmina, Toali (2013). *Matematika Untuk SMK/Kelas XI kerukulum 2013*. Jakarta : Erlangga

## G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran
<p><b>Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru mengucapkan salam, kemudian meminta salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum kegiatan belajar dimulai, mengabsen siswa dengan menanyakan yang tidak hadir. (<i>Disiplin, Religius, &amp; Penguatan Pendidikan Karakter</i>)</li><li>• Guru memberikan motivasi terhadap siswa</li><li>• Guru melakukan apersepsi dengan bertanya mengenai rumus kuadratis dan diskriminan <math>b^2-4.a.c</math> yang pernah dipelajari sebelumnya.</li><li>• Guru memberitahukan tujuan pembelajaran yaitu melalui pembelajaran menggunakan model <i>guided discovery learning</i> siswa dapat :<ol style="list-style-type: none"><li>1. Menentukan jenis-jenis akar persamaan kuadrat dengan tepat</li><li>2. Menentukan jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat dengan benar</li></ol></li></ul>
<p><b>Inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menjelaskan beberapa materi prasyarat sebelum mempelajari materi jenis-jenis akar persamaan kuadrat. Misalnya diskriminan. Kemudian mengelompokkan siswa menjadi beberapa kelompok dan diberikan LKPD</li><li>• Guru mengintruksikan siswa dari masing-masing kelompok dengan menggunakan HP untuk membuka link <i>classroom</i> geogebra (sebagai media interaktif sekaligus LKPD pada geogebra) <a href="https://www.geogebra.org/classroom/ctdsqaks">https://www.geogebra.org/classroom/ctdsqaks</a>. atau melalui share QR Code berikut ke siswa (<i>Collaboration</i>)/ <i>TPACK</i></li></ul> <div data-bbox="651 1406 940 1693" data-label="Image"></div> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dengan mengikuti intruksi dan bimbingan guru, menggunakan media interaktif geogebra siswa secara aktif berkelompok mendiskusikan pengaruh perubahan diskriminan terhadap grafik, sehingga diharapkan siswa dapat memahami dengan temuannya sendiri hubungan antara nilai D yang bernilai negatif, 0, dan positif terhadap jenis-jenis akar persamaan kuadrat. Kemudian berdasarkan pemahaman</li></ul>

hasil temuannya siswa menentukan jenis-jenis akar persamaan dari soal yang diberikan. (*Collaboration, Critical thinking, Creativity*).

- Guru meminta siswa menyajikan jawaban hasil diskusi dari masing-masing kelompok di depan kelas, dan memberikan kesempatan siswa lain untuk bertanya atau menyanggah apabila ada terdapat perbedaan persepsi atau pendapat (*Comunication & Critical thinking* )
- Dengan bimbingan guru, siswa secara berkelompok mendiskusikan konsep rumus kuadratis, sehingga siswa dapat menemukan rumus jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat tanpa mencari akar-akar persamaan kuadratnya dulu. Kemudian menentukan jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat dari soal yang diberikan. (*Collaboration & Critical thinking*)
- Guru mengintruksikan siswa untuk mengkomunikasikan hasil penyelesaiannya secara berkelompok dan memberikan kesempatan siswa lain untuk bertanya atau menyanggah apabila ada terdapat perbedaan persepsi atau pendapat (*Comunication & Critical thinking*))
- Guru memberikan siswa kesempatan untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami.

### **Penutup**

- Guru meminta siswa untuk merefleksikan terkait pembelajaran yang telah dilakukan
- Guru memberi beberapa soal untuk melihat ketercapaian siswa yang harus dikerjakan di LMS
- Guru memberikan informasi dan meminta peserta didik untuk membaca pokok bahasan materi yang akan dipelajari selanjutnya, yaitu tentang menyusun persamaan kuadrat.
- Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa, dan mengucapkan salam.

## **H. Teknik Penilaian Pembelajaran Reguler, Remidi dan Pengayaan**

### **1. Penilaian Sikap**

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

c. Kisi-kisi :

No	Sikap/nilai	Nomor Butir Instrumen	Bentuk Instrumen
1.	Kerjasama	1, 2, 3, 4	Jurnal, Lembar Penilaian Diri dan Antar Teman

Instrument : Lihat Lampiran

## 2. Pengetahuan

- Penilaian : Tes Tertulis
- Bentuk Instrumen : Uraian
- Kisi-kisi :

No.	Indikator	Level kognitif	Butir Instrumen
1.	Menentukan jenis-jenis akar persamaan kuadrat berdasarkan nilai diskriminan	C4	1
2.	Menentukan jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat	C4	2

## 3. Keterampilan

- Teknik Penilaian : Observasi
- Bentuk Instrumen : Check list
- Kisi-kisi:

Pertemuan ke-1 No.	Keterampilan	Butir Instrumen
1.	Mengkomunikasikan hasil diskusi	1

## 4. Instrumen Penilaian Terlampir

Mengetahui  
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Evie Sundara  
NIP. -

Irfan Dwi Cahyanto, S.Pd  
NIP. -

Lampiran 1 : Penilaian Sikap

**JURNAL PENILAIAN SIKAP**

Nama sekolah : SMKS LPT CIAMIS

Kelas : XI/1

Hari, Tanggal : Kamis , 30 September 2021/2022

Petunjuk Pengisian:

1. Penilaian sikap sosial dengan teknik observasi dilakukan untuk menilai peserta didik dengan sikap yang sangat baik dan yang jelek.
2. Isikan nomor, waktu, nama peserta didik yang akan dinilai.
3. Tuliskan catatan perilaku yang dilihat dan sesuaikan dengan butir sikap yang dinilai.
4. Berdasarkan poin (3) tandai dengan + / - pada kolom yang disediakan dan tuliskan tindak lanjut yang dilakukan atas penilaian tersebut.

No	Nama Peserta Didik	Kejadian/ perilaku	Butir sikap	+/-	Tindak Lanjut
1			Kerjasama		
2			Kerjasama		
3			Kerjasama		
4			Kerjasama		
5			Kerjasama		

**Keterangan:**

Indikator untuk butir penilaian sikap sosial pada penilaian proses pembelajaran matematika diuraikan sebagai berikut:

No	Aspek yang diamati
	<b>Kerja Sama</b>
1	Mampu berkerja sama dengan teman satu kelompok, antar kelompok dan guru
2	Bersedia membantu teman satu kelompok yang mengalami kesulitan
3	Terlibat aktif dalam bekerja berkelompok
4	Bersungguh-sungguh dalam melaksanakan tugas sesuai dengan pembagian tugas yang telah disepakati dalam kelompok

Lampiran 2 : Penilaian Pengetahuan dan Pedoman Penskoran

Soal :

1. Jenis akar persamaan  $2x^2 + x - 6 = 0$  adalah ?
2. Coba kalian identifikasi persamaan  $3x^2 + (k - 2)x + k + 1 = 0$ , berapakah nilai K sehingga persamaan tersebut mempunyai akar-akar berlawanan?

Pedoman Penskoran

No	Kunci jawaban	Skor
1.	$2x^2 + x - 6 = 0$ didapat nilai $a = 2$ , $b = 1$ , dan $c = -6$ $D = b^2 - 4ac$ $= 1^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-6)$ $= 1 + 24 = 25$ Ternyata $D > 0$ Jadi persamaan kuadrat $2x^2 + x - 6 = 0$ mempunyai dua akar real kembar.	50
2.	Jika akar-akar persamaan kuadrat $3x^2 + (k - 2)x + k + 1 = 0$ berlawanan maka $x_1 = -x_2 \Leftrightarrow x_1 + x_2 = 0$ .  Nilai $a = 3$ dan $b = k - 2$ maka: $x_1 + x_2 = 0$ $\Leftrightarrow \frac{-b}{a} = 0$ $\Leftrightarrow -\frac{k-2}{3} = 0$ $\Leftrightarrow k + 2 = 0$ $\Leftrightarrow k = -2$	50
<b>Total</b>		100

## Penilaian Diri

Nama Peserta didik :

Hari/Tgl Pengisian :

### Petunjuk

Berdasarkan perilaku kalian selama ini, nilailah diri kalian sendiri dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom skor 4, 3, 2, atau 1 pada Lembar Penilaian Diri dengan ketentuan sebagai berikut.

Skor 4 apabila **selalu / sangat setuju** melakukan perilaku yang dinyatakan.

Skor 3 apabila **sering / setuju** melakukan perilaku yang dinyatakan.

Skor 2 apabila **kadang-kadang / ragu-ragu** melakukan perilaku yang dinyatakan.

Skor 1 apabila **jarang / tidak setuju** melakukan perilaku yang dinyatakan.

1. Keimanan
2. Ketaqwaan
3. Kejujuran
4. Kerjasama
- 5.
- 6.

No	Pernyataan	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
1	Saya berdoa sebelum dan sesudah menjalankan setiap perbuatan, ikhlas menerima pemberian dan keputusan Tuhan YME, suka berikhtiar, dan tawakal					
2	Saya menjalankan ibadah sesuai ajaran agama yang saya anut, mengikuti ibadah bersama di sekolah, dan mengucapkan kalimat pujian bagi Tuhan YME					
3	Saya jujur dalam perkataan dan perbuatan, mengakui kesalahan yang diperbuat, mengakui kekurangan yang dimiliki, tidak menyontek dalam ulangan.					
4	Saya hadir dan pulang sekolah tepat waktu, berpakaian rapi sesuai ketentuan, patuh pada tata tertib sekolah (mengenakan helm saat membonceng motor), mengerjakan tugas yang diberikan, dan mengumpulkannya tepat waktu					
5	Saya mempunyai dan membawa peralatan yang dibutuhkan dalam pembelajaran matematika.					
6	Menyelesaikan apa yang menjadi tugas saya dalam kelompok, dan bersedia menerima sanksi apabila saya tidak dapat menyelesaikannya.					
5	Saya membaca dengan cermat setiap petunjuk yang terdapat dalam LK, dan mengerjakan sesuai petunjuk yang diberikan.					

8	Saya terlibat aktif dalam kegiatan kerja kelompok, mendahulukan kepentingan bersama, dan membantu orang lain tanpa mengharap imbalan					
9	Saya senang dengan penggunaan media pembelajaran berupa video dan internet.					
10	Saya dapat memahami materi analisis data dengan lebih baik jika menggunakan model pembelajaran discovery learning.					
Jumlah Skor						

## Penilaian Antar Teman

Nama Teman yang Dinilai :  
Hari/Tgl Pengisian :  
Penilai :  
Aspek yang dinilai : Kerjasama

### Petunjuk

Berdasarkan perilaku temamu selama pelajaran berlangsung, nilailah diri teman sekelompokmu dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom skor 4, 3, 2, atau 1 pada Lembar Penilaian Antar Teman dengan ketentuan sebagai berikut.

Skor 4 apabila **selalu** melakukan perilaku yang dinyatakan

Skor 3 apabila **sering** melakukan perilaku yang dinyatakan

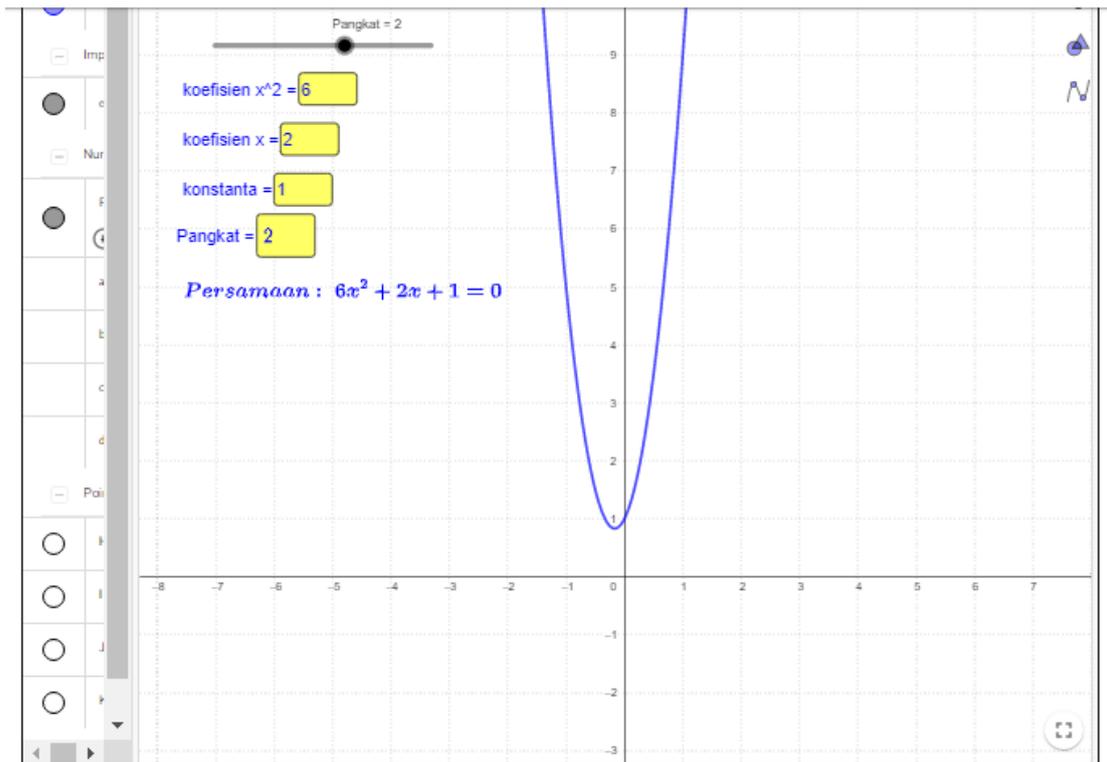
Skor 2 apabila **kadang-kadang** melakukan perilaku yang dinyatakan

Skor 1 apabila **jarang** melakukan perilaku yang dinyatakan

No	Pernyataan	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
1	Temanmu mempunyai dan membawa peralatan yang dibutuhkan dalam pembelajaran matematika.					
2	Temanmu menyelesaikan apa yang menjadi tugasnya dalam kelompok, dan bersedia menerima sanksi apabila dia tidak dapat menyelesaikannya.					
3	Temanmu membaca dengan cermat setiap petunjuk yang terdapat dalam LK, dan mengerjakan sesuai petunjuk yang diberikan.					
4	Temanmu terlibat aktif dalam kegiatan kerja kelompok, mendahulukan kepentingan bersama, dan membantu orang lain tanpa mengharap imbalan					

**Media pembelajaran**

**Link geogebra : <https://www.geogebra.org/m/jatkq4b3>**



coba kalian ubah2 nilai koefisien x kuadrat, koefisien x, konstanta, serta pangkat.

jika pangkatnya 0 apakah masih membentuk parabola?

jika koefisiennya x pangkat duanya 0, negatif, atau positif, apakah masih membentuk parabola?

jika koefisiennya x nya 0 apakah masih membentuk parabola?

jika konstantanya bernilai nol apakah masih membentuk parabola?