

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP)**

**Mata pelajaran** : Matematika  
**Kelas / Semester** : X/ 1  
**Materi Pokok** : Fungsi  
**Alokasi Waktu** : 3 × Pertemuan (2 JP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran  
(RPP)

Nama Sekolah : SMK Negeri 7 Semarang  
Mata Pelajaran : Matematika (Wajib)  
Kelas / Semester : X / 1  
Materi Pokok : Fungsi  
Alokasi Waktu : 2 JP  
Pertemuan ke- : 3-5

A. Kompetensi Inti/KI

<b>Kompetensi sikap spiritual</b> yaitu menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya, sedangkan <b>kompetensi sikap sosial</b> yaitu menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai) santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cermin bangsa dalam pergaulan dunia	
<b>KI 3</b>	Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya 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
<b>KI 4</b>	Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar/KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi/IPK

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan dan menentukan fungsi (terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil, dan ekspresi simbolik, serta 4.5 sketsa grafiknya.	3.5.8 Menentukan hubungan dan karakteristik grafik fungsi kuadrat.  4.5.5 Menganalisa karakteristik grafik fungsi kuadrat (titik potong dengan sumbu, titik puncak/titik balik, dan diskriminan).
Menganalisa karakteristik masing-masing grafik (titik potong dengan sumbu, titik puncak, asimtot) dan perubahan grafik fungsinya akibat transformasi $f^2(x)$ , $1/f(x)$ , $ f(x) $ dsb	4.5.6 Menganalisa karakteristik grafik fungsi kuadrat hasil transformasi.  4.5.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan fungsi kuadrat.

--	--

**C. Tujuan Pembelajaran**

Melalui pembelajaran *Discovery Learning* dengan metode diskusi, tanya jawab, penugasan, presentasi dan analisis, peserta didik dapat menjelaskan dan menentukan fungsi (terutama fungsi linear dan fungsi kuadrat) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil, dan ekspresi simbolik, serta sketsa grafiknya dan terampil menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan daerah asal dan daerah hasil, sehingga peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya, mengembangkan sikap jujur, peduli, dan bertanggungjawab, serta dapat mengembangkan kemampuan **berpikir kritis, berkomunikasi, berkolaborasi, berkreasi(4C)**.

**D. Materi Pembelajaran**

- **Faktual:**
  - Permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan daerah asal dan daerah hasil suatu fungsi
- **Konseptual:**
  - Notasi, daerah asal, dan daerah hasil suatu fungsi

**E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran**

Metode Pembelajaran dengan metode *discovery learning*, diskusi, observasi, tanya jawab, penugasan, dan presentasi.

**F. Media/Alat dan Bahan Pembelajaran**

1. Media/Alat
  - Laptop
  - LCD
2. Bahan Belajar
  - **LKPD 3, 4, dan 5**

**G. Sumber Belajar**

- 1) Sinaga, Bornok, dkk. 2013. *Buku Siswa Matematika X Wajib*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, halaman 63-69.
- 2) B.K Noormandiri. 2016. *Matematika untuk SMA/MA Kelas X Wajib*. Jakarta: Erlangga.

**H. Langkah-Langkah Pembelajaran**

Pertemuan 3

Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi	Fase <i>Discovery Learning</i>
<b>Pendahuluan</b>	1. Menyiapkan kondisi peserta didik untuk mengikuti pembelajaran, seperti menanyakan kabar dan mengabsen peserta didik. 2. Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai. 3. Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan pembelajaran, memberikan orientasi terhadap materi yang akan dipelajari	

Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi	Fase <i>Discovery Learning</i>
	<p>berikut ini. Seorang manajer restoran mengobservasi pendapatan dari sebuah restoran yang dia kelola. Berdasarkan pendapatan tiap bulannya (dalam ribuan), pendapatan restoran tersebut dapat diprediksi dengan menggunakan fungsi kuadrat berikut, <math>f(x) = -25x^2 + 2000x - 3750</math>.</p> <p>4. Guru membahas kembali tugas sebelumnya yaitu LKPD 2. Aktivitas 4. Peserta didik mendiskusikan Aktivitas 4 mengenai apa yang .</p>	
Kegiatan Inti	<p>5. Peserta didik mendiskusikan karakteristik grafik hasil transformasi dari fungsi linear yang ada pada LKPD 2. Aktivitas 4.</p> <p>6. Peserta didik mendiskusikan masalah konteks yang disajikan diawal dan mengkaitkan dengan materi yang akan dipelajari.</p> <p>7. Peserta didik diminta untuk menyimpulkan karakteristik dari grafik berdasarkan konteks yang ada.</p> <p>8. Peserta didik bekerja dalam kelompok yang telah dikelompokkan secara heterogen.</p>	Fase 1 Stimulasi
	<p>9. Diberikan LKPD 3, peserta didik mengerjakan menggunakan bantuan kalkulator untuk mengeksplorasi karakteristik grafik fungsi kuadrat pada bagian Ayo Menenal Grafik Fungsi Kuadrat.</p> <p>10. Peserta didik bekerja dalam kelompok dan diberi kesempatan untuk berdiskusi.</p>	Fase 2 Identifikasi Masalah
	<p>11. Membantu peserta didik mengorganisasikan tugas belajar dalam aktivitas pada LKPD 3.</p> <p>12. Mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan yang diberikan mengenai LKPD 3.</p> <p>13. Memberikan bantuan berupa penggalan informasi yang diperlukan terutama yang berhubungan dengan penggunaan kalkulator.</p> <p>14. Peserta didik melanjutkan untuk mendiskusikan LKPD 3 Aktivitas 1, 2 dan 3.</p> <p>15. Mengumpulkan informasi mengenai hubungan dari nilai a, b, dan c pada fungsi kuadrat yang memiliki persamaan umum <math>f(x) = ax^2 + bx + c</math> dengan karakteristik grafik fungsi kuadrat.</p>	Fase 3 Mengumpulkan dan mengolah data.

<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Fase <i>Discovery Learning</i></b>
	<p>16.Membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan hasil diskusi berdasarkan hasil penyelidikan.</p> <p>17.Peserta didik mempersiapkan kesimpulan sementara mengenai daerah asal, daerah hasil, dan kodomain dari suatu fungsi untuk dipresentasikan.</p>	Fase 4 Membuat hipotesis atau kesimpulan sementara.
	<p>18.Beberapa kelompok diberi kesempatan untuk presentasi.</p> <p>19.Mengevaluasi hasil penyelidikan peserta didik dengan diskusi klasikal untuk diberikan masukan oleh seluruh kelas.</p> <p>20.Menyimpulkan hasil diskusi terkait daerah asal, daerah hasil suatu fungsi.</p>	Fase 5  Menarik kesimpulan.
<b>Penutup</b>	<p>21.Guru memberikan evaluasi pembelajaran yang berupa Latihan yang ada pada LKPD.</p> <p>22.Siswa diberi kesempatan memberikan refleksi mengenai pembelajaran yang .</p>	

**Pertemuan 4**

<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Fase <i>Discovery Learning</i></b>
<b>Pendahuluan</b>	<p>1. Menyiapkan kondisi peserta didik untuk mengikuti pembelajaran, seperti menanyakan kabar dan mengabsen peserta didik.</p> <p>2. Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.</p> <p>3. Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan pembelajaran, memberikan orientasi terhadap materi yang akan dipelajari berikut ini.</p> <p>4. Guru membahas kembali tugas sebelumnya yaitu LKPD 3. Peserta didik mendiskusikan aktivitas yang telah dipelajari.</p>	.
<b>Kegiatan Inti</b>	<p>5. Peserta didik mendiskusikan dan menganalisa karakteristik grafik fungsi kuadrat (titik potong dengan sumbu, titik puncak/titik balik, dan diskriminan).</p> <p>6. Peserta didik mendiskusikan sumbu simetri dan titik balik fungsi kuadrat.</p> <p>7. Peserta didik diminta untuk mengidentifikasi karakteristik dari grafik berdasarkan konteks yang ada.</p> <p>8. Peserta didik bekerja dalam kelompok yang telah dikelompokkan secara heterogen.</p>	Fase 1 Stimulasi
	<p>9. Diberikan LKPD 4, peserta didik mengerjakan menggunakan bantuan kalkulator untuk mengeksplorasi</p>	Fase 2 Identifikasi Masalah

<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Fase <i>Discovery Learning</i></b>
	<p>sumbu simetri dan titik balik fungsi yang dilanjutkan pada konsep diskriminan pada Aktivitas 1.</p> <p>10. Peserta didik bekerja dalam kelompok dan diberi kesempatan untuk berdiskusi.</p>	
	<p>11. Membantu peserta didik mengorganisasikan tugas belajar dalam aktivitas pada LKPD 4.</p> <p>12. Mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan yang diberikan mengenai LKPD 4.</p> <p>13. Memberikan bantuan berupa penggalian informasi yang diperlukan terutama yang berhubungan dengan penggunaan kalkulator.</p> <p>14. Peserta didik melanjutkan untuk mendiskusikan LKPD 4 Aktivitas 2 dan 3.</p> <p>15. Mengumpulkan informasi mengenai hubungan dari nilai <math>a</math> dan <math>D</math> pada fungsi kuadrat yang memiliki persamaan umum <math>f(x) = ax^2 + bx + c</math> yang berhubungan dengan definit positif, negatif, atau tidak keduanya.</p>	Fase 3 Mengumpulkan dan mengolah data.
	<p>16. Membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan hasil diskusi berdasarkan hasil penyelidikan.</p> <p>17. Peserta didik mempersiapkan kesimpulan sementara mengenai hubungan antara <math>a</math> dan <math>D</math> pada konsep definit suatu fungsi kuadrat.</p>	Fase 4 Membuat hipotesis atau kesimpulan sementara.
	<p>18. Beberapa kelompok diberi kesempatan untuk presentasi.</p> <p>19. Mengevaluasi hasil penyelidikan peserta didik dengan diskusi klasikal untuk diberikan masukan oleh seluruh kelas.</p> <p>20. Menyimpulkan hasil diskusi terkait daerah asal, daerah hasil suatu fungsi.</p>	Fase 5 Menarik kesimpulan.
<b>Penutup</b>	<p>21. Guru memberikan evaluasi pembelajaran yang berupa Latihan yang ada pada LKPD.</p> <p>22. Siswa diberi kesempatan memberikan refleksi mengenai pembelajaran hubungan antara <math>a</math> dan <math>D</math> terhadap fungsi kuadrat.</p>	

Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi	Fase <i>Discovery Learning</i>
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyiapkan kondisi peserta didik untuk mengikuti pembelajaran, seperti menanyakan kabar dan mengabsen peserta didik.</li> <li>2. Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.</li> <li>3. Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan pembelajaran, memberikan orientasi terhadap materi yang akan dipelajari berikut ini.</li> <li>4. Guru membahas kembali tugas sebelumnya yaitu LKPD 4. Peserta didik mendiskusikan aktivitas yang telah dipelajari sebelumnya.</li> </ol>	
<b>Kegiatan Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Peserta didik mendiskusikan kembali bagaimana menentukan sumbu simetri dan titik balik fungsi kuadrat.</li> <li>6. Peserta didik diminta untuk karakteristik dari grafik berdasarkan nilai <math>a, b, c</math> dan <math>d</math> pada fungsi kuadrat yang memiliki persamaan umum  <math display="block">f(x) = ax^2 + bx + c</math> </li> <li>7. Peserta didik bekerja dalam kelompok yang telah dikelompokkan secara heterogen.</li> </ol>	Fase 1 Stimulasi
	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Diberikan LKPD 5, peserta didik mengerjakan menggunakan bantuan kalkulator untuk mengeksplorasi sumbu simetri dan translasi pada grafik fungsi pada Aktivitas 1, 2, dan 3.</li> <li>9. Peserta didik bekerja dalam kelompok dan diberi kesempatan untuk berdiskusi.</li> </ol>	Fase 2 Identifikasi Masalah
	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Membantu peserta didik mengorganisasikan tugas belajar dalam aktivitas pada LKPD 5.</li> <li>11. Mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan yang diberikan mengenai LKPD 5.</li> <li>12. Memberikan bantuan berupa penggalan informasi yang diperlukan terutama yang berhubungan dengan penggunaan kalkulator.</li> <li>13. Peserta didik melanjutkan untuk mendiskusikan LKPD 5.</li> <li>14. Mengumpulkan informasi mengenai karakteristik grafik fungsi kuadrat sebagai hasil transformasi <math>y = (x - p)^2</math>.</li> </ol>	Fase 3 Mengumpulkan dan mengolah data.
	<ol style="list-style-type: none"> <li>15. Membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan hasil diskusi berdasarkan hasil penyelidikan.</li> <li>16. Peserta didik mempersiapkan kesimpulan sementara mengenai</li> </ol>	Fase 4 Membuat hipotesis atau

<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Fase <i>Discovery Learning</i></b>
	karakteristik grafik fungsi kuadrat sebagai hasil transformasi $y = (x - p)^2$ .	kesimpulan sementara.
	17.Beberapa kelompok diberi kesempatan untuk presentasi. 18.Mengevaluasi hasil penyelidikan peserta didik dengan diskusi klasikal untuk diberikan masukan oleh seluruh kelas. 19.Menyimpulkan hasil diskusi terkait daerah asal, daerah hasil suatu fungsi.	Fase 5  Menarik kesimpulan.
<b>Penutup</b>	20.Guru memberikan evaluasi pembelajaran yang berupa Latihan yang ada pada LKPD. 21.Siswa diberi kesempatan memberikan refleksi mengenai pembelajaran yang telah dipelajari.	

I. Penilaian Proses dan Hasil Pembelajaran

- a. Teknik Penilaian
  - Pengetahuan : Tes Tulis
  - Keterampilan : Kemampuan Penyelesaian Masalah
  - Sikap : Minat Belajar Siswa
- b. Bentuk Instrumen
  - Pengetahuan : Tes Prestasi Belajar
  - Keterampilan : Tes Kemampuan Berpikir Kritis
  - Sikap pada mata pelajaran ini sebagai dampak setelah mempelajari materi Fungsi yang diamati melalui observasi terhadap minat belajar siswa