

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : UPTD SMP N 3 Satu Atap NA.IX-X
Mata pelajaran : Matematika
Kelas / semester : IX / 1
Materi Pokok : Fungsi Kuadrat
Sub Materi Pokok : Grafik fungsi kuadrat
Pertemuan : 1
Alokasi Waktu : 10 menit

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui pembelajaran model discovery learning dengan pendekatan saintifik dan media ajar, dengan pengembangan PPK, 4C, dan literasi peserta didik dapat :

- 1. menentukan titik koordinat suatu fungsi kuadrat menggunakan tabel dengan benar
- 2. menggambar grafik fungsi kuadrat dari beberapa titik koordinat dengan tepat
- 3. Mengidentifikasi karakteristik grafik fungsi kuadrat dengan benar

B. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p>PENDAHULUAN</p> <p>1. Setelah memberi salam, Pendidik memeriksa kehadiran peserta didik dan kerapian kelas.</p> <p>2. Sebelum pembelajaran dimulai, Peserta didik dan pendidik doa.(religius)</p> <p>3. Peserta didik diberitahukan tujuan pembelajaran melalui powerpoint.</p> <p>4. Peserta didik diberi informasi tentang refleksi diakhir pembelajaran</p> <p>5. Peserta didik diberikan motivasi dengan memberikan contoh yang ada disekitar agar peserta didik sungguh-sungguh dalam memahami materi Fungsi Kuadrat(contohnya : permainan volley, permainan tali goyang) ((Motivasi))</p>	<p>2 menit</p>
<p>Kegiatan Inti</p> <p>Fase 1 : Stimulation (stimulus/ pemberian rangsangan)</p> <p>6. Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik <i>Bentuk Umum Fungsi Kuadrat dan Karakteristik Grafik Fungsi Kuadrat</i> melalui power point dengan memberi pertanyaan.(Menanya)(berpikir kritis)</p> <p>Fase 2 : Problem (Pernyataan/Mengidentifikasi masalah)</p> <p>7. Setelah dibentuk kelompok, peserta didik dibagikan LKPD tentang bagaimana menggambar grafik fungsi kuadrat sebagai unjuk kerja kelompok.</p> <p>8. Peserta didik diarahkan mencari jawabannya dari LKPD yang dibagikan menggambar grafik fungsi kuadrat.(Literasi) (berpikir kritis)</p> <p>9. Peserta didik diinformasikan keaktifan siswa dalam berdiskusi menjadi penilaian ketrampilan.</p> <p>10. Peserta didik diberikan petunjuk untuk menyelesaikan unjuk kerja kelompok yang di LKPD dalam menggambar grafik fungsi kuadrat dengan memberi petunjuk melalui powerpoint (Mengasosiasi)(kolaborasi)</p> <p>Fase 3 : Pengumpulan data</p> <p>11. Peserta didik diberikan informasi tentang sketsa grafik fungsi kuadrat melalui powerpoint.</p> <p>12. Setelah peserta didik memahami tentang sketsa grafik fungsi kuadrat, peserta didik mengamati permasalahan yang ada di LKPD dan mengaitkan dengan yang disajikan pendidik. (mengumpulkan informasi)(berpikir kritis)</p> <p>Fase 4 : Pengolahan data</p> <p>13. Peserta didik diarahkan agar mengerjakan LKPD tentang grafik fungsi kuadrat dengan bertahap, yang pertama menyelesaikan <i>aktivitas</i> (Mengasosiasi)</p> <p>14. Setelah melengkapi tabel, peserta didik menggambar grafik fungsi kudrat yang disediakan di <i>aktivitas 1</i> di dalam LKPD.</p> <p>15. Peserta didik diarahkan melengkapi kalimat-kalimat yang berkaitan dengan yang sketsa grafik fungsi kuadrat di <i>aktivitas 1</i> (kreatif)</p> <p>Fase 5 : Verification (Pembuktian)</p> <p>16. Setelah mengumpulkan hasil kerja kelompok dengan cara menfoto dan mengirimkan ke pendidik, Peserta didik bersama pendidik menverifikasi hasil unjuk kerja kelompok dengan menggunakan aplikasi geogebra dengan menampilkan hasilnya di proyektor gambar grafik fungsi kuadrat. (mengkomunikasikan) (Industri 4.0)</p> <p>17. peserta didik dan pendidik bersama-sama mengamati hasil kerja kelompoknya dengan menghubungkannya dengan gambar grafik fungsi kuadrat bentuk ax^2 aplikasi geogebra.</p> <p>Fase 6 : Generalisasi (Menarik Kesimpulan)</p> <p>18. Peserta didik dan pendidik bersama-sama membuat kesimpulan dari hasil verifikasi</p> <p>19. Peserta didik difasilitasi untuk mengevaluasi hasil pembelajaran dengan memberikan pertanyaan</p>	<p>6 menit</p>
<p>Penutup</p> <p>20. Peserta didik dan pendidik memberikan refleksi pembelajaran.</p> <p>21. Peserta didik diberikan tugas mandiri dan diberitahukan materi pembelajaran selanjutnya</p> <p>22. Sebelum pembelajaran ditutup, peserta didik dan pendidik berdoa (Religius)</p> <p>23. Guru memberi salam penutup</p>	<p>2 menit</p>

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Spiritual dan Sikap : observasi saat proses pembelajaran 2. Pengetahuan : Kuis dan penugasan, 3. Ketrampilan : observasi dalam proses pembelajaran (Lampiran)

D. Media dan Alat Pembelajaran

Media: Power point, aplikasi geogebra dan LKPD Alat/Bahan : laptop dan proyektor (lampiran)
Diketahui oleh Labuhanbatu utara, Januari 2022
Kepala Sekolah Guru Mata Pelajaran

Sejahtera Sembiring, S.Pd
NIP. 19671102 199412 1 001

Prisko Sibagariang, S.Pd
NIP. 19870620 201903 1 001

Lampiran Penilaian

1) Spiritual

- a. Tehnik Penilaian : non tes
- b. Bentuk observasi
- c. Kisi-kisi

No	Sikap	Butir instrument
1	Berdoa dengan tertib	1
2	Tidak menonjolkan diri, tidak sombong	1
3	Mengucapkan syukur atas kebesaran Tuhan sesuai dengan kepercayaannya	1

Penilaian Sikap Religius

Skor sesuai sikap yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut : Selalu = 4 Sering = 3 Jarang = 2 Tidak Pernah = 1

No	Nama peserta didik	Berdoa dengan tertib	Tidak menonjolkan diri, tidak sombong	Mengucapkan syukur atas kebesaran Tuhan sesuai dengan kepercayaannya	Total skor
1					
2					
3					
4					
5					

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus :

Skor akhir = $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 4$

Peserta didik memperoleh nilai :

- Sangat Baik : apabila memperoleh skor 3,34 – 4,00
- Baik : apabila memperoleh skor 2,66 – 3,33
- Cukup : apabila memperoleh skor 1,66 – 2,65
- Kurang : apabila memperoleh skor kurang 1,6

2) Sikap sosial

- a. Tehnik Penilaian : non tes
- b. Bentuk penilaian : observasi
- c. Kisi-kisi

No	Sikap/nilai	Butir instrumen
1	Aktif dalam kerja kelompok	1
2	Membantu teman yang masih mengalami kesulitan	1
3	Saling membantu	1

Skor sesuai sikap yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut : 4 = selalu 3 = sering, 2 = kadang-kadang, 1 = tidak pernah

No	Peserta Didik	Aktif dalam kerja kelompok	Membantu teman yang masih mengalami kesulitan	Saling membantu (gotong royong)	Skor total
1					
2					
3					
4					
5					

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus :

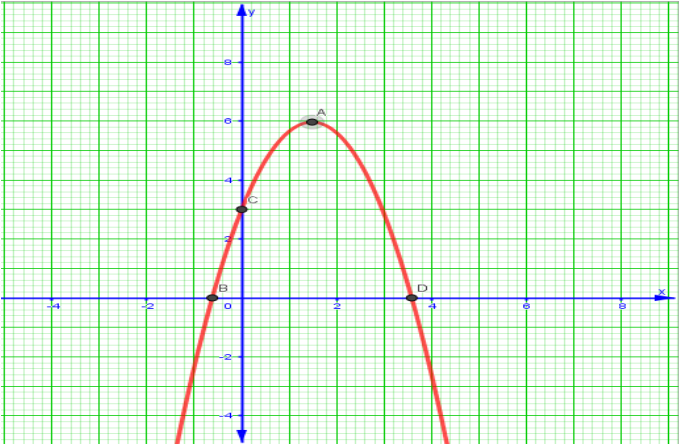
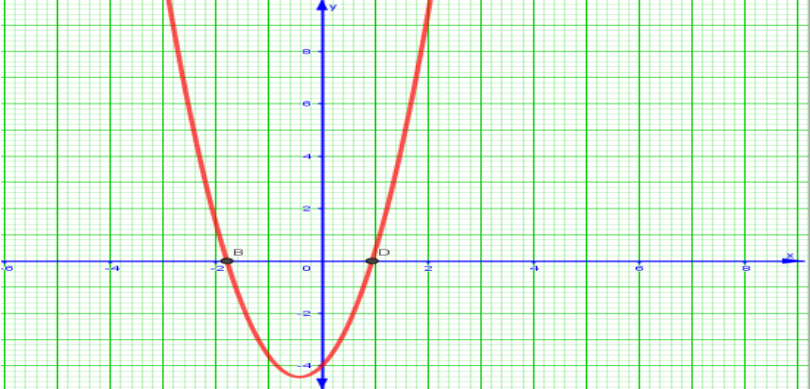
Skor akhir = $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 4$

Peserta didik memperoleh nilai :
Sangat Baik : apabila memperoleh skor 3,34 – 4,00
Baik : apabila memperoleh skor 2,66 – 3,33
Cukup : apabila memperoleh skor 1,66 – 2,65
Kurang : apabila memperoleh skor kurang 1,6

3. Aspek Pengetahuan
- a. Tehnik Penilaian : tes tertulis
 - b. Bentuk instrument : uraian
 - c. Kisi-kisi :

No	Indicator pencapaian kompetensi	level	Butir instrumen
1	Mengidentifikasi karakteristik grafik fungsi kuadrat	L 2	2

Tes pengetahuan

Soal	Penyelesaian	Skor
1. Dari grafik fungsi kuadrat berikut tentukan nilai a, jenis kurva dan titik potong sumbu y 	Jawab. Nilai a < 0 Jenis kurva terbuka ke bawah	5
2. Dari grafik fungsi kuadrat berikut tentukan nilai a, jenis kurva dan titik potong sumbu y 	Jawab : Nilai a > 0 Jenis kurva terbuka ke atas	5
Skor total		10

Keterangan penilaian:

skor akhir = $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100$

4. Aspek Ketrampilan
- a. Tehnik Penilaian : unjuk kerja
 - b. Bentuk Instrumen : lembar penilaian presentasi
 - c. Kisi-kisi:

No	Indikator	Butir instrumen
1	Terampil menjelaskan LKPD	3
2	Lancar mengungkapkan Pendapat	1

Skor sesuai tingkat keterampilan yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut : 4 = Sangat Terampil, 3 = Terampil, 2 = Kurang Terampil, 1 = Tidak Terampil

No	Peserta Didik	Terampil menjelaskan LKPD Aktivitas 1	Terampil menjelaskan LKPD Aktivitas 2	Terampil menjelaskan LKPD Aktivitas 3	Lancar mengungkapkan Pendapat	Skor total
1						
2						
3						
4						
5						

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus :

Skor akhir = $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 4$

Peserta didik memperoleh nilai :

Sangat Terampil : apabila memperoleh skor 3,34 – 4,00

Terampil: apabila memperoleh skor 2,66 – 3,33

Cukup Terampil : apabila memperoleh skor 1,66 – 2,65

Kurang Terampil : apabila memperoleh skor kurang 1,6

LKPD

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah : UPTD SMP N 3 Satu Atap NA.IX-X
Mata pelajaran : Matematika
Kelas / semester : IX / 1
Materi Pokok : Fungsi Persamaan Kuadrat
Sub Materi Pokok : Menentukan sumbu simetri dan nilai optimum
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui pembelajaran model discovery learning dengan pendekatan saintifik dan media ajar peserta didik dapat :

1. menentukan titik koordinat suatu fungsi kuadrat menggunakan tabel dengan benar
2. menggambar grafik fungsi kuadrat dari beberapa titik koordinat dengan tepat
3. Mengidentifikasi karakteristik grafik fungsi kuadrat dengan benar

Mengidentifikasi Karakteristik Grafik fungsi persamaan kuadrat

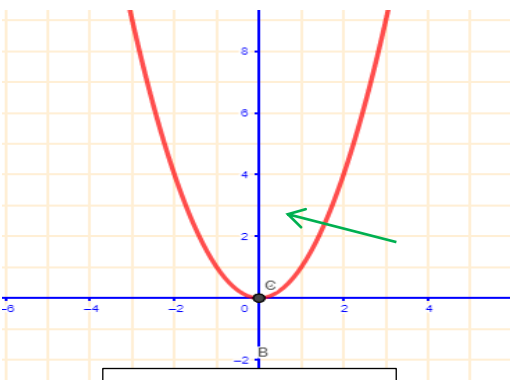
Karakteristik merupakan ciri-ciri, sifat-sifat, maupun semua keterangan pada elemen ataupun hal apa saja yang dimiliki elemen. **Mengidentifikasi karakteristik grafik fungsi kuadrat** berarti kita akan membahas bagaimana menganalisa grafik fungsi kuadrat berdasarkan nilai a, b dan c dapat membuat sketsa grafiknya tanpa harus menentukan sumbu-sumbu dan titik puncaknya. Dan begitu juga sebaliknya jika diketahui grafik fungsi kuadrat (parabola), kita dapat menentukan kisaran nilai a, b, dan c. **bagaimana caranya ?** dengan menggambar sketsa beberapa grafik fungsi kuadrat kita akan memahami cara mengidentifikasi karakteristik fungsi kuadrat. sekarang kita akan bahas satu persatu.

Aktivitas 1

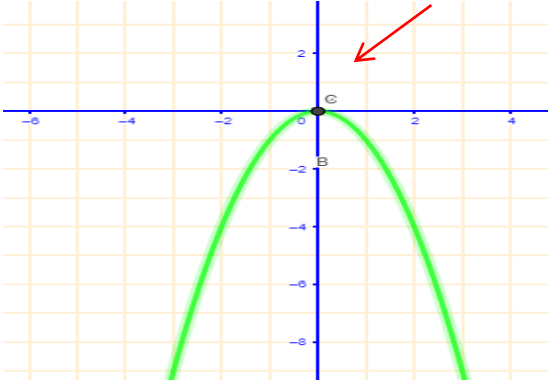
Menggambar grafik Fungsi $y = ax^2$



Sebelum kamu menggambar grafik fungsi kuadrat, kamu perlu memahami jenis kurva dalam grafik fungsi kuadrat. Ada dua jenis kurva yaitu kurva terbuka keatas dan kurva terbuka ke bawah seperti gambar dibawah ini.



Kurva terbuka keatas



Kurva terbuka kebawah

Titik c disebut titik puncak.

Setelah memahaminya, sekarang kamu bersama kelompokmu menggambar grafik fungsi kuadrat yaitu ax^2 . Untuk mendapatkan grafik suatu fungsi kuadrat, kamu terlebih dahulu harus mendapatkan beberapa titik koordinat yang dilalui oleh fungsi kuadrat tersebut. Kamu dapat mencari titik koordinat tersebut dengan mensubstitusikan untuk beberapa nilai x yang berbeda.

a. Lengkapi ketiga tabel berikut

x	$y = x^2$	(x,y)
-3	$(-3)^2 = 9$	(-3,9)
-2		
-1		
0		
1		
2		
3		

x	$y = 2x^2$	(x,y)
-3	$2(-3)^2 = 18$	(-3,18)
-2		
-1		
0		
1		
2		
3		

x	$y = -x^2$	(x,y)
-3	$-(-3)^2 = -9$	(-3,-9)
-2		
-1		
0		
1		
2		
3		

x	$y = -2x^2$	(x,y)
-3	$-2(-3)^2 = -18$	(-3,-18)
-2		
-1		
0		
1		
2		
3		

- b. Tempatkan titik-titik koordinat berada dalam tabel di atas pada bidang koordinat. (gunakan 2 warna berbeda).
- c. Sketsa grafik dengan menghubungkan titik-titik koordinat tersebut (sesuai warna).
- Keterangan: Gambarkan ketiga grafik tersebut menggunakan bidang koordinat yang disediakan dan amati tiap-tiap grafik.



Ayo Kita Amati

Berdasarkan hasil pengamatan menggambar grafik maka didapatkan informasi berikut.

Grafik $y = x^2$ berupa parabola yang terbuka ke-...

Grafik $y = -x^2$ berupa parabola yang terbuka ke-...

Grafik $y = 2x^2$ berupa parabola yang terbuka ke-...

Grafik $y = x^2$ dan $y = 2x^2$ sama-sama parabola yang terbuka ke-... dan perbedaannya adalah grafik $y = x^2$ lebihdaripada grafik $y = 2x^2$



Ayo Kita Simpulkan

Berdasarkan aktivitas 1, kesimpulan apa yang kamu peroleh?

Nilai a pada fungsi $y = ax^2$ akan mempengaruhi bentuk grafiknya.

1. Jika $a > 0$ maka ...
2. Jika $a < 0$ maka ...
3. Jika $a > 0$ dan nilai a makin besar maka ...
4. Jika $a < 0$ dan nilai a makin kecil maka ...