

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Satuan Pendidikan** : SMP Negeri 1 Kintamani  
**Matapelajaran** : Matematika  
**Kelas / Semester** : IX / Ganjil  
**Tema** : Persamaan dan Fungsi Kuadrat  
**Sub Tema** : Sketsa Grafik Fungsi Kuadrat  
**Pembelajaran ke** :  
**Alokasi Waktu** : 10 Menit

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, menggunakan model pembelajaran berkelompok dengan metode literasi, praktikum dan presentasi dengan menumbuhkan sikap menyadari kebesaran Tuhan, sikap gotong royong, jujur, dan berani mengemukakan pendapat, siswa/ peserta didik dapat :

- Memahami cara mensketsa grafik fungsi kuadrat melalui pengamatan dan praktek dengan benar dan sungguh-sungguh.

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN PENDAHULUAN (2 Menit)	
<b>Penguatan Pendidikan Karakter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran serta memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.</li> <li>➢ Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik terhadap materi sebelumnya, mengingatkan kembali materi dengan bertanya.</li> <li>➢ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi <b>Sketsa Grafik Fungsi Kuadrat</b> dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>➢ Memberitahukan tentang tujuan pembelajaran, materi, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang sedang berlangsung.</li> <li>➢ Pembagian kelompok belajar.</li> </ul>
KEGIATAN INTI ( 6 Menit)	
<b>Literasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Peserta didik diberi stimulus atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada materi <b>Sketsa Grafik Fungsi Kuadrat</b> melalui pendekatan saintifik (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/eksperimen, mengasosiasikan mengolah informasi, mengomunikasikan).</li> </ul> <p><b>Mengamati</b> Peserta didik bersama kelompoknya <b>melakukan pengamatan</b> dari permasalahan yang ada di LKPD yang berkaitan dengan <b>Sketsa Grafik Fungsi Kuadrat</b>.</p>
<b>Berpikir Kritis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi berbagai pertanyaan yang terdapat pada LKPD dan dijawab melalui kegiatan pembelajaran tentang <b>Sketsa Grafik Fungsi Kuadrat</b>.</li> </ul>
<b>Collaboration (Kerja Sama)</b>	<p><b>Siswa berlatih praktik /mengerjakan tugas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Peserta didik bersama kelompoknya berdiskusi untuk mengumpulkan informasi dan saling bertukar informasi mengenai <b>langkah-langkah mensketsa grafik fungsi kuadrat</b>.</li> <li>➢ Mengumpulkan data/informasi melalui diskusi kelompok atau kegiatan lain guna menemukan solusi masalah terkait materi pokok. Peserta didik diarahkan untuk mengumpulkan dan mengeksplorasi data dari aneka sumber yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan di Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).</li> </ul>
<b>(Komunikasi)</b>	<p><b>Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok/individu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang <b>langkah-langkah mensketsa grafik fungsi kuadrat</b> dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan, bertanya atas presentasi yang dilakukan, dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.</li> </ul>
<b>(Kreativitas)</b>	<p><b>Kesimpulan Pembelajaran</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Guru membimbing Peserta didik untuk menarik sebuah kesimpulan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan tentang <b>langkah-langkah mensketsa grafik fungsi kuadrat</b>. Peserta didik bertanya tentang hal yang belum dipahami atau guru menyampaikan beberapa pertanyaan pemicu kepada siswa berkaitan dengan materi yang telah dipelajari.</li> </ul>
PENUTUP (2 Menit)	
<b>Peserta didik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Membuat rangkuman/simpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.</li> </ul>
<b>Guru</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Memberikan penghargaan pada kelompok yang memiliki kinerja dan kerja sama yang baik dalam kegiatan pembelajaran.</li> <li>➢ Melaksanakan refleksi, penilaian dan memberikan tugas kepada peserta didik (PR) serta mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas dipertemuan berikutnya.</li> <li>➢ Menutup kegiatan pembelajaran dengan salam.</li> </ul>

### C. PENILAIAN PEMBELAJARAN (Sikap, Pengetahuan, Keterampilan sesuai Lampiran)

**Tes Tertulis** : Terlampir  
**praktek** : Peserta didik diminta untuk menyelesaikan soal – soal yang terdapat pada buku siswa ataupun soal yang diberikan oleh guru

Mengetahui

Kintamani, 20 Mei 2021

Kepala SMP N 1 Kintamani

Guru Mata Pelajaran

  
 I Wayan Ariana, S.Pd, M.Pd

  
 I Dewa Ayu Raka Dewi, S.Pd

Nip. 196510091988031020

Nip. 197812302006042005

## LEMBAR PENILAIAN SIKAP

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Materi** : Fungsi Kuadrat

**Kelas/Semester** : IX/Ganjil

**Pertemuan ke** :

### Petunjuk

- Isilah kolom sikap dibawah ini dengan urutan sikap yang terdapat pada keterangan
- Berilah skor 0 - 3 pada masing-masing kolom sikap berdasarkan hasil observasi guru terhadap sikap siswa yang disesuaikan dengan rubrik penilaian yang tersedia
- Hitunglah jumlah skor yang diperoleh masing-masing siswa
- Gunakan rumus yang terdapat pada pedoman penilaian lalu sesuaikan dengan kriteria penilaian untuk menentukan nilai siswa

NO	NAMA SISWA	SIKAP			JUMLAH	NILAI
		Kritis	Tanggung jawab	Kerjasama		
1.						
2.						
dst						

### Rubrik penilaian

- **Kritis**
  - Bertanya setiap ada perubahan atau hal baru
  - Menganalisa pertanyaan dan jawaban yang diberikan oleh guru atau temannya
  - Berpikir tingkat tinggi untuk memecahkan masalah dalam melakukan diskusi
- **Tanggung jawab**
  - melakukan diskusi dalam kelompok dengan serius
  - mengerjakan tugas yang diberikan guru sesuai dengan instruksi
  - menyelesaikan diskusi yang diberikan tepat waktu
- **Kerja sama**
  - Berdiskusi bersama anggota kelompok
  - Tidak mendominasi percakapan pada saat diskusi kelompok
  - Peduli pada anggota kelompok

### Kreteria Penskoran

- 3 : jika semua diskriptor terpenuhi
- 2 : jika hanya 2 diskriptor yang terpenuhi
- 1 : jika hanya 1 diskriptor yang terpenuhi
- 0 : jika tidak ada 1 pun diskriptor yang terpenuhi

### Pedoman Penskoran

$$\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

### **Kreteria Penilaian**

- 85 - 100 : Sangat Baik**
- 75 - 84 : Baik**
- 65 - 74 : Cukup Baik**
- < 64 : Kurang Baik**

Kintamani, 20 Mei 2021  
Penilai

.....

Nama Siswa yang dinilai :  
 Kelas/Semester : IX/ Ganjil  
 Teknik Penilaian : Penilaian Antarteman.  
 Penilai :

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				Skor
		Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak Pernah	
1.	Memiliki semangat tinggi dalam menuntut ilmu.					
2.	Sungguh-sungguh dalam belajar					
3.	Mengajarkan ilmu kepada orang lain yang membutuhkan.					
4.	Mudah menjawab ketika ditanya temannya					
5.	Tidak membanggakan diri karena ilmu yang ia miliki.					
6.	Tidak membedakan pergaulan atas dasar tingkat kepandaian.					
5.	Tidak membanggakan diri karena ilmu yang ia miliki.					
6.	Tidak membedakan pergaulan atas dasar tingkat kepandaian.					
<b>Jumlah Skor</b>						
<b>Keterangan</b>		<b>Nilai</b>			<b>Nilai Akhir</b>	
<b>Pilihan</b>	<b>Positif</b>	<b>Negatif</b>	Skor yang diperoleh ----- X 100 = -- --- Skor maksimal			
Selalu	= Skor 4	= Skor 1				
Sering	= S k o r 3	=Skor 2				
Kadang-kadang	= Skor 2	= Skor 3				
Tidak pernah	= Skor 1	= Skor 4				
<b>Catatan:</b>		..... ..... .....				

Kintamani, 20 Mei 2021  
 Penilai (siswa)

(.....)

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh guru/teman untuk menilai sikap sosial peserta didik dalam gotong royong. Berilah tanda cek (v) pada kolom skor sesuai sikap gotong royong yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut :

- 4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan
- 3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
- 2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
- 1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Nama Peserta Didik : .....  
Kelas : .....  
Tanggal Pengamatan : .....  
Materi Pokok : .....

No	Aspek Pengamatan	Skor				Keterangan
1	Aktif dalam kerja kelompok					
2	Suka menolong teman/orang lain					
3	Kesediaan melakukan tugas sesuai kesepakatan					
4	Rela berkorban untuk orang lain					
<b>Jumlah Skor</b>						

### Petunjuk Penskoran

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4  
Perhitungan skor akhir menggunakan rumus

Contoh :

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 4 = \text{skor akhir}$$

Contoh :

Skor diperoleh 14, skor tertinggi 4 x 4 pernyataan = 16, maka skor akhir adalah  $14/16 \times 4 = \text{skor akhir}$

Peserta didik memperoleh nilai 3,5

- Sangat Baik : apabila memperoleh skor 3,20 – 4,00 (80 – 100)
- Baik : apabila memperoleh skor 2,80 – 3,19 (70 – 79)
- Cukup : apabila memperoleh skor 2,40 – 2,79 (60 – 69)
- Kurang : apabila memperoleh skor kurang 2.40 (kurang dari 60%)

**LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN**  
**Kisi-Kisi Tes Tertulis**

**Nama Sekolah** : SMP  
**Kelas/Semester** : IX/Ganjil  
**Tahun pelajaran** : 2020/2021  
**Mata Pelajaran** : Matematika

No	Kompetensi Dasar	Materi/ Sub Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Jumlah Soal
1	3.3 Menjelaskan fungsi kuadrat dengan menggunakan tabel, persamaan dan grafik	→ Fungsi kuadrat	Siswa dapat: → Memahami cara mensketsa grafik fungsi kuadrat	Uraian	1

**Butir Soal Uraian**  
**Kunci jawaban**

KARTU SOAL				
Satuan Pendidikan : SMP Mata Pelajaran : Matematika Nama Penyusun : ..... Tahun Pelajaran : 2020/2021 Tempat Tugas : .....				
Materi Fungsi kuadrat	Buku Sumber : Indonesia. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Matematika / Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan- Edisi Revisi Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018			
Indikator Soal • Mensketsa grafik fungsi kuadrat	<table border="1"> <tr> <td>No. Soal</td> </tr> <tr> <td>1</td> </tr> </table>	No. Soal	1	<b>Rumusan Butir Soal</b>  Sketsalah Grafik $f(x) = x^2 - x - 12$
No. Soal				
1				

Penskoran Soal Uraian

Nomor Soal	Penyelesaian/Kunci Jawaban	Skor		
1	<p>◆ Nilai dari koefisien <math>x^2</math> adalah 1 (<math>a &gt; 0</math>) maka bentuk parabola grafik fungsinya terbuka ke atas.</p> <p>◆ Titik potong grafik terhadap sumbu <math>-x</math> maka <math>f(x) = 0</math></p> $f(x) = x^2 - x - 12$ $0 = x^2 - x - 12$ $0 = (x - 4)(x + 3)$ <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px solid black; padding-right: 10px;"> <math>x - 4 = 0</math>  <math>x_1 = 0 + 4</math>  <math>x_1 = 4 \longrightarrow (4,0)</math> </td> <td style="width: 50%; padding-left: 10px;"> <math>x + 3 = 0</math>  <math>x_2 = 0 - 3</math>  <math>x_2 = -3 \longrightarrow (-3,0)</math> </td> </tr> </table> <p>◆ Titik potong terhadap sumbu <math>-y</math> maka <math>x = 0</math></p> $f(x) = x^2 - x - 12$ $f(0) = 0^2 - 0 - 12$ $y = -12 \longrightarrow (0,-12)$ <p>◆ Sumbu simetri</p> $x = \frac{-b}{2a}$ $x = -\frac{(-1)}{2(1)}$ $x = \frac{1}{2}$	$x - 4 = 0$ $x_1 = 0 + 4$ $x_1 = 4 \longrightarrow (4,0)$	$x + 3 = 0$ $x_2 = 0 - 3$ $x_2 = -3 \longrightarrow (-3,0)$	100
$x - 4 = 0$ $x_1 = 0 + 4$ $x_1 = 4 \longrightarrow (4,0)$	$x + 3 = 0$ $x_2 = 0 - 3$ $x_2 = -3 \longrightarrow (-3,0)$			

◆ Nilai optimum

$$Y_0 = -\frac{D}{4a}$$

$$Y_0 = -\frac{b^2 - 4ac}{4a}$$

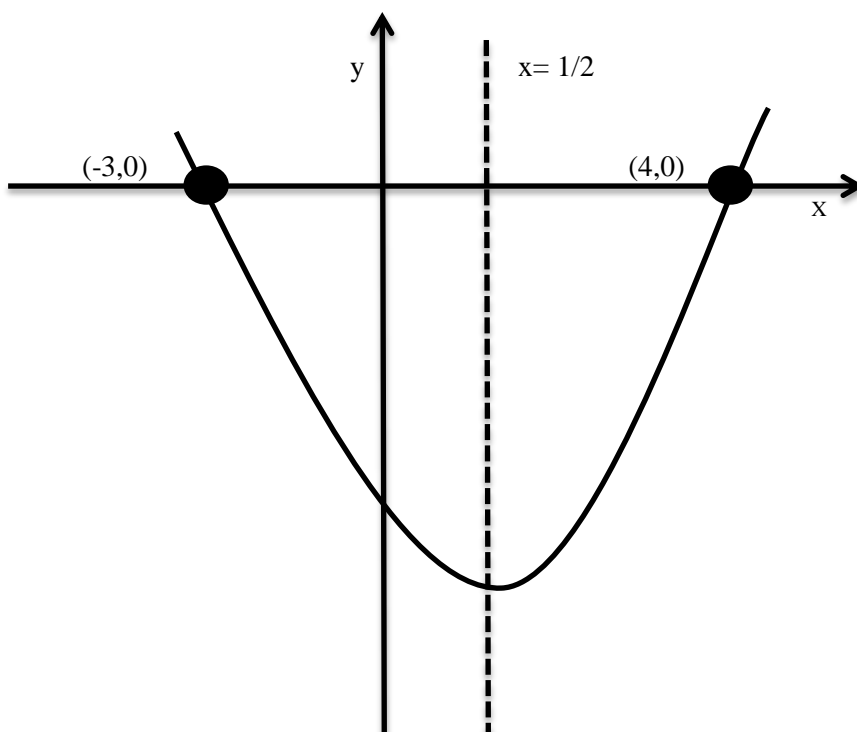
$$Y_0 = -\frac{(-1)^2 - 4(1)(-12)}{4(1)}$$

$$Y_0 = -\frac{(1 + 48)}{4}$$

$$Y_0 = -\frac{49}{4}$$

$$Y_0 = -12,25$$

GRAFIK FUNGSI  $f(x) = x^2 - x - 12$



Skor maksimum

100

KRITERIA YANG DINILAI/ ALTERNATIF PERTANYAAN	SKOR MAKSIMAL
Siswa dapat menyebutkan jawaban dengan, lengkap dan benar.	100
Siswa dapat menyebutkan jawaban dengan baik dan benar, tapi kurang lengkap.	80
Siswa dapat menyebutkan jawaban tapi salah sebagian besar.	70
Siswa tidak dapat menjawab dengan benar	0

Kintamani, 20 Mei 2021  
Penilai

(.....)



**LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN  
PENILAIAN PORTOFOLIO**

**Sekolah** : SMP Negeri 1 Kintamani  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Tahun pelajaran** : 2020/2021  
**Kelas** : IX  
**Nama Peserta didik** : \_\_\_\_\_

**Tugas :**

Peserta didik diminta untuk menyusun portofolio tentang  
 → Mensketsa grafik fungsi kuadrat

**Rubrik Penilaian**

**Nama siswa** : .....

**Kelas** : .....

No	Kategori	Skor	Alasan
1	Apakah portofolio lengkap dan sesuai dengan rencana?		
2	Apakah lembar isian dan lembar kuesioner yang dibuat sesuai?		
3	Apakah terdapat uraian tentang prosedur pengukuran/pengamatan yang dilakukan?		
4	Apakah isian hasil pengukuran/pengamatan dilakukan secara benar?		
5.	Apakah data dan fakta yang disajikan akurat?		
6.	Apakah interpretasi dan kesimpulan yang dibuat logis?		
7.	Apakah tulisan dan gambar disajikan secara menarik?		
8.	Apakah bahasa yang digunakan untuk menginterpretasikan tugas, sederhana, runtut dan sesuai dengan kaidah EYD?		
<b>Jumlah</b>			

**Kriteria:**

- 5 = sangatbaik,
- 4 = baik,
- 3 = cukup,
- 2 = kurang, dan
- 1 = sangat kurang

**REKAPITULASI PENILAIAN KETERAMPILAN  
PENILAIAN PORTOFOLIO**

**KELAS :.....**

No	Nama Peserta Didik	Nilai Perolehan per KD											Nilai	Ket.
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11		
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														
34														
35														
36														
37														
38														
39														
40														

Kintamani, 20 Mei 2021

Mengetahui  
Kepala SMP

Guru Mata Pelajaran

.....  
NIP

.....

## CHECK LIST PENILAIAN OBSERVASI

Diskripsi penilaian (Kolom Hasil Observasi)

√√√ : Cakap

√√√ : Berkembang

√√√ : Awal

No	Nama Siswa	Kreteria	
		Mensketsa grafik fungsi kuadrat	
		Tgl Observasi	Hasil Observasi
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18	dst		

# LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

## SKETSA GRAFIK FUNGSI KUADRAT

NAMA	:	.....
KELAS	:	..... NO ABSEN : .....
SEKOLAH	:	.....

**Kegiatan : Mensketsa grafik fungsi kuadrat**

Sketsalah grafik  $f(x) = x^2 - 3x + 2$

Langkah – langkah :

1. Tentukan nilai :

a = .....

b = .....

c = .....

2. Periksalah, apakah bentuk parabola grafik fungsi di atas terbuka ke atas atau terbuka kebawah ( dengan melihat nilai dari koefisien  $x^2$ ).

.....

3. Tentukan titik potong grafik terhadap sumbu-x , yaitu koordinat titik potongnya adalah  $(x_1,0)$  yang persamaannya  $f(x_1) = 0$

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

4. Tentukan titik potong grafik terhadap sumbu-y , yaitu koordinat titik potongnya adalah  $(0,y_1)$  dengan  $y_1$  didapatkan berdasarkan persamaan  $y = f(0)$

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

5. Tentukan sumbu simetri grafik fungsi di atas

$$X = - \frac{b}{2a}$$

X = .....

6. Tentukan nilai optimum grafik fungsi di atas

$$Y_0 = -\frac{D}{4a}$$

$$Y_0 = -\frac{b^2 - 4ac}{4a}$$

$Y_0 = \dots\dots\dots$

7. Sketsalah / Gambarlah grafik fungsi di atas berdasarkan langkah – langkah di atas.

8. Apa yang dapat kalian simpulkan dari kegiatan di atas?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# BAHAN AJAR

## SKETSA GRAFIK FUNGSI KUADRAT

### A. MATERI PEMBELAJARAN

# SKETSA GRAFIK FUNGSI KUADRAT

Fungsi kuadrat merupakan fungsi yang berbentuk  $y = ax^2 + bx + c$ , dengan  $a \neq 0$ . Grafik dari fungsi kuadrat menyerupai parabola, sehingga dapat dikatakan juga sebagai fungsi parabola. Jika  $a > 0$  maka bentuk parabola grafik fungsi terbuka ke atas, jika  $a < 0$  maka bentuk parabola grafik fungsi terbuka ke bawah.

Fungsi kuadrat merupakan fungsi yang berbentuk  $y = ax^2 + bx + c$  mempunyai sumbu simetri

$$X = -\frac{b}{2a}$$

Dengan nilai optimumnya adalah

$$Y_0 = -\frac{D}{4a}$$

Langkah – langkah mensketsa grafik fungsi kuadrat :

1. Tentukan nilai  $a$ ,  $b$  dan  $c$  dari fungsi kuadrat  $y = ax^2 + bx + c$ .
2. Periksa apakah bentuk parabola grafik fungsi terbuka ke atas atau terbuka ke bawah ( dengan melihat nilai dari koefisien  $x^2$ ).
3. Menentukan titik potong grafik terhadap sumbu- $x$ , yaitu koordinat titik potongnya adalah  $(x_1, 0)$  yang persamaannya  $f(x_1) = 0$
4. Menentukan titik potong grafik terhadap sumbu- $y$ , yaitu koordinat titik potongnya adalah  $(0, y_1)$  dengan  $y_1$  didapatkan berdasarkan persamaan  $y = f(0)$
5. Menentukan sumbu simetri dari grafik fungsi.
6. Menentukan nilai optimum dari grafik fungsi.
7. Mensketsa grafik fungsi berdasarkan langkah – langkah di atas.

## Contoh Soal 1:

Sketsalah grafik  $f(x) = x^2 - 6x + 10$

Alternatif penyelesaian :

1. Nilai  $a = 1$ ,  $b = -6$ ,  $c = 10$
2.  $A > 0$  maka parabola terbuka ke atas.
3. Titik potong grafik terhadap sumbu  $-x$  maka  $f(x) = 0$

$$\begin{aligned} D &= b^2 - 4ac \\ &= (-6)^2 - 4(1)(10) \\ &= -4 \quad \longrightarrow \quad -4 < 0 \text{ sehingga grafik tidak memotong sumbu } -x \end{aligned}$$

4. Titik potong terhadap sumbu  $-y$  maka  $x = 0$

$$\begin{aligned} f(x) &= x^2 - 6x + 10 \\ f(0) &= 0^2 - 6(0) + 10 \\ y &= 10 \quad \longrightarrow \quad (0,10) \end{aligned}$$

5. Sumbu simetri

$$\begin{aligned} x &= \frac{-b}{2a} \\ x &= \frac{-(-6)}{2(1)} \\ x &= 3 \end{aligned}$$

6. Nilai optimum

$$\begin{aligned} Y_0 &= -\frac{D}{4a} \\ Y_0 &= -\frac{b^2 - 4ac}{4a} \end{aligned}$$

$$Y_0 = -\frac{(-6)^2 - 4(1)(10)}{4(1)}$$

$$Y_0 = -\frac{4}{4}$$

$$Y_0 = 1$$

7. Sketsa grafik

