

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMA ISLAM TERPADU AL-MADINAH  
Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
Materi Pokok : Turunan Fungsi Aljabar  
Kelas/Semester : XI/ Genap  
Tahun Pelajaran : 2020/2021  
Alokasi Waktu : 2 × 45 Menit (1 pertemuan)

### Tujuan Pembelajaran

Melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan individu dan penemuan (*inquiry*) peserta didik dapat:

1. Menunjukkan sikap jujur, tertib, dan mengikuti aturan pada saat proses belajar berlangsung.
2. Menunjukkan sikap cermat dan teliti dalam menjelaskan sifat-sifat turunan fungsi aljabar dan menentukan turunan fungsi aljabar menggunakan definisi dan sifat-sifat turunan fungsi.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi aljabar.

### Kompetensi Dasar:

- 3.8. Menjelaskan sifat-sifat turunan fungsi aljabar dan menentukan turunan fungsi aljabar menggunakan definisi dan sifat-sifat turunan fungsi.
- 4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi aljabar.

### Indikator:

- 3.8.1 Peserta didik dapat menjelaskan definisi dan sifat-sifat turunan fungsi..
- 4.8.1 Peserta didik dapat menyelesaikan masalah sehari-hari dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi aljabar.

### Penilaian

- ✚ **Penilaian aspek sikap :**  
Kedisiplinan melaksanakan pembelajaran
- ✚ **Penilaian aspek pengetahuan :**  
Mengerjakan soal latihan
- ✚ **Penilaian aspek keterampilan :**  
Mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD)

### Sumber Belajar

- ✚ Buku siswa kelas XI
- ✚ Buku guru kelas XI

### Model Pembelajaran

Inquiry Learning yaitu kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuan-penemuannya dengan penuh percaya diri

### Kegiatan Pembelajaran

#### a. Kegiatan Pendahuluan

- ✚ Memberi salam kepada peserta didik.
- ✚ Membimbing peserta didik berdoa sebelum memulai pembelajaran.
- ✚ Mengecek kehadiran peserta didik.
- ✚ Menyampaikan tujuan pembelajaran

#### b. Kegiatan Inti

##### a. Merumuskan masalah

Peserta didik dibimbing pada suatu masalah yang berkaitan dengan definisi dan sifat-sifat turunan fungsi.

##### b. Mengamati atau melakukan observasi

Peserta didik mengumpulkan informasi untuk memecahkan masalah berkaitan dengan definisi dan sifat-sifat turunan fungsi.

##### c. Menganalisis

Peserta didik membandingkan data pada masalah yang diberikan oleh guru dengan pemecahan masalah yang telah dilakukan oleh mereka

##### d. Mengkomunikasikan

Peserta didik mempresentasikan hasil pemecahan masalah.

#### e. Kegiatan Penutup


- ✚ Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah pada pembelajaran.
- ✚ Peserta didik dengan guru menyimpulkan pelajaran pada hari itu.
- ✚ Guru memberikan tugas (latihan) mengenai materi yang telah dipelajari

Kepala Sekolah



Hani Rohani, S.Si.  
NIK. 070424041979

Cibinong, Juni 2020  
Guru Mata Pelajaran



Hani Rohani, S.Si.  
NIK. 070424041979

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Tujuan Kegiatan : Menentukan definisi dan sifat-sifat turunan fungsi

Permasalahan : Bagaimana cara menentukan definisi dan sifat-sifat turunan fungsi

Kegiatan:

Sifat-sifat turunan fungsi

1. Turunan  $f(x) = k$ , maka  $f'(x) = 0$

Contoh:

Tentukan turunan fungsi berikut:

a.  $f(x) = 7$

b.  $f(x) = -9$

Jawab:

a.  $f'(x) = 0$

b.  $f'(x) = \dots$

2. Turunan  $f(x) = ax$ , maka  $f'(x) = a$

Contoh:

Tentukan turunan fungsi berikut:

a.  $f(x) = 8x$

b.  $f(x) = -11x$

Jawab:

a.  $f'(x) = 8$

b.  $f'(x) = \dots$

3. Turunan  $f(x) = ax^n$ , maka  $f'(x) = a \cdot n \cdot x^{n-1}$

Contoh:

Tentukan turunan fungsi berikut:

a.  $f(x) = -5x^2$

b.  $f(x) = 7x^3$

Jawab:

a.  $f'(x) = -10x$

b.  $f'(x) = \dots$

4. Turunan  $f(x) = u \cdot v$ , maka  $f'(x) = u' \cdot v + u \cdot v'$

Contoh:

Tentukan turunan fungsi berikut:

a.  $f(x) = (3x^2 + 2)(2x + 5)$

b.  $f(x) = (4x - 3)(x + 3)$

Jawab:

a. Misalkan:

$$u = (3x^2 + 2), \text{ maka } u' = 6x$$

$$v = 2x + 5, \text{ maka } v' = 2$$

$$f'(x) = (6x)(2x + 5) + (3x^2 + 2)(2)$$

$$f'(x) = 12x^2 + 30x + 6x^2 + 4$$

$$f'(x) = 18x^2 + 30x + 4$$

b.  $f'(x) = \dots$

5. Turunan  $f(x) = \frac{u}{v}$ , maka  $f'(x) = \frac{u' \cdot v - u \cdot v'}{v^2}$

Contoh:

a.  $f(x) = \frac{3-2x}{1-4x}$

b.  $f(x) = \frac{x^2-3}{x-4}$

Jawab:

a. Misalkan:

$$u = 3 - 2x, \text{ maka } u' = -2$$

$$v = 1 - 4x, \text{ maka } v' = -4$$

$$f'(x) = (-2)(1 - 4x) - (3 - 2x)(-4)$$

$$f'(x) = -2 + 8x + 12 + 8x$$

$$f'(x) = 16x + 10$$

b.  $f'(x) = \dots$

## Latihan Soal

1. Tentukan turunan fungsi berikut:

a.  $f(x) = 8$

b.  $f(x) = -5$

c.  $f(x) = 17x$

d.  $f(x) = 11x$

2. Tentukan turunan fungsi berikut:

a.  $f(x) = x^7$

b.  $f(x) = -3x^5$

c.  $f(x) = \frac{1}{2}x^3$

d.  $f(x) = -\frac{1}{3}x^5$

3. Tentukan turunan fungsi berikut!

a.  $f(x) = (x^2 + 4)(x - 3)$

b.  $f(x) = \frac{3x^2 - 4}{x - 5}$