

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELAS XI**



**SMA MUHAMMADIYAH 12 BINJAI
JL. KH. AHMAD DAHLAN NO.4 BINJAI**

TAHUN PELAJARAN 2021/2022



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMAS MUHAMMADIYAH 12 BINJAI
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas/Semester : XI/ Genap
Tahun Pelajaran : 2021 / 2022
Alokasi Waktu : 45 menit (1 JP)

Materi Pokok : Turunan

Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan diskusi dan pembelajaran kelompok dalam pembelajaran Turunan, siswa dapat:

1. Menjelaskan pengertian turunan.
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:

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

Sumber Belajar :

- ☒ Buku Siswa Matematika Kelas XI
- ☒ Buku Guru Matematika Kelas XI

Penilaian

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

Model Pembelajaran

Model Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah peserta didik sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap peserta didik anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran..

Kegiatan Pembelajaran

a. Kegiatan Pendahuluan

- ☒ Mengucapkan salam kepada peserta didik.
- ☒ Meminta peserta didik berdoa sebelum memulai pembelajaran.
- ☒ Mengecek kehadiran peserta didik.
- ☒ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

b. Kegiatan Inti

1. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil
2. *Mengamati atau melakukan observasi* Siswa mengumpulkan informasi yang dibutuhkan untuk pemecahan masalah berkaitan dengan definisi dan sifat-sifat turunan fungsi.
3. *Menganalisis*
Siswa membandingkan data pada masalah yang diberikan oleh guru dengan pemecahan masalah yang telah dilakukan oleh siswa.
4. *Mengkomunikasikan atau menyajikan hasil*
Siswa menyajikan atau mempresentasikan hasil pemecahan masalah.

c. Kegiatan Penutup

- ☒ Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar
- ☒ Peserta didik dengan bimbingan guru menyimpulkan pelajaran pada hari itu.
- ☒ Guru memberikan tugas (PR) mengenai materi yang telah dipelajari

Kepala Sekolah


Khadijah, S.P. S.Pd

NUPTK. 6953751653300022

Binjai, November 2021
Guru Mata Pelajaran


Khadijah, S.P. S.Pd

NUPTK. 6953751653300022



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

1. Nama : _____
 2. 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 $f(x) = k \rightarrow f'(x) = 0$

☞ **Contoh:**
 Tentukan turunan fungsi berikut :

- a) $f(x) = 8$
 b) $f(x) = 10$

Jawab:

- a) $f'(x) = 0$
 b) $f'(x) = \dots$

(kerjakan seperti contoh)

2. Turunan $f(x) = ax \rightarrow f'(x) = a$

☞ **Contoh:**
 Tentukan turunan fungsi berikut :

- a) $f(x) = 4x$
 b) $f(x) = -10x$

Jawab:

- a) $f'(x) = 4$
 b) $f'(x) = \dots$

(kerjakan seperti contoh)

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

☞ **Contoh:**
 Tentukan turunan fungsi berikut :

- a) $f(x) = -12x^5$
 b) $f(x) = 8x^5$

Jawab:

- a) $f'(x) = -12 \cdot 5 \cdot x^{5-1} = -60x^4$
 b) $f'(x) = \dots$

(kerjakan seperti contoh)

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

☞ **Contoh:**
 Tentukan turunan fungsi berikut :

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

Jawab:

- a) misalkan :
 $u = (x^2 - x) \rightarrow u' = 2x - 1$
 $v = (x^3 + 2) \rightarrow v' = 3x^2$

maka :
 $f'(x) = u' \cdot v + v' \cdot u$

$$f'(x) = (2x - 1) \cdot (x^3 + 2) + 3x^2 \cdot (x^2 - x)$$

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

$$f'(x) = 5x^4 - 4x^3 + 4x - 2$$

b) $f'(x) = \dots$ (kerjakan seperti contoh)

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

☞ **Contoh:**
 Tentukan turunan fungsi berikut :

a) $f(x) = \frac{x-2}{x^2+3}$

b) $f(x) = \frac{x-4}{x^4+6}$

Jawab:

a) misalkan :

$$u = (x - 2) \rightarrow u' = 1$$

$$v = (x^2 + 3) \rightarrow v' = 2x$$

maka :

$$f'(x) = \frac{u' \cdot v - v' \cdot u}{(v)^2}$$

$$f'(x) = \frac{(1)(x^2 + 3) - (2x)(x - 2)}{(x^2 + 3)^2}$$

$$f'(x) = \frac{-x^2 + 4x + 3}{(x^2 + 3)(x^2 + 3)}$$

$$f'(x) = \frac{-x^2 + 4x + 3}{x^4 + 6x^2 + 9}$$

b) $f'(x) = \dots$ (kerjakan seperti contoh)

LATIHAN SOAL

1. Tentukan turunan fungsi berikut :

a) $f(x) = 10$

b) $f(x) = -2$

c) $f(x) = 17x$

d) $f(x) = 8x$

2. Tentukan turunan fungsi berikut :

a) $f(x) = 3x^7$

b) $f(x) = 6x^8$

c) $f(x) = \frac{1}{2}x^4$

d) $f(x) = \frac{2}{3}x^9$

3. Tentukan turunan fungsi berikut :

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

b) $f(x) = \frac{2x^{2-1}}{x-1}$