

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 GRATI
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas/semester : XI/Genap
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Tema : Turunan Fungsi Aljabar
Subtema : Sifat-sifat Turunan
Pembelajaran Ke : 1 (Pertama)
Alokasi waktu : 1 Pertemuan (10 menit)

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran dengan pengamatan, tanya jawab, penugasan individu dan penemuan peserta didik diharapkan dapat:

- Menjelaskan pengertian turunan
- Menjelaskan sifat-sifat turunan fungsi aljabar
- Menentukan turunan fungsi aljabar menggunakan definisi dan
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi aljabar

Fokus pengembangan karakter:

Sikap spiritual : Menghargai ajaran agama, misalnya selalu berdoa sebelum dan sesudah pelajaran

Sikap sosial : Kerja keras, toleransi/menghargai pendapat orang lain, jujur, percaya diri, bertanggung jawab

Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

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

Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik (*Scientific*)

Metode Pembelajaran : Penemuan terbimbing, pemecahan masalah, tanya jawab dan penugasan.

Model Pembelajaran : *Discovery Learning* merupakan 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

1. *Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)*
2. *Problem Statmen (pertanyaan/indentifikasi masalah)*
3. *Data collection (pengumpulan data)*
4. *Data processing (pengolahan data)*
5. *Verification (pembuktian)*
6. *Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)*

Media dan Sumber Pembelajaran

Media

- Alat-alat yang ada disekitar sekolah.

Sumber Pembelajaran

- LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)
- Buku Guru Matematika Kelas XI

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Langkah-Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan		Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	Mengucapkan salam	Menjawab salam guru	2'
	Menyiapkan peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran, dengan cara berdo'a dan menyanyikan lagu Indonesia Raya	Berdo'a dan Bernyanyi dengan dipimpin ketua kelas	
	Mengecek kehadiran peserta didik	Menyiapkan buku pelajaran dan alat-alat tulis	
	Bertanya kepada peserta didik apa yang mereka ketahui tentang turunan fungsi aljabar	Memberikan umpan balik tentang apa yang mereka ketahui tentang turunan fungsi aljabar	
	Menyampaikan tujuan pembelajaran	Peserta didik memperhatikan dan memahami penjelasan.	
Kegiatan Inti <i>Fase I: Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)</i>		Sebagai motivasi, guru menceritakan tentang turunan	6'
		Menyampaikan langkah-langkah pembelajaran atau kegiatan yang akan dilakukan oleh peserta didik	
		Menyampaikan lingkup penilaian yang terdiri dari penilaian sikap dengan teknik observasi, pengetahuan dengan tes tertulis, dan keterampilan dengan tes tertulis	
Kegiatan Inti <i>Fase II: Problem statemen (pertanyaan / identifikasi masalah)</i>	Mengamati	Memberikan informasi terkait pemecahan masalah yang berkaitan dengan definisi dan sifat-sifat turunan fungsi	Mengamati dan menyimak materi
Kegiatan Inti <i>Fase III Data collection (pengumpulan data)</i>	Menanya	Memberi kesempatan untuk bertanya terkait pemecahan masalah berkaitan dengan definisi	Bertanya jika ada yang belum dipahami

Langkah-Langkah Pembelajaran		Deskripsi Kegiatan		Waktu
		Guru	Siswa	
		dan sifat-sifat turunan fungsi		
Kegiatan Inti <i>Fase IV</i> <i>Data processing</i> <i>(pengolahan data)</i>	Menalar	Meminta peserta didik membandingkan data pada masalah yang diberikan oleh guru dengan pemecahan masalah	Memberikan umpan balik dengan bertanya kepada guru	
Kegiatan Inti <i>Fase V</i> <i>Verification</i> <i>(pembuktian)</i>	Mencoba	Meminta peserta didik memperhatikan LKPD yang sudah diberikan	Membaca dan menyimak materi yang terdapat dalam LKPD	
		Secara mandiri guru meminta peserta didik untuk memecahkan masalah yang telah diberikan (Guru memberi bimbingan dengan cara mengarahkan dengan pertanyaan-pertanyaan kepada peserta didik yang mengalami kesulitan)	Mengerjakan tugas yang diberikan secara mandiri	
Kegiatan Inti <i>Fase VI</i> <i>Generalization</i> <i>(menarik kesimpulan / generalisasi)</i>	Mengkomunikasikan	Secara mandiri guru meminta peserta didik untuk meyajikan hasil pemecahan masalah (Guru memberi bimbingan dengan cara mengarahkan dengan pertanyaan-pertanyaan kepada peserta didik yang mengalami kesulitan)	Mempresentasikan hasil pekerjaannya	
		Meminta peserta didik memberikan tanggapan atas presentasi temannya meliputi: bertanyajawab, mengkonfirmasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya	Peserta didik memperhatikan dan menanggapi hasil presentasi dari teman-temannya	
		Memberikan umpan balik atau konfirmasi	Memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru dan bertanya jika ada yang belum dipahami	
Penutup		Membuat kesimpulan tentang pengertian dan sifat-sifat turunan fungsi aljabar	Membuat kesimpulan tentang pengertian dan sifat-sifat turunan fungsi aljabar	2'
		Melakukan refleksi, guru bertanya jawab dengan peserta didik		

Langkah-Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan		Waktu
	Guru	Siswa	
	a. Apa yang sudah kamu pahami dari pembelajaran hari ini? b. Bagian mana yang masih kurang kamu pahami?	Peserta didik memberikan umpan balik apa yang ditanyakan oleh guru	
	Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil belajar dengan cara memberi penilaian dan memberi penghargaan kepada siswa yang memperoleh nilai tertinggi		
	Menyampaikan rencana pertemuan berikutnya, yaitu mempelajari sifat-sifat lanjutan turunan fungsi aljabar		

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran sifat-sifat turunan fungsi aljabar b. Bekerjasama dalam kegiatan c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2	Pengetahuan Mengerjakan soal yang berkaitan dengan sifat-sifat turunan fungsi aljabar	Pengamatan dan Tes	Penyelesaian tugas individu
3	Keterampilan Terampil dalam mengumpulkan tugas	Portofolio	Penyelesaian tugas (baik secara individu maupun kelompok)

Grati, 17 Juli 2021

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 1 Grati

Guru Mata Pelajaran

Drs. H. ACHMAD ZAENAL PRIBADI, M.Pd
NIP. 19631219 198803 1 005

AHMAD NASIR, S.Pd
NIP.-

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Tujuan Pembelajaran : Menentukan definisi dan sifat-sifat turunan fungsi

Definisi :

Turunan fungsi aljabar adalah **fungsi** lain dari suatu **fungsi** sebelumnya, misalnya **f(x)** menjadi **f'(x)** yang mempunyai nilai tidak beraturan.

Sifat-sifat turunan fungsi:

1. $f(x) = k \rightarrow f'(x) = 0$

Contoh :

a. $f(x) = 2 \rightarrow f'(x) = 0$

b. $f(x) = 14 \rightarrow f'(x) = \dots$

c. $f(x) = 100 \rightarrow f'(x) = \dots$

2. $f(x) = cx \rightarrow f'(x) = c$

Contoh :

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

b. $f(x) = 16x \rightarrow f'(x) = \dots$

c. $f(x) = 21x \rightarrow f'(x) = \dots$

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

Contoh :

a. $f(x) = x^4 \rightarrow f'(x) = 4x^{4-1} = 4x^3$

b. $f(x) = x^3 \rightarrow f'(x) = \dots$

c. $f(x) = x^2 \rightarrow f'(x) = \dots$

4. $f(x) = k \cdot x^n \rightarrow f'(x) = k \cdot n \cdot x^{n-1}$

Contoh :

a. $f(x) = 2x^4 \rightarrow f'(x) = 4 \cdot 2x^{4-1} = 8x^3$

b. $f(x) = 12x^3 \rightarrow f'(x) = \dots$

c. $f(x) = 20x^2 \rightarrow f'(x) = \dots$

d. $f(x) = 6x^3 + 2x^2 + 4x \rightarrow f'(x) = \dots$

e. $f(x) = 2x^3 - 4x^2 + 3x - 5 \rightarrow f'(x) = \dots$

Selesaikan soal berikut ini dengan baik dan benar!

a. $f(x) = 5$

b. $f(x) = 16$

c. $f(x) = -2$

d. $f(x) = 8x$

e. $f(x) = 24x$

f. $f(x) = 3x^3 + 4x^2 + 8x$

g. $f(x) = 6x^6 - 9x^4 - 3x$

h. $f(x) = 26x^2 - 12x^3 + 14x + 2$

i. $f(x) = 11x^{11} + 9x^2 - 5x$

j. $f(x) = 14x^4 + 4x^2 + 7x + 4$

Lampiran Penilaian

1. Sikap

Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari – hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru dengan instrumen sebagai berikut.

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor sikap	Kode Nilai
		DS	TL	AK	TJ			
1								
2								

Keterangan:

- DS: Disiplin
- TL : Teliti
- AK : Aktif
- TJ: Tanggung jawab

Catatan:

No	Keterangan	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
1	Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:	90 - 100	80-89	70 - 79	< 70
2	Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = 100 x 4 = 400				
3	Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai				

2. Pengetahuan

- a. Tes berupa soal isian berjumlah 10 Soal dan penskoran Instrumen Penilaian:

No	Soal	Skor
a.	$f(x) = 5$ $f'(x) = 0$	10
b.	$f(x) = 16$ $f'(x) = 0$	10
c.	$f(x) = -2$ $f'(x) = 0$	10
d.	$f(x) = 8x$ $f'(x) = 8$	10
e.	$f(x) = 24x$ $f'(x) = 24$	10
f.	$f(x) = 3x^3 + 4x^2 + 8x$ $f'(x) = 9x^2 + 8x + 8$	10
g.	$f(x) = 6x^6 - 9x^4 - 3x$ $f'(x) = 36x^5 - 36x^3 - 3$	10
h.	$f(x) = 26x^2 - 12x^3 + 14x + 2$ $f'(x) = 52x - 36x^2 + 14$	10

i.	$f(x) = 11x^{11} + 9x^2 - 5x$ $f'(x) = 121x^{10} + 18x - 5$	10
j.	$f(x) = 14x^4 + 4x^2 + 7x + 3$ $f'(x) = 56x^3 + 8x + 7$	10

Skor Maksimal = 100

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

3. Keterampilan Penilaian Portofolio

Kumpulan semua tugas yang sudah dikerjakan peserta didik, seperti catatan, PR, dll
Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	5	4	3	2	1
1	Kelengkapan					
2	Ketepatan Waktu Mengumpulkan					
3	Kerapian Tugas					
4	Ketepatan Pengerjaan Tugas					

Rubrik Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	5	4	3	2	1
1	Kelengkapan	Lengkap	90% tugas	80% tugas	70% tugas	<70 %
2	Ketepatan Waktu Mengumpulkan	Tepat waktu	Telambat 10 menit	Terlambat 20 menit	Terlambat 30 menit	Terlambat lebih 30 menit
3	Kerapian Tugas	Penulisan jawaban sangat rapi	Penulisan jawaban rapi	Penulisan jawaban cukup rapi	Penulisan jawaban kurang rapi	Penulisan jawaban tidak rapi
4	Ketepatan Pengerjaan Tugas	Pekerjaan benar semua	Pekerjaan salah sedikit	Pekerjaan salah beberapa	Pekerjaan banyak yang salah	Pekerjaan asal-asalan

Grati, 17 Juli 2021

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 1 Grati

Guru Mata Pelajaran

Drs. H. ACHMAD ZAENAL PRIBADI, M.Pd
NIP. 19631219 198803 1 005

AHMAD NASIR, S.Pd
NIP.-