

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMAN 1 Sungai Lala  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/ Semester : XI/ II (Genap)  
 Materi Pokok : Turunan Fungsi Aljabar  
 Alokasi Waktu : 2 JP

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.8 Menjelaskan sifat-sifat turunan fungsi aljabar dan menentukan turunan fungsi aljabar menggunakan definisi atau sifat-sifat turunan fungsi	3.8.1 Menentukan turunan fungsi aljabar menggunakan sifat-sifat turunan 4.8.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi aljabar
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi aljabar	

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui LKPD peserta didik dapat menyelesaikan turunan fungsi aljabar menggunakan sifat atau aturan turunan fungsi aljabar.

D. Materi Pembelajaran

Fakta	Lambang turunan 1. $y'$ dibaca y aksen 2. $f'(x)$ dibaca f aksen x 3. $\frac{dy}{dx}$ $f(x)$ = fungsi x
Konsep	Definisi turunan : Fungsi $f : x \rightarrow y$ atau $y = f(x)$ mempunyai turunan yang dinotasikan $y' = f'(x)$ atau $\frac{dy}{dx} = \frac{df(x)}{dx}$ dan di definisikan : $y' = f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$ atau $\frac{dy}{dx} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x+\Delta x) - f(x)}{\Delta x}$

Prinsip	<ol style="list-style-type: none"> <li><math>f(x) = u(x) \pm v(x) \rightarrow f'(x) = u'(x) \pm v'(x)</math></li> <li><math>f(x) = u(x) \cdot v(x) \rightarrow f'(x) = u'(x) \cdot v(x) + u(x) \cdot v'(x)</math></li> </ol>
---------	--

### E. Metode Pembelajaran

Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Pemberian Tugas

Model : Kooperatif tipe *Think Pair Share*

### F. Media Pembelajaran

Media Pembelajaran: Slide *Power Point*

Bahan Ajar: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Alat: Papan tulis, Spidol, Laptop dan Infocus

### G. Sumber Belajar

- Manullang, Sudianto, dkk. 2017. *Buku Guru Matematika SMA/MA kelas XI*. Jakarta: Kemdikbud.
- Manullang, Sudianto, dkk. 2017. *Buku Siswa Matematika SMA/MA kelas XI*. Jakarta: Kemdikbud.
- Sutrima dan Budi Usodo. 2008. *Wahana Matematika Program Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMA kelas XI*. Surakarta: Depdiknas.

### H. Langkah Pembelajaran

Bentuk Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.</li> <li>Guru mengingatkan kembali tentang pelajaran sebelumnya menentukan turunan fungsi aljabar dengan menggunakan limit. Tentukan turunan dari <math>f(x) = 4x - 3</math>  Jawab  <math display="block">f(x) = 4x - 3</math> <math display="block">f(x + h) = 4(x + h) - 3</math> <math display="block">= 4x + 4h - 3</math>           Sehingga: <math>f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}</math> <math display="block">= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{(4x + 4h - 3) - (4x - 3)}{h}</math> <math display="block">= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{4x + 4h - 3 - 4x + 3}{h}</math> <math display="block">= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{4h}{h}</math> <math display="block">= \lim_{h \rightarrow 0} 4</math> <math display="block">= 4</math>           Bagaimana jika derajat pangkat dari fungsi aljabar tersebut 5,6 atau 100, bagaimana menentukan turunannya? Pasti ribet dan butuh waktu yang lama untuk menyelesaikannya, maka         </li> </ol>	15'

Bentuk Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
	<p><i>dari itu kita akan mempelajari prinsip aturan turunan untuk mempermudah kita dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. (Apersepsi)</i></p> <p>3. Guru memotivasi peserta didik bahwa konsep turunan banyak dipakai dalam kehidupan sehari-hari seperti pada saat pesawat akan landing itu, bahwa kemiringannya diperhatikan agar pesawatnya seimbang. (motivasi)</p> <p>4. Peserta didik mendengarkan informasi bahwa <i>prinsip aturan turunan juga akan dipakai pada materi turunan fungsi trigonometri kelas xii nantinya. Jadi diharapkan ananda belajar dengan serius, karena materi ini akan berhubungan dengan materi-materi lainnya.</i></p>	
Kegiatan Inti	<p><b>Tahap Think</b> Peserta didik memahami konsep menemukan aturan-aturan turunan suatu fungsi berdasarkan limit fungsi pada buku siswa. Sehingga diperoleh aturan turunan seperti berikut:</p> <p>1. Turunan <math>f(x) = ax^n</math> adalah <math>f'(x) = anx^{n-1}</math> atau <math>\frac{dy}{dx} = anx^{n-1}</math></p> <p>2. Untuk <math>u</math> dan <math>v</math> suatu fungsi, <math>c</math> bilangan Real dan <math>n</math> bilangan Rasional berlaku</p> <p>a. <math>y = \pm v \rightarrow y' = v' \pm u'</math>  b. <math>y = c.u \rightarrow y' = c.u'</math>  c. <math>y = u.v \rightarrow y' = u'v + u.v'</math>  d. <math>y = \frac{u}{v} \rightarrow y' = \frac{u'v - uv'}{v^2}</math>  e. <math>y = u^n \rightarrow y' = n. U^{n-1}.u'</math></p> <p><b>(mengamati)</b> Peserta didik menanyakan tentang hal yang belum dipahami pada saat mengamati. <b>(menanya)</b></p> <p>Peserta didik diminta menyelesaikan soal no.3 uji kompetensi 11.1 pada buku siswa dengan menggunakan aturan turunan. <b>(mencoba dan mengumpulkan informasi)</b></p>	60'
	<p><b>Tahap Pair</b> Peserta didik berdiskusi dengan pasangannya tentang jawabannya mengenai penyelesaian turunan fungsi aljabar dengan menggunakan prinsip aturan turunan sehingga diperoleh jawaban yang benar. <b>(mengasosiasikan)</b></p>	
	<p><b>Tahap 3 Share</b> 1. Perwakilan dari 2 orang peserta didik menampilkan hasil diskusinya ke papan tulis, peserta didik yang lain memberikan tanggapan jika jawaban peserta didik yg tampil berbeda dengan jawabannya. 2. Peserta didik diberikan latihan secara individu, untuk melihat pemahaman peserta didik.</p>	
Kegiatan Penutup	<p><b>Konfirmasi</b> 1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan materi yang telah</p>	15'

Bentuk Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
	<p>dipelajari hari ini yaitu tentang menggunakan aturan turunan pada fungsi bentuk aljabar. <i>Turunan fungsi aljabar lebih mudah diselesaikan dengan menggunakan aturan turunan dari pada menggunakan limit fungsi.</i></p> <p>Prinsip Aturan Turunan</p> <p>Turunan <math>f(x) = ax^n</math> adalah <math>f'(x) = anx^{n-1}</math> atau <math>\frac{dy}{dx} = anx^{n-1}</math></p> <p>Peserta didik diminta membaca materi untuk pertemuan berikutnya yaitu penerapan turunan dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>2. Peserta didik dibawah bimbingan guru menutup pembelajaran dengan berdo'a bersama.</p>	

## I. Penilaian

### 1. Teknik Penilaian

No	Kompetensi Yang Diukur	Teknik Penilaian
1	Sikap	Jurnal Penilaian Sikap
2	Pengetahuan	Tes Tertulis

### 2. Instrumen Penilaian

#### a. Jurnal Penilaian Sikap

Satuan Pendidikan :  
Mata Pelajaran :  
Kelas/ Semester :  
Tahun Pelajaran :

No	Waktu	Nama	Kejadian/Perilaku	Butir Sikap	Pos/Neg	Tindak Lanjut
1						
2						

#### b. Penilaian Pengetahuan

No	Soal	Alternatif Jawaban	Skor
1	Nilai turunan pertama dari: $f(x) = 2(x)^2 + 12x^2 - 8x + 4$ adalah ...	$f(x) = 2x^3 + 12x^2 - 8x + 4$ $f'(x) = 2.3x^2 + 12.2x - 8$ $= 6x^2 + 24x - 8$	
2	Turunan ke- 1 dari $f(x) = (3x-2)(4x+1)$ adalah ...	$f(x) = (3x-2)(4x+1)$ $f(x) = 12x^2 + 3x - 8x - 2$ $f(x) = 12x^2 - 5x - 2$ $f'(x) = 24x - 5$	
<b>Total</b>			

## LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUN

Mata Pelajaran :  
Kelas/ Semester :  
Materi :

No	Nama Siswa	Skor	Nilai

## RUBRIK PENSKORAN KETERAMPILAN

Aspek	Skor	Uraian
Pemahaman masalah	2	Memahami masalah secara lengkap dengan mencantumkan : a. apa yang diketahui b. apa yang ditanya
	1	Memahami masalah tidak lengkap dengan mencantumkan salah satu dari : a. apa yang diketahui b. apa yang ditanya
	0	Tidak memahami masalah
Perencanaan penyelesaian masalah	2	Ada strategi misal (rumus atau langkah-langkah) yang dapat menghasilkan jawaban benar bila diterapkan dengan benar
	1	Ada strategi misal (rumus atau langkah-langkah) yang tidak sepenuhnya benar
	0	Tidak ada strategi atau strategi tidak sesuai dengan masalah
Penerapan Rencana Penyelesaian Masalah	4	Perhitungan dan jawaban benar
	3	Ada kesalahan perhitungan pada sebagian kecil jawaban
	2	Ada kesalahan perhitungan pada sebagian besar jawaban
	1	Tidak ada jawaban atau jawaban salah

Mengetahui,  
Kepala SMAN 1 Sungai Lala

Sungai Lala, Januari 2022  
Guru Mata pelajaran

**Ahmad Asli, S.Pd**

Nip. 196511131995121001

**Defni Yanti, S.Pd., Gr**

Nip. 198609012009042006