

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMK Negeri Wewiku Badarai  
 Kelas/Semester : XI/Genap  
 Tema : Turunan  
 Sub Tema : Sifat-Sifat Turunan Fungsi Aljabar  
 Pembelajaran ke : I (satu)  
 Alokasi Waktu : 10 Menit

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Menjelaskan pengertian turunan
- Mengidentifikasi fakta pada sifat-sifat turunan fungsi aljabar.
- Menjelaskan penerapan turunan fungsi aljabar
- Menggunakan prosedur untuk menentukan turunan fungsi aljabar menggunakan definisi atau sifat-sifat turunan fungsi

### B. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

<b>Media :</b> ➤ <i>Worksheet atau lembar kerja (Peserta Didik)</i> ➤ <i>Lembar penilaian</i> ➤ <i>LCD Proyektor/ Slide presentasi (ppt)</i> ➤ <i>Aplikasi Kahoot.it</i>	<b>Alat/Bahan :</b> ➤ spidol, papan tulis ➤ Laptop & infocus
--	--

<b>PENDAHULUAN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik memberi salam, berdoa, menyanyikan lagu nasional</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik dan memberi motivasi</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang topik yang akan diajarkan</li> <li>• Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan langkah pembelajaran</li> </ul>
<b>KEGIATAN INTI</b>	<b>Kegiatan Literasi</b> Peserta didik diberi panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi bahan bacaan dan pemaparan awal terkait materi <i>Sifat-Sifat Turunan Fungsi Aljabar</i>
	<b>Critical Thinking</b> Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi <i>Sifat-Sifat Turunan Fungsi Aljabar</i>
	<b>Collaboration</b> Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi dalam menyelesaikan Lembar Kerja Peserta Didik mengenai <i>Sifat-Sifat Turunan Fungsi Aljabar</i>
	<b>Communication</b> Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan
	<b>Creativity</b> Guru dan peserta didik secara kelompok atau individu melakukan penguatan mengenai materi <i>Sifat-Sifat Turunan Fungsi Aljabar</i> dengan metode <i>edugame</i> menggunakan <i>kahoot.it</i> . Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait <i>Sifat-Sifat Turunan Fungsi Aljabar</i> Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami
<b>PENUTUP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar</li> <li>• Guru memberikan apresiasi atas pencapaian peserta didik.</li> <li>• Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa</li> </ul>

### C. PENILAIAN

- Sikap : Lembar pengamatan,
- Pengetahuan : LK peserta didik,
- Keterampilan: Kinerja & observasi diskusi

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Badarai, 13 Juli 2021  
Guru Mata Pelajaran

**ROMANUS SERAN SONBAY, S.Pd**  
NIP. 198104052010011025

**HASRUL, S.Pd**  
NIP. 199001222015031005

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

**Tujuan Kegiatan : Menentukan turunan fungsi aljabar menggunakan definisi atau sifat-sifat turunan fungsi**

**Permasalahan :** *Bagaimana cara menentukan definisi atau sifat-sifat turunan fungsi.*

**Kegiatan :**

<p>Sifat-Sifat Turunan Fungsi :</p> <p><b>1. <math>f(x) = k \rightarrow f'(x) = 0</math></b>  <i>Contoh</i>                  Tentukan turunan fungsi aljabar berikut :                  a. <math>f(x) = 3</math>                  b. <math>f(x) = 12</math>                  c. <math>f(x) = -23</math></p> <p><i>Jawab.</i>                  a. <math>f(x) = 3 \rightarrow f'(x) = 0</math>                  b. <math>f(x) = 12 \rightarrow f'(x) = \dots\dots</math>                  c. <math>f(x) = -23 \rightarrow f'(x) = \dots\dots</math></p> <p><b>2. <math>f(x) = ax \rightarrow f'(x) = a</math></b>  <i>Contoh</i>                  Tentukan turunan fungsi aljabar berikut :                  a. <math>f(x) = 5x</math>                  b. <math>f(x) = 13x</math>                  c. <math>f(x) = -7x</math></p> <p><i>Jawab.</i>                  a. <math>f(x) = 5x \rightarrow f'(x) = 5</math>                  b. <math>f(x) = 13x \rightarrow f'(x) = \dots\dots</math>                  c. <math>f(x) = -7x \rightarrow f'(x) = \dots\dots</math></p> <p><b>3. <math>f(x) = ax^n \rightarrow f'(x) = a.nx^{n-1}</math></b>  <i>Contoh</i>                  Tentukan turunan fungsi aljabar berikut :                  a. <math>f(x) = 5x^3</math>                  b. <math>f(x) = 8x^5</math>                  c. <math>f(x) = x^7</math></p> <p><i>Jawab</i>                  a. <math>f(x) = 5x^3 \rightarrow f'(x) = 5.3x^{3-1} = 15x^2</math>                  b. <math>f(x) = 8x^5 \rightarrow f'(x) = \dots\dots = \dots\dots</math>                  c. <math>f(x) = x^7 \rightarrow f'(x) = \dots\dots = \dots\dots</math></p>	<p><b>4. <math>f(x) = u \pm v \rightarrow f'(x) = u' \pm v'</math></b>  <i>Contoh</i>                  Tentukan turunan fungsi aljabar berikut :                  a. <math>f(x) = 3x^2 + 5x - 2</math>                  b. <math>f(x) = 7x^5 - 2x^3 + x^2 + 3x - 8</math></p> <p><i>Jawab</i></p> <p>a. <math>f(x) = 3x^2 + 5x - 2</math>  <i>maka,</i>  <math>f'(x) = 3.2x^{2-1} + 5 - 0</math>  <math>f'(x) = 6x + 5</math></p> <p>b. <math>f(x) = 7x^5 - 2x^3 + x^2 + 3x - 8</math>  <i>maka,</i>  <math>f'(x) = \dots\dots\dots</math>  <math>f'(x) = \dots\dots\dots</math></p> <p><b>5. <math>f(x) = u.v \rightarrow f'(x) = u'.v + v'.u</math></b>  <i>Contoh</i>                  Tentukan turunan fungsi aljabar berikut:                  a. <math>f(x) = (3x + 5)(2x^2 - 3)</math>                  b. <math>f(x) = (5x^2 - 2)(x + 4)</math></p> <p><i>Jawab</i></p> <p>a. <math>f(x) = (3x + 5)(2x^2 - 3)</math>  <i>misal, <math>u = 3x + 5 \rightarrow u' = 3</math></i>  <i><math>v = 2x^2 - 3 \rightarrow v' = 4x</math></i>  <i>maka,</i>  <math>f'(x) = 3(2x^2 - 3) + 4x(3x + 5)</math>  <math>= (6x^2 - 9) + (12x^2 + 20x)</math>  <math>= 18x^2 + 20x - 9</math></p> <p>b. <math>f(x) = (5x^2 - 2)(x + 4)</math>  <i>misal, <math>u = 5x^2 - 2 \rightarrow u' = \dots\dots\dots</math></i>  <i><math>v = \dots\dots\dots \rightarrow v' = \dots\dots\dots</math></i>  <i>maka,</i>  <math>f'(x) = \dots\dots(\dots\dots\dots) + \dots\dots(\dots\dots\dots)</math>  <math>= (\dots\dots\dots) + (\dots\dots\dots)</math>  <math>= \dots\dots\dots</math></p>
--	--

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

Contoh

Tentukan turunan fungsi aljabar berikut :

a.  $f(x) = \frac{3x-5}{2x+1}$

b.  $f(x) = \frac{5x+2}{3x-1}$

Jawab

a.  $f(x) = \frac{3x-5}{2x+1}$

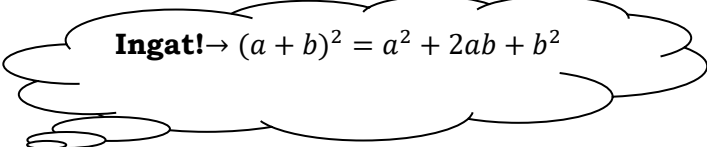
Misal

$u = 3x - 5 \rightarrow u' = 3$

$v = 2x + 1 \rightarrow v' = 2$

Maka

$$\begin{aligned} f'(x) &= \frac{3(2x+1) - 2(3x-5)}{(2x+1)^2} \\ &= \frac{(6x+3) - (6x-10)}{4x^2 + 4x + 1} \\ &= \frac{13}{4x^2 + 4x + 1} \end{aligned}$$



b.  $f(x) = \frac{5x+2}{3x-1}$

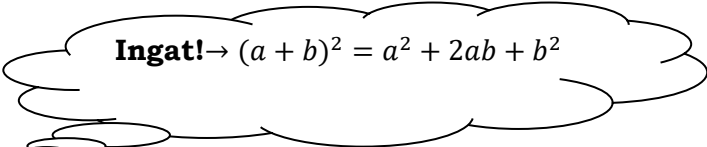
Misal

$u = 5x + 2 \rightarrow u' = \dots$

$v = \dots \dots \dots \rightarrow v' = \dots$

Maka

$$\begin{aligned} f'(x) &= \frac{\dots(\dots\dots) - \dots(\dots\dots)}{(\dots\dots\dots)^2} \\ &= \frac{(\dots\dots\dots) - (\dots\dots\dots)}{\dots\dots\dots\dots\dots} \\ &= \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots\dots\dots} \end{aligned}$$



## SOAL PENUGASAN

Tentukan turunan fungsi aljabar berikut :

1.  $f(x) = 45$

2.  $f(x) = 5x - 3$

3.  $f(x) = 6x^3 - x^2 + 3x - 1$

4.  $f(x) = (3x^2 + 7)(2x - 5)$

5.  $f(x) = \frac{2x+3}{3x-5}$