

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN



TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* peserta didik mampu menjelaskan sifat-sifat turunan dan menentukan turunan fungsi aljabar dengan rasa ingin tahu, disiplin, teliti, dan bertanggungjawab.

Media :

- LKPD
- Lembar penilaian
- Slide presentasi (PPT)

Alat :

- *White Board*
- *Spidol*
- *Laptop dan Proyektor*

Sumber Belajar:

- Buku pegangan Guru Dan Siswa, Kemendikbud. 2018

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

PENDAHULUAN (2 menit)		<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan Peserta didik saling memberi salam, berdoa, menyanyikan lagu nasional (PPK) • Guru mengecek kehadiran peserta didik dan memberi motivasi (yel-yel) • Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang topik yang akan diajarkan • Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan langkah pembelajaran
KEGIATAN INTI	<i>Kegiatan Literasi</i>	Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan terkait materi <i>Sifat-sifat dan menentukan turunan fungsi aljabar</i>
	<i>Critical Thinking</i>	Peserta didik mengerjakan LKPD dan mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami pada <i>sifat-sifat dan menentukan turunan fungsi aljabar</i> (melalui LKPD)
	<i>Collaboration</i>	Peserta didik berdiskusi kelompok tentang <i>sifat-sifat dan menentukan turunan fungsi aljabar</i> untuk mengumpulkan informasi, untuk mempersiapkan presentasi
	<i>Communication</i>	Peserta didik mengemukakan pendapat atas yang dilakukan setelah mengerjakan LKPD kemudian ditanggapi kembali oleh peserta didik lainnya
	<i>Creativity</i>	Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang <i>sifat-sifat dan menentukan turunan fungsi aljabar</i> serta Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami.
PENUTUP (1 menit)		<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar • Guru memberikan penugasan • Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa

PENILAIAN

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

Mengajar
Kepala SMAN Negeri 1 Katibung



Aj. Sudrajat, M.Pd
NIP.19671125 199203 1 004

Katibung, 18 Mei 2021
Guru Mata Pelajaran


Ajat. Sudrajat, S.Pd



Identitas Sekolah
SMAN 1 Katibung



Mata Pelajaran
Matematika Wajib



Kelas/Semester
XI/Genap



Kompetensi Dasar
3.8 - 4.8



Alokasi Waktu
1 x 10 menit



Pertemuan Ke-
Dua



SMA N 1 KATIBUNG

LKPD Pertemuan Ke - 2

Sifat-Sifat Turunan Fungsi Aljabar

Kelas XI/Semester Genap

Kompetensi Dasar

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

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.8.1 Menjelaskan sifat-sifat turunan fungsi aljabar
- 3.8.2 Menentukan turunan fungsi aljabar

Tujuan Pembelajaran

Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* peserta didik mampu menjelaskan sifat-sifat turunan dan menentukan turunan fungsi aljabar dengan rasa ingin tahu, disiplin, teliti, dan bertanggung jawab.

Petunjuk Belajar

- a. Siapkan dan bukalah buku referensi kalian mulai pada definisi turunan fungsi aljabar.
- b. Lembar Kerja ini akan membantumu memahami materi.
- c. Ikutilah instruksi-instruksi yang terdapat pada lembar kerja ini yang akan memberikan kemudahan bagimu untuk memahami sifat-sifat dan menentukan turunan fungsi aljabar.
- d. Gunakanlah forum diskusi bersama teman kelompokmu untuk membantu dalam memahami materi dalam pembelajaran ini.
- e. Setelah melakukan diskusi, siapkan untuk dipresentasikan di depan kelas!

Informasi Pendukung

Untuk menentukan turunan fungsi aljabar dapat digunakan sifat-sifat sebagai berikut:

1. Jika $f(x) = c$ dimana c adalah konstanta, maka $f'(x) = 0$
2. Jika $f(x) = cx$, maka $f'(x) = c$
3. Jika $f(x) = x^n$, maka $f'(x) = nx^{n-1}$
4. Jika $f(x) = cx^n$, maka $f'(x) = cnx^{n-1}$
5. Jika $f(x) = u(x) \pm v(x)$, maka $f'(x) = u'(x) \pm v'(x)$
6. Jika $f(x) = u(x) \cdot v(x)$, maka $f'(x) = u'(x)v(x) + u(x)v'(x)$
7. Jika $f(x) = \frac{u(x)}{v(x)}$ maka $f'(x) = \frac{u'(x)v(x) - u(x)v'(x)}{(v(x))^2}$
8. Jika $f(x) = u(x)^n$, maka $f'(x) = n(u(x))^{n-1} u'(x)$

Diskusikan!!!

1. Tentukan turunan fungsi dari $f(x) = 4x$

Jawab :

Dapat menggunakan sifat ke 2, yaitu Jika $f(x) = cx$, maka $f'(x) = c$

Jadi $f(x) = 4x$

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

2. Tentukan turunan fungsi dari $f(x) = 10$

Jawab :

Untuk dapat menyelesaikan soal di atas dapat menggunakan sifat ke (.....) , yaitu

.....

Jadi $f(x) = 10$

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

3. Tentukan turunan fungsi dari $f(x) = 3x + 2$

Jawab :

Untuk dapat menyelesaikan soal di atas dapat menggunakan sifat ke (.....) , yaitu

.....

Jadi $f(x) = 3x + 2$

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

4. Tentukan turunan fungsi dari $f(x) = x^4x^3$

Jawab :

Untuk dapat menyelesaikan soal di atas dapat menggunakan sifat ke (.....) , yaitu

.....

mencari masing-masing turunan dengan memisalkan $u(x) = x^4$ dan $v(x) = x^3$,
maka $u'(x) = \dots\dots\dots$ dan $v'(x) = \dots\dots\dots$, sehingga

$$f'(x) = (\dots\dots\dots) \cdot (\dots\dots\dots) + (\dots\dots\dots) \cdot (\dots\dots\dots)$$

$$= \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

Jadi $f(x) = x^4x^3$

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

4. Tentukan turunan fungsi dari $f(x) = \frac{x^4}{x^3}$

Jawab :

Untuk dapat menyelesaikan soal di atas dapat menggunakan sifat ke (.....) , yaitu

.....

mencari masing-masing turunan dengan memisalkan $u(x) = x^4$ dan $v(x) = x^3$,
maka $u'(x) = \dots\dots\dots$ dan $v'(x) = \dots\dots\dots$, sehingga

$$f'(x) = \frac{(\dots\dots\dots) \cdot (\dots\dots\dots) + (\dots\dots\dots) \cdot (\dots\dots\dots)}{(\dots\dots\dots)^2}$$

$$= \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

Jadi $f(x) = \frac{x^4}{x^3}$

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

4. Tentukan turunan fungsi dari $f(x) = (2x + x^2)^4$

Jawab :

Untuk dapat menyelesaikan soal di atas dapat menggunakan sifat ke (.....) , yaitu

.....

misalkan $u(x) = 2x + x^2$, maka $u'(x) = \dots\dots\dots$ sehingga

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

$$\text{Jadi } f(x) = (2x + x^2)^4$$

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



Setelah memahami materi tentang sifat-sifat turunan fungsi aljabar dan menentukan turunan fungsi aljabar, kerjakanlah soal-soal di bawah ini secara individu!

1. Tentukan turunan fungsi dari $f(x) = -4x^5$
2. Tentukan turunan fungsi dari $f(x) = 4x^3 - 3x^2 + 8x - 5$
3. carilah turunan $f'(x)$ untuk $f(x) = (x^2 + 2x + 3)(4x + 5)$
4. Turunan dari fungsi $f(x) = \frac{x-2}{x^2+3}$ adalah...
5. Tentukan turunan dari $f(x) = (2x + 1)^4$