

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMA 92 Jakarta	Kelas/Semester : XI/1	KD : 3.19 dan 4.1
Mata Pelajaran : MTK WAJIB	Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit	Pertemuan Ke : 1
MATERI POKOK/SUB MATERI		Turunan Fungsi Aljabar/Sifat-Sifat Turunan Fungsi Aljabar

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran langsung dengan model Discovery Learning yang dipadukan dengan metode penemuan terbimbing, pemecahan masalah dan diskusi kelompok yang menuntun peserta didik untuk mengamati (membaca) permasalahan, menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya dalam bentuk tertulis, Peserta didik dapat menggunakan sifat-sifat turunan untuk menyelesaikan turunan suatu fungsi dengan rasa ingin tahu, tanggung jawab, disiplin, jujur, santun, percaya diri dan pantang menyerah, serta mampu berkomunikasi dan bekerjasama dengan baik

B. Langkah-Langkah Pembelajaran

Media - Lembar Kerja - Power Point	Alat/Bahan Buku Kurikulum 2013 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
--	---

PENDAHULUAN		<ol style="list-style-type: none"> Guru mengajak peserta didik untuk berdoa terlebih dahulu kemudian mengabsen kehadiran dan memberikan motivasi kepada peserta didik Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan langkah pembelajaran
KEGIATAN INTI	Kegiatan Literasi	Peserta didik melihat, mengamati, membaca. Mereka diberi tayangan dan bahan ajar terkait materi Sifat-sifat <i>Turunan Fungsi Aljabar</i>
	Critical Thinking	Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi sifat-sifat Turunan Fungsi Aljabar (s i f a t 1 – 5)
	Collaboration	Peserta didik berdiskusi dengan teman dan pendidik, mengumpulkan informasi, dan saling bertukar informasi mengenai <i>sifat-sifat turunan dan menentukan turunan fungsi aljabar</i>
	Communication	Peserta didik menanyakan apa yang belum diketahui dan menanggapi pendapat teman
	Creativity	Peserta didik diminta untuk menuliskan materi yang sudah dipelajari untuk laporan ke Pendidik. Pendidik memberi kesimpulan materi yang sudah diajarkan dan memberi penekanan dari hasil peserta didik yang sudah dipelajari
PENUTUP		<ol style="list-style-type: none"> Guru beserta peserta didik merefleksikan pengalaman belajar melalui materi secara mandiri Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa

C. PENILAIAN

- | | |
|-----------------|--------------------------------|
| a. Sikap | : Lembar Pengamatan |
| b. Pengetahuan | : Tugas tertulis peserta didik |
| c. Keterampilan | : Unjuk kerja |

Mengetahui,
Kepala SMAN 92 Jakarta

Jakarta, 2 Januari 2022

Guru Mata Pelajaran

Drs. Suvanto, M.M
NIP. 196703041995121002

Basuki Joko Purnomo
NIP. 197606282008011010

Lampiran Materi pembelajaran

Sifat-sifat turunan fungsi aljabar

1. $f(x) = a \rightarrow f'(x) = 0$
2. $f(x) = ax \rightarrow f'(x) = a$
3. $f(x) = ax^n \rightarrow f'(x) = nax^{n-1}$
4. $f(x) = u(x) \pm v(x) \rightarrow f'(x) = u'(x) \pm v'(x)$
5. $f(x) = u(x) \cdot v(x) \rightarrow f'(x) = u'(x)v(x) + u(x)v'(x)$

Sumber Belajar

Matematika Kelas XI Kurikulum 2013, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Instrumen Penilaian

Tujuan pembelajaran:

Melalui pengajaran langsung, Siswa dapat menentukan turunan fungsi aljabar

Kisi-kisi soal tes uraian

Kompetensi Inti

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya 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.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

No	Kompetensi dasar	indikator	materi	Indikator soal	Level kognitif
3.19	Menjelaskan sifat-sifat turunan fungsi aljabar dan menentukan turunan fungsi aljabar menggunakan definisi atau sifat-sifat turunan fungsi	Menentukan turunan fungsi aljabar	Turunan fungsi aljabar	Diberikan fungsi aljabar, siswa dapat menentukan turunan fungsi tersebut dengan menggunakan sifat-sifat turunan	C3

Soal tes uraian

1. Tentukan turunan fungsi-fungsi berikut!

a. $f(x) = 3x^5$

b. $f(x) = \frac{4}{\sqrt{x}}$

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

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

Alternatif jawaban

1. a. $f(x) = 3x^5$

$$f'(x) = -5 \cdot 3 x^{5-1} \quad (5)$$

$$= -15 x^4 \quad (5)$$

Skor Maks = 10

b. $f(x) = \frac{4}{\sqrt{x}}$

Skor Maks = 35

$$f'(x) = \frac{4}{x^{\frac{1}{2}}} \quad (5)$$

$$= 4 x^{-\frac{1}{2}} \quad (5)$$

$$= -\frac{1}{2} \cdot 4 x^{-\frac{1}{2} - \frac{2}{2}} \quad (5)$$

$$= -2x^{-\frac{3}{2}} \quad (5)$$

$$= -\frac{2}{x^{\frac{3}{2}}} \quad (5)$$

$$= -\frac{2}{x^1 x^{\frac{1}{2}}} \quad (5)$$

$$= -\frac{2}{x\sqrt{x}} \quad (5)$$

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

Skor Maks = 10

$$f'(x) = 2 \cdot 4 x^{2-1} - 3 \cdot 7x^{3-1} \quad (5)$$

$$= 8x - 21x^2 \quad (5)$$

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

Skor Maks = 25

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

$$= 2 - 3x^{-1} + 5x^{-2} \quad (5)$$

$$f'(x) = 0 - 3 \cdot (-1)x^{-1-1} + 5 \cdot (-2)x^{-2-1} \quad (5)$$

$$= 3x^{-2} - 10x^{-3} \quad (5)$$

$$= \frac{3}{x^2} - \frac{10}{x^3} \quad (5)$$

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

Penilaian Sikap dan Keterampilan didasarkan pengamatan guru saat pembelajaran berlangsung

RUBRIK PENILAIAN

PENILAIAN	URAIAN	SKOR
Keterampilan	Tepat dalam menuliskan bentuk turunan dan melakukan perhitungan	4
	Tepat dalam menuliskan bentuk turunan namun kurang tepat dalam perhitungan	3
	Kurang tepat dalam menuliskan rumus dan melakukan perhitungan	2
	Tidak tepat dalam menuliskan rumus dan melakukan perhitungan	1
Sikap	Teliti dalam mengerjakan tugas	3
	Kurang teliti dalam mengerjakan tugas	2
	Tidak teliti dalam mengerjakan tugas	1
	Rapih dalam mengerjakan tugas	3
	Kurang rapih dalam mengerjakan tugas	2
	Tidak rapih dalam mengerjakan tugas	1
	Tepat waktu dalam mengumpulkan tugas	4
	Tidak tepat waktu dalam mengerjakan tugas dengan alasan yang logis	3
	Tidak tepat waktu dalam mengerjakan tugas dengan alasan yang kurang logis	2
	Tidak mengumpulkan tugas	1