

Lembar Kerja Peserta Didik Matematika

Penyusun :
Fajar Aji Ramadhan

NAMA :
KELAS :
SEKOLAH :

XI

**MATERI TURUNAN
FUNGSI ALJABAR**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : XI / Genap
Materi : Turunan Fungsi Aljabar
Alokasi Waktu : 2JP (90 menit)

A. Capaian Pembelajaran dan Alur Tujuan pembelajaran

Capaian Pembelajaran (CP)

Di akhir fase F, peserta didik dapat memahami laju perubahan dan laju perubahan rata-rata, serta laju perubahan sesaat sebagai konsep kunci derivatif (turunan), baik secara geometris maupun aljabar. Mereka dapat menentukan turunan dari fungsi polinomial, eksponensial, dan trigonometri, dan menerapkan derivatif (turunan) untuk membuat sketsa kurva, menghitung gradien dan menentukan persamaan garis singgung, menentukan kecepatan sesaat dan menyelesaikan soal optimasi. Mereka dapat memahami integral, baik sebagai proses yang merupakan kebalikan dari derivatif (turunan) dan juga sebagai cara menghitung luas. Mereka memahami teorema dasar kalkulus sebagai penghubung antara derivatif (turunan) dan integral.

Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai maksimum dan minimum berdasarkan konsep turunan fungsi aljabar

Indikator

Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan kontekstual soal nilai maksimum dan nilai minimum berdasarkan konsep turunan

B. Petunjuk

1. Berdoa dahulu sebelum belajar
2. Bacalah LKPD berikut dengan cermat dan teliti dan isi identitas terlebih dahulu
3. Jika mengalami kesulitan dalam mempelajari LKPD, tanyakan kepada bapak / ibu guru di kelas dan tetap berusaha semaksimal mungkin

Ayo Mengingat !

- ✓ Konsep Turunan Fungsi Aljabar
- ✓ Sifat-sifat Turunan Fungsi Aljabar

Pasangkan Fungsi Berikut Dengan Turunannya

- | | | | |
|-----------------------|---|---|----------------------|
| $f(x) = 5$ | ● | ● | $y' = 8x^3$ |
| $f(x) = 2x$ | ● | ● | $f'(x) = 2x$ |
| $f(x) = x^2$ | ● | ● | $y' = 8x^3 + 2x - 2$ |
| $y = 2x^4$ | ● | ● | $f'(x) = 0$ |
| $y = 2x^4 + x^2 - 2x$ | ● | ● | $f'(x) = 2$ |

Perhatikan Video Di bawah ini !



Scan QR ode ini
untuk menonton video



Masalah 1



Pak selamat memiliki sebidang tanah yang akan dibatasi oleh pagar dengan menggunakan kawat berduri. Batas tanah yang akan diberi pagar adalah yang tidak bertembok. Jika kawat yang tersedia 800 meter, berapakah luas maksimum yang dapat dibatasi oleh pagar berduri?

Memahami Permasalahan

Informasi apa yang diperoleh dari masalah diatas ?

Permasalahan apa yang dapat diselesaikan ?

Mengidentifikasi Permasalahan

Identifikasi unsur-unsur yang diperlukan dari permasalahan tersebut

Merancang Rencana Penyelesaian

Uraikan informasi yang diperoleh dari masalah sehingga unsur-unsur yang diperlukan terpenuhi

Buarlah fungsi luas tanah dalam variabel !

Menyelesaikan masalah

**Tentukan nilai maksimum luas tanah dari fungsi yang diperoleh
menggunakan turunan pertama !**

Buatlah kesimpulan dari permasalahan tersebut !

Masalah 2

Perhatikan Video Di bawah ini !



Scan QR Code berikut
untuk menonton video



Setelah mengamati video tersebut , dapatkan kamu menjelaskan apa saja yang ada dalam video tersebut ? dan apa pentingnya daur ulang?



Proyek !!!

Buatlah suatu produk daur ulang berbentuk bangun ruang dengan ketentuan produk tersebut memiliki volume sebesar 500 ml.

Perhatikan Langkah-langkah Berikut:

1. Gunakan Konsep optimasi (konsep maksimum dan minimum) yang telah dipelajari untuk memperoleh ukuran bangun yang sesuai
2. Buat laporan hasil perhitungan ukuran produk, alat dan bahan untuk membuat produk, dan dokumentasi pembuatan.
3. Buatlah Produk serapi dan sekreatif mungkin.