

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Kelompok :

Nama Anggota:

1.....

2.....

3.....

4.....

Lembar Kerja Peserta Didik

Satuan Pendidikan : SMA/MA

Kelas/Semester : XII/1

Materi Pokok : Turunan Fungsi

Alokasi Waktu : 30 menit

A. Capaian Pembelajaran

Murid mampu menjelaskan konsep turunan fungsi, mengetahui serta menerapkan sifat-sifatnya secara teliti, dan menyelesaikan permasalahan kontekstual dengan kreatif, percaya diri, serta penuh semangat belajar.

B. Tujuan Pembelajaran

Melalui model *Discovery Learning* berbasis pembelajaran mendalam dengan metode diskusi dan tanya jawab berbantuan e-LKPD murid diharapkan dapat:

1. Murid dapat menjelaskan konsep turunan fungsi dengan benar. (*Meaningful*)
2. Murid mampu mengetahui sifat-sifat turunan fungsi meliputi formula turunan fungsi aljabar, turunan hasil jumlah, selisih, kali, dan bagi dua fungsi. (*Mindful*)
3. Murid mampu menerapkan sifat-sifat turunan fungsi meliputi formula turunan fungsi aljabar, turunan hasil jumlah, selisih, kali, dan bagi dua fungsi secara teliti. (*Mindful & Joyful*)

C. Petunjuk Umum

1. Amati lembar kerja ini dengan saksama.
2. Gunakan waktu secara efisien.
3. Baca dan diskusikan dengan kelompokmu.
4. Bertanya kepada guru jika ada kesulitan dalam pengerjaan.
5. Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan.

Fase 1: Stimulation

Amati video tentang perubahan angka pada speedometer.

Kalian dapat melihat video dengan *scan barcode* di samping, atau dari *YouTube* <https://youtube.com/shorts/5EFVHKIEerw?si=HNRUfSdRBA8LitDk>



Apa yang kalian lihat dari perubahan angka di speedometer?

- Apakah kecepatannya selalu sama setiap detik?

.....

.....

.....

- Apakah kecepatannya bisa tiba-tiba naik atau turun?

.....

.....

.....

Fase 2: Problem Statement

Setelah melihat video tadi, tuliskan pertanyaan-pertanyaan yang muncul di benakmu.

1.
2.
3.

Fase 3: Data Collection

Coba selidiki laju perubahan fungsi sederhana dengan tabel berikut.

Misalkan jarak tempuh mobil dimodelkan dengan fungsi:

$$s(t) = t^2 + 2t$$

Hitung rata-rata perubahan jarak antara $t = 3$ dan $t = 3 + h$

$$\frac{s(3 + h) - s(3)}{h}$$

.....

.....

.....

.....

h	$\frac{s(3 + h) - s(3)}{h}$
1	9
0,5	
0,1	
0,001	

Apa yang kamu amati jika h semakin kecil?

.....

.....

Fase 4: Data Processing

Diskusikan dengan kelompokmu dan simpulkan pola umum.

1. Tentukan nilai limit dari table di atas.

.....

.....

.....

.....

2. Apa hubungan hasil tersebut dengan kecepatan sesaat pada $t = 2$?

.....

.....

.....

.....

3. Coba buat dugaan aturan umum untuk turunan fungsi $f(x) = x^n$

.....

.....

.....

.....

Fase 5: Verification

Hitung turunan fungsi berikut dengan aturan turunan.

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

.....

.....

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

.....

.....

3. $f(x) = \frac{x^2+1}{x}$

.....

.....

.....

.....

.....

Fase 6: Generalization

Tuliskan Kesimpulan kelompokmu.

1. Apa arti turunan secara sederhana?

.....

.....

.....

.....

.....

2. Bagaimana turunan berkaitan dengan kecepatan sesaat?

.....

.....

.....

.....

.....

3. Tuliskan satu contoh lain dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan turunan.

.....

.....

.....

.....

.....