Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
(*Pertemuan 2*)

Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas / Program : XI / Mipa/Ips
Topik : *Konsep Turunan Fungsi Aljabar*

Nama Siswa :	
Kelas :	XI – MIPA.1

IPK
3.8.3 Mengidentifikasi gradien garis singgung suatu kurva
3.8.4. Menemukan konsep turunan fungsi aljabar menggunakan konsep limit
3.8.5 Menyelesaikan masalah turunan fungsi aljabar
IPK

KONSEP

Gradien garis singgung suatu kurva / turunan fungsi aljabar yaitu :

$$m = f'(x) = \lim_{h \to 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

Keterangan :
- ***m*** adalah simbol gradien/kemiringan garis singgung suatu kurva.
- *f '(x)* di baca "***f aksen x***" atau "***turunan dari f(x)***".

Petunjuk : *Gunakan konsep di atas untuk menyelesaikan 2 soal di bawah ini.*

SOAL : 1). Tentukan gradien garis singgung kurva $f(x) = x^2 - 3x + 6$ pada $x = -2$.
2). Tentukan turunan dari fungsi $f(x) = 4x^2 - 5x$.

PENYELESAIAN

No.	Uraian Jawaban
1).	$f(x) = x^2 - 3x + 6$; pada $x = -2$. • $f(-2) = (\ldots)^2 - 3.(\ldots) + 6 = \ldots - \ldots + \ldots = \ldots$ • $f(-2+h) = (\ldots + \ldots)^2 - 3.(\ldots + \ldots) + \ldots$ $= [\ldots + 2.(\ldots)(\ldots) + \ldots^2] + \ldots - \ldots + \ldots$ $= \ldots - \ldots + \ldots^2 + \ldots - \ldots$ $= \ldots - \ldots h + \ldots^2$ • $f(-2+h) - f(-2) = [\ldots - \ldots h + \ldots^2] - \ldots$ $= \ldots + \ldots^2$ Gradien garis singgung pada $x = -2$ ditentukan oleh : • $m_x = \lim_{h \to 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$, $h \neq 0$ $m_{x=-2} = \lim_{h \to 0} \frac{f(\cdots\cdots + h) - f(\cdots\cdots)}{h}$ $= \lim_{h \to 0} \frac{\cdots\cdots + \cdots\cdots^2}{h}$ $= \lim_{h \to 0} \frac{(\cdots\cdots + \cdots\cdots) \cdot h}{h}$ $= \lim_{h \to 0} (\cdots\cdots + \cdots\cdots)$ $= \cdots\cdots + \cdots\cdots = \cdots\cdots$ *Jadi,* gradien garis singgung kurva *f(x)* yang berabsis di 3 adalah . . . .

LIVEWORKSHEETS

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

$f(x + h) = 4.(\ldots. + h)^2 - 5.(\ldots. + h)$

$= 4.[\ldots.^2 + 2.(\ldots.).h + \ldots.^2] - \ldots. - \ldots.$

$= \ldots.^2 + \ldots. xh + \ldots.^2 - \ldots. - \ldots.$

$f(x+h) - f(x) = \ldots.^2 + \ldots. xh + \ldots.^2 - \ldots. - \ldots. - (4x^2 - 5x)$

$= \ldots.^2 + \ldots. xh + \ldots.^2 + \ldots. + \ldots. - 4x^2 + 5x$

$= \ldots. xh + \ldots.^2 - \ldots.$

- *Turunan* $f(x)$ *adalah* $f'(x) = \lim_{h \to 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$, $h \neq 0$

$$f'(x) = \lim_{h \to 0} \frac{\lfloor (\cdots\cdots xh + \cdots\cdots^2 - \cdots\cdots h \rfloor}{h}$$

$$= \lim_{h \to 0} \frac{(\cdots\cdots + \cdots\cdots - \cdots\cdots) \cdot h}{h}$$

$$= \lim_{h \to 0} (\cdots\cdots + \cdots\cdots - \cdots\cdots)$$

$$= \cdots\cdots + \cdots\cdots (0) - \cdots\cdots = \cdots\cdots - \cdots\cdots$$

Jadi, turunan fungsi $f(x) = 4x^2 - 5x$ adalah $f'(x) = \ldots\ldots\ldots$

POSTES / LKPD

LIVEWORKSHEETS