LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Materi: Fungsi Komposisi (Komposisi Tiga Fungsi)

Nama	:	**Kelas/No**	: .....
Kelompok	:	**Tanggal**	: .....

A. Ringkasan Materi & Contoh

Jika terdapat tiga buah fungsi f(x), g(x), dan h(x), maka komposisi dari ketiga fungsi tersebut didefinisikan sebagai penggabungan fungsi secara berurutan:

$$(f \circ g \circ h)(x) = f(\, g(\, h(x)\,)\,)$$

Langkah Penyelesaian: Kerjakan dari fungsi yang paling dalam (paling kanan) terlebih dahulu, yaitu hitung h(x), substitusikan hasilnya ke g(x), dan terakhir substitusikan hasil g(h(x)) ke dalam f(x).

Contoh: Diketahui $f(x) = 2x + 1$, $g(x) = x^2$, dan $h(x) = x - 3$. Tentukan $(f \circ g \circ h)(x)$!

1. $h(x) = x - 3$
2. $g(h(x)) = g(x - 3) = (x - 3)^2 = x^2 - 6x + 9$
3. $(f \circ g \circ h)(x) = f(g(h(x))) = 2(x^2 - 6x + 9) + 1 = 2x^2 - 12x + 18 + 1 = \mathbf{2x^2 - 12x + 19}$

B. Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah setiap soal latihan dengan teliti.
2. Tuliskan langkah-langkah penyelesaian secara sistematis dan jelas pada ruang jawaban yang telah disediakan.
3. Perhatikan urutan komposisi fungsi pada masing-masing soal.

C. Latihan Soal

Soal 1 (Komposisi Bentuk Linear)

Diketahui fungsi $f(x) = 3x - 2$, $g(x) = 2x + 5$, dan $h(x) = x - 4$.
Tentukan rumus dari komposisi fungsi **$(f \circ g \circ h)(x)$** dan nilai dari **$(f \circ g \circ h)(2)$**!

LIVEWORKSHEETS

Ruang Jawaban Soal 1:

Soal 2 (Komposisi Bentuk Kuadrat)

Diketahui fungsi $f(x) = x + 3$, $g(x) = 2x^2 - 1$, dan $h(x) = x + 1$.
Tentukan rumus dari komposisi fungsi **$(f \circ g \circ h)(x)$**!

Ruang Jawaban Soal 2:

LIVEWORKSHEETS

Soal 3 (Komposisi Bentuk Pecahan/Rasional)

Diketahui fungsi $f(x) = 2x$, $g(x) = x - 3$, dan $h(x) = 1 / (x + 2)$ untuk $x \neq -2$.
Tentukan rumus dari komposisi fungsi **$(f \circ g \circ h)(x)$** dan nyatakan dalam bentuk pecahan paling sederhana!

Ruang Jawaban Soal 3:

Soal 4 (Menentukan Fungsi yang Belum Diketahui)

Diketahui $(f \circ g \circ h)(x) = 6x + 13$. Jika $f(x) = 2x + 1$ dan $g(x) = 3x - 2$, tentukan rumus fungsi **$h(x)$**!

Ruang Jawaban Soal 4:

LIVEWORKSHEETS