

LKPD 1

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Kelompok :

Kelas :

Anggota:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat memahami pengertian komposisi fungsi.
2. Peserta didik dapat menuliskan notasi komposisi fungsi dengan benar.
3. Peserta didik dapat menentukan hasil komposisi dua fungsi sederhana.

B. Aktivitas Belajar

1. Apersepsi

Bayangkan kamu ingin pergi ke sekolah:

- Dari rumah → naik ojek ke terminal.
- Dari terminal → naik bus ke sekolah.

Perjalanan rumah → sekolah bisa dianggap hasil dari dua perjalanan (fungsi) yang digabungkan. Inilah yang disebut komposisi fungsi.

2. Materi Ringkas

Jika terdapat dua fungsi f dan g , maka komposisi fungsi ditulis:

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

Artinya: kerjakan fungsi g dulu, lalu hasilnya dimasukkan ke fungsi f .

Petunjuk kerja

1. Kerjakan LKPD dengan tepat dan teliti
2. Tuliskan jawaban pada lembar kerja yang diberikan

TUGAS

1. Jika $f(x) = 3x + 2$ dan $g(x) = x - 5$, tentukan $(f \circ g)(x)$

Jawab

2. Tuliskan notasi $(g \circ f)(x)$

Jawab

C. Refleksi Diri

4. Apakah saya sudah bisa memahami langkah menyusun komposisi fungsi?
5. Bagian mana yang menurut saya mudah? Bagian mana yang masih membingungkan?
6. Apa yang bisa saya lakukan untuk lebih memahami materi ini?

D. Penguatan Karakter

Melalui kegiatan ini diharapkan siswa menumbuhkan:

- Rasa ingin tahu (curiosity) dalam menemukan hubungan antar fungsi.
- Ketekunan (perseverance) dalam menyelesaikan soal bertahap.
- Kemandirian belajar dengan memilih aktivitas sesuai minat dan gaya belajarnya.

LKPD 2

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Kelompok :

Kelas :

Anggota:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

A. Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan pengertian komposisi fungsi.
2. Menentukan hasil komposisi dua fungsi.
3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang melibatkan komposisi fungsi.

B. Ringkasan Materi

1. Definisi: Jika $f: A \rightarrow B$ dan $g: B \rightarrow C$, maka komposisi fungsi $(g \circ f)(x) = g(f(x))$.
2. Sifat:
 - Komposisi fungsi tidak bersifat komutatif, artinya $f \circ g \neq g \circ f$.
 - Komposisi fungsi bersifat asosiatif: $(h \circ g) \circ f = h \circ (g \circ f)$.
3. Contoh: Jika $f(x) = 2x+1$ dan $g(x) = x^2$, maka:
 - $(f \circ g)(x) = f(g(x)) = f(x^2) = 2x^2 + 1$
 - $(g \circ f)(x) = g(f(x)) = g(2x+1) = (2x+1)^2$

Petunjuk kerja

1. Kerjakan LKPD dengan tepat dan teliti
2. Kerjakan dengan Langkah-langkah yang jelas
3. Tuliskan jawaban pada lembar kerja yang diberikan

TUGAS

1. Jika $f(x) = x^2 + 1$ dan $g(x) = 2x - 3$, tentukan
- $(f \circ g)(x)$
 - $(g \circ f)(x)$

jawab

2. Diketahui $f(x) = \sqrt{x}$ dan $g(x) = x + 4$. Tentukan $(f \circ g)(5)$
- jawab

C. Refleksi Peserta Didik

1. Apakah kamu sudah memahami perbedaan antara $f \circ g$ dan $g \circ f$?
2. Bagian mana yang menurutmu paling mudah? Paling menantang?
3. Bagaimana strategi belajarmu agar lebih memahami soal tingkat lanjutan?

D. Penguatan Karakter

- Disiplin: menyelesaikan tugas tepat waktu.
- Rasa ingin tahu: berani mencoba soal tingkat lanjutan.
- Kerja sama: berdiskusi dalam kelompok kecil.

LKPD 3

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Kelompok :

Kelas :

Anggota:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menyusun komposisi fungsi dari dua fungsi atau lebih.
2. Menentukan domain dan range dari hasil komposisi fungsi.
3. Mengaitkan konsep komposisi fungsi dalam konteks permasalahan nyata.
4. Menerapkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif melalui penyelesaian masalah.

Petunjuk kerja

1. Kerjakan LKPD dengan tepat dan teliti
2. Kerjakan dengan Langkah-langkah yang jelas
3. Tuliskan jawaban pada lembar kerja yang diberikan

TUGAS

1. Harga tiket konser mengalami kenaikan 15 % dari harga awal, lalu dikenakan pajak 5 % dari harga yang sudah naik.
 - a. Misalkan $f(x)$ = harga setelah kenaikan, $g(x)$ = harga setelah pajak. Tentukan bentuk $f(x)$ dan $g(x)$
 - b. Tentukan $(g \circ f)(x)$

c. Hitung harga akhir jika harga awal Rp. 800.000
jawab

2. Fungsi $p(x) = 2x + 1$ dan $q(x) = x^2 - 4$. Apakah $p \circ q = q \circ p$? Jelaskan dengan perhitungan
jawab

B. Refleksi Peserta Didik

1. Apa perbedaan mendasar antara $(f \circ g)(x)$ dan $(g \circ f)(x)$?
2. Situasi kehidupan nyata apa yang menurutmu paling cocok dimodelkan dengan komposisi fungsi?
3. Apa kesulitan terbesar yang kamu hadapi dalam memahami materi ini?