

SATUAN ACARA PELATIHAN

Oleh: **William, S.Pd., Gr.**

Nama Pelatihan	: Seleski Calon Pengajar Praktik
Nama Mata Diklat	: Fungsi Komposisi
Tujuan pelatihan	: Menganalisis Operasi Komposisi
Indikator pelatihan	: Peserta Mampu menganalisis operasi komposisi
Alokasi waktu	: 10 menit
Kompetensi Dasar	: 3.20. Menganalisis operasi komposisi dan operasi invers pada fungsi
IPK	: 3.20.1 Menghitung fungsi komposisi

1. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi komposisi

2. Langkah-langkah Pembelajaran

A. PENDAHULUAN (2 menit)

1. Mengucapkan salam dan menanyakan kabar/kondisi
2. Berdoa
3. Menyampaikan tujuan pembelajaran
4. Menyampaikan manfaat pembelajaran dalam dunia nyata

B. KEGIATAN INTI (6 menit)

1. Menanyakan materi apresepsi terkait definisi fungsi bijektif (Suatu fungsi disebut fungsi bijektif apabila fungsi tersebut merupakan fungsi surjektif dan sekaligus fungsi injektif). Fungsi injektif atau fungsi satu-satu adalah fungsi yang memasangkan setiap anggota domain dengan tepat satu anggota kodomain. Fungsi surjektif adalah fungsi yang setiap anggota kodomain mempunyai pasangan di domain
2. Menjelaskan perbedaan antara $f \circ g(x) = f(g(x))$ dan $g \circ f(x) = g(f(x))$
3. Memberi contoh soal sederhana dan contoh soal Hots

C. PENUTUP (2 menit)

1. Menarik kesimpulan
2. Menyampaikan materi yang akan datang
3. Salam dan doa

Sumber/media pelatihan :

1. Buku Guru
2. Papan Tulis

Mengetahui
Kepala SMK Negeri 1 Bungku Tengah

Bungku, 29 Juni 2021
Guru Mata Pelajaran

Hj. SITTI MASYITA, S.Pd..
NIP. 19691221 200003 2 006

WILIAM, S.Pd., Gr.
NIP. 19860726 201908 1 001

Bahan Ajar:

Fungsi komposisi atau biasa disebut fungsi majemuk merupakan penggabungan dua fungsi menjadi sebuah fungsi dengan aturan tertentu:

1. $f \circ g(x) = f(g(x))$ disebut fungsi $f(x)$ komposisi fungsi $g(x)$ dalam bahasa sederhananya “setiap x di $f(x)$ digantikan dengan $g(x)$ ”
2. $g \circ f(x) = g(f(x))$ disebut fungsi $g(x)$ komposisi fungsi $f(x)$ dalam bahasa sederhananya “setiap x di $g(x)$ digantikan dengan $f(x)$ ”

Perhatikan contoh berikut:

1. Diketahui $f(x) = 2x + 5$ dan $g(x) = 3x - 8$ tentukanlah $f \circ g(x)$!

Jawaban:

$$\begin{aligned}f \circ g(x) &= f(g(x)) \\ &= 2(3x - 8) + 5 \\ &= 6x - 16 + 5 \\ &= 6x - 11\end{aligned}$$

2. Diketahui $f(x) = x^2 + x + 5$ dan $g(x) = 3x + 2$ tentukanlah $g \circ f(x)$!

Jawaban:

$$\begin{aligned}g \circ f(x) &= g(f(x)) \\ &= 3(x^2 + x + 5) + 2 \\ &= 3x^2 + 3x + 15 + 2 \\ &= 3x^2 + 3x + 17\end{aligned}$$

Untuk soal HOTS

Setiap bulannya Jojo mendapatkan Uang jajan sebanyak seper sepuluh dari gaji bulanan ayah ditambahkan Rp.30.000. Jojo menabung sebesar seperempat dari uang jajan tersebut. Jika gaji bulanan ayah adalah Rp. 5.000.000. maka banyak tabungan Jojo dalam sebulan adalah...

Jawaban:

Misalkan:

x = Gaji Bulanan Ayah

f = Uang Jajan Jojo

g = Uang Tabungan Jojo dalam sebulan

Fungsi yang terbentuk:

$$f(x) = \frac{1}{10}x + 30000$$

$$g(f) = \frac{1}{4}f(x)$$

$$g \circ f(x) = \frac{1}{4}\left(\frac{1}{10}x + 30000\right)$$

$$= \frac{1}{40}x + 7500$$

$$g \circ f(5000000) = \frac{1}{40}5000000 + 7500 = 125.000 + 7.500 = 132.500$$

jadi banyak uang tabungan Jojo dalam sebulan adalah Rp. 132.500

Ayo Mencoba!

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

Alternatif Jawaban:

$$\begin{aligned} f \circ g(x) &= f(g(x)) \\ &= 3(x + 3)^2 - 1 \\ &= 3(x^2 + 6x + 9) - 1 \\ &= 3x^2 + 18x + 27 - 1 \\ &= 3x^2 + 18x + 26 \end{aligned}$$