

$f(x)$

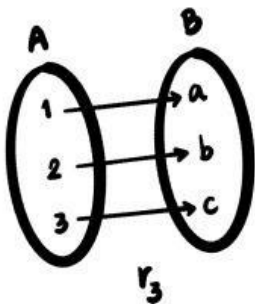
Lembar Kerja Murid

E-LKM



KOMPOSISI FUNGSI

Matematika - (2026/2027)



$f \circ g$

Kelas : XI NKPI 1

Kelompok :

Anggota : 1. _____
2. _____
3. _____



Tujuan Pembelajaran

1. Murid mampu menjelaskan konsep serta menentukan hasil fungsi fog dan gof berdasarkan urutan pengerjaan fungsi yang benar dan langkah yang sistematis.
2. Murid mampu menerapkan konsep komposisi fungsi fog dan gof untuk menyelesaikan masalah kontekstual dalam bidang vokasi NKPI dengan tepat.





Sebelum memulai Isilah identitas kelompok pada halaman sebelumnya.



Baca dan pahami setiap permasalahan.



Ikuti langkah penyelesaian secara berurutan.



Isi identitas kelompok sebelum memulai.



Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan.



PEMBAGIAN TUGAS KRU



PENGHITUNG

Melakukan perhitungan sesuai langkah penyelesaian

Nama : _____



PEMERIKSA

Memeriksa kembali jawaban dan memastikan kebenarannya

Nama : _____



JURU BICARA

Menyampaikan hasil diskusi kelompok di depan kelas

Nama : _____



Catatan : Jika anggota kelompok 2 orang, satu orang berperan merangkap

Ayo Mengingat Kembali !

Sebelum mempelajari komposisi fungsi, tentukan terlebih dahulu nilai fungsi berikut !

Hitung nilai fungsi dengan mengganti x sesuai nilai yang diberikan. Setelah mendapatkan hasilnya, tarik garis dari soal di Kolom A menuju jawaban yang sesuai di Kolom B.

Kolom A

$x = 3$

Kolom B

$$f(x) = 2x + 1$$



$$f(x) = 4x - 12$$



$$h(x) = x + 5$$



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



10



0



7

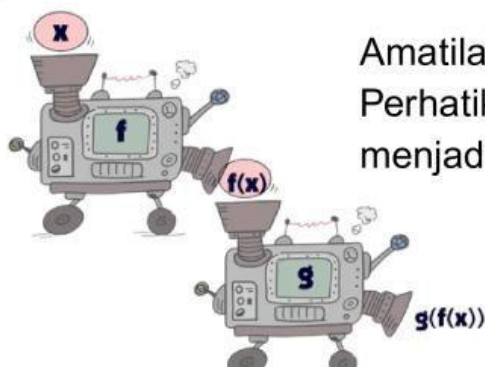


8

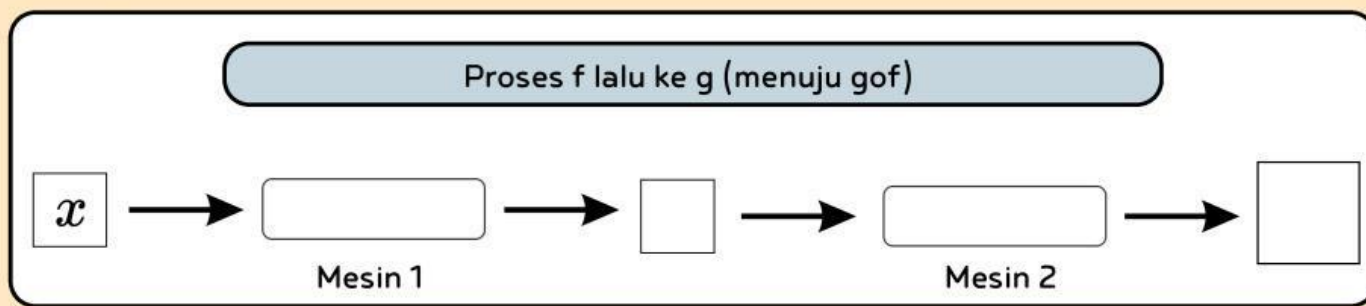


Kegiatan 1

Dalam kehidupan sehari-hari, suatu hasil dapat diperoleh melalui beberapa proses. Perhatikan ilustrasi berikut!



Lengkapi alur diagram di bawah ini !



Pertanyaan

1. Setelah melewati mesin 1, apakah input langsung menjadi hasil akhir

☐

Ya

☐

Tidak

2. Apa yang terjadi setelah keluar dari mesin 1 ?

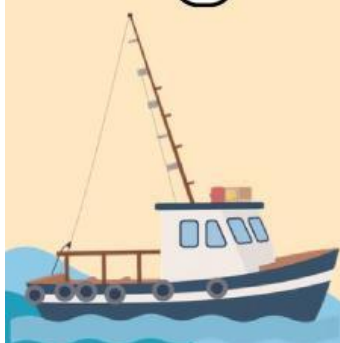
3. Apakah hasil mesin 1 digunakan kembali oleh mesin 2 ?

☐

Ya

☐

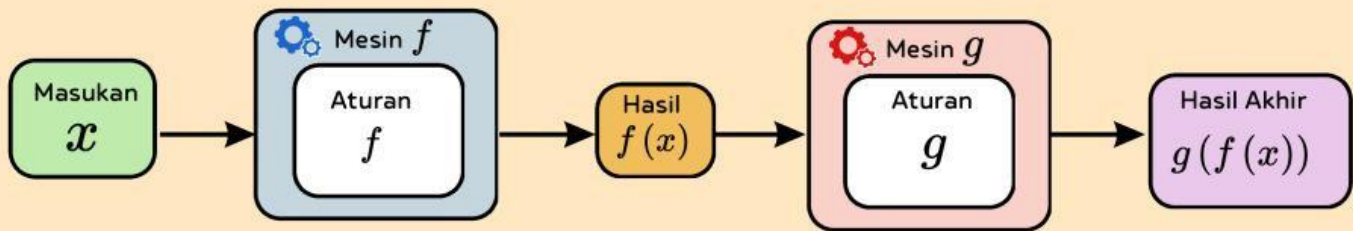
Tidak



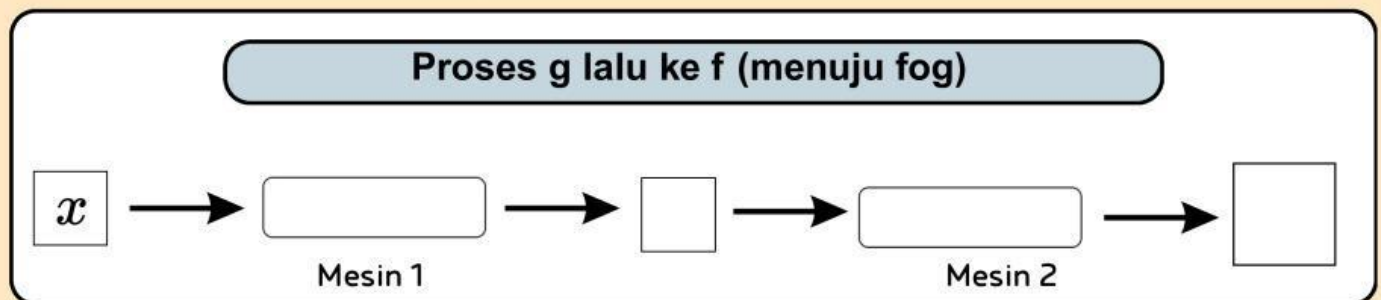


Kegiatan 2

Perhatikan dua mesin fungsi berikut !



Lengkapi alur diagram di bawah ini !



Membandingkan $f \circ g$ dan $g \circ f$

$g \circ f$ (dibaca : gof)

$$= g(f(x))$$

(f dulu, lalu g)

$f \circ g$ (dibaca : fog)

$$= f(g(x))$$

(g dulu, lalu f)

Apa perbedaan dari kedua proses fungsi di atas ?

Lengkapilah pernyataan berikut dengan menarik garis dari titik pada pernyataan ke titik pada jawaban yang tepat.

Pernyataan

1. Pada $g \circ f$, fungsi yang dikerjakan terlebih dahulu adalah
2. Pada $f \circ g$, fungsi yang dikerjakan terlebih dahulu adalah ...
3. Jika urutan fungsi ditungkar, maka hasil akhirnya bisa
4. Hal ini menunjukkan bahwa komposisi fungsi bergantung pada

Jawaban



Urutan Fungsi



Berbeda



$f(x)$



$g(x)$

Kegiatan 3



KASUS

Dalam kegiatan pelayaran, murid NKPI membantu mengolah informasi jarak pada peta yang perlu diolah melalui dua proses sebelum digunakan untuk menentukan rute kapal.



f

Fungsi *f* : mengubah jarak pada peta (km) menjadi jarak pelayaran (km) sebenarnya.



$$f(x) = 2x$$

g

Fungsi *g* : Menambah jarak pelayaran tambahan (km) sesuai kebutuhan rute kapal.



$$g(x) = x + 5$$

Jarak awal pada peta adalah **10 km**.

Ayo bantu murid tersebut menemukan hasil akhir setelah melalui kedua proses tersebut secara berurutan !



Ayo Kerjakan

Input awal (*x*) = _____

$$f(x) = 2x$$

$$f(\text{_____}) = 2 \times \text{_____}$$

$$f(\text{_____}) = \text{_____}$$



$$g(x) = x + 5$$

$$g(\text{_____}) = \text{_____} + 5$$

$$g(\text{_____}) = \text{_____}$$



Jadi, hasil akhirnya adalah $(\square \circ \square)(\square) = \square$



Ayo Tunjukkan Prosesnya

Input Awal

Fungsi 1

Hasil 1

Fungsi 2

Hasil Akhir



Coba Urutan yang berbeda

Input awal $(x) = \underline{\hspace{2cm}}$

$$g(x) = x + 5$$

$$g(\underline{\hspace{1cm}}) = \underline{\hspace{1cm}} + 5$$

$$g(\underline{\hspace{1cm}}) = \underline{\hspace{1cm}}$$



$$f(x) = 2x$$

$$f(\underline{\hspace{1cm}}) = 2 \times \underline{\hspace{1cm}}$$

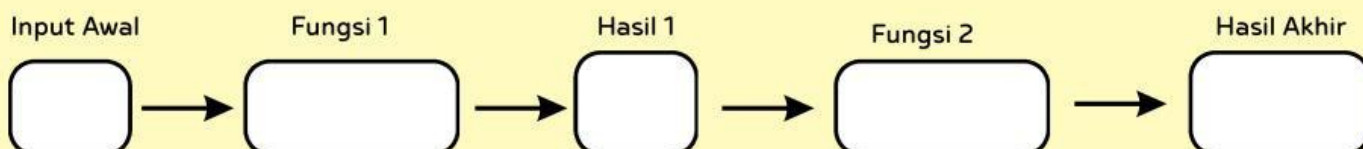
$$f(\underline{\hspace{1cm}}) = \underline{\hspace{1cm}}$$



Jadi, hasil akhirnya adalah $(\square \circ \square)(\square) = \square$



Ayo Tunjukkan Prosesnya



Bandingkan hasilnya !

$$(g \circ f)(10) = \div style{border: 1px solid pink; width: 120px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">$$

$$(f \circ g)(10) = \div style{border: 1px solid lightblue; width: 120px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">$$

Apakah hasilnya sama ? ☐ Ya ☐ Tidak

Mengapa ?



REFLEKSI AKHIR



Seberapa Jauh Mana Kelompok Memahami Komposisi Fungsi ?

Setelah menyelesaikan seluruh kegiatan pada LKM, berdiskusilah dengan anggota kelompok untuk mengisi refleksi berikut !



Apa yang kelompok pahami tentang komposisi fungsi setelah mengikuti kegiatan pada LKM ini ?



Jika diberikan fog dan gof, bagaimana kalian menentukan fungsi yang dikerjakan terlebih dahulu ?



Menurutmu, apakah fog selalu menghasilkan nilai yang sama dengan gof ?



CEK PEMAHAMAN

Refleksi: Pilih (klik) satu kotak yang sesuai dengan tingkat pemahaman kelompok kalian.



Kami sudah dapat menjelaskan konsep komposisi fungsi dan menentukan urutan fungsi dengan benar

☐

Kami sudah memahami konsepnya, tetapi masih perlu berlatih menentukan hasil komposisi fungsi.

☐

Kami masih mengalami kesulitan dalam menentukan urutan fungsi dan hasil komposisi

☐

Kami belum memahami konsep komposisi fungsi dan membutuhkan penjelasan kembali

☐