

$f(x)$

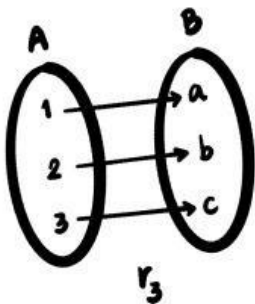
Lembar Kerja Murid

E-LKM



KOMPOSISI FUNGSI

Matematika - (2026/2027)



Kelas : XI NKPI 1

$f \circ g$

Kelompok :

Anggota : 1. _____
2. _____
3. _____



Tujuan Pembelajaran

- KD. 3.** 1. Murid mampu menjelaskan konsep komposisi fungsi $f \circ g$ dan $g \circ f$ berdasarkan urutan pengerjaan fungsi yang benar.
2. Murid mampu memahami proses dan menentukan hasil komposisi fungsi berdasarkan fungsi yang diberikan.
- KD. 4.** 1. Murid mampu menyelesaikan dua fungsi $f \circ g$ dan $g \circ f$ melalui langkah yang sistematis.
2. Murid mampu menerapkan komposisi fungsi dalam menyelesaikan masalah kontekstual 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

Amatilah ilustrasi dua mesin berikut. Perhatikan apa yang terjadi pada input hingga menjadi output akhir.

Proses f lalu ke g (menuju gof)

```
graph LR; x[x] --> M1[Mesin 1]; M1 --> y1[ ]; y1 --> M2[Mesin 2]; M2 --> g[g];
```

The diagram illustrates a process flow starting from a variable x (represented by a square box). An arrow points from x to a rounded rectangular box labeled "Mesin 1". From "Mesin 1", an arrow points to a square box. From this square box, an arrow points to another rounded rectangular box labeled "Mesin 2". Finally, an arrow points from "Mesin 2" to a square box labeled g .

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

2. Apa yang terjadi setelah keluar dari mesin 1 ?

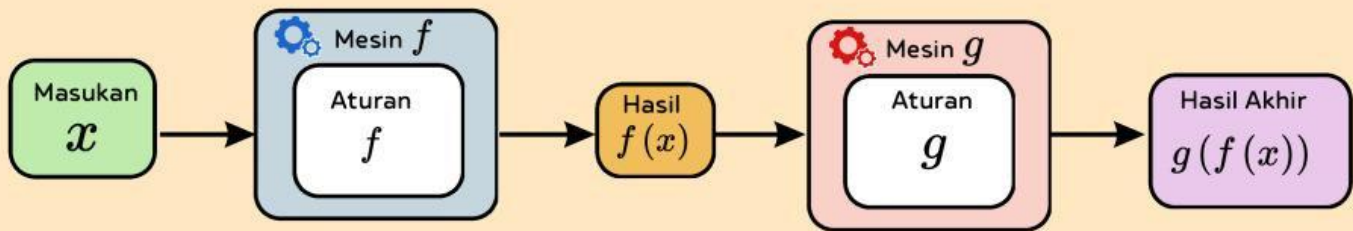
3. Apakah hasil mesin 1 digunakan kembali oleh mesin 2 ?

A stylized illustration of a fishing boat with a white cabin and a blue hull, sailing on blue waves under a yellow sky. The boat has a tall mast with a net and a small red and yellow flag on the cabin roof.

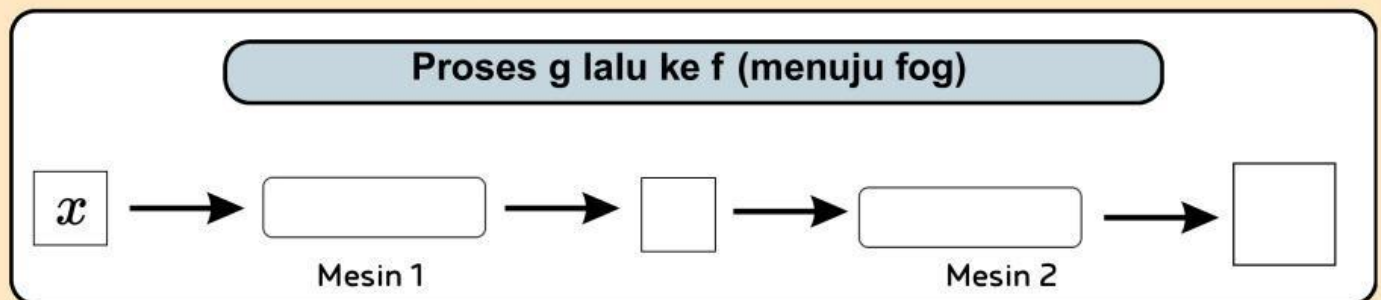


Kegiatan 2

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*) = _____

$$f(x) = 2x$$

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

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



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

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

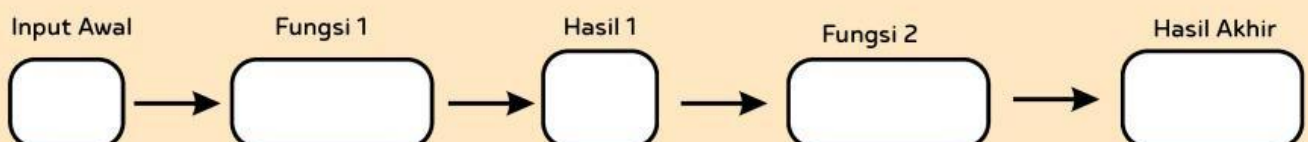
$$g(\text{_____}) = \text{_____}$$



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



Ayo Tunjukkan Prosesnya





Coba Urutan yang berbeda

Input awal (x) = _____

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

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

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



$$f(x) = 2x$$

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

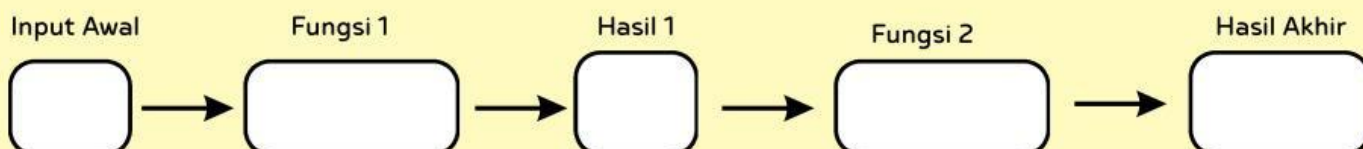
$$f(\text{---}) = \text{---}$$



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



Ayo Tunjukkan Prosesnya



Bandingkan hasilnya !

$$(g \circ f)(10) = \div style{border: 1px solid pink; width: 120px; height: 25px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">$$

$$(f \circ g)(10) = \div style{border: 1px solid lightblue; width: 120px; height: 25px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">$$

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



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

☐