

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

(f^og)

“ KOMPOSISI FUNGSI ”

TUJUAN

Tujuan Pembelajaran :

1. Peserta didik dapat menentukan komposisi fungsi terkait dengan permasalahan sehari-hari
2. Peserta didik dapat memecahkan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan komposisi fungsi

IDENTITAS

Kelompok :

Kelas :

Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

PETUNJUK

1. Isilah nama anggota kelompok pada kolom yang sudah disediakan
2. Bacalah setiap intruksi dengan cermat
3. Diskusikan perintah yang tersedia pada permasalahan tersebut
4. Cari data dan sumber yang dapat membantu agar dapat menyelesaikan pertanyaan tersebut
5. Buatlah kesimpulan dari masing - masing kegiatan
6. Bertanyalah kepada guru jika mengalami kesulitan
7. Presentasikan hasilnya didepan kelas dengan percaya diri

MASALAH 1

Diani Putri adalah seorang desainer pakaian yang akan membuat sebuah baju dengan melalui 2 tahap, yaitu tahap merancang dan tahap menjahit. Tahap merancang untuk sebuah baju memerlukan biaya Rp.150.000, dengan mengikuti fungsi $f(x) = 30.000x + 120.000$, dengan x adalah banyaknya baju. Tahap menjahit untuk sebuah baju, Diani Putri memerlukan biaya Rp.500.000, dengan mengikuti fungsi $g(x) = 3x + 100.000$, dengan x adalah total biaya pada saat merancang baju.



KASUS 1 :

Bagaimanakah rumus komposisi fungsi yang tepat dari permasalahan diatas agar Diani Putri bisa menghitung dengan cepat jika pelanggan yang ingin memesan baju ditemapatnya !

KASUS 2 :

Jika Diani Putri menjahit 30 baju untuk bridesmaid pernikahan pelanggannya. Berapakah biaya yang harus dikeluarkan oleh pelanggan tersebut ?

Dari permasalahan di atas diskusikan dengan teman sekelompoknya dan carilah informasi apa yang ada dalam permasalahan tersebut !

Tuliskan apa saja informasi yang kalian ketahui dalam permasalahan di atas

Tuliskan apa yang ditanyakan dalam permasalahan diatas



CARA 1



Desain 30 Baju Bridesmaid



Biaya merancang
 $f(x) = 30.000x + 120.000$



Biaya Menjahit
 $g(x) = 3x + 100.000$



Total biaya yang dikeluarkan
.....

Substitusikan $x = 30$ ke $f(x)$

$$f(\dots) = 30.000x + 120.000$$

$$f(\dots) = 30.000 (\dots) + 120.000$$

$$f(\dots) = \dots + 120.000$$

$$f(\dots) = \dots$$

Substitusikan nilai $f(\dots)$ ke $g(x)$

$$g(\dots) = 3x + 100.000$$

$$g(\dots) = 3(\dots) + 100.000$$

$$g(\dots) = \dots + 100.000$$

$$g(\dots) = \dots$$

CARA 2

Selesaikan dengan konsep komposisi fungsi yang telah kalian ketahui

KASUS 1

Diketahui fungsi – fungsi produksi sebagai berikut :

Tahap Merancang = $f(x)$ =

Tahap Menjahit = $g(x)$ =

Dengan menggunakan konsep komposisi fungsi yang kalian ketahui maka ditentukan langkah – Langkah sebagai berikut :

(..... $\circ$ )(x) =

Rumus komposisi fungsi yang tepat agar Diani Putri bisa menghitung dengan cepat jika pelanggan yang ingin memesan baju ditemapatnya adalah

$$(\dots \circ \dots)(x) =$$

KASUS 2

Dengan menerapkan rumus komposisi fungsi yang sudah kalian ketahui, biaya yang harus dibayarkan oleh pelanggan untuk menjahit 30 baju *bridesmaid*

$$(\dots \circ \dots)(x) =$$

Dari penyelesaian diatas, maka biaya yang harus dibayarkan oleh pelanggan untuk menjahit 30 baju *bridesmaid* adalah ...

MASALAH 2

Pembuatan manisan pada suatu industri makanan dilakukan melalui dua tahapan yaitu tahapan pembersihan bahan baku dan dilanjutkan dengan tahap pengeringan. Banyak produksi yang dihasilkan bergantung pada banyak bahan baku yang tersedia dengan mengikuti fungsi $f(x) = 4x + 9$, sedangkan banyak manisan yang sudah dikeringkan bergantung pada banyak bahan baku yang telah diolah mengikuti fungsi $g(x) = 10x + 15$.



KASUS 1: Buatlah rumus fungsi komposisi yang tepat dari permasalahan diatas agar industri manisan dapat memprediksi produksinya !

KASUS 2: Jika tersedia 130 kg bahan baku untuk membuat manisan, berapa banyak manisan yang dapat dihasilkan ?

Dari permasalahan di atas diskusikan dengan teman sekelompoknya dan carilah informasi apa yang ada dalam permasalahan tersebut !

Tuliskan apa saja informasi yang kalian ketahui dalam permasalahan di atas

Tuliskan apa yang ditanyakan dalam permasalahan diatas



CARA 1



Bahan Baku
130 kg

Tahap
Pembersihan
 $f(x) = 4x + 9$

Tahap
Pengeringan
 $g(x) = 10x + 15$

Manisan
menghasilkan
..... kg

Substitusikan $x = 130$ ke $f(x)$

$$f(\dots) = 4x + 9$$

$$f(\dots) = 4(\dots) + 9$$

$$f(\dots) = \dots + 9$$

$$f(\dots) = \dots$$

Substitusikan nilai $f(\dots)$ ke $g(x)$

$$g(\dots) = 10x + 15$$

$$g(\dots) = 10(\dots) + 15$$

$$g(\dots) = \dots + 15$$

$$g(\dots) = \dots$$

CARA 2

Selesaikan dengan konsep komposisi fungsi yang telah kalian ketahui

KASUS 1

Diketahui fungsi – fungsi produksi sebagai berikut :

..... = $f(x)$ =

..... = $g(x)$ =

Dengan menggunakan konsep komposisi fungsi yang kalian ketahui maka ditentukan langkah – Langkah sebagai berikut :

(..... $\circ$ )(x) =

Rumus fungsi komposisi yang tepat dari permasalahan tersebut agar industri manisan dapat memprediksi produksinya

$$(\dots \circ \dots) (x) =$$

KASUS 2

Dengan menerapkan rumus komposisi fungsi yang sudah kalian ketahui, banyaknya manisan yang dapat dihasilkan dari 130 kg bahan baku

$$(\dots \circ \dots) (x) =$$

Dari penyelesaian diatas, maka banyaknya manisan yang dapat dihasilkan dari 130 kg bahan baku adalah ...



Berdasarkan aktivitas kalian dalam menyelesaikan masalah diatas, Apa yang dapat kalian simpulkan ?

