



Kurikulum
Merdeka

Lembar Kerja Peserta Didik **MATEMATIKA**

Materi : Fungsi Komposisi



Disusun oleh : Margaritha Talo, S. Pd



LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
KELAS/SEMESTER : XI/GANJIL
MATERI : FUNGSI KOMPOSISI
ALOKASI WAKTU : 45 MENIT

KELOMPOK :
KETUA KELOMPOK :
ANGGOTA KELOMPOK :
1.
2.
3.
4.
5.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat mendeskripsikan definisi fungsi komposisi
2. Peserta didik dapat menentukan komposisi dari dua fungsi atau lebih.

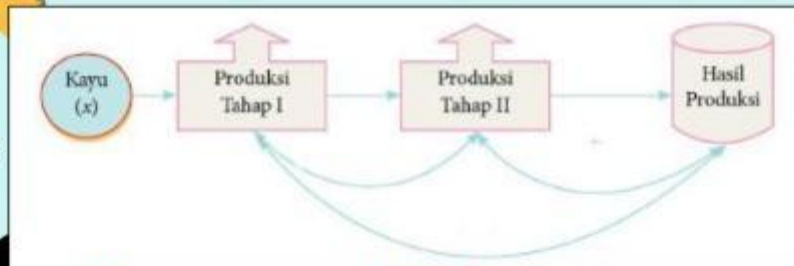
PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

1. Isilah Nama Kelompok, Ketua Kelompok beserta Anggota Kelompokmu pada kotak yang telah tersedia.
2. Baca dan Pahami literasi pada kotak yang tersedia.
3. Diskusikanlah perintah yang diminta pada permasalahan tersebut.
4. Tulislah apa yang kamu pahami pada kotak yang telah disediakan
5. Tanyakana pada gurumu bila ada hal yang belum dimengerti

MARI PIKIRKAN !!!

Suatu pabrik kertas berbahan dasar kayu memproduksi kertas melalui dua tahap. Tahap pertama menggunakan mesin I yang menghasilkan bahan kertas setengah jadi. Tahap kedua dengan menggunakan mesin II yang menghasilkan kertas. Dalam produksinya, mesin I menghasilkan bahan setengah jadi dengan mengikuti fungsi $f(x) = x + 2$ dan mesin II mengikuti fungsi $g(x) = x^2 - 3x$, dengan x merupakan bahan dasar kayu dalam satuan ton. Jika bahan dasar kayu yang tersedia untuk satu produksi 150 ton, berapakah kertas yang dihasilkan? (kertas dalam satuan ton)

Tahap – Tahap produksi pabrik kertas tersebut dapat diilustrasikan sebagai berikut :



Berikan Ilustrasi diatas tahap produksi pabrik kertas sebagai dua tahap.

Hasil produksi dapat di hitung sebagai berikut :

1. Rumus fungsi pada produksi tahap 1 adalah $f(x) = x + 2$, maka hitung jumlah produksi tahap 1 tersebut.

Untuk $x = \dots\dots\dots$

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

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

Jadi, $\dots\dots\dots$

2. Rumus Fungsi Pada Produksi tahap II adalah $g(x) = x^2 - 3x$, Karena hasil produksi pada tahap I akan dilanjutkan pada produksi tahap II maka hasil produksi tahap I menjadi bahan dasar produksi tahap II, sehingga jumlah produksi tahap II sebagai berikut :

$$\begin{aligned} g(x) &= x^2 - 3x \\ &= (\dots)^2 - \dots (\dots) \\ &= \dots - \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

Hasil produksi tahap II adalah

Masalah tersebut dapat diselesaikan dengan menggunakan cara yang berbeda sebagai berikut :

Diketahui fungsi - fungsi produksi berikut :

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

$$g(x) = x^2 - 3x \dots\dots\dots(2)$$

Substitusikan persamaan (1) ke persamaan (2).

$$\begin{aligned} g(f(x)) &= g(\dots\dots\dots) \\ &= (\dots\dots\dots)^2 - \dots\dots(\dots\dots) \\ &= \dots\dots^2 + \dots\dots + \dots\dots - \dots\dots - \dots\dots \\ &= \dots\dots^2 + \dots\dots - \dots\dots \dots\dots\dots(3) \end{aligned}$$

Substitusikan $x = 150$ ke persamaan (3).

$$g(f(x)) = \dots\dots\dots^2 + \dots\dots\dots - \dots\dots\dots$$

$$g(\dots\dots\dots) = (\dots\dots\dots\dots)^2 + \dots\dots\dots - \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots + \dots\dots\dots - \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots\dots\dots\dots$$

Berdasarkan Informasi dari penyelesaian permasalahan tersebut, Apa yang dapat kalian simpulkan ?

.....

.....

.....

.....

Nilai $g(f(x))$ merupakan nilai suatu fungsi yang disebut fungsi komposisi f dan g dalam x yang dilambangkan dengan $g \circ f$. Karena itu nilai $g \circ f$ di x maka dapat ditentukan dengan $(g \circ f)(x) = g(f(x))$

REFLEKSI

Setelah melakukan proses analisis maka jawablah soal evaluasi dan refleksi terhadap proses pembelajaran dan hasil penyelidikan yang kamu lakukan!

Tuliskan hambatan yang kamu temui saat proses pembelajaran berlangsung!

No	Keterangan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Apakah kamu dapat mengidentifikasi informasi dan masalah yang muncul?		
2	Apakah kamu dapat memikirkan cara untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan langkah-langkah penyelesaian yang tepat?		
3	Apakah kamu dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan fungsi komposisi dengan benar?		

.....

.....

.....

.....

.....