LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

FASE F (KELAS XI)

Fungsi Komposisi

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikutipembelajaran menggunakan model pembelajaran PBL siswa mampu menjelaskan syarat fungsi komposisi dan menentukan komposisi fungsi yang terdiri atas dua fungsi atau lebih

Nama Kelompok :

Nama Anggota :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

LIVEWORKSHEETS

Produksi Pakaian

Industri pakaian adalah sektor ekonomi yang berfokus pada pembuatan dan penjualan pakaian jadi dari bahan tekstil atau kulit, termasuk pakaian pria, wanita, anak-anak, dan berbagai aksesori. Industri ini sangat diminati karena pakaian adalah kebutuhan dasar manusia dengan permintaan yang tinggi, serta memiliki segmen pasar yang luas. Industri pakaian juga merupakan bagian dari industri kreatif yang berkontribusi signifikan terhadap perekonomian, didukung oleh perkembangan mode dan teknologi yang pesat.

Studi Kasus

Dalam produksi pakaian, menggunakan 2 mesin yaitu mesin A untuk teknik potong serta mesin B untuk mencetak pakaian jadi. Pada mesin A dapat digambarkan dengan fungsi f (x) = 3x + 5, dan produksi di mesin B digambarkan dengan fungsi f(x) = 2x + 4 dimana x merupakan jumlah bal kain mentah yang dimiliki. Jika pemilik Perusahaan memiliki bahan baku sebanyak 1 bal , maka berapa banyak jumlah pakaian yang dapat dihasilkan ?

CARA 1

Langkah 1

Kain mentah akan dimasukkan ke dalam mesin potong A dengan fungsi

$$f(x) = 3x + 5$$

Jika diketahui jumlah kain Adalah 1 bal maka kita dapat menggunakan x = 1

$$f(x) = 3x + 5$$

$$f(1) = 3\,(\ldots.) + 5$$

$$f(1) =$$

Sehingga kita mendapatkan ……lembar kain yang sudah di potong

LIVEWORKSHEETS

Langkah 2

Lembaran kain yang sudah dipotong akan diproses oleh mesin B dengan fungsi

$$f(x) = 2x + 4$$

Kita akan menggunakan x dengan jumlah lembar kain yang sudah dipotong di mesin A

$$f(x) = 2x + 4$$

$$f(\dots) = 2(\dots) + 4$$

$$f(\dots) =$$

Sehingga dengan menggunakan 1 bal bahan mentah, maka diperoleh pakaian sebanyak …….. pcs

CARA 2

Sekarang, kita menggunakan alur fungsi komposisi , kita akan menggunakan x = f(x)

$$f(x) = 2x + 4$$

$$f(g(x)) = 2(g(x)) + 4$$

$$f(g(x)) = 2(3x + 5) + 4$$

$$f(g(x)) = \cdots + 4$$

$$f(g(x)) = \cdots x + 14$$

Mari kita substitusikan x = 1

$$f(g(x)) = \cdots x + 14$$

$$f(g(1)) = \cdots (1) + 14$$

$$f(g(1)) = \cdots$$

Apakah hasil yang diperoleh dengan cara 1 dan cara 2 sama ?

Jawab :

Kesimpulan:

Produksi yang menggunakan 2 mesin dapat dipersingkat menggunakan komposisi fungsi.

$$g \circ f(x) = g(f(x))$$

$$f \circ g(x) = f(g(x))$$

LIVEWORKSHEETS

Sekarang mari kita berlatih

Jika diketahui f (x) = x + 3, dan g(x) = 2x + 2. Mari eksplor :

1. $g \circ f(x) =$
2. $f \circ g(x) =$

Jawab :

LIVEWORKSHEETS