



Kegiatan 2



Pernahkah kamu melihat proses pembuatankopi espresso seperti yang ada di café- cafe? Proses pembuatan kopi espresso melalui dua tahap penggilingan mesin, dimana mesin satu dengan yang lainnya merupakan satu kesatuan utuh yang saling mendukung untuk mendapatkan secangkir kopi espresso. Dua tahap tersebut adalah tahap penggilingan biji menjadi bubuk kopi dengan Coffee Grinder dan dilanjutkan ke tahap kedua adalah tahap pembuatan kopi espresso dengan mesin espresso.

Biji kopi sebagai bahan baku (input) dimasukkan ke dalam Coffee Grinder, kemudian bubuk kopi dimasukkan ke dalam mesin spresso yang mengolah bubuk kopi tersebut menjadi kopi espresso sebagai outputnya.

Dari ilustrasi di atas disajikan permasalahan sebagai berikut.

Dimasukkan 100 gram biji kopi pada mesin coffe grinder, dimana mesin coffe grinder mengikuti fungsi $g(x) = (x - 5)$ dan x adalah kopi dalam satuan gram.

x bubuk kopi dimasukkan pada mesin espresso, dimana mesin espresso mengikuti fungsi $f(x) = \frac{1}{5}(x - 1)$

Berapa cangkir espresso yang dapat dihasilkan oleh mesin espresso?

(persentase menggambarkan residukopi yang tertinggal pada mesin)





Alternatif Penyelesaian



Langkah 1, Memahami Masalah

Pahami masalah diatas kemudian tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal.

Mari kita ilustrasikan ..

Diketahui :

1. Dimasukkan 100 gram biji kopi pada mesin coffe grinder, dimana mesin coffe grinder mengikuti fungsi $y(x) = (x - 5)$ dan x adalah kopi dalam satuan gram.

2. X bubuk kopi dimasukkan pada mesin espresso, dimana mesin espresso mengikuti fungsi

Ditanya :

Berapa cangkir espresso yang dapat dihasilkan oleh mesin espresso?

Langkah 2, Membuat perencanaan kegiatan yang dilakukan

Diskusikan dalam kelompok untuk mencari kemungkinan rencana seperti apa yang akan dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan diatas.

Alternatif Penyelesaian

Langkah 3, Melaksanakan perencanaan

Lakukan perencanaan yang telah kalian susun diatas.



Kopi (x)



$g(x)$



$f(x)$



Dari gambar diatas, terlihat jelas bahwa tahap pembuatan kopi espresso terdiri atas dua tahap.

Langkah 4, Melihat kembali hasil yang diperoleh

Periksa dan koreksi kembali jawaban yang telah diperoleh dengan cara di bawah ini, kemudian buatlah kesimpulan dari jawaban yang sudah diperoleh.

Masalah diatas dapat kita selesaikan dengan menggunakan cara yang berbeda sebagai berikut.

Diketahui fungsi-fungsi produksi berikut:

$$g(x) = \dots\dots\dots(1)$$

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

dengan mensubstitusikan pers (1) ke pers (2), kita peroleh fungsi:

f(g(x)) =

Terlihat bahwa hasil penggilingan kedua mesin mendapatkan:

Bandingkan hasil yang didapatkan dari kedua cara perhitungan di atas. Apa yang kalian dapatkan?

Kesimpulan;

