




Lembar Kerja peserta Didik

OPERASI FUNGSI (PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN)

Nama Anggota Kelompok:

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



Tujuan Pembelajaran

Melalui proses pembelajaran dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) dan model *Discovery Learning*, serta kegiatan diskusi dan tanya jawab dengan bantuan PPT dan LKPD, peserta didik dapat memahami operasi penjumlahan dan pengurangan fungsi serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.

Petunjuk Pengerjaan

1. Baca dan pahami setiap permasalahan yang disajikan dalam LKPD berikut.
2. Diskusikan dengan teman sekelompok terkait permasalahan yang disajikan dalam LKPD ini dan tuliskan hasil diskusi pada tempat yang disediakan.



Sentra Batik Giriloyo



Batik adalah kain bergambar yang dibuat dengan teknik khusus, dimana motif ditulis di kain lalu diolah dengan cara khas. UNESCO menetapkan sebagai warisan budaya tak benda sejak 2 Oktober 2009, yang kemudian diperingati sebagai Hari Batik Nasional. Di Yogyakarta, batik telah lama menjadi bagian penting kehidupan, baik di keraton maupun masyarakat umum, sebagai pakaian, gendongan, dekorasi, dan bahkan investasi.

Giriloyo, sebuah dusun di kaki perbukitan Imogiri, Yogyakarta, dikenal sebagai pusat pengrajin batik tulis. Kerajinan batik di sini diperkirakan dimulai pada abad ke-17, ketika penduduknya yang sebagian besar abdi dalem keraton berinteraksi dengan keraton dan mulai membuat batik. Setelah gempa besar 2006, komunitas batik Giriloyo bangkit dengan membentuk kelompok-kelompok batik dan mendapatkan pendampingan untuk meningkatkan keterampilan dan pemasaran. Kini, Giriloyo dikenal dengan batik tulisnya yang indah dan berkualitas tinggi.



Batik Giriloyo dibuat dengan teknik batik tulis, yang melibatkan beberapa tahap. Pertama, motif digambar di kain. Kemudian, bagian tertentu ditutup dengan lilin malam (mencanting). Setelah itu, kain diwarnai dan lilin dihilangkan (pelorodan). Proses ini memerlukan ketelitian dan kesabaran tinggi. Motif tradisional seperti parang, kawung, dan lereng, yang kaya akan makna filosofis, serta penggunaan warna alam seperti coklat sogi, hitam, dan putih, menjadi ciri khas Batik Giriloyo.



Permasalahan



Salah satu pembuat batik di Giriloyo melayani pembuatan batik, dengan mematok biaya untuk tiap tahap utama yaitu tahap mencanting dan tahap pewarnaan. Biaya untuk mencanting kain batik adalah Rp100.000 per 2,5 meter kain, ditambah biaya tetap operasional Rp60.000. Sedangkan biaya untuk pewarnaan batik adalah Rp80.000 per 2,5 meter kain, ditambah biaya tetap operasional Rp60.000.

Berdasarkan permasalahan di atas, buatlah fungsi biaya mencanting $[f(x)]$ dan biaya mewarnai $[g(x)]$!

Selanjutnya kita akan menentukan total biaya membuat batik di Giriloyo dengan 2 penyelesaian yang berbeda. Ikuti langkah-langkah pada setiap penyelesaian!



Penyelesaian 1

Apabila kain batik yang akan dibuat adalah 17,5 meter, tentukan masing-masing biaya yang dibutuhkan pada tahap mencanting dan mewarnai!



Dari hasil yang kalian dapatkan, tentukan total biaya yang dibutuhkan untuk membuat kain batik tersebut!



Penyelesaian 2

Tentukan fungsi total biaya $[(f+g)(x)]$ yang dibutuhkan untuk membuat batik!



Dari fungsi yang telah kalian dapatkan, tentukan total biaya yang dibutuhkan untuk membuat kain batik sepanjang 17,5 m!



Kesimpulan

Perhatikan hasil total biaya yang didapatkan dari penyelesaian 1 dan 2. Apa yang dapat kalian simpulkan?



Selanjutnya kita akan menentukan selisih biaya mencanting dengan biaya mewarnai batik di Giriloyo dengan 2 penyelesaian yang berbeda. Ikuti langkah-langkah pada setiap penyelesaian!

Penyelesaian 1

Apabila kain batik yang akan dibuat adalah 17,5 meter, tentukan masing-masing biaya yang dibutuhkan pada tahap mencanting dan mewarnai!



Dari hasil yang kalian dapatkan, tentukan selisih biaya mencanting dengan biaya mewarnai batik!



Penyelesaian 2

Tentukan fungsi selisih biaya $[(f-g)(x)]$ mencanting dengan biaya mewarnai batik !



Dari fungsi yang telah kalian dapatkan, tentukan selisih biaya mencanting dan mewarnai untuk membuat kain batik sepanjang 17,5 m!



Kesimpulan

Perhatikan hasil total biaya yang didapatkan dari penyelesaian 1 dan 2. Apa yang dapat kalian simpulkan?

