

MENGHITUNG BAHAN PEMBUAT POLA ASESORIS DENGAN MENGGUNAKAN INTEGRAL

Endah Asmawati, Joice Ruth Juliana

Departemen MIPA Universitas Surabaya

E-mail : endah@ubaya.ac.id, joiceruth@yahoo.com

Abstract

Integral is part of calculus as a basic science. However, some of us say that understanding integral is very difficult. Some of us also say that studying integral is useless. Because of those, it is needed to think, create a new method to make someone feel easy and usefully when he study integral. Here, it was created a method that let student doing directly, solving real problem using integral. In this paper, it is discussed calculate the amount of material that is used for finery pattern. Calculate the material is the same as calculate area of a field using integral. The idea was applied in a calculus class. The result of implementation shown 97.1% respondent agree that study integral by practice is wonderful and helpful for understanding theory. It is shown from the result of pre test and post test, 70.3% respondent has higher post test score compare the pre test score.

Keywords: finery pattern, area of field, integral

PENDAHULUAN

Asesoris merupakan bagian dari kehidupan manusia. Tanpa disadari manusia, baik laki-laki maupun perempuan sering menggunakan pernik-pernik tambahan untuk mempercantik penampilan dan untuk identitas kepemilikan. Yang dimaksud asesoris adalah pernik-pernik tambahan untuk membuat penampilan lebih menarik, cantik dan menambah percaya diri, misalkan jepit rambut, kalung, bros, gelang tangan, gantungan kunci di tas, ikat pinggang, dan lainnya. Sedangkan bahan pembuatnya bermacam-macam, ada yang dari logam, kayu, kain flanel, kain, plastik dan lainnya. Adanya kebutuhan manusia akan asesoris ini, menjadi peluang besar bagi pengusaha. Industri yang bergerak di bidang produksi asesoris menjamur dimana-mana baik di Indonesia maupun di luar negeri, baik dalam bentuk industri rumah tangga ataupun industri besar.

Untuk membuat suatu asesoris dalam jumlah yang banyak, maka terlebih dahulu perlu dibuat desain dan kadang juga diperlukan polanya. Pola diperlukan agar

barang yang tercipta bentuknya sama dan memudahkan dalam menggandakan. Selain itu dengan menggunakan pola, dapat diperkirakan banyaknya bahan yang diperlukan untuk membuat sebuah asesoris. Dalam hal ini sama saja dengan menghitung luas bahan yang akan digunakan. Sehingga dapat diperkirakan biaya yang diperlukan untuk membuat satu asesoris.

Luas pola dengan bentuk yang standar, misal segiempat, segitiga, lingkaran, jajaran genjang, trapesium atau lainnya, dapat dihitung dengan menggunakan rumusan yang sudah ada. Namun untuk pola dengan bentuk yang tidak standar, diperlukan teknik khusus untuk menentukan luasnya. Pada tulisan ini akan dibahas penghitungan luas pola dengan menggunakan teknik integral tentu. Selanjutnya, aplikasi ini dibawa ke kelas kalkulus untuk dipraktekkan langsung oleh mahasiswa sebagai bagian dari proses pembelajaran dan pemahaman materi integral (Asmawati, E., Juliana. J.R., 2011, Widayati, N.S., 2005).