



**OPTIMALISASI BIAYA PRODUKSI PADA
CV JATIKARYA EMBROIDERY SEMARANG DAN
SIMULASINYA DALAM PROGRAM SOLVER**

skripsi

disajikan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
Program Studi Matematika

oleh

Andri Winarsih
4150406019

PERPUSTAKAAN
UNNES

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2011

ABSTRAK

Andri Winarsih. 2010. *Optimalisasi Biaya Produksi pada CV Jatikarya Embroidery Semarang dan Simulasinya dalam Program Solver*. Skripsi. Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I : Dr. Dwijanto, MS. Pembimbing II : Drs. Arief. Agoestanto, M.Si.

Kata kunci : Optimalisasi, Biaya Produksi, Program *Solver*.

Dalam proses produksi, CV Jatikarya Embroidery Semarang menggunakan sumber daya yang dimiliki untuk menghasilkan produk. Sumber daya ini sifatnya terbatas, untuk itu perusahaan harus mengalokasikan penggunaannya secara efisien agar tidak terjadi pemborosan. Salah satu teknik yang dapat digunakan untuk mengalokasikan sumber daya yang terbatas adalah dengan menggunakan program linear. Teknik ini dapat melakukan optimalisasi dalam industri bordir dengan memperhatikan sumber daya yang terbatas.

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana formulasi matematika dalam mengoptimalkan biaya produksi pada CV Jatikarya Embroidery Semarang dan apakah biaya produksi yang dilakukan di CV Jatikarya Embroidery Semarang sudah optimal.

Pengumpulan data dilakukan dengan metode dokumentasi mengambil data tentang biaya produksi untuk tiap-tiap jenis *style* (meliputi biaya tenaga kerja langsung, biaya bahan baku dan biaya program (*punching*)) pada tiap-tiap mesin, data kapasitas produksi, data jumlah pesanan bordir, data kapasitas jam kerja mesin selama produksi 4 Agustus 2010 serta data tentang mesin bordir komputer yang digunakan dalam proses produksi. Fungsi tujuan adalah meminimumkan biaya produksi, dengan kendala : waktu penggunaan mesin, kapasitas produksi, dan pesanan untuk tiap-tiap produk.

Hasil perhitungan dengan program *Solver* menunjukkan biaya produksi sebesar Rp5.380.948,- dengan memproduksi *style* so-10-592 sebanyak 5184 pcs pada mesin 1; 696 pcs pada mesin 2; 3360 pcs pada mesin 7, dan 5760 pcs pada mesin 8, *style* 152406 sebanyak 2000 pcs pada mesin 7, *style* ZURY sebanyak 2805 pcs pada mesin 2 dan 195 pcs pada mesin 4, *style* 256867 sebanyak 2304 pcs pada mesin 3 dan 696 pcs pada mesin 4, *style* Injection sebanyak 1000 pcs pada mesin 4, *style* 6424 sebanyak 500 pcs pada mesin 5, *style* Pure sebanyak 126 pcs pada mesin 4; 310 pcs pada mesin 5 dan 864 pcs pada mesin 6.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis biaya produksi bordir yang dilakukan CV Jatikarya Embroidery Semarang pada waktu 4 Agustus 2010 adalah sebesar Rp5.385.125,-. Selisih antara analisis yang dilakukan oleh perusahaan dengan analisis program *Solver* terpaut sebesar Rp 4.177,- hanya 0,08% dari biaya produksi yang dilakukan oleh perusahaan sehingga dapat dikatakan biaya produksi yang dilakukan CV Jatikarya Embroidery Semarang pada 4 Agustus 2010 sudah optimal.