

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Mesin yang digunakan dalam pencetakan *marker* di Departemen Garment pada PT. Sri Rejeki Isman Tbk. menggunakan mesin Gerber AP (AccuPlotter) 100, mesin ini memiliki ukuran panjang meja sebesar 64 inci dan lebar 21 inci.

Mesin cetak *marker* Gerber AP 100 termasuk dalam jenis mesin *plotter* pena dengan satu mata pena, dan memiliki ruang datar berbentuk seperti meja sebagai tempat penggambaran *marker* yang dilakukan secara otomatis.

Mesin Gerber AP 100 ini menggunakan pena dalam menggambar *marker*. Pena yang digunakan pada mesin Gerber AP100 ini disebut dengan *pen plotter Gerber AP100*, dengan menggunakan mesin ini *marker* dapat dicetak dengan luas maksimal yaitu 5952,54 inci². Penggambaran *marker* dapat terhenti apabila tinta yang terdapat pada *pen plotter* habis sehingga penggantian *pen plotter* harus dilakukan setiap pencetakan seluas 5952,54 inci².

Dalam satu hari PT Sri Rejeki Isman dapat mencetak 1 *roll* kertas *marker* dengan luas *marker* yang berbeda – beda. Ukuran kertas *marker* yaitu panjang 5400 inci dan lebar 62,2 inci seluas 335880 inci². Sehingga dalam mencetak *marker* seluas 1 *roll* kertas dibutuhkan 57 *pen plotter*.

Hal ini mengurangi efisiensi dalam pencetakan *marker* yang membutuhkan banyak pergantian *pen plotter* dan juga untuk setiap pembelian *pen plotter* Gerber AP 100 diharuskan membeli langsung dari pihak Gerber resmi, yang berada di negara Jerman. Harga untuk setiap *pen plotter* yaitu 145 US\$ per *box*, dalam setiap *box* terdapat 24 *pieces pen plotter*, dengan harga Rp. 1.667.500,-/ *box*, atau Rp.70.000,-/ *pen plotter*.

Dengan kebutuhan 57 *pen plotter* ini, menurut PT Sri Rejeki Isman Tbk. tidak efisien karena memerlukan banyak *pen plotter* dan waktu yang banyak dalam proses penggantian *pen plotter* serta dilihat dari segi biaya yang dibutuhkan untuk 57 *pen plotter* yaitu Rp.3.990.000,-. Biaya ini cukup tinggi, maka diperlukan peningkatan efisiensi dalam bidang waktu dan biayanya dengan cara memodifikasi mesin cetak *marker* gerber AP 100.

Dengan latar belakang di atas maka perlu dilakukan modifikasi bisa dengan cara penggantian *pen plotter* dengan *pen* biasa dan merubah tinta dengan cara

menambah tabung tinta tambahan sehingga dapat mengurangi penggunaan *pen plotter*, waktu pergantian *pen plotter* dan mengurangi biaya produksi di Bagian *Marker*. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti mengambil judul skripsi :

**“UPAYA EFISIENSI PENGGUNAAN TINTA MARKER DENGAN CARA
MEMODIFIKASI MESIN CETAK MARKER GERBER ACCU PLOTTER 100 DI
PT.SRI REJEKI ISMAN TBK.”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penyusun bermaksud untuk mengetahui :

1. Efisiensi penggunaan tinta *marker* dengan cara modifikasi mesin cetak *marker* Gerber AP 100 terhadap hasil *marker*.
2. Berapa efisiensi biaya produksi yang dapat diminimalkan dalam pencetakan *marker* setelah modifikasi alat ?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui seberapa besar pengaruh modifikasi mesin yang dilakukan pada mesin Gerber AP 100 terhadap hasil pencetakan *marker* dan efisiensinya.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendapatkan hasil efisiensi modifikasi mesin Gerber AP 100 terhadap penggunaan tinta *plotter*.

1.4 Kerangka Pemikiran

Mesin cetak *marker* gerber AP 100 merupakan alat pencetak *marker* dengan sistem penggambaran dengan sumbu X menuju arah horizontal dan sumbu Y menuju arah vertikal. Penggunaan mesin ini bekerja dengan cara menggunakan tinta dan pena (*Pen plotter*) sehingga mesin ini membutuhkan tinta dan pena yang diisi ulang atau diganti secara rutin. Hal tersebut berdampak pada efisiensi dari segi waktu, karena pergantian *pen plotter* yang menghabiskan waktu apabila dilakukan berulang – ulang dan pemborosan dari segi biaya. Biaya yang digunakan untuk membeli setiap kebutuhan *pen plotter* Rp 3.990.000,- untuk satu *roll* kertas *marker*.

Mesin cetak *marker* Gerber AP 100 dapat mencetak *marker* dengan lebar *marker* 62,2 inci dan panjang *marker* sesuai dengan panjang kertas *marker*, dengan kecepatan *plotting* 2300 mm / detik (93 ips) diagonal. Mesin *marker* tersebut memiliki kapasitas tinta cetak yang sangat kecil, sehingga dibutuhkan pengisian ulang *pen plotter* setiap penggunaan cetak seluas 5952,54 Inci². *Pen plotter* harus di

impor dari Jerman dengan harga yang mahal sehingga biaya produksi pencetakan *marker* yang tinggi.

Untuk meningkatkan efisiensi mesin Gerber AP 100 dilakukan dengan cara memodifikasi. Modifikasi mesin dilakukan dengan cara mengganti *pen plotter* dengan *pen* biasa, atau bisa tetap menggunakan *pen plotter* aslinya, dan menambah tabung tambahan untuk memberikan kapasitas tinta yang lebih banyak dan disalurkan dengan menggunakan selang penghubung dari tabung tambahan menuju *pen plotter*.

Dengan memodifikasi mesin cetak *marker* Gerber AP 100 maka mesin dapat mencetak *marker* lebih lama karena tidak terganggu oleh pergantian *pen plotter*, Hasil cetak *marker* yang telah dimodifikasi diharapkan menghasilkan kualitas yang sama dengan hasil cetak *marker* standar.

1.5 Pembatasan Masalah

Untuk membatasi percobaan agar tidak menyimpang dari apa yang menjadi tujuan percobaan ini, maka dilakukan pembatasan percobaan yaitu :

1. Percobaan dilakukan pada mesin Gerber AP 100 standar dengan mesin Gerber AP 100 yang dimodifikasi
2. Kemampuan kecepatan Mesin Gerber AP 100 dengan mesin Gerber AP 100 yang dimodifikasi
3. Kebutuhan biaya mesin Gerber AP 100 dengan mesin Gerber AP 100 yang di modifikasi.

1.6 Metodologi Percobaan

Untuk memperoleh data percobaan, menggunakan metode sebagai berikut :

1. Pengamatan mesin cetak *marker* Gerber AP 100 standar.
2. Melakukan modifikasi dengan cara:
 - 1) Menganti *pen plotter*
 - 2) Menambahkan tabung tinta
 - 3) Menambah saluran tinta ke *pen plotter*
3. Membandingkan waktu lamanya pencetakan
4. Membandingkan secara visual hasil pencetakan
5. Membandingan kebutuhan tinta dari setiap mesin
6. Menghitung efisiensi biaya produksi

1.7 Lokasi Percobaan

Lokasi Percobaan yaitu di PT.Sri Rejeki Isman Tbk, yang berlokasi di jalan KH. Samahudin 88 Jetis,Kabupaten Sukoharjo Jawa Tengah. Tempat Percobaan didalam gedung Departemen Garment VII ,Bagian Divisi *Marker* dan Pola.

