BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini sangatlah pesat. Dampak dari semuanya itu membawa pengaruh positif terhadap negara yang sedang berkembang, seperti halnya industri tekstil di Indonesia.

Era mendatang adalah era informasi dan era otomatisasi, yaitu suatu era dimana teknologi informasi dan teknologi otomatisasi menjadi sandaran utama bagi individu maupun komunitas dibelahan dunia ini dalam menjalankan usaha atau bisnisnya. Pada era ini segala upaya yang mendukung tersedianya informasi dan otomatisasi yang cepat dan tepat, misalnya penerapan teknologi informasi, teknologi elektronika yang berbasis perangkat keras komputer, sistem otomatisasi dan kontrol dibidang industri, komunikasi elektronik dan sebagainya pada sistem yang berjalan menjadi suatu keharusan yang utama. Upaya-upaya tersebut dapat secara terus menerus berjalan apabila didukung oleh suatu kegiatan pendukungnya, seperti riset pengembangan teknologi informasi, pengembangan sistem komputer yang berbasis teknologi informasi, riset pengembangan teknologi perangkat keras komputer dan sistem otomatisasi dan kontrol dibidang industri, komunikasi elektronik yang berbasis hardware komputer yang dilakukan oleh pihak institusi, industri maupun instansi lainnya.

Salah satunya adalah PT. Wisma Sandang Jaya Textile Mills adalah merupakan instansi yang menyadari akan kebutuhan tersebut. Dalam proses produksi di dunia industri sangatlah tidak efektif apabila segala sesuatu yang berkenaan dengan bidang sistem pengontrolan tidak di kembangkan secara otomatis. Misalnya dalam mesin-mesin dalam proses produksi di PT. Wisma Sandang Jaya Textile Mills sistem pengontrolan pada mesin-mesin produksi tidaklah dilakukan secara manual oleh manusia, melainkan industri di PT. Wisma Sandang Jaya Textile mampu mengembangkan serta mengaplikasikan pendekatan solusi yang berbasis komputerisasi bagi sistem perangkat keras, misalnya untuk sistem otomatisasi dan kontrol dalam proses produksi dimanfaatkanlah sustu sistem otomatisasi dengan menggunakan sistem kontrol dengan infra red sebagai sensor pada mesin-mesin produksi tersebut.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut diatas, perumusan masalah yang diangkat adalah yang berkenaan dengan hal sebagai berikut :

1. Sistem komputer sebagai pengontrol yang digunakan pada mesin-mesin produksi din PT. Wisma Sandang Jaya Textile Mills dalam hal ini adalah mesin tenun Ishikawa Seisakusho, LTD. 725 GTE170.
2. Sistem otomatisasi dan jenis pengontrolan yang digunakan pada mesin tersebut dalam proses produksinya.

C. Maksud dan Tujuan Kerja Praktek

Adapun yang menjadi tujuan Kerja Praktek yang dilaksanakan di PT. Wisma Sandang Jaya Textile Mills ini adalah :

1. Untuk mengetahui dan memahami peranan dan fungsi dari sistem komputer sebagai kontrol yang digunakan dalam mesin tenun Ishikawa Seisakusho, LTD. 725 GTE 170.
2. Untk mengetahui dan memahami jenis dan sistem pengontrolan yang digunakan pada mesin-mesin produksi di perusahaan tersebut.

D. Langkah-Langkah Kerja Praktek

Dalam pelaksanaan Kerja Praktek ini penulis menggunakan metoda analisis (penelitian) literatur atau kepustakaan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. **Penentuan metoda penelitian**

   Metoda yang digunakan dalam penelitian ini adalah metoda analisis isi (content analysis) yaitu menela'ah berbagai sistem kontrol dengan jenis transduser (sensor infra red) yang digunakan dalam sistem otomatisasi yang berbasi hardware komputer, dalam buku-buku dan berbagai sistem di lapangan industri yang berhubungan dengan perumusan masalah diatas.

2. **Penentuan teknik pengumpulan data**

   Menginventarisir buku-buku dan berbagai sumber yang berkaitan dengan perumusan masalah.

3. **Penentuan jenis data dan sumber data**

   Jenis data yang digunakan dalam penelitian Kerja Praktek ini adalah jenis data kualitatif, mengingat objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian penulis dalam pelaksanaan Kerja Praktek ini memerlukan data yang tidak bisa di hitung

dengan bilangan atau angka. Adapun sumber data yang digunakan dalam pelaksanaan Kerja Praktek ini adalah sumber data primer dan sumber data sekunder.

4. **Penentuan analisis data**

Menganalisis data yang terkumpul tentang sistem pengontrolan benangpada mesin tenun Ishikawa Seisakusho, LTD. 725 GTE170 dengan menggunakan infra red sebagai sesornya.

Langkah-langkah awal yang dilakukan adalah :

a. Wawancara dengan Manager Teknik Umum sebagai langkah awal Kerja Praktek di Departemen Weaving PT. Wisma Sandang Jaya Textile Mills.
b. Pengenalan instrumentasi yang digunakan Departemen Weaving PT. Wisma Sandang Jaya Textile Mills oleh pembimbing di perusahaan tersebut.
c. Menentukan masalah/job yang akan dikerjakan atau dianalisa, diantaranya adalah:
   - Listrik arus kuat secara umum.
   - Listrik instalasi.
   - Rangkaian elektronika dasar secara umum.
   - Teknik elektronika.
   - Sistem komputer/sistem otomatisasi dengan komputer yang digunakan pada mesin tenun Ishikawa Seisakusho, LTD. 725 GTE170.
d. Survey ke lapangan.
e. Analisis listrik arus kuat.
f. Survey ke lapangan guna menganalisis panel-panel distribusi jaringan listrik ketiap-tiap Departemen di PT. Wistex.
g. Analisis sistem instalasi pada mesin tenun tersebut.
h. Analisis prinsip kerja dari Accumulator dengan sistem kontrol infra red sebagai sensor pada mesin tenun tersebut.
i. Analisis prinsip kerja dari Accumulaotor dengan sistem kontrol Triac sebagai switching.
j. Memperbaiki (service) motor listrik 3 phasa yang digunakan untuk Accumulator pada mesin tenun tersebut.
k. Analisis panel pusat di Departemen Sizing PT. Wistex.
l. Analisis prinsip kerja sistem pengontrolan dengan menggunakan photo dioda sebagai sensor pada mesin printing Nagai NA 600.
m. Menganalisis dan trouble shooting pada modul power transistor yang digunakan sebagai regulator dari motor 3 phasa pada mesin printing.


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM