UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN
UNIKOM

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dilatar belakangi oleh perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan,hal ini menyebabkan secara langsung maupun tidak akan membawa pengaruh baik itu yang positif ataupun negatif terhadap negara-negara berkenbang seperti Indonesia, dan negara lain khusunya negara yang menuju indusrtialisasi ,dalam hal ini tentunya diharapkan hal positiflah yang kita harapkan,khususnya untuk meningkatkan perekonomian kita sebagai contoh yaitu perkembanagan industri texstil di Indonesia.

Saat ini kita tengah dihadapkan oleh suatu Era dimana Teknologi menjadi salah satu penyangga utama bagi setiap individu dan di segala sector dari elemen masyarakat yang paling bawah sampai pada tingkat atas ,terlebih lagi untuk para pelaku dunia usaha atau pelaku bisnis yangh bergerak dalam bidang Industri,dalam cakupan luas yaitu dalam seluruh lingkup teknologi misalnya teknologi informasi ,otomatisasi,elekronika dan masih banyak lagi yang mencakup segala aspek kehidupan. Dalam hal ini tentunya segala upaya yamg mendukung tersedianya factor pendukung untuk kearah itu sangat dibutuhkan tersedianya informasi yang akurat dan hal ini juga tentunya sangat membutuhkan otomatisasi untuk mempermudah dan mempercepat segala proses yang diperlukan hal ini dimaksudkan untuk effisiensi waktu dan tentunya juga penghematan biaya dalam cakupan luas. Pilihan otomatisasi dan kontrol mungkin suatu hal yang

sangat tepat untuk dipergunakan dalam dunia industri ,komunikasi dan elektronik dan mungkin merupakan syarat mutlak dan suatu keharusan. Upaya- upaya tersebut dapat secara terus –menerus berjalan apabila didukung oleh suatu kegiatan pendukungnya ,seperti misalnya upaya penelitian atau riset terhadap teknologi informasi,pengembangan dengan system komputerisasi yang basis dasarnya merupakan teknologi informasi,pengembangan perngkat keras (hadware) dan system komunikasi elektronik yang memadukanya dengan perangkat keras (hadware) komputer yang sekarang umumnya banyak digunakan oleh industri maupun para intitusi yang terkait dan banyak menggunakan hal tersebut.

Diantaranya adalah PT.Wisma Sandang Jaya Textile Mills adalah merupakan salah satu instansi industri yang memanfaatkan dan menyadari akan kebutuhan tersebut.

Misalnya saja dalam proses dalam dunia industri sangatlah tidak efektif dan pasti terjadi biaya produksi yang sangat tinggi bila system yang dipakai masih mempergunakan cara manual dan tidak dikembangkan secara otomatis. Sebagai contoh dalam mesin-mesin dalam proses produksi di PT.Wisma Sandang Jaya Textile Mills system pengontrolan tidaklah dilakukan dengan cara manual karena hal ini tidak efektif dan tidak effisien karena menyangkut masalah biaya produksi dan waktu.

Salah satu alasan untuk mempelajari keadaan tunak sinusoida adalah bahwa kebanyakan daya listrik industri dan keperluan rumah tangga di gunakan melalui arus bolak –balik. Bentuk gelombang sinusoida dapat memberi cirri

fungsi matematik khusus ,tetapi gelombang tersebut mewakili fungsi pemaksa yang sangat umum dan sangat berguna. Sebuah sumber berfase banyak malah lebih khusus lagi ,tetapi kita meninjaunya karena hampir semua keluaran dari industri tenaga listrik di negeri ini di hasilkan dan didistribusikan sebagai listrik berfase banyak pada frekuensi 60 Hz .

Dalam hal ini yang akan kita tinjau yaitu listrik yang berfase tiga yang lazim digunakan dalam industri di Indonesia yakni system berfase tiga yang seimbang ,dan didefinisikan mempunyai tiga terminal ,hal ini dapat dilihat bila menggunakan voltmeter akan memerlihatkan bahwa tegangan-tegangan sinusoida yang besarnya sama akan terdapat diantara dua terminal.Akan tetapi tegangan ini tidak lah sefase yakni mempunyai jarak 120° denagn masing -masing dari dua yang lain ,tanda dari sudut fase akan bergantung pada arah tegangan . Beban yang seimbang menarik daya yang sama dari ketiga fase ,tetapi bia disalah satu saat adalah nol, hubungan fase memeperlihatkan bahwa masing-masing dari dua tegangan lain harus menjadi setengah amplitudo semula.tidak pernah terjadi bahwa daya sesaat yang ditarik oleh beban total mencapai nol dan daya sesaat ini adalah konstan .inilah satu keunggulan dari mesin berputar (rotating machinery) karena mesin ini tetap mempunyai kopel (torque) yang lebih konstan pada rotor dari pada digunkan sumber berfase tunggal . dan hal ini juaga berpengaruh pada getaran yang lebih sedikit atau lebih kecil .

Ada juga keuntungan –keuntungan di dalam menggunakan mesin berputar untuk menghasilkan daya berfase tiga dari pada menggunakan daya berfase

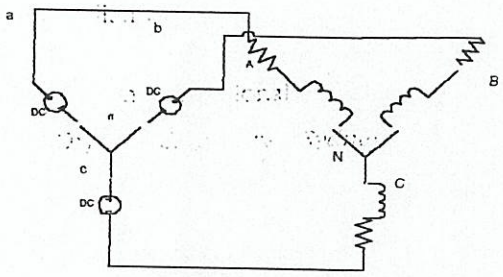
tunggal,dan ada keuntungan –keuntungan ekonomi dari transmisi daya dalam system berfase tiga .

Penggunaan fase yang lebih banyak,missal pada 6 fase atau 12 fase akan dibatasi hampir seluruhnya pada pemberian daya pada rectifier yang besar .Di sini ,rectifier mengubah arus bolak –balik enjadi arus searah ,yang diperlukan untuk proses –proses tertentu misal elektrolisa .keluaran rectifier adalah arus searah yang ditambah sebuah komponen pulsa yang kecil ,atau riak,yang berkurang jika banyaknya fase bertambah .

Hampir tanpa kekecualian, system berfase banyak dalam prakteknya mengandung sumber-sumber yang dapat diaproksimasikan dekat sekali dengan sumber tegangan ideal atau dengan sumber tegangan ideal seri dengan impendansi internal yang kecil ,sumber arus berfase tiga jarang sekali terdapat .

1 Hubungan Y-Y berfase tiga

Sumber-sumber berfase tiga memepunyai tiga terminal ,yakni dimanai terminal saluran dan terminal terminal tersebut mungkin tidak mungkin akn mempunyai terminal keempat, yakni terhubung dengan netral



Gambar sebuah sistem berfase tiga seimbang di hubungkan dengan Y-Y,dan termasuk sebuah netral

Rangkaian –rangkian yang akan kita tinjau mempunyai pemunculan yang sangat elementer rangkaian rangkaian tersebut penting dalam praktek,itu sangat berguna sekali sebagai jaringan –jaringan kopling dalam penguat elektronis ,sebagai jaringan pengkonpensasi dalam system-sistem otomatis ,sebagai jaringan – jaringan penyama dalam saluran-saluran komunikasi, dan banyak sekali penggunaan lainya .

Pengenalan rangakaian- rangkaian sederhana ini akan memungkinkan kita bias memprediksi dengan lebih teliti tegangan sebuah penguat yang diikuti oleh sebuah masukan yang berubah- ubah dengan cepat terhadap waktu atau memprediksi kecepatan sebuah motor akan berubah sebagai respon terhadap perubahan arus medanya.dan pengetahuan ini juga akan membantu kita dalam memahami cara kerja sederhana rangkaian-rangkaian RL dan RC sederhana juga akan memungkinkan kita menyarankan perbaikan pada penguat motor untuk mendapatkan respon yamg kita inginkan .

Analisis rangkaian – rangkaian seperti itu bergantung pada perumusan dan pemecahan persamaan persamaan integrodiferensial yang menerangkan sifat rangkaian tersebut .Kita akan menamai jenis persamaam khusus yang kita dapatkan sebuah persamaan diferensial linear homogen ,yang tak lain dari sebuah differensial dimana setiap suku adalah derajat pertama dalam satu diantara turunan –turunanya ,hal ini berlaku untuk variabel bebas sebagai fungsi waktu ,yang memenuhi persamaan differensial tersebut dan juga memenuhi distribusi

energi yang dirumuskan di dalam inductor atau kapasitor pada susatu saat yang di tentukan biasanya t = 0.

A. Maksud dan Tujuan Kerja Praktek

a.Untuk mengetahui dan memahami peranan dan fungsi dari sistem komputer sebagai kontrol yang digunakan dalam mesin tenun Ishikawa Seisakusho,LTD.725 GTE 170.

b.Untuk mengetahui dan memahami jenis dan sistem pengontrolan yang digunakan pada mesin-mesin produksi pada PT.WISMA SANDANG JAYA TEXSTILE MILLS

B. Metode dan teknik penelitian

Menganalisis data yang terkumpul tentang sistem pengontrolan benang pada mesin tenun Ishikawa Seisakusho, LTD. 725 GTE 170 dengan menggunakan infra red sebagai sensornya.

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 Ishkawa 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 Accumulator 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.

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 Accumulator 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.

energi yang dirumuskan di dalam inductor atau kapasitor pada susatu saat yang di tentukan biasanya t = 0.

A. Maksud dan Tujuan Kerja Praktek

a.Untuk mengetahui dan memahami peranan dan fungsi dari sistem komputer sebagai kontrol yang digunakan dalam mesin tenun Ishikawa Seisakusho,LTD.725 GTE 170.

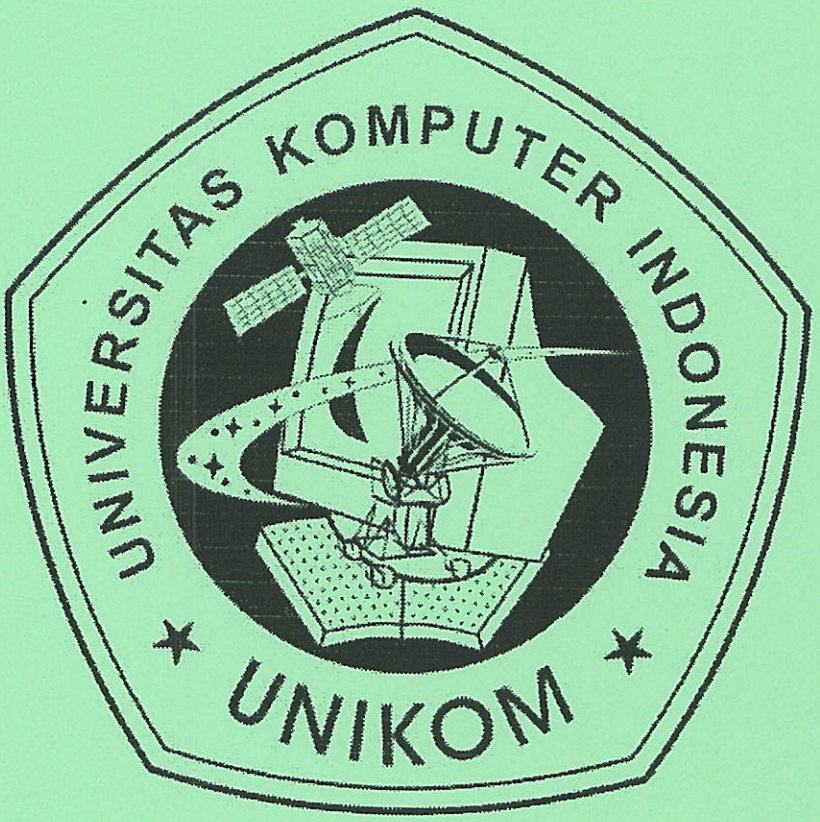
b.Untuk mengetahui dan memahami jenis dan sistem pengontrolan yang digunakan pada mesin-mesin produksi pada PT.WISMA SANDANG JAYA TEXSTILE MILLS

B. Metode dan teknik penelitian

Menganalisis data yang terkumpul tentang sistem pengontrolan benang pada mesin tenun Ishikawa Seisakusho, LTD. 725 GTE 170 dengan menggunakan infra red sebagai sensornya.

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:


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM