

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
DI PT. MULTI GANDA SCOTEKNIK**

**DISUSUN OLEH:
HERIANTO SINULINGGA
16.812.0041**



**FAKULTAS TEKNIK ELEKTRO
UNIVERSITAS MEDAN AREA
2020**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 28/12/22

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)28/12/22

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KERJA PRAKTEK
DI PT. MULTI GANDA SCOTEKNIK

MICROCONTROLLER UT35A YOKOGAWA

OLEH:

HERIANTO SINULINGGA

NIM: 16.812.0041

BERDASARKAN KERJA PRAKTEK DI PT.MULTI GANDA SCOTEKNIK DILAKSANAKAN
SEJAK 11 DESEMBER 2019 – 11 JANUARI 2020

LAPORAN KERJA PRAKTEK INI DISETUJUI OLEH:

SUPERVISOR TEKNIK



DISON PERANGIN-ANGIN

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KERJA PRAKTEK DI PT.MULTI GANDA SCOTEKNI

DISUSUN OLEH:

NAMA : HERIANTO SINULINGGA
NIM : 16.812.0041
PROGRAM STUDI : KONSENTRASI SISTEM TENAGA
FAKULTAS : TEKNIK ELEKTRO
UNIVERSITAS : UNIVERSITAS MEDAN AREA
JUDUL KERJA PRAKTEK : MICROCONTROLLER UT35A YOKOGAWA
PERIODE KERJA PRAKTEK : 11 DESEMBER 2019 – 11 JANUARI 2020

LAPORAN KERJA PRAKTEK INI DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH:

Dosen Pembimbing
Kerja Praktek



SYARIFAH MUTHIA PUTRI ST MT

NILAI:

A

Ketua Program Studi
Teknik Elektro



SYARIFAH MUTHIA PUTRI ST MT

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa , karena rahmat dan karuniannya penulis akhirnya dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini.adapun laporan kerja praktek ini dibuat untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah kerja praktek pada jurusan teknik elektro Fakultas teknik Universitas Medan Area.

Untuk menyusun laporan ini,penulis telah melaksanakan kerja praktek selama satu bulan mulai dari 11 DESEMBER 2019 – 11 JANUARI 2020 DI PT. MULTI GANDA SCOTEKNIK.

Atas terlaksananya kerja praktek dan penyelesaian laporan ini,penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak PROF.DR.DADAN RAMDAN,M.ENG,M.SC selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
2. IBU SYARIFAH MUTHIA PUTRI ST,M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro Universitas Medan Area.
3. IBU SYARIFAH MUTHIA PUTRIST,M.T selaku dosen pembimbing kerja praktek pada jurusan teknik elektro Universitas Medan Area
4. Bapak CHAPER TOGATOROP selaku supervisor Teknik di PT.MULTI GANDA SCOTEKNIK
5. Segenap karyawan di PT.MULTI GANDA SCOTEKNIK
6. Rekan-rekan mahasiswa kerja praktek Universitas Medan Area

Tidak lupa juga penulis ucapkan pada pihak-pihak yang sudah membantu penyusunan laporan kerja praktek ini, mohon maaf apabila ada kesalahan yang penulis lakukan selama kerja praktek baik yang disengaja maupun tidak disengaja.

Penulis menyadari laporan ini masih banyak memiliki kekurangan ,maka dari itu kritik dan saran yang dapat membangun sangat penulis harapkan.

Akhir kata , semoga laporan ini dapat menjadi sesuatu yang bermanfaat bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

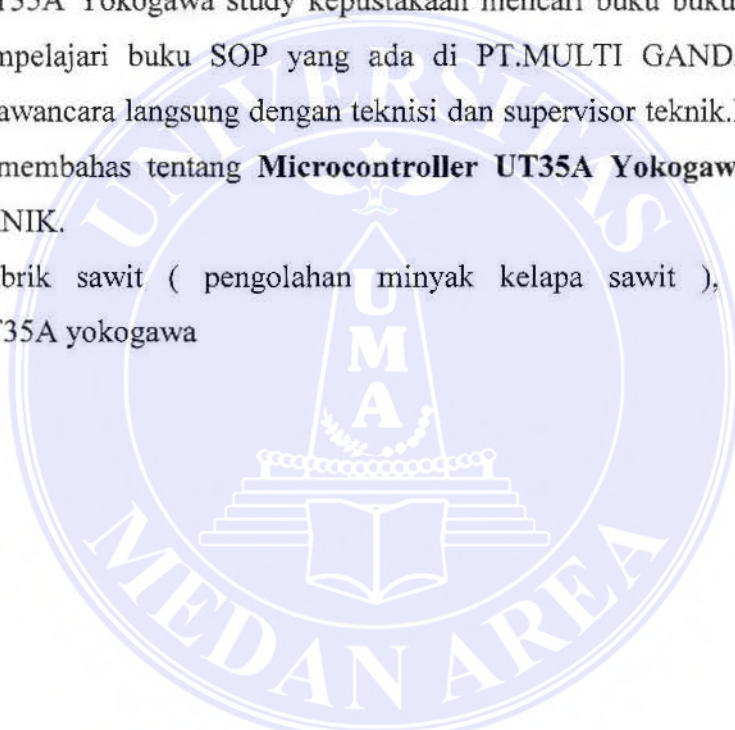
Medan, 24 juli 2020

Penulis

ABSTRAK

Microcontroller UT35A Yokogawa mempunyai peranan penting dalam dunia perindustrian, khususnya di pabrik pengolahan minyak kelapa sawit (PMKS) untuk mengontrol system yang sedang berjalan seperti pada panel boiler, Bpv / Make up steam yang terletak di station boiler dan engine room dimana microcontroller ini dapat mengendalikan jalannya sebuah system, maka memudahkan pekerjaan operator di station tersebut karena panel otomatis yang dilengkapi microcontroller ini cukup handal, efisien dan efektif dalam menjalankan system yang sudah di program di dalam microcontroller. Laporan ini membahas tentang Microcontroller UT35A Yokogawa study kepustakaan mencari buku buku dengan masalah yang dibahas mempelajari buku SOP yang ada di PT.MULTI GANDA SCOTEKNIK pengamatan dan wawancara langsung dengan teknisi dan supervisor teknik. Di dalam laporan kerja praktek ini membahas tentang **Microcontroller UT35A Yokogawa** di PT.MULTI GANDA SCOTEKNIK.

Kata kunci : pabrik sawit (pengolahan minyak kelapa sawit), panel otomatis, microcontroller UT35A yokogawa



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN 1	i
LEMBAR PENGESAHAN 2	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Umum.....	1
1.2 Latar Belakang	1
1.3 Tujuan Kerja Praktek.....	1
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	2
1.6 Tempat dan Pelaksanaan	2
BAB II RUANG LINGKUP PERUSAHAAN	
2.1 Teori Umum.....	3
2.2 Teori Khusus.....	4
2.3 Ruang Lingkup Perusahaan	5
2.3.1 Sejarah Umum PT. MULTI GANDA SCOTEKNIK.....	5
2.3.2 Visi dan Misi PT.MULTI GANDA SCOTEKNIK.....	5
2.3.3 Struktur Organisasi PT.MULTI GANDA SCOTEKNIK	6
BAB III PERANCANGAN DAN PEMOGRAMAN	
3.1 Perancangan Alat.....	7
3.2 Pemograman.....	8
3.3 Pengaplikasian microcontroller UT35A yokogawa.....	10

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Trouble Shooting	13
4.2 Hasil Pemasangan.....	14
4.3 Perawatan.....	14

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	15
5.2 Saran.....	15

DAFTAR PUSTAKA	16
----------------------	----

LAMPIRAN FOTO



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Umum

Microcontroller merupakan sebuah chip yang berfungsi sebagai pengontrol rangkaian elektronik dan umumnya dapat menyimpan program di dalamnya serta terdiri dari CPU (Central Processing Unit), Memory, I/O tertentu dan unit pendukung seperti Analog-to-Digital Converter (ADC) yang sudah terlingkup di dalamnya

1.2 Latar Belakang

Kemajuan teknologi yang mendorong perkembangan industry yang sangat pesat, membentuk sumber daya berkualitas dan professional dibidangnya. Sumber daya yang professional dapat dicapai oleh lembaga-lembaga pendidikan dan instansi pemerintah melalui kualitas mutu pendidikan yang telah mencangkup dalamnya kurikulum, praktikum, khursus dan berbagai hal lainnya untuk menuju kearah tersebut. Kemajuan teknologi bagi proses produksi telah berkembang melalui proses control secara komputasi, ataupun digital, tetapi manusia tetap sangat berperan sebagai pengontrol atau pengawas lapangan untuk kelancaran proses produksi. Kebutuhan ketenagakerjaan bagi industry merupakan alat vital dalam melakukan proses produksi. Dan keahlian seorang tenaga kerja banyak ditunjang oleh berbagai hal diantaranya adalah pengetahuan dasar, pengetahuan keahlian, kemampuan dasar nalar (Analisa), manajemen industry, maupun kepemimpinan dilapangan.

Pengontrolan single-loop yang dilakukan Microcontroller UT35A menggunakan indikator layar dan tombol navigasi sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemantaun dan pengoprasian. Juga mendukung jaringan terbuka seperti komunikasi Ethernet.

1.3 Tujuan Kerja Praktek

Tujuan dari Kerja Praktek yaitu:

1. Agar mahasiswa mengenal dan mengetahui pengontrolan yang dilakukan oleh Microcontroller UT35A Yokogawa
2. Agar mahasiswa mampu menganalisa gangguan yang terjadi di Microcontroller UT35A Yokogawa
3. Meningkatkan kerja sama yang baik untuk perguruan tinggi, pemerintah dan instansi terkait
4. Agar mahasiswa mendapatkan ilmu yang tidak pernah didapatkan disemasa perkuliahan.

Karna ilmu yang di dapat di perkuliahan cukup berbeda dengan ilmu yang ada di industry.

BAB II

STUDI KASUS

2.1 Generator

Generator merupakan mesin listrik yang bertujuan untuk mengubah energi mekanik menjadi energi listrik, dalam bentuk arus searah atau arus bolak-balik. Biasanya generator dihubungkan dengan turbin. Dalam klasifikasinya, generator dapat dibedakan menjadi bermacam klasifikasi berdasarkan putaran medan putar, fasanya, jenis arus yang dibangkitkan. Generator dibagi menjadi dua jika di lihat dari arus yang dibangkitkan:

1. Generator Bolak-Balik (AC): Generator yang membangkitkan energi listrik bolak-balik (AC).
2. Generator Searah (DC): Generator yang membangkitkan energi listrik searah (DC).



Gambar 1: Generator Listrik

Sumber: (<https://www.fikipedia.id/2020/04/mesin-listrik.html>)

2.1.1 Komponen Utama pada Generator

a. Casing

Casing pada generator terbuat dari baja ringan yang bertujuan untuk menopang inti stator pada generator. Hal ini juga berguna untuk mempermudah pemasangan komponen komponen pada generator.

b. Stator

Stator pada generator terdiri dari inti besi dan lilitan. Pada generator, stator juga sberfungsi sebagai rangkaian armature dimana rangkaian untuk membangkitkan medan magnet.

c. Rotor

Rotor merupakan bagian yang berputar pada generator. Rotor pada generator biasanya dihubungkan dengan turbin sebagai penggerakannya. Ketika turbin melakukan putaran maka rotor juga akan berputar dan mulai membangkitkan induksi elektromagnetik pada

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Teori Umum

Teori-teori umum yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Konsep Dasar Sistem

- a. Definisi system adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi dalam satu ke satuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian tujuan utama
- b. Klasifikasi system mempunyai bagian-bagian yaitu:
 - Komponen (components)
System terdiri dari sejumlah komponen-komponen yang saling berhubungan yang artinya saling bekerja sama dalam membentuk suatu kesatuan
 - Batasan (boundary)
Batasan system membatasi antara system yang satu dengan system yang lainnya atau system dengan lingkungan luarnya
 - Lingkungan luar (environment)
Lingkungan luar system adalah suatu bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau batasan system yang mempengaruhi operasi tersebut
 - Penghubung (interface)
Penghubung system merupakan media yang menghubungkan system dengan sub-sistem yang laindengan demikian dapat terjalin integrasi system yang membentuk suatu kesatuan
 - Tujuan (goal)
Suatu system pasti memiliki tujuan atau sasaran system. Sebuah system dikatakan berhasil apabila mengenai sasaran atau tujuannya

2. Konsep Dasar Pengontrolan

- a. Definisi pengontrolan
Kontrol otomatis mempunyai peran penting dalam dunia industry modern saat ini. Seiring perkembangan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi,system, control otomatis telah mendorong manusia untuk berusaha mengatasi segala permasalahan yang timbul di sekitarnya dengan cara yang lebih mudah,efisien dan efektif
- b. Jenis-jenis pengontrolan
 - System control loop terbuka adalah system control yang keluarannya tidak berpengaruh terhadap aksi pengontrolan
 - System control loop tertutup adalah system control yang sinyal keluaran memiliki pengaruh langsung terhadap aksi pengendali yang dilakukan

2.2 Teori Khusus

Microcontroller merupakan suatu alat elektronika digital yang mempunyai masukan dan keluaran serta kendali dengan program yang bias ditulis dan di hapus, cara kerja microcontroller adalah sebuah system microprosesor dalam chip tunggal yang dimana di dalamnya terdapat CPU, ROM, RAM, I/O, Clock dan peralatan internal lainnya, dan juga mempunyai masukan dan keluaran serta kendali yang di fungsikan untuk membaca data.

1. Karakteristik Microcontroller

- a. Memiliki program khusus yang disimpan di dalam memori untuk aplikasi tertentu, tidak seperti PC yang multifungsi karena mudahnya masukkan program
- b. Rangkaian lebih sederhana
- c. Harga tidak terlalu mahal
- d. Unit I/O yang sederhana, misalnya LCD, LED, Latch.
- e. Lebih tahan terhadap kondisi lingkungan yang cukup ekstrim, misalnya temperature tekanan, kelembaban dan sebagainya

2. Fitur-Fitur Microcontroller

- a. RAM digunakan oleh Microcontroller untuk tempat penyimpanan variable
- b. ROM disebut sebagai kode memori karena berfungsi untuk tempat penyimpanan program yang akan diberikan oleh user
- c. Register merupakan tempat penyimpanan nilai-nilai yang digunakan dalam proses yang telah di sediakan oleh microcontroller
- d. Special function Register merupakan register khusus yang berfungsi untuk mengatur jalannya microcontroller dan register ini terletak di RAM
- e. Input dan Output adalah bagian yang berfungsi sebagai penerima signal dari luar dan di hubungkan ke berbagai media inputan
- f. Interrupt merupakan bagian dari microcontroller yang berfungsi sebagai bagian yang dapat melakukan intrupsi, sehingga letak program sedang dijalankan

2.3 Ruang Lingkup Perusahaan

2.3.1 Sejarah Umum PT. MULTI GANDA SCOTEKNIK

PT. MULTI GANDA SCOTEKNIK di dirikan oleh bapak Ir Benny Tarigan pada akhir tahun 1998 dengan nama awal CV. MULTI GANDA sebagai perusahaan kontraktor yang bergerak di bidang Instrument dan Electrical dengan jumlah karyawan 3 orang, perusahaan ini focus pada bidang instrument pabrik kelapa sawit dengan costumer utama Sinar Mas group. Dengan seiringnya waktu berjalan costumer juga bertambah dan permintaan pasar semakin meningkat maka perusahaan perlahan berkembang sampai saat ini karyawan sudah lebih dari 60 orang guna melayani costumer yang kina meluas ke seluruh Indonesi

2.3.2 Visi dan Misi PT. MULTI GANDA SCOTEKNIK

Adapun visi dan Misi perusahaan yaitu sebagai berikut:

Visi

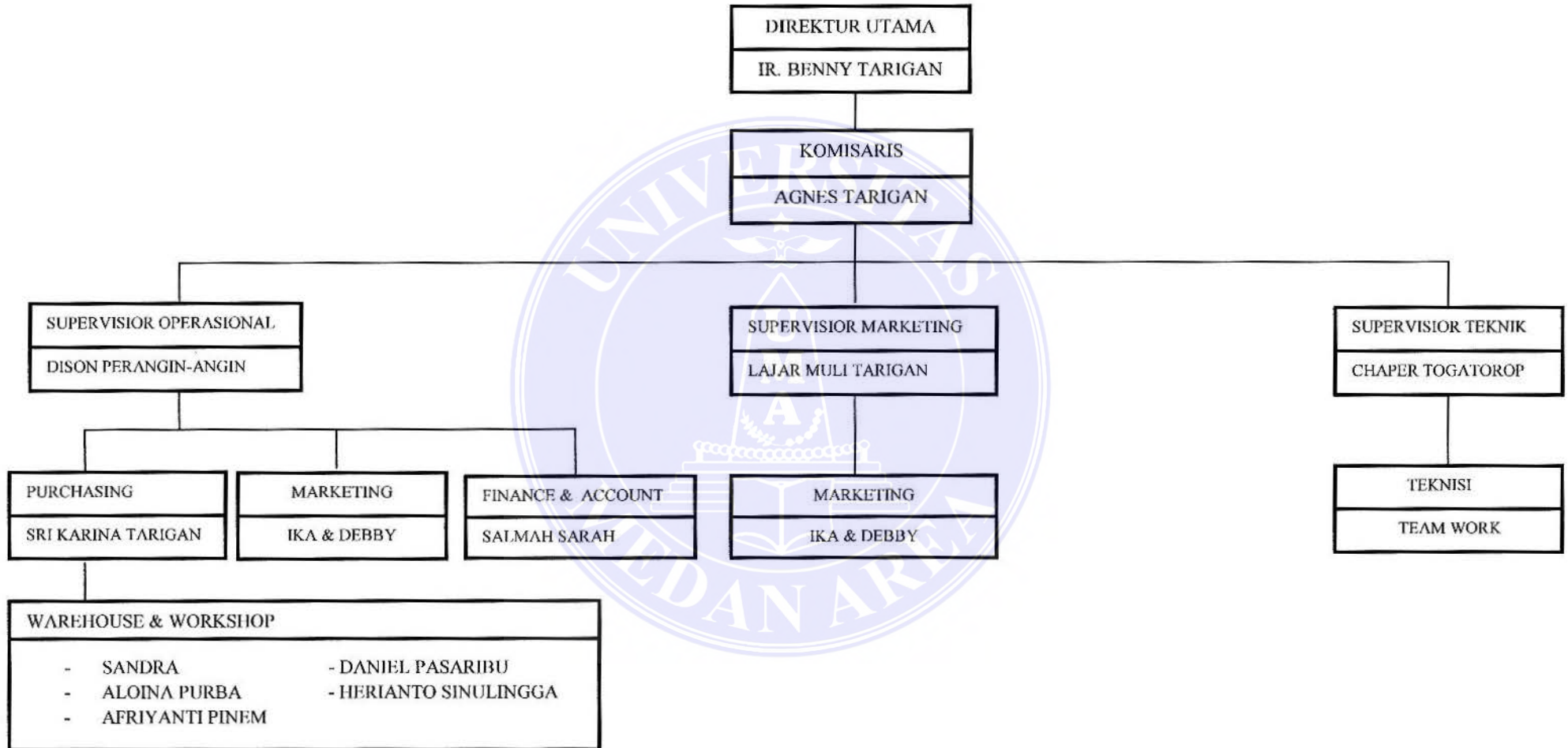
Menjadi Leader dalam merespon dan mensupport kemajuan serta perkembangana costumer kami.

Misi

- Tanggap terhadap kebutuhan pelanggan
- Menjadi solusi bagi pelanggan dan selalu memberikan pelayanan yang berkualitas,cepat, handal, dan dapat dipertanggung jawabkan
- Menjaga kepercayaan
- Integritas sebagai syarat mutlak
- Kemajuan yang berkelanjutan

2.3.3 Struktur organisasi perusahaan

Herianto Sinulingga - LKP di PT. Multi Ganda Scoteknik....



UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

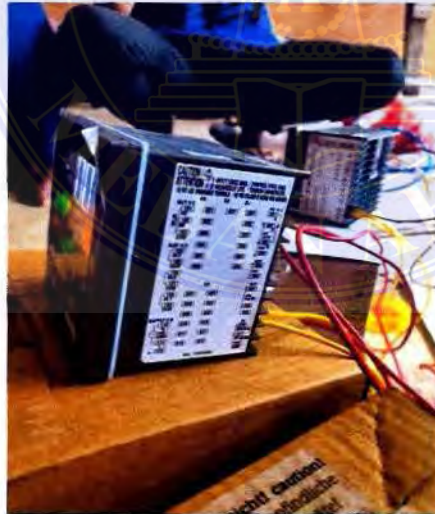
BAB III PERANCANGAN DAN PEMOGRAMAN

3.1 Perancangan Alat

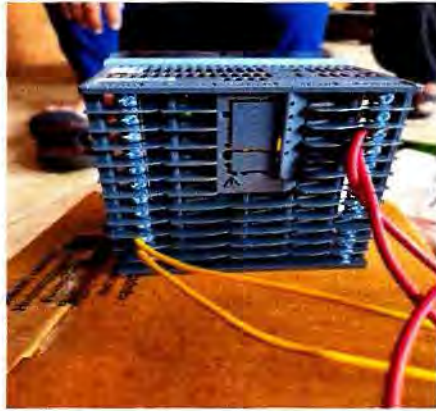
Bentuk atau rupa dari microcontroller UT35A Yokogawa



- **Gambar 3.1** bagian depan Microcontroller UT35A Yokogawa



- **Gambar 3.2** bagian samping kanan Microcontroller UT35A Yokogawa



• **Gambar 3.3 bagian belakang Microcontroller UT35A Yokogawa**

3.2 Pemograman

Cara pemograman microcontroller UT35A Yokogawa

- a. Langkah pertama yang harus kita lakukan adalah menghidupkan Microcontroller UT35A Yokogawa



• **Gambar 3.4 Microcontroller UT35A Yokogawa yang telah di hidupkan**

- b. Tentukan nilai input dan output yang kita gunakan, karena input dan outputnya tergantung yang kita pakai ke system nantinya

Pilihan input : 0 – 5 volt

4- 20 mA

Pilihan output : 0 – 5 volt

4- 20 mA

Tekan tombol parameter+tanda panah kiri bersamaan selama kurang lebih 5 detik lalu pilih input dan outputnya



• **Gambar 3.5 Cara masuk ke menu program dan program uji coba untuk pressure (tekanan)**

- c. Tentukan nilai set point atau target karena di dalam system set point sangat penting untuk mengatur pergerakan system nantinya
Lakukan cara di atas untuk membuat nilai set point atau target
- d. Tentukan nilai alarm atau buzzer, karena alarm atau buzzer berfungsi untuk mengingatkan operator (kondisi terkini system)
Masukkan nilai alarm di atas set point atau target
Lakukan cara di atas untuk masuk ke pilihan alarm lalu set nilai alarm atau buzzer

- e. Tentukan nilai PID karena kecepatan buka tutup sebuah proses yang dilakukan di atur oleh nilai PID itu sendiri Lakukan cara di atas untuk masuk ke pilihan PID lalu set nilainya

3.3 Pengaplikasian

Pengaplikasian microcontroller UT35A Yokogawa di pabrik pengolahan minyak kelapa sawit (PMKS) Terletak di stasiun Boiler dan Bpv / Make up steam

a. Panel Boiler



• **Gambar 3.6 Panel Boiler yang menggunakan Microcontroller UT35A Yokogawa**

Panel boiler pada gambar di atas dapat kita perincikan sebagai berikut:

- 3 buah microcontroller UT35A yokogawa
- 3 buah switch look

Dengan pemasangan 1 microcontroller UT35A yokogawa dan 1 switch look yang mempunyai peranan dan bagian yaitu:

- 1) 1 microcontroller UT35A yokogawa + 1 switch look mengatur air di dalam drum boiler agar tetap stabil atau normal dengan cara microcontroller sebagai indicator sekaligus penerima output yang di diterima dari pressure transmitter dan pemberi input ke pada valve dan switch look sebagai otomatis atau manualnya system

- 2) 1 microcontroller UT35A yokogawa + switch look mengatur pergerakan FD fan yang menyedot udara keluar dari boiler dengan cara microcontroller sebagai indicator sekaligus penerima output yang di terima dari pressure transmitter dan pemberi input ke cylinder FD fan dan switch look sebagai otomatis atau manualnya system
- 3) 1 microcontroller UT35A yokogawa + switch look mengatur pergerakan ID fan yang menghembuskan udara ke dalam boiler dengan cara microcontroller sebagai indicator sekaligus penerima output yang di diterima dari pressure transmitter dan pemberi input ke cylinder ID fan dan switch look sebagai otomatis dan manualnya system

b. Panel Bpv / Make up steam



• **Gambar 3.7 panel Bpv / Make up steam menggunakan microcontroller UT35A yokogawa**

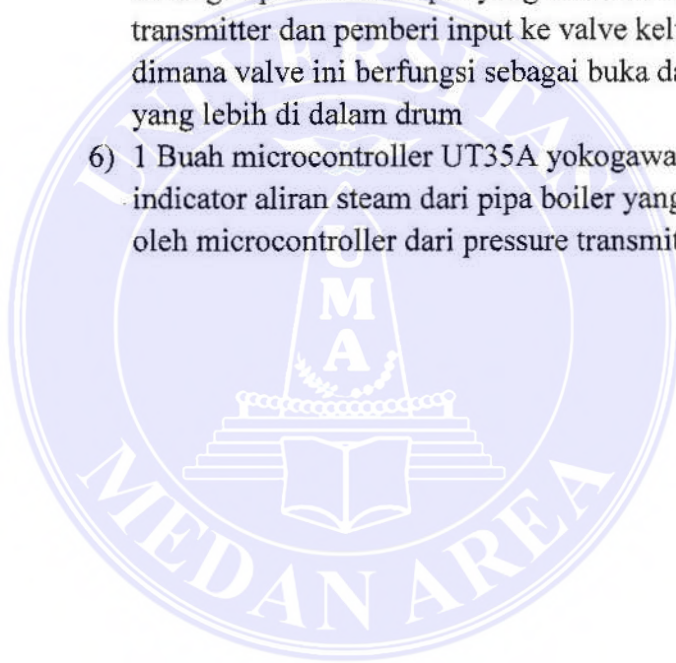
Panel Bpv / Make up steam di atas dapat kita perincikan sebagai berikut:

- 3 Buah microcontroller UT35A yokogawa
- 3 Buah pilot lamp 25mm 220 vac
- 1 Buah selector switch

Dengan pemasangan sebagai berikut:

- 1) 1 Buah pilot lamp 25mm 220 vac sebagai indicator power
- 2) 1 Buah pilot lamp 25mm 220 vac sebagai indicator manual
- 3) 1 Buah pilot lamp 25mm220 vac sebagai indicator otomatis

- 4) 1 Buah microcontroller UT35A yokogawa mengatur steam di dalam drum agar tetap stabil dengan tekanan 3 bar dengan cara microcontroller sebagai indicator penerima output yang diterima dari pressure transmitter dan pemberi input ke valve masukan steam, dimana valve ini berfungsi sebagai buka dan tutup aliran steam dari pipa boiler
- 5) 1 Buah microcontroller UT35A yokogawa mengatur steam di dalam drum agar tetap stabil dengan tekanan 3 bar dengan cara microcontroller sebagai indicator sekaligus penerima output yang diterima dari pressure transmitter dan pemberi input ke valve keluaran steam, dimana valve ini berfungsi sebagai buka dan tutup steam yang lebih di dalam drum
- 6) 1 Buah microcontroller UT35A yokogawa sebagai indicator aliran steam dari pipa boiler yang di terima oleh microcontroller dari pressure transmitter



BAB IV

PEMBAHASAN

Adapun pembahasan kita kali ini yakni membahas lebih dalam lagi tentang microcontroller UT35A brand yokogawa yang di ciptakan negara jepang dan memiliki supplyer di setiap negara akan tetapi seiring perkembangan jaman yang cukup pesat dan dikarenakan permintaan konsumen yang semakin banyak cina dan korea lomba-lomba untuk mengambil alih controller ini dengan menduplikatkan bentuk dan rupa sehingga sekilas tidak terlihat bahwa microcontroller ini dibuat di jepang, cina atau korea. kerana di tempat saya mengadakan KP microcontroller ini cukup populer dikarenakan harga yang terjangkau dan cara pemakaian yg cukup mudah dan pemograman yang mudah.

4.1 Trouble shooting

Ada pun trouble shooting yang terdapat pada system panel otomatis yang dilengkapi microcontroller UT35A yokogawa yaitu:

1. Periksa Mcb dan Selector switch sudah pada posisi on
2. Periksa kabel instalasi untuk power microcontroller UT35A yokogawa
3. Periksa kabel input dan output dari microcontroller UT35A yokogawa
4. Lakukan pengecekan ulang program secara teliti

Setelah melakukan program system yang di lakukan maka perlu kita teliti dengan cara test run dan comusioning pada panel otomatis yang di lengkapi microcontroller UT35A yokogawa apakah sudah berjalan dengan baik atau tidak dengan cara sebagai berikut:

1. Menganalisa system setelah berjalan(karena sebelum mensinkronisasikan system akan ada drop tegangan di kwh yang terlihat dipanel turbin atau generator)
2. Jika peralatan sudah bekerja dengan baik maka panel otomatis yang dilengkapi microcontroller UT35A yokogawa dapat dikatakan berhasil

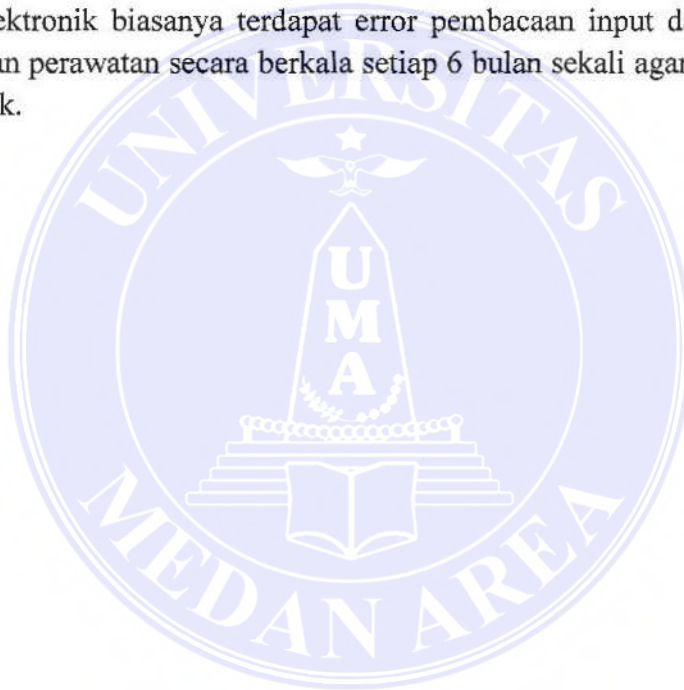
4.2 Hasil Pemasangan

Terdapat beberapa factor yang kita peroleh memasang system panel otomatis yang dilengkapi microcontroller UT35A yokogawa yang memudahkan pekerjaan operator dalam menjalankan system, ada pun factor tersebut ialah sebagai berikut:

1. Jumlah karyawan di station tersebut tidak terlalu banyak
2. Operator tidak perlu lagi melakukan operasi system secara manual
3. Pemakaian steam yang sangat stabil
4. Pemakaian tegangan dan daya tidak terlalu tinggi

4.3 Perawatan

peralatan elektronik biasanya terdapat error pembacaan input dan output maka dari itu dilakukan perawatan secara berkala setiap 6 bulan sekali agar mendapat hasil system yang baik.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Setelah melakukan pemasangan panel otomatis yang di lengkapi microcontroller UT35A yokogawa maka ada beberapa hal yang perlu digaris bawahi berikut adalah beberapa kesimpulan dari proses pelaksanaan kerja praktek (KP) yang di laksanakan di PT. MULTI GANDA SCOTEKNIK

1. Memudahkan pekerjaan operator karena pada sebelum pemasangan panel otomatis yang di lengkapi microcontroller UT35A yokogawa semua system berjalan manual.
2. Steam yang selama ini terbuang akibat tidak menjalankan prosedur yang semestinya jadi setelah melakukan pemasangan panel otomatis yang di lengkapi microcontroller UT35A yokogawa maka steam menjadi terkendali karena sudah di jalankan dengan semua prosedur atau SOP yang dimiliki oleh pihak pabrik.
3. Mata Kuliah kerja praktek merupakan orientasi pendidikan dalam menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan dapat menerapkan ilmu yang di perolehnya untuk memberikan sesuatu yang berguna bagi lingkungan masyarakat maupun lingkungan kerja.
4. Dengan adanya program KP ini, diharapkan pola pikir mahasiswa menjadi berkembang dengan situasi dan kondisi teknologi dan ilmu pengetahuan sekarang ini.

5.2. Saran

Beberapa factor yang mempengaruhi kinerja dari Mikrocontroller sendiri yaitu tegangan yang di gunakan tempat atau waktu pemasangan harus sesuai dengan prosedur yang di buat di manual book

REFERENSI

Arsip dan dokumentasi PT.MULTI GANDA SCOTEKNIK

<http://www.arduino.cc>



LAMPIRAN PHOTO

