

LAPORAN KERJA PRAKTEK
SISTEM KONTROL DAN MONITORING DISTRIBUSI
PT MOYA BEKASI JAYA



Disusun oleh :

Nama : Doni Setiawan

Nim : 41413320012

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI : TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA 2017

LAPORAN KERJA PRAKTEK

SISTEM KONTROL DAN MONITORING DISTRIBUSI

PT MOYA BEKASI JAYA



Disusun Oleh:

Nama : Doni Setiawan

Nim : 41413320012

Program Studi : Teknik Elektro

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SYARAT KELULUSAN MATA KULIAH

KERJA PRAKTIK PADA PROGRAM SARJANA STRATA SATU (S1)

MEI 2017

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Doni Setiawan

NIM : 41413320012

Jurusan : Teknik Elektro

Fakultas : Teknik

Judul Kerja Praktik : SISTEM KONTROL DAN MONITORING DISTRIBUSI

PT MOYA BEKASI JAYA

Dengan ini menyatakan bahwa saya melakukan Kerja Praktek dengan sesungguhnya dan hasil penulisan Laporan Kerja Praktik yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Laporan Kerja Praktik ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain ,maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

Jakarta, 20 Mei 2017



Doni Setiawan

SISTEM KONTROL DAN MONITORING DISTRIBUSI

PT MOYA BEKASI JAYA



Disusun oleh :

Nama : Doni Setiawan

Nim : 41413320012

Program studi : Teknik Elektro

UNIVERSITAS
Telah diperiksa disetujui oleh pembimbing
MERCU BUANA
Pada Tanggal 20 Juli 2017
Mengetahui

Dosen Pembimbing

Ketty Siti salamah,ST,MT

Koordinator Kerja Praktik

Hadi Pranoto,ST,MT

PENGHARGAAN

Syukur Alhamdulillah Penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang memiliki keistimewaan dan pemberian segala kenikmatan besar, baik nikmat iman, kesehatan dan kekuatan didalam penyusunan laporan kerja praktik ini. Salawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada nabi besar Muhammad SAW.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-setingginya kepada semua pihak yang telah membantu hingga selesainya penulisan laporan kerja praktik ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Arisetyanto Nugroho, Dr, MM selaku Rektor Universitas Mercu buana.
2. Bapak Danto Sukmajati, M.sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Elektro Universitas Mercu buana.
3. Bapak Setyo Budiyo, Dr, ST, MT. selaku Kaprodi Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Hadi Pranoto, ST., MT. selaku Kaprodi Fakultas Teknik Elektro Universitas Mercu Buana.
5. Ibu Ketty Siti Salamah, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan memberikan arahan sehingga Laporan Kerja Praktik ini dapat diselesaikan.
6. Prof. Dr. Ir. Chandrasa Soekardi, DEA selaku Direktur Operasional Kampus D.
7. Dosen program studi Teknik Elektro Universitas Mercu Buana di Kampus Meruya maupun di Kampus D Mercu Buana Bekasi.
8. Bapak Hardi Suhardian selaku pembimbing lapangan.
9. Bapak Moch Zen dan Ibu Jumini yang selalu memberikan doa, perhatian dan dukungan secara moril dan materiil.
10. Seluruh sahabat-sahabatku Teknik Elektro angkatan 3 untuk kebersamaannya.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas semua kebaikan yang telah diberikan Semoga Penulisan laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis umumnya kepada para pembaca.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
 BAB I TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	
1.1 Latar Belakang Perusahaan	1
1.1.1 Sejarah Perusahaan	1
1.1.2 Lokasi Perusahaan	1
1.2 Struktur Organisasi	2
 BAB II LINGKUP DAN AKTIVITAS KERJA PRAKTIK	
2.1 Tujuan	3
2.2 Waktu dan Pelaksanaan	3
2.3 Tugas dan Kewajiban	4
2.4 Buku Log Aktivitas Harian/Mingguan	6
2.5 Ringkasan Aktivitas Mingguan	9

2.5.1	Minggu Ke-1	9
2.5.2	Minggu Ke-2	9
2.5.3	Minggu Ke-3	10
2.6	Pengambilan Data Power dan Distribusi	10
 BAB III TINJAUAN PUSTAKA		
3.1	Pendahuluan	14
3.2	Rumus Masalah	14
3.3	Gambaran Umum Sistem Pengolahan Air	15
3.3.1	Alur Proses Pengolahan Air	15
3.4	Sistem Monitoring	18
3.4.1	Sistem pengolahan Air	20
3.4.2	Kegunaan Sistem Monitoring	20
3.5	Pentuan Input dan output rangkaian	21
3.5.1	Penentuan Input rangkaian	21
3.5.2	Floatless level switch / Water level controller	22
3.5.3	Tombol Tekanan Momuntary (push Button)	24
3.5.4	Saklar Pilih	25
3.5.5	Penentuan Output Rangkaian	26
3.5.6	Peralatan Output beban	27
3.6	Pemilihan peralatan kontrol dan pengaman	28

3.6.1	Relay	28
3.6.2	Timer (time clock switch)	29
3.6.3	Timer on dan off delay	30
BAB IV	PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN	
4.1	Alur Proses	31
4.2	Pembahasan	31
4.2.1	Kondisi otomatis	34
4.2.2	Pengisian Reservoir	34
4.2.3	Pengeluaran atau distribusi reservoir	35
4.2.4	Kondisi gangguan	37
BAB V	KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	
5.1	Kesimpulan	40
5.2	Rekomendasi	40
DAFTAR PUSTAKA		41
LAMPIRAN		
A.	Surat Keterangan Perusahaan	
B.	Surat Pengantar Kerja Praktikum	
C.	Buku Log Kerja Praktikum	
D.	Kartu Asistensi	

DAFTAR GAMBAR

No.Gambar	Halaman
2.1 Gambar Struktur Organisasi	2
2.2 Gambar Foto data Power Consumption pada Kwh Meter	11
3.1 Gambar Sistem Pengolahan Air	15
3.2 Gambar Koagulation	16
3.3 Gambar Flocculator	17
3.4 Gambar Sedimentasi Air	17
3.5 Gambar Sand Filter	18
3.6 Gambar Reservoir	18
3.7 Gambar Alur Sistem Kontrol	20
3.8 Gambar Process Overview Instalasi Pengolahan Air	20
3.9 Gambar Proses Scada System	22
3.10 Gambar Operasi kerja WLC Metode dua kutub kondisi off	23
3.11 Gambar Operasi Kerja WLC Metode dua kutub on	24
3.12 Gambar Methode Tiga Kutub	24
3.13 Gambar Simbol NO &NC	25
3.14 Gambar Push Button	25
3.15 Gambar Selektor Switch	26
3.16 Gambar Emergency Switch	26
3.17 Gambar Flow Switch	27

3.18	Pressure Switch	27
3.19	Gambar Kontaktor	28
3.20	Gambar Motor dan Pompa Listrik	29
3.21	Gambar Relay	30
3.22	Gambar Timer	31
3.23	Gambar Timer on dan off delay	32
4.1	Gambar Panel dan Distribusi	33
4.2	Gambar Flowchat Sistem Distribusi Kondisi Manual	34
4.3	Gambar Tampilan sistem kontrol dan Distribusi	37
4.4	Gambar flow meter	37
4.5	Gambar Pressure gauge	38
4.6	Gambar System Archetecture	40
4.7	Gambar Electrical Sistem Scada	40
4.8	Gambar Sub-main Distribusi	41
4.9	Gambar Utility Rangkaian Plc Scada sistem	41

DAFTAR TABEL

No.Gambar	Halaman
2.1 Tabel Jadwal Pelaksanaan Kerja Praktek	2
2.2 Tabel Pengambilan data Power Consumption Pada 1 April 2017	10
2.3 Tabel Pengambilan data Power Consumption Total	11
2.4 Tabel Pengambilan Data Distribusion PT Moya Bekasi Jaya 1 April 2017	12
2.5 Tabel Pengambilan Data level Reservoir	13

