

LAPORAN KERJA PRAKTEK

**KONTROL OTOMATIS BERBASIS PLC
(PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER)
PADA MESIN FILLER di PT. POLARI LIMUNUSAINTI**

Kerja Praktek ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik



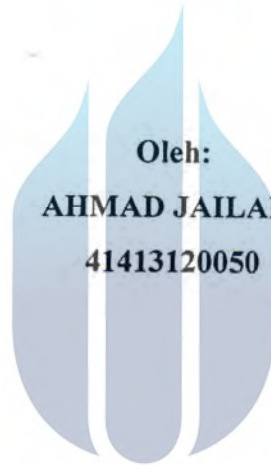
UNIVERSITAS
MERCU BUANA
UNIVERSITAS
MERCU BUANA
AHMAD JAILANI
41413120050

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2017**

**LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK**

**KONTROL OTOMATIS BERBASIS PLC
(PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER)
PADA MESINFILLER di PT. POLARI LIMUNUSAINTI**

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan
Penyelesaian Kerja Praktek (S1)**



**Oleh:
AHMAD JAILANI
41413120050**

U N I V E R S I T A S

M E R C U B U A N A
**Disetujui dan disahkan oleh:
Manajer Engineering PT. Polari Limunusainti**



(Nur Cahyo Susilo)

**LEMBAR PENGESAHAN UNIVERSITAS
LAPORAN KERJA PRAKTEK
KONTROL OTOMATIS BERBASIS PLC
(PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER)
PADA MESIN FILLER di PT. POLARI LIMUNUSAINTI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
Penyelesaian Kerja Praktek (S1)



Oleh:

Ahmad Jailani

41413120050

Disetujui dan disahkan oleh :

Dosen Pembimbing Kerja Praktek

Koordinator Kerja Praktek

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

(Akhmad Wahyu Dani ,ST,MT.)

(Fadli Sirait, S.Si, MT)

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Elektro



(Dr. Setiyo Budiyo, ST. MT.)

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Ahmad Jailani
NIM : 41413120050
Jurusan : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik

Judul Kerja Praktik : KONTROL OTOMATIS BERBASIS PLC (*PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER*) PADA MESIN FILLER DI PT. POLARI LIMUNUSAINTI.

Dengan ini, menyatakan bahwa saya melakukan Kerja Praktik dengan sesungguhnya dan hasil penulisan laporan Kerja Praktik yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Laporan Kerja Praktik ini merupakan hasil palgiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain. Maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

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

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 22 September 2017



(Ahmad Jailani)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan Praktik Kerja Lapangan di PT. Polari Limususainti. Penulisan laporan Praktik Kerja Lapangan ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan ini, akhirnya penulis berhasil menyelesaikan laporan Praktik Kerja Lapangan yang berjudul Kontrol Otomatis Berbasis PLC (*Programmable Logic Controller*) Pada Mesin filler di PT. Polari Limususainti. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Akhmad Wahyu Dani, ST.MT. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan ini.
2. Bapak Nur Cahyo Susilo selaku Manajer Engineering yang telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan praktek kerja lapangan di PT. Polari Limususainti.
3. Rekan – rekan seperjuangan dinar anggung priatama, zulferiasyah, alvi.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Untuk kritik dan saran agar dikirimkan ke Jaymugen46@yahoo.com. Semoga laporan Praktik Kerja Lapangan ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 22 September 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN UNIVERSITAS	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Metode Penulisan Laporan Kerja Praktek	3
1.5 Sistematika Penulisan Laporan Kerja Praktek	4
1.6 Waktu dan Tempat Pelaksanaan	4
BAB II PROFIL PERUSAHAAN	5
2.1 Sejarah PT Polari Limunusainti	5
2.2 Visi dan Misi PT Polari Limunusainti	6
2.2.1 Visi perusahaan	6

2.2.2	Misi Perusahaan	6
2.3	Struktur Organisasi Perusahaan	6
2.4	Jam kerja perusahaan	9
2.5	Pemasaran	9
2.6	Proses Produksi	10
2.7	Uraian Proses Produksi	10
2.7.1	Dropping	10
2.7.2	De-palletizer	10
2.7.3	Uncaser	11
2.7.4	Washer	11
2.7.5	Filler	11
2.7.6	Packing	11
2.7.7	Palletiser	11
2.7.8	Distributing	11
BAB III LANDASAN TEORI		12
3.1	Programmable Logic Control	12
3.1.1	Sejarah PLC	12
3.2	Jenis – jenis Programmable Logic Control	14
3.3	Komponen Pada PLC	15
3.3.1	Central Processing Unit	16
3.3.2	Memori	16

3.3.3	Catu Daya Pada PLC	16
3.3.4	Rangkaian Tipikal Input Pada PLC	17
3.3.5	Rangkaian Tipikal Output Pada PLC	17
3.3.6	Penambahan I/O pada PLC	17
3.3.7	Operasional PLC	17
3.4	Instruksi Dasar Pemrograman PLC MITSUBSHI	19
3.4.1	Load (LD), Load Inverse (LD I)	20
3.4.2	OR dan ORI	21
3.4.3	OUT	21
3.4.4	Timer	22
3.4.5	Counter	22
3.4.6	Auxiliary Relay	22
3.4.7	State Relay	22
3.5	Input DC (Sink / Source)	23
3.6	Output DC (Sink/ Source)	23
3.7	Konsep perancangan system kendali dengan PLC	24
BAB IV Hasil Pelaksanaan Kerja Praktek		26
4.1	Proses Pada Mesin Filler	26
4.2	Pengaturan Settingan Mesin Filler	26
4.2.1	Prosedur pengoprasian	26
4.2.2	Langkah Kerja pemrograman PLC	28

BAB V Kesimpulan dan Saran	31
5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur organisasi PT. Polari Limunusainti.....	8
Gambar 2.2	Produk minuman berkarbonasi dan minuman energy	10
Gambar 3.1	Contoh PLC Mikro.....	14
Gambar 3.2	Contoh PLC Mini / Compact	14
Gambar 3.3	Contoh PLC Large / Rack / Modular	15
Gambar 3.4	komponen PLC	15
Gambar 3.5	tahap – tahap scanning	18
Gambar 3.6	Contoh Program LD dan LDI	20
Gambar 3.7	Contoh Program OR dan ORI.....	21
Gambar 3.8	Contoh Program OUT	21
Gambar 3.9 menggambarkan operasi sinking dan sourcing dan arah arusnya.....	23
Gambar 4.1	tahap – tahap program GX Developer	29
Gambar 4.2	Setup Secara Manual Gx Developer 1	30
Gambar 4.3	Setup Secara Manual Gx Developer 2.....	30

MERCU BUANA