

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
PT. STECHOQ ROBOTIKA INDONESIA  
IMPLEMENTASI KONTROL AKTUATOR PNEUMATIK PADA MODUL  
PLC FESTO**



**Laporan Praktik Kerja Lapangan disusun guna memenuhi syarat kewajiban**

**Praktik Kerja Lapangan**

**Oleh**

**FAULA TANANG ANUGRAH**

**NIM 18201040**

**PROGRAM STUDI D-III TEKNIK TELEKOMUNIKASI  
FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTO  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

**2020**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
PT. STECHOQ ROBOTIKA INDONESIA  
IMPLEMENTASI KONTROL AKTUATOR PNEUMATIK PADA MODUL  
PLC FESTO**



Laporan Praktik Kerja Lapangan disusun guna memenuhi syarat kewajiban  
Praktik Kerja Lapangan  
Oleh  
FAULA TANANG ANUGRAH  
18201040

Telah disahkan pada hari tanggal Rabu, 02 November 2020

Pembimbing,



Fauza Khair, S.T., M.Eng.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan taufik-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dan laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang dilaksanakan di PT. Stechoq Robotika Indonesia yang dimulai dari tanggal 1 Agustus 2019 sampai dengan 31 Agustus 2019.

Penulis membuat Laporan Praktik Kerja Lapangan yang berjudul “IMPLEMENTASI KONTROL AKTUATOR PNEUMATIK PADA MODUL PLC FESTO”. Untuk memenuhi persyaratan wajib Praktik Kerja Lapangan, penulis menyusun laporan ini sebagai bentuk pertanggung jawaban penulis selama melaksanakan Praktik Kerja Lapangan penulis sangat menyadari bahwa kegiatan PKL dan menyusun laporan PKL ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak untuk itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT atas segala limpahan karunia rahmat dan hidayah-Nya.
2. Bapak Dr. Ali Rokhman, M.Si., selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto
3. Bapak Fauza Khair, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan kerja praktik.
4. Bapak Malik Khidir selaku Presiden Direktur di PT Stechoq Robotika Indonesia yang telah berkenan memberikan izin untuk melaksanakan kerja praktik
5. Bapak Norman Prayoga selaku pembimbing lapangan kerja praktik di PT Stechoq Robotika Indonesia yang telah memberikan arahan, ilmu, pengalaman dan bantuan selama pelaksanaan kerja praktik.
6. Segenap teknisi di PT Stechoq Robotika Indonesia yang telah memberikan materi, ilmu dan pelajaran yang sangat berharga.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini penulis menyadari penulisan dan penyusunan laporan ada kekurangan dan kelebihan, untuk itu apabila ada hal yang kurang berkenan oleh pembaca baik dari segi penulisan atau

penyajian saran dan kritik pembaca untuk kesempurnaan laporan ini sangat diharapkan. Penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca.

Akhirnya penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca.

Yogyakarta, 02 November 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	iii
ABSTRACK .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan dan Manfaat .....	2
C. Tempat Pelaksanaan .....	2
D. Pengumpulan Data.....	3
BAB II LANDASAN TEORI .....	4
BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....	18
A. Arsitektur yang digunakan.....	18
B. Konfigurasi Perangkat PLC Festo .....	19
C. Pengujian Program dengan CODESYS .....	26
BAB IV PENUTUP .....	29
A. Kesimpulan.....	29
B. Saran .....	29
DAFTAR PUSTAKA .....	30
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Integer Data Types</i> .....	11
Tabel 2.2 Tipe data REAL / LREAL .....	12
Tabel 2.3 String dengan kode Hexadesimal .....	12
Tabel 2.4 Contoh kasus lain .....	13
Tabel 2.5 Tipe data TIME .....	14
Tabel 2.6 Tipe data LTIME .....	15
Tabel 3.1 List alamat yang digunakan .....	19
Tabel 3.2 Perbedaan dari Jenis-jenis Kegunaan POU .....	22

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Logo PT. Stechoq Robotika Indonesia.....	2
Gambar 1.2 Bagan Struktur Organisasi PT. Stechoq Robotika Indonesia.....	3
Gambar 2.1 Contoh Perangkat PLC Festo .....	7
Gambar 2.2 Blok Diagram PLC.....	8
Gambar 2.3 Arsitektur internal PLC .....	9
Gambar 2.4 Logo dari <i>CODESYS Software</i> .....	10
Gambar 3.1 Skematik rangkaian PLC Festo dan <i>valve</i> .....	18
Gambar 3.2 <i>Software Festo Field Device Tool</i> .....	19
Gambar 3.3 <i>Setting IP address Windows</i> .....	20
Gambar 3.4 <i>New project</i> pada CODESYS .....	20
Gambar 3.5 Tampilan pada tab CPX-E-CEC <i>project</i> .....	21
Gambar 3.6 <i>Scan network PLC</i> .....	21
Gambar 3.7 <i>Add object POU</i> .....	22
Gambar 3.8 Tampilan <i>tab add POU</i> .....	23
Gambar 3.9 Tampilan pada <i>worksheet TIMER</i> .....	24
Gambar 3.10 Diagram alur FSM.....	25
Gambar 3.11 Tampilan pada program PLC .....	26
Gambar 3.12 Tampilan <i>tab devices</i> .....	27
Gambar 3.13 Saat berada pada <i>state 2</i> .....	27
Gambar 3.14 Saat berada pada <i>state 5</i> .....	28
Gambar 3.15 Saat berada pada <i>state 8</i> .....	28
Gambar 3.16 Saat berada pada <i>state 11</i> .....	29
Gambar 3.17 <i>List port saat running program</i> .....	29