



Daftar Isi

	hal.
Halaman Judul.....	i
Lembar Nomor Persoalan	ii
Lembar Pengesahan	iii
Lembar Pernyataan.....	iv
Lembar Persembahan	v
Kata Pengantar	vi
<i>Abstract</i>	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Metode Pengambilan Data.....	2
1.5 Sistematika Penulisan	2
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
2.1 <i>Water Sampling System</i>	4
2.2 Gambaran Umum Simulator	4
2.3 Prinsip Kerja Simulator <i>Water Sampling System</i>	4
2.4 Dasar Pembuatan Simulator <i>Water Sampling System</i>	5
2.5 Komponen yang digunakan untuk <i>Water Sampling System</i>	6
2.5.1 <i>Komponen Input</i>	6
2.5.2 <i>Komponen Output</i>	7
2.6 <i>Programmable Logic Controller (PLC)</i>	9
2.6.1 <i>Pengertian PLC</i>	9
2.6.2 <i>Keuntungan PLC</i>	10
2.6.3 <i>Part Description</i>	10



BAB III	METODE PEMBUATAN..	12
3.1	Pembuatan Rangkaian Kelistrikan.....	13
3.2	Alat dan Bahan	14
3.3	Pembuatan Rangkaian Kelistrikan.....	16
3.3.1	Pemasangan rangkaian <i>Floatless Level Switch</i>	16
3.3.2	Pemasangan <i>Floatless Level Switch</i> pada Bak Penampung Bawah.....	17
3.3.3	Pemasangan Konektor <i>Input</i> dan <i>Output</i>	18
3.4	Pemasangan Simulator <i>Water Sampling System</i> dengan PLC.....	18
BAB IV	PEMBAHASAN	20
4.1	Uji Coba Simulator <i>Water Sampling System</i>	20
4.1.1	Pemasangan <i>Hardware</i>	20
4.1.2	Pemrograman PLC	25
4.2	Pembahasan <i>Wiring Simulator Water Sampling System</i>	26
4.2.1	<i>Input</i>	26
4.2.2	<i>Output</i>	29
4.2.3	Sistem Kerja Kelistrikan Simulator	32
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	37
5.1	Kesimpulan	37
5.2	Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA		39
LAMPIRAN		



Daftar Gambar

Gambar 2.1 Prinsip kerja Simulator <i>Water Sampling System</i>	5
Gambar 2.2 <i>Push Button</i>	6
Gambar 2.3 <i>Floatless Level Switch</i> Omron.	7
Gambar 2.4 Pompa dengan penggerak motor DC	7
Gambar 2.5 LED Indikator	8
Gambar 2.6 <i>Water Solenoid Valve</i>	8
Gambar 2.7 <i>Relay</i> Omron 24 Volt.....	9
Gambar 2.8 Logika PLC	9
Gambar 3.1 <i>Flow Chart</i>	12
Gambar 3.2 <i>Wiring Simulator Water Sampling System</i>	13
Gambar 3.3 Desain papan konektor menggunakan <i>software CorelDraw X5</i>	15
Gambar 3.4 Hasil proses <i>cutting</i> papan akrilik menggunakan <i>laser cutting</i>	16
Gambar 3.5 Skema rangkaian dalam <i>Floatless Level Switch</i> Omron.	16
Gambar 3.6 Skema pemasangan dua unit <i>Floatless Level Switch</i>	17
Gambar 3.7 Skema pemasangan <i>Floatless Level Switch</i> pada bak penampung bawah.....	18
Gambar 3.8 Pemasangan konektor pada papan akrilik	19
Gambar 3.9 <i>Wiring</i> pemasangan antara Simulator dan PLC	19
Gambar 4.1 Simulator <i>Water Sampling System</i>	20
Gambar 4.2 <i>Push Button</i>	21
Gambar 4.3 <i>Training Kit</i> PLC	21
Gambar 4.4 PLC <i>OMRON CP1E-E30DR-A</i>	22
Gambar 4.5 Tampilan <i>CX-Programmer 9.2</i>	22
Gambar 4.6 <i>Notebook</i> Compaq 435	23
Gambar 4.7 Aktuator pada Simulator <i>Water Sampling System</i>	23
Gambar 4.8 Skema <i>wiring</i> pemasangan antara PLC dan <i>simulator</i>	24
Gambar 4.9 Pemasangan konektor dari simulator ke PLC	24
Gambar 4.10 Skema <i>input output</i> simulator	26
Gambar 4.11 <i>Filling process</i>	32



Gambar 4.12 Indikator <i>process</i>	33
Gambar 4.13 <i>Mixing process</i>	34
Gambar 4.14 <i>Sampling process</i>	35
Gambar 4.15 <i>Drain process</i>	35



Daftar Tabel

Tabel 4.1 <i>Input PLC</i>	25
Tabel 4.2 <i>Output PLC</i>	25