

DAFTAR ISI

Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Lembar Keaslian Tugas Akhir	iii
Motto	iv
Abstrak	v
Abstract	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel	xvi
Daftar Lampiran	xvii
Bab I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Alasan Pemilihan Judul	1
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Batasan Masalah	3
1.7 Sistematika Penulisan	3
1.8 Roadmap Penelitian	4

Bab II Tinjauan Pustaka Dan Landasan Teori	5
2.1 <i>Pneumatic Cylinder</i>	5
2.1.1 Kelebihan dan Kekurangan Sistem Pneumatic	5
2.1.2 Komponen Sistem Pneumatic	6
2.2 <i>Solenoid Valve</i>	8
2.2.1 Katup Kontrol Arah (<i>Direction Way Valve</i>)	9
2.3 <i>Sensor Proximity</i>	12
2.4 <i>Sensor Berat (Load Cell)</i>	13
2.5 <i>Limit Switch</i>	14
2.6 <i>Motor DC</i>	15
2.7 <i>Konveyer</i>	17
2.8 <i>Relai</i>	18
2.9 <i>PLC (Programable Logic Controller)</i>	18
2.10 <i>Komponen Elektronik</i>	22
2.11 <i>Push Button</i>	25
2.12 <i>Pilot Lamp</i>	27
Bab III Metoda Dan Proses Penyelesaian	29
3.1 <i>Tempat Perancangan</i>	29
3.2 <i>Metode Penyelesaian Masalah</i>	29
3.3 <i>Blok Diagram Dan Flowchart</i>	30
3.4 <i>Model Perancangan</i>	33
3.5 <i>Alat dan Bahan</i>	34

3.5.1	Alat	34
3.5.2	Bahan	35
3.6	Prinsip Kerja Sistem Otomasi Pengisian	36
3.7	Perancangan Konstruksi Sistem Otomasi Pengisian	37
3.7.1	Perancangan Konstruksi Dasar	37
3.7.2	Perancangan Konveyor	41
3.7.3	Perancangan Sistem Elektronik	45
3.7.4	Rangkaian Sistem PLC	50
BAB IV	Hasil Dan Pembahasan	54
4.1	Hasil Perancangan Sistem Otomasi Pengisian Fluida Cair	54
4.1.1	Hasil Perancangan Konstruksi Dasar	54
4.1.2	Hasil Perancangan Konveyor	55
4.2	Hasil Perancangan Sistem Elektronik	56
4.3	Hasil Perancangan Sistem PLC	58
4.4	Pengujian Sistem Otomasi Pengisian Fluida Cair	59
4.4.1	Pengujian Loadcell Transmitter	59
4.4.2	Pengujian Motor Kontrol	59
4.4.3	Pengujian Sistem PLC	60
4.4.4	Data Hasil Pengujian Keseluruhan	64
4.5	Analisa Data Hasil Pengujian	64
4.5.1	Analisa Nilai Setpoint Terhadap Hasil Proses	64
4.5.2	Analisa Nilai Tegangan Output Loadcell Transmitter	66

4.6 Hasil Analisa Data	67
BAB V Kesimpulan Dan Saran	68
5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran	68
Daftar Pustaka	69
Lampiran	70