

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Tugas Akhir	3
1.5 Manfaat Tugas Akhir	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Pemilah dan Pengepakan Barang	4
2.2 PLC OMRON CP1L	5
2.2.1 Prinsip Kerja PLC	9
2.2.2 PLC OMRON Sysmac CP1L	9
2.2.3 Bagian-Bagian Umum PLC OMRON CP1L	10
2.2.4 Port Terminal Input Output PLC OMRON CP1L	11
2.2.5 Dasar Pemrograman	12

2.3 Solenoida Valve Elektrik	12
2.4 Push Button	13
2.5 Relay	14
BAB III METODE PERANCANGAN	16
3.1 Tempat dan Waktu Perancangan	16
3.2 Bahan dan Peralatan	16
3.3 Prosedur Perancangan	17
3.3.1 Perancangan Mekanik	17
3.3.2 Diagram Blok Perancangan Alat	17
3.3.3 Prinsip Kerja Alat	18
3.4 Prosedur Perancangan Alat	18
3.4.1 Perancangan Modul PLC	18
3.4.2 Sistem Pompa	20
3.5 Analisis Data	20
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Hasil Pembuatan Plant	22
4.2 Hasil Pengamatan Data	24
4.2.1 Pengukuran Debit Pada Tangki	24
4.2.2 Penentuan Waktu Pengisian	24
4.2.3 Pengujian PLC OMRON CP1L	25
4.2.4 Pengujian Relay PLC	26

4.2.5 Pengujian Aktifasi solenoid valve elektik.....	27
4.2.6 Pengujian Lama Waktu Pengisian Tangki	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1 Kesimpulan.....	30
5.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fungsi PLC	8
Gambar 2.2 Bagian-Bagian Blok PLC	9
Gambar 2.3 PLC OMRON Sysmac CP1L	9
Gambar 2.4 Bagian-Bagian	10
Gambar 2.5 Port input	11
Gambar 2.6 Port output.....	11
Gambar 2.7 solenoida valve elektrik	13
Gambar 2.8 Push Button.....	14
Gambar 2.9 Relay Eksternal PLC	15
Gambar 3.1 Sketsa Mekanik Plant	17
Gambar 3.2 Diagram blok perancangan hardware	18
Gambar 3.3 Rangkaian Output PLC OMRON CP1L.....	19
Gambar 3.4 Rangkaian input PLC OMRON CP1L	19
Gambar 3.5 Desain Tangki	19
Gambar 4.1 Hasil Pembuatan Plant.....	22
Gambar 4.2 Hasil Pembuatan Plant.....	23
Gambar 4.3 Hasil Pembuatan Modul PLC OMRON CP1L	23

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Alamat Penggunaan Input	25
Tabel 4.2 Alamat Penggunaan Output	25
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Relay	26
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Aktifasi Solenoid Valve Elektrik	27
Tabel 4.5 Pengujian Lama Waktu Pengisian	28