

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
LEMBAR PERNYATAAN	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Rumusan Masalah	2
1.5 Tujuan.....	3
1.6 Manfaat.....	3
1.7 Inovasi	3
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Otomasi	5
2.2 Bahasa Pemrograman <i>Logic Ladder</i>	5
2.3 <i>Subroutine</i> dan <i>Routine</i>	7
2.4 Pneumatik.....	7
2.5 <i>Pick and Place</i>	7
2.6 Sistem Kontrol.....	8
2.7 Alat Sistem Transfer Unit	8
2.8 Komponen Sistem Pneumatik	10
2.9 Komponen Elektrik	11

2.9.1 PLC (<i>Programmable Logic Controller</i>)	11
2.9.2 Sensor	12
2.9.3 Kabel	13
2.9.4 Tombol.....	13
2.10 Skema PLC Alat	14
2.12 Diagram Alir Cara Kerja Mesin	15
2.13 <i>I/O List</i>	17
BAB 3 PERANCANGAN SISTEM	18
3.1 Jadwal Pelaksanaan	18
3.2 Diagram Alir Penelitian.....	19
3.3 Peralatan dan Komponen.....	20
3.4 <i>Allocation List</i>	20
3.5 Perancangan Mesin <i>Pick And Place</i>	21
3.5.1 <i>Picking System</i>	22
3.5.2 <i>Placing System</i>	22
3.5.3 Sistem Kontrol.....	23
3.5.4 Panel Kontrol.....	24
3.5.4 Sistem Katup Pneumatik	24
3.5.5 <i>Wiring</i>	25
3.6 Algoritma.....	26
3.7 <i>Blok Diagram</i>	27
3.8 Pemrograman.....	28
3.8.1 Pemrograman Otomatis	30
3.8.2 Pemrograman Manual	34
3.9 Langkah Kerja Sistem	35
3.9.1 <i>Main Routine</i> (Rutin Utama).....	35
3.9.1.1 <i>Auto</i> (otomatis).....	36
3.9.1.2 Manual.....	41
3.9.2 <i>Subroutine</i> (subrutin).....	42
3.9.2.1 <i>Stop</i>	42

3.9.2.2 <i>Reset</i>	42
3.9.2.3 <i>Emergency button</i>	42
3.10 Spesifikasi <i>Control System</i>	42
3.11 Metode Pengambilan Data.....	43
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
4.1 Hasil Pemrograman	44
4.1.1 Program Otomatis.....	44
4.1.2 Program Manual	45
4.2 Hasil Percobaan Akurasi Program.....	45
4.2.1 Program Otomatis.....	45
4.2.2 Program Manual	46
4.3 Hasil Percobaan Siklus Waktu Program Otomatis	47
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN.....	52