

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Metodologi Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.1.1 Penelitian Fuad Thiharudin.....	7
2.1.2 Penelitian Remon Simatupang.....	7
2.1.3 Penelitian Joki Irawan & Andi Kuswandi	8
2.1.4 Penelitian DongBin Lee, dkk.....	8

2.1.5	Penelitian Peiman Naseradinmousavi & C. Nataraj	9
2.1.6	Penelitian P. Elamurugan, dkk.....	9
2.1.7	Penelitian Shubham Jaiswal, dkk.....	10
2.1.8	Penelitian Michael Fernandes, dkk	10
2.1.9	Penelitian P. K. Parase, dkk	11
2.2	Tinjauan Umum Sistem Pengemasan	11
2.3	Bagian-Bagian Sistem Pengemasan.....	13
2.3.1	<i>Hopper Bagging</i>	13
2.3.2	<i>Chamber Bagging</i>	15
2.4	Blok Diagram Sistem Pengemasan	18
2.5	<i>Hardware</i> Sistem Kontrol.....	18
2.5.1	<i>Capacitive Proximity Sensor E2K-C25MF1</i>	18
2.5.2	<i>Programmable Logic Control</i> Siemens S-7 ET200S	20
2.6	<i>Software Simatic Manager</i>	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		29
3.1	Diagram Alir Perancangan.....	29
3.2	Prinsip Kerja Sistem Kontrol	31
3.3	Spesifikasi Alat	32
3.4	Alat dan Bahan.....	32
3.5	Blok Diagram Sistem	33
3.6	Perancangan Alat	34
3.6.1	Perancangan Mekanikal	34
3.6.2	Perancangan Elektrikal.....	35
3.7	Perancangan <i>Software</i>	39
3.7.1	<i>Flowchart</i>	39
3.7.2	<i>Diagram Ladder</i>	42
3.8	Parameter Pengukuran	48
3.8.1	Parameter <i>Capacitive Proximity Sensor</i>	48
3.8.2	Parameter <i>Solenoid Valve</i>	48
3.8.3	Parameter Posisi <i>Butterfly Valve</i>	50
3.8.4	Parameter Persentase <i>Error</i> Sistem Kontrol	53

3.8.5	Parameter Kuantitas Proses Pengemasan.....	54
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS DATA		56
4.1	Persiapan Alat Ukur Dan Bahan	56
4.2	Tahapan Pengujian Sistem Kontrol	56
4.3	Pengujian Fungsi Sistem Kontrol	57
4.3.1	Pengujian Fungsi <i>Capacitive Proximity Sensor</i>	57
4.3.2	Pengujian Fungsi <i>Solenoid Valve & Butterfly Valve</i>	58
4.4	Pengambilan Data	59
4.4.1	Pengukuran Tegangan <i>Output Capacitive Proximity Sensor</i>	59
4.4.2	Pengukuran Tegangan <i>Solenoid Valve</i>	60
4.4.3	Pengambilan Data Kinerja <i>Butterfly Valve</i>	61
4.4.4	Pengambilan Data Persentase <i>Error</i>	62
4.4.5	Pengambilan Data Kuantitas Keluaran Proses Pengemasan.....	63
4.5	Analisa Hasil Pengujian	63
4.5.1	Analisa Pengujian <i>Capacitive Proximity Sensor</i>	63
4.5.2	Analisa Pengujian <i>Solenoid Valve</i>	65
4.5.3	Analisa Kinerja <i>Butterfly Valve</i>	66
4.5.4	Analisa Perangkat Lunak	67
4.5.5	Analisa Persentase <i>Error</i>	70
4.5.6	Analisa Kuantitas Keluaran Proses Transfer	71
BAB V PENUTUP.....		72
5.1	Kesimpulan	72
5.2	Saran	72
DAFTAR PUSTAKA		74
LAMPIRAN.....		76