

DAFTAR ISI

	halaman
KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH	ii
DAFTAR ISI.....	iv
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi penelitian.....	3
1.5.1 Perancangan.....	3
1.5.2 Simulasi.....	3
1.5.3 Realisasi.....	3
1.5.4 Analisis dan Evaluasi.....	4
1.5.5 Perbaikan dan Penyempurnaan.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II DASAR TEORI.....	4
2.1 Programmable Logic Controller.....	5
2.1.2 Latar Belakang dan Perkembangan.....	6
2.1.3 Komposisi PLC.....	7
2.1.4 Operasi Utama PLC.....	7

	2.5 Diagram Ladder.....	9
	2.5.1 Normally Open.....	10
	2.5.2 Normally Close.....	10
	2.5.3 Coil.....	11
	2.5.4 Negative Coil.....	11
	2.5.5 Logika OR.....	11
	2.5.6 Logika AND.....	12
	2.5.7 Instruksi ORLOAD.....	13
	2.5.8 Instruksi ANDLOAD.....	13
	2.6 Bahasa Pemrograman Java.....	14
	2.7. Mikrokontroler STM32.....	15
BAB III	PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....	18
	3.1 Diagram Alir Pengerjaan Sistem.....	19
	3.2 Perancangan Perangkat Lunak PLC.....	21
	3.2.1 Diagram Alir Sistem Perangkat Lunak menggunakan bahasa pemrograman Java Berbasis STM32.....	21
	3.2.2 Representasi Opcode dari Ladder Diagram.....	23
	3.2.3 Diagram Alir Proses Konversi .net ke .txt.....	27
	3.2.4 Diagram Alir Proses Compile Program.....	28
BAB IV	PENGUJIAN DAN ANALISA SISTEM.....	31
	4.1 Perangkat PLC yang Direalisasikan.....	31
	4.2 Evaluasi Kinerja Sistem PLC.....	32
	4.2.1 Uji Instruksi Logika AND.....	33
	4.2.2 Uji Instruksi Logika OR.....	34
	4.2.3 Uji Waktu Tunda On to Off dan Off-to-On Input Digital PLC.....	35
	4.2.4 Uji Waktu Tunda On to Off dan Off-to-On Input Digital PLC.....	36
	4.3 Perbandingan Hasil Pengujian.....	37

BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
	5.1 Kesimpulan.....	39
	5.2 Saran.....	39
	DAFTAR PUSTAKA.....	ix
	LAMPIRAN	