

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Pembatasan Masalah.....	4
1.4 Perumusan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KERANGKA TEORITIS DAN KERANGKA BERFIKIR	7
2.1 Kerangka Teoritis.....	7
2.1.1 Sistem Kendali.....	7
2.1.2 Penerangan Dalam Gedung.....	8
2.1.3 Komputer Pribadi (<i>Personal Computer</i>)...	10
2.1.4 Borland Delphi.....	11
2.1.4.1 Library Delphi Alpha Control.....	12

2.1.5	PLC (<i>Programmable Logic Control</i>).....	13
2.1.5.1	Prinsip Kerja PLC.....	17
2.1.5.2	Arsitektur PLC.....	19
2.1.5.3	Komponen pada PLC.....	20
2.1.5.4	Instruksi-Instruksi Dalam Pemrograman PLC.....	26
2.1.5.5	<i>Software</i> CX-Programmer.....	36
2.1.6	<i>Arduino</i>	41
2.1.6.1	Kelebihan <i>Arduino</i>	45
2.1.6.2	Komponen Pada <i>Arduino</i>	45
2.1.6.3	<i>Arduino Uno</i>	51
2.1.7	<i>Wireles Network</i>	53
2.1.7.1	Tipe-Tipe <i>Wireles Network</i>	51
2.1.7.2	<i>Wireles ESP8266</i>	54
2.1.8	Relai.....	55
2.2	Kerangka Berpikir.....	60
BAB II	METODOLOGI PENELITIAN	60
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian.....	60
3.2	Metode Penelitian.....	60
3.2.1	Perancangan dan Pembuatan Maket.....	60
3.3	Rancangan Penelitian.....	61
3.3.1	Perancangan Sistem.....	61
3.4	Rancang Bangun.....	63
3.5	Rencana Pembuatan Alat.....	64
3.6	Prosedur Penelitian.....	66

3.6.1	Perancangan Alat.....	66
3.6.1.2	Desain Alat.....	67
3.6.1.3	Pengalamatan I/O PLC.....	67
3.6.1.4	Pengalamatan Pin Arduino.....	69
3.6.1.5	Rancangan program PLC.....	70
3.6.2	Flowchart Alur Kerja Alat.....	73
3.6.3	Cara Kerja Alat.....	75
3.6.4	Kriteria Pengujian Alat.....	77
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	80
4.1	Hasil Penelitian.....	80
4.1.1	Hasil Pengujian Maket Menggunakan Wireless.....	80
4.1.2	Hasil Pengujian Maket Gedung Menggunakan Saklar Manual.....	84
4.1.3	Hasil Pengujian Jarak Wireless.....	86
4.2	Pembahasan.....	89
4.3	Kelebihan dan Kekurangan Alat.....	90
4.3.1	Kelebihan Alat.....	90
4.3.2	Kekurangan Alat.....	90
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	91
5.1.	Kesimpulan.....	91
5.2.	Saran.....	92
	DAFTAR PUSTAKA.....	93
	LAMPIRAN.	