

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
INTISARI .....	xiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Alternatif Penyelesaian Masalah .....	2
1.4 Justifikasi Penyelesaian Masalah .....	2
1.5 Tujuan Proyek Akhir .....	3
1.6 Manfaat Proyek Akhir .....	3
1.7 Batasan Masalah .....	3
1.8 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....	5
2.1 Lingkup Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Dasar Teori .....	7
2.2.1 Layanan Multiguna .....	7
2.2.2 <i>Short Message Service</i> .....	7
2.2.3 <i>Microcontroller</i> .....	7
2.2.4 Arduino Uno .....	8

2.2.5	Arduino IDE .....	9
2.2.6	SIM800L.....	9
2.2.7	<i>Latching Relay</i> .....	11
2.2.8	<i>H-Bridge</i> .....	12
2.2.9	<i>Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory</i> .....	12
2.2.10	<i>Limit Switch</i> .....	13
2.2.11	<i>Liquid Crystal Display</i> .....	14
2.3	Hipotesis .....	14
BAB III METODOLOGI PROYEK AKHIR.....		15
3.1	Bahan .....	15
3.2	Peralatan.....	16
3.3	Tahapan Proyek Akhir.....	17
3.3.1	Identifikasi Masalah .....	18
3.3.2	Studi Pendahuluan .....	19
3.3.3	Perancangan Konsep Alat.....	19
3.3.4	Perancangan Bagian Elektronis .....	25
3.3.5	Perancangan Program .....	30
3.3.6	Perancangan Bagian Mekanis.....	31
3.4	Pengujian .....	34
3.4.1	Pengujian <i>Power Supply</i> .....	35
3.4.2	Pengujian Instruksi .....	35
3.4.3	Pengujian <i>Latching Relay</i> .....	35
3.4.4	Pengujian <i>Casing</i> .....	36
3.4.5	Pengujian Sistem Kerja Alat.....	36
3.4.6	Pengujian Sinyal .....	36
3.5	Metode Analisis .....	36

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	38
4.1 Hasil Bagian Elektronik .....	38
4.2 Hasil Bagian Program .....	38
4.3 Hasil Pengujian <i>Power Supply</i> .....	38
4.4 Hasil Pengujian Instruksi .....	39
4.5 Hasil Pengujian <i>Latching Relay</i> .....	41
4.6 Hasil Pengujian <i>Casing</i> .....	42
4.7 Hasil Pengujian Sistem Kerja Alat .....	43
4.7.1 Kondisi Baru Menyala .....	43
4.7.2 Kondisi <i>Casing</i> Terbuka .....	44
4.7.3 Kondisi Perintah Set Admin .....	45
4.7.4 Kondisi Perintah Aktif .....	46
4.7.5 Kondisi Perintah Status .....	46
4.7.6 Kondisi Perintah Putus .....	47
4.7.7 Hasil Pengujian Waktu .....	48
4.7.8 Kondisi Setelah Pemadaman .....	48
4.8 Hasil Pengujian Sinyal .....	49
BAB V PENUTUP .....	50
5.1 Kesimpulan .....	50
5.2 Saran .....	50
DAFTAR PUSTAKA .....	52
LAMPIRAN .....	54