

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	I
PERNYATAAN.....	II
PERSEMBAHAN	III
KATA PENGANTAR	V
ABSTRAK	VII
<i>ABSTRACT</i>	VIII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR GAMBAR	XIII
DAFTAR TABEL.....	XV
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.4.1. Manfaat Akademis	3
1.4.2. Manfaat Praktis	4
1.5. Batasan Masalah.....	4
1.6. Kerangka Berpikir.....	4
1.7. Posisi Penelitian (<i>State of the Art</i>)	5
1.8. Sistematika Penulisan	8
BAB II.....	9
TINJAUAN PUSTAKA	9

2.1.Sistem Kontrol	9
2.2.SMS.....	10
2.2.1.Karakteristik SMS	11
2,2,2.Keuntungan SMS.....	11
2.2.3.Cara Kerja SMS.....	11
2.2.4.SMS <i>Gateway</i>	12
2.2.5.GSM.....	13
2.3.Arduino Uno	14
2.1.1. <i>Spesification</i> Arduino uno	15
2.1.2. Pin Masukan dan Keluaran Arduino Uno.....	16
2.1.3. Sumber Daya dan Pin Tegangan Arduino uno	16
2.1.4. Software Programming Bahasa C.....	17
2.4.Sensor Ultrasonik	17
2.5.Solenoid Door Lock.....	19
2.6. <i>Relay</i>	19
2.7. <i>Accu</i>	21
2.7.1. Jenis Jenis <i>Accu</i>	23
2.7.2. Cara Merawat <i>Accu</i>	26
2.7.3. Perhitungan Berapa Lama <i>Accu</i> Dapat Mem- <i>Backup</i> Beban : ...	27
2.7.4. Perhitungan Waktu Pengisian <i>Accu</i>	27
BAB III	29
METODOLOGI PENELITIAN.....	29
3.1. Studi Literatur	29
3.2. Identifikasi Masalah.....	30
3.3. Analisis Kebutuhan	30

3.4. Pembuatan Skematik Rangkaian.....	30
3.5. Perancangan Alat	30
3.6. Implementasi	31
3.7. Pengujian Alat.....	31
3.8. Analisis.....	31
BAB IV	32
PERANCANGAN ALAT.....	32
4.1. Komponen.....	32
4.1.1. Arduino uno	33
4.1.2. SMS Gateway	33
4.1.3. Selenoid.....	34
4.1.4. Sensor Ultrasonik.....	34
4.1.5. Relay.....	35
4.1.6. Buzzer	36
4.1.7. Accu.....	36
4.1.8. Adaptor.....	37
4.2. Perancangan <i>Software</i>	38
4.2.1. Program Sensor Ultrasonik	41
4.2.2. Program SMS Gateway.....	42
4.2.3. Program Kunci Selenoid	43
4.2.4. Program <i>Buzzer</i>	44
4.3. Perancangan <i>Hardwere</i>	45
4.3.1. Menggabungkan Arduino Dengan Sensor Ultrasonik	45
4.3.2. Menggabungkan Arduino Dengan <i>Relay</i>	46
4.3.3. Menghubungkan Arduino, Kunci Selenoid dan <i>Relay</i>	47

4.3.4. Penggabungan SMS <i>Gateway</i> Dengan Arduino	47
4.3.5. Penggabungan Arduino Dengan <i>Buzzer</i>	48
BAB V.....	50
PENGUJIAN DAN ANALISIS	50
5.1. Pengujian Jarak Sensor Ultrasonik.....	50
5.2. Pengujian Respon Selenoid.....	51
5.2.1. Pengujian Dan Analisis Respon Selenoid Mengunci.....	51
5.2.2. Pengujian Dan Analisis Respon Selenoid Membuka Kunci	52
5.2.3. Pengujian Dan Analisis Peringatan SMS Masuk Ketika Ada Pencuri.....	53
5.3. Pengujian Ketahanan <i>Accu</i>	54
BAB VI.....	59
KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
5.1. Kesimpulan	59
5.2. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN PROGRAM ARDUINO UNO.....	61
LAMPIRAN DATASHEET	68
LAMPIRAN RIWAYAT HIDUP PENULIS	70