

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Metodologi Penulisan .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	5
2.1 Kantuk .....	5
2.2 Tinjauan Pustaka .....	6
2.3 Arduino Nano .....	9
2.3.1 Konfigurasi Pin Arduino Nano .....	10
2.3.2 Sumber Daya Arduino .....	12
2.3.3 Memori .....	13
2.4 <i>Liquid Crystal Display</i> (LCD) .....	13
2.5 Inter Integrated Circuit (I2C) .....	16
2.5.1 Protokol Fisik I2C .....	17
2.6 Buzzer .....	17
2.7 RFID Mifare RC522 .....	18
2.8 Modul GSM SIM800L .....	19
2.9 Sensor IR Obstacle FC-51 .....	21
<b>BAB III PERANCANGAN ALAT</b> .....	22
3.1 Gambaran Umum Sistem .....	22

3.2 Perancangan Alat .....	24
3.2.1 Rangkaian Sensor IR Obstacle dengan Arduino Nano .....	23
3.2.2 Rangkaian SIM800L dengan Arduino Nano .....	24
3.2.3 Rangkaian Buzzer dengan Arduino Nano.....	24
3.2.4 Rangkaian RFID dengan Arduino Nano .....	25
3.2.5 Rangkaian LCD dengan Arduino Nano .....	26
3.2.6 Rangkaian Keseluruhan .....	26
3.3 Pemrograman Perangkat Lunak .....	28
3.3.1 Pengenalan Pin pada Arduino .....	28
3.3.2 Pengenalan Pin Sensor IR Obstacle .....	28
3.3.3 Pengenalan Pin SIM800L .....	29
3.3.4 Pengenalan Pin Buzzer.....	30
3.3.5 Pengenalan Pin RFID.....	31
3.3.6 Pengenalan Pin LCD .....	31
3.3.7 Program Void Setup.....	32
3.4 Langkah Pengecekan terhadap Komponen .....	34
3.4.1 Pengecekan Sensor IR Obstacle FC-51 .....	34
3.4.2 Pengecekan RFID .....	35
3.4.3 Pengecekan SIM800L.....	36
3.4.4 Perancangan Program Mikrokontrol .....	37
<b>BAB IV PENGUJIAN DAN PERANCANGAN ALAT</b> .....	<b>38</b>
4.1 Hasil Perancangan Alat .....	38
4.2 Hasil Pengujian Alat .....	39
4.2.1 Pengujian Komunikasi SIM800L .....	39
4.3 Pengujian Keseluruhan Alat .....	43
4.4 Hasil Pengujian Alat .....	45
<b>BAB V KESIMPULAN &amp; SARAN</b> .....	<b>48</b>
5.1 Kesimpulan .....	48
5.2 Saran .....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>50</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>51</b>