

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Ayunan bayi	4
2.2 Mikrokontroler ATmega8535	4
2.2.1 Digital I/O	5
2.2.1.1 Portn	6
2.2.1.2 DDRn	6
2.2.1.3 PINn	7
2.2.3 PWM	7
2.2.4 Timer	9
2.3 Sensor Suara	10
2.3.1 Mic Kondensor	10
2.3.2 Rangkaian pre amp mic	11
2.4 Komparator	12

2.5 Sensor PIR (<i>Passive Infra Red</i>)	12
2.6 <i>H-Bridge</i>	13
2.7 Motor DC	14
2.8 Bell Alarm.....	14
2.9 MP3 Player.....	15
2.10 Relay	15
BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1 Rencana Pelaksanaan	18
3.2 Peralatan dan Bahan yang dibutuhkan.....	18
3.2.1 Peralatan	18
3.2.2 Bahan	18
3.3 Prosedure Penelitian.....	19
3.4 Tahap Persiapan	20
3.5 Tahap Perancangan Alat	20
3.5.1 Tahap Perancangan Mekanik	21
3.5.2 Tahap Perancangan Perangkat Keras	22
3.5.3 Tahap Perwujudan Alat	27
3.6 Metode Pengujian Sistem	28
3.6.1 Pengujian Minimum System.....	28
3.6.2 Pengujian Sensor Suara	29
3.6.3 Pengujian Sensor PIR	29
3.6.4 Pengujian Modul Relay	30
3.6.5 Pengujian Alarm Wireless	30
3.6.6 Pengujian Driver Motor	30
3.7 Tahap Analisis Data.....	31
BAB IV METODE PENELITIAN	33
4.1 Hasil Perancangan Alat	33
4.1.1 Pembuatan Perangkat Keras	34
4.2 Pengalamatan Minimum Sistem	36
4.3 Hasil Pengujian Sensor Suara	38

4.4 Hasil Pengujian Modul Relay	39
4.5 Hasil Pengujian Sensor PIR	30
4.6 Hasil Pengujian Alarm Wireless	41
4.7 Hasil Pengujian Driver Motor.....	42
4.8 Keberhasilan Kerja Alat Keseluruhan	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Register Portn pada ATmega8535	6
Gambar 2.2 Register DDRn pada ATmega8535	6
Gambar 2.3 Register PINn pada ATmega8535	7
Gambar 2.4 Sinyal PWM	7
Gambar 2.5 Grafik PWM	8
Gambar 2.6 Bagian Mi Condensor	10
Gambar 2.7 Rangkaian <i>pre amp</i>	11
Gambar 2.8 Rangkaian Komparator	12
Gambar 2.9 Bagian Sensor PIR	14
Gambar 2.10 Skematik <i>H-Bridge</i> Transistor	15
Gambar 2.11 Relay	17
Gambar 2.12 Pin Relay	18
Gambar 3.1 Grafik Tahapan Prosedur	20
Gambar 3.2 Rancangan Alat	22
Gambar 3.4 Skematik Rangkaian Minimum System	23
Gambar 3.5 Skematik Rangkaian Relay	24
Gambar 3.6 Skematik Rangkaian Sensor Suara	24
Gambar 3.7 Skematik Rangkaian Komparator	25
Gambar 3.8 Skematik Rangkaian LCD	25
Gambar 3.4 Blok Diagram Sistem	26

Gambar 4.1 Module Relay.....	35
Gambar 4.2 Sensor Suara	35
Gambar 4.2 Module Driver Motor	35
Gambar 4.3 Koparator	36
Gambar 4.4 Module Minimum System	36

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pengalamatan untuk Port	22
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Sensor Suara	37
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Relay	38
Tabel 4.3 Pengalamatan Relay	39
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Sensor PIR	40
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Alarm Wireless	41
Tabel 4.6 Keberhasilan Kerja Alat Keseluruhan	32