

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan dan Manfaat	3
1.5. Sistematika Penulisan	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Studi Pustaka	5
2.2. Mikrokontroler	6
2.2.1. Arsitektur Mikrokontroler ATmega8535	7
2.2.2. Fitur ATmega8535	8

2.2.3. Konfigurasi Pin Atmega8535	9
2.2.4. ADC Internal ATmega8535	10
2.2.5. USART	12
2.3. Antar Muka RS-232.....	13
2.3.1. Standar RS-232	14
2.3.2. Pengkonversi Level Tegangan TTL ke Level Tegangan RS-232	15
2.4 Sensor Suhu LM35	16
2.5 Cahaya Inframerah	18
2.5.1. IC Pembangkit Gelombang	19
2.5.2. Penerima Inframerah	23
2.6 Borland Delphi 7.0	24
2.6.1. IDE Delphi	25
2.6.2. Menu Borland Delphi	28
2.6.3. Komunikasi Serial dengan Delphi	30
BAB III. PERANCANGAN SISTEM	
3.1. Gambaran Umum Sistem	31
3.2. Perancangan perangkat Keras	36
3.2.1. Rangkaian Mikrokontroler AtMega8535	36
3.2.1.1. Rangkaian Osilator	36
3.2.1.2. Rangkaian Power On Reset	36
3.2.2. Rangkaian Sensor Suhu.....	37
3.2.3. Rangkaian Driver Lampu	39

3.2.4. Rangkaian Pemancar Inframerah	40
3.2.4.1. Rangkaian Pembangkit Frekuensi	40
3.2.4.2. Rangkaian Penguat	42
3.2.5. Rangkaian Penerima Inframerah	43
3.2.6. Rangkaian RS232	44
3.2.7. Perancangan Rangkaian ADC	45
3.2.8. Rangkaian Catu Daya	46
3.3. Perancangan Perangkat Lunak	47
BAB IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
4.1. Pengujian Rangkaian Catu Daya	50
4.2. Pengujian Rangkaian Sensor Suhu	51
4.3. Pengujian Rangkaian Driver Lampu	56
4.4. Pengujian Rangkaian Pemancar Inframerah	58
4.5. Pengujian Rangkaian Penerima Inframerah	62
4.6. Pengujian ADC Internal ATmega8535	63
4.7. Pengujian Keseluruhan Sistem	67
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	70
5.2. Saran	71

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN