

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	
HALAMAN PENGESAHAN	
ABSTRAK .	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR ISTILAH	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	1
1.2.1 Tujuan	1
1.2.2 Manfaat	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Perancangan	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 <i>Wireless Sensor Network</i>	5
2.2 <i>Zigbee</i> IEEE 802.15.4	5
2.2.1 Tipe Node ZigBee/IEEE 802.15.4	8
2.2.2 Topologi Jaringan ZigBee/IEEE 802.15.4	8
2.3 Sensor	9
2.3.1 Sensor Suhu LM35	10

2.3.2 Sensor Gas TGS 2610	11
2.3.3 Sensor Phototransistor	13
2.4 Mikrokontroller ATmega 835	14
2.4.1 Pin-pin ATmega 8535	15
2.5 Mikrokontroller ATmega 128L	16
2.6 Modul wireless Xbee S2	17
2.7 Liquid Crystal Display (LCD)	18
2.8 Buzzer	19
2.9 SMS Gateway	20
2.9.1 Teknologi	20
2.9.2 AT Command	21
2.10 Bahasa Pemrograman C Menggunakan CV – AVR	21
BAB III DESAIN DAN IMPLEMENTASI	23
3.1 Desain Sistem Peringatan Bencana Kebakarn Berbasis Zigbee	23
3.2 Penentuan Arsitektur Sistem	25
3.3 Pembuatan Flowchart Program	26
3.3.1 Flowchart Program Node Sensor	26
3.3.2 Flowchart Program Gateway Controller	27
3.4 Spesifikasi Sistem	28
3.4.1 Spesifikasi Sistem Perangkat Keras	28
3.4.1.1 Blok Catu Daya	28
3.4.1.2 Blok Input	29
3.4.1.3 Blok Pengendali	33
3.4.1.4 Blok Output	34
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS	37
4.1 Pengujian Pengambilan Data dari Sensor	37
4.1.1 Pengujian Pengambilan Data dari Sensor Suhu	37
4.1.2 Pengujian Pengambilan Data dari Sensor Gas	38
4.1.3 Pengujian Pengambilan Data dari Sensor Cahaya.....	40
4.2 Pengujian Kemampuan Transmisi Wireless	40

4.3 Pengujian Transmisi Data dengan Wireless.....	42
4.3.1 Pengujian Transmisi Data dengan Wireless pada jarak 1 Meter.....	42
4.3.2 Pengujian Transmisi Data dengan Wireless pada jarak 35 Meter...	43
4.3.3 Pengujian Transmisi Data dengan Wireless pada jarak 100 Meter.	44
4.4 Pengujian SMS Gateway	45
4.4.1 Pengujian SMS Gateway dengan Serial Terminal	45
4.4.2 Pengujian SMS Gateway dengan Hp Pengguna	46
4.4 Pengujian Sistem	47
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	49

DAFTAR PUSTAKA