

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR ISTILAH.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Tugas Akhir.....	2
1.5 Metodologi penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II DASAR TEORI.....	5
2.1 <i>Wireless Sensor Network</i>	5
2.2 IEEE 802.15.4 ^[1]	6
2.3 Parameter Yang Digunakan.....	7
2.4 MG811 ^[5]	7
2.5 DHT11 ^[6]	9
2.6 Arduino Uno ^[7]	9
2.7 XBee RF Modules ^[8]	13
2.8 UARTSBee v3.1 ^[10]	15
2.9 PHP Hypertext Preprocessor ^[9]	15
2.10 Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor : 1077/Menkes/PER/V/2011	16
BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI.....	17
3.1 Gambaran Umum Sistem.....	17
3.2 Blok Sistem Sensor.....	19
3.3 Perancangan Perangkat Keras	20
3.3.1 Kebutuhan Perangkat Keras	20

3.3.2	Perancangan Sensor MG811 dengan Arduino Uno.....	20
3.3.3	Perancangan sensor DHT-11	21
3.3.5	Konfigurasi X-bee S2 ^[4]	21
3.3.6	UARTS Xbee.....	22
3.4	Perancangan Perangkat lunak.....	23
3.3.1	Perancangan Sensor MG811	23
3.3.2	Perancangan Sensor DHT11.....	24
3.3.3	Konfigurasi Xbee S2 dengan X-CTU.....	25
3.5	Perancangan Interface berbasis Web	27
3.6	Perancangan Aplikasi	28
3.6.1	Blok Diagram Sistem.....	28
3.6.2	Diagram Alir Pengerjaan	29
3.6.3	Diagram Alir Sistem Realisasi <i>Hardware</i>	30
BAB IV	ANALISIS DAN PENGUJIAN.....	31
4.1	Pengujian <i>Hardware</i>	31
4.2	Analisis Keakuratan Sensor.....	32
4.2.1	Sensor DHT-11	32
4.2.2	Sensor MG811.....	33
4.3	Analisis Jarak Jangkauan Kerja Xbee S2	34
4.3.1	Jangkauan Xbee Tanpa <i>Router Node</i>	34
4.3.2	Jangkauan Xbee dengan <i>Router Node</i>	35
4.4	Analisis Kualitas Jaringan Xbee S2.....	37
4.4.1	<i>Throughput</i>	39
4.4.2	<i>Delay interarrival</i>	41
4.5	Konsumsi Daya	43
4.6	Waktu Sistem <i>Join Network</i>	43
4.7	Pengujian Dengan <i>Interface Web</i>	45
4.8	Pengujian Sistem Secara Keseluruhan	46
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1	Kesimpulan.....	48
5.2	Saran.....	49
DAFTAR	PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN	A.....	A-1
LAMPIRAN	B.....	B-1