

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
DAFTAR ISTILAH	xvi
BAB I 1	
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	2
BAB II 5	
DASAR TEORI.....	5
2.1 <i>Smart Building</i>	5
2.2 <i>Wireless Sensor Network</i>	5
2.2.2 layer OSI pada WSN	6
2.3 Sensor Ultrasonik HCSR04.....	8
2.4 IEEE 802.15.4 Topologi.....	9
2.4.1 Topologi <i>Star</i>	9
	ix

2.4.2	Topologi <i>Mesh</i>	9
2.4.3	Topologi <i>Cluster-Tree</i>	10
2.5	<i>Zigbee</i> (IEEE 802.15.4).....	10
2.6	Xbee Series 2 RF Module	10
2.7	Arduino UNO R3	13
2.8	Data base Mysql	14
2.9	Realterm	14
BAB III.....		14
PERANCANGAN SISTEM.....		15
3.1	Model Sistem.....	16
3.1.1	Perancangan Sistem.....	17
3.1.2	Perancangan sensor HCSR04.....	18
3.1.3	<i>Flowchart</i> Sistem	18
3.2	Gambaran Khusus Sistem	19
3.3	Perancangan <i>Software</i>	20
3.4	Perancangan Arduino Uno dengan sensor HCSR04	20
3.5	Konfigurasi Xbee <i>Series 2</i> dengan X-CTU	21
3.6	Perancangan basis data Mysql.....	25
PENGUKURAN DAN ANALISIS HASIL PENGUKURAN		27
4.1	Pengujian <i>Hardware</i>	27
4.2	Pengujian Sensor	28
4.3	Pengujian Jangka Panjang Sistem	30
4.4	Pengujian Jarak Xbee	33
4.4.1	Pengujian di Dalam Ruangan Tanpa <i>Router Node</i>	33
4.4.2	Pengujian di Luar Ruangan Tanpa <i>Router Node</i>	35
4.4.3	Pengujian di Luar Ruangan Dengan <i>Router Node</i>	35
4.5	Pengujian <i>Delay</i> Terhadap Jarak.....	36

4.6 Pengujian Respon Sistem <i>Join Network</i>	36
4.7 Pengujian Konsumsi Daya	37
4.8 Pengujian Aplikasi	38
4.9 Pengujian Sistem Keseluruhan.....	39
BAB V	42
KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN A	1
LAMPIRAN B	4
LAMPIRAN C	3