

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN SYARAT	ii
MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERNYATAAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xviii
BAB I	
PENDAHULUAN	1
1.1 LatarBelakang	1
1.2 RumusanMasalah	2
1.3 Pembatasan Masalah	2
1.4 Tujuan.....	3
1.5 SistematikaPenulisan.....	3
BAB II	
LANDASAN TEORI	5
2.1 <i>Wireless Sensor Network (WSN)</i>	5

2.2.1 Konsep Dasar dan Pengertian <i>Wireless Sensor Networks</i>	5
2.3.1 Arsitektur WSN	6
2.2 Zigbee	8
2.2.1 Topologi Jaringan Zigbee	8
2.3 Arduino	10
2.3.1 Arduino Uno SMD R3	10
2.3.2 Daya (Power)	11
2.3.3 Memori	12
2.3.4 Input dan Output	13
2.4 <i>Software Arduino IDE</i>	14
2.5 Bahasa Pemrograman Arduino.....	15
2.6 Xbee Series 2 Chip Antenna dan Xbee Pro Series 2 Wire Antenna	22
2.6.1 Mode Xbee AT /Transparent	24
2.6.2 Komunikasi Serial Xbee Series 2	25
2.6.3 Xbee USB <i>Adapter</i> dan Software X-CTU	25
2.7 Xbee Shield	32
2.8 Visual Basic	33
BAB III	
METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN SISTEM	36
3.1. Metode Penelitian.....	36
3.2. Model Perancangan	36
3.3. Perancangan Sistem	38
3.4. Perancangan Perangkat Keras	39

3.4.1 Perancangan Sensor Jantung	39
3.4.2 Perancangan Rangkaian Xbee Zigbee S2B	41
3.4.3 Perancangan Rangkaian USB to Serial Xbee	42
3.4.4 Arduino 2560	43
3.4.5 Xbee	44
3.4.6 Rancangan Perangkat Lunak	45
3.4.7 Program Membaca Sensor ECG	47
3.4.8 Program Memunculkan Sinyal ECG di Visual Basic	49
3.5. Metode Analisa	50
3.5.1 Peletakan Elektroda Jepit	51
3.5.2 Pengambilan Sinyal Auskultasi Jantung	52
3.5.3 Analisa Transmisi Sinyal Auskultasi Jantung	53
BAB IV	
HASIL PENGUJIAN DAN PENGAMATAN	57
4.1. PengujianXbee	57
4.1.1. Tujuan	57
4.1.2. Alat yang Digunakan	57
4.1.3. Prosedur Pengujian	58
4.1.4. Hasil Pengujian	59
4.2. PengujianKomunikasi Xbee	59
4.2.1 Tujuan.....	59
4.2.2 Alat yang Digunakan.....	60
4.2.3 Prosedur Pengujian	60

4.2.4 Hasil Pengujian	61
4.3 Pengujian Arduino.....	62
4.3.1 Tujuan.....	62
4.3.2 Alat yang Digunakan.....	62
4.3.3 Prosedur Pengujian	63
4.3.4 Hasil Pengujian	64
4.4 Pengujian Tampilan Penerimaan Data pada <i>end device</i>	65
4.4.1 Tujuan.....	65
4.4.2 Alat yang Digunakan.....	65
4.4.3 Prosedur Pengujian	66
4.4.4 Hasil Pengujian	66
4.5 Pengujian Tampilan Penerimaan Data pada <i>Coordinator</i>	68
4.5.1 Tujuan	68
4.5.2 Alat yang Digunakan	68
4.5.3 Prosedur Pengujian	68
4.5.4 Hasil Pengujian	69
4.6 Pengujian Sistem	70
4.6.1 Tujuan	70
4.6.2 Alat yang Digunakan	70
4.6.3 Prosedur Pengujian	71
4.6.4 Hasil Pengujian	72
4.7 Hasil Analisa Keseluruhan Sistem.....	90

BAB V	
PENUTUP	91
5.1. Kesimpulan.....	91
5.2. Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN	94
BIODATA PENULIS	106

