

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan.....	i
Abstract.....	ii
Abstrak	iii
Kata Pengantar.....	iv
Lembar Ucapan Terima Kasih.....	v
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	ix
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Istilah.....	xii
Daftar Singkatan.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
1.3 Perumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II DASAR TEORI.....	6
2.1 Teori Plethysmografi.....	6
2.2 Sensor	9
2.3 Penguat Operasional.....	9
2.4 <i>Low Pass Filter</i>	10
2.5 <i>Analog to Digital Converter (ADC)</i>	11
2.5.1 Sampling (Pencuplikan)	11
2.5.2 Kuantisasi	11
2.5.3 Encoding (Pengkodean).....	11
2.6 Komunikasi Data Serial RS-232	11
2.7 Wireless LAN (802.11b)	13
2.8 <i>Embedded Wireless LAN Module</i>	14
2.9 Aplikasi Berbasis Jaringan	15

2.9.1	<i>TCP (Transfer Control Protocol)</i>	15
2.9.2	<i>UDP (Unit Datagram Protocol)</i>	15
2.10	<i>Database</i>	15
BAB III	PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI PERANGKAT	17
3.1	Rangkaian Sensor	18
3.2	Perancangan Penguat.....	19
3.3	<i>Low Pass Filter</i>	20
3.4	Realisasi Komunikasi Data Serial	21
3.4.1	Perancangan <i>Hardware</i> Sistem modem UART	21
3.4.2	Perancangan Hardware Sistem Modem RS-232	23
3.5	Implementasi Modul <i>Embedded Wireless LAN</i>	24
3.5.1	Konfigurasi Modul <i>Wireless LAN</i>	24
3.5.1.1	Konfigurasi Jaringan	25
3.5.1.2	Konfigurasi Kanal yang Digunakan	26
3.5.1.3	Konfigurasi Port Serial	27
3.5.2	Integrasi Wiz 610wi	27
3.6	Perancangan Aplikasi Monitoring Photoplethysmograf	28
3.6.1	Pemrograman Perhitungan <i>Heart Rate</i>	30
3.6.2	Pemrograman Aplikasi Berbasis Jaringan.....	30
3.7	Perancangan Sistem Penyimpanan Data Pasien	32
BAB IV	HASIL DAN ANALISIS	34
4.1	Pengukuran dan Analisis Perangkat Pengkondisi Sinyal	34
4.1.1	Sinyal Keluaran Sensor	34
4.1.2	Penguatan Awal.....	35
4.1.3	<i>Low Pass Filter 20 Hz Pertama</i>	36
4.1.4	Penguatan Akhir	37
4.1.5	<i>Low Pass Filter 20 Hz Kedua</i>	38
4.1.6	Realisasi Komunikasi Data Serial.....	39
4.1.6.1	Modem UART	39
4.1.6.2	Modem RS-232	39
4.2	Analisa Perangkat Pengkondisi Sinyal Secara Keseluruhan	40

4.2.1	Analisis Stabilitas Perangkat Blok Analog.....	40
4.2.2	Analisis Stabilitas Perangkat Blok Digital	40
4.3	Analisis Data yang Diterima dari <i>Photoplethysmograph</i> Digital.....	41
4.4	Analisis Jarak Penerimaan <i>Wireless</i> LAN.....	41
4.4.1	Skenario Pertama.....	42
4.4.2	Skenario Kedua	42
4.4.3	Skenario Ketiga	43
4.4.4	Skenario Keempat	44
4.4.5	Analisis Keseluruhan Skenario.....	44
4.5	Analisis Pergerakan Tubuh Pasien Terhadap Bentuk Sinyal	44
4.6	Perbandingan Perhitungan Detak Jantung.....	45
4.4.1	Perbandingan dengan Perangkat Standar Klinik	45
4.4.2	Perbandingan dengan Perhitungan Manual	46
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1	Kesimpulan.....	49
5.2	Saran	49
	DAFTAR PUSTAKA.....	xiv
	LAMPIRAN	