

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
<i>ABSTRAK</i>	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xix
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan	5
1.4.1 Tujuan Umum.....	5
1.4.2 Tujuan Khusus	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.5.1 Manfaat Teoritis	6
1.5.2 Manfaat Praktis.....	6
BAB II	7
TINJAUAN PUSTAKA.....	7

2.1	Studi Literature Terdahulu	7
2.2	Dasar Teori.....	12
2.2.1	Jantung.....	12
2.2.2	Sinyal Jantung	15
2.2.3	Heart Rate Variability.....	18
2.2.4	Segitiga <i>Einthoven</i>	22
2.2.5	<i>Electrocardiogram</i>	24
2.2.6	<i>Discrete wavelet transform</i>	26
BAB III.....		35
METODOLOGI PENELITIAN		35
3.1	Diagram Blok Sistem.....	35
3.2	Diagram Alir	36
3.3	Diagram Mekanis.....	37
3.4	Alat dan Bahan.....	38
3.4.1	Alat	38
3.4.2	Bahan	38
3.5	Desain Penelitian.....	39
3.6	Variabel Penelitian.....	40
3.6.1	Variable Independent (Bebas)	40
3.6.2	Variable Dependent (Tergantung).....	40
3.7	Definisi Operasional Variabel.....	41
3.8	Teknik Analisis Data.....	41
3.8.1	Rata-Rata	42
3.8.2	<i>Error</i>	42

3.8.3	Koreksi	42
3.9	Urutan Kegiatan Penelitian	42
3.10	Waktu dan Tempat Penelitian	43
3.11	Jadwal Penelitian	44
BAB IV	45
HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS	45
4.1	Hasil Rancangan	45
4.2	Hasil Uji Pengukuran Pada Modul.....	46
4.2.1	Output Instrumentasi dasar	46
4.2.2	Output LPF 20 dB	46
4.2.3	Output HPF 20 dB	47
4.2.4	Output Non Inverting	48
4.2.5	Output Adder	48
4.2.6	Output Buffer.....	49
4.2.7	Output Keseluruhan	50
4.3	Eksplorasi Pengolahan <i>Discrete wavelet transform</i> pada Hasil Sinyal ECG Responden.....	50
4.3.1	Hasil Sinyal ECG Responden dan Pengolahan Sinyal.....	51
4.3.1.1	Sinyal Responden 1	51
4.3.1.2	Sinyal Responden 2	53
4.3.1.3	Sinyal Responden 3	54
4.3.1.4	Sinyal Responden 4	56
4.3.1.5	Sinyal Responden 5	58

4.3.1.6	Sinyal Responden 6	59
4.3.1.7	Sinyal Responden 7	61
4.3.1.8	Sinyal Responden 8	62
4.3.1.9	Sinyal Responden 9	64
4.3.1.10	Sinyal Responden 10	65
4.3	Hasil Pembacaan HRV Phantom.	67
4.3.1	Hasil Pengukuran HRV Phantom pada <i>Details coefficient</i> Level 1	67
4.3.2	Hasil Pengukuran HRV Phantom pada <i>Details coefficient</i> Level 2	68
4.3.3	Hasil Pengukuran HRV Phantom pada <i>Details coefficient</i> Level 3	69
4.3.4	Hasil Pengukuran HRV Phantom pada <i>Details coefficient</i> Level 4	70
4.4	Hasil Permbacaan HRV Responden	71
4.4.1	Pembacaan HRV Responden pada ECG <i>Recorder</i>	71
4.4.2	Permbacaan HRV Responden pada Modul	73
4.4.3	Perbandingan Hasil Pembacaan HRV pada Modul dan Alat ECG Recorder.....	74
4.6	Percobaan FFT Sinyal Responden	75
BAB V	79
PEMBAHASAN	79
5.1	Pengolahan Sinyal ECG Menggunakan <i>Discrete wavelet transform</i>	79

5.2	Pembacaan HRV pada Phantom	81
5.2.1	<i>Details coefficient</i> Level 1	81
5.2.2	<i>Details coefficient</i> Level 2.....	83
5.2.3	<i>Details coefficient</i> Level 3.....	86
5.2.4	<i>Details coefficient</i> Level 4.....	88
5.3	Pembacaan HRV pada Responden.....	89
5.4	Frekuensi Dominan Responden	91
5.5	Kelebihan dan Kekurangan.....	92
5.5.1	Kelebihan.....	92
5.5.2	Kekurangan.....	92
BAB VI.....		95
PENUTUP		95
6.1	Kesimpulan	95
6.2	Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA.....		97
LAMPIRAN		103