

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xiv

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	10
1.3 Rumusan Masalah	11
1.4 Tujuan	11
1.4.1 Tujuan Umum	11
1.4.2 Tujuan Khusus	11
1.5 Manfaat	12
1.5.1 Manfaat Teoritis	12
1.5.2 Manfaat Praktis	12

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Studi Literatur	13
2.2 Jantung	18
2.3 Sinyal Jantung	20
2.4 Sadapan ECG	23
2.5 Rangkaian Instrument Amplifier	25
2.6 Rangkaian High Pass Filter 40dB	26
2.7 Rangkaian Low Pass Filter 40dB	27
2.8 Rangkaian Notch Filter	28
2.9 Rangkaian Non Inverting	30
2.10 Rangkaian Adder	31
2.11 STM32F7	32
2.12 Visual Basic	34

BAB 3 METODOLOGI

3.1 Rancangan Penelitian	35
3.2 Diagram Blok Sistem	36
3.3 Diagram Alir Sistem	38
3.4 Diagram Alir Program Pada PC	40
3.5 Diagram Mekanis Sistem	41
3.6 Alat dan Bahan	42
3.7 Variabel Penelitian	43
3.7.1 Variabel Bebas	43

3.7.2	Variabel Terikat	43
3.7.3	Variabel Kontrol	43
3.8	Defenisi Operasional	43
3.9	Teknik Analisis Data	44
3.9.1	Rata-Rata	44
3.9.2	Error (%)	45
3.9.3	Standar Deviasi	45
3.10	Urutan Kegiatan	46
3.11	Tempat dan Jadwal Kegiatan Penelitian	47
3.11.1	Tempat Penelitian	47
3.11.2	Jadwal Kegiatan	48

BAB 4 HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS

4.1.	Hasil Pengukuran Test Point	49
4.1.1.	Output Rangkaian Instrumentation Amp	51
4.1.2.	Output Rangkaian High Pass Filter	52
4.1.3.	Output Rangkaian Low Pass Filter	54
4.1.4.	Output Rangkaian Notch Filter	55
4.1.5.	Output Rangkaian Non Inverting	56
4.1.6.	Output Rangkaian Adder	57
4.2.	Hasil Pengujian	59
4.2.1.	Pengujian Nilai BPM Pada Phantom	59
4.2.2.	Hasil Pengujian Nilai BPM Responden	72

4.3.	Grafik Error	83
4.3.1.	Grafik Error BPM Pada Phantom	83
4.3.2.	Grafik Error BPM Pada Responden	84
4.4.	Hasil Analisis Data	84
4.5.	Perancangan <i>Software</i>	86

BAB 5 PEMBAHASAN

5.1.	Rangkaian ECG	87
5.1.1.	Rangkaian Instrumentation Amplifier	87
5.1.2.	Rangkaian High Pass Filter	89
5.1.3.	Rangkaian Low Pass Filter	92
5.1.4.	Rangkaian Notch Filter	94
5.1.5.	Rangkaian Adder Amplifier	97
5.1.6.	Rangkaian Non Inverting	98
5.2.	Program Pada Mikrokontroler	99
5.3.	Program Pada <i>Personal Computer</i> (PC)	100
5.4.	Hasil Pengujian	103
5.5.	Kelemahan Alat	105
5.6.	Perbandingan Dengan Hasil Penelitian	106
5.7.	Dampak Positif	108
5.8.	Kinerja Sistem Keseluruhan	109

BAB 6 PENUTUP

6.1 Kesimpulan	113
6.2 Saran	116

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN