

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN GELAR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iv
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xx

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1.	Latar Belakang	1
1.2.	Batasan Masalah	6
1.3.	Rumusan Masalah	6
1.4.	Tujuan	6
1.4.1	Tujuan Umum	6
1.4.2.	Tujuan Khusus	7
1.5.	Manfaat	7
1.5.1.	Manfaat Teoritis	7
1.5.2.	Manfaat Praktis	8

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1.	Studi Literatur	9
2.2.	<i>Bedside Monitor</i>	11
2.3.	Jantung	13
2.4.	Sinyal Jantung	16
2.5.	Elektrokardiogram (EKG)	19
2.6.	Sadapan ECG	20
2.7.	Rangkaian <i>Instrumentation Amplifier</i>	22
2.8.	Rangkaian <i>High Pass Filter</i>	23
2.9.	Rangkaian <i>Low Pass Filter</i>	24
2.10.	Rangkaian <i>Notch Filter</i>	25
2.11.	Rangkaian <i>Non Inverting</i>	26
2.12.	Rangkaian <i>Adder Amplifier</i>	27
2.13.	STM32F7	28
2.14.	TFT	33

BAB 3 METODOLOGI

3.1.	Rancangan Penelitian	35
3.2.	Diagram Blok Sistem Keseluruhan	36
3.3.	Diagram Blok Sistem ECG Lead II dan BPM	37
3.4.	Diagram Alir Proses/Program	39
3.5.	Diagram Mekanis Sistem	40
3.6.	Alat dan Bahan	41

3.7.	Variabel Penelitian	42
3.7.1.	Variabel Bebas	42
3.7.2	Variabel Terikat	43
3.7.3.	Variabel Kontrol	43
3.8.	Definisi Operasional	43
3.9.	Teknik Analisis Data	44
3.9.1.	Rata-Rata	44
3.9.2	<i>Error (%)</i>	45
3.9.3	Standar Deviasi	45
3.10.	Urutan Kegiatan	45
3.11.	Tempat Kegiatan Penelitian	47
3.12.	Jadwal Kegiatan	47

BAB 4 HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS

4.1.	Hasil Perancangan	49
4.2.	Hasil Pengukuran <i>Test Point</i>	50
4.2.1.	<i>Output Rangkaian Intrumentation Amplifier</i>	53
4.2.2.	<i>Output Rangkaian High Pass Filter</i>	54
4.2.3.	<i>Output Rangkaian Low Pass Filter</i>	56
4.2.4.	<i>Output Rangkaian Notch Filter</i>	57
4.2.5.	<i>Output Rangkaian Non Inverting</i>	59
4.2.6.	<i>Output Rangkaian Adder</i>	60
4.3.	Hasil Pengukuran menggunakan <i>Phantom</i>	62
4.3.1.	BPM 40	62

4.3.2.	BPM 60	64
4.3.3.	BPM 80	65
4.3.4.	BPM 100	66
4.3.5.	BPM 120	68
4.4.	Hasil Pendataan Responden	69
4.4.1.	Responden 1	71
4.4.2.	Responden 2	72
4.3.9.	Responden 3	73
4.3.10.	Responden 4	74
4.4.	Responden 5	75
4.4.1	Responden 6	76
4.4.2.	Responden 7	78
4.4.3.	Responden 8	79
4.4.4.	Responden 9	80
4.4.5	Responden 10	81
4.5.	Perhitungan BPM	82
4.5.1.	Perhitungan BPM 60	82
4.5.2.	Perhitungan BPM 80	83
4.6.	Hasil Pengukuran BPM	83

BAB 5 PEMBAHASAN

5.1.	Rangkaian ECG	85
5.1.1.	Rangkaian <i>Instrumentation Amplifier</i>	85
5.1.2.	Rangkaian <i>High Pass Filter</i>	86

5.1.3.	Rangkaian <i>Low Pass Filter</i>	88
5.1.4.	Rangkaian <i>Notch Filter</i>	90
5.1.5.	Rangkaian <i>Non Inverting</i>	92
5.1.6.	Rangkaian <i>Adder</i>	93
5.2.	Program Pada Mikrokontroler	94
5.2.1.	Program Pengolahan Data ECG	94
5.2.2.	Program <i>Nextion</i>	95
5.3.	Hasil Pengujian ECG	96
5.4.	Keterbatasan Sistem Yang Dibangun	98
5.5.	Perbandingan dengan Penelitian Sejenis	98
5.6.	Implikasi Terwujudnya Sistem	100
5.7.	Kinerja Sistem Keseluruhan	101

BAB 6 PENUTUP

6.1.	KESIMPULAN	105
6.2.	SARAN	106

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN