

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	7
1.3 Rumusan Masalah	8
1.4 Tujuan	8
1.4.1. Tujuan Umum	8
1.4.2. Tujuan Khusus	8
1.5 Manfaat	9
1.5.1 Manfaat Teoritis	9
1.5.2 Manfaat Praktis	9
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	10

2.1 Studi Literatur	10
2.2 Jantung	15
2.3 Electrocardiogram	17
2.4 Sadapan ECG	20
2.5 Arduino Uno	24
2.6 HC-12	27
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1 Diagram Blok Sistem	29
3.2 Blok Diagram ECG	30
3.3 Diagram Alir Program di Mikrokontroler	32
3.4 Diagram Alir Program di PC	33
3.5 Diagram Mekanis Sistem	34
3.6 Alat dan Bahan	35
3.7 Perancangan Penelitian	36
3.8 Variabel Penelitian	36
3.8.1 Variabel Bebas	36
3.8.2 Variabel Terikat	37
3.8.3 Variabel Kontrol	37
3.9 Definisi Operasional Variabel	37
3.10 Urutan Kegiatan	38

3.11 Tempat dan Jadwal Kegiatan Penelitian	39
3.11.1 Tempat Penelitian	39
3.11.2 Jadwal Penelitian	40
BAB 4 HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS	41
4.1 Hasil Perancangan Hardware	41
4.2 Hasil Pengukuran <i>Test Point</i>	42
4.2.1 Output Rangkaian <i>Basic Instrument</i>	43
4.2.2 Output Rangkaian <i>High Pass Filter</i>	44
4.2.4 Output Rangkaian <i>Notch Filter</i>	47
4.2.5 Output Rangkaian <i>Non Inverting</i>	48
4.3 Hasil Pengujian Nilai BPM	51
4.4 Analisis Hasil BPM	62
4.5 Pengujian Jarak Wireless	62
4.6 Analisis Pengujian Jarak	63
BAB 5 PEMBAHASAN	65
5.1 Rangkaian ECG	65
5.1.1 Rangkaian Basic Instrument	65
5.1.2 Rangkaian High Pass Filter	67
5.1.3 Rangkaian Low Pass Filter	68
5.1.4 Rangkaian Notch Filter	70
5.1.5 Rangkaian Adder Amplifier	71
5.1.6 Rangkaian Non Inverting	72

5.2 Program Mikrokontroler	73
5.3 Program Pengiriman Data ke VB	74
5.4.1 Program Menampilkan Data	75
5.4.2 Program Penyimpanan ke Database	76
5.5 Kinerja Sistem Keseluruhan	77
BAB 6 PENUTUP	81
6.1 KESIMPULAN	81
6.2 SARAN	82
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	1