

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM	i
LEMBAR PERSYARATAN GELAR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iv
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	6
1.3. Batasan 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	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Studi Literatur	8
2.2 Teori Dasar	10
2.2.1 Jantung	10
2.2.2 EKG	11
2.2.3 Sinyal EKG Normal.....	11
2.2.4 Sadapan EKG.....	12

2.2.5 Kalibrasi.....	14
2.2.6 Phantom ECG	15
2.2.7 Atmega 328P.....	16
2.2.8 DAC MPC 4921.....	17
2.2.9 Teori DAC Dasar	18
2.2.10 TFT Touchscreen	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1. Diagram Blok.....	21
3.2. Diagram Alir Modul.....	22
3.3. Alur Penelitian.....	23
3.5 Lokasi dan Waktu	24
3.6 Alat dan Bahan.....	25
3.7 Variabel dan Definisi Operasional.....	26
3.7.1 Variabel Bebas	26
3.7.2 Variabel Terikat.....	26
3.7.3 Variabel Kontrol.....	26
3.8 Definisi Operasional Variabel	26
3.9 Rancangan Sampel.....	27
3.10 Pengolahan dan Analisis Data.....	27
3.10.1 <i>Error</i> (kesalahan).....	27
3.10.2 Rata-rata.....	27
3.10.3 Standart Deviasi.....	28
3.10.4 Ketidakpastian (U_a)	28
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	29
4.1 Hasil Pengukuran Nilai BPM.....	29
4.2 Hasil Pengukuran Nilai Daya.....	33
4.3 Perhitungan Rangkaian Pembagian Tegangan	36
4.4 Pengujian Kesesuaian Amplitudo.....	38
BAB V PEMBAHASAN	43
5.1. Rangkaian	43
5.1.1 Rangkaian Arduino	43
5.1.2 Rangkaian DAC.....	44

5.1.3 Rangkaian Resistor Network	44
5.1.4 Rangkaian Keseluruhan	45
5.2. Dasar ECG Untuk Penentuan Nilai Resistor.....	46
5.3. Pembentukan Gelombang ECG	48
5.4. Program Arduino	58
5.4.1 Inisialisasi	58
5.4.2 Void Setup.....	60
5.4.3 Program Sensitivitas	60
5.4.4 Program BPM	62
5.4.5 Program Nilai Digital.....	64
5.4.6 Void Loop.....	65
5.5. Kinerja Alat Keseluruhan	68
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	70
6.1. Tujuan Penelitian	70
6.2. Simpulan	70
6.3. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	75