



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN TUGAS	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.3. Batasan Masalah	3
I.4. Tujuan Penelitian	3
I.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III DASAR TEORI	12
III.1. Jantung	12
III.2. Elektrokardiogram (EKG).....	14
III.3. Sensor, Transduser, dan Detektor.....	16
III.4. Elektrode	16
III.5. <i>Op-Amp</i> sebagai Rangkaian <i>Buffer</i>	18
III.6. Penguat Instrumentasi	19
III.7. Rangkaian <i>Right Leg Driver</i>	21
III.8. <i>Filter</i>	22
III.8.1. <i>High Pass Filter</i>	22
III.8.2. <i>Low Pass Filter</i>	23
III.8.3. <i>Notch band filter</i>	24



III.9. <i>Analog to Digital Converter (ADC)</i>	25
III.10. <i>Programmable System on Chip (PSoC)</i>	26
III.11. <i>Universal Asynchronous Receiver Transmitter (UART)</i>	27
III.12. Model Komunikasi Data	28
III.13. Data dan Sinyal.	29
III.14. Transmisi Analog dan Digital	31
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	33
IV.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	33
IV.2. Tuntutan Perancangan.....	33
IV.3. Alat dan Bahan Penelitian.....	34
IV.4. Tata Laksana Penelitian	35
IV.4.1. Pra Penelitian	35
IV.4.2. Studi Pustaka.....	37
IV.4.3. Perancangan Sistem	37
IV.4.4. Penyediaan Alat dan Bahan	44
IV.4.5. Pembangunan Sistem	45
IV.4.6. Kalibrasi dan Pengujian Sistem	45
IV.4.7. Analisis data.....	46
IV.4.8. Pembuatan Laporan Penelitian	46
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
V.1. Hasil Pengujian Rangkaian	47
V.1.1. Hasil Pengujian Elektrode.....	47
V.1.2. Hasil Pengujian Rangkaian Penguat Instrumentasi.....	49
V.1.3. Hasil Pengujian Rangkaian <i>Filter</i>	54
V.2. Hasil Pengujian Rangkaian EKG Keseluruhan.....	59
V.3. Hasil Pengujian Pengiriman Data	61
BAB VI KESIMPULAN	65
VI.1. Kesimpulan	65
VI.2. Rencana Penelitian Berikutnya	65
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN A Hasil Penguat Instrumentasi.....	70
LAMPIRAN B Hasil <i>High Pass Filter</i> (Frekuensi <i>Cut-off</i> 0,05Hz).....	74



LAMPIRAN C Hasil <i>Low Pass Filter</i> (Frekuensi <i>Cut-off</i> 150 Hz)	75
LAMPIRAN D Hasil Elektroda	77
LAMPIRAN E Data Sadapan Keseluruhan EKG	81
LAMPIRAN F Data Pengiriman Data tegangan dari potensiometer	84
LAMPIRAN G Hasil Pengiriman Data Tegangan dari Hasil Sadapan EKG ...	87
LAMPIRAN H Source Code Pengiriman	88
LAMPIRAN I Diagram Alir Penyadapan Sistem	89
LAMPIRAN J Source Code Pengiriman	90