

## DAFTAR ISI

<b>JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>vi</b>
<b><i>ABSTRACT</i></b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB 1    PENDAHULUAN</b>	
1.1    Latar Belakang	1
1.2    Batasan Masalah	5
1.3    Rumusan Masalah	6
1.4    Tujuan	6
1.4.1  Tujuan Umum	6
1.4.2  Tujuan Khusus	6
1.5    Manfaat	7
1.5.1  Manfaat Teoritis	7
1.5.2  Manfaat Praktis	7

## **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

2.1	Studi Literatur	9
2.2	Dasar Teori	11
2.2.1	Jantung	11
2.2.2	ECG	12
2.2.3	Sadapan ECG	15
2.2.4	Modul HC-12	18
2.2.5	LCD TFT	19
2.2.6	Arduino	20
2.2.7	Modul ECG AD8232	22

## **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

3.1	Diagram Blok Sistem	25
3.2	Diagram Alir Program Arduino	26
3.3	Diagram Alir Program PC	27
3.4	Diagram Mekanis Sistem	28
3.5	Alat dan Bahan	28
3.6	Desain Penelitian	29
3.6.1	Variabel Penelitian	30
3.6.2	Variabel Bebas	30
3.6.3	Variabel Tergantung	30
3.7	Variabel Terkendali	30

3.8	Definisi Operasional Variabel	30
3.9	Teknik Analisis Data	31
3.10	Urutan Kegiatan (Prosedur Penelitian)	35
3.11	Jadwal Kegiatan Penelitian	38

#### **BAB 4 HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS**

4.1	Hasil Perancangan Hardware	39
4.2	Hasil Pengukuran Rangkaian	40
4.2.1	Modul ECG	40
4.3	Hasil Pengukuran Nilai BPM	42
4.3.1	Pengukuran BPM Phantom	42
4.3.2	Pengukuran BPM Pasien	44
4.4	Hasil Pengujian Korelasi Sinyal ECG	47
4.5	Hasil Pengujian Jarak Wireless	53
4.6	Pengujian Delay Pengiriman Sinyal ECG	56
4.7	Pengujian Jumlah pada Transmitter dan Receiver	61
4.7	Analisis Pengujian Modul AD8232	63
4.8	Analisis Pengujian Jarak	64

4.9	Analisis Pengujian Korelasi Sinyal ECG	65
4.10	Analisis Pengujian Delay	67
4.11	Analisis Jumlah Data pada Transmitter dan Receiver	68

## **BAB 5 PEMBAHASAN**

5.1	Rangkaian ECG (Modul AD8232)	71
5.2	Program	72
5.2.1	Program pada Arduino ECG BPM	72
5.2.2	Program pada Pengiriman Data Delphi	74
5.2.3	Program pada Delphi	74
5.3	Pengujian BPM	77
5.4	Pengujian Korelasi	78
5.5	Pengujian Delay	78
5.6	Rangkaian Wireless (Nirkabel) dan Pengujian	79
5.6.1	Rangkaian Wireless (Nirkabel)	79
5.6.2	Pengujian Rangkaian Wireless (Nirkabel)	80

5.7	Pengujian Jumlah Data	81
5.8	Kinerja Keseluruhan Sistem	82
<b>BAB 6 PENUTUP</b>		
6.1	Kesimpulan	87
6.2	Saran	89
DAFTAR PUSTAKA		91
LAMPIRAN		