

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR RUMUS	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Tujuan dan Manfaat.....	2
C. Batasan Masalah	3
D. Metodologi	3
E. Sistematika Penulisan Laporan	4

BAB II LANDASAN TEORI

A. Denyut Jantung.....	6
B. Metode Pengukuran Detak Jantung.....	7
C. Sensor Pulsa	8

D. Arduino Uno.....	10
E. Software Arduino.....	17
F. Software Processing.....	18

BAB III PERENCANAAN SISTEM

A. Blok Diagram Sistem	20
B. Perancangan Perangkat Lunak	21

BAB IV PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN

A. Metode Pengujian	36
B. Pengujian Fungsional.....	36
C. Pengujian Sistem Secara Keseluruhan.....	42

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	45
B. Saran	45

DAFTAR PUSTAKA	46
----------------------	----

LAMPIRAN.....	47
---------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Alat Pengukur Denyut Jantung <i>Electrocardiograph</i> (ECG)	7
Gambar 2.2	Bagian <i>Pulse Sensor</i>	9
Gambar 2.3	Bagian Arduino Uno R3	10
Gambar 2.4	Tampilan <i>Software IDE</i> Arduino	17
Gambar 2.5	Tampilan <i>Software Processing</i>	18
Gambar 2.6	<i>Display Window</i> dari <i>Software Processing</i>	19
Gambar 3.1	Blok Diagram Sistem Keseluruhan	20
Gambar 3.2	Blok Diagram Sistem Perancangan Perangkat Lunak	21
Gambar 3.3	Bentuk Gelombang Keluaran Sensor Pulsa	22
Gambar 3.4	Penggambaran PPG (<i>photoplethysmogram</i>)	22
Gambar 3.5	<i>Flowchart</i> Interupsi Program	24
Gambar 3.6	<i>Flowchart</i> Proses Perhitungan Detak Jantung	26
Gambar 3.7	<i>Flowchart</i> Proses Pengiriman Data	29
Gambar 3.8	<i>Flowchart</i> Proses Penerimaan Data	31
Gambar 3.9	<i>Flowchart</i> Perancangan Tampilan Perangkat	33
Gambar 3.10	Tampilan Pengukur Detak Jantung	35
Gambar 4.1	Hasil Pengukuran Keluaran Sensor Dengan Osiloskop	38
Gambar 4.2	Tampilan Hasil Pengukuran Dengan <i>Processing</i>	40
Gambar 4.3	Tampilan Hasil Pengukuran Dengan Osiloskop	41
Gambar 4.4	Hasil Pengukuran Saat Terdapat Masukan Pulsa	42
Gambar 4.5	Tampilan Hasil Pengukuran Dengan Osiloskop	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Data <i>sheet</i> Arduino UNO	11
---	----

DAFTAR RUMUS

Rumus 4.1 Regulasi Tegangan	37
Rumus 4.2 Periode Gelombang	39
Rumus 4.3 Frekuensi Gelombang	39
Rumus 4.4 Perhitungan BPM	39