

DAFTAR ISI

ABSTRAK	<i>i</i>
KATA PENGANTAR	<i>ii</i>
DAFTAR ISI.....	<i>iv</i>
DAFTAR TABEL.....	<i>vii</i>
DAFTAR GAMBAR	<i>viii</i>
DAFTAR LAMPIRAN.....	<i>x</i>
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian.....	7
F. Tempat Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Jantung.....	8
B. Metode Pendeteksi Frekuensi Detak Jantung.....	10
1. Teori Plethysmografi.....	11
a. Mode Transmisi.....	12
b. Metode Refleksi.....	13
2. Teori Elektrokardiograf (EKG).....	13
C. Light Emiting Dioda (LED)	15
D. Light Dependent Resistor (LDR).....	17
E. Penguat Oprasional.....	20
1. Penguat tak membalik.....	20
2. Penguat diferensial.....	21
F. Mikrokontroler AVR ATmega8535	22
1. Arsitektur Atmega8535.....	22

2. Fitur ATmega8535.....	24
3. Konfigurasi PIN ATmega8535.....	24
4. ADC (Analog Digital Converter).....	25
a. Mode Operasional ADC.....	26
b. Register Pengendali ADC.....	27
G. Software AVRstudio4	30
H. Rangkaian SI-Prog	32
I. Konfigurasi PonyProg2000 Serial Device Programmer.....	33
J. Komunikasi Serial USART	34
K. Visual Studio 2008.....	36
L. Transformasi Fourier.....	38

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pemilihan Metode Deteksi Detak Jantung Dan Sistem Sensor.....	40
B. Pembuatan Skema Blok Fungsional Alat Penghitung Frekuensi Detak Jantung Dan Mewujudkan Menjadi Rangkaian Elektronika	41
1. Sensor Pendeteksi Detak Jantung.....	42
2. Current To Voltage Converter	42
3. Voltage Amplifier.....	43
4. Rangkaian Mikrokontroler Dan komunikasi Port Serial PC.....	44
5. Tampilan software Pendeteksi Frekuensi Detak Jantung di PC..	45
C. Pengukuran Sistem Sensor dan Pengujian Alat Penghitung Frekuensi Detak Jantung	47
1. Pengukuran Sistem Sensor	47
2. Pengujian Alat Penghitung Frekuensi Detak Jantung.....	48

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Mekanisme Sistem Sensor dan Pengukuran.....	51
1. Mekanisme sistem Sensor	51
2. Pengukuran Rangkaian	53

B. Pengujian dan Kalibrasi Alat Penghitung Frekuensi Detak Jantung.....	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	63
B. Saran.....	64
BAB VI DAFTAR PUSTAKA.....	65
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	67
RIWAYAT HIDUP	

