

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN .....	III
HALAMAN PERNYATAAN .....	IV
MOTO .....	V
PERSEMBAHAN .....	VI
PRAKATA.....	VII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR GAMBAR .....	XII
DAFTAR TABEL.....	XIII
INTISARI.....	XIV
ABSTRACT .....	XV
BAB I .....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Pembatasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
BAB III.....	10
LANDASAN TEORI .....	10
3.1 Detak Jantung.....	10
3.2 Photoplethysmographic.....	10
3.3 Seeduino v2.21 .....	11
3.4 Nintendo DS Lite .....	11
3.5 Nintendo DS storage devices .....	12
BAB IV .....	14
METODE PENELITIAN .....	14
4.1 Bahan.....	14
4.2 Peralatan .....	14
4.3 Prosedur Kerja dan Pengumpulan Data.....	14
4.4 Rancangan Sistem .....	16

4.4.1 Rancangan Perangkat Keras .....	17
4.4.1.1 Seeeduino v 2.21 .....	17
4.4.1.2 Catu Daya.....	18
4.4.1.3 Nintendo DSLite .....	18
4.4.1.4 Rangkaian Sensor.....	18
4.4.1.5 Rangkaian antar muka.....	20
4.4.2 Rancangan Perangkat Lunak .....	21
4.4.2.1 Program pada Seeeduino.....	21
4.4.2.2 Program pada Nintendo DS.....	23
BAB V.....	25
IMPLEMENTASI.....	25
5.1 Implementasi Perangkat Keras.....	25
5.1.1 Implementasi Dudukan Sensor.....	26
5.1.2 Implementasi Shield Sensor .....	26
5.1.2 Implementasi Rangkaian Penghubung .....	27
5.2 Implementasi Perangkat Lunak .....	28
5.2.1 Listing Program pada Seeeduino .....	29
5.2.2 Listing Program pada Nintendo DS .....	32
BAB VI .....	43
HASIL UJI DAN PEMBAHASAN .....	43
6.1 Pengujian shield sensor .....	43
6.2 Pengujian pada seeeduino .....	44
6.3 Pengujian pemakaian sistem .....	45
6.4 Pengujian pendeteksian detak jantung. ....	47
6.5 Pengujian rekaman data .....	48
6.6 Pengujian dengan perabaan.....	50
6.7 Pengujian Alat dengan Pembanding Serupa .....	51
6.8 Analisis Pembahasan.....	52
BAB VII.....	53
PENUTUP.....	53
7.1 Kesimpulan .....	53
7.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA .....	54
LAMPIRAN.....	56



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tampilan Seeduino v2.21 .....	11
Gambar 3.2 Nintendo DS lite .....	12
Gambar 4.1 Blok Diagram Rancangan Sistem .....	17
Gambar 4.2 Seeeduino v 2.21 .....	17
Gambar 4.3 Rangkaian Sensor .....	19
Gambar 4.4 Rangkaian Penguat Tegangan .....	20
Gambar 4.5 Rangkaian Koneksi Antar Nintendo DS dan Seeduino .....	20
Gambar 4.6 Diagram Alur Program pada Seeduino .....	22
Gambar 4.7 Diagram alir Program pada Nintendo DS .....	24
Gambar 5.1 Fisik Keseluruhan Sistem .....	25
Gambar 5.2 Dudukan Sensor .....	26
Gambar 5.3 Board shield Sensor .....	27
Gambar 5.4 Fisik Shield Sensor .....	27
Gambar 5.5 Fisik Rangkaian Penghubung Nintendo DS .....	28
Gambar 6.1 Pengujian Shield Sensor .....	43
Gambar 6.2 Pengujian menggunakan Osiloskop . .....	44
Gambar 6.3 Hasil Pengujian pada Serial Monitor .....	45
Gambar 6.4 Tampilan saat program pertama kali dieksekusi .....	46
Gambar 6.5 Tampilan saat pilihan start dipilih .....	46
Gambar 6.6 Tampilan pengujian keyboard .....	47
Gambar 6.7 pendeteksian detak jantung .....	48
Gambar 6.8 gambar menu load .....	49
Gambar 6.9 Melihat data .....	49

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian yang sudah Dilakukan.....	9
Tabel 6.1 Pengujian dengan Perabaan.....	50
Tabel 6.2 Pengujian dengan Alat Pembanding.....	51