

## DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar belakang .....	1
1.2    Perumusan masalah.....	2
1.3    Manfaat penelitian.....	2
1.4    Tujuan Penelitian.....	3
1.5    Batasan Penelitian .....	3
1.6    Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI .....	5
2.1    Tinjauan Pustaka .....	5
2.2    Dasar Teori .....	8
2.2.1 Jantung .....	8
2.2.2 Paru-paru .....	11
2.2.3 Thermistor .....	13
2.2.4 Penapis Lolos Bawah .....	14
2.2.5 Penguat Diferensial .....	15
2.2.6 Jembatan <i>Wheatstone</i> .....	15
2.2.7 Sensor Detak Jantung.....	16

2.2.8	Arduino .....	17
2.2.9	LabVIEW .....	18
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>21</b>
3.1	Metode Penelitian.....	21
3.2	Bahan Penelitian.....	22
3.3	Alat Penelitian .....	22
3.4	Perancangan <i>Hardware</i> .....	23
3.4.1	Perancangan Perancangan <i>shield board</i> Arduino .....	23
3.4.2	Perancangan Catu Daya .....	25
3.4.3	Rangkaian frekuensi pernapasan.....	27
3.4.3.1	Jembatan <i>wheatstone</i> .....	28
3.4.3.2	Penapis lolos bawah.....	28
3.4.3.3	Penguat diferensial.....	28
3.4.4	Rangkaian pendeteksi detak jantung.....	28
3.5	Perancangan <i>Software</i> .....	29
3.5.1	Perancangan Pemrograman Arduino IDE.....	29
3.5.2	Perancangan Pemrograman pada LabVIEW.....	33
3.5.3	Perancangan <i>Interface</i> pada LabVIEW.....	37
3.6	Implementasi <i>Hardware</i> .....	37
3.6.1	Implementasi <i>Hardware</i> .....	38
3.7	Implementasi <i>Software</i> .....	38
3.7.1	Implementasi Pemrograman Arduino IDE.....	39
3.7.2	Implementasi <i>Interface</i> LabVIEW .....	46
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>52</b>
4.1	Pengujian catu daya.....	52
4.2	Pengujian penapis lolos bawah frekuensi pernapasan.....	53
4.3	Pengujian penapis lolos bawah detak jantung.....	54
4.4	Pengujian rangkaian pendeteksi detak jantung .....	55
4.5	Pengujian rangkaian jembatan <i>wheatstone</i> dan thermistor .....	56

4.6	Pembahasan Sistem Secara Keseluruhan .....	57
BAB V PENUTUP.....		63
5.1	Kesimpulan.....	63
5.2	Saran.....	63

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN