

## DAFTAR ISI

<b>JUDUL</b>	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>	iii
<b>ABSTRAK</b>	vi
<b>ABSTRACT</b>	vii
<b>KATA PENGANTAR</b>	viii
<b>DAFTAR ISI</b>	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	xv
<b>DAFTAR TABEL</b>	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	4
1.3 Rumusan masalah	4
1.4 Tujuan	5
1.5 Manfaat	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	7
2.1 Studi Literature	7
2.2 Photoplethysmography Signal	11

2.3	Motion artifacts	13
2.4	Filter FIR	14
2.5	Fast Fourier Transform	16
2.6	Power Spectrum Density (PSD)	19
2.7	Frequency Domain Fitur	20
2.8	Time Domain Fitur	22
2.9	Sensor SKU: SEN0203	22
2.10	Arduino Nano	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>		27
3.1	Diagram Blok Sistem	27
3.2	Diagram Alir Program	29
3.3	Diagram Mekanis	32
3.4	Alat dan Bahan	32
3.5	Jenis Penelitian	33
3.6	Variabel Penelitian	33
3.7	Definisi Operasional	34
3.8	Teknik Analisis Data	34
3.9	Urutan Kegiatan	37

3.10	Jadwal Kegiatan	38
<b>BAB IV HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS</b>		<b>39</b>
4.1	Rangkaian	39
4.2	Hasil Pengujian Program FFT dan PSD	42
4.3	Standar Operasional Prosedur Pengukuran	44
4.4	Hasil Perancangan Filter	46
4.5	Hasil Pengukuran Terhadap Sinyal Control	49
4.6	Hasil Analisa Data	53
<b>BAB V PEMBAHASAN</b>		<b>66</b>
5.1	Rangkaian	66
5.2	Program di Mikrokontroler	67
5.3	Program di Personal Computer	71
5.4	Hasil Pengujian Pada Responden	75
5.5	Pengolahan Data Menggunakan PSD	77
5.6	Analisis Data dengan Korelasi	77
5.7	Analisis Feature <i>Mean</i> Frekuensi	78
5.8	Analisis Feature <i>Median</i> Frekuensi	79
5.9	Analisis Feature <i>Skewness</i>	80

5.10	Kinerja Sistem Keseluruhan	81
<b>BAB VI PENUTUP</b>		85
6.1	Kesimpulan	85
6.2	Saran	86
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		89