

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN GELAR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN KETUA JURUSAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	v
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan	7
1.5 Manfaat	8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Studi Literatur	9
2.2	Respirasi	11
2.3	Sensor <i>Accelerometer</i> MPU6050	13
2.4	Arduino Mega 2560 Pro Mini	14
2.5	Filter Digital IIR (<i>Infinite Impulse Response</i>)	16
2.6	Filter Chebyshev Type 1	17
2.7	Filter Elliptic	18
2.8	<i>Fast Fourier Transform</i> (FFT)	18
2.9	Matlab	21

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Diagram Blok Sistem	23
3.2	Diagram Alir Program	24
3.3	Diagram Mekanis	26
3.4	Alat dan Bahan	26
3.5	Jenis Penelitian	27
3.6	Variabel Penelitian	27
3.7	Definisi Operasional	28
3.8	Teknik Analisis Data	28
3.9	Urutan Kegiatan	31

3.10	Jadwal Kegiatan	32
------	-----------------	----

BAB IV HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS

4.1	Hasil Desain Filter Pada Matlab	33
4.2	Hasil Nilai FFT	37
4.3	Hasil Pengujian Filter Pada Sinyal Respirasi <i>Accelerometer</i>	38
4.4	Hasil Pengujian Filter Pada Saat Tidak Melakukan Pergerakan	39
4.5	Hasil Pengujian Filter Ketika Melakukan Gerakan Menekuk Kaki	43
4.6	Hasil Analisis Perbandingan FFT	47
4.7	Hasil Pembacaan Nilai Respirasi Pada Saat Tidak Melakukan Pergerakan	51
4.8	Hasil Pembacaan Nilai Respirasi Pada Saat Melakukan Pergerakan	55

BAB V PEMBAHASAN

5.1	Pembahasan Rangkaian Sistem	59
5.2	Pembahasan Program	61
5.3	Hasil Pengujian Modul	72
5.4	Keterbatasan Penelitian	74

5.5	Perbandingan Dengan Penelitian Sejenis	75
5.6	Implikasi Terwujudnya Sistem	77
5.7	Kinerja Keseluruhan	77

BAB VI PENUTUP

6.1	Kesimpulan	83
6.2	Saran	84

DAFTAR PUSTAKA

85

LAMPIRAN

91