

DAFTAR ISI

SKRIPSI	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xviii
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan	6
1.4.1 Tujuan Umum.....	6
1.4.2 Tujuan Khusus	6
1.5 Manfaat	7
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	7
1.5.2 Manfaat Praktis.....	7
BAB 2.....	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	9

2.1	Studi Pustaka.....	9
2.2	Teori Dasar.....	15
2.2.1	Struktur Otot dan Kontraksi Otot	15
2.2.2	<i>Otot Triceps</i> dan <i>Rectus Femoris</i>	17
2.2.3	Kelelahan Otot.....	19
2.2.4	<i>Electromyograph</i> (EMG).....	21
2.2.5	<i>Fast Fourier Transform</i> (FFT)	22
2.2.6	<i>Non-Invasive</i> Elektroda	24
2.2.7	Arduino Uno.....	24
2.2.8	Rangkaian Instrumentasi	25
2.2.9	Rangkaian HPF Filter	26
2.2.10	Rangkaian LPF Filter.....	27
2.2.11	Rangkaian Notch Filter.....	27
2.2.12	Rangkaian <i>Adder</i>	28
2.2.13	Rangkaian Pre-Amplifier.....	29
BAB 3	.....	31
METODOLOGI	.....	31
3.1	Diagram Blok Sistem.....	31
3.2	Diagram Alir	32
3.3	Diagram Mekanik	33
3.4	Alat dan Bahan.....	34
3.4.1	Bahan	34
3.4.2	Alat	35
3.5	Desain Penelitian.....	36

3.6	Variabel Penelitian	37
3.6.1	Variabel Bebas	37
3.6.2	Variabel Terikat	37
3.6.3	Variabel Terkendali	37
3.7	Definisi Operasional Variabel.....	37
3.8	Teknik Analisa Data.....	38
3.9	Hipotesis Penelitian.....	40
3.10	Urutan Kegiatan (Prosedur Penelitian)	40
3.11	Tempat dan Jadwal Kegiatan.....	41
3.11.1	Tempat Penelitian	41
3.11.2	Jadwal Kegiatan Penelitian.....	42
BAB 4	.....	43
HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS	.....	43
4.1	Hasil Perancangan Alat	43
4.1.1	Hasil Perancangan Modul dan Rangkaian.....	43
4.1.2	Hasil Pengecekan Sensor EMG	45
4.1.3	Ploting FFT pada Matlab	48
4.2	Hasil pengukuran pada responden	52
4.3	Dokumentasi Pengujian Pada Responden.....	68
BAB 5	.....	71
PEMBAHASAN	.....	71
5.1	Listing Program.....	71
5.1.1	Sub Program Pembacaan Nilai EMG	71
5.2	Kerja Sistem Keseluruhan.....	72

5.3	Kelebihan dan kekurangan modul.....	74
BAB 6.....		76
PENUTUP		77
6.1	Kesimpulan	77
6.2	Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA.....		79