

DAFTAR ISI

JUDUL

..... **Err**

or! Bookmark not defined.

LEMBAR

PERSETUJUAN

..... **Err**

or! Bookmark not defined.

LEMBAR

PENGESAHAN

PENGUJI

..... **Err**

or! Bookmark not defined.

ABSTRAK

..... **Err**

or! Bookmark not defined.

ABSTRACT

..... **Err**

or! Bookmark not defined.

KATA

PENGANTAR

..... **Err**

or! Bookmark not defined.

DAFTAR ISI..... x

DAFTAR

GAMBAR

..... **Err**

or! Bookmark not defined.

DAFTAR

TABEL

..... **Err**

or! Bookmark not defined.

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.4.1 Tujuan Umum	4
1.4.2 Tujuan Khusus	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Manfaat Teoritis	5
1.5.1 Manfaat Praktis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Otot	7
2.2 Anatomi Otot Lengan Bawah	9
2.2.1 Kompartemen anterior	9
2.2.2 Kompartemen posterior	10
2.3 Elektromiogram	12
2.4 Sinyal EMG	14
2.5 Amplifier	15
2.5.1 Instrumentation Amplifier	16
2.5.2 Low Pass Filter	17
2.5.3 High Pass Filter	19
2.5.4 Notch Filter	20
2.5.5 Penguat Inverting	21
2.6 Filter Digital	22
2.7 Analisa Spektrum (FFT)	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Kerangka Konsep	27
3.1.1 Penjelasan Kerangka Konsep	27
3.1.2 Penentuan titik sadapan	28
3.2 Diagram Blok Sistem	29
3.3 Diagram Alir Proses	30
3.4 Alat dan Bahan	31
3.4.1 Alat :	31

3.4.2	Bahan :	31
3.5	Jenis Penelitian	32
3.6	Variabel Penelitian	33
3.6.1	Variabel Bebas	33
3.6.2	Variabel Tergantung	33
3.6.3	Variabel Terkendali	33
3.7	Definisi Operasional Variabel	33
3.8	Teknik Analisi Data	34
3.9	Urutan Kegiatan	35
3.10	Tempat dan Jadwal Kegiatan Penelitian	37
BAB IV HASIL PENGUKURAN DAN ANALISA		39
4.1	Hasil Pengukuran Rangkaian	39
4.1.1	Output Attenuation -20 dB Function Generator	39
4.1.2	Pengukuran Rangkaian Pembagi Tegangan	39
4.1.3	Output Pengkondisi Sinyal EMG	41
4.2	Hasil Perekaman Sinyal EMG	45
4.3	Hasil Bank Filter Matlab	49
4.3.1	<i>Hand Open</i>	51
4.3.2	<i>Hand Close</i>	53
4.3.3	Wrist Ekstensi	55
4.3.4	Wrist Fleksi	58
4.4	Hasil Bank Filter Matlab Pergeseran titik sadapan	60
4.4.1	Hasil Bank Filter Titik Sadapan +1	61
4.4.2	Hasil Bank Filter Titik Sadapan -1	66
BAB V PEMBAHASAN		71
5.1	Pengkondisi Sinyal EMG	71
5.1.1	Instrumen Amplifier	71
5.1.2	Rangkaian Notch Filter	72
5.1.3	Rangkaian High Pass Filter	74
5.1.4	Rangkaian Low Pass Filter	75

5.1.5	Arduino Nano.....	76
5.2	Matlab.....	78
5.2.1	Load Data.....	79
5.2.2	Inisialisasi.....	79
5.2.3	Plot FFT.....	80
5.2.4	Bank Filter.....	81
5.3	Analisa Pola Gerakan.....	83
5.3.1	<i>Hand Open</i>	83
5.3.2	<i>Hand Close</i>	85
5.3.3	Wrist Ekstensi.....	88
5.3.4	Wrist Fleksi.....	91
5.3.5	Pergeseran Titik Sadap +1 cm.....	94
5.3.6	Pergeseran Titik Sadapan -1 cm.....	98
5.3.7	Analisa Power Spektrum Pada Otot Dominan.....	10
	2	
BAB VI	PENUTUP.....	111
6.1	Kesimpulan.....	11
1		
6.2	Saran.....	11
3		
DAFTAR	PUSTAKA.....	114