

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	2
1.5 Batasan Masalah .....	2
1.6 Kerangka Pemikiran .....	3
1.7 <i>State of The Art</i> .....	3
1.8 Sistematika Penulisan .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	8
2.1 Elektromiografi .....	8
2.2 Sumber <i>Noise</i> Dalam Sinyal EMG .....	8
2.3 Operasional Amplifier (Op-Amp) .....	10
2.3.1 Simbol Op-Amp .....	11
2.3.2 Parameter Operasional Amplifier .....	12
2.3.3 Karakteristik Operasional Amplifier .....	14
2.3.4 Macam-macam Operasional Amplifier .....	15

2.4	<i>Filter</i> .....	19
2.4.1	<i>Low Pass Filter (LPF)</i> .....	20
2.4.2	<i>High Pass Filter (HPF)</i> .....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		22
3.1	Studi Literatur .....	23
3.2	Rumusan Masalah.....	23
3.3	Analisis Kebutuhan.....	23
3.4	Perancangan Alat .....	23
3.5	Pembuatan Alat.....	24
3.6	Hasil Pembuatan .....	24
3.7	Pengujian dan Pengambilan Data .....	24
3.8	Analisis Amplifier dan Sinyal EMG.....	24
BAB IV PERANCANGAN DAN SIMULASI AMPLIFIER .....		25
4.1	Spesifikasi Amplifier .....	25
4.2	Instrumentasi Amplifier.....	25
4.3	Simulasi Rangkaian .....	25
4.4	<i>Low Pass Filter (LPF)</i> .....	26
4.5	<i>High Pass Filter (HPF)</i> .....	28
4.6	<i>Power Supply</i> Untuk Amplifier .....	30
4.7	Pembuatan Amplifier .....	30
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS.....		32
5.1	Pengujian.....	32
5.1.1	Pengujian Respon Frekuensi.....	32
5.1.2	Pengujian FFT <i>High Gain and Low Noise Amplifier</i> dan <i>Myoware Muscle Sensor</i> dengan Input Sinyal Generator .....	32

5.1.3 Pengujian FFT <i>High Gain and Low Noise Amplifier</i> dan <i>Myoware Muscle Sensor</i> dalam Kondisi Otot Relax .....	33
5.1.4 Pengujian Sinyal EMG <i>High Gain and Low Noise Amplifier</i> dan <i>Myoware Muscle Sensor</i> .....	33
5.1.5 Pengujian Sinyal EMG Tanpa Penguatan.....	34
5.2 Hasil .....	34
5.2.1 Hasil Pengujian Respon Frekuensi .....	34
5.2.2 Hasil Pengujian FFT <i>High Gain and Low Noise Amplifier</i> dan <i>Myoware Muscle Sensor</i> .....	35
5.2.3 Hasil Pengujian FFT <i>High Gain and Low Noise Amplifier</i> dan <i>Myoware Muscle Sensor</i> dalam Kondisi Otot Relax .....	38
5.2.4 Hasil Pengujian Sinyal EMG <i>High Gain and Low Noise Amplifier</i> dan <i>Myoware Muscle Sensor</i> .....	40
5.2.5 Hasil Pengujian Sinyal EMG Tanpa Penguatan. ....	45
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	48
6.1 Kesimpulan .....	48
6.2 Saran .....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN.....	I