

## DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.4. Batasan Masalah .....	2
1.5. Spesifikasi Produk .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Instrumen EMG .....	4
2.1.1. <i>Electromyogram (EMG)</i> .....	4
2.1.2. Elektroda Permukaan ( <i>Surface</i> ) .....	4
2.1.3. Derau yang Mempengaruhi Sinyal EMG .....	5
2.2. Otot dan Aktivitas .....	6
2.2.1. Otot Bisep .....	7
2.2.2. Otot Belikat .....	9
2.3. Rangkaian Pengolah Sinyal .....	9
2.3.1. <i>Pre-Amplifier</i> .....	9
2.3.2. <i>Filter</i> .....	10
2.3.2.1. <i>High Pass Filter</i> .....	11
2.3.2.2. <i>Low Pass Filter</i> .....	11
2.3.3. Penguat Sinyal ( <i>Amplifier</i> ) .....	12
BAB III PERANCANGAN SISTEM .....	14
3.1. Desain Sistem .....	14
3.2. Desain Perangkat Keras .....	15
3.2.1. Elektroda Permukaan dan Penempatan pada Pengujian Sinyal Otot .....	15
3.2.2. <i>Pre – Amplifier</i> .....	16
3.2.3. <i>High Pass Filter</i> .....	17
3.2.4. <i>Low Pass Filter</i> .....	18
3.2.5. <i>Non – inverting Amplifier</i> .....	19
3.2.6. Rangkaian Keseluruhan .....	20
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS .....	21
4.1. Pengujian <i>Pre-amplifier</i> .....	21
4.2. Pengujian <i>Filter</i> .....	23
4.3. Pengujian <i>Amplifier</i> .....	24
4.4. Pengujian Sistem Rangkaian Pengolah Sinyal .....	25
4.5. Pengujian Bentuk Respon Sinyal EMG Otot Bisep .....	27
4.6. Pengujian Bentuk Respon Sinyal EMG Otot Belikat .....	28
4.7. Perbandingan Nilai Sinyal EMG Tanpa Beban .....	29

4.8. Perbandingan Nilai EMG Terhadap Beban.....	33
4.9. Pengujian Keberhasilan Lengan Robot .....	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	39
5.1. Kesimpulan.....	39
5.2. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	41