

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	12
3.1 Otot.....	12
3.1.1 Pengaruh beban pada aktivitas otot.....	13
3.2 Elektromiografi (EMG).....	15
3.3 Gerakan Pronasi dan Supinasi	16
3.4 Elektroda	17
3.5 Fitur Pada EMG.....	18
3.5.1 Integrated EMG (IEMG).....	18
3.5.2 Simple Square Integral (SSI)	19
3.5.3 Root Mean Square (RMS).....	19
3.6 Random Forest	19
BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	23
4.1 Analisis Kebutuhan	23
4.2 Alat dan Bahan	24
4.3 Tahapan Penelitian	25
4.4 Rancangan Akuisisi Data	25
4.5 Rancangan Sistem	32
4.5.1 Rancangan Pra Pemrosesan.....	32
4.5.2 Rancangan Ekstraksi Fitur	33
4.5.3 Rancangan Klasifikasi Random Forest	35

4.6	Rancangan Pengujian Sistem	37
BAB V IMPLEMENTASI.....		39
5.1	Implementasi Akuisisi Data	39
5.2	Implementasi Sistem	40
5.2.1	Implementasi Pra Pemrosesan	41
5.2.2	Implementasi Ekstraksi Fitur	45
5.2.3	Implementasi Klasifikasi.....	48
5.3	Implementasi Pengujian Sistem	50
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN		52
6.1	Subjek Penelitian	52
6.2	Hasil Pra pemrosesan	52
6.3	Hasil Ekstraksi Fitur	54
6.4	Hasil Klasifikasi	59
6.4.1	Hasil Klasifikasi Berdasarkan Jenis Gerakan	61
6.4.2	Hasil Klasifikasi Berdasarkan Variasi Beban	65
6.4.3	Hasil Klasifikasi Berdasarkan Kombinasi Beban dan Gerakan	69
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		76
7.1	Kesimpulan.....	76
7.2	Saran	76
DAFTAR PUSTAKA		77
LAMPIRAN		80