

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
UCAPAN TERIMA KASIH .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Metode Penelitian .....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Desain Konsep Solusi .....	5
2.2 Kajian Permasalahan .....	5
2.3 Elektromiografi (EMG) .....	6
2.3.1 Elektroda Permukaan .....	7
2.3.2 Rangkaian Akuisisi Sinyal .....	11
2.4 Rekognisi Gestur Tangan .....	13
2.5 Ekstraksi Ciri .....	14
2.6 <i>Linear Discriminant Analysis</i> .....	15
2.6.1 Penghitungan <i>Between-class Scatter Matrix</i> .....	15

2.6.2 Penghitungan <i>Within-class Scatter Matrix</i> .....	16
2.6.3 Penghitungan Parameter Prediksi .....	17
2.7 Algoritma Madgwick .....	17
2.8 STM32F030R8T6 .....	18
BAB 3 PERANCANGAN SISTEM.....	19
3.1 Desain Sistem.....	19
3.2 Desain Perangkat Keras .....	20
3.2.1 Perancangan Rangkaian Sensor EMG .....	21
3.3 Desain Perangkat Lunak .....	25
3.3.1 Pendeteksian Gestur Tangan.....	25
3.3.2 Pendeteksian Orientasi Tangan.....	27
BAB 4 HASIL DAN ANALISIS SISTEM .....	28
4.1 Pengujian Rangkaian Sensor EMG.....	28
4.1.1 Pengujian In-Amplifier .....	29
4.1.2 Pengujian Low Pass Filter .....	32
4.1.3 Pengujian <i>Amplifier</i> .....	34
4.2 Perekaman Data EMG .....	35
4.2.1 Hasil Rekaman Data Latih .....	36
4.3 Pengujian Keberhasilan Klasifikasi Gestur Tangan.....	41
4.4 Pengujian Keberhasilan Kontrol Posisi <i>Pointer</i> .....	44
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	47
5.1 Kesimpulan .....	47
5.2 Saran .....	47
DAFTAR PUSTAKA .....	48
LAMPIRAN.....	50