

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
INTISARI.....	x
ABSTRACT .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
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 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
<b>BAB III LANDASAN TEORI.....</b>	<b>11</b>
3.1 <i>Electroencephalograph</i> .....	11
3.2 Brain Computer Interface .....	13
3.2.1 Pengertian Brain Computer Interface.....	13
3.2.2 Sumber Rangsangan <i>Brain Computer Interface</i> .....	13
3.2.3 Sistem <i>Brain Computer Interface</i> .....	15
3.3 <i>Root Mean Square</i> .....	16
3.4 MaxMin .....	16
3.5 Tapis Digital .....	17
3.6 Wavelet.....	17
3.6.1 <i>Wavelet Denoising</i> .....	17
3.7 Jaringan Syaraf Tiruan .....	18
3.7.1 Pengertian dan Struktur Dasar JST .....	18
3.7.2 Arsitektur Jaringan Syaraf Tiruan.....	19
3.8 <i>Confusion Matrix</i> .....	19
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
4.1 Analisis Sistem.....	21
4.2 Akuisisi Data .....	22
4.3 Perancangan Perangkat Lunak .....	24
4.3.1 Prapengolahan.....	24
4.3.2 Ekstraksi Ciri.....	26
4.3.3 Sistem Klasifikasi Gerakan Tangan.....	28

4.4	Pengujian Sistem .....	30
<b>BAB V IMPLEMENTASI .....</b>		<b>33</b>
5.1	Implementasi Akusisi Data.....	33
5.1.1	Implementasi piranti.....	33
5.1.2	Implementasi metode eksperimen akusisi data .....	34
5.2	Implementasi Perangkat Lunak .....	35
5.2.1	Implementasi prapengolahan .....	35
5.2.2	Implementasi ekstraksi ciri .....	39
5.2.3	Implementasi deteksi gerakan tangan .....	41
5.2.4	Implementasi blok pembanding gerakan tangan.....	42
5.2.5	Implementasi pengujian sistem.....	43
<b>BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>45</b>
6.1	Data Subjek Penelitian .....	45
6.2	Hasil Akusisi Data.....	45
6.3	Hasil Tahapan Prapengolahan .....	46
6.4	Hasil Tahapan Ekstraksi Ciri.....	49
6.4.1	Hasil pada ranah waktu .....	49
6.4.2	Hasil pada ranah frekuensi .....	52
6.5	Hasil Tahapan Klasifikasi.....	53
6.5.1	Hasil deteksi gerakan tangan.....	53
6.5.2	Hasil blok pembanding gerakan tangan.....	54
6.6	Hasil Pengujian Sistem BCI .....	55
6.6.1	Hasil pengujian dengan menggerakkan tangan dan tanpa menggerakkan tangan pada subjek S1 .....	57
6.6.2	Hasil pengujian pada data 2 hari dan 1 hari pengambilan data pada subjek S1 .....	57
6.6.3	Hasil pengujian keseluruhan subjek.....	58
6.7	Pembahasan .....	58
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>60</b>
7.1	Kesimpulan.....	60
7.2	Saran.....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>62</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>65</b>