DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR ..... **ii**

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS ..... **iii**

ABSTRAK ..... **iv**

ABSTRACT ..... **v**

KATA PENGANTAR ..... **vi**

UCAPAN TERIMA KASIH ..... **vii**

DAFTAR ISI ..... **x**

DAFTAR GAMBAR ..... **xii**

DAFTAR TABEL ..... **xiv**

DAFTAR SINGKATAN ..... **xv**

DAFTAR ISTILAH ..... **xvi**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Tujuan Penelitian 3

1.3 Rumusan Masalah 3

1.4 Batasan Masalah 4

1.5 Metodologi Penelitian 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **6**

2.1 Electroencephalogram (EEG) 6

***2.2* Gelombang Otak** 7

***2.3* Otak** [14] 9

2.4* *Brain Gym 11

2.5 *Discrete Wavelet Transform* [19] 12

2.6 *Support Vector Machine* [21] 14

BAB 3 PERANCANGAN DAN MODEL SISTEM **17**

3.1 Gambaran Umum Model Sistem 17

3.2 Akuisisi Data 19
3.3 Preprocessing 19
3.4 Ekstraksi Ciri 20
3.5 Klasifikasi 21
3.6 Performansi Sistem 22
3.6.1 Akurasi Sistem 22
3.6.2 *Error* Sistem 23
3.6.3 Spesifikasi Sistem 23
3.6.4 Perangkat Lunak 23
3.7 *Interface* Aplikasi 23
BAB 4 25
4.1 Tujuan Pengujian Sistem 25
4.2 Sinyal Mentah EEG 25
4.3 Preprocessing 26
4.4 Ekstraksi Ciri *Discrete Wavelet Transform* 28
4.5 Pernyataan Responden 29
4.6 Pelatihan Sistem 31
4.7 Klasifikasi dan Pengujian sistem 36
4.8 Analisis 40
BAB 5 PENUTUP 46
5.1 Kesimpulan 46
5.2 Saran 46
Daftar Pustaka 47
LAMPIRAN A : HASIL PELATIHAN 49
LAMPIRAN B : HASIL PENGUJIAN 58
LAMPIRAN C : CIRI UJI SINYAL 64