DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR viii

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR SIMBOL xii

DAFTAR PERSAMAAN xiv

DAFTAR LAMPIRAN xvi

BAB I PENDAHULUAN 1

I.1 Latar Belakang Masalah 1

I.2 Identifikasi Masalah 2

I.3 Maksud dan Tujuan 3

I.3.1 Maksud 3

I.3.2 Tujuan 3

I.4 Batasan Masalah 3

I.5 Metodologi Penelitian 4

I.5.3 Pengumpulan Data 4

I.5.4 Pembangunan Perangkat Lunak 4

I.6 Sistematika Penulisan 6

BAB II LANDASAN TEORI 9

II.1 Pengolahan Citra Digital 9

II.1.1 Jenis Citra 10

II.2 Kecerdasan Buatan 12

II.3 Neural Network 13

II.3.1 Simple Neuron 13

II.3.2 Network Architectures 14

II.3.3 Learning Vector Quantization 16

II.3.4 Backpropagation 24

II.4 Haar Like Features 26

II.5 Fitur Wajah 28

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN 31

III.1 Gambaran Umum Sistem 31

III.2 Analisis 33

III.2.1 Analisis Ekspresi 33

III.2.2 Analisis Data Inputan 33

III.2.3 Analisis Metode 34

III.2.4 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 49

III.3 Perancangan 58

III.3.1 Perancangan Database 58

III.3.2 Struktur Menu 60
III.3.3 Perancangan Antar Muka 61
III.3.4 Perancangan Pesan 64
III.3.5 Perancangan Jaringan Semantik 65
III.3.6 Perancangan Prosedural 65
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 69
IV.1 Implentasi 69
IV.1.1 Implementasi Perangkat Keras 69
IV.1.2 Implementasi Perangkan Lunak 69
IV.1.3 Implementasi Basis Data 70
IV.1.4 Implementasi Antarmuka 71
IV.2 Pengujian 79
IV.2.1 Pengujian Alpha 79
IV.2.2 Pengujian Performansi 88
IV.2.3 Data Hasil Pengujian 93
IV.2.4 Kesimpulan Pengujian 94
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 97
V.1 Kesimpulan 97
V.2 Saran 97
DAFTAR PUSTAKA 98