DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR SIMBOL xiv

DAFTAR LAMPIRAN xvi

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Identifikasi Masalah 3

1.3 Maksud dan Tujuan 3

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metodologi Penelitian 4

1.5.1 Metode Pengumpulan Data 4

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 5

1.6 Sistematika Penulisan 6

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 9

2.1 Profil SLB Negeri Cicendo Kota Bandung 9

2.1.1 Sejarah SLB Negeri Cicendo Kota Bandung 8

2.1.2 Jenjang Pendidikan dan Tendik SLB Negeri Cicendo Kota Bandung 12

2.1.3 Visi dan Misi SLB Negeri Cicendo Kota Bandung 13
2.2 Landasan Teori 14
2.2.1 Pengolahan Citra 16
2.2.2 Metode Principal Component Analysis 21
2.2.3 Metode Haar 24
2.2.4 Metode Pembelajaran Interaktif 27
2.2.5 Bahasa Pemrograman C# 28
2.2.6 Microsoft Visual Studio 28
2.2.7 Emgu CV 31
2.2.8 Bahasa Isyarat 33
2.2.9 Multimedia 34
2.2.10 Aplikasi Berbasis Desktop 35
2.2.11 Object Oriented Programming 36
2.2.12 Unified Modelling Language 39
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN 41
3.1 Analisis Sistem 41
3.1.1 Analisis Masalah 41
3.1.2 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan 42
3.1.3 Analisis Sistem Yang Akan Dibangun 44
3.1.4 Analisis Marker Gambar 48
3.1.5 Algoritma Haar Cascade 50
3.1.6 Tahap Grayscale 52
3.1.7 Tahap Scalling 54

3.1.8 Analisis Penyimpanan Data Image 57
3.1.9 Analisis Pengenalan Data Dengan Eigen Object 58
3.2 Analisis Non Fungsional 59
3.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 59
3.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 59
3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional 60
3.3.1 Use Case Diagram 60
3.3.2 Identifikasi Aktor 61
3.3.3 Definisi Use Case 61
3.3.4 Use Case Skenario 62
3.3.5 Activity Diagram 71
3.3.6 Sequence Diagram 81
3.3.7 Class Diagram 90
3.4 Perancangan Sistem 91
3.4.1 Perancangan Antar Muka 92
3.4.2 Perancangan Pesan 96
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 99
4.1 Implementasi 99
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras Yang Digunakan 99
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak Yang Digunakan 100
4.1.3 Implementasi Aplikasi 100
4.1.4 Implementasi Antarmuka 100
4.2 Pengujian Sistem 101

4.2.1 Pengujian Black Box 102
4.2.2 Pengujian Beta 114
4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengamatan dan Wawancara 120
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 121
5.1 Kesimpulan 121
5.2 Saran 122
DAFTAR PUSTAKA 123