DAFTAR ISI

ABSTRAK.....i

ABSTRACT.....ii

KATA PENGANTAR.....iii

DAFTAR ISI.....v

DAFTAR GAMBAR.....viii

DAFTAR TABEL.....xii

DAFTAR SIMBOL.....xv

DAFTAR LAMPIRAN..... xviii

BAB 1 PENDAHULUAN..... 1

1.1 Latar Belakang Masalah.....1

1.2 Rumusan Masalah.....2

1.3 Maksud dan Tujuan.....2

1.4 Batasan Masalah..... 3

1.5 Metodologi Penelitian.....3

1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....4

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak.....4

1.6 Sistematika Penulisan..... 6

BAB 2 LANDASAN TEORI.....9

2.1 Teori-teori Umum..... 9

2.1.1 *Computer Vision*..... 9

2.1.2 Teori Dasar Citra Digital.....9

2.1.3 Pengolahan Citra Digital.....11

2.1.4 Biometrik..... 12
2.1.5 Ruas Jari Tangan..... 13
2.1.6 Basis Data..... 13
2.1.7 Pemrograman Berorientasi Objek..... 14
2.1.8 Rekayasa Perangkat Lunak..... 26
2.1.9 Perangkat Lunak Pendukung..... 27
2.1.10 Pengujian Perangkat Lunak..... 30
2.2 Teori-teori Khusus..... 32
2.2.1 *Local Binary Pattern*..... 32
2.2.2 *Histogram Equalization*..... 34
2.2.3 *Euclidean Distance*..... 35
BAB 3 ANALISIS DAN KEBUTUHAN ALGORITMA..... 37
3.1 Analisis Sistem..... 37
3.1.1 Analisis Masalah..... 37
3.1.2 Analisis Algoritma..... 38
3.1.3 Analisis Studi Kasus..... 41
3.2 Analisis Kebutuhan Implementasi Algoritma..... 61
3.2.1 Analisis Kebutuhan Non Fungsional..... 61
3.2.2 Analisis Kebutuhan Fungsional..... 62
3.2.3 Analisis Perancangan Antarmuka..... 88
3.2.4 Analisis Jaringan Semantik..... 90
3.2.5 Analisis Perancangan Prosedural Sistem..... 90
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM..... 95
4.1 Implementasi Sistem..... 95

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras.....95
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak.....96
4.1.3 Implementasi Basis Data.....96
4.1.4 Implementasi Antarmuka Sistem.....99
4.2 Pengujian Sistem.....106
4.2.1 Proses Pengujian Sistem.....106
4.2.2 Skenario Pengujian.....106
4.2.3 Pengujian *White Box*.....107
4.2.4 Kasus dan Hasil Pengujian *Black Box*.....112
4.2.5 Kasus dan Hasil Pengujian Aplikasi.....114
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....133
5.1 Kesimpulan.....133
5.2 Saran.....133
DAFTAR PUSTAKA.....135