

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR ORIGINALITAS</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	xv
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xvi

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	1
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metode Penelitian .....	2
1.6 Sistematika Penulisan .....	4

### **BAB II DASAR TEORI**

2.1 Pengantar Pengolahan Citra .....	6
2.1.1 Citra .....	6
2.1.2 Operasi Pengolahan Citra .....	7
2.1.3 Representasi Warna .....	8
2.1.4 Derajat Keabuan ( <i>Grayscale</i> ) .....	9
2.1.5 <i>Resize</i> .....	10
2.2 Dasar Ekstraksi Ciri .....	10

2.3 Metode <i>Eigenface</i> .....	10
2.4 Model <i>Cranio-Facial Growth</i> .....	14
2.5 <i>Face Anthropometry</i> .....	15

### **BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI**

3.1 Blok Perancangan Sistem .....	17
3.1.1 <i>Preprocessing</i> .....	18
3.1.1.1 <i>Grayscale</i> .....	19
3.1.1.2 <i>Resize</i> .....	20
3.1.1.3 Hitung Jarak dan Sudut Titik Ciri .....	20
3.1.1.4 <i>Rotation</i> .....	20
3.1.1.5 Posisi Titik Ciri yang Baru.....	20
3.1.2 Penentuan Nilai Parameter Pertumbuhan ( <i>k</i> ).....	21
3.1.2.1 <i>Pre-processing</i> .....	21
3.1.2.2 Mencari Parameter yang Diperlukan .....	21
3.1.2.3 Mencari Nilai <i>k</i> .....	22
3.1.2 Prediksi Wajah ( <i>Face Prediction</i> ) .....	22
3.1.2.1 Menentukan Selisih Nilai <i>k</i> .....	23
3.1.2.2 <i>Resize</i> Normalisasi .....	23
3.1.2.3 Pembesaran Wajah .....	23
3.1.2.4 <i>Image Enhancement</i> .....	24
3.1.3 Pengenalan Wajah ( <i>Face Recognition</i> ) .....	24
3.1.3.1 <i>Training</i> .....	25
3.1.3.2 <i>Recognize</i> .....	25
3.2 Spesifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak .....	26
3.3 Implementasi Sistem.....	26
3.3.1 Deskripsi Sistem .....	26
3.3.2 GUI ( <i>Graphical User Interface</i> ).....	27
3.3.3 Akurasi.....	27
3.3.4 MSE ( <i>Mean Square Error</i> ).....	28
3.3.5 Tingkat Kemiripan Citra.....	28

### **BAB IV PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS**

4.1 Pengujian Sistem .....	29
----------------------------	----

4.2 Analisis Data Hasil Pengujian Sistem .....	29
4.2.1 Penentuan Parameter Pertumbuhan ( $k$ ).....	29
4.2.1.1 SNR 0 dB .....	29
4.2.1.2 SNR 10 dB .....	31
4.2.1.3 SNR 20 dB .....	32
4.2.1.4 SNR 30 dB .....	33
4.2.1.5 SNR Tak Berhingga .....	34
4.2.1.6 Perbandingan Nilai $k$ Pada Beberapa Level SNR .....	35
4.2.2 Pengujian Akurasi Ketepatan Prediksi dan Pengenalan Pada Beberapa Level SNR .....	35
4.2.3 Pengujian Terhadap MSE ( <i>Mean Square Error</i> ).....	36
4.2.4 Pengujian Terhadap Jumlah <i>Eigenface</i> .....	37
4.2.5 Pengujian Kemiripan Dengan Kuisisioner .....	38

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran .....	41

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	42
-----------------------------	----

## **LAMPIRAN**