

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>UCAPAN TERIMAKASIH .....</b>	<b>vii</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR ISTILAH.....</b>	<b>xvi</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penyelesaian Masalah .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4

### **BAB 2 DASAR TEORI**

2.1 Dasar Citra .....	5
2.2 Representasi Warna .....	8
2.2.1 Citra RGB.....	8
2.2.2 Citra Grayscale .....	8
2.2.3 Citra Biner .....	10
2.3 Pengolahan Citra.....	10
2.4. Teori Filter Gabor .....	12
2.4.1 Ekstraksi Ciri Menggunakan Filter Gabor.....	14

2.5 Teori Linear Discriminant Analysis (LDA).....	16
2.5.1 Mencari Sb .....	17
2.5.2 Mencari Sw .....	17
2.5.3 Mencari Covariance Matrix LDA.....	18
2.5.4 Mencari <i>Feature</i> LDA .....	18
2.5.5 Recognition dengan Metoda LDA.....	18
2.5.6 Batasan dalam Metoda LDA .....	19
2.6 Parameter Hasil Deteksi Wajah .....	21

### **BAB 3 PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM**

3.1 Perancangan Sistem.....	22
3.1.1 Proses Pengambilan Citra Wajah .....	25
3.1.2 <i>Preprocessing</i> Tahap 1 pada Citra.....	26
3.1.3 <i>Preprocessing</i> Tahap 2 .....	26
3.1.3.1 <i>RGB To Grayscale</i> .....	27
3.1.3.2 <i>Histogram Equalization</i> .....	28
3.1.3.3 <i>Zero Mean+Unit Variance</i> .....	28
3.1.4 Gabor Filter .....	29
3.1.4.1 Filter Gabor (Magnitude) .....	30
3.1.4.2 <i>Downsample</i> .....	30
3.1.4.3 Normalisasi Gaussian.....	31
3.1.5 <i>Phase Based Gabor Filter</i> .....	31
3.1.5.1 Filter Gabor (Fasa).....	32
3.1.5.2 <i>Downsample</i> .....	33
3.1.5.3 <i>Histogram Equalization</i> .....	33
3.1.5.4 <i>Zero Mean+Unit Variance</i> .....	34
3.1.6 <i>Fusion</i> .....	34
3.1.7 Klasifikasi Dengan LDA.....	34
3.2 Identitas Pemilik Wajah.....	35
3.3 Perhitungan Performansi .....	35
3.4 Implementasi Sistem .....	36
3.4.1 Spesifikasi Perangkat Keras .....	36

3.4.2 Spesifikasi Perangkat Lunak .....	36
---	----

#### **BAB 4 PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS**

4.1 Pengujian Sistem .....	37
4.1.1 Skenario Pengujian .....	37
4.1.2 Data Hasil Pengujian Sistem .....	38
4.1.2.1 Skenario ke-1 dengan Jumlah 5 Orang.....	38
4.1.2.2 Skenario ke-2 dengan Jumlah 11 Orang.....	41
4.1.2.3 Skenario ke-3 dengan Jumlah 20 Orang.....	46
4.1.2.4 Skenario ke-4 Deteksi dengan Kemiringan Wajah.....	47
4.2 Analisis Hasil Pengujian.....	48

#### **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	50
5.2 Saran.....	50

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>xvii</b>
<b>LAMPIRAN A (Program) .....</b>	<b>A-1</b>
<b>LAMPIRAN B (Citra Wajah).....</b>	<b>B-1</b>
<b>LAMPIRAN B (Hasil Pengujian).....</b>	<b>C-1</b>