

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR ISTILAH .....	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvii
<b>Bab I Pendahuluan .....</b>	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Perumusan Masalah .....	2
I.3 Tujuan Penelitian .....	2
I.4 Batasan Penelitian .....	3
I.5 Metode Penelitian.....	3
I.6 Sistematika Penulisan.....	4
<b>Bab II Landasan Teori.....</b>	<b>5</b>
II.1 Pengantar Biometrika.....	5
II.2 Model Sistem Biometrika <sup>[5]</sup> .....	5
II.3 Citra Digital <sup>[4]</sup> .....	6
II.3.1 Konsep Citra <i>Grayscale</i> dan RGB <sup>[4]</sup> .....	7
II.4 Pengolahan Citra Digital .....	8
II.4.1 <i>Cropping</i> <sup>[10]</sup> .....	8
II.4.2 Rotasi <sup>[10]</sup> .....	8
II.4.3 Penskalaan <sup>[10]</sup> .....	8
II.4.4 Filter Median <sup>[10]</sup> .....	8
II.5 <i>Principal Component Analysis (PCA)</i> .....	9
II.5.1 Langkah-langkah PCA .....	10
II.6 Jaringan Saraf Tiruan <sup>[8]</sup> .....	16
II.6.1 Arsitektur Jaringan .....	17
II.6.2 Pelatihan dengan Supervisi dan Tanpa Supervisi .....	17
II.6.3 Fungsi Aktifasi .....	17
II.6.4 <i>JST Backpropagation</i> .....	18
II.6.5 <i>Learning Vector Quantization</i> .....	21

<b>Bab III</b>	<b>Perancangan dan Implementasi Sistem .....</b>	<b>24</b>
III.1	Gambaran Umum Sistem .....	24
III.1.1	<i>Preprocessing</i> .....	25
III.1.2	Ekstraksi ciri PCA.....	27
III.1.3	Proses Pelatihan dan Pengujian.....	28
III.2	Parameter Performansi .....	33
III.2.1	<i>Sum Square Error (SSE)</i> dan <i>Mean Square Error (MSE)</i> .....	33
III.2.2	Akurasi .....	33
III.2.3	Kecepatan komputasi .....	33
III.3	Spesifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak .....	34
III.3.1	Spesifikasi Perangkat Keras .....	34
III.3.2	Spesifikasi Perangkat Lunak .....	34
<b>Bab IV</b>	<b>Pengujian Sistem dan Analisis .....</b>	<b>35</b>
IV.1	Pengujian dan Analisis Parameter Jaringan .....	35
IV.1.1	Pengujian dan Analisis <i>Principal Component</i> Terhadap Jaringan .....	35
IV.1.2	Pengujian dan Analisis <i>Hidden Neuron</i> Terhadap Jaringan .....	39
IV.1.3	Pengujian dan Analisis Jumlah <i>Hidden Layer</i> pada <i>Backpropagation</i> .....	41
IV.1.4	Pengujian dan Analisis <i>Learning Rate</i> Terhadap Jaringan .....	42
IV.2	Pengujian dan Analisis Ukuran Citra yang Berbeda Terhadap Sistem .....	44
IV.2.1	Hasil Pengujian dan Analisis .....	44
IV.3	Pengujian dan Analisis Terhadap Gangguan dari Luar .....	45
IV.3.1	Pengujian Ketahanan Ketiga Sistem Terhadap Pemakaian Kacamata.....	46
IV.3.2	Pengujian Ketahanan Ketiga Sistem Terhadap <i>Noise Salt &amp; Pepper</i> dan <i>Noise Poisson</i> .....	46
IV.3.3	Pengujian Ketahanan Ketiga Sistem Terhadap <i>Motion Blur</i> . ..	48
IV.3.4	Pengujian Ketahanan Ketiga Sistem Terhadap Rotasi.....	50
IV.3.5	Rasio Keberhasilan Jumlah Pengenalan Perempuan dengan Laki-Laki.....	51
IV.4	Pengujian dan Analisis Sistem Terhadap Citra Asing .....	52
IV.4.1	Hasil Pengujian dan Analisis .....	52
IV.5	Perbandingan Ketiga Metode .....	54
<b>Bab V</b>	<b>Kesimpulan dan Saran .....</b>	<b>55</b>
V.1	Kesimpulan .....	55
V.2	Saran.....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>57</b>
<b>LAMPIRAN A .....</b>		<b>V-1</b>
<b>LAMPIRAN B .....</b>		<b>V-2</b>

**LAMPIRAN C ..... V-9**