

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
Bab I Pendahuluan	1
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
Bab II Landasan Teori.....	5
II.1 Pengantar Biometrika.....	5
II.2 Model Sistem Biometrika ^[5]	5
II.3 Citra Digital ^[4]	6
II.3.1 Konsep Citra <i>Grayscale</i> dan RGB ^[4]	7
II.4 Pengolahan Citra Digital	8
II.4.1 <i>Cropping</i> ^[10]	8
II.4.2 Rotasi ^[10]	8
II.4.3 Penskalaan ^[10]	8
II.4.4 Filter Median ^[10]	8
II.5 <i>Principal Component Analysis (PCA)</i>	9
II.5.1 Langkah-langkah PCA	10
II.6 Jaringan Saraf Tiruan ^[8]	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

Bab III Perancangan dan Implementasi Sistem	24
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
Bab IV Pengujian Sistem dan Analisis	35
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 & 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
Bab V Kesimpulan dan Saran	55
V.1 Kesimpulan	55
V.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN A	V-1
LAMPIRAN B	V-2

LAMPIRAN C V-9