

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1	Latar
Belakang	1
1.2	Rumusan
Masalah	3
1.3	Batasan
Masalah	3
1.4	Tujuan
Penelitian	4
1.5	Manfaat
Penelitian	4
1.6	Sistematika
Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1	Studi
Pendahuluan.....	7

2.2	.....	Sistem
Pengenalan Wajah	.....	8
2.3	.....	Pengolahan
Citra	.....	10
2.3.1	.....	RGB to
Grayscale	.....	11
2.3.2	.....	Eigenface
Principal Component Analysis	.....	12
2.4	.....	Jaringan
Syaraf Tiruan	.....	13
2.4.1	.....	Jaringan
Syaraf Biologi	.....	14
2.4.2	.....	Komponen
dan Arsitektur Dasar Jaringan Syaraf Tiruan	.....	15
2.4.3	.....	Fungsi
Aktivasi	.....	17
2.4.4	.....	Pelatihan
Jaringan Syaraf Tiruan	.....	19
2.4.5	.....	Jaringan
Syaraf Tiruan Backpropagation	.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	.....	24
3.1	.....	Desain
Penelitian	.....	24
3.2	.....	Pengembang
an Perangkat Lunak	.....	26

Miftachul Jannah, 2012

Sistem Pengenalan Wajah...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

3.3	Alat dan	
Bahan		27
3.3.1	Alat	27
3.3.2	Bahan	28
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		
4.1	Pengembang	
n Sistem Pengenalan Wajah Dua Dimensi		29
4.1.1	Skema	29
4.1.2	Pra Proses	
.....		30
4.1.3	Ekstraksi	
Wajah dengan Eigenface PCA		32
4.1.3.1 Pencarian Eigenface		33
4.1.3.2 Pencarian PCA		35
4.1.4	Proses pada	
Jaringan Backpropagation		36
4.2	Pengembang	
n Perangkat Lunak		45
4.2.1	Deskripsi	
Sistem		45
4.2.2	Batasan	
perangkat Lunak		46
4.2.3	Perancangan	
Arsitektur		47

4.2.4	Implementasi	
Coding		48
4.3	Pengujian	
.....		53
4.3.1	Skenario	
Pengujian		53
4.3.2	Hasil	
Pengujian		53
4.4	Analisis Hasil	
Penelitian		58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		59
5.1	Kesimpulan	
.....		59
5.2	Saran	60
DAFTAR PUSTAKA		61
Glossary		63

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Nilai dari Citra yang dimasukkan	32
Tabel 4.2 Nilai rata-rata tiap baris	32
Tabel 4.3 Matriks transpose hasil pengurangan dengan nilai rata-rata	33
Tabel 4.4 Nilai Matriks Transpose Kovarian	34
Tabel 4.5 Nilai Diagonal Eigen	34
Tabel 4.6 Nilai Vektor Eigen	34
Tabel 4.7 Nilai Eigenfaces'	35
Tabel 4.8 Nilai Matriks Transpose PCA	36
Tabel 4.9 Nilai Matriks Target	37
Tabel 4.10 Nilai Matriks Input-an	38
Tabel 4.11 Nilai Matriks Target Normalisasi	38
Tabel 4.12 Nilai Matriks Bobot (v_i)	39
Tabel 4.13 Nilai Matriks Bobot Bias (v_{0j})	39
Tabel 4.14 Nilai Matriks Keluaran Z_j	40
Tabel 4.15 Nilai Matriks Bobot (W_i)	40
Tabel 4.16 Nilai Matriks Bobot Bias (W_{0k})	40
Tabel 4.17 Nilai Matriks Keluaran y_k	41
Tabel 4.18 Nilai Matriks Bobot Akhir Input-Hidden Layer	43
Tabel 4.19 Nilai Matriks Bobot Bias Akhir Input-Hidden Layer	43
Tabel 4.20 Nilai Matriks Bobot Akhir Hidden-Output Layer	43
Tabel 4.21 Nilai Matriks Bobot Bias Akhir Hidden-Output Layer	44

Miftachul Jannah, 2012

Sistem Pengenalan Wajah...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Tabel 4.22 Nilai Matriks Keluaran	44
Tabel 4.23 Implementasi Modul Program	48
Tabel 4.24 Keterangan Antarmuka Utama Sistem.....	49
Tabel 4.25 Keterangan Menu Bangun dan Latih Jaringan.....	50
Tabel 4.26 Keterangan Menu Hasil Pengenalan	51
Tabel 4.27 Keterangan Antarmuka Menu Testing.....	52
Tabel 4.28 Parameter Jaringan.....	54
Tabel 4.29 Pengujian Pengenalan dengan Data Training	54
Tabel 4.30 Pengujian Menggunakan Data Test	55
Tabel 4.31 Pengujian Pengenalan dengan Data Training	55
Tabel 4.32 Pengujian Menggunakan Data Test	56
Tabel 4.33 Pengujian Pengenalan dengan Data Training	57
Tabel 4.34 Pengujian Menggunakan Data Test	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagian dari network yang terdiri dari 2 sel	14
Gambar 2.2 Single-layer network	16
Gambar 2.3 Multilayer network	17
Gambar 3.1 Model Sekuensial Linier	26
Gambar 4.1 Skema Sistem Pengenalan Wajah	29
Gambar 4.2 Citra RGB dikonversi ke citra keabuan	31
Gambar 4.3 Arsitektur jaringan multilayer	37
Gambar 4.4 Perancangan arsitektur	47
Gambar 4.5 Antarmuka utama sistem	49
Gambar 4.6 Menu bangun dan latih jaringan backpropagation	50
Gambar 4.7 Menu hasil pengenalan	51
Gambar 4.8 Antarmuka testing	52