

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxv
DAFTAR RUMUS.....	xxvi
DAFTAR SIMBOL.....	xxvii
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Rumusan Masalah.....	I-3
1.3 Batasan Masalah.....	I-4
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5 Sistematika Penulisan.....	I-5
BAB II LANDASAN TEORI.....	II-1
2.1 Grafologi.....	II-1
2.1.1 Pengertian Grafologi.....	II-1
2.1.2 Sejarah Perkembangan Grafologi.....	II-2
2.1.3 Penerapan Grafologi.....	II-2
2.1.4 Teknik Grafologi.....	II-3
2.1.5 Grafologi Huruf t.....	II-3

2.1.5.1 Huruf t Dengan Garis Bar Menaik.....	II-3
2.1.5.2 Huruf t Dengan Garis Bar Normal.....	II-4
2.1.5.3 Huruf t Dengan Garis Bar Menurun.....	II-4
2.2 Citra Digital.....	II-4
2.2.1 Citra Warna (RGB).....	II-5
2.2.2 Citra Berskala Keabuan (<i>Grayscale</i>).....	II-5
2.2.3 Citra Berskala Biner (<i>Monokrom</i>).....	II-5
2.3 PCA.....	II-6
2.3.1 Algoritma <i>Principal Componen Analysis</i> (PCA).....	II-6
2.4 Jaringan Syaraf Tiruan (JST)	II-9
2.4.1 Arsitektur Jaringan	II-10
2.4.1.1 <i>Single Layer</i>	II-10
2.4.1.2 <i>Multi Layer</i>	II-11
2.4.1.3 <i>Competitive Layer</i>	II-11
2.4.2 Pemodelan Jaringan Syaraf tiruan.....	II-12
2.5 <i>Learning Vector Quantization</i>	II-13
2.5.1 Arsitektur Jaringan lvq	II-14
2.5.2 <i>Learning Vector Quantization 2.1</i>	II-18
2.6 <i>Pengenalan Huruf t dengan Metode lvq 2.1</i>	II-19
2.6.1 <i>Data Acquisition</i>	II-19
2.6.2 <i>Labeling</i>	II-19
2.6.3 <i>Pre-processing</i>	II-19
2.6.3.1 <i>Cropping</i>	II-29
2.6.3.2 Konversi RGB ke <i>Grayscale</i>	II-19
2.6.3.3 Konversi <i>Grayscale</i> ke Biner.....	II-19
2.6.3.4 <i>Resize</i>	II-19
2.7 <i>Processing</i>	II-20
2.8 <i>Classification</i>	II-21
2.9 Pengujian.....	II-21
2.9.1 Pengujian <i>Black Box</i>	II-21
2.9.2 Pengujian Akurasi dan Tingkat Error.....	II-21

2.9.3 Pengujian Karakter.....	II-21
2.10 Penelitian Terkait.....	II-22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	III-1
3.1 Perumusan Masalah.....	III-2
3.2 Pengumpulan Data.....	III-2
3.2.1 Studi Pustaka.....	III-2
3.2.2 Wawancara.....	III-2
3.2.3 Pengambilan data huruf t.....	III-2
3.3 Analisa dan perancangan.....	III-3
3.3.1 Analisa Data.....	III-3
3.3.1.1 <i>Data Acquisition</i>	III-3
3.3.1.1 Labeling.....	III-3
3.3.2 <i>Pre-Processing</i>	III-3
3.3.3 <i>Processing</i>	III-3
3.3.4 <i>Classification</i>	III-4
3.3.5 Analisa Sistem.....	III-4
3.4 Perancangan Sistem.....	III-4
3.5 Implementasi.....	III-5
3.6 Pengujian.....	III-5
3.7 Kesimpulan dan Saran.....	III-5
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN.....	IV-1
4.1 Analisis Pengenalan Karakter	IV-1
4.1.1 Analisis Data Collection.....	IV-1
4.1.2 Pembagian Data.....	IV-1
4.1.2.1 Data Latih	IV-2
4.1.2.2 Data Uji	IV-2
4.1.3 Analisis Pre-Processing.....	IV-2
4.1.3.1 Scanning.....	IV-3
4.1.3.2 cropping.....	IV-3
4.1.3.3 Konversi RGB ke <i>Grayscale</i>	IV-3
4.1.3.4 Konversi <i>Grayscale</i> ke Biner.....	IV-5

4.1.3.5	Resize.....	IV-7
4.1.4	Analisis <i>Processing</i>	IV-7
4.1.4.1	PCA (<i>Principal Component Analysis</i>).....	IV-7
4.1.3.1.1	Membuat Data Set.....	IV-8
4.1.4.1.2	Membuat Matriks rata - rata.....	IV-10
4.1.4.1.3	Membuat Matrik Selisih.....	IV-10
4.1.4.1.4	Membuat Matriks Kovarian.....	IV-11
4.1.4.1.5	Mencari Nilai <i>Eigenvector</i> dan <i>Eigenvalue</i>	IV-11
4.1.4.1.6	Mencari Nilai <i>Eigenvector</i>	IV-12
4.1.5	Analisis <i>Classification</i> dengan <i>LVQ</i>	IV-13
4.1.5.1	<i>Flowchart</i> <i>LVQ</i>	IV-14
4.1.5.2	Arsitektur <i>LVQ</i>	IV-16
4.1.6	Normalisasi Data.....	IV-18
4.1.7	Perhitungan Manual Menggunakan Metode <i>LVQ</i> 2.1.....	IV-22
4.1.7.1	Menetapkan Parameter Awal Metode.....	IV-23
4.1.7.2	Menentukan Input yang akan Dijadikan Inisialisasi Bobot	IV-23
4.1.7.3	Menentukan data citra huruf t untuk data latih (vektor X)	IV-24
4.1.7.4	Melakukan perhitungan data latih pada Epoch 1 atau iterasi	IV-25
4.1.8	Parameter <i>lvq</i> 2.1.....	IV-34
4.2	Perancangan.....	IV-35
4.2.1	<i>Flowchart</i>	IV-35
4.2.2	Perancangan Tampilan Aplikasi (<i>Interface</i>).....	IV-36
4.2.2.1	Perancangan Tampilan Halaman Utama	IV-36
4.2.2.2	Perancangan Tampilan Tambah Data Latih	IV-37
4.2.2.3	Perancangan Tampilan Pembelajaran.....	IV-38
4.2.2.4	Perancangan Tampilan Pengujian.....	IV-39
BAB V	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	V-1
5.1	<i>Implementasi</i>	V-1

5.2 Batasan <i>Implementasi</i>	V-1
5.3 Lingkungan <i>Implementasi</i>	V-1
5.4 <i>Implementasi</i> Sistem.....	V-2
5.4.1 <i>Implementasi</i> Halaman Utama.....	V-3
5.4.2 <i>Implementasi</i> Tambah Data Latih.....	V-3
5.4.3 <i>Implementasi</i> Pembelajaran.....	V-3
5.4.4 <i>Implementasi</i> Pengujian Aplikasi.....	V-3
5.5 Pengujian.....	V-6
5.5.1 Pengujian <i>Blackbox</i>	V-7
5.5.2 Pengujian Parameter pada Algoritma LVQ 2.1.....	V-8
5.5.2.1 Pengujian Akurasi Skenario 1.....	V-13
5.5.2.2 Pengujian Akurasi Skenario 2.....	V-18
5.5.2.3 Hasil Pengujian Akurasi Dan Tingkat Error Parameter Metode LVQ 2.1.....	V-19
5.5.3 Pengujian Data Asli Pakar Grafologi	V-20
BAB VI PENUTUP.....	VI-1
6.1 Kesimpulan.....	VI-1
6.2 Saran.....	VI-2
DAFTAR PUSTAKA.....	xxix
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT PENULIS	