

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
HALAMAN MOTTO	
KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Metodologi	5
1.5.1 Teknik Pengumpulan Data.....	5
1.5.2 Pengembangan Sistem	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II STUDI PUSTAKA	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.1.1 <i>State Of The Art</i>	9

2.1.2	Kerangka Pemikiran.....	17
2.2	Landasan Teori.....	18
2.2.1	Pengolahan Citra Digital.....	18
2.2.2	Pengenalan Pola.....	25
2.2.3	Jaringan Syaraf Tiruan.....	27
2.2.4	Aksara sunda.....	34
2.2.5	Pengertian Pemrograman Terstruktur.....	38
2.2.6	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	38
2.2.7	<i>Prototype</i>	41
2.2.8	Matlab.....	43
2.2.9	<i>Black Box Testing</i>	44
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		46
3.1	Analisis Masalah.....	46
3.2	Analisis Sistem.....	46
3.3	Arsitektur Sistem.....	47
3.4	Data dan Algoritma.....	48
3.4.1	Data.....	48
3.4.2	Algoritma.....	49
3.5	Analisis Perancangan Sistem.....	65
3.5.1	Deskripsi Umum Sistem.....	66
3.5.2	Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem (<i>Requirement Functional</i>).....	66
3.5.3	Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	67
3.5.4	<i>Diagram Context</i>	68
3.5.5	<i>Data Flow Diagram</i>	68
3.5.6	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	70

3.6	Antarmuka Sistem	70
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		74
4.1	Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	74
4.2	Implementasi <i>Database</i>	74
4.3	Implementasi Antarmuka	76
4.2.1	Antarmuka Halaman Utama	76
4.2.2	Antarmuka <i>Browse Image</i>	77
4.2.3	Antarmuka Gambar dipilih	78
4.2.4	Antarmuka <i>Preprocessing</i> / Pengolahan citra	79
4.2.5	Antarmuka <i>Classify</i>	80
4.4	Pengujian Sistem	82
4.3.1	Pengujian <i>BlackBox</i>	82
4.3.2	Pengujian Akurasi Metode	83
4.3.3	Hasil Pengujian	87
BAB V PENUTUP		89
5.1	Kesimpulan	89
5.2	Saran	89
DAFTAR PUSTAKA		91

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka pemikiran	17
Gambar 2.2 Komponen sistem pengolahan citra digital [8].	19
Gambar 2.3 Matriks GLCM dengan jarak $d=1$ piksel [9].....	25
Gambar 2.4 Struktur sistem pengenalan <i>pola</i> [8].....	26
Gambar 2.5 Contoh arsitektur jaringan LVQ [11].	32
Gambar 2.6 Metode Pengembangan <i>Prototype</i> [12].....	42
Gambar 3.1 Arsitektur Sistem.....	47
Gambar 3.2 <i>Flowchart Preprocessing</i>	50
Gambar 3.3 Data Tulisan Tangan Aksara Sunda	50
Gambar 3.4 gambar latih(1) sebelum dilakukan <i>resizing</i>	51
Gambar 3.5 gambar latih(1) setelah dilakukan <i>resizing</i>	51
Gambar 3.6 gambar latih(1) setelah dilakukan <i>grayscale</i>	52
Gambar 3.7 <i>Flowchart</i> ekstrasi ciri glcm.....	54
Gambar 3.8 Arah matriks GLCM [9].....	56
Gambar 3.9 Data input setiap aksara.....	61
Gambar 3.10 Variabel (data) input data uji.....	64
Gambar 3.11 <i>Diagram Context</i> Pengenalan Tulisan Tangan Aksara Sunda	68
Gambar 3.12 <i>Data Flow Diagram</i>	69
Gambar 3.13 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	70
Gambar 3.14 Form Pengenalan tulisan tangan aksara Sunda	71
Gambar 3.15 <i>pseudocode preprocessing</i> dan ekstrasi ciri GLCM	72
Gambar 3.16 <i>pseudocode</i> klasifikasi LVQ	73
Gambar 4.1 Tabel Data Latih.....	75
Gambar 4.2 Tabel Data Uji	76
Gambar 4.3 Halaman Utama.....	77
Gambar 4.4 <i>Browse image</i>	78
Gambar 4.5 Gambar dipilih	78
Gambar 4.6 <i>Preprocessing</i>	79
Gambar 4.7 <i>Source code Preprocessing</i>	79
Gambar 4.8 <i>Classify</i>	80
Gambar 4.9 <i>Source code Classify</i>	81

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Daftar Penelitian	13
Tabel 2.2 Aksara Sunda Swara	36
Tabel 2.3 <i>Aksara Sunda Ngalagena</i>	37
Tabel 2.4 <i>Notasi DFD</i>	39
Tabel 3.1 Nilai Matriks <i>grayscale</i> Gambar 1	53
Tabel 3.2 Nilai Matriks <i>grayscale</i> Gambar 1 hasil kuantisasi	53
Tabel 3.3 Area kerja matriks GLCM	55
Tabel 3.4 Area kerja matriks GLCM denga nilai elemen 0	56
Tabel 3.5 Nilai matriks GLCM	57
Tabel 3.6 Normalisasi matriks GLCM.....	58
Tabel 3.7 matriks GLCM	58
Tabel 3.8 Inisialisasi bobot dan data masukan.....	62
Tabel 3.9 Bobot akhir hasil pembelajaran.....	64
Tabel 3.10 <i>Kebutuhan Fungsional Sistem</i>	67
Tabel 4.1 Uji <i>browse image</i>	82
Tabel 4.2 Uji <i>preprocess</i>	83
Tabel 4.3 Uji <i>Classify</i>	83
Tabel 4.4 Pengujian dengan variasi <i>Learning Rate</i> untuk 32 kelas	84
Tabel 4.5 Pengujian dengan variasi <i>Learning Rate</i>	85
Tabel 4.6 Pengujian dengan variasi <i>Hidden Layer</i>	86
Tabel 4.7 Pengujian dengan variasi <i>Hidden Layer</i>	87

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 *Source Code*
- Lampiran 2 Surat Keputusan Skripsi
- Lampiran 3 Lembar Bimbingan Skripsi
- Lampiran 4 Surat Izin Penelitian

