

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.....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR RUMUS.....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxii
BAB I	
PENDAHULUAN.....	I-1
1.1. Latar Belakang.....	I-1
1.2. Rumusan Masalah.....	I-3
1.3. Batasan Masalah.....	I-3
1.4. Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5. Sistematika Penulisan.....	I-4
BAB II	
LANDASAN TEORI.....	II-1
2.1. Pengenalan Pola.....	II-1
2.2. Pengenalan Pola Karakter.....	II-2
2.2.1. <i>Data Collection</i>	II-2
2.2.2. <i>Pre-processing</i>	II-2
2.2.3. <i>Processing</i>	II-2
2.2.4. <i>Classification</i>	II-2
2.3. Huruf Hijaiyah.....	II-3
2.4. Citra Digital.....	II-5
2.5. Pengolahan Citra Digital.....	II-6
2.5.1. Konversi RGB ke <i>Grayscale</i>	II-7
2.5.2. Konversi <i>Grayscale</i> ke Biner.....	II-7
2.5.3. <i>Cropping & Resize</i>	II-7
2.5.4. <i>Thinning</i> (Penipisan).....	II-9

2.6. <i>Modified Direction Feature</i> (MDF).....	II-11
2.6.1. Menentukan nilai arah (<i>Direct Feature</i> (DF)).....	II-11
2.6.2. Menentukan nilai transisi (<i>Transition Feature</i> (TF)).....	II-13
2.7. Jaringan Syaraf Tiruan.....	II-14
2.7.1. Paradigma Pembelajaran Jaringan Syaraf Tiruan.....	II-16
2.7.2. Arsitektur Jaringan Syaraf Tiruan.....	II-16
2.8. <i>Learning Vector Quantization</i> (LVQ).....	II-19
2.8.1. <i>Learning Vector Quantization 3</i> (LVQ 3).....	II-21
2.9. Persentase Akurasi.....	II-22
2.10. Penelitian Terkait.....	II-22
BAB III	
METODE PENELITIAN.....	III-1
3.1. Identifikasi Masalah.....	III-2
3.2. Pengumpulan Data.....	III-2
3.3. Analisa dan Perancangan.....	III-3
3.3.1. Analisa Proses.....	III-3
3.3.2 Perancangan.....	III-3
3.4. Implementasi Sistem.....	III-3
3.5. Pengujian Sistem.....	III-4
3.6. Kesimpulan dan Saran.....	III-4
BAB IV	
ANALISA DAN PERANCANGAN.....	IV-1
4.1 Analisa Proses.....	IV-1
4.1.1. Analisa <i>Data Collection</i>	IV-1
4.1.2. Analisa <i>Pre-Processing</i>	IV-1
4.1.2.1. Konversi RGB ke <i>Grayscale</i>	IV-2
4.1.2.2. Konversi <i>Grayscale</i> ke Biner.....	IV-4
4.1.2.3. <i>Cropping</i> dan <i>Resize</i>	IV-5
4.1.2.4. <i>Thinning</i>	IV-7
4.1.3. Analisa <i>Feature Extraction</i>	IV-9
4.1.3.1. Analisa <i>Modified Direction Feature</i> (MDF).....	IV-9
4.1.3.1.1. <i>Direction Feature</i> (DF).....	IV-10
4.1.3.1.2. <i>Transition Feature</i> (TF).....	IV-11
4.1.4. Analisa <i>Classification</i>	IV-24
4.1.4.1. Analisa <i>Learning Vector Quantization 3</i> (LVQ 3).....	IV-24
4.2 Analisa Perancangan.....	IV-34
4.2.1. <i>Flowchart</i>	IV-34
4.2.2. Perancangan Antarmuka (<i>Interface</i>).....	IV-36
4.2.2.1. Rancangan Tampilan Awal.....	IV-36

4.2.2.2.Rancangan Tampilan Huruf Hijaiyah Tunggal, Huruf Hijaiyah Awal, Huruf Hijaiyah Tengah, dan Huruf Hijaiyah Akhir.....	IV-37
4.2.2.3.Rancangan Tampilan Data Latih.....	IV-38
4.2.2.4.Rancangan Tampilan Pembelajaran.....	IV-39
4.2.2.5.Rancangan Tampilan Pengujian.....	IV-40
4.2.2.6.Rancangan Tampilan Kanvas Gambar.....	IV-42

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	V-1
5.1 Implementasi Sistem.....	V-1
5.1.1.Batasan Implementasi.....	V-1
5.1.2.Lingkungan Implementasi.....	V-1
5.1.3.Hasil Implementasi.....	V-2
5.1.3.1.Tampilan Awal.....	V-2
5.1.3.2.Tampilan Huruf Hijaiyah Tunggal.....	V-2
5.1.3.3.Tampilan Data Latih.....	V-3
5.1.3.4.Tampilan Pembelajaran.....	V-5
5.1.3.5.Tampilan Pengujian.....	V-5
5.2 Pengujian.....	V-8
5.2.1.Pengujian <i>Black Box</i>	V-9
5.2.1.1.Pengujian Tampilan Awal.....	V-9
5.2.1.2.Pengujian Tampilan Huruf Hijaiyah Tunggal, Huruf Hijaiyah Awal, Huruf Hijaiyah Tengah, dan Huruf Hijaiyah Akhir.....	V-10
5.2.1.3.Pengujian Tampilan Data Latih.....	V-10
5.2.1.4.Pengujian Tampilan Pembelajaran.....	V-11
5.2.1.5.Pengujian Tampilan Pengujian.....	V-11
5.2.1.6.Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	V-12
5.2.2.Pengujian Akurasi.....	V-12
5.2.2.1.Pengujian Berdasarkan Jenis Huruf Hijaiyah.....	V-12
5.2.2.1.1. Pengujian Pengenalan Huruf Hijaiyah Tunggal.....	V-14
5.2.2.1.2. Pengujian Pengenalan Huruf Hijaiyah Awal.....	V-17
5.2.2.1.3. Pengujian Pengenalan Huruf Hijaiyah Tengah.....	V-22
5.2.2.1.4. Pengujian Pengenalan Huruf Hijaiyah Akhir.....	V-27
5.2.2.2.Pengujian Berdasarkan <i>Learning rate</i>	V-31
5.2.2.2.1. Pengujian dengan <i>Learning rate</i> 0.01.....	V-31
5.2.2.2.2. Pengujian dengan <i>Learning rate</i> 0.03.....	V-33
5.2.2.2.3. Pengujian dengan <i>Learning rate</i> 0.05.....	V-34
5.2.2.2.4. Pengujian dengan <i>Learning rate</i> 0.07.....	V-35
5.2.2.2.1. Pengujian 100 Karakter.....	V-37
5.2.3.Kesimpulan Pengujian.....	V-38

BAB V

PENUTUP	VI-1
----------------------	-------------

6.1 Kesimpulan.....	VI-1
---------------------	------

6.2 Saran.....	VI-2
----------------	------

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

