

## DAFTAR ISI

<b>LEMBARAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR SIMBOL .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>I-1</b>
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Rumusan Masalah.....	I-3
1.3 Batasan Masalah .....	I-3
1.4 Tujuan Penelitian .....	I-3
1.5 Sistematika Penulisan .....	I-3
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>II-1</b>
2.1 Huruf Arab (Hijaiyah) .....	II-1
2.2 Pengolahan Citra Digital .....	II-2
2.3 Pengenalan Pola.....	II-3
2.4 Principal Components Analysis (PCA) .....	II-5
2.5 Normalisasi data .....	II-9
2.6 Jaringan Syaraf Tiruan.....	II-10
2.6.1 Arsitektur Jaringan Syaraf Tiruan .....	II-11
2.6.2 Fungsi Aktivasi .....	II-12

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.

**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.

2.7 Metode <i>Backpropagation Neural Network</i> (BPNN) .....	II-13
2.7.1 Arsitektur <i>Backpropagation</i> .....	II-14
2.7.2 Algoritma pelatihan <i>Backpropagation</i> .....	II-15
2.8 <i>Confusion Matrix</i> .....	II-17
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>III-1</b>
3.1 Pendahuluan .....	III-1
3.2 Perumusan Masalah .....	III-2
3.3 Studi Literatur .....	III-2
3.4 Pengumpulan Data .....	III-2
3.5 Analisa dan Perancangan .....	III-2
3.5.1 Analisa .....	III-2
3.5.2 Perancangan .....	III-6
3.6 Implementasi .....	III-6
3.7 Pengujian .....	III-7
3.8 Kesimpulan dan Saran .....	III-7
<b>BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>IV-1</b>
4.1 Analisa .....	IV-1
4.1.1 Analisa Kebutuhan Data .....	IV-1
4.1.2 Analisa Proses .....	IV-1
4.2 Perancangan .....	IV-20
4.2.1 Perancangan Antarmuka ( <i>User Interface</i> ) .....	IV-21
<b>BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>	<b>V-1</b>
5.1 Implementasi .....	V-1
5.2 Batasan Implementasi .....	V-1
5.3 Lingkungan Implementasi .....	V-1
5.4 Implementasi Aplikasi .....	V-2
5.4.1 Tampilan Halaman Utama .....	V-2
5.4.2 Tampilan Menu Tambah Data Latih .....	V-2
5.4.3 Tampilan Menu Pelatihan .....	V-3

**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.

5.4.4 Tampilan Menu Klasifikasi.....	V-4
5.5 Pengujian .....	V-5
5.5.1 Pengujian dengan <i>learning rate</i> ( $\alpha$ ) 0.1 dan Jumlah <i>neuron</i> 55.....	V-5
5.5.2 Pengujian dengan <i>learning rate</i> ( $\alpha$ ) 0.01 dan jumlah <i>neuron</i> 55.....	V-6
5.6 Kesimpulan Pengujian .....	V-7
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>VI-1</b>
6.1 Kesimpulan.....	VI-1
6.2 Saran .....	VI-1
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>xix</b>
<b>LAMPIRAN</b>	
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	