

**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.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN .....	v
LEMBAR PERSEMBAHAAN .....	vi
ABSTRAK .....	viii
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xviii
<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-4
1.4 Tujuan .....	I-4
1.5 Sistematika Penulisan .....	I-4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>II-1</b>
2.1 Infertilitas Pria .....	II-1
2.1.1 Faktor-faktor yang mempengaruhi kesuburan pria.....	II-1
2.1.2 Analisis Semen .....	II-4
2.2 Jaringan Syaraf Tiruan (JST).....	II-4
2.2.1 Karakteristik Jaringan Syaraf Tiruan.....	II-5
2.2.2 Pemodelan dan Konsep Dasar Jaringan Syaraf Tiruan.....	II-5

**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.

2.2.3	Arsitektur Jaringan.....	II-7
2.2.4	Aplikasi Jaringan Syaraf Tiruan .....	II-7
2.3	Learning Vector Quantization (LVQ).....	II-8
2.3.1	Euclidian Distance .....	II-9
2.3.2	Algoritma Learning Vektor Quantization (LVQ 1).....	II-10
2.3.3	Algoritma Variasi LVQ .....	II-11
2.3.4	Learning Vector Quantization 2.1 (LVQ2.1) .....	II-12
2.4	K-Fold Cross Validation.....	II-16
2.5	Normalisasi .....	II-17
2.6	Penelitian Terdahulu .....	II-18
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>III-1</b>
3.1	Pendahuluan.....	III-2
3.2	Analisa .....	III-3
3.2.1	Analisa Tahapan Jaringan Syaraf Tiruan LVQ2.1 .....	III-3
3.3	Perancangan Sistem .....	III-3
3.3.1	Perancangan Flow chart dan Class Diagram .....	III-4
3.3.2	Perancangan Database .....	III-4
3.3.3	Perancangan Interface.....	III-4
3.4	Implementasi Sistem.....	III-4
3.5	Pengujian Sistem.....	III-4
3.5.1	Uji Algoritma.....	III-5
3.5.2	Uji Akurasi.....	III-5
3.6	Kesimpulan dan Saran .....	III-5
<b>BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN.....</b>		<b>IV-1</b>
4.1	Analisa Kebutuhan Sistem.....	IV-1

**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.

4.2	Tahapan Rancangan Jaringan Syaraf Tiruan LVQ2.1 .....	IV-2
4.2.1	Analisa Analisis Data Masukan .....	IV-2
4.2.2	Diagram Alir Pembelajaran .....	IV-8
4.2.3	Diagram Alir Pengujian .....	IV-9
4.2.4	Hitungan Manual Algoritma Learning Vector Quantization 2.1.. .....	IV-10
4.2.5	Evaluasi menggunakan Confussion Matrix .....	IV-18
4.3	Analisa dan Perancangan Sistem .....	IV-19
4.3.1	Analisa Fungsional Sistem .....	IV-19
4.3.2	Perancangan Database .....	IV-25
4.3.3	Perancangan Struktur Menu .....	IV-28
4.3.4	Perancangan Antarmuka .....	IV-28
<b>BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>		<b>V-1</b>
5.1	Implementasi Sistem .....	V-1
5.1.1	Batasan Implementasi .....	V-1
5.1.2	Lingkungan Implementasi .....	V-1
5.1.3	Interface (Antar Muka) .....	V-1
5.2	Pengujian Sistem .....	V-9
5.2.1	Rencana Pengujian .....	V-9
5.2.2	Pengujian Algoritma .....	V-10
5.2.3	Pengujian Akurasi Learning Vector Quantization 2.1 .....	V-14
5.2.4	Kesimpulan Pengujian .....	V-16
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>		<b>VI-1</b>
6.1	Kesimpulan .....	VI-1
6.2	Saran .....	VI-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



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.