

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Konsep Dasar Klasifikasi

Secara harfiah arti klasifikasi adalah penggolongan atau pengelompokan. Ada beberapa pengertian mengenai klasifikasi, menurut kamus besar bahasa Indonesia klasifikasi adalah penyusunan bersistem dalam kelompok atau golongan menurut kaidah atau standar yang ditetapkan. Menurut Sulisty Basuki, klasifikasi adalah proses pengelompokan/pengumpulan benda atau entitas yang sama, serta memisahkan benda atas entitas yang tidak sama.

Secara umum klasifikasi adalah suatu kegiatan yang mengelompokkan benda yang memiliki beberapa ciri yang sama dan memisahkan benda yang tidak sama. Dalam kaitannya di dunia perpustakaan klasifikasi diartikan sebagai kegiatan pengelompokkan bahan pustaka berdasarkan ciri-ciri yang sama, misalnya pengarang, fisik, isi (Rotmianto, 2012).

Menurut Prabowo Pudjo Widodo dkk, metode-metode yang telah di kembangkan oleh periset untuk menyelesaikan kasus klasifikasi antara lain yaitu:

- a. Pohon keputusan
- b. *Naive bayes*
- c. Jaringan syaraf tiruan
- d. Analisis statistik
- e. Algoritma genetik
- f. *Rought sets*
- g. Pengklasifikasi *k-nearest neighbour*
- h. Metode berbasis aturan
- i. *Memory based reasoning*
- j. *Support vector machine.*

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.

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

## 2.2 Jaringan Syaraf Tiruan

Jaringan saraf tiruan atau JST adalah sebuah metode komputasi yang cara kerjanya meniru cara kerja pada jaringan saraf otak manusia yang memiliki kemampuan untuk belajar. Terdapat dua jenis jaringan saraf tiruan, yaitu *Supervised* dan *Unsupervised* (Siang, 2014).

a. *Supervised* adalah metode pembelajaran terawasi, metode ini digunakan jika output yang diharapkan telah diketahui sebelumnya. Biasanya pembelajaran dilakukan dengan menggunakan data yang telah ada.

b. *Unsupervised* adalah metode pembelajaran tidak terawasi yang tidak memerlukan target output. Pada metode ini tidak dapat ditentukan hasil seperti apa yang diharapkan selama proses pembelajaran. Selama proses pembelajaran, nilai bobot disusun dalam suatu range tertentu tergantung pada nilai input yang diberikan. Tujuan pembelajaran ini adalah mengelompokkan unit-unit yang hampir sama dalam suatu area tertentu. Pembelajaran seperti ini biasanya sangat cocok untuk mengelompokkan (klasifikasi) pola.

### 2.2.1 Arsitektur Jaringan

Baik tidaknya suatu model jaringan syaraf tiruan salah satunya ditentukan oleh hubungan antar neuron atau yang biasa disebut dengan arsitektur jaringan. Neuron-neuron tersebut terkumpul dalam lapisan yang disebut neuron layer. Lapisan penyusun jaringan syaraf tiruan dibagi menjadi 3, yaitu (Sutojo, 2012):

#### 1. Lapisan Input (*Input layer*)

Adalah unit-unit input yang bertugas menerima pola inputan dari luar yang menggambarkan suatu permasalahan.

#### 2. Lapisan Tersembunyi (*Hidden layer*)

Adalah unit-unit dalam lapisan tersembunyi disebut unit-unit tersembunyi, yang mana nilai outputnya tidak dapat diamati secara langsung.

#### 3. Lapisan Output (*Output layer*)

Adalah unit-unit dalam lapisan output disebut unit-unit output, yang merupakan solusi jaringan syaraf tiruan terhadap suatu permasalahan.

### 2.2.2 Fungsi Aktivasi

Merupakan fungsi untuk menentukan nilai keluaran berdasarkan nilai total masukan. Fungsi aktivasi suatu algoritma jaringan dapat berbeda dengan fungsi aktivasi algoritma jaringan lain (Siahaan, 2011).

Ada beberapa fungsi aktivasi yang sering digunakan dalam jaringan syaraf tiruan, antara lain (Kusumadewi, 2003):

#### 1. Fungsi Undak Biner (*Hard Limit*)

Lapisan tunggal menggunakan fungsi undak untuk mengkonversikan input dari suatu variabel yang bernilai kontinu ke suatu output biner (0 dan 1).

#### 2. Fungsi Bipolar (*Symetric Hard Limit*)

Fungsi *bipolar* sebenarnya hampir sama dengan fungsi undak *biner*, hanya saja output yang dihasilkan berupa 1, 0, atau -1

#### 3. Fungsi *Linear* (Identitas)

Fungsi linear memiliki nilai *output* yang sama dengan nilai *inputnya*. Pada LVQ fungsi aktivasi yang digunakan adalah fungsi *linear*.

#### 4. Fungsi *Saturating Linear*

Fungsi ini akan bernilai 0 jika *inputnya* kurang dari -0.5, dan akan bernilai 1 jika *inputnya* lebih dari 0.5. Sedangkan jika nilai *input* terletak antara -0.5 dan 0.5, maka *outputnya* akan bernilai sama dengan nilai *input* ditambah 0.5.

#### 5. Fungsi *Symetric Saturating Linear*

Fungsi ini akan bernilai -1, jika *inputnya* kurang dari -1, dan akan bernilai 1 jika *inputnya* lebih dari satu. Sedangkan jika nilai *input* terletak antara -1 dan 1, maka *outputnya* akan bernilai sama dengan nilai *inputnya*.

#### 6. Fungsi *Sigmoid Biner*

Fungsi ini digunakan untuk jaringan syaraf tiruan yang dilatih dengan menggunakan metode *backpropagation*. Fungsi ini memiliki nilai *range* 0 sampai 1. Oleh karena itu, fungsi ini sering digunakan untuk jaringan syaraf yang membutuhkan nilai *output* yang terletak pada *interval* 0 sampai 1. Namun, fungsi ini bisa juga digunakan oleh JST yang nilai *outputnya* 0 atau 1 Berikut.

$$f(x) = \frac{1}{1+e^{-x}} \quad (2.1)$$

## 7. Fungsi Sigmoid Bipolar

Fungsi ini hampir sama dengan fungsi *sigmoid biner*, hanya saja *output* dari fungsi ini memiliki *range* antara 1 sampai -1.

$$f(x) = \frac{1-e^{-y-in}}{1+e^{-y-in}} \quad (2.2)$$

### 2.2.3 Normalisasi

Normalisasi data menggunakan *Sigmoidal normalization*. *Sigmoidal normalization* adalah normalisasi data ke dalam range -1 sampai 1 dengan menggunakan fungsi sigmoid.

Rumus normalisasi *Sigmoidal* antara lain:

$$Y_{new} = \frac{1-e^{-a}}{1+e^{-a}} \quad (2.3)$$

Dimana

$$\alpha = \frac{Y_{old-mean}}{std} \quad (2.4)$$

Keterangan:

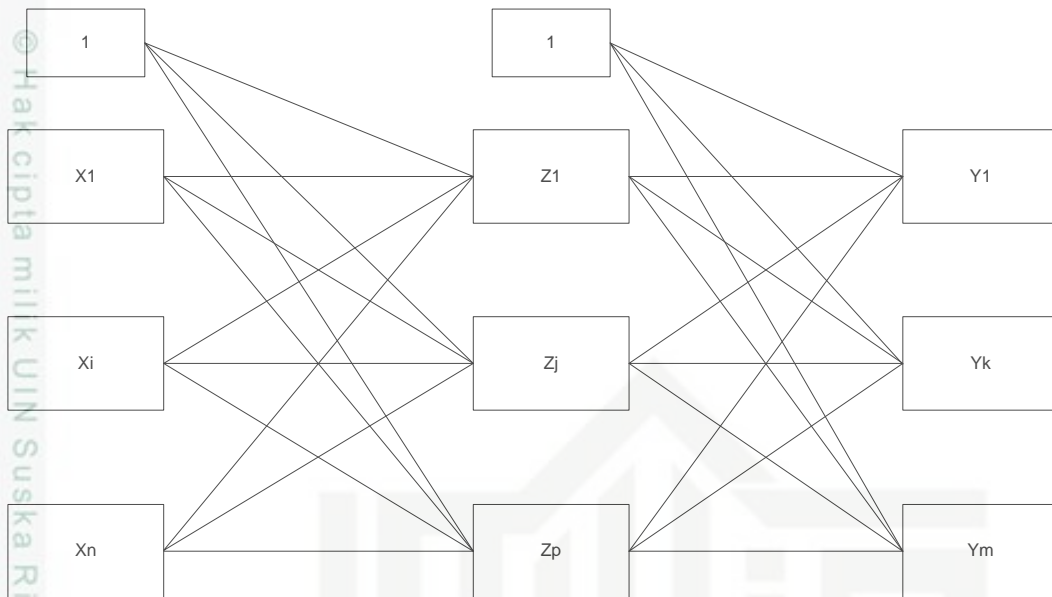
Mean = Nilai rata-rata                      Yold = Nilai lama

Ynew = Nilai baru.                              std = Standar deviasi

### 2.2.4 Backpropagation

*Backpropagation* merupakan metode pelatihan yang menggunakan *multilayer* untuk memecahkan masalah yang rumit dengan metode pelatihan terawasi, yaitu pelatihan yang menggunakan pasangan masukan dan keluaran dimana bobot yang akan dihitung, disesuaikan berdasarkan proses pelatihan yang dilakukan hingga mencapai target keluaran yang diinginkan. Ada tiga tahap yang harus dilakukan dalam pelatihan jaringan yaitu tahap perambatan maju (*forward propagation*), tahap perambatan balik (*backpropagation*), dan tahap perubahan bobot dan bias. Arsitektur jaringan ini terdiri dari *input layer*, *hidden layer*, dan *output layer* (Sutojo, 2012). Arsitektur *backpropagation* menurut sutojo dapat dilihat pada Gambar 2.1 berikut ini:





Gambar 2.1 Arsitektur *backpropagation* 1 layer ( Sutojo, 2012 )

**Algoritma *backpropagation* menurut Sutojo;**

- a. Inisialisasi bobot  
 Inisialisasi semua bobot bisa menggunakan range nilai dalam jangkauan (-0.5 sampai 0.5).
- b. Selama kondisi berhenti bernilai salah, kerjakan:

***Feedforward***

- a. Tahap perambatan maju:

$$Z_{in_i} = V_0j + \sum_{i=1}^n x_i v_{ij} \tag{2.5}$$

Fungsi aktivasi pada hidden layer:

$$Z_i = \frac{1 - e^{-Z_{in_i}}}{1 + e^{-Z_{in_i}}} \tag{2.6}$$

biasanya fungsi aktivasi yang digunakan adalah fungsi *sigmoid*, kemudian mengirim sinyal tersebut kesemua unit *output*.

Keterangan:

- n = Jumlah input
- V = Bobot awal v
- V<sub>0</sub> = Bobot awal bias
- X = Nilai input
- Z<sub>in</sub> = Operasi pada *hidden layer*

- b. Operasi pada output layer:

$$y_{in} = W_0 + \sum_{i=1}^n Z_i w_i \tag{2.7}$$

Fungsi aktivasi pada output layer:

$$y = \frac{1 - e^{-y_{in}}}{1 + e^{-y_{in}}} \quad (2.8)$$

Keterangan:

$n$  = Jumlah *input*

$Y_{in}$  = Operasi pada *output layer*

$W_0$  = Bobot awal  $w$  bias

$W$  = Bobot awal  $w$

$Z$  = Hasil fungsi aktivasi pada hidden layer

### Backpropagation

a. Tahap perambatan balik:

$$\delta = (T - y) * y * (1 - y) \quad (2.9)$$

$$\Delta w_i = \alpha * \delta * Z_i \quad (2.10)$$

$$\Delta w = \alpha * \delta \quad (2.11)$$

$$\delta_{in_i} = \delta * w_i \quad (2.12)$$

Keterangan:

$\delta$  = Nilai *error*

$\alpha$  = Learning rate

$T$  = Target

$w$  = Bobot awal  $w$

$y$  = Hasil fungsi aktivasi pada output layer

$Z$  = Hasil fungsi aktivasi pada hidden layer

b. Kalikan dengan hasil fungsi aktivasi pada hidden layer

$$\delta_i = \delta_{in_i} * Z_i * (1 - Z_i) \quad (2.13)$$

c. Kemudian hitung koreksi bobot dengan persamaan berikut:

$$\Delta V_{ij} = \alpha * \delta_i * x_i$$

(2.14)

Setelah itu, hitung koreksi bias dengan persamaan berikut:

$$\Delta V_{0i} = \alpha * \delta_i \quad (2.15)$$

Keterangan:

$\delta$  = Nilai *error*

$\Delta V$  = bobot  $V$  baru

$X$  = Nilai input

$\Delta V_0$  = Bobot  $V$  bias baru

## Perubahan Bobot Dan Bias

- a. Perubahan bobot dan bias:

$$V_{ij} = V_i + \Delta V_{ij} \quad (2.16)$$

$$V_{0i} = V_{0i} + \Delta V_{0i} \quad (2.17)$$

$$W_i = W_i + \Delta W_i \quad (2.18)$$

$$W_0 = W_0 + \Delta W \quad (2.19)$$

Keterangan:

W = Bobot awal w

$\Delta V_0$  = Bobot V bias

$W_0$  = Bobot awal w bias

$\Delta W$  = Bobot W baru

V = Bobot awal v

$\Delta W_0$  = Bobot W0 bias.

$\Delta V$  = bobot V baru

- b. Tes kondisi berhenti.

## 2.3 Uang Kuliah Tunggal

Uang kuliah tunggal atau UKT merupakan biaya kuliah tunggal yang ditanggung setiap mahasiswa berdasarkan kemampuan ekonominya. (Kementerian pendidikan dan kebudayaan, 2014).

### 2.3.1 Mekanisme Pengajuan Uang Kuliah Tunggal

Berdasarkan surat keputusan rektor UIN SUSKA Riau no: Un. 04/ R/ PP. 00.9/ 1592/2014 calon mahasiswa baru memilih besaran Kelompok Uang Kuliah Tunggal (UKT) dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Bagi calon Mahasiswa baru Program Sarjana (S1) dan Program Diploma (D3) Reguler UIN SUSKA Riau tahun akademik 2014/2015 yang mampu secara ekonomi dapat memilih Uang Kuliah Tunggal pada kelompok III (Tiga).
- b. Bagi calon mahasiswa baru Program Sarjana (S1) dan Program Diploma (D3) Reguler UIN SUSKA Riau tahun akademik 2014/2015 yang tidak mampu secara ekonomi dapat memilih Uang Kuliah Tunggal pada Kelompok I (Satu) dan 2 (Dua) dengan cara :
  1. Mengisi formulir 1 s/d 8 yang dapat diunduh pada web <http://sireg.uin-suska.ac.id>
  2. Mengantar formulir 1 s/d 8 yang telah diisi dengan melampirkan data dukung sesuai kriteria UKT pada Kelompok I (Satu) dan II (Dua) yang

ditujukan kepada Pokja (Bagian Akademik) Penetapan UKT UIN SUSKA Riau Jl. H.R. Soebrantas No. 155 Km.15 Simpang Baru Panam Pekanbaru Riau.

### 2.3.2 Kriteria Penetapan Uang Kuliah Tunggal

Berikut kriteria penetapan uang kuliah tunggal di UIN SUSKA Riau:

- a. Bagi calon mahasiswa yang memilih UKT kelompok I harus memenuhi kriteria sebagai berikut:
  1. Bertempat tinggal di rumah dengan luas lantai bangunan tempat tinggal kurang dari 8m<sup>2</sup> per orang, 50% berlantai tanah, jenis dinding kayu sederhana, sebagian besar tidak berplester, tipe rumah RSS.
  2. Berdomisili di daerah pesisir, aliran sungai, kepulauan dan daerah pedalaman yang terisolir, daerah kumuh dan daerah pinggiran kota.
  3. Pekerjaan orangtua/wali adalah kuli bangunan, buruh tani, tukang becak, kuli pasar, buruh harian, buruh pabrik atau sebutan lain yang setara atau yang pendapatannya tidak tetap/tidak menentu.
  4. Penghasilan orangtua/wali di bawah UMK, dengan pengeluaran per orang perbulan per kepala Rp 233.740.-ke bawah atau sekitar Rp 7.780.- ke bawah per orang per hari.
  5. Tidak memiliki fasilitas buang air besar/bersama-sama dengan rumah tangga lain.
  6. Sumber penerangan rumah tangga tidak menggunakan listrik/jenset.
  7. Sumber air bersih berasal dari sumur/mata air tidak terlindung/sungai/air hujan.
  8. Bahan bakar untuk memasak sehari-hari adalah kayu bakar/arang/minyak tanah/gas 3 kg.
  9. Tidak memiliki kartu BPJS
  10. Pendidikan tertinggi kepala rumah tangga maksimal tamat SMP
  11. Tidak memiliki tabungan/barang yang mudah dijual dengan nilai Rp.500.000
  12. Rumah tangga yang belum pernah menerima kredit usaha UKM/KUKM
  13. Tidak mampu membiayai anak untuk sekolah.

#### 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.

b. Bagi calon mahasiswa yang memilih UKT kelompok II harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

1. Bertempat tinggal di rumah (luas lantai bangunan tempat tinggal sama dengan tipe rumah RS)
2. Pekerjaan orangtua/wali adalah sebagai petani, pedagang, PNS/TNI/Polri maksimal Gol III, pensiunan atau sebutan lain yang setara atau yang pendapatan keluarga setinggi-tingginya Rp. 3.000.000 per bulan
3. Memiliki fasilitas buang air besar maksimal 1 buah.
4. Sumber air bersih berasal dari sumur sendiri
5. Memiliki kartu BPJS minimal kelas III
6. Tidak memiliki tabungan/barang yang mudah dijual dengan nilai Rp.10.000.000.

### 2.3.3 Penetapan Uang Kuliah Tunggal

Melihat pengumuman penetapan Uang Kuliah Tunggal per semester per mahasiswa sesuai masing-masing program studi di web <http://sireg.uin-suska.ac.id> pada bagian menu UKT.

a. Prosedur Penetapan

1. Penetapan besarnya UKT bagi mahasiswa didasarkan pada kelengkapan data yang disertakan dalam pendaftaran;
2. Untuk pertama kalinya pemberlakuan UKT pada Tahun akademik 2014/2015 UIN SUSKA Riau akan menetapkan UKT bagi mahasiswa baru pada kelompok I, kelompok II atau kelompok III sesuai dengan dukungan data yang telah dimiliki oleh UIN SUSKA Riau;
3. Bagi mahasiswa yang keberatan atas penetapan tersebut pada poin b dapat mengajukan keringanan dengan melampirkan syarat-syarat administrasi;

b. Syarat-Syarat Administrasi

Bagi Mahasiswa yang mengajukan permohonan UKT I dan UKT II, wajib menyerahkan data kepada UIN Suska Riau yang akan digunakan sebagai dasar penetapan besarnya UKT yang dibebankan kepada orang tua/wali yang mencakup:

1. Mengisi dan menyerahkan formulir 1 s/d 8 yang telah diunduh di web <http://sireg.uin-suska.ac.id>

**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. Foto Copy KTM UIN SUSKA Riau saudara kandung yang masih kuliah di UIN SUSKA Riau
  3. Surat Keterangan penghasilan/slip gaji orang tua/wali mahasiswa bagi yang bekerja di sektor formal atau surat Keterangan penghasilan yang diketahui Ketua RT atau Kepala Desa bagi yang bekerja di sektor informal;
  4. Fotokopi rekening listrik sesuai alamat orang tua/wali periode 3 bulan terakhir;
  5. Fotokopi Kartu Keluarga (KK) dan fotokopi Kartu Tanda Penduduk (KTP) orang tua/wali yang masih berlaku
  6. Fotokopi Nomor Wajib Pajak (NPWP) atau keterangan Surat Pemberitahuan Tahunan Pajak penghasilan tahun terakhir;
  7. Foto rumah tampak depan keseluruhan dan tampak dalam diketahui oleh Ketua RT atau Kepala Desa
  8. Surat Pemberitahuan Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) milik dan/atau tempat tinggal orang tua/wali periode tahun berjalan atau tahun terakhir;
  9. Foto Copy semua BPKB Kendaraan atas nama milik sendiri
  10. Foto Copy SPT, Kartu NPWP (Jika ada)
  11. Foto Copy Surat Izin Usaha
  12. Fotokopi Ijazah terakhir orang tua
  13. Foto Copy Surat Perjanjian Hutang Piutang, termasuk kredit (jika ada).
- c. Sanksi
1. Calon Mahasiswa yang terbukti melakukan kecurangan/tidak jujur dalam pengiriman dan pengisian formulir 1 s/d 8 serta data dukung diberikan sanksi hukum dan sanksi akademis (dibatalkan/digugurkan sebagai mahasiswa UIN SUSKA Riau)
  2. Calon mahasiswa akan dilayani sesuai jadwal yang telah ditetapkan, apabila sampai akhir kegiatan sesuai jadwal, calon mahasiswa tidak melaksanakan kewajibannya sesuai ketentuan, maka calon mahasiswa tersebut ditetapkan oleh Pokja UKT UIN SUSKA Riau pada UKT kategori III.

Calon mahasiswa yang telah ditetapkan UKT kategori I, II, dan III apabila tidak melakukan pembayaran sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan dianggap telah mengundurkan diri sebagai calon mahasiswa UIN SUSKA Riau.

## 2.4 Penelitian Terkait

Berikut penelitian terkait yang telah dilakukan sebelumnya dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut ini:

**Tabel 2.1 Penelitian terkait**

No	Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria
1	(Tanjung, 2014)	Jaringan saraf tiruan dengan <i>backpropagation</i> untuk memprediksi penyakit asma	Tingkat akurasi metode <i>backpropagation</i> untuk memprediksi penyakit asma mencapai 100% hasil tersebut di peroleh dari hasil pengujian dengan menggunakan 20 data sampel penyakit asma.	18
2	(Handayani, 2013)	Aplikasi sistem penentuan penilaian dosen teladan dengan metode <i>forward</i> dan <i>backpropagation</i>	Hasil penelitian perhitungan penilaian lama dengan yang baru menunjukkan bahwa metode <i>backpropagation</i> memiliki tingkat akurasi 100% berdasarkan hasil validasi pengurutan grafik penilaian.	3
3	(Matondang, 2013)	Jaringan Syaraf Tiruan Dengan Algoritma	Hasil pelatihan menunjukkan bahwa <i>backpropagation</i>	4

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.

No	Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria
3		<i>Backpropagation</i> Untuk Penentuan Kelulusan Sidang Skripsi.	yang sudah dilatih dengan baik akan memberikan keluaran yang masuk akal jika diberi masukan yang serupa.	
4	(Nugraha, 2013)	Algoritma <i>backpropagation</i> pada jaringan saraf tiruan untuk pengenalan pola wayang kulit	Berdasarkan hasil pengujian, penggunaan metode jaringan saraf tiruan dengan Algoritma <i>Backpropagation</i> memberikan hasil cukup baik untuk mengenali gambar yang terdapat pada training set, yaitu dengan tingkat keakuratan sebesar 100%	5
5	(Handayani, 2012)	Analisis metode jaringan syaraf tiruan <i>backpropagation</i> untuk pengenalan sel kanker otak	Tingkat akurasi metode <i>backpropagation</i> mencapai 57% hasil tersebut diperoleh dari hasil uji coba dengan menggunakan 10 data uji 5 data	9

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.



No	Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria
6	(Nurkhozin, 2011)	Komparasi Metode Klasifikasi Penyakit Diabetes Mellitus Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan <i>Learning Vector Quantization</i> dan <i>Backpropagation</i> .	Tingkat akurasi <i>backpropagation</i> mencapai 99% sedangkan akurasi dengan metode Tiruan <i>Learning Vector Quantization</i> (LVQ) hanya mencapai 97.7 % hasil tersebut diperoleh dari hasil uji coba running program dengan mentraining 345 data dalam 100 iterasi.	6

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.