

**USULAN
PENELITIAN DOSEN TERAPAN**



**Multiple Linear Regression in Neural Network Dalam Peramalan Jumlah
Kunjungan Wisata di Provinsi Sumatera Barat**

TIM PENGUSUL :

Rini Sovia., M.Kom / NIDN : 1005047601 (Ketua)

Musli Yanto, S.Kom, M.Kom / NIDN : 1007078901 (Anggota 1)

UNIVERSITAS PUTRA INDONESIA "YPTK" PADANG

JULI 2019

Lembar Pengesahan Pengajuan Proposal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

Mengesahkan Proposal Dengan Data Sebagai Berikut

Jenis Usulan : Terapan
Judul : Multiple Linear Regression in Neural Network Dalam Peramalan Jumlah Kunjungan Wisata di Provinsi Sumatera Barat
Lama Kegiatan :
NIDN Ketua : 1005047601
Nama Ketua : RINI SOVIA, S. Kom, M.Kom
NIDN Anggota : 1007076901
Identitas Pelaksana :
Nama Anggota : MUSLI YANTO S.Kom, M
NIDN Anggota2 : 0
Nama Anggota 2 : -
Jurusan Peneliti : Teknik Informatika
Dana Yang Di Ajukan : 22470000
Wajib:
1. Jurnal Internasional Terindeks Scopus
2. Jurnal Nasional terakreditasi Minimal Sinta 3
Luaran :
3. -
Tambahan
Hak Kekayaan Intelektual
Tahun Pelaksanaan : 2019

Padang, 12-12-2019

Disetujui Oleh

Ketua Program Studi



Rini Sovia, S. Kom, M.Kom

Di Ajukan Oleh

Ketua Peneliti



RINI SOVIA, S. Kom, M.Kom

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas



Dr. Julius Santony, S.Kom., M.Kom

* Lembaran ini wajib di cetak dan di tanda tangan

i oleh semua yang terdapat beserta cap basah

Kembali (main_menu.php) [Print](#) | [penelitian.php](#)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI	iii
RINGKASAN	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1.. Latar Belakang	1
1.2.. Perumusan Masalah	2
1.3.. Tujuan Penelitian	2
1.4.. Manfaat Penelitian	3
1.5.. Rencana Capaian Target.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1.Artificial Intelligence.....	5
2.2.Pengertian Jaringan Syaraf Tiruan.....	7
2.3.Arsitektur Jaringan.....	8
2.4.Algoritma Backpropagation.....	10
2.5.Metode Regressi Linear Berganda.....	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	12
3.1 Kerangka Penelitian	13
3.2 Tahapan Penelitian	14
3.2.1 Studi Pendahuluan	15
3.2.2 Mempelajari Literatur	16
3.2.3 Pengumpulan Data	17

3.2.4 Analisa	18
3.2.5 Perancangan	18
3.2.6 Implementasi	18
3.2.7 Pengujian	19
3.2.8 Kesimpulan	19
BAB IV BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN	20
4.1 Anggaran Biaya	20
4.2 Jadwal Penelitian	20
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN I. JUSTIFIKASI ANGGARAN PENELITIAN	
LAMPIRAN II. SUSUNAN ORGANISASI TIM PENELITI DAN PEMBAGIAN TUGAS.....	
LAMPIRAN III. BIODATA KETUA TIM DAN ANGGOTA TIM PENELITI.	
LAMPIRAN IV. SURAT PERNYATAAN KETUA PENELITI	

RINGKASAN

Peramalan jumlah kunjungan wisata merupakan perihal sangat diperlukan oleh pelaku bisnis pariwisata. Tingkat kedatangan pengunjung terhadap destinasi wisata memang menjadi perhatian, dimana hal ini menjadi salah satu sumber masukan bagi pemerintah dalam APBD setempat dalam dunia pariwisata. Dalam tujuan utama penelitian ini peneliti membangun model prediksi dan memperoleh hasil peramalan jumlah kunjungan wisata yang ada di provinsi Sumatera Barat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Jaringan Syaraf Tiruan algoritma Backpropagation dan Metode Regresi Linear Berganda. Peramalan jumlah kunjungan dilakukan berawal dengan menentukan variabel yang digunakan sebagai prediktor, dilanjutkan pembentukan model pola jaringan dalam melakukan prediksi dengan proses pelatihan dan pengujian jaringan dalam algoritma backpropagation. Hasil prediksi yang didapat akan dilihat korelasi atas penggunaan variabel prediktor dalam mempengaruhi hasil prediksi dengan menggunakan metode Regresi Linear Berganda. Hasil dari penelitian ini, penulis akan menemukan pola prediksi yang terbaik berdasarkan perhitungan statistik yang digunakan dalam menghasilkan hasil keluaran prediksi yang memiliki tingkat keakurasian yang tinggi serta tingkat kesalahan yang minim.

Kata kunci : *Peramalan, Kunjungan Wisata, JST, Backpropagation, Regresi Linear Berganda*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sektor pariwisata sebagai sektor yang berbasis jasa merupakan salah satu sektor potensial bagi pembangunan nasional karena mampu mendatangkan devisa bagi negara terutama daerah tersebut. Pengeluaran wisatawan tidak hanya tertuju pada satu industri dan jasa tertentu saja, melainkan keberbagai sektor lainnya selama wisatawan berkunjung ke daerah wisata tersebut.

Sumatera Barat, merupakan salah satu provinsi yang memiliki destinasi wisata yang begitu banyak. Hampir seluruh kabupaten memiliki destinasi wisata yang diantaranya punya keunikan sendiri. Salah satu contoh obyek wisata yang ada seperti pantai Carocok, pantai padang dan banyak lagi tempat destinasi kunjungan bagi para wisatawan yang ingin berkunjung di provinsi sumatera barat.

Jumlah kunjungan wisata pada propinsi sumatera barat pada masa ini, dapat dijadikan salah satu pertimbangan bagi pemprov sumatera barat untuk dapat meningkatkan jumlah kunjungan wisatawan baik lokal maupun mancanegara, dimana pemprov dapat melihat bahkan melakukan prediksi jumlah wisatawan yang akan berkunjung. Berdasarkan fakta-fakta dan data yang didapatkan dari jumlah kunjungan wisatawan diperlukan peramalan untuk memprediksi jumlah kunjungan wisatawan untuk tahun berikutnya. Maka dikembangkan peramalan pada bidang kecerdasan buatan seperti jaringan syaraf tiruan. Jaringan syaraf tiruan dapat mengidentifikasi pola data dari sistem peramalan jumlah kunjungan wisatawan dengan metode pendekatan pelatihan. Dalam penelitian dalam melakukan prediksi sudah banyak para peneliti menggunakan jaringan saraf tiruan, salah satunya Penerapan JST untuk memprediksi jumlah pengangguran di Provinsi Kalimantan Timur dengan menggunakan algoritma pembelajaran backpropagation berdasarkan pada data survey lapangan sebagai tolok ukur perlu tidaknya ditinjau kembali peningkatan lapangan pekerjaan yang bersesuaian. Dengan menggunakan beberapa variabel masukan yaitu: data tahun 2004 – 2008. Algoritma pembelajaran backpropagation diterapkan untuk pelatihan kedelapan variabel

tersebut, sehingga diperoleh keluaran prediksi jumlah pengangguran ditahun berikutnya[1].

Terdapat berbagai algoritma yang digunakan dalam teknik Kecerdasan Buatan dengan metode jaringan syaraf tiruan salah satunya menggunakan algoritma *Backpropagation*. *Backpropagation* adalah salah satu metode pada jaringan syaraf tiruan yang dapat diaplikasikan dengan baik dalam bidang peramalan berdasarkan data-data masa lalu. Diharapkan dalam proses peramalan ini dapat memprediksi jumlah pengunjung secara efektif dan efisien.

Dalam kasus prediksi dalam penelitian sebelumnya, algoritma pembelajaran backpropagation mampu melakukan prediksi dengan menggunakan beberapa variabel yaitu : Pengetahuan dan ketrampilan/kemampuan, penilaian & beban kerja dan bimbingan & konseling. Algoritma pembelajaran Backpropagation diterapkan untuk melatih delapan variabel tersebut untuk memprediksi tingkat pemahaman mahasiswa terhadap mata pelajaran[2].

Selain penulis berfokus pada proses prediksi, penulis nantinya juga akan meninjau pola prediksi yang terbentuk dengan menggunakan metode Regresi Linear berganda untuk melihat korelasi antara variabel prediktor yang digunakan guna mempengaruhi hasil prediksi. Metode regresi ini adalah salah satu metode Statistik untuk menghitung dan menilai keterkaitan hubungan variabel x atas keluaran y. Secara simultan dengan menggunakan uji-Fisher (F) ditemukan bahwa Metode Regresi Linear Berganda dapat melihat korelasi variabel dalam mempengaruhi hasil terhadap terhadap variabel yang digunakan[3]. Dalam penelitian yang sudah dilakukan, metode Regresi Linear Berganda dapat melihat korelasi berdasarkan model prediksi y dalam meramalkan konsumsi bahan bakar diperoleh empat variable yang berpengaruh pada jumlah konsumsi premium yaitu inflasi, disparitas harga pertamax dan premium, pertumbuhan ekonomi, dan jumlah mobil. Dari keempat variabel tersebut, disparitas harga pertamax terhadap premium adalah variabel yang paling mempengaruhi jumlah konsumsi premium, diikuti jumlah mobil. Sedangkan variabel inflasi dan pertumbuhan ekonomi memiliki pengaruh negative[4].

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang yang dikemukakan, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini :

1. Bagaimanakah Jaringan Syaraf Tiruan dapat melakukan proses prediksi terhadap jumlah kunjungan wisata pada periode mendatang di provinsi Sumatera Barat?
2. Bagaimana bentuk model pola yang terbentuk dalam prediksi jumlah kunjungan wisata menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan dapat diproses kembali dengan metode Regresi Linear Berganda dalam hubungan korelasi atas variabel prediktor yang digunakan ?
3. Bagaimana hasil proses prediksi dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam mengelola pariwisata yang ada di provinsi Sumatera Barat?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penulisan ini adalah :

1. Mengetahui keakuratan metode jaringan syaraf tiruan menggunakan algoritma *backpropagation* dalam melakukan prediksi jumlah pengunjung kedaerah wisata Carocok Painan.
2. Mengetahui kecocokan hubungan variabel prediktor yang digunakan berdasarkan fakta dengan menggunakan metode Regresi Linear Berganda untuk keluaran hasil prediksi yang dihasilkan.
3. Dengan membandingkan data dari kunjungan wisata pada tahun periode sebelumnya dan melihat fakta yang nantinya akan terjadi atas hasil prediksi yang dihasilkan dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi Dinas Pariwisata dalam mengelola destinasi wisata yang ada di provinsi Sumatera Barat.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Dapat digunakan sebagai bahan masukan dalam upaya pengelolaan destinasi wisata bagi Dinas Pariwisata Sumatera Barat yang bertujuan untuk bisa digunakan dalam meningkatkan jumlah kunjungan wisatawan.
2. Dapat dijadikan patokan untuk kedepannya dalam upaya melakukan pengembangan terhadap obyek wisata Carocok Painan dan memberikan pelayanan yang baik kepada pengunjung.

1.5 Rencana Capaian Target

Tabel 1.1 Rencana Target Capaian

No	Jenis Luaran	Indikator Capaian	
1	Publikasi Ilmiah di Jurnal Nasional (ber ISSN)	Ada	
2	Pemakalah dalam Temu Ilmiah	Nasional	-
		Internasional	-
		Internasional Terindeks	Ada
3	Bahan Ajar	-	
4	Luaran Tambahan (Hak Kekayaan Intelektual (HKI) : Paten, Hak Cipta, Disain Produk Industri, Merek Dagang, dll)	Ada	
5	Tingkat Kesiapan Teknologi	-	

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Artificial Intelligence

Kecerdasan buatan berasal dari bahasa Inggris “ Artificial Intelligence” yaitu *intelligence* adalah kata sifat yang berarti cerdas, sedangkan *artificial* artinya buatan. Kecerdasan yang dimaksud adalah mesin yang mampu berfikir, menimbang tindakan yang akan diambil, dan mampu mengambil keputusan seperti yang dilakukan manusia [5]. Program Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligent) yang menyerupai kemampuan seorang pakar yang mampu menyelesaikan permasalahan tertentu berdasarkan sekumpulan pengetahuan atas permasalahan tertentu yang spesifik disebut sistem berbasis aturan (knowledge based system)

Beberapa definisi AI yang disampaikan oleh beberapa ahli. Para ahli mendefinisikan AI secara berbeda-beda tergantung pada sudut pandang mereka masing-masing. Ada yang fokus pada logika berpikir manusia saja, tetapi ada juga yang mendefinisikan AI secara lebih luas pada tingkah laku manusia. Pada [RUS95], Stuart Russel dan Peter Norvig mengelompokkan definisi AI, yang diperoleh dari beberapa *textbook* berbeda ke dalam empat kategori, yaitu [6] :

1. *Thinking humanly : the cognitive modelling approach*

Pendekatan ini dilakukan dengan dua cara sebagai berikut :

- a. Melalui introspeksi : mencoba menangkap pemikiran-pemikiran kita sendiri saat kita berpikir. Tetapi seorang psikologi Barat mengatakan : “*how do you know that you understand?*” Bagaimana Anda tahu bahwa Anda mengerti? Karena pada saat Anda menyadari pemikiran Anda, ternyata pemikiran tersebut sudah lewat dan digantikan kesadaran Anda. Sehingga, definisi ini terkesan mengada-ada dan tidak mungkin dilakukan.
- b. Melalui eksperimen-eksperimen psikologi.

2. *Acting humanly : the Turing test approach*

Pada tahun 1950, Alan Turing merancang suatu ujian bagi komputer berintelijensia untuk menguji apakah komputer tersebut mampu mengelabui seorang manusia yang

menginterogasinya melalui *teletype* (komunikasi berbasis teks jarak jauh). Jika *interrogator* tidak dapat membedakan yang diinterogasi adalah manusia atau komputer, maka komputer berintelijensia tersebut lolos dari *Turing test*. Komputer tersebut perlu memiliki kemampuan *Natural Language Processing, Knowledge Representation, Automated Reasoning, Machine Learning, Computer Vision, Robotics*. *Turing test* sengaja menghindari interaksi fisik antara *Interrogator* dan komputer karena simulasi fisik manusia tidak memerlukan intelijensia.

3. **Thinking rationally** : *the laws of thought approach*

Terdapat dua masalah dalam pendekatan ini, yaitu :

- a. Tidak mudah untuk membuat pengetahuan informal dan menyatakan pengetahuan tersebut ke dalam *formal term* yang diperlukan oleh notasi logika, khususnya ketika pengetahuan tersebut memiliki kepastian kurang dari 100%.
- b. Terdapat perbedaan besar antara dapat memecahkan masalah “dalam prinsip” dan memecahkannya “dalam dunia nyata”.

4. **Acting actually** : *the rational agent approach*

Membuat inferensi yang logis merupakan bagian dari suatu *rational agent*. Hal ini disebabkan satu-satunya cara untuk melakukan aksi secara rasional adalah dengan menalar secara logis. Dengan menalar secara logis, maka bisa didapatkan kesimpulan bahwa aksi yang diberikan akan mencapai tujuan atau tidak. Jika mencapai tujuan, maka *agent* dapat melakukan aksi berdasarkan kesimpulan tersebut.

Berdasarkan defenisi diatas dapat disimpulkan bahwa Kecerdasan Buatan memungkinkan untuk komputer berfikir atau menalar dalam membuat keputusan dan mengambil tindakan seperti yang dilakukan oleh manusia bahkan dapat lebih baik dari manusia.

2.2 Pengertian Jaringan Syaraf Tiruan

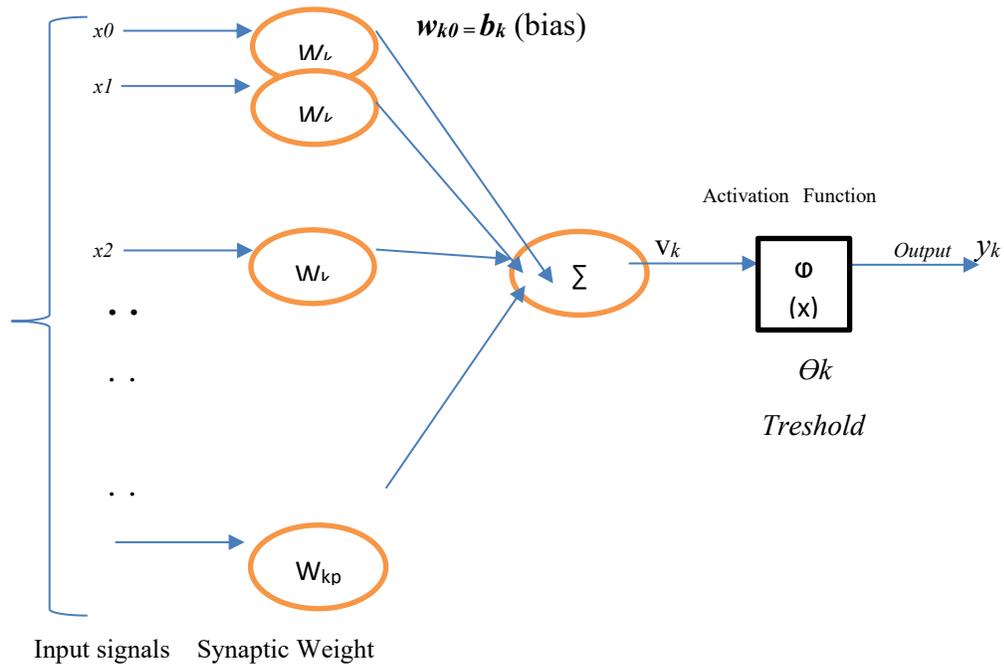
Jaringan syaraf tiruan adalah paradigma pengolahan informasi yang terinspirasi oleh sistem saraf secara biologis, seperti proses informasi pada otak manusia. Elemen kunci dari paradigma ini adalah struktur dari sistem pengolahan informasi yang terdiri dari sejumlah besar elemen pemrosesan yang saling berhubungan (neuron), bekerja serentak untuk menyelesaikan masalah tertentu[5].

Sedangkan menurut Alexander dan Morton mendefenisikan jaringan syaraf tiruan adalah prosesor tersebar paralel(*parallel distributed processor*) yang sangat besar yang memiliki kecendrungan untuk menyimpan pengetahuan yang bersifat pengalaman dan membuatnya siap untuk digunakan. JST menyerupai otak manusia daam dua hal, yaitu : Pengetahuan diperoleh jaringan melalui proses belajar; Kekuatan hubungan antar sel syaraf (neuron) yang dikenal sebagai bobot-bobot sinaptik digunakan untuk menyimpan pengetahuan [6].

Berdasarkan model matematis tersebut, baik tidaknya suatu model JST ditentukan oleh hal-hal berikut :

1. Arsitektur jaringan, yaitu sebuah arsitektur yang menentukan pola antar neuron.
2. Metode pembelajaran (*learning method*) yaitu metode yang digunakan untuk menentukan dan dapat mengubah bobot.
3. Fungsi aktivasi.

Secara matematis, proses ini dijelaskan dalam gambar 2.2



Gambar 2.1 Model Matematis dari JST[5]

Dari model ini aktivitas interval neuron dapat ditunjukkan sebagai berikut :

$$V_k = \sum_{j=1}^p W_{kj} X_j$$

Setelah V_k melewati fungsi aktivasi tertentu, output neuron adalah y_k

2.3 Arsitektur Jaringan

Model JST adalah salah satunya ditentukan oleh hubungan antar neuron atau yang biasa disebut sebagai arsitektur jaringan. Neuron-neuron tersebut terkumpul dalam lapisan-lapisan yang disebut neuron layer. Lapisan-lapisan penyusun JST dibagi menjadi tiga, yaitu [5]:

1. Lapisan Input (*Input Layer*)

Unit-unit dalam lapisan input disebut unit-unit input yang bertugas menerima pola inputan dari luar yang menggambarkan suatu permasalahan.

2. Lapisan Tersembunyi (*Hidden Layer*)

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

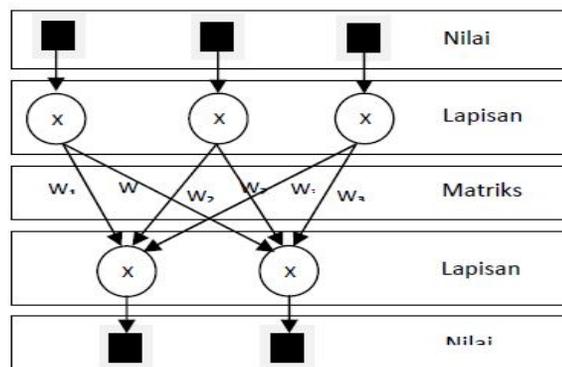
3. Lapisan Output (*Output Layer*)

Unit-unit dalam lapisan output disebut unit-unit output, yang merupakan solusi JST terhadap suatu permasalahan.

Beberapa arsitektur jaringan yang sering digunakan dalam jaringan syaraf tiruan antara lain [7] :

- a. Jaringan Lapisan Tunggal (*single Layer Net*)

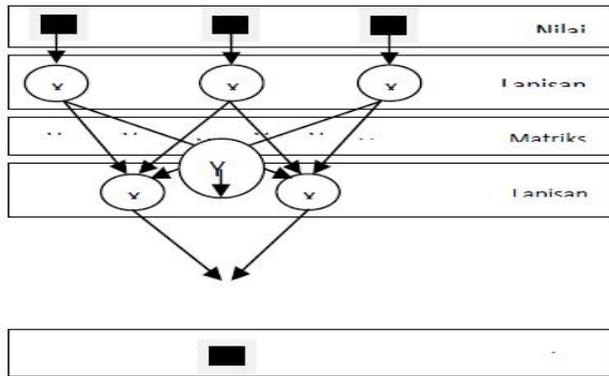
Jaringan dengan lapisan tunggal terdiri dari 1 lapisan input dan 1 lapisan output. Setiap unit dalam lapisan input selalu terhubung dengan setiap unit yang terdapat pada lapisan output. Jaringan ini hanya menerima input kemudian secara langsung akan mengolahnya menjadi output tanpa harus melalui lapisan tersembunyi. Contoh JST yang menggunakan jaringan lapisan tunggal adalah ADALINE, Hopfield, Perceptron.



Gambar 2.2 Arsitektur Jaringan Syaraf Tiruan *Layer* Tunggal

b. Jaringan Banyak Lapisan (*Multilayer Net*)

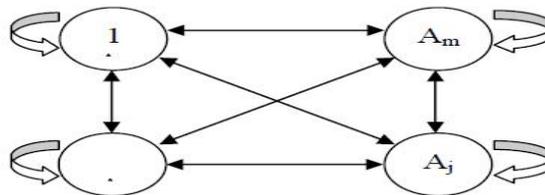
Jaringan dengan lapisan jamak memiliki 3 jenis lapisan yakni *layer* input, *layer* output, dan juga *layer* tersembunyi. Jaringan dengan banyak lapisan ini dapat menyelesaikan permasalahan yang lebih kompleks dibandingkan dengan jaringan lapisan tunggal. Namun, proses pelatihan sering membutuhkan waktu yang cenderung lama. Contoh algoritma Jaringan Syaraf Tiruan yang menggunakan metode ini yaitu : MADALINE, *Backpropagation*, *Neocognitron*.



Gambar 2.4 Arsitektur JST *Multi Layer*

c. Jaringan Lapisan Kompetitif (*Competitive Layer*)

Pada jaringan ini sekumpulan *neuron* bersaing untuk mendapatkan hak menjadi aktif. Contoh algoritma yang menggunakan metode ini adalah LVQ.



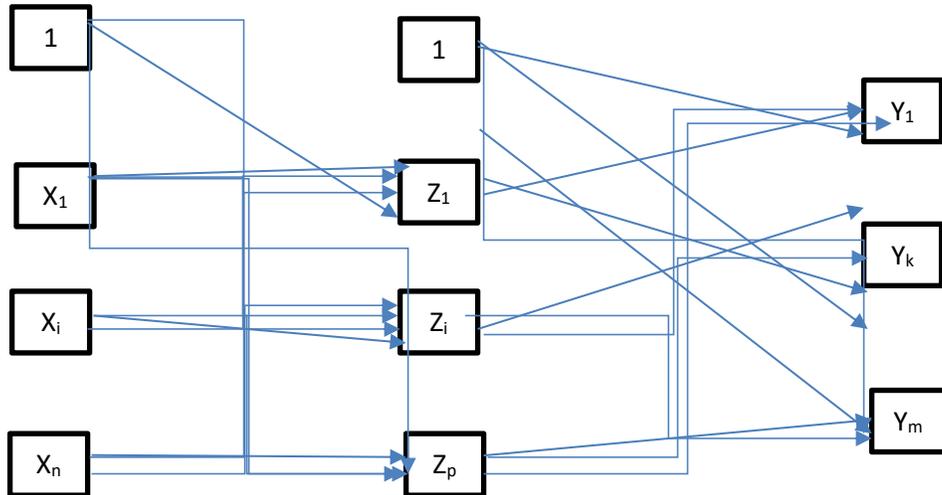
Gambar 2.5 Arsitektur JST Lapisan Kompetitif

2.4 Algoritma *Backpropagation*

Backpropagation adalah metode penurunan gradien unuk meminimalkan kuadrat error keluaran [5]. Algoritma *Backpropagation* merupakan salah satu algoritma yng sering digunakan dalam menyelesaikan masalah-masalah yang rumit. Hal ini dimungkinkan karena jaringan dengan algoritma ini dilatih dengan menggunakan

metode belajar terbimbing. Pada jaringan ini diberikan sepasang pola yang terdiri atas pola masukan dan pola yang diinginkan [7].

Ada tiga tahap yang harus dilakukan dalam pelatihan jaringan, yaitu tahap perambatan maju (*forward propagation*), tahap perambatan-balik dan tahap perubahan bobot dan bias. Arsitektur jaringan ini terdiri dari *input layer*, *hidden layer*, dan *output layer* seperti pada Gambar 2.3 [5].



Gambar 2.3 Jaringan syaraf *backpropagation* dengan satu lapisan Tersembunyi

- a. Inisialisasi bobot (ambil nilai random yang cukup kecil)
- b. Selama kondisi berhenti bernilai salah, kerjakan :

Tahap Perambatan Maju (*forward propagation*)

1. Setiap unit input ($X_i, i=1,2,3,\dots,n$) menerima sinyal X_i dan meneruskan sinyal tersebut ke semua unit pada lapisan tersembunyi.
2. Setiap unit tersembunyi ($Z_j, j=1,2,3,\dots,p$) menjumlahkan bobot sinyal input dengan persamaan berikut :

$$Z_in_j = v_{0j} + \sum_{i=1}^n X_i V_{ij}$$

Dengan menerapkan fungsi aktivasi untuk menghitung sinyal output-nya :

$$Z_j = f(Z_in_j)$$

Biasanya fungsi aktivasi yang digunakan adalah fungsi sigmod, kemudian mengirimkan sinyal tersebut ke semua unit output.

3. Setiap unit output ($Y_k, k = 1,2,3,\dots,m$) menjumlahkan bobot sinyal input

$$Y_{k_in\ k} = W_{0k} + \sum_{i=1}^p Z_i W_{jk}$$

Dan menerapkan fungsi aktivasi untuk menghitung sinyal outputnya :

$$Y_k = f(y_in_k)$$

Tahap Perambatan Balik (*Backpropagation*)

1. Setiap unit output ($Y_k, k=1,2,3,\dots,m$) menerima pola target yang sesuai dengan pola input pelatihan, kemudian hitung error dengan persamaan berikut :

$$\delta_k = (t_k - y_k) f'(y_in_k)$$

f' adalah turunan dari fungsi aktivasi

kemudian hitung koreksi bobot dengan persamaan berikut :

$$\Delta w_{jk} = \alpha \delta_k z_j$$

Dan menghitung koreksi bias dengan persamaan berikut :

$$\Delta w_{0k} = \alpha \delta_k$$

Sekaligus mengirimkan δ_k ke unit-unit yang ada di lapisan paling kanan.

2. Setiap unit tersembunyi ($z_j, j=1,2,3,\dots,p$) menjumlahkan delta inputnya (dari unit-unit yang berada pada lapisan di kanannya):

$$\delta_in_j = \sum_{k=1}^m \delta_k W_{jk}$$

untuk menghitung informasi error, kalikan nilai ini dengan turunan dari fungsi aktivasinya :

$$\delta_j = \delta_in_j f'(z_in_j)$$

kemudian hitung koreksi bobot dengan persamaan berikut :

$$\Delta v_{jk} = \alpha \delta_j x_i$$

setelah itu, hitung juga koreksi bias dengan persamaan berikut :

$$\Delta v_{0j} = \alpha \delta_j$$

Tahap perubahan bobot dan bias

1. Setiap unit output ($Y_k, k=1,2,3,\dots,m$) dilakukan perubahan bobot dan bias ($j=0,1,2,\dots,p$) dengan persamaan berikut.

$$W_{jk}(\text{baru}) = w_{jk}(\text{lama}) + \Delta w_{jk}$$

Setiap unit tersembunyi ($Z_j, j=1,2,3,\dots,p$) dilakukan perubahan bobot dan bias ($i=0,1,2,\dots,n$) dengan persamaan berikut :

$$V_{ij}(\text{baru}) = V_{ij}(\text{lama}) + \Delta V_{ij}$$

2. Tes kondisi berhenti

2.5 Metode Regresi Linear Berganda

Model regresi linier berganda (*Multi-Linear Regression*, MLR) adalah model yang menggambarkan hubungan satu variabel tergantung (*dependent variable*) terhadap dua atau lebih variabel penduga (*predictor variables*). Model regresi linear berganda dipresentasikan dengan persamaan umum berikut[8]:

$$y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_kx_k + e \quad \dots\dots\dots (1)$$

dimana a adalah nilai titik potong model pada sumbu Y , yaitu nilai dari variabel yang akan diprediksi ketika semua X -nya nol. X_i , dimana $i = 2$ hingga k , adalah variabel penduga yang banyaknya dua atau lebih. Variabel penduga juga biasa disebut variabel bebas (*independent variable*). i adalah index yang menunjukkan jumlah variabel bebas yang digunakan untuk mengestimasi nilai Y . Bila $i = 1$, maka MLR berubah menjadi regresi linier sederhana. b_j adalah jumlah perubahan Y , ketika nilai X_j tertentu bertambah satu, dan nilai dari variabel penduga lainnya dijaga konstan. e adalah variabel residu yang menyatakan selisih antara Y yang sebenarnya (*real data*) dengan nilai taksirannya. Faktor residu menjelaskan pengaruh faktor-faktor lain yang tidak termasuk dalam persamaan regresi. Dengan kata lain, jika dalam suatu model tidak termasuk suatu faktor yang dapat menjelaskan persamaan tersebut, maka pengaruh faktor tersebut dapat dijelaskan melalui faktor kesalahan. MLR dapat digunakan untuk berbagai keperluan diantaranya:

1. menaksir nilai rata-rata dari variabel tergantung berdasarkan nilai-nilai variabel penduga yang digunakan
2. menguji hipotesis tentang sifat ketergantungan antar variabel.
3. memprediksi atau meramalkan nilai rata-rata dari variabel tergantung berdasarkan nilai variabel bebas yang berada diluar rentang sampel
4. mengetahui tingkat kontribusi (tingkat pengaruh) masing-masing variable bebas terhadap variable yang diestimasi.

Model regresi linier berganda untuk populasi adalah sebagai berikut [8]:

$$Y = \alpha + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \epsilon_i$$

Dimana:

Y = Jumlah produksi

α = konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = koefisien regresi variable independen

X_1 = Jumlah kerusakan mesin

X_2 = Harga bahan baku

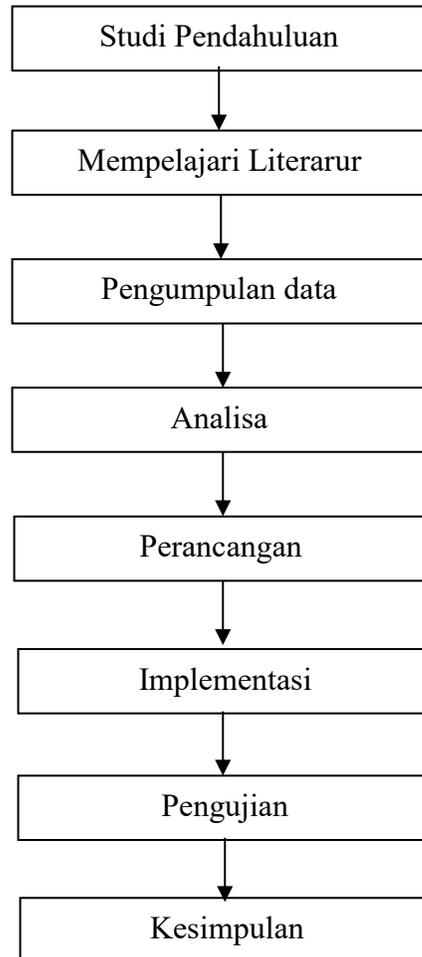
X_3 = Jumlah tenaga kerja

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Penelitian

Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai urutan langkah-langkah yang dibuat secara sistematis dan logis sehingga dapat dijadikan pedoman yang jelas dan mudah untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.



Gambar 3.1 Kerangka Kerja

3.2 Tahapan Penelitian

3.2.1 Studi Pendahuluan

Pada tahapan ini peneliti, permasalahan yang akan dibahas untuk melakukan analisa proses prediksi dalam melihat jumlah pengunjung wisata yang terjadi pada provinsi Sumatera Barat.

3.2.2 Mempelajari Literatur

Untuk mencapai tujuan yang dicapai, kita perlu mencari dan mempelajari literatur-literatur yang berkaitan dengan permasalahan agar digunakan untuk menunjang dan membantu penyelesaian masalah yang diteliti. Sumber dapat berupa buku, jurnal, paper maupun situs internet yang berhubungan dengan sistem yang akan dirancang.

3.2.3 Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data ini, digunakan beberapa metode yang mendukung antara lain :

1. Interview yaitu melakukan penelusuran untuk mendapatkan data dan informasi melalui tanya jawab dan wawancara dengan pihak orang yang berkopentent terhadap permasalahan yang diteliti.
2. Studi Pustaka yaitu pengumpulan data dan penelusuran informasi dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku dan jurnal-jurnal penelitian yang berkaitan dan menunjang, baik dalam menganalisa data dan informasi maupun pemecahan masalah secara keseluruhan.

3.2.4 Analisa

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan fakta-fakta yang mendukung perancangan sistem dengan mengadakan konsultasi kepada pakar dan membandingkan hasil penelitian dengan buku penuntun yang ada. Pada tahapan ini peneliti menggunakan *Unified Modeling Language* (UML).

3.2.5 Perancangan

Pada tahap ini dilakukan perancangan tampilan *user interface* program. Pada sub bab ini akan diberikan bentuk tampilan jika program telah selesai dibangun.

3.2.6 Implementasi

Implementasi merupakan proses merubah perancangan yang telah dibuat menjadi program yang dikembangkan dengan bahasa pemrograman yang akan digunakan.

3.2.7 Pengujian

Pada tahap pengujian ini merupakan program yang telah dibangun akan diuji untuk mengetahui apakah program tersebut sudah berjalan dengan benar dan sesuai dengan perancangan yang dilakukan.

3.2.8 Kesimpulan

Membuat laporan atau hasil dari analisa dan perancangan kedalam format penulisan penelitian yang disertai dengan kesimpulan akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]Andrijasa, M.F & Mistianingsih, 2010,” Penerapan Jaringan Syaraf Tiruan Untuk Memprediksi Jumlah Pengangguran di Provinsi Kalimantan Timur Dengan Menggunakan Algoritma Pembelajaran Backpropagation”, Jurnal Informatika Mulawarman Vol 5 No. 1.
- [2]Solikhun, M. Safii & Agus Trisno,2017, “Jaringan Saraf Tiruan Untuk Memprediksi Tingkat Pemahaman Sisiwa Terhadap Matapelajaran Dengan Menggunakan Algoritma Backpropagation”, Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI) Volume (1) No. 1.
- [3]Suyitno, Popy Purnamasari Wahid & Herlawati, 2015, “Metode Regresi Linier Berganda Kualitas Super Member Supermall Terhadap Peningkatan Jumlah Pengunjung Pada Supermall Karawang”, Bina Insani Ict Journal, Vol.2, No.2.
- [4]Farizal, Rachman, Amar Dan Hadi Al Rasyid, 2014, “Model Peramalan Konsumsi Bahan Bakar Jenis Premium Di Indonesia Dengan Regresi Linier Berganda”, Jurnal Ilmiah Teknik Industri Universitas Indonesia, Vol. 13, No. 2.
- [5]Sutojo, T, Mulyanto, Edi dan Suhartono, Vincent. (2011). *Kecerdasan Buatan*. Semarang: CV Andi Offset .
- [6]Suyanto. (2014). *Artificial Intelligence (Searching, Reasoning, Planning dan Learning)*. Bandung: Informatika Bandung.
- [7]Arizona, Zekson, Matondang. 2013. *Jaringan Syaraf Tiruan Dengan Algoritma Backpropagation Untuk Penentuan Kelulusan Sidang Skripsi. Vol. 4*. Medan: STMIK Budi Darma Medan.
- [8]Sulistiyono & Wiwik Sulistiyowati, 2017, ” Peramalan Produksi dengan Metode Regresi Linier Berganda”, Jurnal Proxima Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Vol 1, No.2.
- [9]Ndruru, Riang Enjelita, Situmorang, Marihat Dan Tarigan, Gim, 2014“ ANALISA Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Produksi Padi Di Deli Serdang”, Jurnal Saintia Matematika Vol. 2, No. 1
- [10]A.S, Rosa & Shalahuddin M. (2014). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Informatika.
- [11]Dahria, Muhammad. 2008. *Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence)*. Jurnal SAINTIKOM.
- [12]Kosasi, Sandy. 2014. *Penerapan Metode Jaringan Syaraf Tiruan Backpropagation Untuk Memprediksi Nilai Ujian Sekolah*. Vol. 7. No. 1. hal 20-28. Pontianak: STMIK Pontianak.

- [13]Latif, Muhammad, Chasani,. Dan Zukhri, Zainudin. 2013. *Aplikasi Peramalan Tagihan Listrik Dengan Jaringan Syaraf Tiruan*. Hal. 28-31. Yogyakarta: Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
- [14]Lestari, Novinda. Dan Wahyuningsih, Nuri. Sept.2012. Peramalan Kunjungan Wisata Dengan Pendekatan Model SARIMA. Jurnal SAINS dan SENI. Surabaya: Istitute Teknologi Sepuluh November.
- [15]Peranginangin, Kasiman (2006). *Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- [16]Sabati, Diannovi T.K,. Agustin, Wike, Prima, Dania Dan Atica, Shyntia Putri,. 2014. *Peramalan Permintaan Sari Apel Dengan Metode Jaringan Syaraf Tiruan (JST) di KSU Brosem, Batu*. Malang: Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya.
- [17]Siang, J.J. (2009). *Jaringan Syaraf Tiruan dan Pemrogramannya Menggunakan Matlab*. Yogyakarta: CV Andi Offset
- [18]Widya, Intan Kusuma dan Maman, Agus Abadi. 2011. *Aplikasi Model Backpropagation Neural Network Untuk Perkiraan Produksi Tebu Pada PT. Perkebunan Nusantara IX*. Yogyakarta: Program Studi Matematika, FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.

LAMPIRAN I. JUSTIFIKASI ANGGARAN PENELITIAN

1. Peralatan Penunjang

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp).	Harga Peralatan Penunjang (Rp).Th.I
Hardisk Eksternal 500 Gb		1	Rp. 800.000	Rp. 800.000
5 Buku teori		5	Rp. 150.000,-	Rp. 750.000,-
Flashdisk 16 GB		2	Rp.100.000,-	Rp 200.000,-
Stappler		5	Rp.10.000,-	Rp 50.000,-
			SUB TOTAL	Rp. 1.800.000,-

2. Bahan Habis Pakai

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp).	Harga Peralatan Penunjang (Rp).Th.I
Kertas HVS		10 Rim	40.000,-	Rp. 400.000,-
Biaya Telpon selama penelitian			Rp.1.000.000,-	Rp.1.000.000,-
Tinta Printer HP Lasesr Jet P1102		1 Rol	Rp.750.000,-	Rp.750.000,-
CD R/W Kosong		10 Buah	Rp.10.000,-	Rp.100.000,-
Foto Copy Proposal		10 Eks.	Rp.15.000,-	Rp.150.000,-
Jilid Poroposal		10 Eks.	Rp.10.000,-	Rp.100.000,-
Materai Rp.6000,-		10 Buah	Rp.7.000,-	Rp.70.000,-
Pena Tinta Gel		1 kotak	Rp.100.000,-	Rp.100.000,-
			-	-
			SUB TOTAL	Rp.2.670.000,-

3. Perjalanan

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp).	Harga Peralatan Penunjang (Rp).Th.I
Rental Mobil		4 hari	Rp500.000,-	Rp2.500.000,-
Biaya Jalan (Minyak Mobil dan Makan)		4 hari	Rp 500.000,-	Rp 2.500.000,-
Konsultasi Pihak Terkait		3 kali	Rp 500.000,-	Rp 1.500.000,-
			SUB TOTAL	Rp. 5.500.000,-

4. Lain-lain

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp).	Harga Peralatan Penunjang (Rp).Th.I
Seminar Internasional	1 Kali	1 Kali	Rp 5.500.000,-	Rp 5.500.000,-
Publikasi Jurnal Akreditasi Min. Sinta 3	1 Kali	1 Kali	Rp 2.000.000,-	Rp 2.000.000,-
Hak Kekayaan Intelektual (HKI)	1 Kali	1 Kali	Rp 2.000.000,-	Rp 2.000.000,-
			SUB TOTAL	Rp.9.500.000,-

TOTAL ANGGARAN YANG DIPERLUKAN PER TH.(Rp) Rp.22.470.000,-

TOTAL ANGGARAN YANG DIPERLUKAN (Rp) Rp.22.470.000,-

Lampiran 2. Susunan Organisasi Tim Peneliti / Pelaksana dan Pembagian Tugas

No	Nama / NIDN	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1	RINI SOVIA / 1005047601	Universitas Putra Indonesia “YPTK”	Teknik Informatik a	6	<ul style="list-style-type: none">• Presentasi• Identifikasi Masalah• Analisa Masalah• Menentukan Tujuan• Mempelajari Literatur• Perancangan• Implementasi
2	MUSLI YANTO / 1007078901	Universitas Putra Indonesia “YPTK”	Teknik Informatika	5	<ul style="list-style-type: none">• Mengumpul• Data Implementasi• Evaluasi• Mengumpul• Data Implementasi• Evaluasi

Lampiran 3. Biodata Ketua dan Anggota

Ketua Peneliti:

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap (dengan gelar) Rini Sovia, M. Kom
2. Jenis Kelamin Perempuan
3. Jabatan Fngsional Lektor Kepala
4. NIK -
5. NIDN 1005047601
6. Tempat dan Tanggal Lahir Solok, 5 April 1976
7. Email rini_sovia4@ymail.com
8. No.Telp/HP 081267872060
9. Alamat Kantor Jl. Raya Lubuk Begalung Padang, Sumatera Barat
10. No.Telp/Fax 0751-776666 / 0751-71913
11. Lulusan yang Telah dihasilkan S1 = 5 Orang, S2 =0 Orang, S3= 0 Orang
12. Mata Kuliah yang Diampu
 1. Permodelan Simulasi
 2. Teori Bahasa dan Automata
 3. Pengelolaan Sistem Informasi
 4. Sistem Basis Data

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Gunadarma Jakarta	Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang	-
Bidang Ilmu	Manajemen Informatika	Teknologi Informasi	-
Tahun Masuk-Lulus	1995- 1999	2004- 2006	-
Judul skripsi/Thesis/ Disertasi	Struktur Data Pointer Pengaturan Tempat Parkir Menggunakan Pemograman Turbo Pascal 6.0	Model Alternatif Pengganti Teknologi <i>Smartcard</i> Untuk Sistem Layanan Absen Ujian (Studi Kasus : Universitas Putra Indonesia “Yptk” Padang)	-
Nama Pembimbing/Promotor	- Ernastuti, M. Kom, - Lily Wulandari, S. Kom	- DR. SarjonDefit, S. Kom, M. Sc - DR. GunadiWidiNurchahyo, S. Kom, M.Sc	

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml.(Juta RP)

1	2013	Prediksi dan Pola Pergerakan Titik Gempa di Indonesia	Dikti	14.500.000
2.	2015	Perancangan E- Commerce Untuk Penjualan Toko Permindo Sport Dengan Bahasa Pemrograman PHP Dan database MySQL	Dikti	12.500.000

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun terakhir

No.	Tahun	Judul	Sumber Pendanaan	Jml.(Juta RP)
-	-	Belum Ada	-	-

E. Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah Dalam 5 Tahun terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Volume/ Nomor/ Tahun	Nama jurnal
1.	Perancangan Aplikasi Web pada Dinas Pariwisata, Seni, Budaya, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Pasaman Barat Menggunakan Script ASP	Vol 2/No.2/Mei 2008	Jurnal Ilmiah Media Akademik
2.	Aplikasi Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang pada PT Citra Mutiara Lestarindo Padang Didukung bahasa Pemograman Visual Basic 6 dan Database Mutiuser	Vol 2/No 4/Nop 2008	Jurnal Ilmiah Sistem Informasi
3.	Perancangan Sistem Informasi pengolahan data Inventori pada PT Mensa Bina Sukses Didukung Bahapemograman Visual Basic 6 Berbasis Mutiuser	Vol 13/No.1/Okt 2010	Majalah Ilmiah Filkom UPI "YPTK" Padang

4.	Membangun Aplikasi E-Library Menggunakan HTML, PHP Script, dan My SQL Database	Vol 3/No.1/Maret 2011.	Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan
5.	Jaringan Saraf Tiruan untuk Memprediksi Pola Pergerakan Titik Gempa Di Indonesia Dengan Algoritma Backpropagation	Vol 21/No.1/Maret 2014	Majalah Ilmiah UPI-YPTK
6.	Analisa Jaringan Syaraf Tiruan Untuk Memprediksi Jumlah Reservasi Kamar Hotel Dengan Metode Backpropagation	November 2014	Proceding SNSKI, November 2014
7.	Balanced Score Card Untuk Penerapan Performansi Knowledge Management Pada PT. PLN (Persero) Wilayah Sumatera Barat Area Solok	Vol 21/ No 2/ Oktober 2014	Majalah Ilmiah UPI-YPTK.
8.	Jaringan Syaraf Tiruan Untuk Prediksi Reservasi Hotel Menggunakan Metode Backpropagation	November 2014	Prosiding Seminar Nasional Sistem Komputer dan Informatika (SNSKI) 2014
9.	Analisis metode Backpropagation Untuk Memprediksi Indeks Harga Saham Indofood Sukses Makmur Tbk (INDF)	Juni 2015, No.1, Vol 2, ISSN: 1412- 5854	Jurnal Komtekinfo,
10.	Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Eczema Pada Bayi Menggunakan Metode Backward	23 Oktober 2015,	Prosiding Seminar Ilmiah Nasional Teknologi Komputer (SENATKOM 2015) Universitas Putra

			Indonesia "YPTK" Padang
11.	Permodelan Dan Simulasi Analisa Sistem Antrian Pelayanan Nasabah Di PT Sarana Sumatera Barat Ventura SSBV Menggunakan Metode Monte Carlo	Juni 2016	Jurnal Kom TekInfo Fakultas Ilmu Komputer, ISSN: 2356-0010, 2502-8758, Vol. 3, No.1, Juni 2016
12.	Sistem Informasi Geografis Dalam Penyebaran Objek Wisata Pulau Di Sumatera Barat Berbasis Android.	28 Oktober 2016	Proceeding Seminar Nasional APTIKOM 2016, STMIK Bumigora Mataram, 28 Oktober 2016, ISBN 978- 602-17488- 1- 7
13.	Analisis Tingkat Kepuasan Pelanggan TravelPadang-Pekanbaru Pada PT. Putra Nusa Mulya Dengan Pendekatan Fuzzy Serqual Dalam Upaya Peningkatan Kualitas Pelayanan	Oktober 2017	Jurnal Teknologi Vol. 7, No.2 Oktober 2017 ISSN 2301-4474, e= ISSN 2541-1535
14.	Jaringan Syaraf Tiruan Analisa Pengaruh Gizi Buruk Terhadap Perkembangan Balita Dengan Algoritma Perceptron	April 2018	urnal Ilmiah Media Sisfo, Vol. 12, No. 1, April 2018, ISSN. 1978- 8126. URL: http://ejournal.stikom-db.ac.id/index.php/media_sisfo/beranda
15.	Jaringan Syaraf Tiruan Perceptron Untuk Menentukan Pola Sistem Irigasi Lahan Pertanian DiKabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat	Desember 2018	Jurnal Terindeks Sebatik, Vol. 22, No.2, Desember 2018, p. ISSN 1410-3737, e- ISSN 2621-069X

16.	Membandingkan Metode SAW dan MFED dalam penentuan jurusan di tingkat SLTA	April 2019	Jurnal Resti, Vol. 3 No. 1
17.	Bank Indonesia Interest Rate Prediction and Forecast with Backpropagation Neural Network	25 April 2019	DOI: 10.1109/ICITSI.2018.8695914

F. Pengalaman Penyampaian Makalah Secara Oral Pada Pertemuan /Seminar Ilmiah dalam 5 Tahun terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
	Seminar Nasional SISFOTEK 2018	Membandingkan Metode Simple Additive Weight (SAW) dan Multifactor Evaluation Process (MFEP) dalam Penentuan Jurusan SMA Negeri 10 Padang	Hotel Mercure, Padang, 4- 5 September 2018
	International Conference On Information Technology System and Innovation (ICITSI) 2018	Bank Indonesia Interest Rate Prediction and Forecast with Backpropagation Neural Network	Inna Muara, Padang, 25- 26 Oktober 2018
	Seminar Ilmiah Ilmu Komputer 2019		Kampus IPB Bogor, 27 April 2019

G. Pengalaman Penulisan Buku dalam 5 Tahun terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
	Belum Ada			

H. Pengalaman Perolehan HKI 5 -10 Tahun terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	No. P/ID
1.	Jaringan Syaraf Tiruan Perceptron Untuk Penentuan Pola Sistem Irigasi Lahan Pertanian Di Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat	2019	Artikel	
2.	Virtual Reality Pengenalan kampung Tradisional Minang kabau Berbasis Android	2019	Artikel	000141368

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya Dalam 5 Tahun terakhir

No.	Judul/ Tema/ Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
	Belum Ada			

J. Penghargaan Yang Pernah Diraih dalam 10 Tahun terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi)

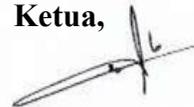
No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
	Belum Ada		

Semua data yang diisikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan penelitian Terapan

Padang, 16 Juli 2019

Ketua,



Rini Sovia, M. Kom

NIDN. 1005047601

Anggota Tim Peneliti :

A. Identitas

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	MUSLI YANTO, S.Kom., M.Kom.
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	Lektor 3C (Kum 200)
4	NIK	-
5	NIDN	1007078901
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta / 07 Juli 1989
7	E-Mail	musli_yanto@UPIYPTK.AC.ID
8	No. Telp / HP	081378273341
9	Alamat Kantor	Jl. Raya Lubuk Begalung, Padang, Sumatera Barat
10	No. Telp / Fax	-
11	Lulusan yang Telah dihasilkan	-
12	Matakuliah yang Diampu	1. Dasar Pemograman (OOP Visual) 2. GIS (Sistem Informasi Geografis) 3. Mobile Proqraming

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang	Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang	-
Bidang Ilmu	Teknik Informatika	Teknik Informatika	-
Tahun Masuk / Lulus	2008 / 2012	2013 / 2014	-
Judul skripsi/Thesis/ Disertasi	Pembangunan Aplikasi Mobile Sistem Informasi Geografis Untuk Menunjukkan Tempat Lokasi Ujian SNPTN di Kota Padang.	Analisis Jaringan Syaraf Tiruan untuk Memprediksi Jumlah Reservasi Kamar Hotel Dengan Metode BackPropagation (Studi Kasus Hotel Grand Zuri Padang)	-
Nama Pembimbing/ Promotor	Jufriadif Na’am, S.Kom, M.Kom Yuhandri, S.Kom, M.Kom	Dr. Sarjon Defit, S.Kom, M.Sc Dr. Gunadi Widi Nurcahyo, MSc	-

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 tahun terakhir (Bukan Skripsi / Thesis / Disertasi)

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (JutaRp.)
1	2011	Data Mining Pemetaan Pola Penjualan Dengan Menggunakan Algoritma Asosiasi Pada Perusahaan Ritel	Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang	3.000.000,-

D. Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah Dalam 5 Tahun terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Volume/ Nomor/ Tahun	Nama Jurnal
1	Data Mining Pemetaan Pola Penjualan Dengan Menggunakan Algoritma Asosiasi Pada Perusahaan Ritel	Vol. 18, No. 2 Tahun 2011	Majalah Ilmiah UPI YPTK Universitas Putra Indonesia YPTK ISSN : 1412 – 5854
2	<u>Pembangunan Aplikasi Mobile</u>	Vol. 4, No. 1	JURNAL

	<u>Sistem Informasi Geografis Untuk Menunjukkan Tempat Lokasi Ujian Smptn Dikota Padang</u>	Tahun 2014	TEKNOLOGI Universitas Putra Indonesia YPTK
3	<u>Analisis Jaringan Syaraf Tiruan Untuk Memprediksi Jumlah Reservasi Kamar Hotel Dengan Metode Backpropagation (Studi Kasus Hotel Grand Zuri Padang)</u>	Vol 2, No 1 Tahun 2015	I. Jurnal KOMTEKINFO Universitas Putra Indonesia YPTK
4	<u>Implementation of Signature Recognition by Using Backpropagation</u>	Vol.1 No.1 Tahun 2016	II. UPI YPTK Journal of Computer Science and Information Technology
5	<u>Penerapan Jaringan Syaraf Tiruan Dengan Algoritma Perceptron Pada Pola Penentuan Nilai Status Kelulusan Sidang Skripsi</u>	Vol. 5 No.2 Tahun 2017	III. Jurnal TeknoIf Institut Teknologi Padang
6	<u>Jaringan Syaraf Tiruan Analisa Pengaruh Gizi Buruk Terhadap Perkembangan Balita dengan Algoritma Perceptron</u>	Vol.12 No.1 Tahun 2017	IV. Jurnal Ilmiah Media Sisfo Stikom Jambi
7	<u>Peramalan Penjualan Pada Toko Retail Menggunakan Algoritma Backpropagation Neural Network</u>	Vol. 2 No.3 Tahun 2018	V. JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA
8	<u>PENCARIAN RUTE TERCEPAT TRANSPORTASI DI KOTA PADANG DENGAN ALGORITHMA DIJKSTRA</u>	Vol.5 No.1 Tahun 2018	VI. Jurnal KOMTEKINFO Universitas Putra Indonesia YPTK
9	<u>Aplikasi Pengelompokan Penjualan Dengan Clustering Data Mining Pada Toko Retail Kota Padang</u>	Vol. 2 No. 1 Tahun 2018	VII. VIII. Prosiding

			SISFOTEK Politeknik Negeri Padang
10	<u>Bank Indonesia Interest Rate Prediction and Forecast With Backpropagation Neural Network</u>	Tahun 2018	IX. International Conference on Information Technology Systems and Innovation (ICITSI)
11	<u>Jaringan Syaraf Tiruan Perceptron untuk Penentuan Pola Sistem Irigasi Lahan Pertanian di Kabupaten Pesisir Selatan Sumatra Barat</u>	Vol.22, No.2 Tahun 2018	X. Jurnal Sebatik STMIK Widya Cipta
12	<u>Sistem Informasi Geografis Lokasi Perkebunan Disepanjang Garis Pantai Pesisir Selatan Berbasis Android</u>	Vol.13 No.1 Tahun 2018	XI. Jurnal Ilmiah Media Sisfo Stikom Jambi
13	<u>Peramalan Jumlah Produksi Air Dengan Algoritma Backpropagation</u>	Vol.23, No.1 Tahun 2019	XII. Jurnal Sebatik STMIK Widya Cipta

E. Pengalaman Penyampaian Makalah Secara Oral pada pertemuan / seminar ilmiah dalam 5 tahun terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Seminar Nasional SEBATIK 2018	Jaringan Syaraf Tiruan Perceptron untuk Penentuan Pola Sistem Irigasi Lahan Pertanian di Kabupaten Pesisir Selatan Sumatra Barat	Samarinda Kaliman Timur
2	Seminar Nasional SISFOTEK 2018	Aplikasi Pengelompokan Penjualan Dengan Clustering Data	Hotel Mercure Padang, September 2018

		Mining Pada Toko Retail Kota Padang		
3	Seminar Nasional SEBATIK 2019	Peramalan Jumlah Produksi Air Dengan Algoritma Backpropagation	Makasar 2019	April

F. Penghargaan yang pernah diraih dalam 10 tahun terakhir

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
	Belum Ada		

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian Biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam Pengajuan Penelitian Terapan

Padang, 23 Juli 2019

Pengusul



**Musli Yanto, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 1007078901**

LAMPIRAN IV. SURAT PERNYATAAN KETUA PENELITI



Yayasan Perguruan Tinggi Komputer (YPTK) Padang
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTRA INDONESIA "YPTK"

Jalan Raya Lubuk Begalung, Padang. Telp. (0751) 776666, 775246. Faks. 71913. E-mail: admin@upyptk.ac.id. Homepage: www.upyptk.ac.id

SURAT PERNYATAAN KETUA PENGUSUL

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Rini Sovia, S. Kom, M.Kom
NIDN : 1005047601
Pangkat / Golongan : Pembina / IVa
JabatanFungsional : Lektor Kepala (504 Kum)

Denganini menyatakan bahwa proposal penelitian saya dengan judul:

Multiple Linear Regression in Neural Network Dalam Peramalan Jumlah Kunjungan Wisata di Provinsi Sumatera Barat

yang diusulkan dalam skema Penelitian Terapan Universitas Putra Indonesia YPTK Padang untuk tahun anggaran 2019 bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga / sumber dana lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dengan mengembalikan seluruh biaya penelitian yang sudah diterima ke Universitas Putra Indonesia YPTK Padang.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya.

Padang, 30 Juli 2019

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer

(Dr. Julius Santony, S.Kom, M.Kom)
NIDN : 1029077301

Yang Menyatakan

(Rini Sovia, S.Kom, M.Kom)
NIDN : 1005047601