

# Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Karyawan Teladan PT. Nakau Menggunakan Metode Jaringan Syaraf Tiruan (JST)

Alex Suwandi<sup>1)</sup>

Prodi Manajemen Informatika, STMIK Surya Intan  
Jl. Ibrahim Syarief No. 107 Kotabumi, Lampung Utara,  
Lampung, Indonesia  
E-mail : [alexsuwandi@gmail.com](mailto:alexsuwandi@gmail.com)<sup>1</sup>

Bayu Rismawan<sup>2)</sup>

Prodi Manajemen Informatika, STMIK Surya Intan  
Jl. Ibrahim Syarief No. 107 Kotabumi, Lampung Utara,  
Lampung, Indonesia  
E-mail : [bayurismawan49@gmail.com](mailto:bayurismawan49@gmail.com)<sup>2</sup>

**Abstract**— Proses pemilihan karyawan teladan tersebut bukan merupakan hal yang mudah. Selama ini pemilihan karyawan teladan pada PT. NAKAU dilakukan dengan cara memilih salah satu karyawan yang direkomendasikan oleh karyawan-karyawan pada PT. NAKAU sendiri. Cara tersebut tentu memiliki banyak kekurangan terutama dari segi objektivitas serta belum ada nya kriteria yang terukur yang digunakan untuk menentukan siapa yang jadi karyawan teladan. banyak kriteria-kriteria sebagai penilaian yang digunakan dalam proses pemilihan, dimana kriteria-kriteria tersebut didasarkan pada persepsi seseorang. Kendala lain yang timbul dalam pemutusan pemilihan karyawan teladan adalah sering kali pimpinan sebagai pengambil keputusan masih mengandalkan intuisi (subjektifitas). Hal ini tentu saja menjadi sebuah kekurangan untuk menentukan tepat atau tidaknya seseorang terpilih sebagai karyawan teladan. Oleh sebab itu penggunaan metode JST (Jaringan Syaraf Tiruan) dapat menjadi salah satu metode yang dapat diterapkan untuk membangun suatu sistem sebagai penyelesaian masalah tersebut dengan menggunakan aplikasi *Borland Delphi 7* dalam membantu menentukan karyawan teladan pada PT. NAKAU dengan penalaran metode JST (Jaringan Syaraf Tiruan).

**Kata Kunci :** *Borland Delphi 7, Metode jaringan Syaraf Tiruan (JST), Karyawan Teladan.*

## I. LATAR BELAKANG

Kualitas karyawan pada sebagian besar perusahaan merupakan suatu permasalahan yang sangat penting. Dengan adanya karyawan-karyawan yang berkualitas membuat suatu perusahaan dapat berdiri dengan kokoh, bertumbuh dan berkembang dengan pesat dan menjadi besar, oleh karena itu diperlukan kerjasama yang baik antara semua karyawan dan pemimpin perusahaan PT. NAKAU merupakan

perusahaan yang bergerak dibidang Penjualan Minyak makan dari nabati dan hewani .

Bagi pimpinan maupun pemilik dari PT. NAKAU menganggap karyawan-karyawan yang bekerja di perusahaannya merupakan roda penggerak yang sangat penting bagi kelangsungan perusahaan. Pemilihan karyawan teladan dilakukan secara periodik dengan tujuan agar karyawan selalu memacu semangat dalam dirinya untuk terus meningkatkan atau bahkan tetap mempertahankan dedikasi dan kinerjanya di perusahaan dari tahun ke tahun.

Proses pemilihan karyawan teladan tersebut bukan merupakan hal yang mudah. Selama ini pada PT. NAKAU dalam pemilihan karyawan teladannya dilakukan dengan cara memilih salah satu karyawan yang direkomendasikan oleh karyawan-karyawan pada PT. NAKAU sendiri, cara pemilihan tersebut tentu memiliki banyak kekurangan terutama dari segi objektivitas serta belum ada nya kriteria yang terukur yang digunakan untuk menentukan siapa yang jadi karyawan teladan. banyak kriteria-kriteria sebagai penilaian yang digunakan dalam proses pemilihan, dimana kriteria-kriteria tersebut didasarkan pada persepsi seseorang. Kendala yang lain yang timbul dalam pemutusan pemilihan karyawan teladan adalah sering kali pimpinan sebagai pengambil keputusan masih mengandalkan intuisi (subjektif). Hal ini tentu saja menjadi sebuah kekurangan untuk menentukan tepat atau tidaknya seseorang terpilih sebagai karyawan teladan, dengan penalaran metode JST (Jaringan Syaraf Tiruan) adalah salah satu metode yang dapat diterapkan untuk membangun suatu sistem sebagai penyelesaian masalah tersebut dengan menggunakan aplikasi *Borland Delphi 7* dalam membantu menentukan karyawan teladan pada PT. NAKAU dengan penalaran metode JST (Jaringan Syaraf Tiruan).

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penulis mencoba membuat judul “SISTEM

PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN KARYAWAN TELADAN PT. NAKAU MENGGUNAKAN METODE JARINGAN SYARAF TIRUAN (JST)”.

## II. LANDASAN TEORI

### 2.1. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Menurut [1] Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

### 2.2. Dasar-dasar Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Hermawan [2], Proses pengambilan keputusan melibatkan 4 tahapan, yaitu :

1. Tahap *Intelligence*
2. Tahap *Design*
3. Tahap *Choice*
4. Tahap *Implementation*

### 2.3. Jenis Pendukung Keputusan

Keputusan – keputusan yang dibuat pada dasarnya dikelompokkan dalam dua jenis, antara lain [3] :

1. Keputusan Terprogram
2. Keputusan Tak Terprogram

### 2.4. Tujuan Pengambilan Keputusan

Tujuan menurut [4] menyebutkan 5 dasar (basis) dalam pengambilan keputusan, yaitu :

1. Intuisi
2. Pengalaman
3. Wewenang
4. Fakta
5. Rasional

### 2.5. Pengertian Karyawan

Menurut [5] Karyawan adalah setiap orang yang bekerja dengan menjual tenaganya (fisik dan pikiran) kepada suatu perusahaan dan memperoleh balas jasa yang sesuai dengan perjanjian

### 2.6. Konsep Perancangan Sistem

Konsep perancangan sistem merupakan konsep dasar atau gambaran sistem aplikasi yang dirancang atau dibuat. Konsep perancangan sistem ini juga mampu memberikan informasi kepada pemakai tentang sistem umum yang digunakan.

### 2.7. Perancangan Sistem

Menurut [6], Perancangan sistem merupakan penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem

yang baru, jika sistem berbasis komputer, perancangan dapat dinyatakan spesifikasi peralatan yang digunakan.

### 2.8. Pengertian Data Flow Diagram (DFD)

Menurut [7] *Data Flow Diagram* (DFD) atau sering disebut dengan Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).

### 2.9. Pengertian Sistem Basis Data

Menurut [8], Basis data merupakan kumpulan dari table atau *file-file* yang saling berelasi dan relasi tersebut biasanya ditunjukkan dengan *key* (kunci) dari tiap *file* yang ada sehingga membentuk bangunan data untuk menginformasikan suatu *entity*, dalam batasan tertentu.

### 2.10. Komponen Basis Data

Komponen basis data terdiri dari sebagai berikut :

- a. *Entity*, merupakan orang, tempat, kejadian atau informasi yang direkam.
- b. *Field* atau *Atribut*, merupakan bagian yang menunjukkan ciri-ciri *Entity*.
- c. *Record* atau *Tuple*, merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu *entity* secara lengkap.
- d. *Data Value*, merupakan data actual atau informasi yang disimpan pada tiap elemen atau atribut.
- e. *File*, merupakan kumpulan record sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribut yang sama, tetapi berbeda data valuenya.

### 2.11. Sekilas Borland Delphi 7

Menurut [10] *Delphi* adalah produk *Borland* yang ditujukan pada lingkungan sistem operasi *windows*. Perangkat lunak ini menyediakan kemudahan dalam membuat suatu program.

## III. METODE PENELITIAN

### 3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

#### 3.1.1. Waktu Penelitian

Dalam rangka memperoleh data yang akurat, maka penulis mengumpulkan data penelitian pada mulai bulan Maret 2017 guna memperoleh data dan informasi yang akurat berhubungan dengan penelitian ini sampai dengan bulan Agustus 2017.

#### 3.1.2. Tempat Penelitian

Adapun tempat penelitian ini berlokasi di PT. NAKAU Jalan Candimas kotabumi Kabupaten Lampung Utara. Kode Pos 34511, (0724) 21044.

### 3.2. Metode Pengumpulan Data

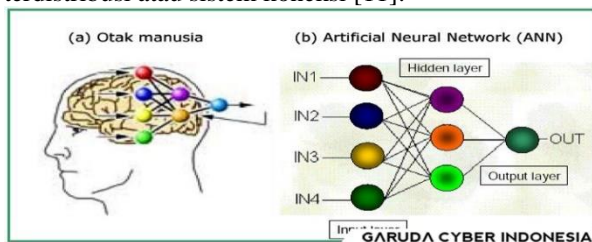
Adapun teknik untuk pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. Wawancara
2. Pengamatan
3. Studi Pustaka

### 3.3. Metode Perancangan

Para ahli pada disiplin ilmu kecerdasan buatan mendefinisikan metode JST ini dengan nama *artificial neural network* (ANN) adalah sebagai model matematika maupun model komputasi yang cara kerjanya merupakan penyederhanaan dari model jaringan biologi otak manusia. Hal ini dikarenakan pada prinsipnya JST merupakan suatu program komputer yang dibuat berdasarkan cara kerja jaringan biologi otak manusia.

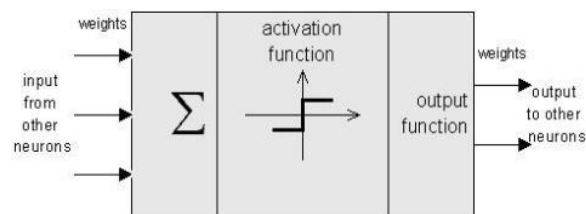
JST adalah model komputasi dari otak manusia. JST berasumsi perhitungan yang didistribusikan melalui beberapa unit sederhana yang disebut neuron yang saling berhubungan dan beroperasi secara paralel sehingga dikenal sebagai sistem pemrosesan paralel terdistribusi atau sistem koneksi [11].



Gambar 1. Perbandingan otak manusia dan ANN

Dalam tahapan metode JST ada konsep dasar jaringan saraf tiruan. Setiap pola-pola informasi *input* dan *output* yang diberikan kedalam JST diproses dalam *neuron*. *Neuron-neuron* tersebut terkumpul di dalam lapisan-lapisan yang disebut *neuron layers*. Lapisan-lapisan penyusun JST tersebut dapat dibagi menjadi 3, yaitu :

1. Lapisan *input*, unit-unit di dalam lapisan *input* disebut unit-unit *input*. Unit-unit *input* tersebut menerima pola data dari luar yang menggambarkan suatu permasalahan.
2. Lapisan tersembunyi, unit-unit di dalam lapisan tersembunyi disebut unit-unit tersembunyi. Di mana *output*nya tidak dapat secara langsung diamati.
3. Lapisan *Output*, unit-unit di dalam lapisan *output* disebut unit-unit *output*. *Output* dari lapisan ini merupakan solusi JST terhadap suatu permasalahan.

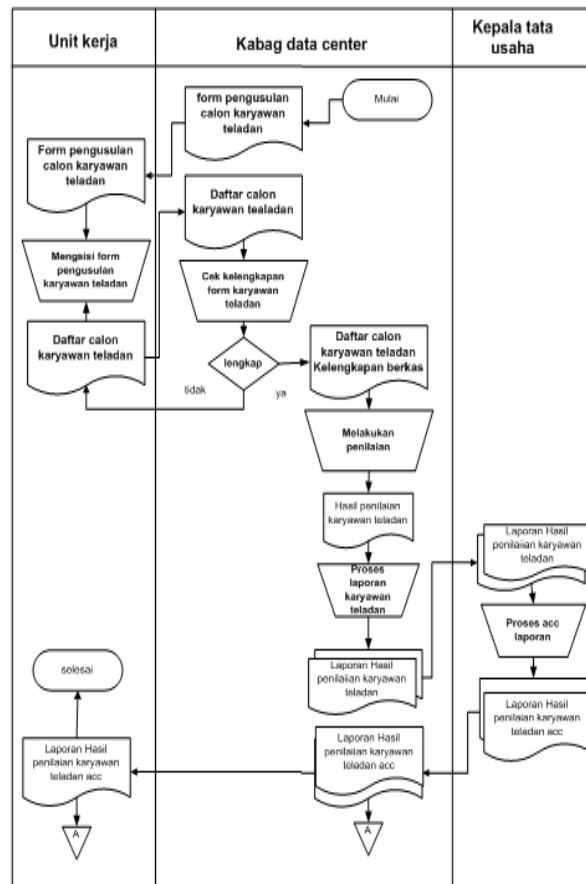


Gambar 2. Lapisan penyusun JST

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

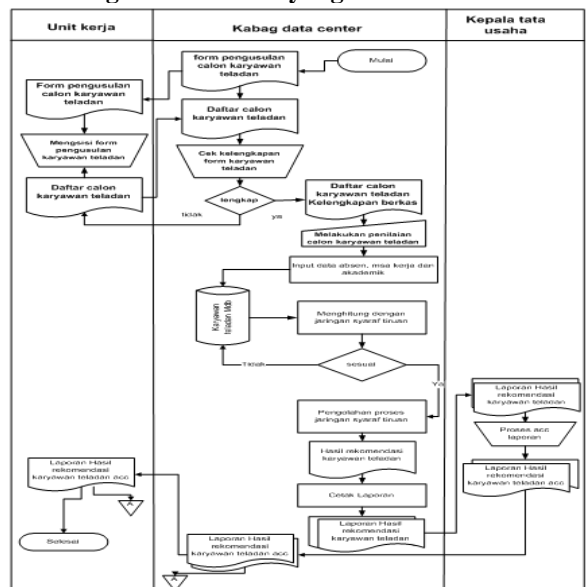
### 4.1. Perancangan Sistem

#### 4.1.1. Bagan Alir Sistem Berjalan



Gambar 3. Bagan Alir Sistem Berjalan

#### 4.1.2. Bagan Alir Sistem yang diusulkan



Gambar 4. Bagan Alir Sistem yang diusulkan

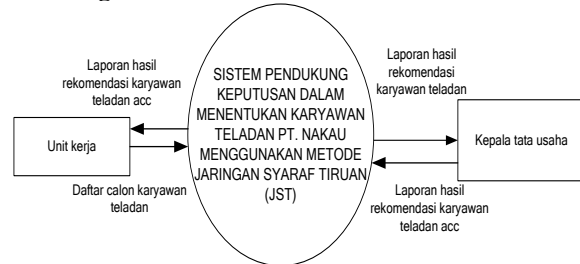
#### 4.1.3. Penjelasan Bagan Alir Sistem

- A. Bagan alir sistem yang sedang berjalan
1. Mulai
  2. Pertama kali dimulai dengan kabag data center menyerahkan form pengusulan calon karyawan teladan ke bagian unit kerja.
  3. Bagian unit kerja menerima form pengusulan calon karyawan teladan dan mulai melakukan pengisian form karyawan teladan.
  4. Bagian unit kerja meyerahkan daftar calon karyawan teladan ke kabag data center, setelah itu kabag center melakukan cek kelengkapan form karyawan teladan, apabila form pengusulan karyawan lengkap maka kabag center akan melakukan penilaian terhadap daftar calon karyawan teladan.
  5. Apabila kelengkapan form pengusulan tidak lengkap maka akan kembali ke bagian unit kerja untuk melakukan kelengkapan berkas.
  6. Dari hasil penilaian karyawan teladan kabag data center melakukan proses laporan penilaian karyawan teladan menjadi dua rangkap
  7. Dari laporan hasil karyawan teladan kabag data center menyerahkan ke kepala tata usaha dan kepala tata usaha melakukan acc laporan data karyawan teladan.
  8. Laporan yang sudah diacc diserahkan ke kabag data center dan laporan tersebut diarsipkan dan laporan rangkap Inya diberikan ke bagian unit kerja dan laporan tersebut disimpan sebagai arsip.
  9. Selesai
- B. Bagan alir sistem yang diusulkan
1. Pertama kali dimulai dengan kabag data center menyerahkan form pengusulan calon karyawan teladan ke bagian unit kerja.
  2. Bagian unit kerja menerima form pengusulan calon karyawan teladan dan mulai melakukan pengisian form karyawan teladan.
  3. Bagian unit kerja meyerahkan daftar calon karyawan teladan ke kabag data center, setelah itu kabag center melakukan cek kelengkapan form karyawan teladan, apabila form pengusulan karyawan lengkap maka kabag center akan melakukan penilaian terhadap daftar calon karyawan teladan dengan proses komputer.
  4. Kabag data center memasukkan data absen, data masa kerja dan data pendidikan ke Kayawan teladan Mdb
  5. Dari karyawan teladan Mdb di hitung dengan proses jaringan syaraf tiruan , apabila data tidak lengkap maka akan kembali ke data karyawan Mdb.
  6. Dari hasil rekomendasi karyawan dengan pengolahan proses jaringan syaraf tiruan di

hasilkan cetak laporan menjadi 2 rangkap dan laporan tersebut diserahkan kepada kepala tata usaha untuk di acc

7. Dari hasil laporan yang di acc serahkan kembali kepada ke kabag data center dan 1 laporan tersebut disimpan sebagai arsip dan laporan satunnya diserahkan kepada unit kerja dan laporan tersebut dismpn sebagai arsip.
8. selesai.

#### 4.2. Diagram Konteks



Gambar 5. Diagram Konteks (Context Diagram)

#### 4.3. Menjalankan Program

##### 4.3.1. Tampilan Menu Login



Gambar 6. Tampilan Menu Login

##### 4.3.2. Form Utama Program



Gambar 7. Form Utama Program

### 4.3.3. Form Menu Data Karyawan

Kd_karyawan	Nm_karyawan	Bidang	Tgl_Lahir	Alamat	Telp
1	Dani Botak	krani keuangan	18/08/1986	Kota alam	085670889967
2	budi satia	krani keuangan	18/08/1985	candimas	08129888055

Gambar 8. Form Menu Data Karyawan

### 4.3.4. Form Data Penilai

Id_penilai	Nm_penilai	Alamat	Telp
1	jatkiko	candimas	085245458890
2	meza sandika	muara jaya	089945457878
3	hendra	bunga mayang	089555673232

Gambar 9. Form Data Penilai

### 4.3.5. Form Data Target

no	Nilai MASA KERJA	Nilai PENDIDIKAN	Nilai MASA KERJA	target
1	BAIK	BAIK	BAIK	BAIK
2	BAIK	BAIK	BURUK	BAIK
3	BAIK	BURUK	BAIK	BAIK
4	BAIK	BURUK	BURUK	BURUK

Gambar 10. Form Data Target

### 4.3.6. Form Data Nilai Karyawan

Kd_raba	Kd_karyawan	Nm_karyawan	bidang	nm_penilai	Id_penilai	Nil_absen	Nil_masa kerja	Nil_pi
n2	2	budi satia	krani keuangan	hendra	3	70	85	85
n3	001	rubani	krani data center	ani	n1	50	50	50
n4	002	fajar	krani keuangan	ani	n1	100	20	100
n5	003	fajar	krani data center	ani	n1	50	50	50

### Gambar 10. Form Data Nilai Karyawan

### 4.3.7. Tampilan Laporan Data Karyawan

No	Kd Karyawan	Nm Karyawan	Bidang	Tgl Lahir	Alamat	Telp
1	2	budi satia	krani keuangan	18/08/1985	candimas	08129888055

Gambar 11. Tampilan Laporan Data Karyawan

### 4.3.8. Tampilan Laporan Data Nilai Karyawan

ID	Kode	Metode	nm Penilai	nm Karyawan	bidang	Absen	Pendidikan	Masa Kerja	Hasil
1	01	Metode 1	henri	budi satia	krani keuangan	70	85	85	7
2	03	Metode 2	ani	rubani	krani data center	50	50	50	28
3	04	Metode 3	ani	ada jaha	krani keuangan	100	100	20	68
4	02	Metode 4	ani	bor	krani data center	50	50	20	25
5	05	Metode 5	henri	rubani	krani data center	70	70	70	28

Gambar 12. Tampilan Laporan Data Nilai Karyawan

### 4.3.9. Form Ganti Admin

Gambar 13. Form Ganti Admin

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

1. Perancangan yang telah disusun, sebagian besar merupakan kriteria untuk. Pemilihan karyawan teladan dalam PT. Nakau Kotabumi lampung Utara
2. Bobot perhitungan adalah merupakan salah satu indikator penting dalam perhitungan untuk pemilihan karyawan teladan dengan menggunakan metode jaringan Syaraf Tiruan.
3. Dalam hasil Menggunakan Metode jaringan Syaraf Tiruan dengan menggunakan alat bantu aplikasi Borland Delphi 7 dalam menentukan karyawan

teladan dapat dijadikan sebagai tingkat prediksi yang dapat membantu PT. Nakau yang lebih maksimal dari sistem yang lama.

### 5.2. Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya disarankan menggunakan metode yang berbeda agar mendapatkan hasil yang berbeda dengan metode Jaringan syaraf tiruan
2. Untuk menggunakan metode jaringan syaraf tiruan dapat ditambah variabel lagi untuk penelitian selanjutnya agar lebih maksimal.

### Daftar Pustaka

- [1] Kusriani. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Penerbit Andi, Yogyakarta
- [2] Hermawan, Asep (2005). *Penelitian Bisnis Paradigma Kuantitatif*. Jakarta.Gramedia Media Sarana Indonesia
- [3] Daihani, U.D., 2001. *Komputerisasi Pengambilan Keputusan*. P.T Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [4] Terry, George R. 2010. *Asas-asas Manajemen*, Diterjemahkan oleh. Dr. Winardi, SE. Alumni,Bandung.
- [5] Hasibuan, Malayu. 2007. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta Cetakan 9. PT. Bumi Aksara.
- [6] Mcleod. 2007. *Pengenalan Sistem Informasi*, Jakarta.
- [7] Rossa A.S, M. Shalahuddin. 2013. *Rekayasa Perangkat lunak*. Bandung. Informatika
- [8] Kristanto. Hariyanto. 2008, *Konsep dan Perancangan DataBase*, Andi Yogyakarta.
- [9] Sukrisno. 2008. *Auditing Pemeriksaan Akuntan Buku*, Salemba Empat, Jakarta.
- [10] Kadir, Abdul. 2007. *Pengenalan Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta.
- [11] Agarkar, A.M., Ghatol, A.A., 2010, *FFANN Based Cost Effective Major Infant Disease Management*. International Journal of Computer.