



## **LAPORAN SKRIPSI**

### **PENERAPAN ALGORITMA FUZZY LOGIC UNTUK PENERIMAAN KARYAWAN PADA DINAS SOSIAL TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI KOTA SURAKARTA**

Disusun oleh :

Nama : Caisyah Putri Utami

Nim : 12.5.00130

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang Pendidikan : Strata1

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
SINAR NUSANTARA  
SURAKARTA  
2017**



**PENERAPAN ALGORITMA FUZZY LOGIC UNTUK PENERIMAAN  
KARYAWAN PADA DINAS SOSIAL TENAGA KERJA DAN  
TRANSMIGRASI KOTA SURAKARTA**

Laporan Skripsi

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan jenjang pendidikan Strata 1

Pada

STMIK Sinar Nusantara Surakarta

**Di Susun Oleh :**

Nama : Caisyah Putri Utami

NIM : 12.5.00130

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
SINAR NUSANTARA  
SURAKARTA**

**2017**

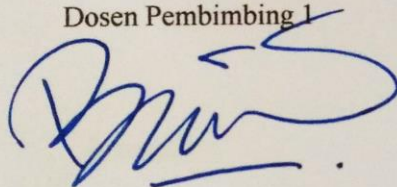
## PERSETUJUAN LAPORAN SKRIPSI

Nama Pelaksana Skripsi : Caisyah Putri Utami  
Nomor Induk Mahasiswa : 12.5.00130  
Jurusan : Teknik Informatika  
Program Studi : Strata 1  
Judul Skripsi : Penerapan Algoritma Fuzzy Logic Untuk  
Penerimaan Karyawan Pada Dinas Sosial  
Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kota Surakarta  
Pembimbing 1 : Bebas Widada, S.Si, M.Kom  
Pembimbing 2 : Teguh Susyanto, S.Kom, M.Cs

Surakarta, 13 April 2017

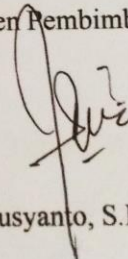
Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



(Bebas Widada, S.Si, M.Kom)

Dosen Pembimbing II



(Teguh Susyanto, S.Kom, M.Cs)

Mengetahui,

Ketua STMIK Sinar Nusantara



(Kumaratih Sandradewi, S.P, M.Kom)



YAYASAN SINAR NUSANTARA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

**SINAR NUSANTARA**

Jl. KH. Samanhudi 84-86 Surakarta 57142 Telp./Fax. (0271) 716500  
Http : //www.sinus.ac.id E-mail : sekretariat@sinus.ac.id

**PENGESAHAN TIM PENGUJI  
PELAKSANAAN UJIAN SKRIPSI**

- li. Skripsi
  - : Caisyah Putri Utami
  - : 12.5.00130
  - : Teknik Informatika / S1
  - : Penerapan Algoritma Fuzzy Logic Untuk Penerimaan Karyawan Pada Dinas Sosial Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Kota Surakarta
- guji I
  - : Wawan Laksito YS., S.Si., M.Kom
- guji II
  - : Dr. Ir. Muhammad Hasbi, M.Kom

Surakarta, 13 April 2017

Mengesahkan

Penguji I

Wawan Laksito YS., S.Si., M.Kom

Penguji II

Dr. Ir. Muhammad Hasbi, M.Kom

Kepala Program Studi  
**Iwan Ady Prabowo, M.Kom**  
NIK : 111000098



## RINGKASAN

Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kota Surakarta merupakan salah satu lembaga pemerintah yang langsung turut membantu dalam tercapainya kegiatan pembangunan sosial. Salah satu lembaga negara yang fokus dalam mengurus berbagai permasalahan ketenagakerjaan. Pegawai Dinsosnakertrans sangat dekat sekali dengan masalah pengangguran, sulitnya mencari lapangan pekerjaan, dan masalah lain yang berhubungan dengan pekerjaan. Dinsosnakertrans juga menyalurkan para pelamar kerja ke perusahaan terkait untuk mengurangi angka pengangguran.

Untuk mendapatkan kualitas karyawan pada sebuah perusahaan sangatlah penting. Dengan adanya karyawan yang memiliki dedikasi dan kualitas bagus maka perusahaan dapat berdiri kokoh dan semakin berkembang untuk kedepannya. Dengan menggunakan metode Fuzzy Logic dapat membantu pihak Dinsosnakertrans dalam proses seleksi untuk menentukan pelamar yang lolos atau tidak dengan perhitungan.

Hasil dari penelitian ini adalah sistem seleksi penerimaan karyawan baru untuk pencocokan data dari lowongan pekerjaan yang ada dengan data dari calon pelamar, guna mempermudah pihak terkait dalam menyeleksi calon pelamar yang sesuai. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi yang berguna untuk petugas penyalur kerja Dinsosnakertrans dalam menyalurkan calon tenaga kerja ke perusahaan yang terkait dengan syarat yang telah terpenuhi. Aplikasi ini sudah diuji oleh responden dengan mencoba sistem yang dibuat dan menunjukkan tingkat kepuasan 85%. Aplikasi ini lebih fleksibilitas terhadap kriteria dan pembobotan tenaga kerja.

## SUMMARY

*Social Services, Manpower and Transmigration Surakarta is one of the government institutions that directly assist in the achievement of social development activities. One of the state institutions that focuses on dealing with various employment issues. Dinsosnakertrans employees are very close to unemployment, difficulty in finding jobs, and other work-related issues. Dinsosnakertrans also distributes job applicants to related companies to reduce unemployment.*

*To get quality employees in a company is very important. With the existence of employees who have dedication and good quality then the company can stand firm and growing for the future. Using Fuzzy Logic method can help Dinsosnakertrans party in the selection process to determine the applicants who pass or not by calculation.*

*The result of this research is a new employee selection selection system for matching data from existing vacancies with data from prospective applicants, in order to facilitate the relevant parties in selecting suitable applicants. This research resulted in a useful application for Dinsosnakertrans employment officer in distributing candidate labor to company related to requirement that have been fulfilled. This application has been tested by the respondents by trying the system created and show the level of satisfaction 85%. This application is more flexible on the criteria and weighting of the workforce.*



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
SINAR NUSANTARA**

**SURAT PERNYATAAN PENULIS**

JUDUL : Penerapan Algoritma Fuzzy Logic Untuk Penerimaan  
Karyawan Pada Dinas Sosial Tenaga Kerja dan  
Transmigrasi Kota Surakarta  
NAMA : Caisyah Putri Utami  
NIM : 12.5.00130

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Proyek Akhir / Skripsi (S1) ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain mengklaim bahwa Proyek Akhir / Skripsi (S1) ini sebagai karyanya yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Ahli Madya / Sarjana (S1) Komputer saya beserta hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”

Surakarta, 13 April 2017



Caisyah Putri Utami  
Penulis

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan karunia serta hidayah-Nya, sehingga tersusunlah Laporan Skripsi ini dengan judul “Penerapan Algoritma Fuzzy Logic Untuk Penerimaan Karyawan Pada Dinas Sosial Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kota Surakarta”.

Laporan Skripsi ini merupakan salah satu kewajiban untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Sinar Nusantara.

Atas tersusunnya Laporan Skripsi ini, penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala karunia yang telah diberikan kepada penulis.
2. Ibu Kumaratih Sandradewi, S.P, M.Kom selaku Ketua STMIK Sinar Nusantara.
3. Bapak Didik Nugroho, M.Kom selaku pembimbing akademik.
4. Bapak Bebas Widada, S.Si, M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi 1
5. Bapak Teguh Susyanto, S.Kom, M.Cs selaku dosen pembimbing skripsi 2
6. Ibu Estie Susanti, ST selaku pegawai dengan jabatan pengantar kerja pada Dinsosnakertrans Surakarta.
7. Kedua orang tua dan keluarga yang saya cintai yang telah memberikan do'a dan dukungannya.
8. Sahabat-sahabatku yang telah banyak memberikan semangat dalam penyusunan laporan ini.



9. Dan semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Pada pembuatan laporan skripsi ini penulis menyadari mungkin masih ada kekurangan dan ketidaksempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan penulisan laporan. Dan kiranya tugas penyusunan laporan skripsi ini dapat berperan serta memberikan masukan serta menambah wawasan bagi mahasiswa STMIK Sinar Nusantara Surakarta

Surakarta, 13 April 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN LAPORAN SKRIPSI.....</b>	<b>ii</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN PENULIS .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I    PENDAHULIAN .....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Perumusan Masalah .....	3
1.3    Pembatasan Masalah.....	3
1.4    Tujuan Skripsi.....	4
1.5    Manfaat Skripsi.....	4
1.6    Kerangka Pikir .....	4
<b>1.7Sistematika Penulisan .....</b>	<b>6</b>
<b>BAB II    METODE PENELITIAN .....</b>	<b>8</b>
2.1    Jenis Data.....	8
2.1.1    Data Primer .....	8
2.1.2    Data Sekunder .....	8

2.2	Metode Pengumpulan Data.....	8
2.2.1	Observasi (Obervation).....	8
2.2.2	Wawancara (Interview).....	9
2.2.3	Studi Pustaka.....	9
2.3	Langkah Penelitian .....	9
2.3.1	Tahap Analisa Data.....	9
2.3.2	Tahap Analisa Kebutuhan Sistem.....	10
2.3.3	Tahap Perancangan Sistem .....	11
2.3.3.1	Diagram Konteks ( <i>Context Diagram</i> ).....	11
2.3.3.2	Diagram Alir Data (DAD) .....	12
2.3.3.3	Entity Relathionship Diagram (ERD).....	12
2.3.3.4	Desain Database.....	12
2.3.3.5	Desain Input .....	12
2.3.3.6	Desain Output .....	13
2.3.4	Tahap Implementasi Sistem.....	13
2.3.5	Tahap Pengujian Sistem.....	14
<b>BAB III</b>	<b>LANDASAN TEORI.....</b>	<b>15</b>
3.1	Jenis Data.....	15
3.2	Dinas Sosial Tenaga Kerja dan Transmigrasi Surakarta .....	16
3.3	Seleksi Penerimaan KARYawan .....	16
3.4	Penerapan Algoritma Fuzzy Logic .....	18
<b>BAB IV</b>	<b>GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
4.1.	Sejarah Dinsosnakertrans Srakarta .....	19
4.2.	Visi dan Misi Dinsosnakertrans Surakarta .....	20

4.2.1	Visi .....	20
4.2.2	Misi .....	20
4.3.	Struktur Organisasi .....	21
4.3.1	Tugas Pegawai berkaitan dengan sistem baru .....	25
4.4.	Sistem yang Berjalan Saat Ini .....	28
4.5.	Sistem yang Diusulkan .....	30
4.6.	Data Training Penerimaan Pegawai.....	31
4.7.	Perhitungan Seleksi Pelamar pada Dinsosnakertrans .....	32
<b>BAB V</b>	<b>PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM.....</b>	<b>38</b>
5.1.	Analisis Sistem .....	38
5.2.	Desain Sistem .....	39
5.2.1	Diagram Konteks .....	39
5.2.2	Hierarchy Input Proses Output (HIPO).....	41
5.2.3	Data Flow Diagram (DFD) Level 0 .....	42
5.2.4	Data Flow Diagram (DFD) Level 1 .....	43
5.2.5	Entity Relationship Diagram (ERD).....	46
5.3.	Desain Tabel .....	47
5.3.1	Relasi Tabel .....	48
5.3.2	Struktur Tabel .....	49
5.4.	Desain Interface .....	53
5.5.	Flow Chart .....	55
5.5.1	Flow Chart Proses Login .....	55
5.5.2	Flow Chart Proses Input Data Pelamar .....	56
5.5.3	Flow Chart Proses Input Data Lowongan.....	57

5.5.4	Flow Chart Proses Seleksi Lowongan .....	58
5.6.	Implementasi Sistem.....	59
5.6.1	Analisa Kebutuhan Sistem.....	59
5.6.2	Pengkodean Algoritma Sistem .....	60
5.6.3	Hasil Implementasi Sistem .....	64
5.7.	Pengujian Sistem .....	69
5.7.1	Pengujian Fungsional Sistem.....	69
5.7.2	Pengujian Validitas Sistem .....	71
5.8.	Analisa Hasil Pengujian.....	78
5.9.	Hasil Pengujian.....	79
<b>BAB VI</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>80</b>
6.1.	Kesimpulan .....	80
6.2.	Saran .....	81

## **DAFTAR PUSTAKA**



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Kerangka Pikir.....	5
Gambar 4.1	Struktur Organisasi.....	22
Gambar 4.2	Struktur Organisasi Kelompok Fungsional .....	23
Gambar 4.3	Fungsi Keanggotaan Umur.....	32
Gambar 4.4	Fungsi Keanggotaan Indeks Prestasi .....	33
Gambar 4.5	Fungsi Keanggotaan Pengalaman Kerja.....	33
Gambar 5.1	Diagram Konteks.....	39
Gambar 5.2	<i>Hierarchy Input Output Process (HIPO)</i> .....	41
Gambar 5.3	Data Flow Diagram (DFD) Level 0.....	42
Gambar 5.4	Data Flow Diagram (DFD) Proses Kelola Data User .....	43
Gambar 5.5	Data Flow Diagram (DFD) Proses Kelola Data Pelamar.....	43
Gambar 5.6	Data Flow Diagram (DFD) Proses Kelola Data Lowongan.....	44
Gambar 5.7	Data Flow Diagram (DFD) Proses Kelola Data Bobot Fuzzy ....	45
Gambar 5.8	Data Flow Diagram (DFD) Proses Seleksi.....	45
Gambar 5.9	Entity Relationship Diagram .....	47
Gambar 5.10	Relasi Tabel.....	48
Gambar 5.11	Tabel User .....	49
Gambar 5.12	Tabel Lowongan.....	50
Gambar 5.13	Tabel Data Pelamar .....	51
Gambar 5.14	Tabel Seleksi .....	51
Gambar 5.15	Tabel Bobot .....	52
Gambar 5.16	Tabel Kriteria.....	52

Gambar 5.17	Perancangan Halaman Login.....	53
Gambar 5.18	Perancangan Halaman Beranda.....	54
Gambar 5.19	Flow Chart Proses Login.....	56
Gambar 5.20	Flow Chart Proses Input Data Pelamar.....	57
Gambar 5.21	Flow Chart Proses Input Data Lowongan.....	58
Gambar 5.22	Flow Chart Proses Seleksi Lowongan dan Pencaker.....	59
Gambar 5.23	Tampilan Halaman Login.....	64
Gambar 5.24	Tampilan Halaman Beranda.....	65
Gambar 5.25	Tampilan Halaman Rekap Data Pencaker.....	65
Gambar 5.26	Tampilan Halaman Rekap Data Lowongan.....	66
Gambar 5.27	Tampilan Halaman Input Data Pencaker.....	66
Gambar 5.28	Tampilan Halaman Input Data Lowongan.....	67
Gambar 5.29	Tampilan Halaman Input Bobot Fuzzy.....	67
Gambar 5.30	Tampilan Halaman Hasil Seleksi.....	68
Gambar 5.31	Tampilan Berhasil Input Data.....	68
Gambar 5.32	Tampilan Hapus Data.....	69
Gambar 5.33	Grafik Kuisisioner Pengguna Aplikasi.....	74

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Data Lowongan Perusahaan Bulan Agustus 2016.....	28
Tabel 4.2	Data Lowongan Kerja.....	31
Tabel 4.3	Data Pelamar .....	31
Tabel 4.4	Bobot Fuzzy.....	32
Tabel 4.5	Hasil Perhitungan Pelamar 1 .....	36
Tabel 4.6	Hasil Perhitungan Pelamar 2 .....	36
Tabel 4.7	Hasil Perhitungan Pelamar 3 .....	37
Tabel 5.1	Kamus Data .....	40
Tabel 5.2	Pengujian Sistem dengan teknik Blacbox testing.....	70
Tabel 5.3	Pernyataan Kuisisioner.....	71

## DAFTAR LAMPIRAN