

**PENERAPAN *FUZZY LOGIC* DALAM MENENTUKAN  
PENERIMAAN PEGAWAI BARU PADA PT PUNCAK  
BINA BATAM**

**SKRIPSI**



**Oleh:  
Sinta Ayu Sandora  
130210222**

**FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
TAHUN 2018**

**PENERAPAN *FUZZY LOGIC* DALAM MENENTUKAN  
PENERIMAAN PEGAWAI BARU PADA PT PUNCAK  
BINA BATAM**

**SKRIPSI**  
Untuk memenuhi salah satu syarat  
guna memperoleh gelar Sarjana



Oleh:  
Sinta Ayu Sandora  
130210222

**FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
TAHUN 2018**



## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Putera Batam maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Batam, 02 Februari 2018

Yang membuat pernyataan,



Sinta Ayu Sandora  
130210222

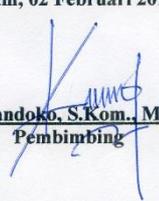
**PENERAPAN *FUZZY LOGIC* DALAM MENENTUKAN  
PENERIMAAN PEGAWAI BARU PADA  
PT PUNCAK BINA BATAM**

Oleh:  
Sinta Ayu Sandora  
130210222

**SKRIPSI**  
Untuk memenuhi salah satu syarat  
guna memperoleh gelar Sarjana

Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal  
Seperti tertera di bawah ini

Batam, 02 Februari 2018

  
Koko Handoko, S.Kom., M.Kom.  
Pembimbing

## ABSTRAK

PT Puncak Bina Batam merupakan perusahaan yang bergerak di bagian *subcon* galangan kapal di bagian *blasting painting*. Setiap perusahaan sangat memerlukan pegawai karena Pegawai adalah sumber daya manusia yang sangat berperan dalam mewujudkan visi dan misi suatu perusahaan. Sebab karyawan merupakan salah satu penunjang perusahaan agar bisa berdiri dan di jalankan dengan optimal, karena tanpa adanya pegawai maka suatu perusahaan tidak akan bisa berjalan namun adanya pegawai tanpa perusahaan semuanya juga tidak akan bisa berjalan. Jadi antara pegawai dan perusahaan adalah suatu kesatuan yang sangat berhubungan erat dan saling membutuhkan satu sama lain. Pada perusahaan PT Puncak Bina Batam sering kendala sulitnya menentukan pelamar mana yang memenuhi kriteria karena banyaknya pelamar dengan keterbatasan pelamar yang akan diterima. Pada penelitian ini akan di angkat sebuah kasus yaitu tentang penerimaan karyawan dengan menggunakan *fuzzy mamdani*, apakah calon pegawai tersebut layak diterima atau tidak. Parameter input yang di gunakan yaitu nilai tes pengetahuan akademik dan nilai tes wawancara. Pada penelitian ini nantinya akan di gunakan aplikasi MATLAB yang melakukan perhitungan untuk penerimaan pegawai baru tersebut.

Kata kunci: Penerimaan pegawai, *Fuzzy logic*, sugeno, MATLAB

## **ABSTRACT**

*PT Puncak Bina Batam is a company engaged in part subcon shipyard at the blasting skelter. Every company is in need of employees for human resource clerks are very instrumental in realizing the vision and mission of a company. For employees is one of the supporting companies in order to stand up and run to the optimum, because of the absence of the employee of a company 'will not be able to run but their employees without the company everything will not be able to walk. So between the employee and the company is a unit which is very closely related and need each other. In the company of PT Puncak Bina Batam often constraints highlight the difficulty of determining which applicants meet the criteria for applicants with a limited number of applicants will be accepted. In this research will raise a case that is about recruitment by using fuzzy mamdani, whether prospective employees are acceptable or tidak.parameter input that is in use is Nilas academic knowledge test and Interview Test Scores.*

*Keywords: Recruitment, Fuzzy logic, sugeno, MATLAB*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul **“PENERAPAN *FUZZY LOGIC* DALAM MENENTUKAN PENERIMAAN PEGAWAI BARU PADA PT PUNCAK BINA BATAM”** yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam Ibu Dr.Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI.
2. Ketua Program Studi Teknik Informatika Pak Andi Maslan, ST., M.SI
3. Bapak Koko Handoko, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.
4. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam yang telah memberi banyak pengetahuan kepada penulis.
5. Bapak Asardin selaku manager yang telah memberi izin penulis untuk melakukan penelitian pada PT PUNCAK BINA BATAM.

6. Ibu wida sulistyoningsih selaku admin pada PT PUNCAK BINA BATAM yang sudah membantu memberikan data pelamar untuk penelitian.
7. Kepada orang tua penulis, Bapak Ahmad Eriadi dan Ibu Sunaini yang terus mendoakan keberhasilan penulis menyelesaikan skripsi ini.
8. Kakak dan adik kandung penulis serta kakak ipar , Saudari Wiwik Nur Indah Sari , Puput Tiara Sela dan Karyanto yang mana telah membantu penulis dalam segi material maupun dalam segi motivasi selama dalam penyusunan skripsi ini.
9. Kepada Suami tersayang, Deni Saputra yang telah mendorong penulis untuk selalu bersemangat menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman-teman seperjuangan, Kak Darwalis Rahim, Maulana Siregar, yayuk catur angraini dan Jafar Sadik yang selalu memberikan motivasi baik berupa sharing pendapat, motivasi dan hal-hal lainnya dalam rangka pembuatan skripsi ini.
11. Pustakawan dan pustakawati Universitas Putra Batam yang mengizinkan penulis berlama-lama di perpustakaan.
12. Toko buku Belbuk.com, yang telah dengan sudinya mengantar buku pesanan dengan tepat waktu.
13. Buka Lapak.com, yang telah dengan sudinya mengantar buku pesanan dengan tepat waktu.
14. Serta semua pihak yang tak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak dan mampu menambah ilmu pengetahuan bagi para pembaca. Penulis mengetahui bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca semua.

Batam, Januari 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

### HALAMAN SAMPUL DEPAN

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR RUMUS.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
<b>BAB I</b> .....	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Pembatasan Masalah.....	4
1.4 Perumusan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5

<b>BAB II</b> .....	7
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
<b>2.1. Teori Dasar</b> .....	7
2.1.1. Kecerdasan Buatan ( <i>Artificial Intelligence</i> ) .....	7
2.1.2. Pengertian Logika <i>Fuzzy</i> .....	10
2.1.3. Konsep <i>Fuzzy Logic</i> .....	12
2.1.4. Himpunan <i>Fuzzy</i> .....	13
2.1.5. Fungsi Keanggotaan .....	16
2.1.6. Sistem Inferensi <i>Fuzzy</i> .....	21
<b>2.2. Variabel</b> .....	22
<b>2.3. Software Pendukung</b> .....	24
2.3.1. Pengertian MATLAB .....	25
2.3.2. Memulai dan Mengakhiri MATLAB .....	26
2.3.3. Dasar-dasar Pemrograman MATLAB .....	27
2.3.4. Fuzzy Logic Toolbox .....	28
2.3.5. Graphical User Interface (GUI) .....	29
<b>2.4. Penelitian Terdahulu</b> .....	32
<b>2.5. Kerangka Pemikiran</b> .....	35
<b>BAB III</b> .....	38
<b>METODE PENELITIAN</b> .....	38
<b>3.1. Desain Penelitian</b> .....	38
<b>3.2. Teknik Pengumpulan Data</b> .....	41
<b>3.3. Operasional Variabel</b> .....	42
<b>3.4. Lokasi dan Jadwal Penelitian</b> .....	43
3.4.1. Lokasi Penelitian .....	44
3.4.2. Jadwal Penelitian .....	44
<b>BAB IV</b> .....	46
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	46
<b>4.1. Hasil Penelitian</b> .....	46
4.1.1. Semesta Pembicaraan .....	47
4.1.2. Domain .....	49
4.1.3. Fungsi Keanggotaan .....	50
4.1.4. Fuzzification .....	52
<b>4.2 Hasil Perhitungan</b> .....	58

<b>BAB V</b> .....	129
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	129
5.1 Kesimpulan .....	129
5.2 Saran .....	130
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	131
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konsep Umum Kronologi Proses Pembangunan FIS.....	13
Gambar 2.2 Reprintasi Linear Turun.....	18
Gambar 2.3 Reprintasi Kurva Segitiga.....	18
Gambar 2.4 Kurva Travesium.....	19
Gambar 2.5 Representasi Kurva Sigmoid.....	20
Gambar 2.6 Kurva Phi.....	21
Gambar 2.7 Logo Matlab.....	25
Gambar 2.8 Matlab Desktop.....	27
Gambar 2.9 Tampilan Fis Editor.....	30
Gambar 2.10 Tampilan Rule Editor.....	31
Gambar 2.11 Kerangka Pemikiran.....	36
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	39
Gambar 4.1 Fungsi Keanggotaan Variabel Pengetahuan Akademik.....	51
Gambar 4.2 Hasil Perhitungan Data Pertama Pada Matlab.....	75
Gambar 4.3 Hasil Perhitungan Data Kedua Pada Matlab.....	92
Gambar 4.3 Hasil Perhitungan Data Ketiga Pada Matlab.....	109
Gambar 4.4 Hasil Perhitungan Data Keempat Pada Matlab.....	126

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Operasional Variabel.....	43
Table 3.2 Jadwal Penelitian.....	44
Table 4.1 Semesta Pembicara.....	48
Table 4.2 Domain Himpunan Fuzzy.....	49
Table 4.3 Perhitungan Manual Dan Matlab.....	126
Table 4.4 Penerimaan Karyawan.....	127

## DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 Representasi Linear Naik.....	17
Rumus 2.2 Representasi Linear Turun.....	18
Rumus 2.3 Kurva Segitiga.....	19
Rumus 2.4 Representasi Kurva Travesium.....	19
Rumus 2.5 Representasi Kurva S.....	20
Rumus 2.6 Representasi Kurva Phi.....	21
Rumus 2.7 Defuzzyfikasi.....	22

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran I Daftar Riwayat Hidup

Lampiran II Surat Keterangan Penelitian

Lampiran III Dokumentasi I

Lampiran IV Dokumentasi II

Lampiran V Wawancara