

NASKAH PUBLIKASI

**FUZZY INFERENCE SYSTEM MAMDANI DALAM MENENTUKAN
KELAYAKAN CALON KARYAWAN
(Studi Kasus: PT. Sumber Baru Aneka Motor)**

Program Studi Informatika



Disusun oleh:
PUTU EKA PURNAMA SARI
5150411054

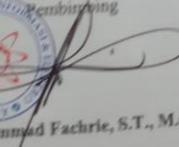
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN ELEKTRO
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

NASKAH PUBLIKASI

NASKAH PUBLIKASI

FUZZY INFERENCE SYSTEM MAMDANI DALAM MENENTUKAN
KELAYAKAN CALON KARYAWAN
(Studi Kasus: PT. Sumber Baru Aneka Motor)



Pembimbing

Muhammad Fachrie, S.T., M.Cs.

Tanggal : 25-9-2020

FUZZY INFERENCE SYSTEM MAMDANI DALAM MENENTUKAN KELAYAKAN CALON KARYAWAN (Studi Kasus: PT. Sumber Baru Aneka Motor)

Putu Eka Purnama Sari¹, Muhammad Fachrie, S.T., M.Cs²

*Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Bisnis dan Teknologi Informasi
Universitas Teknologi Yogyakarta
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta
E-mail : putu.eka.purnama.sari@student.utv.ac.id, Muhammad.fachrie@staff.utv.ac.id*

ABSTRAK

PT. Sumber Baru Aneka Motor merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pusat penjualan, suku cadang dan perawatan zuzuki mobil area regional Yogyakarta. Sumber daya utama perusahaan dituntut untuk memberikan pelayanan terbaik kepada konsumen serta memberikan kemampuan dan kinerja yang optimal. Karyawan bertugas memajemen input yang dimiliki perusahaan secara maksimal untuk mendapatkan hasil yang diharapkan oleh perusahaan. Hal ini menunjukkan bahwa karyawan sangat berperan penting bagi perusahaan. Untuk memperoleh karyawan yang berkualitas dan berkompeten dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Oleh sebab itu perusahaan melakukan proses seleksi penerimaan karyawan baru. Permasalahan yang sering ditemukan pada saat seleksi penerimaan calon karyawan adalah sulitnya pihak perusahaan dalam menilai dan memilih calon karyawan yang berkompeten dan yang tidak, karena pihak perusahaan harus membandingkan hasil tes calon karyawan satu persatu. Sehingga membutuhkan waktu yang lama. Selain itu hal tersulit dalam membuat keputusan adalah menghilangkan faktor subjektifitas seseorang, sehingga setiap keputusan yang dibuat objektif dengan berdasarkan pada kriteria-kriteria yang diharapkan oleh perusahaan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan sebuah aplikasi rekomendasi untuk pemilihan calon karyawan dengan mempertimbangkan setiap kriteria yang diberikan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan performansi dari sistem seleksi calon karyawan. Penelitian ini menggunakan Fuzzy Inference System Mamdani untuk menentukan kelayakan calon karyawan pada PT. Sumber Baru Aneka Motor.

Kata kunci : *Fuzzy Inference System*, Mamdani, Seleksi Karyawan.

ABSTACT

PT. Sumber Baru Aneka Motor is a company engaged in the sales center, spare parts and maintenance of zuzuki cars in the Yogyakarta regional area. The main resource of the company is required to provide the best service to consumers and to provide optimal capabilities and performance. Employees are tasked with managing the input that the company has maximally to get the results expected by the company. This shows that employees are very important for the company. To get qualified and competent employees in doing the assigned tasks. Therefore, the company conducts a new employee recruitment selection process. The problem that is often found during the selection of prospective employees is the difficulty of the company in assessing and selecting competent and non-competent prospective employees, because the company has to compare the test results of prospective employees one by one. So it takes a long time. Besides that, the most difficult thing in making a decision is eliminating the subjective factor of a person, so that every decision made is objective based on the criteria expected by the company. To overcome this problem, a recommendation application is needed for the selection of prospective employees by considering each given criteria. This study aims to improve the performance of the employee candidate selection system. This study uses Mamdani's Fuzzy Inference System to determine the eligibility of prospective employees at PT.Sumber Baru Aneka Motor.

Keywords: *Fuzzy Inference System, Mamdani, employee selection.*

1. PENDAHULUAN

PT. Sumber Baru Aneka Motor adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang penjualan, suku cadang dan perawatan mobil Zuzuki diarea regional Yogyakarta. Bagi perusahaan karyawan sangat berperan penting terhadap kesuksesan perusahaan. sehingga dalam memilih karyawan perusahaan harus benar – benar mempertimbangkan kriteria – kriteria yang dibutuhkan. Untuk memperoleh karyawan yang berkualitas dan berkompeten perusahaan melakukan seleksi karyawan.

Proses seleksi karyawan adalah memilih orang – orang yang memiliki kemampuan dan kompetensi. Permasalahan yang sering ditemukan pada seleksi calon karyawan adalah sulitnya pihak perusahaan dalam memilih dan menilai calon karyawan yang berkompeten atau tidak, dikarenakan pihak perusahaan harus membandingkan hasil tes calon karyawan satu persatu dan membutuhkan waktu yang lama. Permasalahan yang ditimbulkan oleh faktor lain yaitu memilih calon karyawan berdasarkan subjektifitas seseorang.

Oleh sebab itu, untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan aplikasi rekomendasi pemilihan calon karyawan dengan mempertimbangkan setiap kriteria – kriteria yang dibutuhkan perusahaan. Pada aplikasi menggunakan fuzzy inference system mamdani. Input yang dibutuhkan pada sistem meliputi variabel yang berpengaruh pada kriteria kelayakan calon pegawai dan outputnya adalah keputusan.

Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman Java. Sistem yang dirancang digunakan oleh HRD (Human Resources Development) untuk melakukan pemilihan calon karyawan yang akan bekerja pada perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk membantu perusahaan mengambil keputusan dalam memilih calon karyawan sehingga bisa terpilih karyawan yang kompeten dan mengurangi kesalahan dalam proses pemilihan karyawan.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Logika Fuzzy

Logika fuzzy merupakan salah satu komponen pembentuk soft computing. Logika fuzzy pertama kali diperkenalkan oleh Prof. Lotfi A. Zadeh pada tahun 1965. Dasar logika fuzzy adalah teori himpunan fuzzy. Pada teori himpunan fuzzy, peranan derajat keanggotaan sebagai penentu keberadaan elemen dalam suatu himpunan sangatlah penting. Nilai keanggotaan atau derajat keanggotaan atau membership function menjadi

ciri utama dari penalaran dengan logika fuzzy tersebut. (Kusumadewi Sri, 2010)

2.2 Fuzzy inference System Mamdani

Metode Mamdani sering dikenal sebagai metode Max – Min. Pada model ini, aturan fuzzy didefinisikan sebagai: IF X_1 IS A_n AND ... AND .. X_n IS A_n THEN y is B , dimana A_1, \dots, A_n dan B adalah nilai – nilai linguistik (Aturan *Fuzzy Set*) dan X_1 is A_1 menyatakan bahwa nilai variabel X_1 adalah anggota fuzzy set A_1 .

2.3 Penegasan (Defuzzifikasi) Centroid Method

Input dari proses defuzzifikasi adalah suatu himpunan fuzzy yang diperoleh dari komposisi aturan – aturan fuzzy, sedangkan output yang dihasilkan merupakan suatu bilangan domain himpunan fuzzy tersebut. Sehingga jika diberikan suatu himpunan fuzzy dalam range tertentu, maka harus dapat diambil suatu nilai crisp tertentu sebagai output. Ada beberapa metode defuzzifikasi pada komposisi aturan Mamdani yang digunakan yaitu, Metode Centroid (Composite Moment)

Pada metode ini, solusi crisp diperoleh dengan cara mengambil titik pusat (y^*) daerah fuzzy. Secara umum dirumuskan pada persamaan 2.1 dan persamaan 2.2.

$$y^* = \frac{\int y \mu_R(y) dy}{\int \mu_R(y) dy} \quad (2.1)$$

$$y^* = \frac{\sum y \mu_R(y)}{\sum \mu_R(y)} \quad (2.2)$$

2.4 Bahasa Pemrograman Java

Java merupakan bahasa berorientasi objek untuk pengembangan aplikasi mandiri, aplikasi berbasis internet, aplikasi untuk perangkat cerdas yang dapat berkomunikasi lewat internet / jaringan komunikasi. Melalui teknologi java, dimungkinkan perangkat audio stereo dirumah terhubung jaringan computer. Java tidak lagi hanya untuk membuat applet yang memerintah halaman web tapi java telah menjadi Bahasa untuk pengembangan aplikasi skala enterprise berbasis jaringan besar. (Bambang Haryanto, 2011:2, Esensi Bahasa Pemrograman Java. Yogyakarta: Andi)

2.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah model data untuk menggambarkan hubungan antara satu entitas dengan entitas lain yang mempunyai relasi (hubungan) dengan batasan-batasan (Oetomo, B. S. D., 2003). Hubungan antara entitas akan menyangkut dua komponen yang menyatakan jalinan

ikatan yang terjadi, yaitu derajat hubungan dan partisipasi hubungan.

2.6 Data Diagram Flow (DFD)

Menurut Mustakini, J. H., (2016), Data Flow Diagram (DFD) merupakan diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus data sistem secara logika. DFD merupakan dokumentasi grafik yang menggunakan simbol penomoran di dalam mengilustrasikan arus data yang saling berhubungan diantara pemrosesan data untuk diubah menjadi informasi.

2.7 Flowchart

Flowchart (bagan alir) merupakan sebuah gambaran dalam bentuk diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program, yang menyatakan arah alur program tersebut (Pahlevy, 2010). Pada penggambaran program flowchart, ada dua jenis metode yaitu conceptual dan detail flowchart. Conceptual flowchart menggambarkan tentang alur dari suatu pemecahan masalah secara global saja, sedangkan detail flowchart menggambarkan alur pemecahan masalah secara rinci.

2.8 Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel merupakan kereliasian menyatakan hubungan relasi antar tabel – tabel yang akan digunakan pada program, sehingga nantinya dapat terlihat batasan – batasan hubungan dari semua table yang dibuat. Kereliasian antar relasi dituliskan oleh foreign key atau relasi – relasi bertipe transaksi yang digunakan dalam basis data (Kusworo, 2010;19).

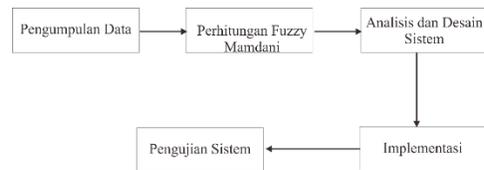
3. METODOLOGI PENELETIAN

3.1 Bahan/Data

Data yang diperoleh berupa data calon karyawan, data hasil wawancara, data laporan hasil penerimaan dan laporan data calon karyawan. Wawancara dilakukan di PT. Sumber Baru Aneka Motor Yogyakarta dengan HRD (Human Resources Development) sebagai narasumber, untuk mendapatkan data yang akan digunakan pada penelitian *Fuzzy Inference System Mamdani* dalam menentukan kelayakan calon karyawan.

3.2 Tahapan Penelitian

Secara garis besar, tahapan penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan pengumpulan data dengan menentukan rules dan variabel, dimana metode fuzzy inference system yang digunakan adalah Mamdani. Secara diagram alur pada penelitian ini dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Pengumpulan data dilakukan dengan cara proses wawancara kepada HRD perusahaan dan Studi pustaka dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui metode apa yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang akan diteliti.

Perhitungan *Fuzzy Inference System Model Mamdani* dilakukan secara manual serta menggunakan *Microsoft excel* yang akan diimplementasikan kedalam program agar mendapat hasil perbandingan sesuai dengan perhitungan.

Analisis sistem dan desain sistem terdapat desain input, desain proses, desain output, desain interface dan desain basis data.

Pada tahap pengujian sistem fokus pada keakurasian sistem yang diujikan, pengujian sistem dilakukan dengan membandingkan hasil yang diperoleh dari perhitungan secara manual dan hasil yang sudah diinput kedalam sistem.

Implementasi merupakan proses pembuatan sistem dari hasil perancangan. Dalam implementasi dilakukan dengan menggunakan Bahasa pemograman *JAVA* dan basisdata *MySQL*.

4. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

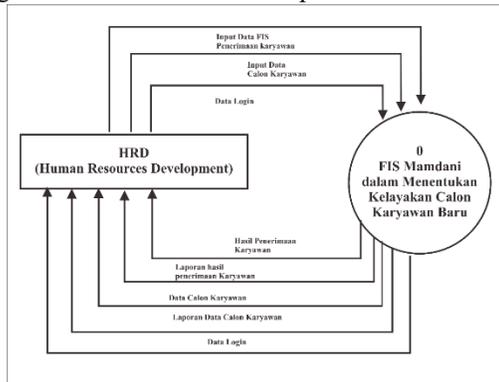
4.1 Analisis Fungsional

Fitur dan kemampuan yang terdapat pada *fuzzy inference system mamdani* dalam menentukan kelayakan calon karyawan PT. Sumber Baru Aneka Motor yaitu sistem dapat mengolah data calon karyawan yang akan digunakan untuk perusahaan sebagai data karyawan jika diterima dalam perusahaan. Sistem dapat menganalisis kelayakan calon karyawan dengan proses *fuzzy inference system model Mamdani*. Sistem dapat mencetak laporan dan menampilkan laporan data calon karyawan dan hasil penerimaan karyawan.

4.2 Diagram Konteks

Gambaran sistem secara garis besar *fuzzy inference system mamdani* dalam menentukan kelayakan calon karyawan PT. Sumber Baru Aneka Motor Yogyakarta dimana yang dapat mengakses sistem ini adalah HRD sebagai staff yang melakukan perekrutan calon karyawan baru. HRD dapat melakukan input, ubah dan hapus data calon karyawan, melihat hasil dari

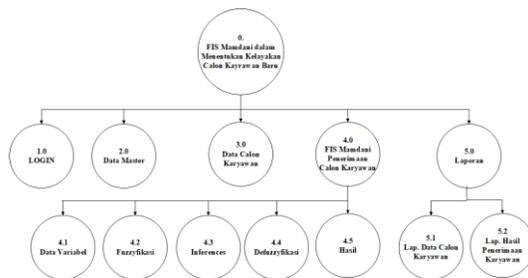
penerimaan karyawan dan juga laporan data karyawan yang sudah diterima. Terlihat seperti Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Konteks

4.3 Diagram Jenjang

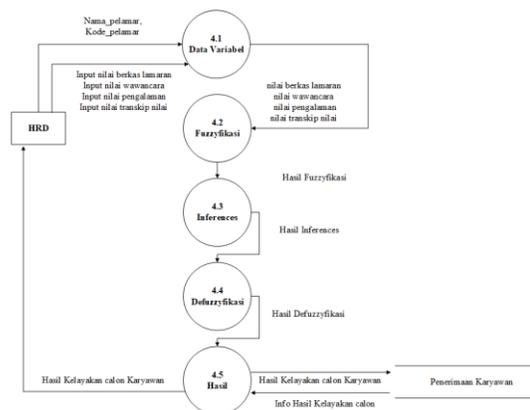
Diagram jenjang menggambarkan struktur dari sistem berupa bagan berjenjang yang terdiri dari level 0 yakni *fuzzy inference system mamdani* dalam menentukan kelayakan calon karyawan, pada level ini terbagi atas beberapa level. Terlihat seperti Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Jenjang

4.4 DFD Level 2 Proses 4

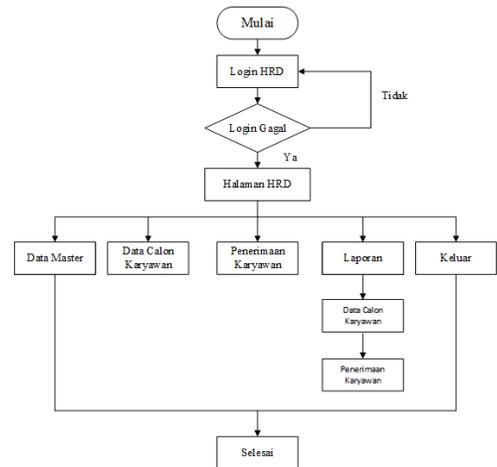
Pada DFD level 2 proses 4 ini menggambarkan proses alur sistem perhitungan kelayakan calon karyawan dengan fuzzy inference system Mamdani.



Gambar 4. DFD Level 2 Proses 4

4.5 Flowchart

Flowchart menggambarkan bagaimana *alur fuzzy inference system Mamdani* menentukan kelayakan calon karyawan PT. Sumber Baru Aneka Motor Yogyakarta. Berikut flowchart utama jalannya sistem seperti pada Gambar 5.

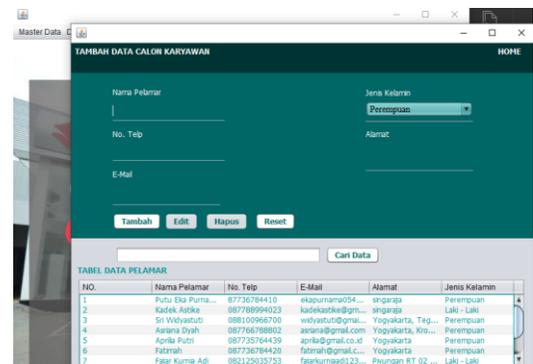


Gambar 5. Flowchart

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Halaman Input Data Calon Karyawan

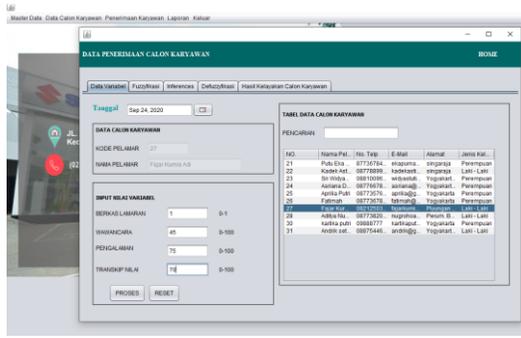
Halaman data calon karyawan digunakan hrd untuk menambahkan, mengubah, hapus, pencarian data calon karyawan. Berikut Halaman Data Calon Karyawan terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman Input Data Calon Karyawan

5.2 Hasil Halaman Input Data Variabel

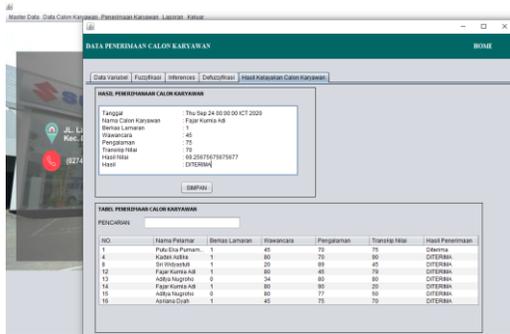
Halaman input data variabel digunakan untuk input nilai berkas lamaran, wawancara, pengalaman, transkrip nilai dan mengambil data calon karyawan yang akan diproses. Berikut terlihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman Input Data Variabel

5.3 Halaman Hasil Penerimaan Karyawan

Halaman hasil penerimaan calon karyawan digunakan untuk proses simpan data hasil yang diperoleh dari *Fuzzy inference System Mamdani* dalam menentukan kelayakan calon karyawan dan menampilkan data tabel penerimaan calon karyawan. Berikut terlihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman Hasil Penerimaan Karyawan

5.4 Variabel Input

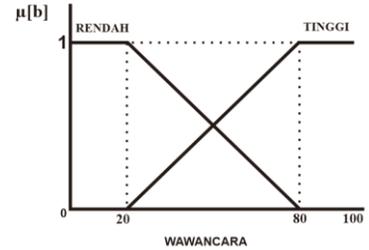
Variabel input terdiri dari berkas lamaran, wawancara, pengalaman dan transkrip nilai. Berikut adalah variabel fuzzy yang akan dimodelkan seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Variabel Fuzzy

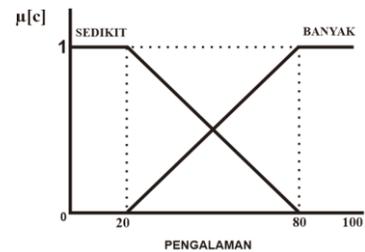
Fungsi	Variabel	Nama Himpunan Fuzzy	Input-an	Parameter
Input	Berkas Lamaran	TIDAK LENGKAP	0	-
		LENGKAP	1	-
	Wawancara	RENDAH	0-100	[0-80]
		TINGGI		[20-100]
	Pengalaman	SEDIKIT	0-100	[0-80]
BANYAK			[20-100]	
Transkrip Nilai	RENDAH	0-100	[0-80]	
	TINGGI		[20-100]	
Output	Kelayakan	RENDAH	0-100	[0-80]
		TINGGI		[20-100]

5.5 Derajat Keanggotaan

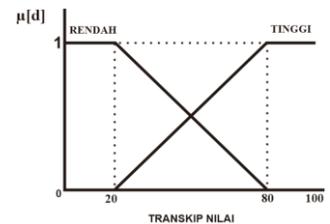
Berikut adalah derajat keanggotaan setiap variabel input dan output fuzzy seperti pada Gambar 9. Wawancara, Gambar 10. Pengalaman, Gambar 11. Transkrip Nilai dan Gambar 12. Kelayakan.



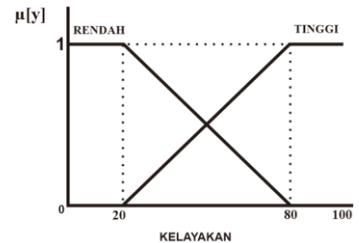
Gambar 9. Derajat Keanggotaan Wawancara



Gambar 10. Derajat Keanggotaan Pengalaman



Gambar 11. Derajat Keanggotaan Transkrip Nilai



Gambar 12 Derajat Keanggotaan Kelayakan

5.6 Fungsi Keanggotaan

Fungsi keanggotaan wawancara, pengalaman transkrip nilai dan kelayakan dirumuskan sebagai berikut:

a. Wawancara:

$$\mu_{\text{RENDAH}}[b] = \begin{cases} 1; & b \leq 20 \\ 80 - b / 80 - 20; & 20 \leq b \leq 80 \\ 0; & b \geq 80 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{TINGGI}}[b] = \begin{cases} 0; & b \leq 20 \\ b - 20 / 80 - 20; & 20 \leq b \leq 80 \\ 1; & b \geq 80 \end{cases}$$

b. Pengalaman

$$\mu_{\text{SEDIKIT}}[c] = \begin{cases} 1; & c \leq 20 \\ 80 - c / 80 - 20; & 20 \leq c \leq 80 \\ 0; & c \geq 80 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{BANYAK}}[c] = \begin{cases} 0; & c \leq 20 \\ c - 20 / 80 - 20; & 20 \leq c \leq 80 \\ 1; & c \geq 80 \end{cases}$$

c. Transkrip nilai

$$\mu_{\text{RENDAH}}[d] = \begin{cases} 1; & d \leq 20 \\ 80 - d / 80 - 20; & 20 \leq d \leq 80 \\ 0; & d \geq 80 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{TINGGI}}[d] = \begin{cases} 0; & d \leq 20 \\ d - 20 / 80 - 20; & 20 \leq d \leq 80 \\ 1; & d \geq 80 \end{cases}$$

d. Kelayakan

$$\mu_{\text{RENDAH}}[y] = \begin{cases} 1; & y \leq 20 \\ 80 - y / 80 - 20; & 20 \leq y \leq 80 \\ 0; & y \geq 80 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{TINGGI}}[y] = \begin{cases} 0; & y \leq 20 \\ y - 20 / 80 - 20; & 20 \leq y \leq 80 \\ 1; & y \geq 80 \end{cases}$$

5.7 Contoh Kasus Pada Fuzzy Inference System Mamdani

Untuk mengetahui seorang calon karyawan diterima atau tidak sebagai karyawan pada PT. Sumber Baru Aneka Motor Yogyakarta, berikut adalah contoh kasus yang akan diimplementasikan kedalam program sebagai proses uji coba. Nilai inputan yang diberikan adalah Berkas lamaran = 1, wawancara = 45, Pengalaman = 75, transkrip nilai = 70. Berikut proses perhitungannya yaitu:

Berkas Lamaran = 1

TIDAKLENGKAP[a] = 0

LENGKAP[a] = 1

Wawancara = 45

$\mu_{\text{RENDAH}}[45] = 80 - 45 / 80 - 20 = 0,58$

$\mu_{\text{TINGGI}}[45] = 45 - 20 / 80 - 20 = 0,41$

Transkrip Nilai = 75

$\mu_{\text{SEDIKIT}}[75] = 80 - 75 / 80 - 20 = 0,083$

$\mu_{\text{BANYAK}}[75] = 75 - 20 / 80 - 20 = 0,92$

Pengalaman = 70

$\mu_{\text{RENDAH}}[70] = 80 - 70 / 80 - 20 = 0,16$

$\mu_{\text{TINGGI}}[70] = 70 - 20 / 80 - 20 = 0,83$

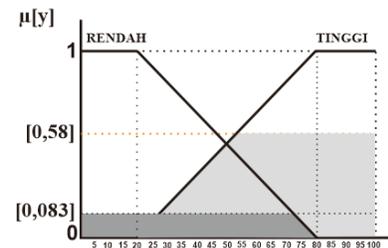
setelah proses perhitungan kemudian mencari hasil minimal dari aturan fuzzy dimana aturan fuzzy yang digunakan sebagai contoh pada R6 sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \alpha_{\text{predikat}_6} &= \mu_{\text{berkaslamaranLENGKAP}} \cap \mu_{\text{wawancaraRENDAH}} \cap \mu_{\text{pengalamanBANYAK}} \cap \mu_{\text{transkripnilaiRENDAH}} \\ &= \min(1; 0,58; 0,92; 0,17) \\ &= 0,17 \end{aligned}$$

Menentukan nilai max kelayakan rendah dan tinggi
Dari hasil min tiap aturan fuzzy untuk menghasilkan kelayakan daerah abu – abu fuzzy seperti pada Gambar 13. sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{KelayakanRENDAH} &= \text{MAX}(\alpha - \text{predikat}_4, \alpha - \text{predikat}_5, \alpha - \text{predikat}_9, \alpha - \text{predikat}_8, \alpha - \text{predikat}_{12}, \alpha - \text{predikat}_{13}, \alpha - \text{predikat}_{14}, \alpha - \text{predikat}_{16}). \\ &= \text{MAX}(0,083; 0,58; 0,17; 0,17; 0,42; 0; 0; 0) \\ &= 0,58 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{KelayakanTINGGI} &= \text{MAX}(\alpha - \text{predikat}_1, \alpha - \text{predikat}_2, \alpha - \text{predikat}_3, \alpha - \text{predikat}_6, \alpha - \text{predikat}_7, \alpha - \text{predikat}_{10}, \alpha - \text{predikat}_{11}, \alpha - \text{predikat}_{15}). \\ &= \text{MAX}(0,083; 0,083; 0,083; 0; 0; 0; 0; 0) \\ &= 0,083 \end{aligned}$$



Gambar 13 Daerah Abu – Abu Aturan Fuzzy

Berikut ada proses defuzzyfikasi dengan metode centroid untuk mendapat hasil kelayakan calon karyawan terlihat pada Gambar 14.

$$\begin{aligned} y^* &= \frac{\sum y \mu_R(y)}{\sum \mu_R(y)} \\ y^* &= \frac{(5+10+15+20+25)0,083 + (60+65+70+75+80+85+90+95+100)0,58}{0,083+0,083+0,083+0,083+0,58+0,58+0,58+0,58+0,58+0,58+0,58+0,58+0,58+0,58+0,58} \\ y^* &= \frac{6,225+417,6}{6,215} \\ y^* &= \frac{423,825}{6,215} \\ y^* &= 75,21295475 \end{aligned}$$

Gambar 14 Perhitungan Centroid Method

Jadi, dengan menggunakan *fuzzy inference system model Mamdani* untuk berkas lamaran 1, wawancara 45, transkrip nilai 75 dan pengalaman 70 maka hasil kelayakan calon karyawan adalah tinggi atau diterima dengan hasil perhitungan 75,2129547.

5.8 Pengujian Data

Berdasarkan pengujian data yang terlihat pada Tabel 2 dan Tabel 3 bahwa hasil perhitungan dari aplikasi yang dibangun sama dengan perhitungan manual karena data yang dihasilkan sama. Pengujian sampel menggunakan 20 data calon karyawan.

Tabel 2. Nilai Inputan Variabel

Berkas Lamaran	Wawancara	Pengalaman	Transkrip Nilai
1	79	80	80
1	80	80	80
1	77	78	80
0	45	80	78
1	45	76	78
0	30	56	78
1	70	80	78
1	60	78	40
1	79	78	60
0	25	80	78
0	76	45	75
1	80	95	83
1	80	78	75
1	78	76	75
1	78	88	78
1	80	80	78
0	55	80	30
0	60	41	25
1	43	76	79
0	67	20	40

Tabel 3 Hasil Pengujian

Hasil Manual	Hasil Sistem	Hasil Penerimaan
77,5	82.5	Diterima
90	82.5	Diterima
80,9	80.9	Diterima
80	71.2	Diterima
80,2	69.9	Diterima
58,5	55,1	Diterima
85	80.0	Diterima
79,9	73.6	Diterima
82,3	73.6	Diterima
65	82.5	Diterima
79,7	69.3	Diterima
90	82.5	Diterima
83,6	80.9	Diterima
79,2	79.2	Diterima
84,9	82.5	Diterima
77,5	82.5	Diterima
79	72.5	Diterima
43,5	42.5	Tidak Diterima
77,6	72.1	Diterima
42	41.5	Tidak Diterima

6. PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Hasil dari analisis dan perancangan *fuzzy inference system* Mamdani dalam menentukan kelayakan calon karyawan PT. Sumber Baru Aneka Motor Yogyakarta maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Sistem dapat digunakan untuk membantu HRD (*Human Resources Development*) dalam menentukan kelayakan calon karyawan dengan menerapkan *fuzzy inference system* model Mamdani.

Interface yang simple dan mudah dipahami oleh pengguna. Berdasarkan hasil pengujian data yang dilakukan bahwa perhitungan dengan sistem yang dibangun sama dengan perhitungan manual karena data yang dihasilkan sama.

6.2 Saran

Berikut ini adalah saran yang diberikan untuk proses pengembangan selanjutnya agar sistem menjadi lebih baik. 1. Sistem dapat dikembangkan ke dalam web maupun perangkat android atau ios. 2. Dapat dirancang dan dibangun lebih baik lagi sehingga mampu menjangkau tingkat validitas yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bambang Haryanto, (2011), *Esensi Bahasa Pemrograman Java*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- [2] Hermawan, A.M. (2015), *Perancangan Sistem Basis Data*, Jakarta: Elex media Komputindo.
- [3] Irawan, P., Mazalisa, Z. dan Panjaitan, F. (2015), *Penerapan Metode Fuzzy Tsukamoto dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik*, 21–22.
- [4] Kusumadewi, Sri., & P, Hari. 2004. *Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- [5] Kadir, A. (2013), *Pengantar Teknologi Informasi*, Yogyakarta: ANDI Publisher.
- [6] Mustakini, J.H. (2006), *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Bisnis*, Yogyakarta: ANDI Publisher.
- [7] Mustakini, J.H. (2016), *Analisa dan perancangan sistem modern*, Yogyakarta: ANDI Publisher.
- [8] Oetomo, B.S.D. (2003), *Sistem Basis Data: Analisis dan Pemodelan Data*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [9] Prahasta, E. (2002), *Konsep - Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*, Bandung: Informatika

- [10] Sains, F. dan Iis Afrianty (2011), *Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Fuzzy Ahp (F-Ahp) Iis Afrianty For Selecting The Best Of Employees Using Fuzzy Ahp Method (F-Ahp)* Graduation Ceremony Period: February 2011 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau.
- [11] Sari, N.R., Mahmudy, W.F., Ilmu, M., Informatika, K., Teknologi, P. dan Komputer, I. (2015), *Fuzzy Inference System Tsukamoto Untuk Menentukan Kelayakan Calon Pegawai*, , (November), 2–3.
- [12] Suyanto (2014), *Artificial Intellegence Searching Reasoning Planning Learning*, Bandung: Informatika Bandung.
- [13] Sutarman (2012), *Pengantar Teknologi Informasi*, Jakarta: Bumi Aksara.
- [14] Triwahyuni, A. (2015), *Terbaik Carrefour Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw)*, , 15(1), 66–80.