

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN KARYAWAN DENGAN METODE FUZZY MAMDANI BERBASIS WEB (STUDY KASUS PADA PT. TIME EXCELINDO YOGYAKARTA)

Parjono<sup>1</sup>, Arita Witanti<sup>2</sup>

Program Studi Pendidikan Teknik Informatika  
Universitas Mercu Buana  
Yogyakarta, Indonesia

[masjon86@gmail.com](mailto:masjon86@gmail.com)<sup>1</sup>, [arita@merubuana-yogya.ac.id](mailto:arita@merubuana-yogya.ac.id)<sup>2</sup>

**Abstrak**—Sumber daya manusia merupakan aset yang penting bagi perusahaan untuk itu penerimaan calon karyawan yang berkompoten mampu memberikan kontribusi yang optimal untuk mencapai visi dan misi perusahaan. Proses seleksi dengan perhitungan manual satu persatu kurang efektif karena membutuhkan konsentrasi agar tidak terjadi kesalahan dalam menentukan kelayakan calon karyawan. Untuk mengurangi tingkat kesalahan dalam mendapatkan calon karyawan yang sesuai dengan standar kriteria yang sudah ditentukan oleh perusahaan dibutuhkan sebuah sistem yang mampu membantu dalam pengambilan keputusan. Dalam penelitian ini menggunakan metode fuzzy mamdani berbasis web untuk mengatasi permasalahan tersebut. Variabel input yang digunakan dalam perhitungan fuzzy mamdani adalah hasil nilai tes psikologi, hasil nilai tes wawancara, hasil nilai tes teori dan hasil nilai tes praktik. Hasil uji coba akurasi sistem yang telah dibuat dengan membandingkan perhitungan yang saat ini dilakukan oleh perusahaan dengan perhitungan menggunakan metode fuzzy mamdani berbasis web menggunakan sampel data sebanyak 40 data calon karyawan menghasilkan output 82,5% sesuai dan 17,5% tidak sesuai.

**Kata kunci** : logika fuzzy, metode mamdani, penerimaan karyawan, sistem pendukung keputusan

**Abstract**—Human resources are an important asset for the company. For this reason, the recruitment of competent prospective employees is able to provide optimal contributions to achieve the company's vision and mission. The selection process with manual calculations one by one is less effective because it requires concentration so that there are no errors in determining the eligibility of prospective employees. To reduce the error rate in getting prospective employees in accordance with the standard criteria that have been determined by the company, a system is needed that is able to assist in decision making. This research uses a web-based mamdani fuzzy method to overcome these problems. The input variables used in the Mamdani fuzzy calculation are the results of psychological test scores, interview test scores, theory

test scores and practice test scores. The results of the system accuracy test are carried out by comparing the current calculations carried out by the company with calculations using the fuzzy mamdani web-based method. From a sample of 40 data on prospective employees, it produces an output of 82.5% suitable and 17.5% not suitable.

**Keywords**: fuzzy logic, mamdani method, employee recruitment, decision support system

## I. PENDAHULUAN

Sumber daya manusia merupakan salah satu aset yang berharga didalam suatu perusahaan, untuk itu dalam seleksi penerimaan karyawan merupakan hal yang sangat penting sehingga dapat menghasilkan calon karyawan yang berkompoten. Sumber daya manusia yang baik dapat memberikan kontribusi yang optimal untuk mencapai visi misi kepada perusahaan.

PT. Time Excelindo adalah perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi yang terbagi dengan beberapa departemen .Proses penerimaan karyawan baru pada PT. Time Excelindo, departemen HRD masih melakukan proses seleksi dengan perhitungan manual satu persatu kepada calon karyawan yang melamar pekerjaan. Proses tersebut kurang efektif karena masih menggunakan analisa manusia yang memiliki batasan pikiran dan tenaga yang berdampak pada hasil proses seleksi yang membutuhkan waktu yang relatif lama [1].

Dalam pengambilan keputusan untuk penerimaan karyawan dapat memanfaatkan teknologi informasi dalam seleksi penerimaan karyawan agar memperoleh informasi

yang relevan dan objektif dalam menempatkan seseorang pada posisi yang sedang dibutuhkan [2].

Penelitian yang serupa yang dilakukan pada pada Universitas Ekasakti Padang menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* yang berbasis web mampu membantu dalam menghasilkan keputusan mengenai kepegawaian berdasarkan kriteria yang ditentukan [3].

Penelitian selanjutnya menggunakan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* dan *Weight Product* sistem yang telah dirancang dapat membantu dalam pengambilan keputusan penilaian pegawai terbaik [4].

Penelitian selanjutnya pembuatan sistem pendukung penerimaan pegawai baru yang dilakukan pada PT. Jagaraga Adika menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* dan *Technique for Order Preference by Similarity*. Hasil dalam penelitian ini adalah sistem yang telah diimplementasikan menggunakan 683 data dari periode Januari -Desember dengan nilai akurasi tertinggi 100% pada periode Februari-Juni, sedangkan nilai akurasi terendah 82,50% pada bulan Maret dan akurasi rata-rata terbaik mencapai 91,23% [5].

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *fuzzy mamdani* dalam pembuatan sistem pendukung keputusan yang berbasis web. Diharapkan dalam penelitian ini sistem yang dibuat dapat bekerja dalam pengambilan keputusan sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan oleh perusahaan.

## II. KAJIAN TEORI

### A. Sistem Informasi

Sistem informasi yaitu suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, dimana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi [6].

### B. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan adalah sistem informasi yang ditujukan untuk membantu pimpinan dalam proses pengambilan keputusan. Dengan menggabungkan kemampuan komputer dalam pelayanan interaktif dengan pengolahan data yang memanfaatkan aturan penyelesaian yang tidak terstruktur [7].

Sistem pendukung keputusan umumnya dibangun untuk membantu solusi atas suatu masalah atau untuk mengevaluasi suatu kesempatan atau sering juga disebut sebagai aplikasi SPK. Aplikasi SPK umumnya memakai CBIS (Computer Based Information System) yang fleksibel, interaktif, dan dapat

diadaptasi, yang dikembangkan untuk membantu solusi atas masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur [8].

### C. Fuzzy Mamdani

Metode mamdani atau metode *max-min* yang diperkenalkan oleh Ebrahim Mamdani pada tahun 1975. Untuk mendapatkan *output* diperlukan beberapa hal sebagai berikut:

#### 1) Pembentukan himpunan fuzzy

Pada metode mamdani, variable input maupun output dibagi menjadi satu atau lebih himpunan *fuzzy*.

#### 2) Mengaplikasikan metode implikasi

Pada metode mamdani fungsi implikasi yang digunakan adalah min.

#### 3) Komposisi aturan

Berbeda dengan penalaran monoton, apabila sistem terdiri dari beberapa aturan, maka inferensi diperoleh dari kumpulan dan korelasi antar aturan. ada 3 aturan yang digunakan dalam inferensi sistem *fuzzy*, yaitu *max*, *additive* dan *probabilistik OR* (probor).

##### a) Metode Max (Maximum)

Pada metode ini, solusi himpunan *fuzzy* diperoleh dengan cara mengambil nilai maximum aturan, kemudian digunakan untuk memodifikasi daerah *fuzzy*, dan mengaplikasikannya ke output dengan menggunakan operator OR (union). Jika evaluasi telah dilakukan pada semua proposisi, maka *output* akan berisi suatu himpunan *fuzzy* yang mencerminkan kontribusi dari setiap proposisi. Secara umum dapat dituliskan pada rumus 1 :

$$\mu_{sf}(xi) = \max(\mu_{sf}(xi), \mu_{kf}(xi)) \quad (1)$$

ket :

$$\mu_{sf}(xi) = \text{nilai keanggotaan solusi fuzzy sampai aturan ke-i}$$

$$\mu_{kf}(xi) = \text{nilai keanggotaan konsekuen fuzzy sampai ke-i}$$

##### b) Metode Additive (Sum)

Pada metode ini, melakukan *bounded-sum* pada semua *output* daerah *fuzzy* untuk memperoleh solusi himpunan *fuzzy*. Secara umum dituliskan pada rumus 2:

$$\mu_{sf}(xi) = \min(1, \mu_{sf}(xi) + \mu_{kf}(xi)) \quad (2)$$

ket :

$$\mu_{sf}(xi) = \text{nilai keanggotaan solusi fuzzy sampai aturan ke-i}$$

$$\mu_{kf}(xi) = \text{nilai keanggotaan konsekuen fuzzy sampai ke-i}$$

##### c) Metode Probabilistik OR (probor)

Pada metode ini, solusi himpunan *fuzzy* diperoleh dengan cara melakukan *product* terhadap semua *output* daerah *fuzzy*. Secara umum dituliskan pada rumus 3 :

$$\mu_{sf}(xi) = (\mu_{sf}(xi) + \mu_{kf}(xi)) - (\mu_{sf}(xi) * \mu_{kf}(xi)) \quad (3)$$

*ket :*

$\mu_{sf}(xi)$  = nilai keanggotaan solusi *fuzzy* sampai aturan ke-i

$\mu_{kf}(xi)$  = nilai keanggotaan konsekuen *fuzzy* sampai ke-i

#### 4) Penegasan (defuzzy)

Suatu himpunan *fuzzy* yang diperoleh dari komposisi aturan-aturan *fuzzy* merupakan *Input* dari proses defuzzifikasi, sedangkan *output* yang dihasilkan merupakan suatu bilangan pada domain himpunan *fuzzy* tersebut. Sehingga *output* dapat diambil dari suatu nilai *crisp* jika diberikan suatu himpunan *fuzzy* dalam range tertentu. Ada beberapa metode defuzzifikasi pada komposisi aturan mamdani, antara lain:

##### a) Metode Centroid (Composite Moment)

Pada metode ini, solusi *crisp* diperoleh dengan cara mengambil titik pusat daerah *fuzzy*. Secara umum ditulis pada rumus 4 dan 5 :

$$z_0 = \frac{\int_a^b z \mu(z) dz}{\int_a^b \mu(z) dz}, \text{ untuk domain kontinu} \quad (4)$$

*Ket :*

$z$  = nilai domain ke-i

$\mu(z)$  = derajat keanggotaan titik tersebut

$z_0$  = nilai hasil penegasan

$$z = \frac{\sum_{i=1}^n d_i \cdot U_{A(i)}(d_i)}{\sum_{i=1}^n U_{A(i)}(d_i)}, \text{ untuk diskret} \quad (5)$$

*Ket :*

$z$  = nilai hasil penegasan (defuzzifikasi)

$d_{(i)}$  = nilai keluaran pada aturan ke-i

$U_{A(i)}(d_i)$  = derajat keanggotaan nilai keluaran pada aturan ke-i

$n$  = banyaknya aturan yang digunakan

##### b) Metode Biseksi

Pada metode ini, solusi *crisp* diperoleh dengan cara mengambil nilai pada domain *fuzzy* yang memiliki nilai keanggotaan setengah dari jumlah total nilai keanggotaan pada daerah *fuzzy*. Secara umum dituliskan pada rumus 6 :

$$U_{(d)} = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n U_{A_i}(d_i) \quad (6)$$

*Ket :*

$U_{(d)}$  = nilai hasil penegasan (defuzzifikasi)

$d_{(i)}$  = nilai keluaran pada aturan ke-i

$U_{A(i)}(d_i)$  = derajat keanggotaan nilai keluaran pada aturan ke-i

$n$  = banyaknya aturan yang digunakan

##### c) Metode Min of Maximum (MOM)

Pada metode ini, untuk memperoleh solusi *crisp* dapat dilakukan dengan cara mengambil nilai rata-rata dari *domain* yang mempunyai nilai keanggotaan maksimum.

##### d) Metode Largest of Maximum (LOM)

Pada metode ini, untuk memperoleh solusi *crisp* dapat dilakukan dengan cara mengambil nilai terbesar dari *domain* yang mempunyai nilai keanggotaan maksimum.

##### e) Metode Smallest of Maximum (SOM)

Pada metode ini, untuk memperoleh solusi *crisp* dapat dilakukan dengan cara mengambil nilai terkecil dari *domain* yang mempunyai nilai keanggotaan maksimum.

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang digunakan oleh penulis mencakup hasil pengamatan terhadap dokumen-dokumen perusahaan khususnya dokumen perekrutan karyawan baru pada PT. Time Excelindo. Dokumen tersebut antara lain form data pelamar pekerjaan dan form penilaian karyawan. Data yang digunakan sebanyak 40 data pelamar pada tahun 2015 sampai pada tahun 2021 dan data yang digunakan adalah data pelamar yang sudah lolos seleksi administrasi.

#### B. Alat Penelitian

Alat penelitian yang diperlukan berupa komputer yang akan diimplementasikan prototype perangkat lunak sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan. Dalam penelitian sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan ini memerlukan alat sebagai penelitian dengan *minimum required* diantaranya *Microsoft Windows 7/8/10*, *1 GB of RAM*, *200 MB of hardisk*, *processor intel dual core*.

Direkomendasikan menggunakan perangkat keras dengan spesifikasi yang lebih tinggi untuk menjalankan *tools editor* seperti atom, matlab, notepad, visual studio.

#### C. Jalan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *fuzzy mamdani* berbasis web. Dalam penelitian ini memiliki beberapa tahapan yaitu

tahap pengumpulan data, tahap perancangan, tahap implementasi dan tahap pengujian aplikasi.

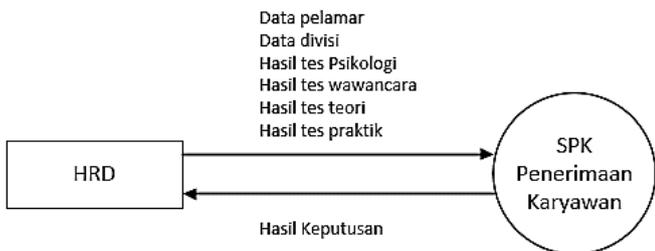
### 1) Pengumpulan Data

Wawancara dilakukan kepada pimpinan departemen HRD pada PT. Time Excelindo untuk mendapatkan informasi terkait dengan penerimaan karyawan. Tata cara penerimaan karyawan yang sudah berjalan sebagai berikut:

- Penerimaan karyawan didasarkan atas perencanaan dan kebutuhan, serta sesuai dengan anggaran belanja yang dibutuhkan untuk tahun yang berjalan.
- Setiap pimpinan departemen mengisi form pengajuan kebutuhan karyawan kepada HRD dengan persyaratan sesuai dengan kebutuhan sumber daya yang diperlukan oleh masing-masing departemen.
- Departemen HRD akan menganalisa kebutuhan sesuai dengan organisasi, uraian pekerjaan dan spesifikasi jabatan kemudian disampaikan kepada direktur utama dan selanjutnya akan mencari calon karyawan sesuai dengan kebutuhan.

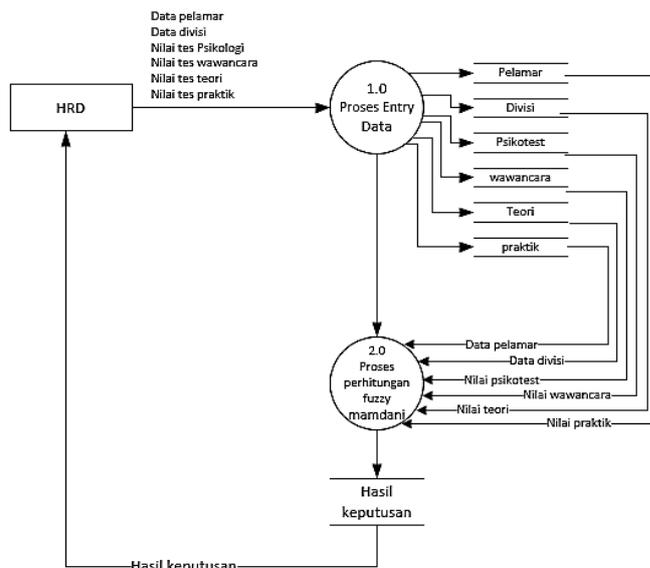
### 2) Perancangan

Secara garis besar perancangan sistem digambarkan dengan diagram context yang dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini.



Gambar 1. Diagram Context

Selanjutnya alur sistem digambarkan dengan data flow diagram level 0 yang dapat dilihat pada gambar 4 sebagai berikut:



Gambar 2. DFD Level 0

### 3) Implementasi

Data penilaian calon karyawan yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2021, data yang diambil adalah data pelamar yang sudah lolos seleksi administrasi yang dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut :

Table 1. Sampel Data

No	Pelamar	Kriteria				Keputusan (KP)
		C1	C2	C3	C4	
1	Pelamar 1	73.3	74.2	70	80	Lolos
2	Pelamar 2	73.3	65.7	62	60	Tidak
3	Pelamar 3	70	70	60	80	Lolos
4	Pelamar 4	70	71.4	72	80	Lolos
5	Pelamar 5	76.6	72.8	75	80	Lolos
6	Pelamar 6	76.6	68.5	60	80	Lolos
7	Pelamar 7	73.3	72.8	72	78	Lolos
8	Pelamar 8	70	70	72	78	Lolos
9	Pelamar 9	70	70	65	60	Tidak
10	Pelamar 10	76.6	75.7	75	80	Lolos
11	Pelamar 11	60	71.4	75	75	Lolos
12	Pelamar 12	70	70	70	80	Lolos
13	Pelamar 13	70	72.8	80	80	Lolos
14	Pelamar 14	76.6	71.4	65	75	Lolos
15	Pelamar 15	76.6	77.1	75	80	Lolos
16	Pelamar 16	80	75.7	80	80	Lolos
17	Pelamar 17	70	71.4	80	70	Lolos
18	Pelamar 18	73.3	75.7	75	80	Lolos
19	Pelamar 19	70	64.2	60	70	Tidak
20	Pelamar 20	76.6	75.7	75	80	Lolos

Pembentukan himpunan *fuzzy* dengan nilai input yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan 3 parameter berdasarkan data yang telah diambil, yaitu kurang, cukup dan baik. dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut:

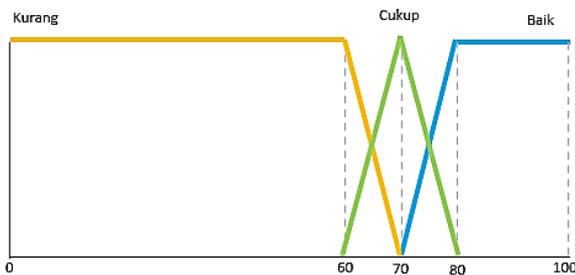
Table 2. Himpunan Fuzzy

Fungsi	Variable	Himpunan Fuzzy	Semesta Pembicaraan
Input	Psikotes (C1)	Kurang	[x: 0,0,60,70]
		Cukup	[x:60,70,80]
		Baik	[x:70,80,100,100]
	Wawancara (C2)	Kurang	[x: 0,0,60,70]
		Cukup	[x:60,70,80]
		Baik	[x:70,80,100,100]
	Teori (C3)	Kurang	[x: 0,0,60,70]
		Cukup	[x:60,70,80]
		Baik	[x:70,80,100,100]
	Praktik (C4)	Kurang	[x: 0,0,60,70]
		Cukup	[x:60,70,80]
		Baik	[x:70,80,100,100]
Output	Keputusan (KP)	Tidak Lolos	[x:0,0,50,80]
		Lolos	[x:50,80,100,100]

#### 4) Studi Kasus

Seorang pelamar 1 yang lolos seleksi administrasi mengikuti tes tahap selanjutnya dengan hasil tes psikologi =73.3, tes wawancara =74.2, tes teori 70, tes tertulis =80, maka perhitungan manualnya sebagai berikut:

Mencari nilai derajat keanggotaan dari setiap variabel *input*. Grafik himpunan *fuzzy* digambarkan seperti pada gambar 3 sebagai berikut :



Gambar 3. Grafik Himpunan Fuzzy Variabel Input

Variabel psikologi (73.3)

$$\begin{aligned} \mu_{C1} - \text{Cukup}(73.3) &= 73.3 - 70/80 - 70 \\ &= 3.3/10 \\ &= 0.33 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mu_{C1} - \text{Baik}(73.3) &= 80 - 73.3/80 - 70 \\ &= 6.7/10 \end{aligned}$$

$$= 0.67$$

Variabel wawancara (74.2)

$$\begin{aligned} \mu_{C2} - \text{Cukup}(74.2) &= 80 - 74.2/80 - 70 \\ &= 5.8/10 \\ &= 0.58 \\ \mu_{C2} - \text{Baik}(74.2) &= 74.2 - 70/80 - 70 \\ &= 4.2/10 \\ &= 0.42 \end{aligned}$$

Variabel teori (70)

$$\begin{aligned} \mu_{C3} - \text{Cukup}(70) &= 70 - 60/70 - 60 \\ &= 1 \end{aligned}$$

Variabel praktik (80)

$$\begin{aligned} \mu_{C4} - \text{Cukup}(80) &= 80 - 70/80 - 70 \\ &= 1 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diatas berdasarkan rule yang telah dibuat maka didapatkan 4 rule, setelah nilai keanggotaan didapatkan langkah selanjutnya mencari nilai implikasi (*MIN*) dari rule yang telah didapatkan, hasil perhitungannya adalah sebagai berikut :

R42 **IF** psikotes (C) **AND** wawancara (C) **AND** teori (C) **AND** praktik (B) **THEN** keputusan (L)

$$\begin{aligned} \alpha_{\text{predikat}1} &= \mu_C \cap \mu_C \cap \mu_C \cap \mu_B \\ &= \min (0.33,0.58,1,1) \\ &= 0.33 \end{aligned}$$

R51 **IF** psikotes (C) **AND** wawancara (B) **AND** teori (C) **AND** praktik (B) **THEN** keputusan (L)

$$\begin{aligned} \alpha_{\text{predikat}2} &= \mu_C \cap \mu_B \cap \mu_C \cap \mu_B \\ &= \min (0.33,0.42,1,1) \\ &= 0.33 \end{aligned}$$

R69 **IF** psikotes (B) **AND** wawancara (C) **AND** teori (C) **AND** praktik (B) **THEN** keputusan (L)

$$\begin{aligned} \alpha_{\text{predikat}3} &= \mu_B \cap \mu_C \cap \mu_C \cap \mu_B \\ &= \min (0.67,0.58,1,1) \\ &= 0.58 \end{aligned}$$

R78 **IF** psikotes (B) **AND** wawancara (B) **AND** teori (C)  
**AND** praktik (B) **THEN** keputusan (L)

$$\begin{aligned}\alpha_{\text{predikat}4} &= \mu_B \cap \mu_B \cap \mu_C \cap \mu_B \\ &= \min(0.67, 0.42, 1, 1) \\ &= 0.42\end{aligned}$$

Setelah nilai implikasi berhasil didapatkan maka selanjutnya adalah komposisi aturan. Dengan menggunakan metode *MAX* dari nilai implikasi yang telah dihitung, hasilnya sebagai berikut :

Pencarian nilai max dari semua rule adalah :  $\alpha_{\text{predikat}3}(0.58)$

$$\alpha_2 - 50/80 - 50 = 0.58$$

$$\alpha_2 = (0.58 * 30) + 50$$

$$\alpha_2 = 67.4$$

Tahap terakhir adalah melakukan defuzzifikasi atau penegasan. Dalam tahap ini penulis menggunakan metode *centroid*. Hasil perhitungannya adalah sebagai berikut :

$$z^* = \frac{\int_a^b \mu(z)Z dz}{\int_a^b \mu(z) dz}$$

Mencari luas daerah A1 dan A2

$$\begin{aligned}\text{Luas A1} &= \frac{(67.4 - 50)(0.58)}{2} \\ &= 5.046\end{aligned}$$

$$\text{Luas A2} = (100 - 67.4)(0.58) = 18.908$$

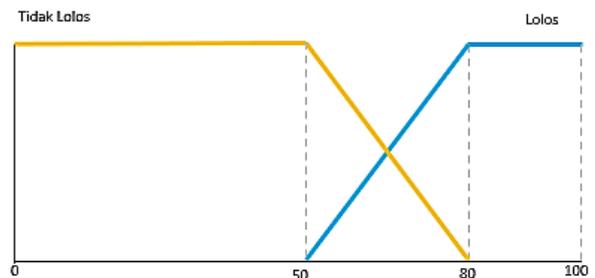
Mencari moment M1 dan M2

$$\begin{aligned}M1 &= \int_{50}^{67.4} \left( \frac{1}{30}Z - \frac{50}{30} \right) z \\ &= \int_{50}^{67.4} \left( \frac{1}{30}Z^2 - \frac{50}{30}Z \right) \\ &= 310.8336\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}M2 &= \int_{67.4}^{100} 0.58 z \\ &= 1582.5996\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}Z^* &= \frac{M1 + M2}{A1 + A2} \\ &= \frac{310.8336 + 1582.5996}{5.046 + 18.908} = 79\end{aligned}$$

Mencari alternatif keputusan dari hasil penegasan. Grafik himpunan *fuzzy* variabel keputusan dapat dilihat pada gambar 4 sebagai berikut :



Gambar 4. . Grafik Himpunan Fuzzy Variabel Keputusan

$$\begin{aligned}\mu_{KP\_Tidak\ Lolos} &= 80 - 79/80 - 50 \\ &= 0.03\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\mu_{KP\_Lolos} &= 79 - 50/80 - 50 \\ &= 0.96\end{aligned}$$

Berdasarkan dari hasil perhitungan diatas nilai *Max* dari  $x = 79$  berada pada himpunan lolos, maka dapat disimpulkan bahwa pelamar A dengan nilai psikotes =73.3, tes wawancara =74.4, tes teori =70 dan tes praktik =80 alternative keputusannya adalah lolos seleksi tahap 2.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Penjelasan Sistem

Penjelasan sistem ini merupakan hasil tampilan antar muka dalam menerapkan perhitungan menggunakan metode *fuzzy* mamdani yang dibuat dengan berbasis web menggunakan *codeigniter* dan dijalankan menggunakan *xampp*. Berikut tampilan antar muka sistem yang telah dibuat.



Gambar 5. Halaman Login



Gambar 6. Halaman Dashboard



Gambar 7. Input Data Pelamar



Gambar 8. Tampilan Menu Penilaian



Gambar 9. Tampilan Detail Penilaian

### B. Pengujian Akurasi

Pada pengujian sistem ini, akan membandingkan jika hasil keputusan yang dibuat oleh sistem dibandingkan dengan hasil keputusan yang selama ini telah diberlakukan dengan data sampel sebanyak 40 pelamar yang telah mengikuti tes tahap kedua. Jika dari hasil perbandingan antara penilaian yang digunakan saat ini dengan penilaian sistem yang dibuat menghasilkan keputusan yang sama maka dapat disimpulkan sesuai dan juga sebaliknya. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 4.3 sebagai berikut:

No	Pelamar	Hasil Perhitungan Akhir		Keterangan
		Penilaian Yang Digunakan Saat ini	Sistem Dengan Fuzzy Mamdani	
1	Pelamar 1	Lolos	Lolos	Sesuai
2	Pelamar 2	Tidak Lolos	Tidak Lolos	Sesuai
3	Pelamar 3	Lolos	Tidak Lolos	Tidak Sesuai
4	Pelamar 4	Lolos	Lolos	Sesuai
5	Pelamar 5	Lolos	Lolos	Sesuai
6	Pelamar 6	Lolos	Tidak Lolos	Tidak Sesuai
7	Pelamar 7	Lolos	Lolos	Sesuai
8	Pelamar 8	Lolos	Lolos	Sesuai
9	Pelamar 9	Tidak Lolos	Tidak Lolos	Sesuai

10	Pelamar 10	Lolos	Lolos	Sesuai
11	Pelamar 11	Lolos	Tidak Lolos	Tidak Sesuai
12	Pelamar 12	Lolos	Lolos	Sesuai
13	Pelamar 13	Lolos	Lolos	Sesuai
14	Pelamar 14	Lolos	Lolos	Sesuai
15	Pelamar 15	Lolos	Lolos	Sesuai
16	Pelamar 16	Lolos	Lolos	Sesuai
17	Pelamar 17	Lolos	Lolos	Sesuai
18	Pelamar 18	Lolos	Lolos	Sesuai
19	Pelamar 19	Tidak Lolos	Tidak Lolos	Sesuai
20	Pelamar 20	Lolos	Lolos	Sesuai
21	Pelamar 21	Lolos	Lolos	Sesuai
22	Pelamar 22	Lolos	Lolos	Sesuai
23	Pelamar 23	Lolos	Tidak Lolos	Tidak Sesuai
24	Pelamar 24	Lolos	Lolos	Sesuai
25	Pelamar 25	Tidak Lolos	Tidak Lolos	Sesuai
26	Pelamar 26	Lolos	Tidak Lolos	Tidak Sesuai
27	Pelamar 27	Lolos	Lolos	Sesuai
28	Pelamar 28	Tidak Lolos	Tidak Lolos	Sesuai
29	Pelamar 29	Lolos	Lolos	Sesuai
30	Pelamar 30	Lolos	Lolos	Sesuai
31	Pelamar 31	Lolos	Lolos	Sesuai
32	Pelamar 32	Lolos	Tidak Lolos	Tidak Sesuai
33	Pelamar 33	Lolos	Lolos	Sesuai
34	Pelamar 34	Lolos	Tidak Lolos	Tidak Sesuai
35	Pelamar 35	Lolos	Lolos	Sesuai
36	Pelamar 36	Lolos	Lolos	Sesuai
37	Pelamar 37	Lolos	Lolos	Sesuai
38	Pelamar 38	Lolos	Lolos	Sesuai
39	Pelamar 39	Lolos	Lolos	Sesuai
40	Pelamar 40	Tidak Lolos	Tidak Lolos	Sesuai
<b>Total</b>		<b>Sesuai</b>	<b>33</b>	<b>82,5%</b>
		<b>Tidak Sesuai</b>	<b>7</b>	<b>17,5%</b>

## V. ENUTUP

Berdasarkan dari hasil penelitian diatas setelah dilakukan uji akurasi dengan cara membandingkan penilaian yang saat ini dilakukan oleh perusahaan dengan penilaian menggunakan sistem metode *fuzzy* mamdani berbasis web menghasilkan unjuk kerja sistem sebesar 85%. Sehingga penggunaan metode *fuzzy* mamdani untuk pengambilan keputusan dengan variabel input nilai tes psikologi, nilai tes wawancara, nilai tes teori dan nilai tes praktik berhasil menentukan pelamar yang lolos seleksi ke tahap selanjutnya. Tetapi dalam penelitian ini masih perlu dikembangkan lagi dalam pembuatan sistem pendukung keputusan mulai dari tahap seleksi administrasi sampai tahap keputusan pelamar diterima sebagai karyawan dengan menambahkan kriteria-kriteria yang lain sebagai variable input, sehingga sistem pendukung keputusan dapat bekerja lebih baik lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. S. Dyastuti, Interviewee, *komunikasi pribadi*. [Interview]. 23 Maret 2021.
- [2] S. Kosasi and G. Syarifudin, "Sistem Penunjang Keputusan Seleksi Penerimaan Officer," *CSRID Journal*, vol. 7, pp. 113-123, 2015.
- [3] M. I. A Siregar, D. Mallisza, W. Yahyan and H. S. Hadi, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai pada Universitas Ekasakti menggunakan metode AHP," *Indonesian Journal of Computer Science*, pp. Vol.8, No.1, ISSN : 2302-4364 , e-ISSN : 2549-7286, 2019.
- [4] M. R. N. Septian and A. S. Purnomo, "Sistem Penilaian Pegawai Menggunakan Metode Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) dan Weighted Product (WP)," *JMAI ( Jurnal Multimedia dan Artificial Intelligence)*, pp. Vol.1, No.1, ISSN : 2580-2593, 27-33, 2017.
- [5] M. F. Rozi, E. Santosa and M. T. Furqon, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Baru menggunakan Metode AHP dan TOPSIS," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, pp. Vol.3, N0.9, e-ISSN: 2548-964X, 8361-8366, 2019.
- [6] E. Y. Anggraeni and R. Irviani, *Pengantar Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi Offset, 2017.
- [7] E. Turban, *Decision Support System and Intelligent System (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas)*, Yogyakarta: Andi Offset, 2005.
- [8] Kusriani, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, Yogyakarta: Andi, 2007.