

Implementasi Metode Fuzzy Mamdani dalam Menangani Ketersediaan Kamar Pada Tahun 2022 di Hotel Inna Parapat

Implementation of the Mamdani Fuzzy Method in Handling Room Availability in 2022 at Hotel Inna Parapat

Muhammad Rizky Tri Nugroho ¹, Riki Winanjaya ², Susiani ³
^{1,2,3} STIKOM Tunas Bangsa, Pematangsiantar, Indonesia

Article Info

Genesis Artikel:

Diterima, 23 Juni 2023
 Direvisi, 29 Juni 2023
 Disetujui, 30 Juni 2023

Kata Kunci:

Kecerdasan Buatan
 Fuzzy Mamdani
 Ketersediaan Kamar
 Hotel
 Inna Parapat

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan Metode Fuzzy Mamdani dalam menangani ketersediaan kamar pada tahun 2022 di Hotel Inna Parapat. Metode Fuzzy Mamdani adalah sebuah pendekatan matematis yang digunakan untuk menangani ketidakpastian dan kesamaran dalam pengambilan keputusan. Pada penelitian ini, data mengenai jumlah kamar hotel, tingkat hunian, dan permintaan kamar selama tahun 2022 di Hotel Inna Parapat dikumpulkan dan dianalisis. Kemudian, model Fuzzy Mamdani dikembangkan untuk memprediksi ketersediaan kamar berdasarkan variabel-variabel yang telah ditentukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi Metode Fuzzy Mamdani dapat memberikan prediksi yang lebih akurat terkait ketersediaan kamar di Hotel Inna Parapat. Model Fuzzy Mamdani mampu menangani ketidakpastian dan kesamaran dalam data serta memberikan nilai keanggotaan yang memberikan gambaran lebih tepat tentang situasi sebenarnya. Adanya model Fuzzy Mamdani ini, manajemen Hotel Inna Parapat dapat lebih efektif dalam mengoptimalkan pemanfaatan kamar, meningkatkan layanan kepada pelanggan, dan mengantisipasi permintaan kamar yang tinggi pada tahun 2022. Implementasi Metode Fuzzy Mamdani memberikan kontribusi penting dalam menangani ketersediaan kamar pada tahun 2022 di Hotel Inna Parapat. Penggunaan pendekatan ini diharapkan dapat membantu hotel dan industri perhotelan secara umum dalam mengambil keputusan yang lebih cerdas dan berbasis data untuk menghadapi perubahan permintaan dan situasi bisnis yang dinamis.

ABSTRACT

Keywords:

Artificial Intelligence
 Fuzzy Mamdani
 Room Availability
 Hotel
 Inna Parapat

This study aims to implement the Fuzzy Mamdani Method in handling room availability in 2022 at Hotel Inna Parapat. The Fuzzy Mamdani method is a mathematical approach to dealing with uncertainty and ambiguity in decision-making. This study collected and analyzed data regarding the number of hotel rooms, occupancy rates, and room demand during 2022 at Hotel Inna Parapat. Then, the Fuzzy Mamdani model was developed to predict room availability based on predetermined variables. The study results show that implementing the Fuzzy Mamdani Method can provide a more accurate prediction regarding room availability at Hotel Inna Parapat. The Mamdani Fuzzy Model can handle uncertainty and ambiguity in the data and provides membership values that provide a more precise picture of the actual situation. With the Fuzzy Mamdani model, Hotel Inna Parapat management can be more effective in optimizing room utilization, improving customer service, and anticipating high room demand in 2022. Implementing the Fuzzy Mamdani Method is important to handling room availability in 2022 at Inna Hotel Parapat. This approach is expected to help hotels and the hospitality industry make smarter, data-based decisions to deal with changing demands and dynamic business situations.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Penulis Korespondensi:

Muhammad Rizky Tri Nugroho,
 Program Studi Sistem Informasi
 STIKOM Tunas Bangsa, Pematangsiantar, Indonesia
 Email: muhammadrizkytri1299@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Industri perhotelan merupakan salah satu sektor ekonomi yang penting dan berperan dalam mendukung pariwisata dan pertumbuhan ekonomi daerah [1]–[5]. Begitu pula Hotel Inna Parapat. Ketersediaan kamar yang optimal adalah faktor kunci dalam memberikan layanan yang baik kepada tamu dan memastikan keuntungan bagi hotel. Namun, mengelola ketersediaan kamar menjadi tantangan bagi manajemen hotel karena permintaan yang fluktuatif dan sulit diprediksi.

Tahun 2022 diharapkan akan menjadi tahun yang penuh dengan dinamika dan perubahan, terutama dalam konteks pariwisata dan perjalanan akibat situasi global, seperti pandemi, perubahan tren wisatawan, serta faktor-faktor ekonomi dan sosial lainnya. Oleh karena itu, penting bagi Hotel Inna Parapat untuk memiliki strategi yang efektif dalam mengelola ketersediaan kamar agar dapat mengoptimalkan pendapatan dan memberikan layanan yang memuaskan kepada para tamu, dalam menghadapi tantangan tersebut, metode tradisional dalam mengelola ketersediaan kamar mungkin tidak lagi efektif, terutama ketika menghadapi ketidakpastian dan fluktuasi permintaan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih adaptif dan cerdas untuk menghadapi situasi yang kompleks ini.

Metode Fuzzy Mamdani merupakan salah satu metode yang menawarkan pendekatan adaptif untuk mengatasi ketidakpastian dan kesamaran data dalam pengambilan keputusan. Metode ini memungkinkan penggunaan variabel linguistik dan aturan-aturan yang dapat diadaptasi untuk menghasilkan keputusan yang lebih akurat dan kontekstual. Banyak penelitian-penelitian terdahulu terkait dengan fuzzy ini, diantara nya: Implementasi Logika Fuzzy Mamdani Pada Sistem Prediksi Calon Penerima Program Keluarga Harapan [6]. Implementasi dan Analisis Algoritma Logika Fuzzy Mamdani dari Platform Digital dan Sumber Daya Elektronik [7], dan masih banyak lagi yang lain nya [8]–[12].

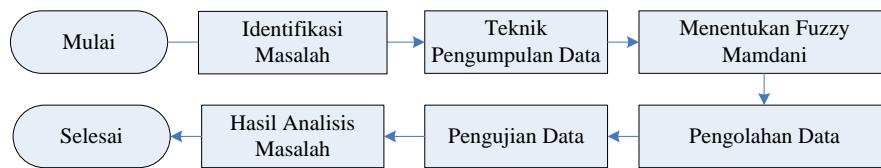
Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan Metode Fuzzy Mamdani dalam mengelola ketersediaan kamar di Hotel Inna Parapat pada tahun 2022, dengan mengadopsi pendekatan ini, diharapkan manajemen hotel dapat lebih proaktif dan responsif dalam menghadapi perubahan permintaan, mengoptimalkan penggunaan kamar, dan meningkatkan kepuasan tamu.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi pengelolaan ketersediaan kamar yang adaptif dan cerdas untuk Hotel Inna Parapat. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan wawasan dan manfaat bagi industri perhotelan secara lebih luas dalam menghadapi perubahan dinamis di tahun-tahun mendatang.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian mencakup langkah-langkah yang akan diambil oleh peneliti dalam mengumpulkan data, menganalisis data, dan mengambil kesimpulan berdasarkan pertanyaan penelitian yang diajukan. Rancangan Penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Pemodelan Metode Profile Macthing

Berdasarkan rancangan penelitian pada gambar 1, maka masing-masing langkah dapat diuraikan sebagai berikut: Identifikasi Masalah merupakan langkah awal dalam proses penelitian. Teknik pengumpulan data merupakan cara atau metode yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan dalam penelitian. Menentukan Fuzzy Mamdani berarti merancang atau membangun model Fuzzy Mamdani yang akan digunakan dalam penelitian. Pengolahan data merupakan langkah untuk merapikan, menyusun, dan menganalisis data yang telah dikumpulkan. Proses ini meliputi pembersihan data dari data yang tidak valid atau outlier, transformasi data ke dalam format yang sesuai, dan melakukan perhitungan atau analisis awal untuk mempersiapkan data guna tahap selanjutnya. Pengujian data dilakukan untuk memeriksa kualitas dan validitas data yang telah dikumpulkan. Hal ini melibatkan pemeriksaan data terhadap kriteria yang telah ditentukan, termasuk validitas, reliabilitas, dan akurasi. Pengujian data juga dapat mencakup uji statistik tertentu untuk menguji hipotesis atau hubungan antar variabel. Hasil analisis masalah merupakan hasil dari proses pengolahan dan pengujian data yang telah dilakukan. Pada tahap ini, peneliti menginterpretasikan data dan menyimpulkan temuan penelitian berdasarkan pertanyaan penelitian yang diajukan. Hasil analisis masalah ini kemudian akan digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan mengambil kesimpulan serta rekomendasi penelitian tersebut.

2.2. Pengumpulan Data Penelitian

Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode kualitatif, dalam statistik disebut juga sebagai data kategorikal - data yang dapat disusun secara kategoris berdasarkan atribut dan sifat dari suatu hal atau fenomena. Pengumpulan data tersebut dilakukan dengan beberapa cara, antara lain:

1. Wawancara

Melakukan wawancara dengan pimpinan Hotel Inna Parapat untuk memperoleh data-data mengenai Ketersediaan Kamar Pada Tahun 2022 di Hotel ini.

2. Studi Kepustakaan

Mengumpulkan dan mempelajari hal-hal yang berkaitan dengan ketersediaan kamar hotel dengan menggunakan Fuzzy Mamdani. Pembahasan ini bersumber dari jurnal-jurnal ilmiah, paper, artikel, buku, serta sumber ilmiah lainnya.

2.3. Fuzzy Mamdani

Metode Fuzzy Mamdani di kenal juga dengan nama metode *Min-Max*. Metode Mamdani bekerja berdasarkan aturan-aturan linguistik. Metode ini di perkenalkan oleh Ebrahim mamdani pada tahun 1975 [13]–[15]. Untuk mendapatkan output, diperlukan 3 tahapan :

1. Pembentukan himpunan Fuzzy (*Fuzzifikasi*)

Menentukan semua variabel yang akan digunakan. Untuk masing-masing variabel input, tentukan fungsi *Fuzzifikasi* yang sesuai. Pada metode Mamdani, baik variabel input maupun variabel output dibagi menjadi satu atau lebih himpunan *Fuzzy*.

2. Pembentukan aturan dasar *Fuzzy*

Menyusun aturan-aturan implikasi-implikasi *Fuzzy* yang menyatakan hubungan antara variabel input maupun variabel output. Bentuk umum:

Jika x_1 *adalah* A_1 *dan ... dan* x_n *adalah* A_n *maka* z *adalah* B

A_n = nilai-nilai linguistik (*Fuzzy set*)

B = variabel x_1 adalah anggota *Fuzzy set* A_1

3. Komposisi aturan

Komposisi aturan diperoleh dari kumpulan dan korelasi antar aturan apabila sistem terdiri dari beberapa aturan. ada 4 metode yang digunakan dalam melakukan inferensi sistem *Fuzzy*, yaitu:

a. Metode Max (*Maximum*)

Pada metode max ini, solusi himpunan *Fuzzy* diperoleh dengan cara mengambil nilai maksimum aturan, kemudian menggunakan untuk memodifikasi daerah *Fuzzy*, dan mengaplikasikannya ke output dengan menggunakan operator OR (*union*). Jika semua proporsi telah di evaluasi, maka output akan berisi suatu himpunan *Fuzzy* yang merefleksikan kontribusi dari tiap-tiap preposisi. Secara umum dapat di tuliskan:

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

di mana:

(x_i) = nilai keanggotaan solusi *Fuzzy* sampai aturan ke- i

(x_i) = nilai keanggotaan konsekuensi *Fuzzy* aturan ke- i

b. Metode Additive (Sum)

Pada metode *Additive* ini, solusi himpunan *Fuzzy* diperoleh dengan cara melakukan *bounded-sum* terhadap semua output daerah *Fuzzy*. Secara umum di tuliskan:

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

di mana:

(x_i) = nilai keanggotaan solusi *Fuzzy* sampai aturan ke- i

(x_i) = nilai keanggotaan konsekuensi *Fuzzy* aturan ke- i

c. Metode Probabilistik OR (probior)

Pada metode Probabilistik OR ini, solusi himpunan *Fuzzy* di peroleh dengan cara melakukan product terhadap semua output daerah *Fuzzy*. Secara umum di tuliskan:

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

di mana:

(x_i) = nilai keanggotaan solusi *Fuzzy* sampai aturan ke- i

(x_i) = nilai keanggotaan konsekuensi *Fuzzy* aturan ke- i

d. Penegasan (*defuzzification*)

Input dari proses *defuzzification* ini adalah suatu himpunan *Fuzzy* yang diperoleh dari komposisi aturan-aturan *Fuzzy*, sedangkan output yang di hasilkan merupakan suatu bilangan pada domain himpunan *Fuzzy* tersebut. Sehingga jika di berikan suatu himpunan *Fuzzy* dalam range tertentu, maka harus dapat diambil suatu nilai crisp tertentu sebagai output. Ada beberapa metode penegasan yang biasa dipakai pada komposisi aturan Mamdani. dalam tugas akhir ini metode yang akan di pakai adalah metode *Centroid*.

Pada metode *Centroid*, solusi tegas diperoleh dengan cara mengambil titik pusat daerah *Fuzzy*, Secara umum dirumuskan: Untuk variabel kontinu:

$$Z^* = \frac{\int_a^b z \cdot \mu(z) dz}{\int_a^b \mu(z) dz} \quad (4)$$

untuk domain kontinu, dengan Z^* adalah nilai hasil *defuzzification* dan $\mu(z_j)$ adalah derajat kenggotaan titik tersebut, sedangkan z adalah nilai domain ke- i . Untuk variabel diskrit:

$$Z^* = \frac{\sum_j^n z_j \mu(z_j)}{\sum_j^n \mu(z_j)} \quad (5)$$

untuk domain diskrit, dengan z_j adalah nilai keluaran pada aturan ke- i dan $\mu(z_j)$ adalah derajat keanggotaan nilai keluaran pada aturan ke- i sedangkan n adalah banyaknya aturan yang digunakan, di mana:

z_j = nilai domain ke- j

$\mu(z_j)$ = derajat keanggotaan z_j

Z^* = titik pusat daerah *Fuzzy output*

Ada dua keuntungan menggunakan metode *centroid*, yaitu :

1. Nilai *defuzzyifikasi* akan bergerak secara halus sehingga perubahan dari suatu himpunan *Fuzzy* juga akan berjalan dengan halus.
2. Lebih mudah dalam perhitungan.

3. HASIL DAN ANALISIS

3.1. Pengolahan Data

1. Menentukan Kriteria

Pada penelitian ini ada enam kriteria yang akan digunakan, yaitu Pengabdian Kerja, Tingkat Pendidikan, Kedisiplinan, Etika, dan usia, yang dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kriteria yang digunakan

Kode	Kriteria	Bobot Kriteria
C1	Pengabdian Kerja	Benefit
C2	Tingkat Pendidikan	Benefit
C3	Kedisiplinan	Benefit
C4	Etika	Benefit
C5	Usia	Benefit

2. Menentukan Nilai Parameter pada setiap Kriteria

Nilai kriteria untuk setiap alternatif dapat berupa data kuantitatif ataupun kualitatif. misalnya nilai kriteria pada nilai pengabdian kerja dipastikan berupa data kuantitatif sedangkan kegiatan kedisiplinan berbentuk data kualitatif seperti sangat baik, cukup, baik, tidak baik, sangat tidak baik. Jika Nilai kriteria berupa data kualitatif maka perlu dilakukan mengubah data kuantitatif dengan memberikan parameter nilai kriteria (sangat baik nilainya 5, baik nilainya 4, cukup nilainya 3, tidak baik nilainya 2, sangat tidak baik nilainya 1). Selengkapnya dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Nilai Parameter Kriteria

No	Kriteria	Sub Kriteria	Nilai
1	Pengabdian Kerja	≥ 7 Tahun	5
		5 - 6 Tahun	4
		3 - 4 Tahun	3
		2 Tahun	2
		1 tahun	1
2	Tingat Pendidikan	Starata 2	5
		Starata 1	4
		D3	3
		D2	2
		D1	1
3	Usia	≥ 45	5
		$35 \geq 40$	4
		$27 \geq 30$	3
		$23 \geq 25$	2
		≤ 20	1
4	Etika	Sangat Baik	5
		Baik	4
		Cukup	3
		Tidak Baik	2
		Sangat Tidak Baik	1
5	Kedisiplinan	Sangat Baik	5
		Sangat Baik	5
		Baik	4
		Cukup	3
		Tidak Baik	2
		Sangat Tidak Baik	1
		Sangat Baik	5

3.2. Perhitungan Algoritma Profile Matching

Setelah penentuan Kriteria dan mendapatkan hasil nilai rata-rata dari setiap kriteria maka tahap selanjutnya menunjukkan rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Karena setiap nilai yang diberikan pada setiap alternatif di setiap kriteria merupakan nilai kecocokan dimana nilai terbesar adalah terbaik, maka semua kriteria yang diberikan diasumsikan sebagai kriteria keuntungan.

Tabel 4. Menentukan Rating Kecocokan Alternative Pada Setiap Kriteria

No	Nama	Pengabdian Kerja	Tingkat Pendidikan	Kedisiplinan	Etika	Usia
1	Abdul Khalik	3	2	2	3	3
2	Afrida Yanni	2	2	2	3	3
3	Eka Surya Wardhana	3	2	2	3	4
4	Enda Rezita Bangun	1	2	2	4	4
5	Fatimah Asri Jambak	1	2	3	4	4
6	Indah Novria Siahaan	2	2	3	4	3
7	Indriany Novalina Berutu	2	2	2	4	4
8	Kliwon Atmaja	4	2	3	4	4
9	Maswani Okvida Purba	2	2	2	3	3
10	Mhd. Nizar	3	2	2	3	3
11	Nur Tami Zahara	1	2	3	5	3
12	R Dwi Hadi Riyanto	2	2	3	3	4
13	Rina Hariyanti	2	2	2	3	4
14	Septer Utani Daeli	2	2	3	3	3
Nilai Target		3	3	3	3	3

1. Persamaan 1 Menghitung nilai gap

GAP = Nilai Masukan - Nilai Ketetapan Awal

$$01 = 3 - 3 = 0$$

$$02 = 2 - 3 = -1$$

$$03 = 2 - 3 = -1$$

$$04 = 3 - 3 = 0$$

$$05 = 3 - 3 = 0$$

Hasil selengkapnya dapat dilihat melalui matriks berikut.

$$\begin{bmatrix} 0 & -1 & -1 & 0 & 0 \\ 2 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ 1 & -1 & -1 & 0 & 1 \\ 0 & 3 & 3 & 4 & 3 \\ 1 & -1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 3 & 3 & 4 & 2 \\ 1 & -1 & -1 & 0 & 2 \\ 3 & 3 & 4 & 4 & 2 \\ -1 & -1 & -1 & 0 & 0 \\ 4 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ -3 & -1 & 0 & 2 & 0 \\ -1 & -1 & 0 & 0 & 1 \\ 3 & 3 & 2 & 3 & 3 \\ -1 & -1 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Melakukan pemetaan nilai gap dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5 Pemetaan Gap

No	GAP	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	5	Kompetensi Sesuai Kebutuhan
2	1	4.5	Kompetensi Kelebihan 1 tingkat/level
3	-1	4	Kompetensi Kekurangan 1 tingkat/level
4	2	3.5	Kompetensi Kelebihan 2 tingkat/level
5	-2	3	Kompetensi Kekurangan 2 tingkat/level
6	3	2.5	Kompetensi Kelebihan 3 tingkat/level
7	-3	2	Kompetensi Kekurangan 3 tingkat/level
8	4	1.5	Kompetensi Kelebihan 4 tingkat/level
9	-4	1	Kompetensi Kekurangan 4 tingkat/level

2. Persamaan 2 melakukan konversi nilai pada setiap atribut kriteria dapat dilihat pada tabel 6 sebagai berikut.

Tabel 6. Konversi Nilai

No	Nama	Pengabdian Kerja	Tingkat Pendidikan	Kedisiplinan	Etika	Usia
1	Abdul Khalik	5	5	4.5	4	5

No	Nama	Pengabdian Kerja	Tingkat Pendidikan	Kedisiplinan	Etika	Usia
2	Afrida Yanni	3.5	2.5	2.5	2.5	2.5
3	Eka Surya Wardhana	4.5	4.5	4	4	5
4	Enda Rezita Bangun	5	2.5	2.5	2.5	1.5
5	Fatimah Asri Jambak	4.5	4.5	4	5	5
6	Indah Novria Siahaan	4.5	3.5	2.5	2.5	1.5
7	Indriany Novalina Berutu	4.5	3.5	4	4	5
8	Kliwon Atmaja	2.5	3.5	2.5	1.5	1.5
9	Maswani Okvida Purba	3.5	4.5	2.5	3.5	2.5
10	Mhd. Nizar	4.5	3.5	4	5	5
11	Nur Tami Zahara	5	4.5	2.5	2.5	0
12	R Dwi Hadi Riyanto	4.5	1.5	4	4.5	3
13	Rina Hariyanti	4.5	5	2.5	4.5	0
14	Septer Utani Daeli	4.5	2.5	4	3.5	3

Langkah keempat mencari nilai core factor dan nilai secondary factor yang dimana nilai core factor = nilai utama dan nilai secondary factor = nilai pendukung dapat dilihat pada tabel 7 berikut.

Tabel 7. Pengelompokan Nilai Core Factor Dan Secondary Factor

No	Nama	Core Factor (60%)			Secondary factor (40 %)	
		Pengabdian Kerja	Usia	Tingkat Pendidikan	Kedisiplinan	Etika
1	Abdul Khalik	5	5	4	4	5
2	Afrida Yanni	4	5	4	4	5
3	Eka Surya Wardhana	5	4.5	4	4	5
4	Enda Rezita Bangun	3	4.5	4	4	4.5
5	Fatimah Asri Jambak	3	4.5	4	5	4.5
6	Indah Novria Siahaan	4	5	4	5	4.5
7	Indriany Novalina Berutu	4	4.5	4	4	4.5
8	Kliwon Atmaja	4.5	4.5	4	5	4.5
9	Maswani Okvida Purba	4	5	4	4	5
10	Mhd. Nizar	5	5	4	4	5
11	Nur Tami Zahara	3	5	4	5	3.5
12	R Dwi Hadi Riyanto	4	4.5	4	5	5
13	Rina Hariyanti	4	4.5	4	4	5
14	Septer Utani Daeli	4	5	4	5	5

Persamaan 3 pengelompokan nilai rata-rata core factor dan secondary factor

$$A_1 ncf = \frac{5+5+4}{3} = \frac{14}{3} = 4,66666666667$$

$$A_1 nsf = \frac{4+5}{2} = \frac{9}{2} = 4,5$$

$$A_2 ncf = \frac{4+5+4}{3} = \frac{13}{3} = 4,33333333333$$

$$A_1 nsf = \frac{4+5}{2} = \frac{4,5}{2} = 4,5$$

Dan hasil lengkapnya dapat dilihat pada tabel 8 berikut.

Tabel 8. Nilai Rata-Rata Core Factor Dan Secondary Factor

No	Nama	NCF	NSF
1	Abdul Khalik	4.833333333	4.5
2	Afrida Yanni	2.833333333	2.5
3	Eka Surya Wardhana	4.333333333	4.5
4	Enda Rezita Bangun	3.333333333	2
5	Fatimah Asri Jambak	4.333333333	5
6	Indah Novria Siahaan	3.5	2
7	Indriany Novalina Berutu	4	4.5
8	Kliwon Atmaja	2.833333333	1.5
9	Maswani Okvida Purba	3.5	3
10	Mhd. Nizar	4	5
11	Nur Tami Zahara	4	1.25
12	R Dwi Hadi Riyanto	3.333333333	3.75
13	Rina Hariyanti	4	2.25
14	Septer Utani Daeli	3.666666667	3.25

Persamaan 4 melakukan perhitungan nilai total dan perangkingan

$$A_1 = (60\% * 4,833333333) + (40\% * 4,5) = 4,7$$

$$A_2 = (60\% * 4,833333333) + (40\% * 2,5) = 2,7$$

$$A_3 = (60\% * 4.333333333) + (40\% * 2,5) = 4,4$$

$$A_4 = (60\% * 3.333333333) + (40\% * 2) = 2,8$$

$$A_5 = (60\% * 4.333333333) + (40\% * 5) = 4,6$$

$$A_6 = (60\% * 3,5) + (40\% * 2) = 2,9$$

$$A_7 = (60\% * 4) + (40\% * 4,5) = 4,2$$

$$\begin{aligned}
 A_8 &= (60\% * 2.833333333) + (40\% * 1,5) = 2,3 \\
 A_9 &= (60\% * 3,5) + (40\% * 3) = 3,3 \\
 A_{10} &= (60\% * 4) + (40\% * 5) = 4,4 \\
 A_{11} &= (60\% * 4) + (40\% * 1,25) = 2,9 \\
 A_{12} &= (60\% * 3.333333333) + (40\% * 3,7) = 3,5 \\
 A_{13} &= (60\% * 4) + (40\% * 2,25) = 3,3 \\
 A_{14} &= (60\% * 3.666666667) + (40\% * 3,25) = 3,5
 \end{aligned}$$

Hasil nilai dan perankingan dapat dilihat pada tabel 9 berikut.

Tabel 9. Nilai dan Perankingan

No	Nama	Nilai Total (NT)	Ranking
1	Abdul Khalik	4.6	1
2	Afrida Yanni	4.4	8
3	Eka Surya Wardhana	4.5	7
4	Enda Rezita Bangun	4	14
5	Fatimah Asri Jambak	4.2	12
6	Indah Novria Siahaan	4.5	6
7	Indriany Novalina Berutu	4.2	11
8	Kliwon Atmaja	4.5	4
10	Maswani Okvida Purba	4.4	9
11	Mhd. Nizar	4.6	2
12	Nur Tami Zahara	4.1	13
15	R Dwi Hadi Riyanto	4.5	5
16	Rina Hariyanti	4.3	10
17	Septer Utani Daeli	4.6	3

Berdasarkan hasil akhir yang diperoleh dari metode *Profile Matching* dalam rekomendasi pengangkatan guru honorer menjadi guru tetap di SMA Swasta Taman Siswa Bah Jambi. Diketahui bahwa nama Abdul Khalik berada diurutan pertama dengan nilai 4,7 Eka Surya Wardhana di urutan kedua dengan nilai 4,5, dan di urutan tiga Afrida Yanni dengan nilai 4,4.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa Pemanfaatan Metode Profile Matching merupakan pendekatan yang efektif dalam merekomendasikan pengangkatan guru honorer menjadi guru tetap di SMA Swasta Taman Siswa Bah Jambi. Namun, perlu diingat bahwa penggunaan metode ini harus dilengkapi dengan penilaian menyeluruh terhadap kompetensi dan kinerja guru honorer serta mempertimbangkan berbagai aspek yang relevan sebelum membuat keputusan akhir.

REFERENSI

- [1] K. M. Ayu and R. Destiningsih, "Analisis Pengaruh Sektor Pariwisata Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Provinsi Jawa Tengah," *Prima Ekon.*, vol. 13, no. 1, p. 1, 2022, doi: 10.37330/prima.v13i1.117.
- [2] W. Waluyo, Y. A. Nurohman, L. A. Safitri, and R. S. Qurniawati, "Potensi Pengembangan Wisata Halal di Wisata Religi Desa Menggoro Untuk Menunjang Ekonomi Kerakyatan," *Khasanah Ilmu - J. Pariwisata Dan Budaya*, vol. 13, no. 2, pp. 171–179, 2022, doi: 10.31294/khi.v13i2.14413.
- [3] F. Saputra and H. Ali, "Penerapan Manajemen Poac: Pemulihian Ekonomi Serta Ketahanan Nasional Pada Masa Pandemi Covid-19 (Literature Review Manajemen Poac)," *J. Ilmu Manaj. Terap.*, vol. 3, no. 3, pp. 316–328, 2022, doi: 10.31933/jimt.v3i3.733.
- [4] V. M. Ompusunggu and R. G. Munthe, "Analisis Perkembangan dan Dampak Pariwisata dalam Masa Pandemi Covid-19 Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Samosir," *Regionomic*, vol. 4, no. 1, pp. 59–67, 2022.
- [5] W. V. Izziyana, N. Nurwati, A. Y. Rimbawan, and L. Fitri, "Aktualisasi Kebijakan Hukum dalam Pengembangan Kepariwisataan Nasional," *Borobudur Law Soc. J.*, vol. 1, no. 5, pp. 28–35, 2022, doi: <https://doi.org/10.31603/8650>.
- [6] D. Kurniadi, F. Nuraeni, and D. Jaclani, "Implementasi Logika Fuzzy Mamdani Pada Sistem Prediksi Calon Penerima Program Keluarga Harapan," *J. Algoritm.*, vol. 19, no. 1, pp. 160–171, 2022, doi: 10.33364/algoritma.v.19-1.1016.
- [7] H. Herpratiwi, M. Maftuh, W. Firdaus, A. Tohir, M. I. Daulay, and R. Rahim, "Implementation and Analysis of Fuzzy Mamdani Logic Algorithm from Digital Platform and Electronic Resource," *TEM J.*, vol. 11, no. 3, pp. 1028–1033, 2022, doi: 10.18421/TEM113-06.
- [8] M. A. Amri, D. Hartama, A. Wanto, Sumarno, and H. S. Tambunan, "Penerapan Metode Fuzzy Mamdani dalam Penentuan Penerima BLT-DD di Mekar Sari Raya," *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 4, no. 1, pp. 269–277, 2020, doi: 10.30865/komik.v4i1.2698.
- [9] C. Astria, H. Okprana, A. Wanto, D. Hartama, and H. S. Tambunan, "Implementasi Inferensi Fuzzy Tsukamoto pada Prediksi Penjualan Telur Ayam Eropa pada Bisnis Raffa Telur," *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 4, no. 1, pp. 58–61, 2020, doi: 10.30865/komik.v4i1.2587.
- [10] K. Mufluhunna and M. Mashuri, "Penerapan Metode Fuzzy Mamdani dan Metode Fuzzy Sugeno dalam Penentuan Jumlah Produksi," *Unnes J. Math.*, vol. 11, no. 1, pp. 27–37, 2022, doi: 10.15294/ujm.v11i1.50060.
- [11] A. N. Salim and A. Rahman, "Implementasi Fuzzy-Mamdani untuk Pengendalian Suhu dan Kekeruhan Air Aquascape Berbasis

- IoT,” *J. Algoritm.*, vol. 2, no. 2, pp. 159–169, 2022.
- [12] S. A. Savitri and D. Suhaedi, “Penerapan Inference Fuzzy Mamdani dalam Seleksi Penerima Bantuan Sosial Tunai Kabupaten Belitung Timur,” *J. Ris. Mat.*, vol. 3, no. 2, pp. 163–172, 2022, doi: 10.29313/jrm.v2i2.1383.
- [13] M. Sovina and F. A. Harahap, “Penentuan Status Gizi Dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) Menggunakan Logika Fuzzy,” *InfoSys J.*, vol. 7, no. 1, pp. 105–116, 2022.
- [14] Y. Roza, Y. Pernando, I. Verdian, E. L. Febrianti, and I. Syafrinal, “Prediksi Penjualan Menggunakan Metode Fuzzy Mamdani Pada PT. XYZ,” *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 6, p. 1989, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i6.5333.
- [15] S. Nurhayati, D. Supriadi, and T. H. M, “Sistem Prediksi Kebutuhan Vitamin A Menggunakan Metode Fuzzy Mamdani,” *J. Manaj. Inform.*, vol. 13, no. April, pp. 1–10, 2023.