

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kost Menggunakan Metode Logika Fuzzy Mamdani

Miftahul Hasanah¹, Randis Wahyuni², Syaiful Nur Wardani³, Dwi Hartanti⁴

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, ⁴Program Studi Teknik Informatika, Universitas Duta Bangsa Surakarta
Jln. Bhayangkara 55, Surakarta, 57154

¹202020865@mhs.udb.ac.id

²202020646@mhs.udb.ac.id

³202030376@mhs.udb.ac.id

⁴dwhartanti@udb.ac.id

Abstrak-Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem yang berfungsi membantu pengguna dalam mengambil keputusan dengan pertimbangan data yang valid, melibatkan banyak kriteria serta ditetapkan dalam jangka waktu yang singkat. Dalam penerapannya, peneliti memilih metode Logika Fuzzy Mamdani sebagai formula penghitungan data. Kos adalah tempat tinggal sementara yang banyak dipilih oleh responden saat sedang dalam perantauan, khususnya mahasiswa. Maka dibuatlah sistem pendukung keputusan pemilihan kost menggunakan metode Logika Fuzzy Mamdani untuk membantu para mahasiswa perantauan memilih kos dengan kriteria harga, jarak, luas, fasilitas, dan keamanan. Penelitian menggunakan 2 objek yang terdiri dari kos putri muslimah 106 dan kos putri Laweyan Solo. Hasil penelitian yang didapat adalah pengujian menggunakan aplikasi Matlab menghasilkan nilai 50, sedangkan perhitungan manual menghasilkan nilai 57, sehingga nilai perhitungan otomatis dengan manual memiliki selisih sebesar 7,0 walaupun selisih yang cukup banyak nilai keduanya masih tetap dalam range yang sama dan memiliki keputusan output yang sama yaitu Dipertimbangkan.

Abstract-Decision Support System is a system that functions to assist users in making decisions based on valid data considerations, involving many criteria and determined in a short period of time. In its application, the researcher chose the Mamdani Fuzzy Logic method as the formula for calculating data. Kos are temporary residences that are chosen by many respondents when they are overseas, especially students. So a boarding decision support system was made using the Mamdani Fuzzy Logic method to help overseas students choose boarding houses with criteria for price, distance, area, facilities, and security. The study used 2 objects consisting of a boarding house for Muslim women 106 and a boarding house for women Laweyan Solo. The results obtained are testing using the Matlab application produces a value of 50, while manual calculations produce a value of 57, so that the value of automatic calculation with manual has a difference of 7.0 even though the difference is quite a lot, both values are still in the same range and have a different output decision. same ie Considered.

Kata kunci— SPK, Fuzzy, Kost, Mamdani

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat berkembang dengan cepat. Pemanfaatan yang sangat luas dalam berbagai bidang kehidupan. Dengan adanya teknologi informasi banyak memberikan kemudahan dalam segala aktivitas. Salah satunya dalam mencari informasi rumah

kost[1]. Pengambilan keputusan adalah bentuk pemilihan yang perlu dipertimbangkan dari beberapa alternatif melalui proses tertentu dengan harapan mendapatkan hasil yang tepat. Hal ini dapat dialami oleh beberapa individu atau kelompok misalnya mahasiswa[2].

Kost yang merupakan sebuah jasa yang menawarkan kamar atau tempat tinggal dengan biaya sewa dalam periode tertentu. Tempat ini banyak dibutuhkan oleh mahasiswa, pekerja, atau pelancong sekalipun yang sedang berada jauh dari tempat tinggal asli mereka dan memiliki kepentingan tertentu di suatu daerah. Khususnya Untuk mahasiswa yang datang dari luar kota, tidak aneh jika banyak mahasiswa belum mengenal seluk beluk dan berbagai daerah di kota-kota yang akan ditinggali oleh mereka nantinya. Khususnya untuk mereka yang datang dari luar kota dan tidak memiliki teman ataupun saudara dikota tujuan, menjadikan mereka kekurangan informasi sehingga mereka akan cenderung memilih tempat kost yang dekat dengan kampus[3]. Namun, bagi beberapa calon penyewa khususnya mahasiswa perantauan, terdapat kendala tersendiri dalam pertimbangan memilih kos seperti harga, fasilitas, jarak, luas yang akan mereka sewa. Selain itu, adanya keterbatasan informasi tidak jarang menyebabkan mereka mendapat kos yang tidak sesuai dengan keinginan mereka[4].

Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka dibuatlah sistem pendukung keputusan yang bertujuan untuk membantu masyarakat dalam memilih tempat kos menggunakan metode logika Fuzzy. Metode logika Fuzzy dianggap mampu untuk memetakan suatu input kedalam suatu output tanpa mengabaikan faktor – faktor di lapangan dan juga dapat sangat fleksibel serta memiliki toleransi terhadap data-data yang ada. Dari metode ini akan dihasilkan suatu model dari sebuah sistem yang mampu memberikan keputusan sesuai dengan variable yang ada[5].

Logika fuzzy pertama kali ditemukan oleh profesor Lotfi A. Zadeh, dari Universitas California, pada bulan Juni 1965. Logika fuzzy merupakan generalisasi dari logika klasik yang hanya memiliki dua nilai keanggotaan, yaitu 0 dan 1. Dalam logika fuzzy, nilai kebenaran suatu pernyataan berkisar dari sepenuhnya benar, sampai dengan sepenuhnya salah. Dengan teori himpunan fuzzy, suatu objek dapat menjadi anggota dari banyak himpunan dengan derajat keanggotaan yang berbeda dalam masing-masing himpunan [6].

Logika fuzzy digunakan untuk memodelkan kuantitas dari input. Logika ini digunakan untuk situasi model dimana pembuatan keputusan dalam lingkup yang kompleks dan sulit untuk melakukan pengembangan model matematis. Semua nilai keluaran dari logika fuzzy, bisa dipakai sebagai input algoritma yang lain. Logika fuzzy sangat dekat dengan pemikiran manusia, secara luas diterima dan diaplikasikan pada berbagai permasalahan nyata seperti optimasi produksi yang memanfaatkan aplikasi fuzzy linear programming. Aplikasi logika fuzzy juga pernah digunakan dalam masalah travelling salesman problem dengan bantuan Matlab[7].

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah Internet Searching dan Study Literature. Internet Searching merupakan teknik pengumpulan data melalui bantuan teknologi yang berupa alat/mesin pencari di internet dimana segala informasi dari berbagai era tersedia di dalamnya. Untuk sumber yang digunakan, peneliti mengambil dari situs-situs resmi yang terpercaya, sehingga data yang di dapat akan valid dengan data yang ada di lapangan. Sedangkan study literature adalah mengumpulkan data atau keterangan melalui bahan bacaan mengenai masalah-masalah yang diteliti.

Sistem Pendukung keputusan (SPK) dapat di definisikan Sebagai suatu program computer yang menyediakan informasi dalam domain aplikasi yang di berikan oleh suatu model analisis keputusan dan akses ke database, dimana hal ini di tujukan untuk mendukung keputusan dalam mengambil keputusan secara efektif baik dalam kondisi kompleks dan tidak terstruktur sistem pengambilan keputusan merupakan bagian yang tak terpisahkan dari totalitas sistem organisasi keseluruhan. Bahwa sistem organisasi paling tidak mencakup sistem fisik (sistem operasional), sistem manajemen (sistem keputusan) dan sistem informasi[8].

Logika fuzzy digunakan untuk memodelkan kuantitas dari input. Logika ini digunakan untuk situasi model dimana pembuatan keputusan dalam lingkup yang kompleks dan sulit untuk melakukan pengembangan model matematis. Semua nilai keluaran dari logika fuzzy, bisa dipakai sebagai input algoritma yang lain. Logika fuzzy sangat dekat dengan pemikiran manusia, secara luas diterima dan diaplikasikan pada berbagai permasalahan nyata seperti optimasi produksi yang memanfaatkan aplikasi fuzzy linear programming. Aplikasi logika fuzzy juga pernah digunakan dalam masalah travelling salesman problem dengan bantuan Matlab[7].

Operasi himpunan fuzzy digunakan untuk mengkombinasi dan memodifikasi himpunan fuzzy. Nilai keanggotaan sebagai hasil dari operasi dua himpunan sering dikenal dengan nama fire strength atau α -cut. Ada tiga operator dasar yang diciptakan oleh Zadeh, yaitu: AND, OR, dan NOT.

1. Operator AND

Operator ini menghasilkan nilai keanggotaan terkecil antara elemen-elemen pada himpunan-himpunan terkait[3]. $\mu_{A \cap B}$

$$B = g \mu^A X, \mu^B X \quad x \in X$$

2. Operator OR

Operator ini menghasilkan nilai keanggotaan terbesar antar elemen-elemen pada himpunan – himpunan terkait. $\mu_{A \cup B}$

$$B = f \mu^A x, \mu^B x \quad x \in X$$

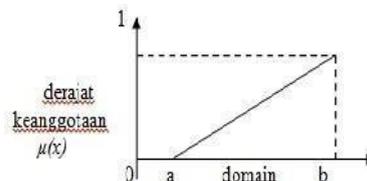
3. Operator NOT

Operator complement dinyatakan dengan negasi yang tegas.

$$\mu_{\sim A} = 1 - \mu^A x \quad x \in X$$

Fungsi keanggotaan dalam fuzzy merupakan kurva yang memetakan input ke derajat keanggotaan yang bernilai antara 0 dan 1. Untuk menentukan nilai keanggotaan ada beberapa jenis fungsi keanggotaan yang sering digunakan, antara lain [2]:

Representasi Liner Naik

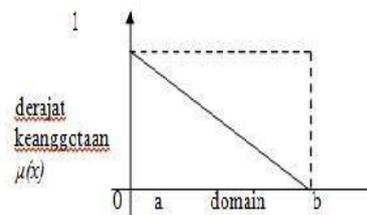


Gambar 1. Representasi Liner Naik

Fungsi Keanggotaan

$$\mu[x] = \begin{cases} 0; & x \leq a \\ (x - a)/(b - a); & a \leq x \leq b \\ 1; & x \geq b \end{cases}$$

Representasi Liner Turun

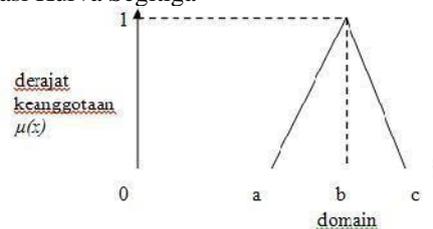


Gambar 2. Representasi Liner Turun

Fungsi Keanggotaan :

$$\mu[x] = \begin{cases} (b - x)/(b - a); & a \leq x \leq b \\ 0; & x \geq b \end{cases}$$

Representasi Kurva Segitiga

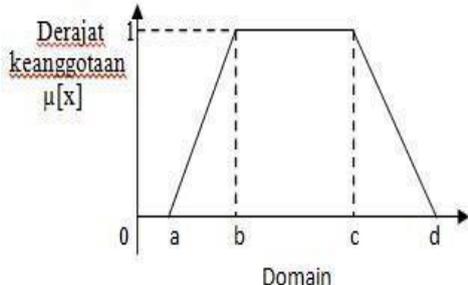


Gambar 3. Representasi Kurva Segitiga

Fungsi Keanggotaan :

$$\mu[x] = \begin{cases} 0; & x \leq a \text{ atau } x \geq c \\ (x-a)/(b-a); & a \leq x \leq b \\ (b-x)/(c-b); & b \leq x \leq c \end{cases}$$

Representasi Kurva Trapesium



Gambar 4. Representasi Kurva Trapesium

Fungsi Keanggotaan

$$\mu[x] = \begin{cases} 0; & x \leq a \text{ atau } x \geq d \\ (x-a)/(b-a); & a \leq x \leq b \\ 1; & b \leq x \leq c \\ (d-x)/(d-c); & c \leq x \leq d \end{cases}$$

Dalam perhitungannya, menggunakan metode logika Fuzzy dengan metode Mamdani yang sering juga dikenal dengan nama Metode Max-Min. Untuk mendapatkan output, diperlukan empat tahapan [9]:

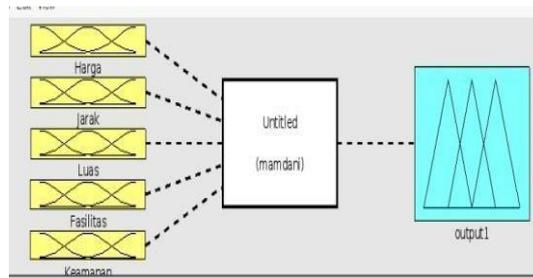
1. Pembentukan Himpunan Fuzzy yang akan membagi variabel input maupun output ke dalam satu atau lebih himpunan fuzzy (fuzzyfikasi).
2. Penerapan fungsi implikasi yang menggunakan fungsi min.
3. Komposisi aturan.
4. Proses defuzzyfikasi

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan 5 variable input dan 1 variable output yaitu keputusan di dalam sistem pendukung keputusan pemilihan kos yang di perlihatkan di tabel di bawah ini:

Table 1. Variable

No	Kriteria
1	Harga
2	Jarak
3	Luas
4	Fasilitas
5	Keamanan



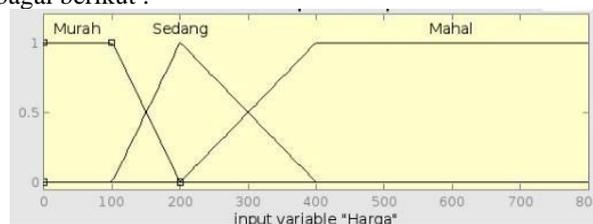
Gambar 5. Variable input dan output

Ada 4 tahap yang harus dilalui untuk memperoleh output dengan metode mamdani:

1. Pembentukan himpunan fuzzy

A. Variabel Harga

Adapun gambar himpunan fuzzy variabel harga kos adalah sebagai berikut :



Gambar 6. Himpunan Fuzzy Harga

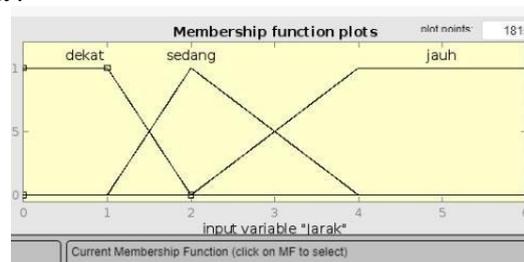
Untuk memperjelas grafik diatas ada pada keterangan tabel di bawah ini :

Tabel 2. Himpunan Fuzzy Harga

Semesta Pembicara	Nama Himpunan	Domain
0-800	Murah	[0-200]
	Sedang	[100-400]
	Mahal	[200-800]

B. Variabel Jarak

Adapun gambar himpunan fuzzy jarak kos adalah sebagai berikut :



Gambar 7. Himpunan Fuzzy Jarak

Untuk memperjelas grafik diatas ada pada keterangan tabel di bawah ini :

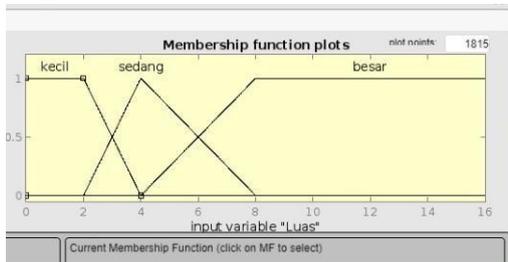
Tabel 3. Himpunan Fuzzy Jarak

Semesta Pembicara	Nama Himpunan	Domain
[0-6]	Dekat	[0-2]
	Sedang	[1-4]
	Jauh	[2-6]

	Jauh	[2-6]
--	------	-------

C. Variabel Luas

Adapun gambar himpunan fuzzy luas kos adalah sebagai berikut :



Gambar 8. Himpunan Fuzzy Luas

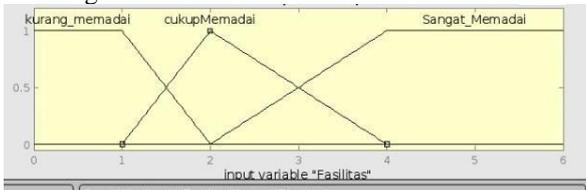
Untuk memperjelas grafik diatas ada pada keterangan tabel di bawah ini :

Tabel 4. Himpunan Fuzzy Luas

Semesta Pembicara	Nama Himpunan	Domain
[0-16]	Kecil	[0-4]
	Sedang	[2-8]
	Besar	[4-16]

D. Variabel Fasilitas

Adapun gambar himpunan fuzzy variabel fasilitas kos adalah sebagai berikut :



Gambar 9. Himpunan Fuzzy Fasilitas

Untuk memperjelas grafik diatas ada pada keterangan tabel di bawah ini :

Tabel 5. Himpunan Fuzzy Fasilitas

Semesta Pembicara	Nama Himpunan	Domain
[0-6]	Kurang memadai	[0-2]
	Cukup memadai	[1-4]
	Sangat memadai	[2-6]

E. Variabel Keamanan

Adapun gambar himpunan fuzzy keamanan kos adalah sebagai berikut :



Gambar 10. Himpunan Fuzzy Keamanan

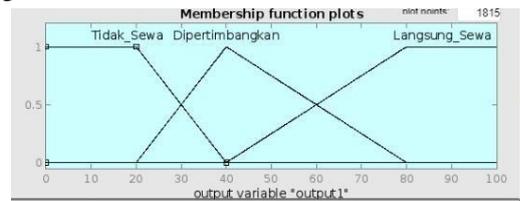
Untuk memperjelas grafik diatas ada pada keterangan tabel di bawah ini :

Tabel 6. Himpunan Fuzzy Keamanan

Semesta Pembicara	Nama Himpunan	Domain
[0-6]	Rendah	[0-2]
	Sedang	[1-4]
	Tinggi	[2-6]

F. Variable Output

Adapun gambar himpunan output keputusan adalah sebagai berikut :



Gambar 11. Himpunan output

Untuk memperjelas grafik diatas ada pada keterangan tabel di bawah ini:

Tabel 7. Himpunan Fuzzy Keputusan

Semesta Pembicara	Nama Himpunan	Domain
[0-100]	Tidak sewa	[0-40]
	Dipertimbang	[20-80]
	Langsung sewa	[40-100]

Contoh Kasus :

Tabel 8. Data Kost Solo

Nama Kost	Spesifikasi
Kos Putri Muslimah 106	Harga = Rp 325.000 perbulan Jarak = 2.6 km Luas = 2 x 4 m Fasilitas= 3,5 (Kasur, lemari, kamar mandi luar, dapur) Keamanan = 3,95(tidak ada cctv)
Kost Putri Laweyan Solo	Harga = Rp 650.000 perbulan Jarak = 4.5 km Luas = 3,3 x 3,3 m Fasilitas= 6(Kasur, lemari, kamar mandiluar, parkir motor, dapur) Keamanan = tidak ada cctv

Dari Data Riset kost disekitar Universitas Duta bangsa Solo, dipilihlah salah satu kost yaitu kost putri Muslimah 106.

1. Pembentukan himpunan fuzzy

Variabel Harga (325.000)

$$\mu_{murah} [325] = \begin{cases} 1 & x \leq 100 \\ \frac{200-x}{200-100} = 100 & 100 < x < 200 \\ 0 & x \geq 200 \end{cases}$$

$$= x \geq 200 = 325 \geq 200 = 0$$

$$\mu \text{ sedang [325]} = \begin{cases} 0 & x \leq 100 \text{ atau } x \geq 400 \\ \frac{x-100}{200-100} & 100 < x < 200 \\ \frac{400-x}{400-200} & 200 < x < 400 \end{cases}$$

$$= 200 < x < 400 = \frac{400-200}{400-200} = \frac{400-325}{400-200} = \frac{75}{200} = 0,375$$

$$\mu \text{ mahal [325]} = \begin{cases} 0 & x \leq 200 \\ \frac{x-200}{400-200} & 200 < x < 400 \\ 1 & x \geq 400 \end{cases}$$

$$= 200 < x < 400 = \frac{325-200}{400-200} = \frac{125}{200} = 0,625$$

Variabel jarak (2,6)

$$\mu \text{ kecil [2,6]} = \begin{cases} 1 & x \leq 1 \\ \frac{2-x}{2-1} & 1 < x < 2 \\ 0 & x \geq 2 \end{cases}$$

$$= x \geq 2 = 2,6 \geq 2 = 0$$

$$\mu \text{ sedang [2,6]} = \begin{cases} 0 & x \leq 1 \text{ atau } x \geq 4 \\ \frac{x-1}{2-1} & 1 < x < 2 \\ \frac{4-x}{4-2} & 2 < x < 4 \end{cases}$$

$$= 2 < x < 4 = \frac{4-2,6}{4-2} = \frac{1,4}{2} = 0,7$$

$$\mu \text{ jauh [2,6]} = \begin{cases} 0 & x \leq 2 \\ \frac{x-2}{4-2} & 2 < x < 4 \\ 1 & x \geq 4 \end{cases}$$

$$= 2 < x < 4 = \frac{2,6-2}{4-2} = \frac{0,6}{2} = 0,3$$

Variabel Luas (2 x 4 m = 8m)

$$\mu \text{ kecil [8]} = \begin{cases} 1 & x \leq 2 \\ \frac{4-x}{4-2} & 2 < x < 4 \\ 0 & x \geq 4 \end{cases}$$

$$= x \geq 4 = 8 \geq 2 = 0$$

$$\mu \text{ sedang [8]} = \begin{cases} 0 & x \leq 2 \text{ atau } x \geq 8 \\ \frac{x-2}{4-2} & 2 < x < 4 \\ \frac{8-x}{8-4} & 4 < x < 8 \end{cases}$$

$$= x \geq 8 = 8 \geq 8 = 0$$

$$\mu \text{ besar [8]} = \begin{cases} 0 & x \leq 4 \\ \frac{x-4}{8-4} & 4 < x < 8 \\ 1 & x \geq 8 \end{cases}$$

$$= x \geq 8 = 8 \geq 8 = 1$$

Variabel Fasilitas (3,5)

$$\mu \text{ kurang memadai [3,5]} = \begin{cases} 1 & x \leq 1 \\ \frac{2-x}{2-1} & 1 < x < 2 \\ 0 & x \geq 2 \end{cases}$$

$$= x \geq 4 = 3,5 \geq 2 = 0$$

$$\mu \text{ cukup memadai [3,5]} = \begin{cases} 0 & x \leq 1 \text{ atau } x \geq 4 \\ \frac{x-1}{2-1} & 1 < x < 2 \\ \frac{4-x}{4-2} & 2 < x < 4 \end{cases}$$

$$= 2 < x < 4 = \frac{4-3,5}{4-2} = \frac{0,5}{2} = 0,25$$

$$\mu \text{ sangat memadai [3,5]} = \begin{cases} 0 & x \leq 2 \\ \frac{x-2}{4-2} & 2 < x < 4 \\ 1 & x \geq 4 \end{cases}$$

$$= 2 < x < 4 = \frac{3,5-2}{4-2} = \frac{1,5}{2} = 0,75$$

Variabel Keamanan (3,95)

$$\mu \text{ rendah [3,95]} = \begin{cases} 1 & x \leq 1 \\ \frac{2-x}{2-1} & 1 < x < 2 \\ 0 & x \geq 2 \end{cases}$$

$$= x \geq 2 = 3,95 \geq 2 = 0$$

$$\mu \text{ sedang [3,95]} = \begin{cases} 0 & x \leq 1 \text{ atau } x \geq 4 \\ \frac{x-1}{2-1} & 1 < x < 2 \\ \frac{4-x}{4-2} & 2 < x < 4 \end{cases}$$

$$= 2 < x < 4 = \frac{4-3,95}{4-2} = \frac{0,05}{2} = 0,025$$

$$\mu \text{ tinggi [3,95]} = \begin{cases} 0 & x \leq 2 \\ \frac{x-2}{4-2} & 2 < x < 4 \\ 1 & x \geq 4 \end{cases}$$

$$= 2 < x < 4 = \frac{3,95-2}{4-2} = \frac{1,95-2}{4-2} = 0,975$$

2. Pengumpulan (Aggregation)

Berdasarkan hasil *fuzzykasi* didapat bahwa rule yang digunakan berjumlah 2 rule yaitu:

[Rule- 12] IF (Harga is sedang) AND (jarak is sedang) AND (luas is besar) AND (fasilitas is Cukup memadai) AND (keamanan is Sedang) THEN langsung Sewa.

α predikat 12 = μ harga \cap μ jarak \cap μ luas \cap μ fasilitas \cap μ keamanan

$$= \min (\mu \text{ harga [325]} \cap \mu \text{ jarak [2,6]} \cap \mu \text{ luas [8]} \cap \mu \text{ Fasilitas [3,5]} \cap \mu [3,95]).$$

$$= \min (0,375 ; 0,7 ; 1 ; 0,25 ; 0,025)$$

$$= 0,025$$

[Rule- 22] IF (Harga is Tinggi) AND (jarak is Jauh) AND (luas is besar) AND (fasilitas is sangat memadai) AND (keamanan is tinggi) THEN diperimbangkan.

α predikat 22 = μ harga \cap μ jarak \cap μ luas \cap μ fasilitas \cap μ keamanan

$$= \min (\mu \text{ harga [325]} \cap \mu \text{ jarak [2,6]} \cap \mu \text{ luas [8]} \cap \mu \text{ Fasilitas [3,5]} \cap \mu [3,95]).$$

$$= \min (0,625 ; 0,3 ; 1 ; 0,75 ; 0,975)$$

$$= 0,3$$

3. Komposisi aturan

$$\mu(z) = \max (0,625 ; 0,7 ; 1 ; 0,75 ; 0,975)$$

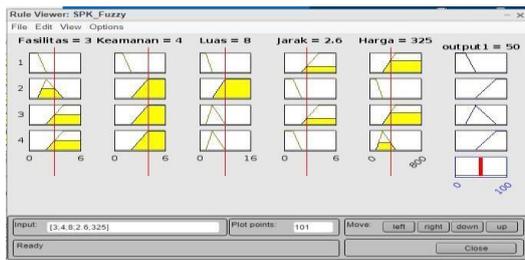
$$= 1$$

4. Defuzzifikasi

$$Z = \frac{(0,3 \times 0) + (0,025 \times 80) + (0,75 \times 80)}{0,3 + 0,025 + 0,75}$$

$$= 57 \text{ (Dipertimbangkan)}$$

Hasil Pengujian



Gambar 11. Himpunan output

Pada pada gambar diatas merupakan hasil pengujian Menggunakan aplikasi Matlab yang menghasilkan nilai 50. Sedangkan perhitungan manual menghasilkan nilai 57 sehingga nilai perhitungan otomatis dengan manual memiliki selisih sebesar 7,0 walaupun selisih yang cukup banyak nilai keduanya masih tetap dalam range yang sama dan memiliki keputusan output yang sama yaitu Dipertimbangkan seperti pada gambar 11.

IV. KESIMPULAN

Dari proses analisis diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil dari perhitungan dengan metode fuzzy menghasilkan nilai output 57 dengan kategori dipertimbangkan sehingga dalam penelitian ini ini dapat digunakan untuk pengambilan keputusan bagi masyarakat khususnya mahasiswa yang ada hubungannya dengan masalah pemilihan kost untuk tempat tinggal. Selain itu pengujian terhadap hasil keputusan pemilihan Kost bagi masyarakat khususnya mahasiswa menggunakan metode Fuzzy Mamdani berdasarkan kriteria yang diberikan sudah sesuai. Setelah menggunakan analisis ini nantinya akan dapat menentukan pemihan kost dengan hasil yang objektif berdasarkan kriteria yang ada.

REFERENSI

- [1] Sari, R. N., & Hayati, R. S. (2019). Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Pemilihan Rumah Kost. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)*, 3(2), 243-251.
- [2] AHMADI, A. R. Aplikasi Fuzzy Inference System (FIS) Untuk Rencana Produksi di PG. Padjarakan Kabupaten Probolinggo
- [3] Buana, W. (2017). Penerapan Fuzzy Mamdani Untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Telepon Seluler. *Jurnal Edik Informatika Penelitian Bidang Komputer Sains dan Pendidikan Informatika*, 2(1), 138-143.

- [4] Adriantama, T., & Brianorman, Y. (2021). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM SELEKSI TEMPAT TINGGAL (KOST) MAHASISWA DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW). *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, 4(1), 1-7.
- [5] Huda, S. N. (2018). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Rumah Kontrakan untuk Keluarga di Kota Malang Menggunakan Metode Fuzzy Sugeno. *J-INTECH*, 6(01), 173-176
- [6] Wantoro, A., & Muludi, K. (2019). Penerapan Logika Fuzzy pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Kualitas Telur Bebek. *JUTIS*, 7(1).
- [7] Nggufuron, N., Rochmad, R., & Mashuri, M. (2019). Pencarian Rute Terbaik Pemadam Kebakaran Kota Semarang Menggunakan Algoritma Dijkstra dengan Logika Fuzzy sebagai Penentu Bobot pada Graf. *Unnes Journal of mathematics*, 8(1), 40-49.
- [8] Damanik, B., & Bangun, M. (2018). Evaluasi Kinerja Dosen Univ. Sari Mutiara Indonesia Dengan Menggunakan Metode Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation (Promethee). *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 3(2), 122-127.
- [9] Buana, W. (2017). Penerapan Fuzzy Mamdani Untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Telepon Seluler. *Jurnal Edik Informatika Penelitian Bidang Komputer Sains dan Pendidikan Informatika*, 2(1), 138-143.
- [10] Rahadjeng, I. R. (2021). Analisis Pemilihan Kost Ideal Khusus Putra Dengan Pemeringkatan Menggunakan Metode Topsis. *JurTI (Jurnal Teknologi Informasi)*, 5(2), 122-126.