



Available online at : <http://bit.ly/InfoTekJar>

## InfoTekJar : Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan

ISSN (Print) 2540-7597 | ISSN (Online) 2540-7600



# Penerapan Metode Fuzzy Model Tahani Dalam Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan

*Fricles Ariwisanto Sianturi\**, *R.Fanry Siahaan*, *Awaludin Fitra*

STMIK Pelita Nusantara, Jl. Iskandar Muda No.1 Medan

### KEYWORDS

Sistem, Kenaikan, Jabatan, *Fuzzy*, *Database*, Tahani

### CORRESPONDENCE

Phone: 085372207091

E-mail: [sianturifricles@gmail.com](mailto:sianturifricles@gmail.com)

### A B S T R A C T

Sumber daya manusia di dalam suatu instansi atau organisasi perusahaan merupakan hal yang sangat penting untuk mendukung kemajuan dan kualitas instansi ataupun perusahaan tersebut dalam mencapai tujuan. Pada hakikatnya kegiatan pembuatan keputusan dilatarbelakangi oleh adanya suatu masalah atau problem dalam usaha mencapai suatu tujuan tertentu. Pembuatan keputusan ini bertujuan mengatasi atau memecahkan masalah yang bersangkutan sehingga usaha mencapai tujuan yang dimaksud atau dilaksanakan secara baik dan efektif. Selain itu, pembuatan keputusan dipandang sebagai usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu masalah yang terjadi.

Kenaikan jabatan merupakan suatu faktor yang sangat penting bagi perencanaan karir pegawai dan juga untuk meremajakan suatu posisi jabatan agar diduduki oleh seseorang yang mempunyai kriteria-kriteria yang cocok untuk menempati suatu jabatan yang diusulkan, seringkali proses kenaikan jabatan dan perencanaan karir pada instansi ataupun perusahaan hanya didasarkan pada faktor tertentu saja, yaitu tingkat pendidikan, lamanya waktu bekerja dan golongan. Namun pada kenyataannya pengambilan keputusan sering kali melibatkan aspek-aspek yang berupa himpunan samar (alamiah), sementara data hasil penilaian yang ada masih berupa nilai pasti (crisp). Hal ini tentunya akan memakan banyak waktu untuk mengonversi dari nilai pasti tersebut ke dalam himpunan samar apabila dilakukan secara manual.

Untuk itu dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu pimpinan dalam mengambil keputusan untuk kenaikan jabatan yang sesuai dengan apa yang diharapkan dari pihak perusahaan ataupun instansi. Dan seseorang yang sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Dikarenakan masalah tersebut, maka perlu dirancang suatu sistem pendukung keputusan menggunakan metode fuzzy database model tahani untuk membantu dalam kenaikan jabatan di Kantor Kelurahan Tualang Perbaungan. Semoga dengan adanya aplikasi sistem pendukung keputusan kenaikan jabatan ini, diharapkan dapat membantu untuk pengambilan keputusan atau sebagai rekomendasi untuk kenaikan jabatan pegawai di kantor Kelurahan Tualang Perbaungan.

### INTRODUCTION

Kenaikan jabatan pegawai Kelurahan Tualang Perbaungan selama ini masih bersifat manual. Banyak instansi maupun lembaga – lembaga yang bergerak disegala bidang sudah menggunakan komputer untuk mempercepat pekerjaan dalam pengolahan data karena aktifitas yang baik pada suatu atau instansi sangat ditentukan oleh informasi yang tersedia. Hal ini dikarenakan untuk mengambi keputusan yang tepat dibutuhkan

data yang akurat, mudah dimengerti dan cepat, disinilah peranan penyedia data terkomputerisasi yang harus mampu memberikan informasi dalam waktu yang singkat dan mudah dibaca.

Logika *Fuzzy* atau sering dikenal sebagai logika kabur merupakan turunan dari kecerdasan buatan, yang secara fungsi merupakan pemrosesan dengan faktor kepastian dan ketidak pastian. Logika *Fuzzy* adalah suatu cara yang tepat untuk memetakan ruang input kedalam ruang output. Sistem basis data *Fuzzy* merupakan salah satu metode *Fuzzy* yang menggunakan basis data standar. Pada

basis data standar, data diklasifikasikan berdasarkan bagaimana data tersebut dipandang oleh user. Oleh karena itu pada basis data standar data ditampilkan akan keluar seperti data yang telah disimpan. Namun kenyataannya, apabila hal ini terjadi, maka sebaiknya digunakan sistem basis data *Fuzzy*. Basis data *Fuzzy* yang digunakan disini adalah sistem basis data *Fuzzy* model Tahani. Model Tahani ini masih tetap menggunakan relasi standar, hanya saja model ini menggunakan teori himpunan *Fuzzy* untuk mendapatkan informasi. Tahani mendeskripsikan suatu metode pemrosesan query *Fuzzy* dengan didasarkan atas manipulasi bahasa yang dikenal dengan nama SQL. Jurnal Riyan Anggraeni, Wawan Indrarto, Sri Kusumadewi[1] "sistem pencarian Kriteria Kelulusan Menggunakan Metode *Fuzzy* Tahani".

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis mengambil kesimpulan maka adanya Sitem Pendukung Keputusan di Kantor Kelurahan Tualang Perbaungan, maka pengguna sistem yang sangat terkomputerisasi yang merupakan basis yang sangat terpenting dari setiap pengolahan data yang dilakukan ini, karena tanpa sistem yang baik maka seluruh proses yang dilakukan tidak akan memberikan manfaat yang sangat berarti.

## METHOD

Dalam melakukan penelitian ini perlu disusun tahapan metode penelitian untuk melaksanakan penelitian ini. berikut beberapa metode penelitian yang dilakukan:

### Penelitian Keperustakaan

Penelitian keperustakaan merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data yang hubungannya dengan skripsi penulis, dalam hal ini penulis melakukan dengan cara membaca buku-buku yang ada dipustaka baik itu didalam kampus maupun diluar kampus yang berhubungan dengan sistem skripsi penulis.[7]

### Metode penelitian Lapangan

Dalam melakukan penelitian penulis melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti. Penulis langsung mewawancarai sumber untuk memperoleh data.

### Analisa

Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap masalah yang ada batasan yang dimiliki dan masalah data yang di peroleh ataupun kebutuhan yang diperlukan.

### Perancangan

Perancangan sistem diimplementasikan dengan Microsoft Visual Basic 2008.[3]

### Implementasi

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tersebut harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang data dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa

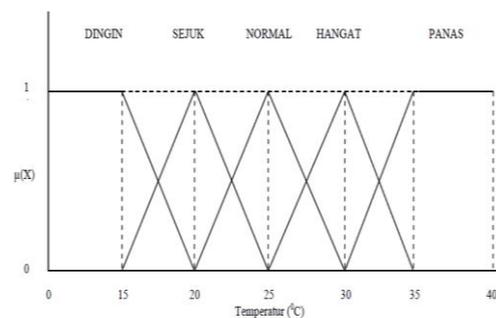
pemrograman melalui proses *coding*. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap desain.[2]

### Fuzzy Database Model Tahani

Basis data *fuzzy* model Tahani masih tetap menggunakan relasi standar, hanya saja model ini menggunakan teori himpunan *fuzzy* untuk mendapatkan informasi pada *query*-nya. Sebagian besar basis data standar diklarifikasikan berdasarkan bagaimana data tersebut dipandang oleh pengguna[3].

### Himpunan Fuzzy

Menurut [4] Sebuah himpunan *fuzzy* dari semesta  $U$  dikelompokkan oleh fungsi keanggotaan  $\mu_A(x)$  yang berada pada nilai antara  $[0, 1]$ . Fungsi keanggotaan dari himpunan klasik hanya memiliki 2 nilai yaitu 0 dan 1, sedangkan fungsi keanggotaan himpunan *fuzzy* merupakan fungsi kontinu dengan range  $[0, 1]$ . Dan [5] Sebuah himpunan *fuzzy* dari semesta  $U$  dikelompokkan oleh fungsi keanggotaan  $\mu_A(x)$  yang berada pada nilai antara  $[0, 1]$ . Fungsi keanggotaan dari himpunan klasik hanya memiliki 2 nilai yaitu 0 dan 1, sedangkan fungsi keanggotaan himpunan *fuzzy* merupakan fungsi kontinu dengan range  $[0, 1]$ .



Gambar 1. Himpunan *fuzzy* pada variabel temperatur

## RESULTS AND DISCUSSION

Pada penelitian ini, basis data yang digunakan adalah basis data Tahani, maka struktur basis data yang digunakan adalah struktur basis data relasional. *Fuzzy* tahani merupakan suatu metode *fuzzy* yang menggunakan basis data standar. Pada basis standar, data diklasifikasikan berdasarkan bagaimana data tersebut dipandang oleh user. Oleh karena itu pada basis data standar yang ditampilkan akan keluar seperti data yang telah disimpan. Namun pada kenyataannya, seseorang kadang membutuhkan informasi dari data-data yang bersifat ambigu. Sedangkan pada sistem basis data standar data yang ditampilkan tidak dapat menampilkan data yang bersifat ambigu. Oleh karena itu, apabila hal ini terjadi, maka sebaiknya digunakan sistem basis data *fuzzy*. *Fuzzy* dengan model tahani tetap menggunakan relasi standar, hanya saja model ini menggunakan teori *fuzzy* untuk mendapatkan *fuzzy* pada *query*-nya. Data pegawai yang digunakan dalam penyelesaian penelitian ini, yaitu:

Tabel 1. Data Mentah Pegawai

| NIP      | Nama     | Jenis Kelamin | Pendidikan | Golongan | Tanggal Lahir | Tahun Masuk | Kedisiplinan |
|----------|----------|---------------|------------|----------|---------------|-------------|--------------|
| 13810022 | Prayitno | Laki-laki     | SMA        | III/A    | 03/06/1977    | 1997        | 55           |
| 13811107 | Ronna    | Pempuan       | S1         | III/B    | 23/09/1981    | 2005        | 65           |
| 13812025 | Kausar   | Laki-laki     | D3         | II/A     | 28/05/1975    | 2008        | 60           |
| 13813013 | Khairul  | Laki-laki     | D3         | IV/A     | 14/08/1987    | 2009        | 70           |
| 13814034 | Rusmi    | Pempuan       | SMK        | III/C    | 12/12/1986    | 2003        | 65           |

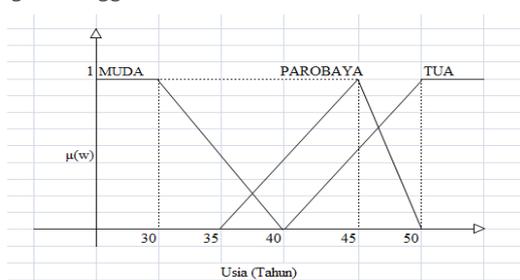
**Penentuan Himpunan Fuzzy**

Himpunan *fuzzy* ditentukan untuk mengelompokkan data-data berdasarkan variabel bahasa (*linguistic variable*) yang dinyatakan dalam fungsi keanggotaan. Berdasarkan variabel *fuzzy* diatas maka dapat ditentukan himpunan *fuzzy* untuk masing-masing variabel sebagai berikut: [6]

Tabel 2. Himpunan Pada Setiap Variabel

| No | Variabel     | Dalam Himpunan         |
|----|--------------|------------------------|
| 1  | Usia         | Muda, Parobaya, Tua    |
| 2  | Masa Kerja   | Baru, Lama             |
| 3  | Kedisiplinan | Kurang, Cukup, Baik    |
| 4  | Golongan     | Rendah, Sedang, Tinggi |

**a. Fungsi Keanggotaan Usia**



Gambar 2. Fungsi Keanggotaan Untuk Usia

$$\mu_{Muda}(w) = \begin{cases} 1; & w \leq 30 \\ \frac{40-w}{10}; & 30 \leq w \leq 40 \\ 0; & w \geq 40 \end{cases}$$

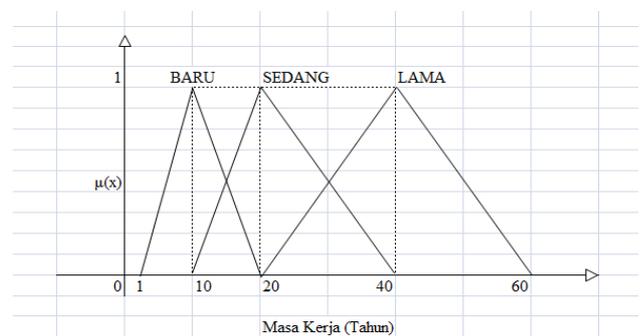
$$\mu_{Parobaya}(w) = \begin{cases} 0; & w \leq 35 \text{ atau } w \geq 50 \\ \frac{w-35}{10}; & 35 \leq w \leq 45 \\ \frac{50-w}{5}; & 45 \leq w \leq 50 \end{cases}$$

$$\mu_{Tua}(w) = \begin{cases} 0; & w \leq 40 \\ \frac{w-40}{10}; & 40 \leq w \leq 50 \\ 1; & w \geq 50 \end{cases}$$

Tabel 3. Derajat Keanggotaan Pada Variabel Usia

| NIP      | Nama     | Usia | Derajat Keanggotaan (w) |          |     |
|----------|----------|------|-------------------------|----------|-----|
|          |          |      | Muda                    | Parobaya | Tua |
| 13810022 | Prayitno | 37   | 0.3                     | 0.2      | 0   |
| 13811107 | Ronna    | 33   | 0.7                     | 0        | 0   |
| 13812025 | Kausar   | 39   | 0.1                     | 0.4      | 0   |
| 13813013 | Khairul  | 27   | 1                       | 0        | 0   |
| 13814034 | Rusmi    | 28   | 1                       | 0        | 0   |

**b. Fungsi Keanggotaan Masa Kerja**



Gambar 3. Fungsi Keanggotaan Masa Kerja

$$\mu_{Baru}(x) = \begin{cases} 0; & x \leq 1, x \geq 20 \\ \frac{x-1}{10-1}; & 1 \leq x \leq 10 \\ \frac{20-x}{20-10}; & 10 \leq x \leq 20 \end{cases}$$

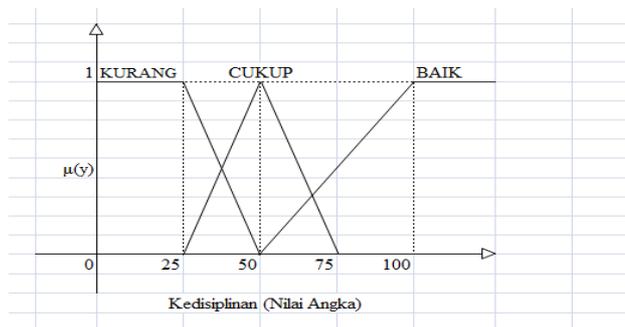
$$\mu_{Sedang}(x) = \begin{cases} 0; & x \leq 10, x \geq 40 \\ \frac{x-10}{20-10}; & 10 \leq x \leq 20 \\ \frac{40-x}{40-20}; & 20 \leq x \leq 40 \end{cases}$$

$$\mu_{Lama}(x) = \begin{cases} 0; & x \leq 20, x \geq 60 \\ \frac{x-20}{40-20}; & 20 \leq x \leq 40 \\ \frac{60-x}{60-40}; & 40 \leq x \leq 60 \end{cases}$$

Tabel 4. Derajat Keanggotaan Untuk Masa Kerja

| NIP      | Nama     | Masa Kerja | Derajat Keanggotaan (x) |        |      |
|----------|----------|------------|-------------------------|--------|------|
|          |          |            | Baru                    | Sedang | Lama |
| 13810022 | Prayitno | 17         | 0.3                     | 0.7    | 0    |
| 13811107 | Ronna    | 9          | 0.8                     | 0      | 0    |
| 13812025 | Kausar   | 6          | 0.5                     | 0      | 0    |
| 13813013 | Khairul  | 5          | 0.4                     | 0      | 0    |
| 13814034 | Rusmi    | 11         | 0.9                     | 0.1    | 0    |

**c. Fungsi Keanggotaan Kedisiplinan**



Gambar 4. Fungsi Keanggotaan Variabel Kedisiplinan

$$\mu_{Kurang}(y) = \begin{cases} 1; & y \leq 25 \\ \frac{50 - y}{25}; & 25 \leq y \leq 50 \\ 0; & y \geq 50 \end{cases}$$

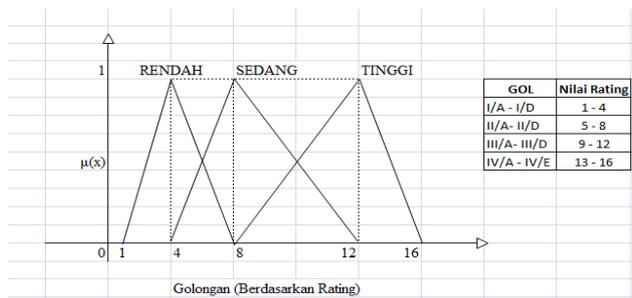
$$\mu_{Cukup}(y) = \begin{cases} 0; & y \leq 25 \text{ atau } y \geq 50 \\ \frac{y - 25}{25}; & 25 \leq x \leq 50 \\ \frac{75 - y}{25}; & 50 \leq x \leq 75 \end{cases}$$

$$\mu_{Baik}(y) = \begin{cases} 0; & y \leq 50 \\ \frac{y - 50}{50}; & 50 \leq y \leq 100 \\ 1; & y \geq 100 \end{cases}$$

Tabel 5. Derajat Keanggotaan Kedisiplinan

| NIP      | Nama     | Kedisiplinan | Derajat Keanggotaan (y) |       |      |
|----------|----------|--------------|-------------------------|-------|------|
|          |          |              | Kurang                  | Cukup | Baik |
| 13810022 | Prayitno | 55           | 0                       | 0.8   | 0.1  |
| 13811107 | Ronna    | 65           | 0                       | 0.4   | 0.3  |
| 13812025 | Kausar   | 60           | 0                       | 0.6   | 0.2  |
| 13813013 | Khairul  | 70           | 0                       | 0.2   | 0.4  |
| 13814034 | Rusmi    | 65           | 0                       | 0.4   | 0.3  |

**d. Fungsi Keanggotaan Golongan**



Gambar 5. Fungsi Keanggotaan Variabel Golongan

$$\mu_{Rendah}(z) = \begin{cases} 0; & z \leq 3, z \geq 8 \\ \frac{z - 1}{4 - 1}; & 1 \leq z \leq 4 \\ \frac{8 - z}{8 - 4}; & 4 \leq z \leq 8 \end{cases}$$

$$\mu_{Sedang}(z) = \begin{cases} 0; & z \leq 4, z \geq 12 \\ \frac{z - 4}{8 - 4}; & 4 \leq z \leq 8 \\ \frac{12 - z}{12 - 8}; & 8 \leq z \leq 12 \end{cases}$$

$$\mu_{Tinggi}(z) = \begin{cases} 0; & z \leq 8, z \geq 16 \\ \frac{z - 8}{12 - 8}; & 8 \leq z \leq 12 \\ \frac{16 - z}{16 - 12}; & 12 \leq z \leq 16 \end{cases}$$

Tabel 6. Derajat Keanggotaan Golongan

| NIP      | Nama     | Golongan | Derajat Keanggotaan (z) |        |        |
|----------|----------|----------|-------------------------|--------|--------|
|          |          |          | Rendah                  | Sedang | Tinggi |
| 13810022 | Prayitno | III/A    | 0                       | 0.75   | 0.25   |
| 13811107 | Ronna    | III/B    | 0                       | 0.5    | 0.5    |
| 13812025 | Kausar   | II/A     | 0.75                    | 0.25   | 0      |
| 13813013 | Khairul  | IV/A     | 0                       | 0      | 1      |
| 13814034 | Rusmi    | III/C    | 0                       | 0.25   | 0.75   |

**Fungsi Operator Pada Query Untuk Mencari Nilai Fire Strength**

Untuk mengkombinasi dan memodifikasi himpunan fuzzy, ada beberapa operasi yang didefinisikan secara khusus. Nilai keanggotaan sebagai hasil dari operasi 2 himpunan sering dikenal dengan nama *fire strength* atau  $\alpha$ -predikat. Sebenarnya ada 3 operator yang diciptakan oleh Zadeh, namun pada aplikasi sistem pendukung keputusan kenaikan jabatan ini, operator yang digunakan adalah hanya Operator AND dan Operator OR.

Contoh Query:

1. Pencarian Derajat Keanggotaan Usia Muda, Masa Kerja baru, Golongan Tinggi dan Kedisiplinan Baik.  
Pencarian Pegawai dengan Usia Muda dengan Masa Kerja Baru atau Pegawai yang Usia Muda tetapi sudah Golongan Tinggi.

Tabel 7. Hasil Query 1

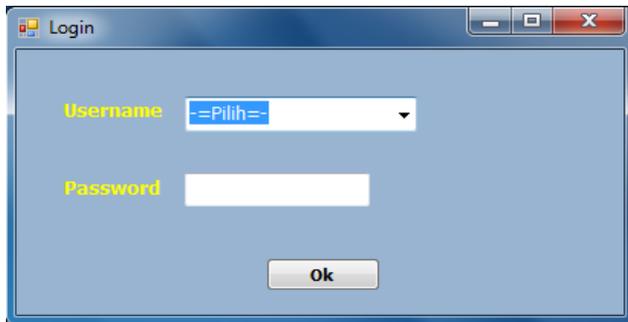
| NIP      | Nama     | Derajat Keanggotaan |                 |                 |                   |
|----------|----------|---------------------|-----------------|-----------------|-------------------|
|          |          | Usia Muda           | Masa Kerja Baru | Golongan Tinggi | Kedisiplinan Baik |
| 13810022 | Prayitno | 0.3                 | 0.3             | 0.25            | 0.1               |
| 13811107 | Ronna    | 0.7                 | 0.8             | 0.5             | 0.3               |
| 13812025 | Kausar   | 0.1                 | 0.5             | 0               | 0.2               |
| 13813013 | Khairul  | 1                   | 0.4             | 1               | 0.4               |
| 13814034 | Rusmi    | 1                   | 0.9             | 0.75            | 0.3               |

Table 8. Hasil Query 2

| NIP      | Nama     | Derajat Keanggotaan |                                    |  |
|----------|----------|---------------------|------------------------------------|--|
|          |          | Usia Muda           | Masa Kerja Baru OR Golongan Tinggi | Usia Muda AND (Masa Kerja Baru OR Golongan Tinggi) |
| 13810022 | Prayitno | 0.3                 | 0.3                                | 0.3  |
| 13811107 | Ronna    | 0.7                 | 0.8                                | 0.7  |
| 13812025 | Kausar   | 0.1                 | 0.5                                | 0.1  |
| 13813013 | Khairul  | 1                   | 1                                  | 1  |
| 13814034 | Rusmi    | 1                   | 0.75                               | 0.75   |

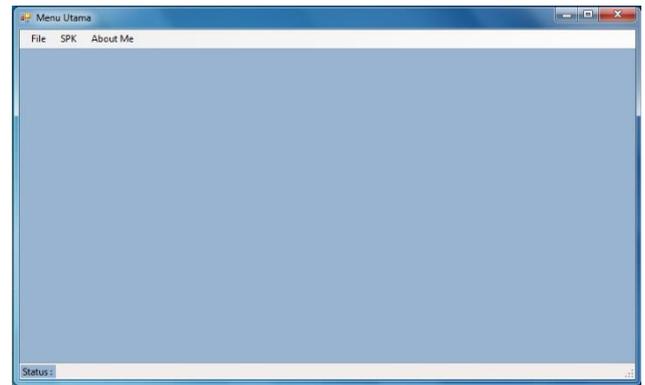
### Implementasion Sistem

Implementasi merupakan penerapan aplikasi yang dirancang terhadap komputer. Komputer sebagai alat bantu dalam merancang sebuah aplikasi dan sekaligus menjalankan aplikasi, harus menyediakan fasilitas atau spesifikasi aplikasi yang dirancang agar dapat berjalan dengan baik, spesifikasi yang dimaksud yaitu perangkat keras dan perangkat lunak.



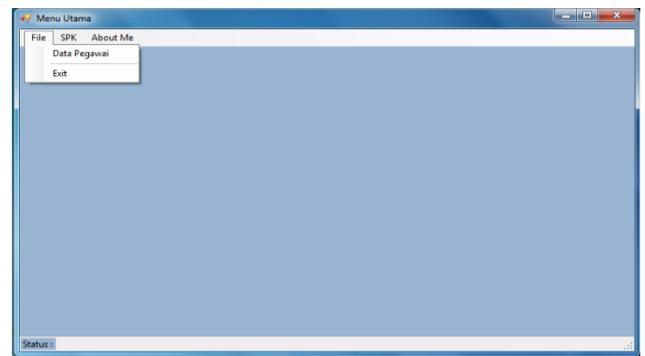
Gambar 6. Tampilan Login

Pada saat form menu *login* ini muncul *user* harus menginputkan data *username* dan *password*. Apabila *user* ingin membatalkan akses aplikasi ini maka tekan tombol *close* pada *form*, dan apabila ingin tetap melanjutkan maka tekan tombol OK. Berikut ini merupakan tampilan dari *form login*



Gambar 7. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama, berisi beberapa menu untuk menuju ke halaman yang diinginkan. Menu tersebut adalah Menu *File*, Menu *SPK* dan Menu *About Me*.



Gambar 8. Tampilan Menu File

### CONCLUSIONS

Dari hasil penelitian yang dilakukan tentang Sistem pendukung keputusan untuk menentukan kenaikan jabatan dengan metode yang digunakan maka ditemukan sebuah kesimpulan atau hasil dari penelitian ini yaitu diantaranya Proses kenaikan jabatan yang berjalan di Kantor Kelurahan Tualang Perbaungan selama ini masih bersifat manual dan memakan waktu yang lama untuk menentukan pegawai yang layak naik jabatan. Sistem pendukung keputusan kenaikan jabatan ini dapat menjadi solusi untuk memberikan rekomendasi dalam menentukan pegawai yang layak untuk naik jabatan secara efektif dan efisien.

Dalam melakukan perancangan sistem pendukung keputusan kenaikan jabatan dengan metode *fuzzy database* model tahani, ada beberapa langkah-langkah yang harus dilakukan diantaranya: menentukan variabel, menentukan himpunan *fuzzy*, menentukan fungsi keanggotaan beserta hasil derajat keanggotaannya dan operator yang digunakan. Dalam spesifikasi basis datanya terdiri dari empat tabel, yaitu: tabel login, tabel data pegawai, tabel batas himpunan dan tabel Mu.

## REFERENCES

- [1] Kusri, Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan, Andi Offset, Yogyakarta, 2007
- [2] M. S. Fricles Ariwisanto Sianturi, "Kombinasi Metode Simple Additive Weighting (Saw) Dengan Algoritma Nearest Neighbor Untuk Rekrutmen Karyawan," Mantik Penusa, vol. 3, no. 2, pp. 1–9, 2019.
- [3] F. A. S. Siti Yulia Rahma, "Sistem Pendukung Keputusan Alokasi Anggaran Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Pada Smp Negeri 3 Satu Atap," SAINTEK (Jurnal Sains dan Teknol., vol. 1, no. 1, pp. 32–39, 2019.
- [4] Fricles Ariwisanto Sianturi, "Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Guru Dengan Model Profile Matching Pada Sekolah Sma Swasta Raksana Medan," Mantik Penusa, vol. 18, no. 2, pp. 44–52, 2015.
- [5] F. A. Sianturi, B. Sinaga, P. M. Hasugian, T. Informatika, and S. Utara, "Fuzzy Multiple Attribute Decision Making Dengan Metode Oreste Untuk Menentukan Lokasi Promosi," J. Inform. Pelita Nusant., vol. 3, no. 1, pp. 63–68, 2018.

## NOMENCLATURE

$$\mu_{A \cap B} = \min(\mu_A(x), \mu_B(y))$$

$$\mu_{A \cup B} = \max(\mu_A(x), \mu_B(y))$$

$$\mu_{A \cap B} = \min(\mu_A[x], \mu_B[y])$$

## AUTHOR(S) BIOGRAPHY



### **Fricles Ariwisanto Sianturi**

Dosen Tetap STMIK Pelita Nusantara  
 Program Studi Manajemen Informatika  
 Email: [sianturifricles@gmail.com](mailto:sianturifricles@gmail.com)  
 Mengampu mata kuliah yang berkaitan dengan Ilmu Computer



### **R. Fanry Siahaan**

Dosen Tetap STMIK Pelita Nusantara  
 Program Studi Teknik Informatika  
 Email: [rfanry@gmail.com](mailto:rfanry@gmail.com)  
 Mengampu mata kuliah yang berkaitan dengan Ilmu Computer



### **Awaludin Fitra**

Dosen Tetap STMIK Pelita Nusantara  
 Program Studi Manajemen Informatika  
 Email: [awaludinfitra@gmail.com](mailto:awaludinfitra@gmail.com)  
 Mengampu mata kuliah yang berkaitan dengan Matematika