

PENGUNAAN METODE FUZZY TAHANI DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMBERIAN BANTUAN PROGRAM PERBAIKAN RUMAH

Silvia Rahmi Hasibuan¹, Helmi Fauzi Siregar²

Universitas Asahan, Asahan

e-mail: srahmi343@gmail.com¹, fauzi.helmi.hf@gmail.com²

Abstract: *The determination of beneficiaries for the housing improvement assistance program at the Department of Housing and Settlement Areas (Perkim) of Tanjungbalai City still faces problems in the selection process, which is carried out manually, requiring considerable time and potentially causing errors and inaccuracies in determining beneficiaries. This study aims to apply the Fuzzy Tahani method in developing a Decision Support System (DSS) to assist the decision-making process for the housing improvement assistance program. The criteria used in the decision-making process include the level of house damage, family income, number of dependents, and house ownership status. The system is designed using UML, while the application is developed using the PHP programming language and MySQL database. The Fuzzy Tahani method is applied to process data based on linguistic values and membership degrees for each criterion, resulting in alternatives and rankings of prospective beneficiaries. The proposed system is expected to assist the Department of Housing and Settlement Areas of Tanjungbalai City in determining beneficiaries more accurately, practically, and measurably according to the level of community needs.*

Keywords: *Decision Support System, Fuzzy Tahani, Housing Improvement Assistance, PHP, MySQL, Tanjungbalai City.*

Abstrak: Penentuan penerima bantuan program perbaikan rumah pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman (Perkim) Kota Tanjungbalai masih menghadapi permasalahan dalam proses seleksi yang dilakukan secara manual, sehingga membutuhkan waktu yang relatif lama dan berpotensi menimbulkan kesalahan serta ketidaktepatan dalam menentukan penerima bantuan. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode Fuzzy Tahani dalam membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk membantu proses pengambilan keputusan pemberian bantuan program perbaikan rumah. Kriteria yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan meliputi tingkat kerusakan rumah, penghasilan keluarga, jumlah tanggungan, dan status kepemilikan rumah. Perancangan sistem menggunakan UML, sedangkan aplikasi dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL. Metode Fuzzy Tahani digunakan untuk mengolah data berdasarkan nilai linguistik dan tingkat keanggotaan pada setiap kriteria sehingga menghasilkan alternatif dan perankingan calon penerima bantuan. Sistem yang dirancang diharapkan dapat membantu Dinas Perkim Kota Tanjungbalai dalam menentukan calon penerima bantuan secara lebih akurat, praktis, terukur, dan sesuai dengan tingkat kebutuhan masyarakat.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Fuzzy Tahani, Bantuan Perbaikan Rumah, PHP, MySQL, Kota Tanjungbalai.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di zaman sekarang berlangsung dengan sangat

cepat dan telah menyentuh hampir seluruh aspek kehidupan manusia. Inovasi digital dan otomatisasi mendorong perubahan besar dalam cara manusia bekerja,

berkomunikasi, belajar, bahkan dalam mengambil keputusan sehari-hari. Era ini dikenal sebagai era Revolusi Industri 4.0, yang ditandai dengan integrasi teknologi fisik, digital, dan biologis.

Program bantuan perbaikan rumah merupakan salah satu bentuk intervensi pemerintah dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat berpenghasilan rendah. Di Kota Tanjungbalai, program ini menjadi prioritas karena masih ditemukannya kawasan permukiman dengan kondisi rumah yang tidak layak huni, seperti dinding yang rapuh, atap bocor, lantai tanah, serta keterbatasan fasilitas sanitasi. Kondisi ini umumnya dialami oleh masyarakat yang bekerja di sektor informal, seperti nelayan, buruh harian, dan pedagang kecil dengan penghasilan yang tidak menentu.

Dalam pelaksanaan program tersebut, pemerintah daerah melalui dinas perkim harus melakukan proses seleksi untuk menentukan calon penerima bantuan. Proses ini melibatkan beberapa kriteria utama, antara lain tingkat pendapatan keluarga, kondisi fisik rumah dan jumlah tanggungan. Permasalahan lain yang sering terjadi di Dinas Perkim Kota Tanjungbalai adalah keterbatasan sistem pendukung keputusan yang mampu mengolah data secara cepat dan akurat. Proses seleksi masih banyak dilakukan secara manual atau berbasis pertimbangan individu, sehingga rentan terhadap kesalahan, ketidaktepatan sasaran, bahkan potensi ketidakadilan dalam penyaluran bantuan. Akibatnya, terdapat kasus di mana masyarakat yang seharusnya menjadi prioritas justru tidak terpilih, sementara yang relatif lebih mampu malah menerima bantuan perbaikan rumah di daerah sijambi ada 5 rumah menjadi prioritas bantuan perbaikan rumah, gading ada 5 rumah, pahang ada 10 rumah, sirantau ada 5 rumah, selat tanjung medan ada 5 rumah, kapias pulau buaya ada 10 rumah dan perjuangan ada 10 rumah.

Ditambah lagi permasalahan yang terjadi dimana proses penentuan penerima bantuan masih dilakukan secara manual, memakan waktu lama, dan kurang

sistematis karena pengelolaan data masih berupa berkas fisik, penilaian kriteria yang harus dipertimbangkan, sehingga mempersulit proses evaluasi dan pengambilan keputusan dan lokasi program bantuan.

Metode Fuzzy Tahani merupakan salah satu metode dalam logika fuzzy yang menggabungkan konsep basis data relasional dengan teori fuzzy untuk menangani data kualitatif dan kuantitatif secara bersamaan. Metode ini mampu mengakomodasi nilai-nilai linguistik seperti “rendah”, “sedang”, dan “tinggi” serta memberikan hasil keputusan berdasarkan aturan-aturan yang telah ditentukan oleh pengambil kebijakan. Dengan demikian, metode ini sangat sesuai untuk diterapkan dalam sistem pendukung keputusan pemberian bantuan perbaikan rumah yang melibatkan berbagai pertimbangan subjektif.

Melihat permasalahan di atas, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode Fuzzy Tahani dalam sistem pengambilan keputusan pemberian bantuan perbaikan rumah, guna meningkatkan keadilan, efisiensi, dan akuntabilitas dalam proses seleksi penerima bantuan. Diharapkan, sistem ini dapat menjadi alat bantu yang efektif bagi instansi terkait dalam menyalurkan bantuan kepada masyarakat yang benar-benar membutuhkan.

METODE

Dalam pembuatan aplikasi ini, Metode yang digunakan penelitian ini adalah metode *Fuzzy Tahani*.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam metode *Fuzzy Tahani* adalah:

1. Menggambarkan Fungsi Keanggotaan

Fungsi keanggotaan adalah kurva yang menunjukkan derajat keanggotaan dari sebuah *input* data dalam rentang nilai dari 0 hingga 1. Kurva segitiga dan kurva bahu adalah contoh dari fungsi yang dapat digunakan untuk menghitung nilai keanggotaan. Setiap fungsi tersebut

akan menghasilkan rentang nilai dari 0 sampai 1 dengan cara yang berbeda. Sebagai contoh, jika μ_F adalah fungsi keanggotaan suatu elemen dalam himpunan F , nilai keanggotaan dari elemen X dapat dinyatakan sebagai $\mu_F(X)$ dengan rentang nilai antara 0 dan 1.

2. Fuzzyfikasi

Fuzzyfikasi adalah tahap pertama dalam proses perhitungan *fuzzy* yang bertujuan untuk mengubah nilai tegas menjadi nilai *fuzzy*. Prosesnya adalah dengan memasukkan sebuah besaran analog sebagai *input*, kemudian memasukkannya ke dalam batas domain dari fungsi keanggotaan. Fungsi keanggotaan ini biasa disebut juga fungsi keanggotaan input. *Output* dari proses *fuzzyfikasi* adalah sebuah nilai *input fuzzy* atau biasa disebut *fuzzy*.

3. Fuzzyfikasi Query

Fuzzyfikasi query dianggap sebagai sebuah *query non fuzzy* pada sistem DBMS yang akan diterapkan untuk membuat sebuah sistem logika *fuzzy query*. Konsep dari sebuah relasi *fuzzy* dalam DBMS menggunakan derajat keanggotaan μ yang didefinisikan pada kumpulan domain $X = (X_1, \dots, X_n)$, dan telah digenerate pada relasi luar oleh nilai tengah *fuzzy*. Sintaks *query* yang dapat digunakan adalah "*Select... from... where ...*" yang menggunakan *query* konvensional sebagai dasar. Dengan demikian, *fuzzyfikasi query* merupakan sebuah sistem DBMS yang menerapkan logika *fuzzy* pada *query* untuk mengelola relasi *fuzzy*.

4. Operasi Himpunan Fuzzy

Seperti pada himpunan konvensional, terdapat beberapa operasi yang dapat digunakan untuk memodifikasi dan mengkombinasikan himpunan *fuzzy*. Nilai keanggotaan sebagai hasil dari dua himpunan *fuzzy* dikenal dengan istilah *Fire strength* atau α predikat. Operator dasar seperti *AND* dan *OR* dapat digunakan dalam proses *query*. α predikat sebagai hasil operasi

dengan operator *AND* diperoleh dengan mengambil nilai keanggotaan terkecil dari elemen-elemen pada himpunan yang bersangkutan, yang dapat dinotasikan dengan

$$\mu_A \cap B = \min(\mu_A[x], \mu_B[x]) \dots \dots \dots (1)$$

Sedangkan untuk hasil operasi dengan operator *OR* dapat diperoleh dengan mengambil nilai keanggotaan terbesar dari elemen-elemen pada himpunan yang bersangkutan, yang dapat dinotasikan dengan

$$\mu_A \cup B = \max(\mu_A[x], \mu_B[x]) \dots \dots \dots (2)$$

Nilai *fire strength* juga dapat diperoleh dengan menghitung rata-rata nilai keanggotaan dari dua atau lebih himpunan *fuzzy*, di mana rekomendasi akan diberikan dengan urutan dari nilai *fire strength* terbesar hingga yang paling kecil.

Analisis Data

Analisa data dalam penelitian ini dilakukan untuk mengolah dan memahami data calon penerima bantuan program perbaikan rumah di Kota Tanjungbalai agar dapat diimplementasikan dalam sistem pendukung keputusan berbasis metode *Fuzzy Tahani*. Data yang dikumpulkan berasal dari hasil observasi lapangan dengan pihak terkait, dan dokumen resmi yang dikeluarkan oleh dinas terkait. Data tersebut mencakup beberapa kriteria penting yang menjadi dasar pengambilan keputusan, seperti tingkat kerusakan rumah, penghasilan keluarga, jumlah tanggungan, dan status kepemilikan rumah.

Hasil akhir analisa data dalam penelitian ini berupa nilai prioritas yang digunakan untuk menentukan peringkat calon penerima bantuan. Data hasil analisa ini kemudian divalidasi dengan membandingkannya terhadap data penerima bantuan sebelumnya untuk mengukur akurasi dan konsistensi sistem. Melalui analisa data ini, proses seleksi

penerima bantuan dapat dilakukan lebih objektif, terukur, dan transparan, sehingga membantu pemerintah Kota Tanjungbalai menyalurkan bantuan perbaikan rumah secara tepat sasaran.

hitungan manual dari penilaian seleksi calon penerima bantuan perbaikan rumah di daerah Tanjungbalai.

Tabel 1 Kriteria

K0	Kriteria Penilaian
K1	Kondisi Fisik Rumah
K2	Pendapatan Per Bulan
K3	Jumlah Anggota Keluarga

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Proses

Pemodelan fungsional sistem menggambarkan proses atau fungsi yang harus dikerjakan oleh sistem untuk melayani kebutuhan pengguna (*user*). Berdasarkan kebutuhan masyarakat /pengguna dan admin, maka fungsi utama yang harus dilakukan oleh sistem. Pada perhitungan dibawah ini menjelaskan

Pada tabel penilaian dibawah ini menjelaskan tentang bobot nilai dengan sifat yang mana *benefit* (menjelaskan jika nilai semakin tinggi maka bobot nilai semakin rendah) kalau *cost* (menjelaskan jika nilai semakin rendah maka bobot nilai semakin tinggi).

Tabel 2 Kriteria Bobot Nilai

Kriteria Penilaian	Jenis	Bobot
K1	Benefit	1-10 (Jika Nilai Semakin Tinggi Semakin Buruk Kondisi Rumah)
K2	Cost	Semakin Rendah Penghasilan Semakin Layak
K3	Benefit	Semakin Banyak Semakin Layak

Tabel 3 Data Calon Penerima Bantuan Rumah Perkim

No	Nama Lengkap	Alamat
1	Riswan Efendi Lubis	Jl. Husni Thamrin Lk. II, Kel. Sijambi, Kec. Datuk Bandar
2	Hamida	Jl. H. Adam Malik Lk. II, Kel. Sijambi, Kec. Datuk Bandar
3	Indra Is	Jl. H. Adam Malik Lk. II, Kel. Sijambi, Kec. Datuk Bandar
4	Paet Manurung	Jl. H. Adam Malik Lk. II, Kel. Sijambi, Kec. Datuk Bandar
5	Bambang Gustiwi	Jl. R.A. Kartini Lk. II, Kel. Sijambi, Kec. Datuk Bandar
6	Suhendra Sihombing	Jl. Anwar Idris Lk. IV, Kel. Gading, Kec. Datuk Bandar
7	Azizah	Jl. Anwar Idris Lk. IV, Kel. Gading, Kec. Datuk Bandar
8	Subandi Giok	Jl. Pembangunan I Lk. IV, Kel. Gading, Kec. Datuk Bandar
9	Zulkifli	Jl. Pembangunan I Lk. IV, Kel. Gading, Kec. Datuk Bandar
10	Erlin Syamsi Saragih	Jl. Singosari Lk. IV, Kel. Gading, Kec. Datuk Bandar
11	Duamas Pasaribu	Jl. H.M. Nur Lk IV, Kel. Pahang, Kec. Datuk Bandar
12	Siska Mulyati	Jl. H.M. Nur Lk. IV, Kel. Pahang, Kec. Datuk Bandar
13	Miswan	Jl. H.M. Nur Lk. IV, Kel. Pahang, Kec. Datuk Bandar

14	M. Arifin	Jl. M. Husni Thamrin Lk. IV, Kel. Pahang, Kec. Datuk Bandar
15	Abdul Nasir	Jl. Bandar Jepang Lk. IV, Kel. Pahang, Kec. Datuk Bandar
16	Sri Astuti Lubis	Jl. H. Thamrin, gg Satria Lk. V, Kel. Pahang, Kec. Datuk Bandar
17	M. Darwin	Jl. M. Husni Thamrin Lk V, Kel. Pahang, Kec. Datuk Bandar
18	Romanto	Jl. R.A. Kartini Lk. V, Kel. Pahang, Kec. Datuk Bandar
19	Riani Pertiwi	Jl. R.A. Kartini Lk. V, Kel. Pahang, Kec. Datuk Bandar
20	Abdul Rahman	Jl. R.A. Kartini Lk, V, Kel. Pahang, Kec. Datuk Bandar

Pada tabel dibawah ini menjelaskan nilai ketetapan dari perhitungan himpunan penilaian bobot setiap sub kriteria diantaranya.

- Menentukan Variabel dan Himpunan Fuzzy Dari data penilaian, terdapat 3 variabel utama:
K1: Kondisi Fisik Rumah
K2: Pendapatan Perbulan
K3: Jumlah Anggota Keluarga

Tabel 4 Nilai Himpunan

Kondisi Fisik Rumah	Nilai Himpunan
Baik	7 Sampai 10
Cukup	4 Sampai 6
Buruk	1 Sampai 3

Pendapatan Per Bulan	Nilai Himpunan
Rendah	900.000-1.800.000
Sedang	1.900.000-2.800.000
Tinggi	2.900.000-3.500.000

Anggota Keluarga	Nilai Himpunan
Sedikit	1 Sampai 2
Cukup	3 Sampai 4
Banyak	5 Sampai 6

Dalam Fuzzy Tahani, semakin rendah pendapatan, semakin tinggi nilai kelayakan; semakin buruk kondisi rumah, semakin tinggi nilai kelayakan; semakin banyak anggota keluarga, semakin tinggi nilai kelayakan. Pada tabel 4.5 dibawah menjelaskan data skala nilai penilaian data calon penerima bantuan perbaikan

rumah dimana dengan menampilkan hitung tabel

Fungsi Keanggotaan

K1 : Kondisi Fisik Rumah ($\alpha=8$)

Melihat grafik pertama, pada nilai 8, garis putus-putus memotong dua kurva keanggotaan, yaitu Cukup (turun) dan Bagus (naik).

Kurva Cukup (Turun di rentang 6 sampai 9):

$$\mu_{\text{Cukup}}(8) = \frac{9-8}{9-6} = \frac{1}{3} = 0.33$$

kuning berada di sekitar *level lower-bound*, tertulis/terindikasi bernilai **0.33**)

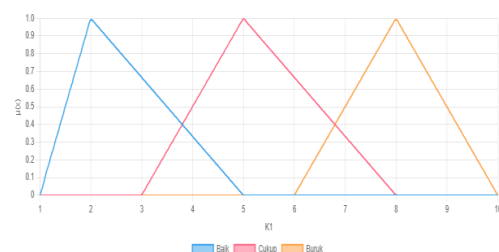
Kurva Baik (Naik di rentang 5 sampai 9):

$$\mu_{\text{Baik}}(8) = \frac{8-5}{9-5} = \frac{3}{4} = 0.75$$

hijau berada di atas mendekati nilai penuh, yaitu **0.75** atau **0.80**)

Kurva Buruk:

$$\mu_{\text{Buruk}}(8) = 0$$



Gambar 1 Grafik Variabel Kondisi Fisik Ruma

K2 : Pendapatan Per Bulan ($\alpha=1.200.000$)

Garis putus-putus berada di posisi setelah 1.000.000, memotong kurva Rendah

(turun) dan Sedang (naik).

Kurva Rendah (Turun dari 1.000.000 sampai 1.500.000):

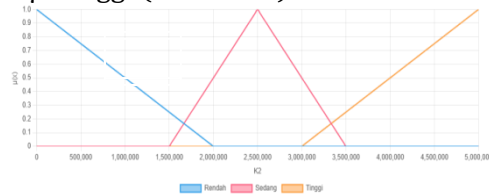
$$\mu_{\text{Rendah}}(1.200.000) = \frac{1.500.000 - 1.200.000}{1.500.000 - 1.000.000} = \frac{300.000}{500.000} = 0.60$$

Kurva Sedang (Naik dari 1.000.000 sampai 2.000.000):

$$\mu_{\text{Sedang}}(1.200.000) = \frac{1.200.000 - 1.000.000}{2.000.000 - 1.000.000} = \frac{200.000}{1.000.000} = 0.20$$

Kurva Tinggi:

$$\mu_{\text{Tinggi}}(1.200.000) = 0$$



Gambar 2 Grafik Variabel Kondisi Pendapatan 1 Bulan

K3 : Jumlah Anggota Keluarga

Garis putus-putus berada tepat di angka 5, memotong kurva Sedang (turun) dan Besar (naik).

Kurva Cukup (Turun dari 4 sampai 6, puncak di 4):

$$\mu_{\text{Cukup}}(5) = \frac{6-5}{6-4} = \frac{1}{2} = 0.50$$

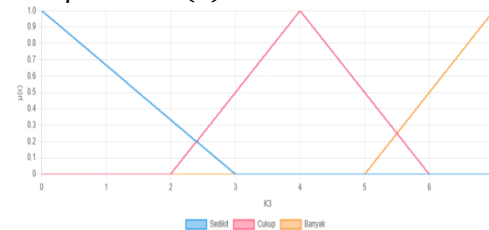
Sesuai dengan titik hijau di tengah grafik ketiga Anda yang menunjuk tepat pada nilai **0.5**)

Kurva Banyak (Naik dari 4 sampai 7):

$$\mu_{\text{Banyak}}(5) = \frac{5-4}{7-4} = \frac{1}{3} = 0.33$$

Kurva Sedikit:

$$\mu_{\text{Sedikit}}(5) = 0$$



Gambar 3 Grafik Variabel Jumlah Anggota Keluarga

Tabel 6 Sub Calon Penerima Bantuan Perkim

Nama Warga	K1	K2 (Rp)	K3
Hamida	5	2.800.000	3
Riswan Efendi Lubis	8	1.200.000	5
Bambang Gustiwi	7	1.800.000	4
Paet Manurung	4	3.500.000	2
Indra Is	9	900.000	6

Proses Fuzzifikasi

Hamida

K1 = 5 → Masuk himpunan Cukup

$$\mu = (5 - 3) / 3 = 2 / 3 = 0,67$$

K2 = 2,8 → Masuk himpunan Sedang

$$\mu = 1,00$$

K3 = 3 → Masuk himpunan Cukup

$$\mu = (3 - 2) / 2 = 1 / 2 = 0,50$$

Riswan Efendi Lubis

K1 = 8 → Masuk himpunan Baik

$$\mu = (8 - 6) / 4 = 2 / 4 = 0,50$$

K2 = 1,2 → Masuk himpunan Rendah

$$\mu = 1,00$$

K3 = 5 → Masuk himpunan Banyak

$$\mu = (5 - 4) / 2 = 1 / 2 = 0,50$$

Bambang Gustiwi

K1 = 7 → Masuk himpunan Baik

$$\mu = (7 - 6) / 4 = 1 / 4 = 0,25$$

K2 = 1,8 → Masuk himpunan Rendah

$$\mu = 1,00$$

K3 = 4 → Masuk himpunan Cukup

$$\mu = 1,00$$

Paet Manurung

K1 = 4 → Masuk himpunan Cukup

$$\mu = (4 - 3) / 3 = 1 / 3 = 0,33$$

K2 = 3,5 → Masuk himpunan Tinggi

$$\mu = 0,00$$

K3 = 2 → Masuk himpunan Sedikit

$$\mu = 1,00$$

Indra Is

K1 = 9 → Masuk himpunan Baik

$$\mu = (9 - 6) / 4 = 3 / 4 = 0,75$$

$K2 = 0,9 \rightarrow$ Masuk himpunan Rendah
 $\mu = 1,00$

$K3 = 6 \rightarrow$ Masuk himpunan Banyak
 $\mu = 1,00$

Hasil Fuzzifikasi:
Table 7 Hasil Fuzzifikasi

Nama Warga	μ K1	μ K2	μ K3
Hamidah	0,67	1,00	0,50
Riswan Efendi Lubis	0,50	1,00	0,50
Bambang Gustiwi	0,25	1,00	1,00
Paet Manurung	0,33	0,00	1,00
Indra Is	0,75	1,00	1,00

Evaluasi Logika Fuzzy

Rumus:

Nilai Kelayakan = Nilai terkecil dari μ K1, μ K2, μ K3

Perhitungan:

Hamida = $\min(0,67 ; 1,00 ; 0,50) = 0,50$

Budiman Syahputra = $\min(0,50 ; 1,00 ; 0,50) = 0,40$

Dina Pramata = $\min(0,25 ; 1,00 ; 1,00) = 0,30$

Rian Marlina = $\min(0,33 ; 0,00 ; 1,00) = 0,25$

Siti Santoso = $\min(0,75 ; 1,00 ; 1,00) = 0,50$

Defuzzifikasi dan Keputusan Akhir

Kategori kelayakan:

0 – 40 = Tidak Layak

41 – 70 = Cukup Layak

71 – 100 = Sangat Layak

Hasil Akhir:

Table 8 Hasil Akhir Perhitungan Fuzzy Tahani

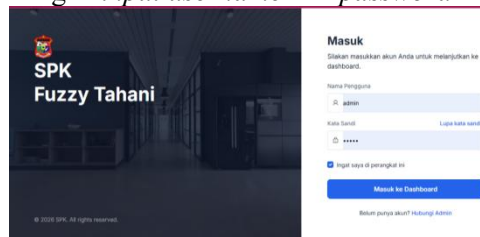
Nama Warga	Nilai Kelayakan	Skor Akhir	Keputusan	Peringkat
Ani Aminah	0,50	55,00	Cukup Layak	3
Budiman Syahputra	0,40	81,67	Sangat Layak	1
Dina Pramata	0,30	70,24	Sangat Layak	2
Rian Marlina	0,25	28,33	Tidak Layak	5
Siti Santoso	0,50	81,67	Sangat Layak	1

Implementasi Antar Muka

Pada implementasi sistem terdiri dari penjabaran tentang perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem pengolahan data dengan menggunakan satu aplikasi SPK pemilihan penerima bantuan perbaikan rumah.

Tampilan Login Petugas

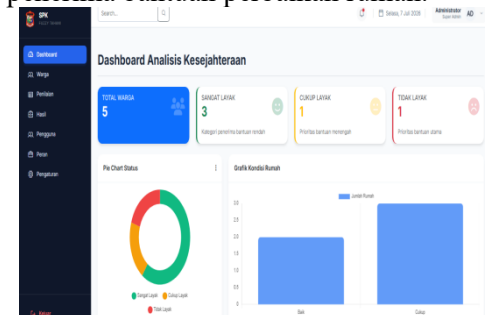
Pada gambar dibawah ini menjelaskan tampilan menu *login* petugas dengan *input username* dan *password*.



Gambar 4 Tampilan Menu Login

Tampilan Menu Home

Pada menu home ini terdiri dari menu awal sistem aplikasi ini terdiri dari menu home aplikasi SPK pemilihan penerima bantuan perbaikan rumah.

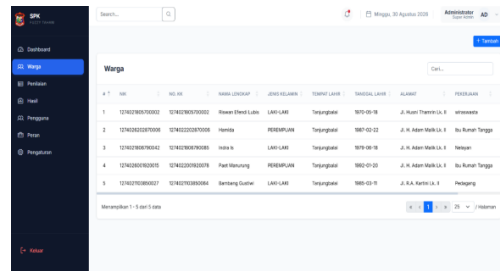


Gambar 5 Tampilan Menu Home

Tampilan Data Warga

Pada gambar dibawah ini menjelaskan tampilan menu data warga dalam penggunaan aplikasi SPK pemilihan penerima bantuan perbaikan rumah.

rumah.

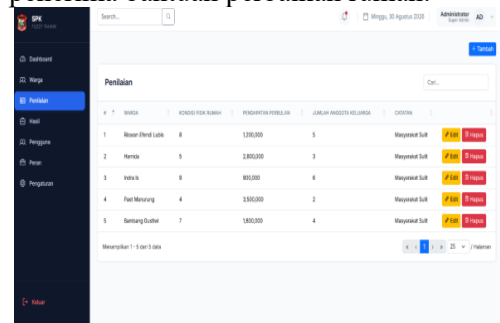


#	NIK	NAMA	ALAMAT	STATUS
1	12162000000000	Rizwan Efendi Lubis	LARI LARI	Terdapat
2	12162000000000	Hamida	REDEMPUR	Terdapat
3	12162000000000	Indra Is	LARI LARI	Terdapat
4	12162000000000	Paet Manurung	REDEMPUR	Terdapat
5	12162000000000	Bambang Gustiwi	LARI LARI	Terdapat

Gambar 6 Tampilan Menu Data Warga

Tampilan Menu Penilaian

Pada gambar dibawah ini menjelaskan tampilan menu penilaian dalam proses data sistem penyeleksi penerima bantuan perbaikan rumah.

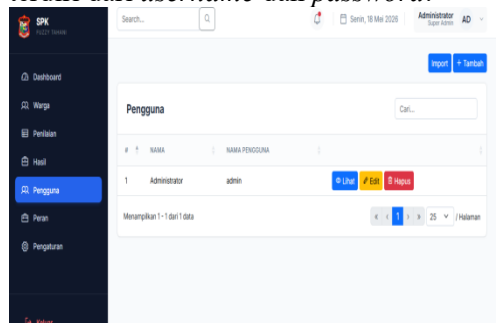


#	NAMA	SKOR	STATUS
1	Rizwan Efendi Lubis	8	Wajar
2	Hamida	5	Wajar
3	Indra Is	8	Wajar
4	Paet Manurung	4	Wajar
5	Bambang Gustiwi	7	Wajar

Gambar 7 Tampilan Penilaian

Tampilan Menu Pengguna

Pada gambar dibawah ini menjelaskan tampilan menu pengguna dimana menampilkan data pengguna yang terdiri dari *username* dan *password*.

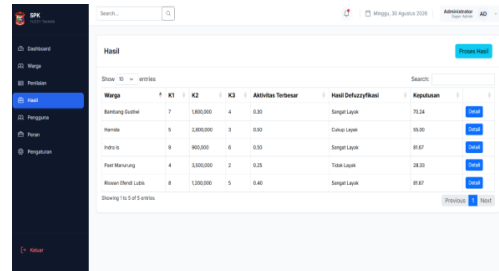


#	USERNAME	PASSWORD
1	Administrator	admin

Gambar 8 Tampilan Pengguna Aplikasi

Tampilan Hasil

Pada gambar dibawah ini menjelaskan tampilan menu hasil keputusan peyeleksi penerima bantuan perbaikan rumah menggunakan metode keputusan *Fuzzy Tahani*.



#	NAMA	HASIL
1	Bambang Gustiwi	70,24
2	Hamida	55,00
3	Indra Is	81,67
4	Paet Manurung	28,33
5	Rizwan Efendi Lubis	81,67

Gambar 9 Tampilan Hasil Keputusan

SIMPULAN

Adapun kesimpulan yang telah didapat setelah dilakukan pengujian terhadap sistem adalah:

1. *Metode Fuzzy Tahani* dapat diterapkan dengan baik dalam penentuan kelayakan penerima bantuan, karena mampu mengubah data yang bersifat samar dan tidak pasti menjadi nilai yang terukur, sehingga menghasilkan keputusan yang lebih objektif, sistematis, dan dapat dipertanggungjawabkan.
2. Alternatif yang di berikan sistem dalam menampilkan keputusan berupa hasil penilaian terhadap seleksi penerima bantuan perbaikan rumah.
3. Setelah melalui proses *defuzzifikasi*, didapatkan skor akhir yang menjadi acuan penetapan kategori kelayakan, yaitu: Hamida sebesar 55,00; Riswan Efendi Lubis sebesar 81,67; Bambang Gustiwi sebesar 70,24; Paet Manurung sebesar 28,33; dan Indra Is sebesar 81,67.

DAFTAR PUSTAKA

agung, R., Utomo, P., Dewi, I. N., & Sani, R. R. (2024). Pengembangan Aplikasi Penentuan Status Gizi Dengan Pendekatan Fuzzy Tahani Berbasis Web Web Application For Determining Nutritional Status Based On Fuzzy Tahani Method. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, 12(1), 207–214. <https://doi.org/10.26418/Justin.V12i1.73220>

- Azi, M. N. A., Arifwidodo, B., & Wahyudi, E. (2023). Analisis Performansi Web Server Saat Menangani Permintaan Client Menggunakan Metode Reserve Proxy Caching Dan Varnish. *Journal Of Telecommunication, Electronics, And Control Engineering (Jtece)*, 5(1), 14–21. <https://doi.org/10.20895/Jtece.V5i1.843>
- Azis, M. F., Latuan, F. P., Penlaana, V. S., & Kaesmetan, Y. R. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Website Terbaik Karya Mahasiswa Menggunakan Metode Topsis. *Journal Of Technology And Informatics (Joti)*, 5(2). <https://doi.org/10.37802/Joti.V5i2.565>
- Efendi, D. M., Afandi, A., Informatika, J., Efendi, D. M., Afandi, A., Komputer, T., & Informasi, S. (2021). *Sistem Pengambilan Keputusan Penerima Renovasi Rumah Dengan Menggunakan Weight Product Dan Saw*. 21(2), 115–123.
- Erni Widarti, J., Putu Yudia Pratiwi, G. A. P., I Gusti Ayu Agung Diatri Indradewi, Nurul Kamilah, A. R. B., & I Made Dendi Maysanjaya, S.Pd., M. E. S. (2024). Buku Ajar Pengantar Sistem Informasi. In Efitra (Ed.), *Buku Ajar Pengantar Sistem Ekonomi Indonesia* (Cetakan Pe, Issue January). Pt. Sonpedia Publishing Indonesia. <https://doi.org/10.21070/2024/978-623-464-086-1>
- Ike Verawati, S. F. E. (2021). *Sistem Penunjang Keputusan Dalam Menentukan Prioritas Penerima Bantuan Rumah Tidak Layak Huni*. 4(1), 2–7.
- Jois, M., & Kasim, S. S. (2024). Implementasi Program Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya (Bsp) Dalam Meningkatkan Kualitas Tempat Tinggal Masyarakat Kurang Kabupaten Muna. *Jurnal Ilmu Kesejahteraan Sosial*, 5(1), 55–70.
- Julia, E., Harianja, G., Lumbantoruan, G., Studi, P., Informatika, M., & Indonesia, U. M. (2019). *Penerapan Metode Topsis Dalam Menentukan Penerima Bantuan Bedah Rumah Pada Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Deli Serdang*. Viii(1), 29–38.