

BAB IV

PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI

4.1. Gambaran Umum Sistem

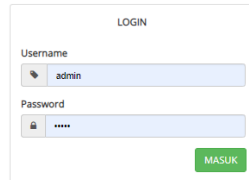
Pada sub bab Gambaran Umum Sistem dijelaskan hasil dari penelitian ini yang berupa sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat menentukan kelurahan penerima kebijakan terselenggaranya hajatan masyarakat berdasarkan data Covid-19 di wilayah Jakarta Utara dengan Metode FSAW (*Fuzzy Simple Additive Weighting*). Data didapatkan dari situs resmi DKI Jakarta yaitu berupa data sebaran covid-19 di Jakarta Utara. Data yang digunakan dalam penelitian ini hanya terbatas wilayah Jakarta Utara, dengan nama-nama Kelurahan yang dijadikan sebagai nama-nama alternatif. Dari data yang tersedia, hanya beberapa atribut yang diambil sebagai data kriteria sistem, diantaranya jumlah penduduk yang positif covid-19, jumlah penduduk yang dirawat akibat covid-19, jumlah penduduk yang sembuh dari covid-19, jumlah penduduk yang meninggal akibat covid-19, dan jumlah penduduk yang melakukan isolasi mandiri. Dari data nilai yang diinputkan menurut data kriteria dan data alternatif, dilakukan konversi ke dalam nilai fuzzy. Dimana konversi ini sudah termasuk dalam serangkaian dari perhitungan metode FSAW. Setelah dikonversi, kemudian masuk ke perhitungan SAW dengan tahapan normalisasi dan perankingan (V). Setelah mendapatkan nilai perankingan, sistem menampilkan hasil akhir berupa nama-nama wilayah Kelurahan di Jakarta Utara yang dapat diberi kebijakan untuk mengadakan hajatan.

4.2. Pembahasan Sistem

Dalam sub bab pembahasan sistem, sistem yang telah dirancang kemudian dibangun dengan metode FSAW. Dalam bagian ini, hasil penelitian berupa tampilan-tampilan dipaparkan beserta analisis perhitungannya metode FSAW. Nilai yang berasal dari data mentah dihitung dengan metode FSAW untuk mendapatkan hasil perankingan wilayah yang mendapat prioritas untuk dapat mengadakan hajatan.

4.2.1. Halaman Login

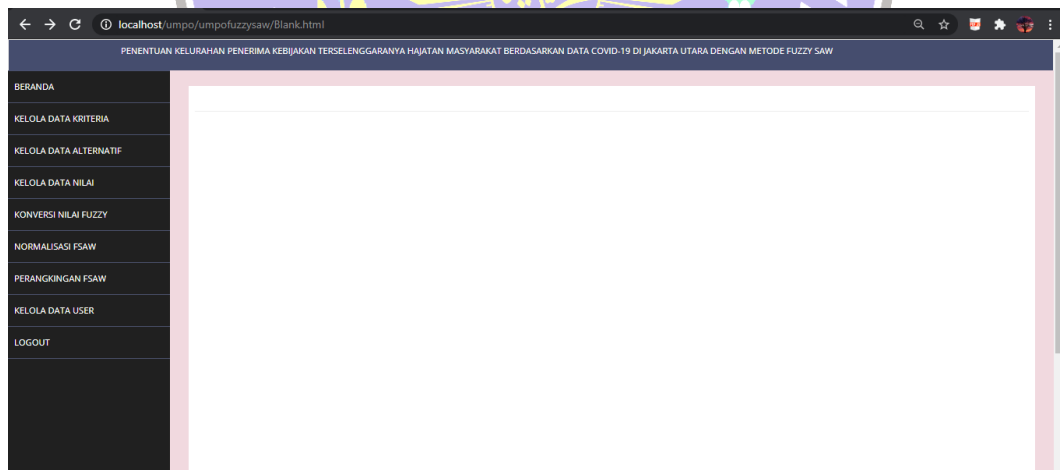
PENENTUAN KELURAHAN PENERIMA KEBIJAKAN TERSELENGGARANYA HAJATAN MASYARAKAT BERDASARKAN DATA COVID-19 DI JAKARTA UTARA DENGAN METODE FUZZY SAW



Gambar 4. 1. Tampilan Halaman Login Sistem Penentuan Kelurahan

Pada halaman login, user dapat memasukkan username dan password untuk dapat masuk ke halaman beranda. Jika username dan password masih salah, user tidak dapat masuk ke halaman beranda.

4.2.2. Halaman Beranda



Gambar 4. 2. Tampilan Halaman Beranda Sistem Penentuan Kelurahan

Setelah user dapat memasuki sistem, untuk tampilan pertama kali yang dapat diakses adalah beranda. Pada halaman tersebut user disuguhkan dengan tampilan banyak tombol sebagai layanan dari sistem. Tombol-tombol yang dapat digunakan

diantaranya kelola data kriteria, kelola data alternatif, kelola data nilai, konversi nilai fuzzy, normalisasi FSAW, perankingan FSAW, kelola data user dan logout.

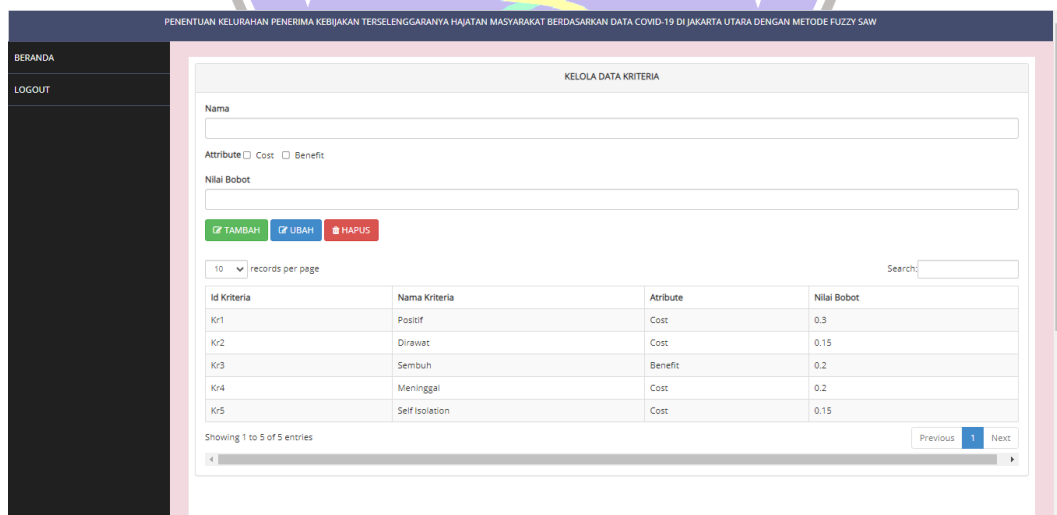
4.2.3. Halaman Kelola Data Kriteria

Halaman kelola kriteria berisi isian inputan untuk data kriteria, tombol-tombol untuk mengelola data kriteria, dan tabel yang berisi data kriteria. Pada tabel data kriteria ditampilkan id_kriteria, nama kriteria, attribute, dan nilai bobot. Apabila user akan memasukkan data kriteria harus mengisi nama, atribut, dan nilai bobot. Untuk tabel dari data kriteria dapat dilihat pada Tabel 4.1

Tabel 4. 1. Data Kriteria Sistem

Id_Kriteria	Nama Kriteria	Jenis Atribut	Nilai Bobot
Kr1	Positif	Cost	0.3
Kr2	Dirawat	Cost	0.15
Kr3	Sembuh	Benefit	0.2
Kr4	Meninggal	Cost	0.2
Kr5	Self_isolation	Cost	0.15

Dari tabel kriteria, dimasukkan ke dalam sistem pendukung keputusan. Kemudian sistem menyimpan data-data kriteria yang dimasukkan user dalam basisdata tabel data kriteria. Tampilan dari halaman kelola data kriteria pada Gambar 4.3.



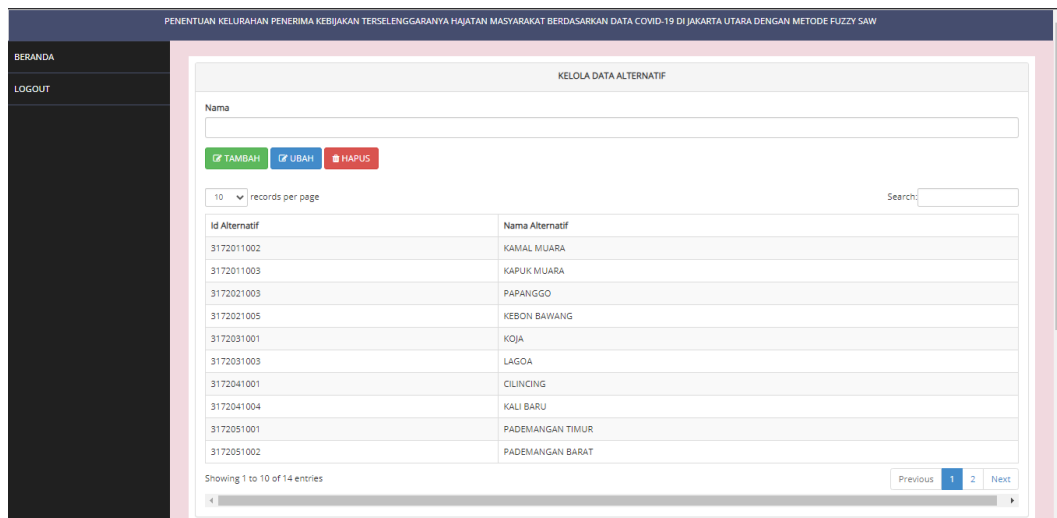
Gambar 4. 3. Tampilan Halaman Kelola Data Kriteria Sistem Penentuan Kelurahan

4.2.3. Halaman Kelola Data Alternatif

Pada Halaman kelola data kriteria, user dapat memasukkan nama alternatif yang berupa nama wilayah keluraha di Kota Jakarta Utara. User dapat menggunakan fasilitas tambah data, ubah data, dan hapus data, serta user dapat melihat data-data alternatif yang sudah ada pada sistem. Tabel data alternatif lebih lengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 2. Data Alternatif

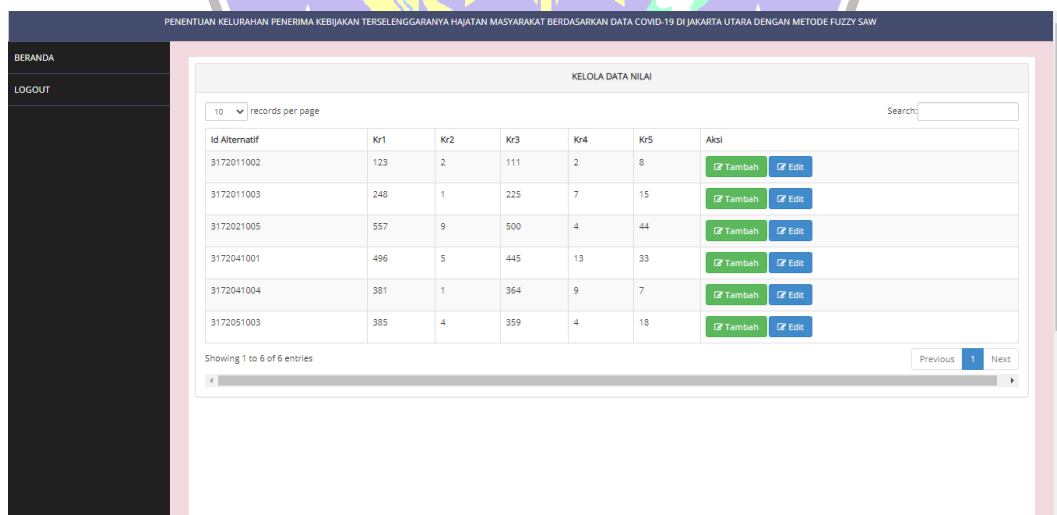
id_kel	Nama_Kelurahan
3172051003	ANCOL
3172041001	CILINCING
3172041004	KALI BARU
3172011002	KAMAL MUARA
3172011003	KAPUK MUARA
3172021005	KEBON BAWANG
3172061003	KELAPA GADING BARAT
3172061001	KELAPA GADING TIMUR
3172031001	KOJA
3172031003	LAGOA
3172051002	PADEMANGAN BARAT
3172051001	PADEMANGAN TIMUR
3172021003	PAPANGGO
3172061002	PEGANGSAAN DUA
3172011004	PEJAGALAN
3172011001	PENJARINGAN
3172011005	PLUIT
3172031006	RAWA BADAK SELATAN
3172031004	RAWA BADAK UTARA
3172041006	ROROTAN
3172041007	SEMPER BARAT
3172041005	SEMPER TIMUR
3172041002	SUKAPURA
3172021006	SUNTER AGUNG
3172021002	SUNTER JAYA
3172021001	TANJUNG PRIOK
3172031005	TUGU SELATAN
3172031002	TUGU UTARA
3172021007	WARAKAS



Gambar 4. 4. Tampilan Halaman Kelola Data Alternatif Sistem Penentuan Kelurahan

Menurut tampilan halaman kelola data alternatif dari sistem seperti yang ditunjukkan Gambar 4.4, user dapat menambahkan nama-nama alternatif. Selain itu user dapat mengedit dan menghapus apabila terjadi kekeliruan. Nama-nama alternatif merupakan nama wilayah kelurahan di Jakarta Utara.

4.2.4. Halaman Kelola Data Nilai



Gambar 4. 5. Tampilan Halaman Kelola Data Nilai Sistem Penentuan Kelurahan

Pada Gambar 4.5. telah dipaparkan tampilan dari halaman kelola data nilai, dimana terdapat tombol tambah yang berfungsi untuk mengisi nilai yang ada pada Tabel Kelola Data Nilai. User juga dapat mengedit, apabila nilai yang dimasukkan membutuh perbaikan. Untuk data nilai yang digunakan dapat dilihat pada Lampiran 2.

4.2.5. Halaman Konversi Nilai Fuzzy

Dengan metode FSAW merupakan penggabungan dari metode Fuzzy dan SAW, data nilai yang dimasukkan dalam sistem terlebih dahulu dikonversi ke dalam nilai fuzzy. Di setiap kriteria memiliki acuan untuk pengkonversian nilai fuzzy masing-masing. Karena setiap range nilai yang dimasukkan pada sistem memiliki perbedaan di setiap kriteria. Untuk tabel acuan konversi kriteria Positif (Kr1) dapat dilihat pada Tabel 4.3. Sedangkan tabel acuan konversi kriteria Dirawat (Kr2) dapat dilihat pada Tabel 4.4. Terdapat juga tabel yang dijadikan acuan konversi kriteria Sembuh (Kr3) yang dapat dilihat pada Tabel 4.5. Selain itu terdapat juga tabel yang dapat dijadikan acuan konversi kriteria Meninggal (Kr4) yang disajikan pada Tabel 4.6. Satu lagi acuan yang dijadikan acuan konversi kriteria Self_isolation (Kr5) pada Tabe 4.7.

Tabel 4. 3. Acuan Nilai Fuzzy Kriteria Positif (Kr1)

Interval Nilai Kr1	Keterangan	Bobot
$851 \leq Kr1 \leq 1100$	Sangat Baik	1
$601 \leq Kr1 \leq 850$	Baik	0.75
$351 \leq Kr1 \leq 600$	Cukup	0.5
$101 \leq Kr1 \leq 350$	Kurang	0.25
$Kr1 \leq 100$	Sangat Kurang	0

Tabel 4. 4. Acuan Nilai Fuzzy Kriteria Dirawat (Kr2)

Interval Nilai Kr2	Keterangan	Bobot
$18 \leq Kr2 \leq 23$	Sangat Baik	1
$12 \leq Kr2 \leq 17$	Baik	0.75
$6 \leq Kr2 \leq 11$	Cukup	0.5
$0 \leq Kr2 \leq 5$	Kurang	0.25
$Kr2 \leq -1$	Sangat Kurang	0

Tabel 4. 5. Acuan Nilai Fuzzy Kriteria Sembuh (Kr3)

Interval Nilai Kr3	Keterangan	Bobot
$801 \leq Kr3 \leq 900$	Sangat Baik	1
$601 \leq Kr3 \leq 700$	Baik	0.75
$401 \leq Kr3 \leq 500$	Cukup	0.5
$201 \leq Kr3 \leq 300$	Kurang	0.25
$Kr3 \leq 100$	Sangat Kurang	0

Tabel 4. 6. Acuan Nilai Fuzzy Kriteria Meninggal (Kr4)

Interval Nilai Kr4	Keterangan	Bobot
$22 \leq Kr4 \leq 28$	Sangat Baik	1
$15 \leq Kr4 \leq 21$	Baik	0.75
$8 \leq Kr4 \leq 14$	Cukup	0.5
$1 \leq Kr4 \leq 7$	Kurang	0.25
$Kr4 \leq 0$	Sangat Kurang	0

Tabel 4. 7. Acuan Nilai Fuzzy Kriteria Self_isolation (Kr5)

Interval Nilai Kr5	Keterangan	Bobot
$46 \leq Kr5 \leq 60$	Sangat Baik	1
$31 \leq Kr5 \leq 45$	Baik	0.75
$15 \leq Kr5 \leq 30$	Cukup	0.5
$6 \leq Kr5 \leq 15$	Kurang	0.25
$Kr5 \leq 5$	Sangat Kurang	0

Setiap nilai yang dimasukkan dalam tabel data nilai, dikonversi ke dalam nilai fuzzy dan dimasukkan ke dalam tabel konversi fuzzy. Untuk data lengkap dari hasil konversi nilai fuzzy dapat dilihat pada Lampiran 3. Data lengkap hasil konversi juga ditampilkan pada halaman konversi nilai fuzzy. Pada halaman tersebut, hanya disediakan satu tombol yang dapat digunakan mengkonversi nilai dengan menekan satu kali. Untuk tampilan dari halaman Konversi Nilai Fuzzy dapat dilihat pada Gambar 4.6.

PENENTUAN KELURAHAN PENERIMA KEBIJAKAN TERSELENGGARANYA HAJATAN MASYARAKAT BERDASARKAN DATA COVID-19 DI JAKARTA UTARA DENGAN METODE FUZZY SAW

BERANDA
LOGOUT

HASIL KONVERSI NILAI FUZZY

KONVERSI

10 records per page Search:

Id Alternatif	Kr1	Kr2	Kr3	Kr4	Kr5
3172011002	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
3172011003	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
3172021005	0.5	0.5	0.5	0.25	0.75
3172041001	0.5	0.25	0.5	0.5	0.75
3172041004	0.5	0.25	0.5	0.5	0.25
3172051003	0.5	0.25	0.5	0.25	0.5

Showing 1 to 6 of 6 entries Previous 1 Next

Gambar 4. 6. Tampilan Halaman Konversi Nilai Fuzzy Sistem Penentuan Kelurahan

4.2.6. Halaman Normalisasi Nilai FSAW

Pada halaman Normalisasi Nilai FSAW, sudah dimulai perhitungan pengambilan keputusan. Dimana terdapat perbedaan rumus antara kriteria yang masuk kategori cost dan kriteria yang masuk kategori benefit. Untuk kriteria cost, dihitung dengan mencari nilai terkecil pada atribut cost tertentu dibagi dengan setiap nilai.

a. Perhitungan Normalisasi Kr1 (Cost)

$$N_{11} = \frac{\text{Min}(0.5;0.5;0.5;0.25;0.25;...;0.75;0.5;0.5;0.75;0.5)}{0.5} = 0.5$$

Setiap nilai yang berada pada kolom Kr1 dapat melakukan perhitungan yang sama seperti perhitungan Normalisasi Kr1.

b. Perhitungan Normalisasi Kr2 (Cost)

$$N_{12} = \frac{\text{Min}(0.25;0.25;0.25;0.25;0.25;...;0.75;0.25;0.25;0.25;0.25)}{0.25} = 1$$

Setiap nilai yang berada pada kolom Kr2 dapat melakukan perhitungan yang sama seperti perhitungan Normalisasi Kr2.

c. Perhitungan Normalisasi Kr3 (Benefit)

$$N_{13} = \frac{0.5}{\text{Max}(0.5;0.5;0.5;0.25;0.25;...;1;0.5;0.5;0.75;0.5)} = 0.5$$

Setiap nilai yang berada pada kolom Kr3 dapat melakukan perhitungan yang sama seperti perhitungan Normalisasi Kr3.

d. Perhitungan Normalisasi Kr4 (Cost)

$$N_{14} = \frac{\text{Min}(0.25;0.5;0.5;0.25;0.25;...;0.75;0.5;0.5;0.75;0.5)}{0.25} = 1$$

Setiap nilai yang berada pada kolom Kr4 dapat melakukan perhitungan yang sama seperti perhitungan Normalisasi Kr4.

e. Perhitungan Normalisasi Kr5 (Cost)

$$N_{15} = \frac{\text{Min}(0.5;0.75;0.25;0.25;0.25;...;0.5;0.5;0.5;0.75;0.5)}{0.5} = 0.5$$

Setiap nilai yang berada pada kolom Kr5 dapat melakukan perhitungan yang sama seperti perhitungan Normalisasi Kr5.

Untuk hasil selengkapnya dari proses normalisasi dapat dilihat pada Tabel 4.8. Sedangkan hasil yang didapat dari proses normalisasi ditampilkan pada sistem seperti Gambar 4.7.

The screenshot shows a web application interface titled "HASIL NORMALISASI FSAW". It features a table with 6 rows and 6 columns. The columns are labeled "Id Alternatif", "Kr1", "Kr2", "Kr3", "Kr4", and "Kr5". The rows contain numerical values for each alternative. The interface also includes a search bar, a "records per page" dropdown, and navigation buttons for "Previous" and "Next".

Id Alternatif	Kr1	Kr2	Kr3	Kr4	Kr5
3172011002	1.00	1.00	0.25	1.00	1.00
3172011003	1.00	1.00	0.25	1.00	1.00
3172021005	0.50	0.50	0.50	1.00	0.33
3172041001	0.50	1.00	0.50	0.50	0.33
3172041004	0.50	1.00	0.50	0.50	1.00
3172051003	0.50	1.00	0.50	1.00	0.50

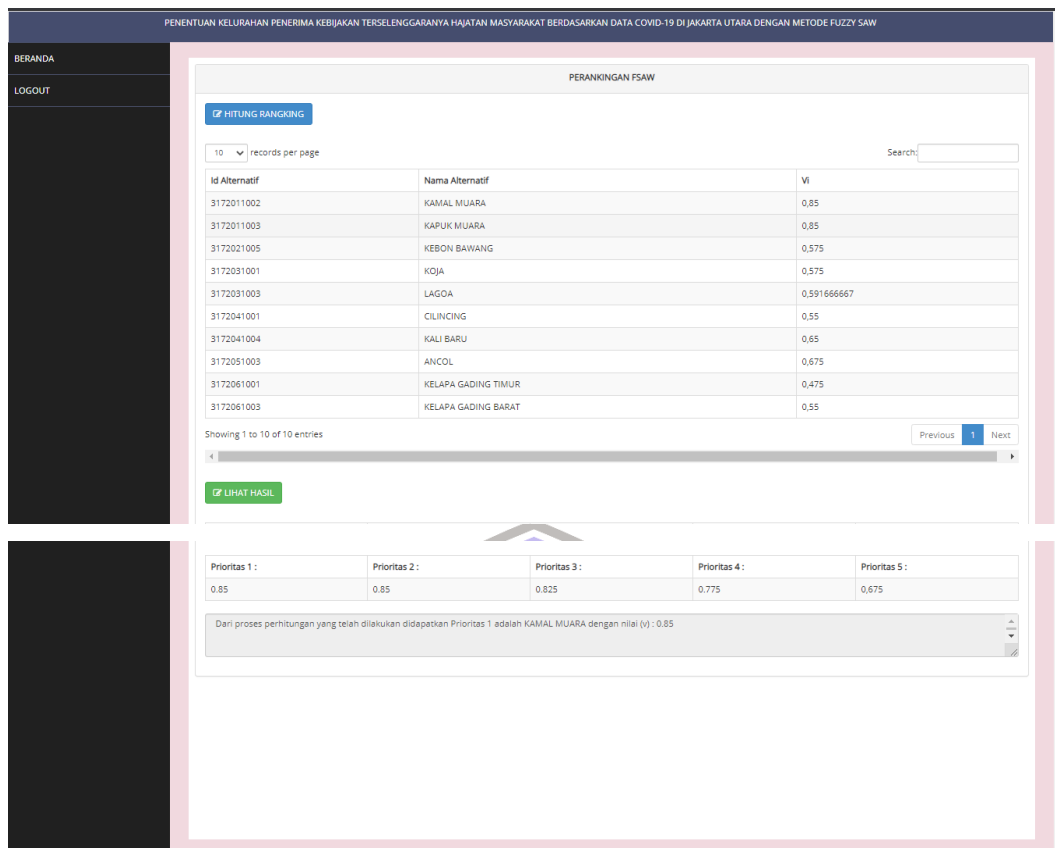
Gambar 4. 7. Tampilan Halaman Normalisasi FSAW Sistem Penentuan Kelurahan

Tabel 4. 8. Hasil Normalisasi FSAW

Id_Alternatif	positif	dirawat	sembuh	meninggal	self_isolation
3172051003	0.50	1.00	0.50	1.00	0.50
3172041001	0.50	1.00	0.50	0.50	0.33
3172041004	0.50	1.00	0.50	0.50	1.00
3172011002	1.00	1.00	0.25	1.00	1.00
3172011003	1.00	1.00	0.25	1.00	1.00
3172021005	0.50	0.50	0.50	1.00	0.33
3172061003	0.50	0.50	0.75	0.50	0.50
3172061001	0.50	0.50	0.50	0.50	0.33
3172031001	0.50	1.00	0.50	0.50	0.50
3172031003	0.33	1.00	1.00	0.33	0.50
3172051002	0.25	0.50	1.00	0.25	0.33
3172051001	0.50	1.00	0.50	1.00	0.50
3172021003	0.50	1.00	0.50	1.00	0.50
3172061002	0.33	0.50	0.75	0.50	0.50
3172011004	0.50	1.00	0.50	1.00	0.33
3172011001	0.25	1.00	1.00	0.33	0.33
3172011005	0.50	0.33	0.50	0.50	0.50
3172031006	0.50	1.00	0.50	1.00	0.25
3172031004	0.50	0.50	0.50	1.00	0.50
3172041006	1.00	1.00	0.25	1.00	0.50
3172041007	0.33	0.50	0.75	0.50	0.33
3172041005	1.00	1.00	0.50	1.00	0.50
3172041002	0.50	1.00	0.50	0.50	0.33
3172021006	0.25	0.33	1.00	0.25	0.50
3172021002	0.33	0.33	1.00	0.33	0.50
3172021001	0.50	1.00	0.50	0.50	0.50
3172031005	0.50	1.00	0.50	0.50	0.50
3172031002	0.33	1.00	0.75	0.33	0.33
3172021007	0.50	1.00	0.50	0.50	0.50

4.2.7. Halaman Perankingan FSAW

Perhitungan yang digunakan pada halaman perankingan FSAW adalah hasil penjumlahan dari mengalikan nilai penormalisasian dengan nilai bobot yang terdapat pada Tabel 4.1. Untuk tampilan dari halaman perankingan FSAW dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4. 8. Tampilan Halaman Perankingan FSAW Sistem Penentuan Kelurahan

Menurut Gambar 4.8, user dapat menghitung ranking dan melihat hasil lima teratas yang mana merupakan wilayah berhak mendapat kebijakan untuk mengadakan acara hajatan. Untuk perhitungan manual perankingan mencari nilai V dapat dilihat sebagai berikut.

$$V_1(N_1) = (0.5 * 0.3) + (1 * 0.15) + (0.5 * 0.2) + (1 * 0.2) + (0.5 * 0.15) = 0.675$$

$$V_2(N_2) = (0.5 * 0.3) + (1 * 0.15) + (0.5 * 0.2) + (0.5 * 0.2) + (0.33 * 0.15) = 0.55$$

$$V_3(N_3) = (0.5 * 0.3) + (1 * 0.15) + (0.5 * 0.2) + (0.5 * 0.2) + (1 * 0.15) = 0.65$$

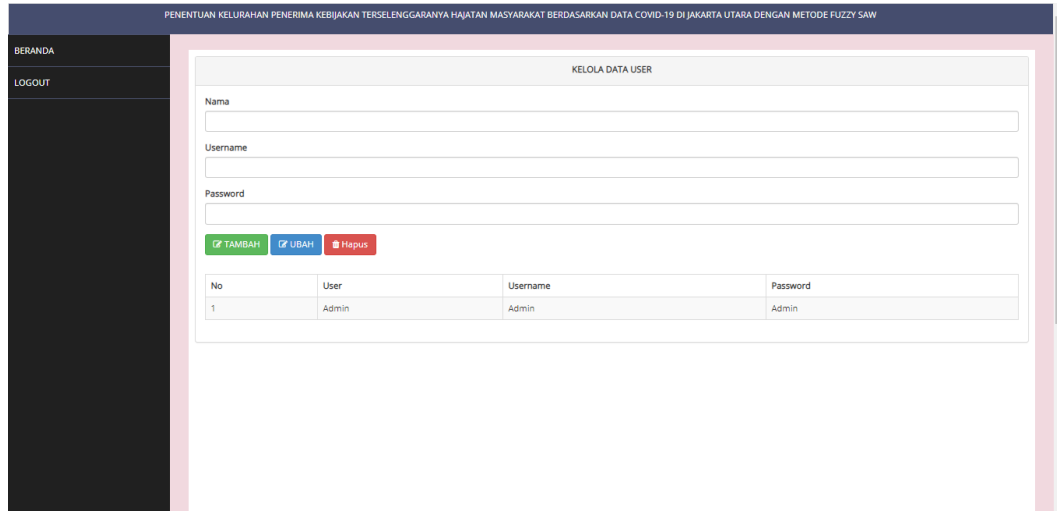
Sistem menghitung hingga V_{29} . Karena jumlah data alternatif sebanyak 29 data yang merupakan nama-nama dari Kelurahan yang terletak di Jakarta Utara. Semakin besar nilai, maka semakin terpilih. Untuk hasil selengkapnya dari perankingan dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4. 9. Perankingan Kelurahan

Id_Alternatif	Nama_Kelurahan	Nilai V
3172051003	ANCOL	0.675
3172041001	CILINCING	0.55
3172041004	KALI BARU	0.65
3172011002	KAMAL MUARA	0.85
3172011003	KAPUK MUARA	0.85
3172021005	KEBON BAWANG	0.575
3172061003	KELAPA GADING BARAT	0.55
3172061001	KELAPA GADING TIMUR	0.475
3172031001	KOJA	0.575
3172031003	LAGOA	0.591667
3172051002	PADEMANGAN BARAT	0.45
3172051001	PADEMANGAN TIMUR	0.675
3172021003	PAPANGGO	0.675
3172061002	PEGANGSAAN DUA	0.5
3172011004	PEJAGALAN	0.65
3172011001	PENJARINGAN	0.541667
3172011005	PLUIT	0.475
3172031006	RAWA BADAK SELATAN	0.6375
3172031004	RAWA BADAK UTARA	0.6
3172041006	ROROTAN	0.775
3172041007	SEMPER BARAT	0.475
3172041005	SEMPER TIMUR	0.825
3172041002	SUKAPURA	0.55
3172021006	SUNTER AGUNG	0.45
3172021002	SUNTER JAYA	0.491667
3172021001	TANJUNG PRIOK	0.575
3172031005	TUGU SELATAN	0.575
3172031002	TUGU UTARA	0.516667
3172021007	WARAKAS	0.575

4.2.9. Halaman Kelola Data User

Halaman yang dapat digunakan untuk pengelolaan data user dapat dilihat pada Gambar 4.9. User dapat menginputkan nama-nama user baru apabila ingin menambahkan. Selain itu dapat juga melakukan perubahan dan penghapusan.



Gambar 4. 9. Tampilan Halaman Kelola Data User Sistem Penentuan Kelurahan

4.3. Pengujian Sistem

Setiap tahapan untuk mencapai setiap tujuan dalam penelitian ini telah dilakukan dengan baik. Penelitian tentang dibuatnya sistem akan berasa kurang jika belum dilakukan pengujian, sehingga dalam penelitian ini sistem yang sudah dirancang dan dibangun kemudian diberikan pengujian dengan *blackbox*. Dalam pengujian kali ini, pengujian sistem dengan mencobakan skenario-skenario pengujian.

1. Pengujian mengakses halaman

Tabel 4. 10. Pengujian Mengakses Halaman

No.	Skenario	Halaman Sistem	Harapan	Hasil yang Didapat	Keterangan
1.	Akses login page	Login page	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
2.	Akses Beranda page	Beranda page	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai

No.	Skenario	Halaman Sistem	Harapan	Hasil yang Didapat	Keterangan
3.	Akses Kelola Data Kriteria <i>page</i>	Kelola Data Kriteria <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
4.	Akses Kelola Data Alternatif <i>page</i>	Kelola Data Alternatif <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
5.	Akses Kelola Data Nilai <i>page</i>	Kelola Data Nilai <i>Page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
6.	Akses Konversi Nilai Fuzzy <i>page</i>	Konversi Nilai Fuzzy <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
7.	Akses Normalisasi Nilai FSAW <i>page</i>	Normalisasi Nilai FSAW <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
8.	Akses Perankingan FSAW <i>page</i>	Perankingan FSAW <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
9.	Akses Kelola Data User <i>page</i>	Kelola Data User <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai

2. Pengujian Mencoba Tombol pada halaman

Tabel 4. 11. Mencoba Tombol pada halaman

No.	Skenario	Halaman Sistem	Harapan	Hasil yang Didapat	Keterangan
1.	Menekan Tombol Masuk Login	Login <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
2.	Menekan Tombol Menu Beranda di Beranda	Beranda <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
3.	Menekan Tombol Menu Kelola Data Kriteria di Beranda	Beranda <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
4.	Menekan Tombol Menu Kelola Data	Beranda <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai

No.	Skenario	Halaman Sistem	Harapan	Hasil yang Didapat	Keterangan
	Alternatif di Beranda				
5.	Menekan Tombol Menu Kelola Data Nilai di Beranda	Beranda <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
6.	Menekan Tombol Menu Konversi Nilai Fuzzy di Beranda	Beranda <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
7.	Menekan Tombol Menu Normalisasi FSAW di Beranda	Beranda <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
8.	Menekan Tombol Menu Perankingan FSAW di Beranda	Beranda <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
9.	Menekan Tombol Menu Kelola Data User di Beranda	Beranda <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
10.	Menekan Tombol Menu Logout Beranda	Beranda <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
11.	Menekan tombol tambah di Kelola Data Kriteria	Kelola Data Kriteria <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
12.	Menekan tombol ubah di Kelola Data Kriteria	Kelola Data Kriteria <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
13.	Menekan tombol hapus di Kelola Data Kriteria	Kelola Data Kriteria <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
14.	Menekan tombol tambah	Kelola Data Alternatif <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai

No.	Skenario	Halaman Sistem	Harapan	Hasil yang Didapat	Keterangan
	di Kelola Data Alternatif				
15.	Menekan tombol ubah di Kelola Data Alternatif	Kelola Data Alternatif <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
16.	Menekan tombol hapus di Kelola Data Alternatif	Kelola Data Alternatif <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
17.	Menekan tombol tambah di Kelola Data Nilai	Kelola Data Nilai <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
18.	Menekan tombol ubah di Kelola Data Nilai	Kelola Data Nilai <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
19.	Menekan tombol konversi di Konversi Nilai Fuzzy	Konversi Nilai Fuzzy <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
20.	Menekan tombol normalisasi di Normalisasi FSAW	Normalisasi FSAW <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
21.	Menekan tombol hitung ranking di Perankingan FSAW	Perankingan FSAW <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
22.	Menekan tombol lihat hasil di Perankingan FSAW	Perankingan FSAW <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
23.	Menekan tombol tambah di Kelola Data User	Kelola Data User <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai
24.	Menekan tombol ubah di	Kelola User Kriteria <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai

No.	Skenario	Halaman Sistem	Harapan	Hasil yang Didapat	Keterangan
	Kelola Data User				
25.	Menekan tombol hapus di Kelola Data User	Kelola Data User <i>page</i>	Lancar mengakses	Berhasil	Sesuai

