



Jurnal Politeknik Caltex Riau

Terbit Online pada laman <https://jurnal.pcr.ac.id/index.php/jkt/>

| e- ISSN : 2460-5255 (Online) | p- ISSN : 2443-4159 (Print) |

Sistem Rekomendasi Penerima Zakat Untuk Mustahiq Dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Muhammad Natsir Gayo¹, Alexander J.P. Sibarani*²

¹Universitas Budi Luhur, Teknik Informatika, email: gayoalfaqirilmi93@gmail.com

²Universitas Budi Luhur, Teknik Informatika, email: alexander.sibarani@budiluhur.ac.id

Abstrak

Zakat dalam agama Islam merupakan pembersih dari harta kekayaan. Selain membersihkan dari harta kekayaan, zakat juga meringankan beban mustahiq. Di Indonesia yang mayoritas pemeluk agama Islam, masalah zakat menjadi hal yang penting untuk dimaksimalkan pengelolaannya yang nantinya berguna untuk mengatasi masalah kemiskinan. Masjid Jami Nurul Hikmah merupakan lembaga keagamaan dan sosial yang berada di Kota Tangerang. Masalah yang sering dijumpai pada Masjid Jami Nurul Hikmah adalah cara dalam pemilihan mustahiq yang masih menggunakan cara manual sehingga sering menimbulkan masalah seperti lamanya proses pemilihan dan terjadinya salah hitung sehingga menimbulkan kurang akuratnya hasil seleksi mustahiq. Selain itu, tidak tersedianya akses informasi untuk melihat mustahiq yang telah masuk kedalam daftar penerima zakat, mengakibatkan mustahiq yang sudah menerima zakat dapat menerima bantuan lebih dari satu kali dalam setahun. Kriteria penilaian dalam penentuan rekomendasi penerima zakat untuk mustahiq antara lain dengan melihat status tempat tinggal, penghasilan, status pekerjaan, jumlah tanggungan, dan kendaraan keluarga. Untuk mengatasi masalah tersebut, dibangun sebuah sistem pemberi rekomendasi yang dapat membantu pengelola zakat dalam penyaluran kepada penerima zakat. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) digunakan untuk menghitung nilai kriteria untuk menghasilkan rekomendasi penerima zakat. Dari hasil pengujian terhadap 30 mustahiq, diperoleh daftar rekomendasi urutan penerima zakat berdasarkan kriteria dan bobot yang sudah ditentukan. Dengan adanya sistem ini, pengelola zakat dapat memberi rekomendasi calon penerima zakat secara cepat dan akurat.

Kata kunci: Zakat, Rekomendasi, Sistem, Mustahiq

Abstract

Zakat in Islam is a cleanser from wealth. Apart from cleansing from wealth, zakat also eases the burden of mustahiq. In Indonesia, which is predominantly Muslim, the problem of zakat is an important matter to maximize its management which will later be useful for overcoming poverty problems. Jami Nurul Hikmah Mosque is a religious and social institution located in Tangerang City. The problem that is often encountered is the method in selecting mustahiq which is still using the manual method so that it often causes problems such as the length of the selection process and the occurrence of miscalculations causing inaccurate mustahiq selection results. In addition, the unavailability of access to information to see mustahiq who have entered the list of zakat recipients has resulted in mustahiq who have received zakat to receive assistance more

than once a year. Assessment criteria in determining zakat recipient recommendations for mustahiq include looking at the status of residence, income, employment status, number of dependents, and family vehicle. To solve this problem, a recommendation system was built that could help zakat managers in distributing zakat to zakat recipients. The Simple Additive Weighting (SAW) method is used to calculate the value of the criteria to produce zakat recipient recommendations. From the test results of 30 mustahiqs, a list of recommendations for the order of zakat recipients is obtained based on predetermined criteria and weights. With this system, zakat managers can provide recommendations for potential zakat recipients quickly and accurately.

Keywords: *Zakat, Recommendation, System, Mustahiq*

1. Pendahuluan

Zakat dalam agama Islam merupakan pembersih dari harta kekayaan yaitu dengan menyisihkan sebagian harta kekayaan bila telah mencapai waktu dan besaran jumlahnya. Selain membersihkan dari harta kekayaan, zakat juga meringankan beban mustahiq. Di Indonesia yang mayoritas pemeluk agama Islam, masalah zakat menjadi hal yang penting untuk dimaksimalkan pengelolaannya yang nantinya berguna untuk mengatasi masalah kemiskinan. Masjid Jami Nurul Hikmah merupakan lembaga keagamaan dan sosial yang berada di Kelurahan Karang Timur, Kecamatan Karang Tengah, Kota Tangerang.

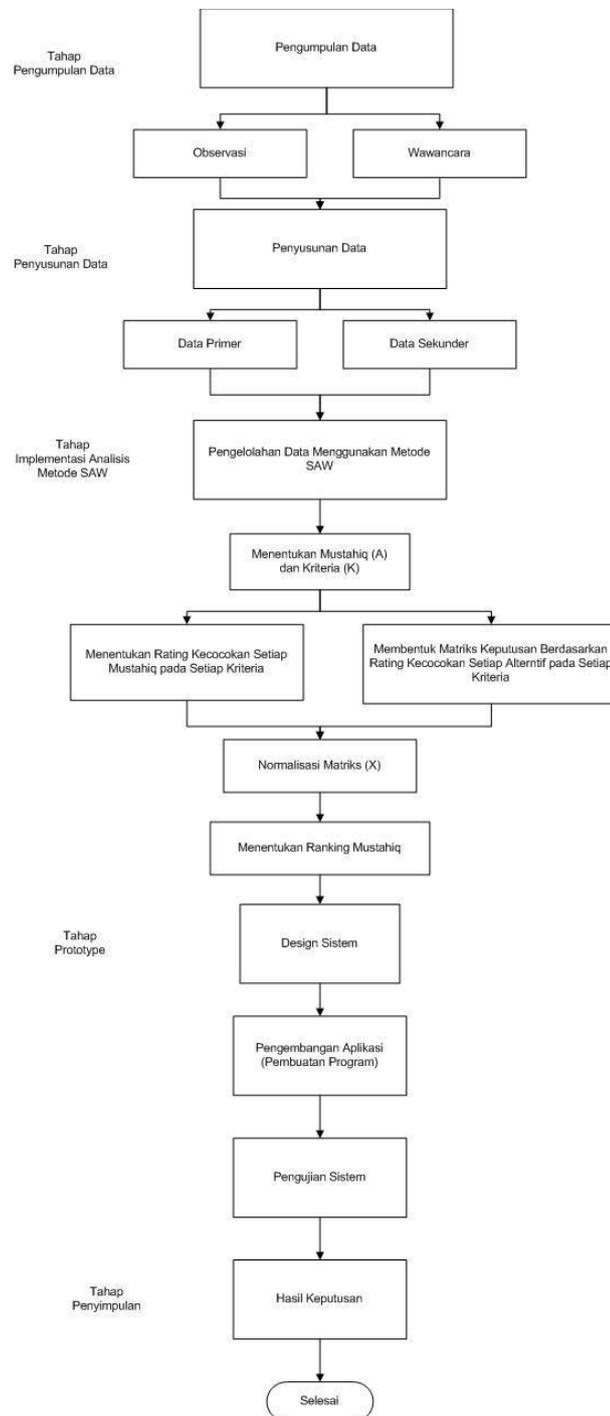
Masalah yang sering dijumpai pada Masjid Jami Nurul Hikmah adalah cara dalam pemilihan mustahiq yang masih menggunakan cara manual, sehingga sering menimbulkan masalah seperti lamanya proses pemilihan dan terjadinya salah hitung sehingga menimbulkan kurang akuratnya hasil seleksi mustahiq. Selain itu, tidak tersedianya akses informasi untuk melihat mustahiq yang telah masuk kedalam daftar penerima zakat, mengakibatkan mustahiq yang sudah menerima zakat dapat menerima bantuan lebih dari satu kali dalam setahun. Ada beberapa kriteria dalam pemilihan dan penentuan mustahiq di Masjid Jami Nurul Hikmah, yaitu dengan memperhatikan status tempat tinggal, penghasilan, status pekerjaan, jumlah tanggungan, dan kendaraan keluarga. Penyaluran zakat untuk para mustahiq ini dilakukan secara periodik yaitu setahun sekali di setiap bulan suci ramadhan, dengan jumlah mustahiq yang sudah di seleksi oleh panitia pengurus Masjid Jami Nurul Hikmah yaitu 30 mustahiq. Untuk itu dirancang sebuah sistem yang dapat mendukung pengelola masjid dalam pengambilan keputusan rekomendasi penerima zakat untuk mustahiq. Sistem ini dapat memberikan hasil secara cepat dan membantu menentukan rekomendasi penerima zakat sehingga hasilnya lebih objektif dan akurat.

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Kelebihan metode SAW dapat melakukan penilaian secara lebih tepat, berdasarkan nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan. Selain itu metode SAW juga mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada. [1-3]. Oleh karena itu, maka dikembangkan sistem pendukung keputusan rekomendasi penerima zakat untuk Mustahiq pada Masjid Jami Nurul Hikmah dengan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*).

2. Metode Penelitian

2.1 Alur Penelitian

Tahapan penelitian dalam pengembangan sistem rekomendasi penerima zakat ini digambarkan pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1 Alur Penelitian

2.2 Landasan Teori

Beberapa metode sistem pengambilan keputusan sudah diterapkan untuk menghasilkan rekomendasi pada penerima zakat. Beberapa diantaranya menggunakan metode TOPSIS (*Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution*), FMADM (*Fuzzy Multiple Attribute Decision Making*), Borda, dan SAW [4-8]. Seperti penelitian Eggy Satriani, dkk (2019) menggunakan metode SAW dan Borda untuk membantu dalam proses penyeleksian calon penerima zakat [4]. Pada penelitian yang dilakukan Elin Haerani, dkk (2015), digunakan metode FMADM dan SAW untuk membantu mendistribusikan zakat pada Baznas Kota Pekanbaru dengan mengembangkan sistem pendukung keputusan [5]. Sementara penelitian Hanggar Wahyu, dkk (2018) menggunakan metode SAW untuk penentuan penerima zakat dengan menggunakan 4 kriteria yaitu: status keluarga, penghasilan keluarga, jumlah tanggungan, dan nilai raport [6]. Pada penelitian lain, Arif Kurniawan, dkk (2018) membangun sistem pendukung keputusan penentuan warga miskin dengan menggunakan 14 kriteria menggunakan data dari Badan Pusat Statistik. Kriteria dihitung menggunakan metode SAW [7]. Imam Asmungi, dkk (2018) dalam penelitiannya membangun sistem pendukung keputusan kelayakan penerima bantuan beras miskin, juga menggunakan kriteria yang cukup banyak yaitu sebanyak 15 kriteria. Data kriteria yang digunakan memanfaatkan data dari BPS. Namun pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode TOPSIS [8].

Berdasarkan keragaman metode yang sudah diterapkan pada penelitian sebelumnya, dan keragaman pengukuran kriteria yang digunakan, pada penelitian ini digunakan metode SAW untuk menghitung kriteria yang digunakan untuk menghasilkan rekomendasi penerima zakat. Kriteria yang digunakan terbagi ke dalam dua atribut yaitu *cost* dan *benefit*. Kriteria dengan atribut *cost* yang digunakan pada penelitian ini yaitu status tempat tinggal, penghasilan, status pekerjaan, dan kendaraan keluarga. Sementara kriteria dengan atribut *benefit* yang digunakan pada penelitian ini adalah jumlah tanggungan.

3. Perancangan

3.1 Perancangan Kriteria

Berdasarkan hasil wawancara dan survey dengan pengelola Masjid Jami Nurul Hikmah diperoleh kriteria dan bobot yang disepakati untuk menghasilkan keputusan penerima zakat. Tabel 1 berikut ini merupakan kriteria yang ditentukan untuk sistem rekomendasi keputusan penerima zakat beserta dengan bobot dan atribut dari tiap kriteria.

Tabel 1 Data Kriteria

No.	Nama Kriteria	Atribut	Bobot
1	Status Tempat Tinggal	<i>cost</i>	30
2	Penghasilan	<i>cost</i>	20
3	Status Pekerjaan	<i>cost</i>	20
4	Jumlah Tanggungan	<i>benefit</i>	15
5	Kendaraan Keluarga	<i>cost</i>	15

Selanjutnya ditentukan *grade* dari tiap kriteria yang sudah ditentukan oleh panitia zakat. Tabel 2 merupakan *grade* (nilai) yang terdapat pada kriteria status tempat tinggal. Kriteria ini memiliki atribut *cost* dimana semakin rendah nilai status tempat tinggal dari mustahiq maka akan mendapat rekomendasi untuk menerima zakat lebih tinggi.

Tabel 2 Data Nilai Kriteria Status Tempat Tinggal

No	Nama Kriteria	Keterangan	Nilai
1	Status Tempat Tinggal	Menumpang ditempat ibadah	1
2	Status Tempat Tinggal	Menumpang di Tempat Kerja	2
3	Status Tempat Tinggal	Menumpang dirumah saudara	3
4	Status Tempat Tinggal	Sewa	4
5	Status Tempat Tinggal	Milik Sendiri	5

Tabel 3 merupakan *grade* (nilai) yang terdapat pada kriteria status penghasilan. Kriteria ini memiliki atribut *cost* dimana semakin rendah nilai status penghasilan dari mustahiq maka akan mendapat rekomendasi untuk menerima zakat lebih tinggi.

Tabel 3 Data Nilai Kriteria Penghasilan

No	Nama Kriteria	Keterangan	Nilai
1	Penghasilan	< 500.0000	1
2	Penghasilan	> 500.000 dan < 1000.000	2
3	Penghasilan	> 1000.000 dan < 2.500.000	3
4	Penghasilan	> 2.500.000 dan < 4.500.000	4
5	Penghasilan	> 5000.000	5

Tabel 4 merupakan *grade* (nilai) yang terdapat pada kriteria status pekerjaan. Kriteria ini memiliki atribut *cost* dimana semakin rendah nilai status pekerjaan dari mustahiq maka akan mendapat rekomendasi untuk menerima zakat lebih tinggi.

Tabel 4 Data Nilai Kriteria Status Pekerjaan

No	Nama Kriteria	Keterangan	Nilai
1	Status Pekerjaan	Tidak Bekerja	1
2	Status Pekerjaan	Pembantu IRT	2
3	Status Pekerjaan	Wirausaha	3
4	Status Pekerjaan	Honorar / Non PNS	4
5	Status Pekerjaan	Pegawai Swasta	5

Tabel 5 merupakan *grade* (nilai) yang terdapat pada kriteria jumlah tanggungan. Kriteria ini memiliki atribut *benefit* dimana semakin tinggi nilai dari jumlah tanggungan mustahiq maka akan mendapat rekomendasi untuk menerima zakat lebih tinggi.

Tabel 5 Data Nilai Kriteria Jumlah Tanggungan

No	Nama Kriteria	Keterangan	Nilai
1	Jumlah Tanggungan	Satu	1
2	Jumlah Tanggungan	Dua	2
3	Jumlah Tanggungan	Tiga	3
4	Jumlah Tanggungan	Empat	4
5	Jumlah Tanggungan	Lima	5

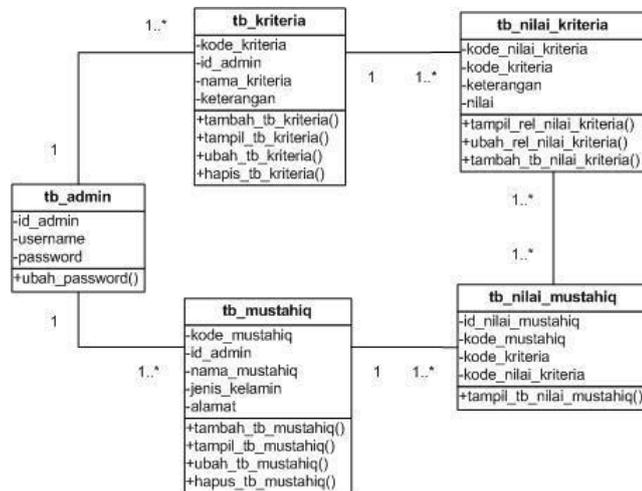
Tabel 6 merupakan *grade* (nilai) yang terdapat pada kriteria kepemilikan kendaraan. Kriteria ini memiliki atribut *cost* dimana semakin rendah nilai dari kepemilikan kendaraan maka akan mendapat rekomendasi untuk menerima zakat lebih tinggi.

Tabel 6 Data Nilai Kriteria Kendaraan

No	Nama Kriteria	Keterangan	Nilai
1	Kendaraan Keluarga	Tidak Memiliki	1
2	Kendaraan Keluarga	Sepeda	2
3	Kendaraan Keluarga	Kendaraan milik Perusahaan	3
4	Kendaraan Keluarga	Motor Pribadi	4
5	Kendaraan Keluarga	Mobil Pribadi	5

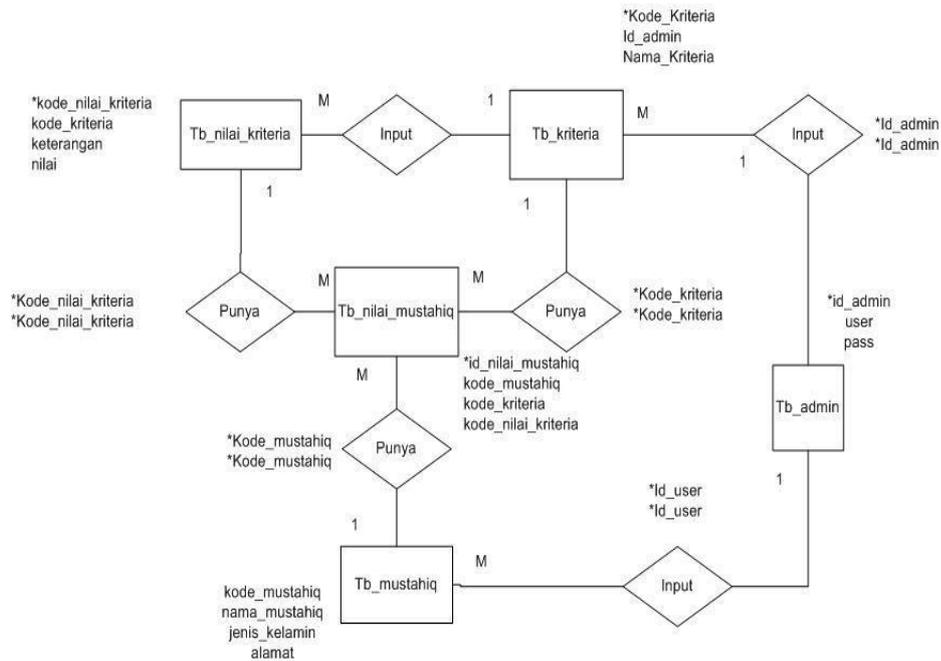
3.2 Perancangan Sistem

Berikut pada Gambar 2 merupakan *class diagram* yang dibangun untuk menjelaskan hubungan antar tabel di dalam model desain sistem rekomendasi penerima zakat ini.



Gambar 2 Class Diagram

Gambar 3 merupakan rancangan *Entity Relationship Diagram* untuk menggambarkan model basis data dan relasi antar tabel.

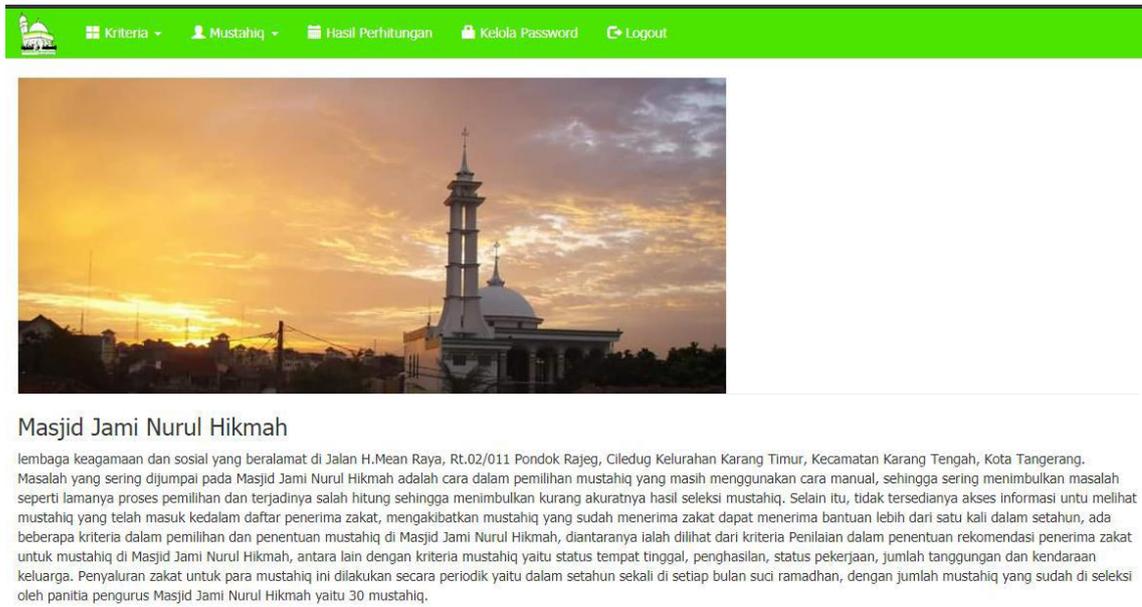


Gambar 3 Entity Relationship Diagram

4. Hasil

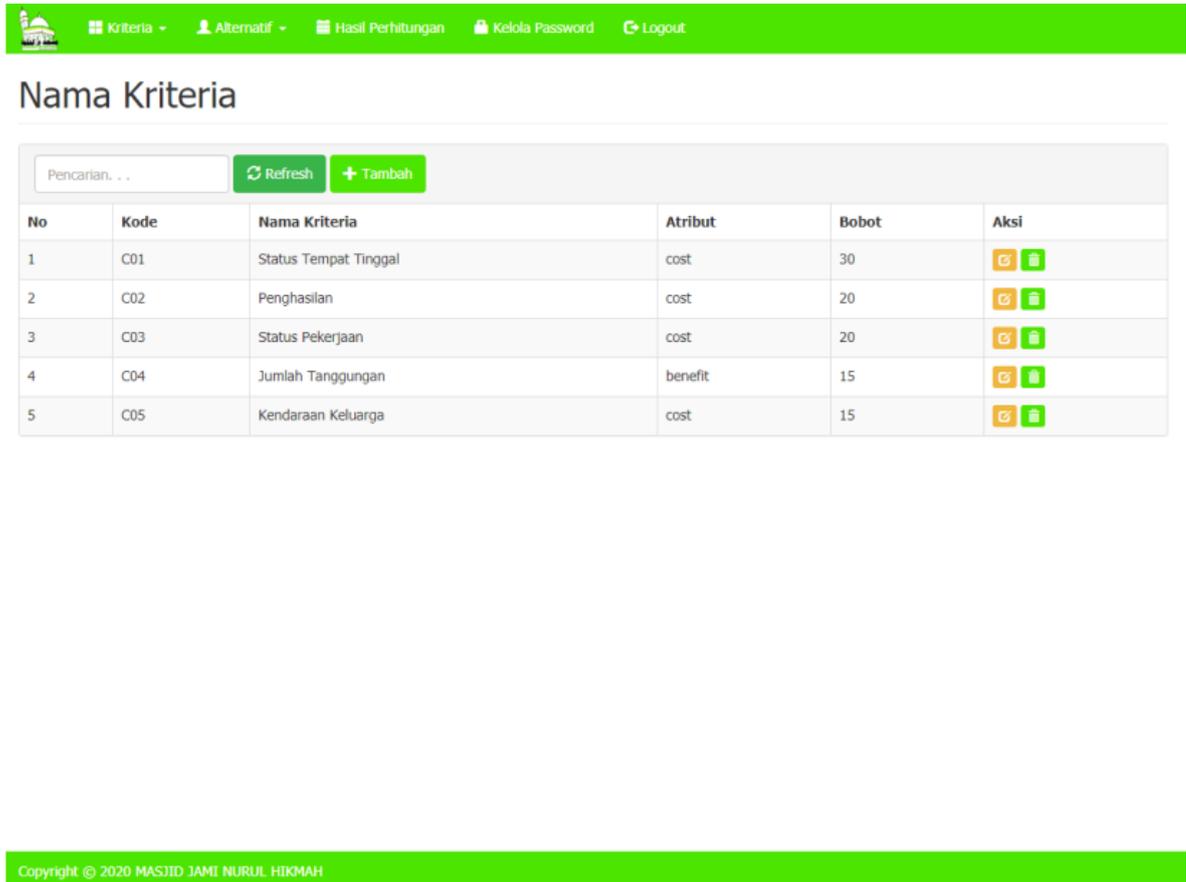
4.1 Tampilan Aplikasi

Aplikasi diawali dengan *form login*, dimana bila *user* berhasil *login* dengan benar, maka akan masuk ke halaman awal aplikasi (*Home*) seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4 Tampilan Layar Home

Di dalam aplikasi terdapat menu kriteria, dimana di dalam menu kriteria, *user* dapat menambah, mengubah, menghapus nama maupun bobot kriteria. Gambar 5 merupakan tampilan layar pada menu kriteria.



Gambar 5 Tampilan Layar Kriteria

Gambar 6 merupakan tampilan layar menu mustahiq, dimana melalui menu ini *user* dapat menambah, mengubah, maupun menghapus informasi identitas mustahiq.

No	Kode	Nama Mustahiq	Jenis Kelamin	Alamat Tempat Tinggal	Aksi
1	A01	Ibu Ruan	P	02 / 011 (Mean Raya)	 
2	A02	Nyai Bono	P	02 / 011 (Mean Raya)	 
3	A03	Nyai Anah	P	02 / 011 (Mean Raya)	 
4	A04	Ibu Maryani	P	02 / 011 (Mean Raya)	 
5	A05	Ibu Saimah	P	02 / 011 (Mean Raya)	 
6	A06	Ibu Sopsah	P	02 / 011 (Mean Raya)	 
7	A07	Ibu Idup	P	02 / 011 (Mean Raya)	 
8	A08	Ibu Papat	P	02 / 011 (Mean Raya)	 
9	A09	Ibu Bejo	P	02 / 011 (Mean Raya)	 
10	A10	Bapak Bambang	L	02 / 011 (Mean Raya)	 
11	A11	Nyai Atiyah	L	02 / 03 (Moan 3 dan 4)	 
12	A12	Ibu Dwi (Taya)	P	02 / 03 (Moan 3 dan 4)	 
13	A13	Nyai Senap	P	02 / 03 (Moan 3 dan 4)	 
14	A14	Nyai Nani	P	02 / 03 (Moan 3 dan 4)	 
15	A15	Ibu Siti Jumarah (Nanda)	P	02 / 03 (Moan 3 dan 4)	 
16	A16	Nyai Marah	P	02 / 03 (Moan 3 dan 4)	 
17	A17	Ibu Yati	P	02 / 03 (Moan 3 dan 4)	 
18	A18	Ibu Marati	P	02 / 03 (Moan 3 dan 4)	 
19	A19	Nyai Masiah (B. Laki)	P	02 / 03 (Moan 3 dan 4)	 
20	A20	Ibu Lemayanti	P	02 / 03 (Moan 3 dan 4)	 
21	A21	Bapak Sony (Adit)	L	03 / 03 (Moan 1 dan 2)	 
22	A22	Bapak Nurah (Bomork)	L	03 / 03 (Moan 1 dan 2)	 
23	A23	Bapak Budi (Tasya)	L	03 / 03 (Moan 1 dan 2)	 
24	A24	Ibu Mumu	P	03 / 03 (Moan 1 dan 2)	 
25	A25	Ibu Saarah	P	03 / 03 (Moan 1 dan 2)	 
26	A26	Ibu Emi	P	03 / 03 (Moan 1 dan 2)	 
27	A27	Ibu Erna	P	03 / 03 (Moan 1 dan 2)	 
28	A28	Ibu Ari	P	03 / 03 (Moan 1 dan 2)	 
29	A29	Ibu Anah (Boim)	P	03 / 03 (Moan 1 dan 2)	 
30	A30	Ibu Eli	P	03 / 03 (Moan 1 dan 2)	 

Gambar 6 Tampilan Layar Daftar Mustahiq

4.2 Hasil Analisa Penerima Zakat

Aplikasi dibangun berbasis web dan dikelola oleh pengurus Masjid Jami Nurul Hikmah. Terdapat 30 (tiga puluh) data calon penerima zakat untuk dianalisis menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Dimana data merupakan hasil rekapitulasi nilai dari setiap kriteria yang terlihat pada tabel 7 berikut :

Tabel 7 Data Calon Penerima Zakat

Kode Mustahiq	Nama Mustahiq	Status Tempat Tinggal	Penghasilan (Rupiah)	Status Pekerjaan	Jumlah Tanggungan	Kendaraan Keluarga
A01	Ibu Rum	Milik Sendiri	< 500.000	Tidak Bekerja	Tiga	Motor Pribadi
A02	Nyai Beno	Milik Sendiri	< 500.000	Tidak Bekerja	Satu	Tidak Memiliki
A03	Nyai Anah	Milik Sendiri	< 500.000	Tidak Bekerja	Tiga	Tidak Memiliki
A04	Ibu Maryani	Milik Sendiri	< 500.000	Wirausaha	Satu	Motor Pribadi
A05	Ibu Saimah	Menumpang dirumah saudara	< 500.000	Wirausaha	Dua	Tidak Memiliki
A06	Ibu Sopiah	Milik Sendiri	< 500.000	Tidak Bekerja	Satu	Tidak Memiliki
A07	Ibu Idup	Milik Sendiri	< 500.000	Wirausaha	Lima	Tidak Memiliki
A08	Ibu Papat	Sewa	< 500.000	Pembantu IRT	Tiga	Tidak Memiliki
A09	Ibu Bejo	Sewa	> 500.000 dan < 1.000.000	Wirausaha	Satu	Tidak Memiliki
A10	Bapak Bambang	Milik Sendiri	> 500.000 dan < 1.000.000	Tidak Bekerja	Dua	Motor Pribadi
A11	Nyai. Aisyah	Milik Sendiri	< 500.000	Tidak Bekerja	Empat	Tidak Memiliki
A12	Ibu Dwi (Taya)	Milik Sendiri	> 500.000 dan < 1.000.000	Wirausaha	Dua	Tidak Memiliki
A13	Nyai Senap	Menumpang dirumah saudara	< 500.000	Tidak Bekerja	Satu	Tidak Memiliki
A14	Nyai Nani	Milik Sendiri	< 500.000	Tidak Bekerja	Dua	Tidak Memiliki
A15	Ibu Siti Juwariah	Menumpang	< 500.000	Tidak	Tiga	Tidak

	(Nanda)	dirumah saudara		Bekerja		Memiliki
A16	Nyai Murah	Milik Sendiri	< 500.000	Tidak Bekerja	Dua	Tidak Memiliki
A17	Ibu Yati	Sewa	> 500.000 dan < 1.000.000	Pembantu IRT	Dua	Tidak Memiliki
A18	Ibu Murati	Milik Sendiri	> 500.000 dan < 1.000.000	Pembantu IRT	Satu	Sepeda
A19	Nyai Masiah (B. Luki)	Menumpang dirumah saudara	< 500.000	Tidak Bekerja	Dua	Tidak Memiliki
A20	Ibu Irmayanti	Sewa	< 500.000	Pembantu IRT	Dua	Sepeda
A21	Bapak Sony (Adit)	Menumpang di Tempat Kerja	< 500.000	Pembantu IRT	Lima	Tidak Memiliki
A22	Bapak Nuralih (Bework)	Sewa	< 500.000	Tidak Bekerja	Dua	Tidak Memiliki
A23	Bapak Budi (Tasya)	Sewa	< 500.000	Tidak Bekerja	Dua	Motor Pribadi
A24	Ibu Mumu	Milik Sendiri	> 500.000 dan < 1.000.000	Pembantu IRT	Satu	Tidak Memiliki
A25	Ibu Sa'anah	Milik Sendiri	> 1.000.000 dan < 2.500.000	Wirausaha	Dua	Motor Pribadi
A26	Ibu Emi	Milik Sendiri	< 500.000	Pembantu IRT	Dua	Tidak Memiliki
A27	Ibu Erna	Milik Sendiri	> 500.000 dan < 1.000.000	Wirausaha	Tiga	Tidak Memiliki
A28	Ibu Ani	Sewa	> 500.000 dan < 1.000.000	Pembantu IRT	Satu	Sepeda
A29	Ibu Anih (Boim)	Menumpang dirumah saudara	< 500.000	Tidak Bekerja	Dua	Tidak Memiliki

Berdasarkan data tersebut, dilakukan normalisasi menjadi matriks untuk menghitung nilai masing-masing kriteria. Kemudian matriks normalisasi yang sudah didapatkan per kriteria dihitung untuk mendapatkan rekomendasi penerima zakat seperti terlihat pada tabel 8 berikut ini.

Tabel 8 Nilai Mustahiq per kriteria

Kode Mustahiq	C01	C02	C03	C04	C05
A01	0.2	1	1	0.6	0.25
A02	0.2	1	1	0.2	1
A03	0.2	1	1	0.6	1
A04	0.2	1	0.33	0.2	0.25
A05	0.33	1	0.33	0.4	1
A06	0.2	1	1	0.2	1
A07	0.2	1	0.33	1	1
A08	0.25	1	0.5	0.6	1
A09	0.25	0.5	0.33	0.2	1
A10	0.2	0.5	1	0.4	0.25
A11	0.2	1	1	0.8	1
A12	0.2	0.5	0.33	0.4	1
A13	1	1	1	0.2	1
A14	0.2	1	1	0.4	1
A15	1	1	1	0.6	1
A16	1	1	1	0.4	1
A17	0.25	0.5	0.5	0.4	1
A18	0.2	0.5	0.5	0.2	0.5
A19	0.33	1	1	0.4	1
A20	0.25	1	0.5	0.4	0.5
A21	1	1	0.5	1	1
A22	0.25	1	1	0.4	1
A23	0.25	1	1	0.4	0.25
A24	0.2	0.5	0.5	0.2	1
A25	0.2	0.33	0.33	0.4	0.25

A26	0.2	1	0.5	0.4	1
A27	1	0.5	0.33	0.6	1
A28	0.25	0.5	0.5	0.2	0.5
A29	1	1	1	0.6	1
A30	0.2	0.5	0.33	0.4	1

Dari hasil nilai di tabel 8, dilakukan perankingan berdasarkan total nilai yang diperoleh oleh masing-masing calon penerima zakat. Perhitungan mencari ranking menggunakan rumus di bawah ini.

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j R_{ij}$$

Keterangan :

V_i = ranking untuk setiap alternatif,

W_j = nilai bobot dari setiap kriteria

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

Sebagai contoh:

Untuk kode Mustahiq A01 (Ibu Rum). memiliki nilai bobot untuk kriteria $C01=0,2$; $C02=1$; $C03=1$; $C04=0,6$; $C05=0,25$.

Selanjutnya nilai bobot tiap kriteria dikali dengan nilai rating kinerja dari tiap kriteria dan ditotalkan.

Maka, nilai total dari Mustahiq A01 adalah:

$$(0,2 \times 30) + (1 \times 20) + (1 \times 20) + (0,6 \times 15) + (0,25 \times 15) = 58,75.$$

Total nilai dan ranking dari keseluruhan Mustahiq ditunjukkan di tabel 9 berikut ini.

Tabel 9 Rangkaing Penerima zakat

Nama Mustahiq	Status Tempat Tinggal	Penghasilan	Status Pekerjaan	Jumlah Tanggungan	Kendaraan Keluarga	Total	Ranking
Bobot	30	20	20	15	15		
Ibu Siti Juwariah (Nanda)	30	20	20	9	15	94	1
Ibu Anih (Boim)	30	20	20	9	15	94	2
Nyai Murah	30	20	20	6	15	91	3
Bapak Sony	30	20	10	15	15	90	4

(Adit)							
Nyai Senap	30	20	20	3	15	88	5
Nyai. Aisyah	6	20	20	12	15	73	6
Nyai Masiah (B. Luki)	10	20	20	6	15	71	7
Ibu Erna	30	10	6.667	9	15	70.667	8
Nyai Anah	6	20	20	9	15	70	9
Bapak Nuralih (Bework)	7.5	20	20	6	15	68.5	10
Nyai Nani	6	20	20	6	15	67	11
Nyai Beno	6	20	20	3	15	64	12
Ibu Sopiah	6	20	20	3	15	64	13
Ibu Idup	6	20	6.667	15	15	62.667	14
Ibu Papat	7.5	20	10	9	15	61.5	15
Ibu Rum	6	20	20	9	3.75	58.75	16
Ibu Saimah	10	20	6.667	6	15	57.667	17
Bapak Budi (Tasya)	7.5	20	20	6	3.75	57.25	18
Ibu Emi	6	20	10	6	15	57	19
Ibu Irmayanti	7.5	20	10	6	7.5	51	20
Ibu Yati	7.5	10	10	6	15	48.5	21
Bapak Bambang	6	10	20	6	3.75	45.75	22
Ibu Mumu	6	10	10	3	15	44	23
Ibu Dwi (Taya)	6	10	6.667	6	15	43.667	24
Ibu Eli	6	10	6.667	6	15	43.667	25
Ibu Bejo	7.5	10	6.667	3	15	42.167	26

Ibu Maryani	6	20	6.667	3	3.75	39.417	27
Ibu Ani	7.5	10	10	3	7.5	38	28
Ibu Murati	6	10	10	3	7.5	36.5	29
Ibu Sa'anah	6	6.667	6.667	6	3.75	29.083	30

Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai terbesar diperoleh Ibu Siti Juwariah (Nanda) sebagai yang direkomendasikan untuk menerima zakat dengan Nilai 94 dari Status Tempat Tinggal : 30 (Menumpang di rumah saudara), Penghasilan : 20 (Kurang dari 500rb), Status Pekerjaan : 20 (tidak bekerja), Jumlah Tanggungan : 9 (Tiga), Kendaraan keluarga : 15 (Tidak Memiliki) maka ditotal mendapatkan nilai 94 sehingga Ibu Siti Juwariah menduduki peringkat 1 sebagai rekomendasi penerima zakat.

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan perancangan sistem rekomendasi zakat dengan menerapkan metode SAW ini, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Sistem dapat berjalan dengan baik dimana mampu memberikan hasil rekomendasi berupa urutan daftar mustahiq yang berhak mendapatkan zakat berdasarkan nilai nilai kriteria yang sudah diberikan sebelumnya.
2. Sistem memiliki fasilitas untuk dapat menambah, mengubah, maupun menghapus kriteria maupun bobot kriteria.

5.2 Saran

Adapun saran yang diberikan terkait pengembangan selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Sistem dapat dikembangkan dengan versi *mobile application*.
2. Sistem dapat dikembangkan lebih lanjut agar calon penerima zakat dapat langsung melakukan input data ke dalam sistem sehingga pihak pengelola mesjid cukup melakukan verifikasi data.

Daftar Pustaka

- [1] Kusumantara, P. M., Kustyani, M., dan Ayu, T., “Analisis Perbandingan Metode SAW Dan WP Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wedding Organizer Di Surabaya”, *Teknika: Engineering and Sains Journal*, 19-24, 2019.
- [2] Turban, E., Aronson, J.E., and Liang, T., “Decision Support Systems and Intelligent Systems”, Prentice Hall, 7th Edition, 2005.
- [3] Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., dan Wardoyo, R., “Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)”, Yogyakarta : Graha Ilmu, 2006.
- [4] Satriani, E., Ilhamsyah, dan Sari, R.P., “Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Penerima Zakat Program Pendidikan Dengan Metode SAW dan Borda”, *Coding: Jurnal Komputer dan Aplikasi*, 71-81, 2019
- [5] Haerani, E., dan Ramdaril, “Sistem Pendukung Keputusan Pendistribusian Zakat Pada Baznas Kota Pekanbaru Menggunakan Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) Dan Simple Additive Weighting (SAW)”, *Jurnal Teknoif (JTIF)*, 15-20, 2015.
- [6] Prayogo, H.W.A., Muflikhah, L., dan Wijoyo, S.H., “Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Penentuan Penerima Zakat”, *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5877-5883, 2018.
- [7] Kurniawan, A., Rianto, “Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Warga Miskin Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)”, *Jurnal Siliwangi*, Vol.4, No.2, 72-77, 2018.
- [8] Asmungi, I., Amroni, Jusia, P.A., “Analisa dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerima Bantuan Beras Miskin Pada Desa Lambur II Muara Sabak Timur”, *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, Vol.12, No.1, 1012-1037, 2018.