
Sistem Pendukung Keputusan Penyaluran Zakat dengan *Metode Simple Additive Weighting* (SAW) di LAZ Musa'adatul Ummah Bandung

Jamingi Rahmadi ¹⁾, Ayi Mi'razul Mu'minin ²⁾

¹⁾ Sistem Informasi, Fakultas Komputer, Universitas Ma'soem

²⁾ Manajemen Informatika, Fakultas Komputer, Universitas Ma'soem

Email: jara.ngidi@gmail.com.

Diterima:
12 Agustus 2024

Diterima Setelah Revisi:
13 Agustus 2024

Dipublikasikan:
16 Agustus 2024

Abstrak

Zakat dalam Islam melibatkan pengalokasian sebagian kekayaan untuk didistribusikan kepada mustahik. Pengelolaan zakat sangat penting di Indonesia karena penduduknya yang mayoritas Islam. Lembaga Amil Zakat (LAZ) Musa'adatul Ummah adalah Lembaga pengelola zakat skala kabupaten yang terkenal di Bandung. LAZ Musa'adatul Ummah menyalurkan zakat melalui program-program seperti perawatan, bisnis, dan beasiswa pendidikan. Namun, proses seleksi masih dilakukan secara manual. Pendekatan ini mengakibatkan kesalahan perhitungan dan pilihan yang kurang tepat. Lima kriteria dalam menentukan mustahik; rekomendasi, jumlah tanggungan, penghasilan, tempat tinggal, dan fasilitas. Pengembangan sistem menggunakan metode, seperti Waterfall, Prototype, Rad dan Xp untuk mengembangkan sistem yaitu menggunakan Metode Waterfall. Kebutuhan sistem pengguna dianalisis menggunakan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*. Metode pembobotan aditif sederhana dipilih karena kemampuannya mengidentifikasi alternatif terbaik dengan mengevaluasi bobot masing-masing kriteria dan memfasilitasi alokasi dana. Sistem ini meningkatkan efisiensi LAZ Musa'adatul Ummah dalam distribusi zakat.

Kata Kunci: Penyaluran zakat, SPK, SAW, LAZ.

Abstract

Zakat in Islam entails the distribution of wealth to mustahik. Zakat management is crucial in Indonesia due to its significant Muslim demographic. Lembaga Amil Zakat (LAZ) Musa'adatul Ummah is a prominent zakat management organization in Bandung. LAZ Musa'adatul Ummah implements zakat distribution through various programs including care, business, and educational scholarships. Nonetheless, the selection process remains manual. This method leads to computational inaccuracies and unsuitable selections. Five criteria are utilized to determine mustahik: recommendation, number of dependents, income, residence, and facilities. The system development employs methodologies such as Waterfall, Prototype, Rad, and Xp, specifically utilizing the Waterfall Method. User requirements for the system are assessed through Use Case Diagrams, Activity Diagrams, and Class Diagrams. The simple additive weighting method is selected for its efficacy in identifying optimal alternatives by evaluating criterion weight and aiding fund allocation. This system enhances the operational efficiency of LAZ Musa'adatul Ummah in zakat distribution.

Keywords: Zakat distribution, SPK, SAW, LAZ.

1 PENDAHULUAN

Memasuki era globalisasi di masa sekarang, pemanfaatan sistem informasi semakin berkembang. Salah satunya Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) yang merupakan bagian sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan pada suatu organisasi perusahaan, maupun dalam lembaga (Wijana *et al.*, 2022). Penerapan SPK memudahkan dalam pengambilan keputusan jangka pendek, menengah dan panjang.

Pada dasarnya SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif (Setiyaningsih, 2015). Sejumlah keputusan yang diambil tidak hanya dipakai dalam bidang bisnis saja, namun juga dapat dipakai dalam bidang-bidang lain seperti bidang agama.

Zakat dalam Islam adalah pensucian harta, yaitu menyisihkan sebagian harta ketika waktu dan jumlahnya tercapai. Selain menghapuskan harta, zakat meringankan beban mustahik (orang yang berhak menerima zakat). Di Indonesia yang merupakan negara mayoritas Muslim, masalah zakat menjadi penting untuk pengelolaan yang maksimal, yang akan membantu dalam mengatasi masalah kemiskinan. Fakir dan miskin adalah kelompok yang harus diprioritaskan untuk menyalurkan zakatnya, karena di dalam Al-Qur'an kedua kelompok ini diprioritaskan. Orang yang miskin dalam hal zakat adalah mereka yang tidak memiliki barang berharga atau tidak memiliki harta dan usaha, sehingga membutuhkan bantuan untuk menghidupi dirinya sendiri. Sedangkan fakir miskin adalah mereka yang memiliki barang berharga atau pekerjaan tertentu yang dapat memenuhi sebagian kebutuhannya (Sanusi, 2021).

Menurut Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Zakat, diatur bahwa pengelolaan zakat dilakukan oleh Otoritas Amil Zakat Nasional dan Lembaga Amil Zakat. Badan Amil Zakat Nasional (BAZNAS) adalah organisasi pengatur zakat yang dibentuk oleh pemerintah (Furoida, 2017). Selain BAZNAS, Pemerintah melalui Kementerian Agama juga mengesahkan Lembaga Amil Zakat (LAZ). Lembaga Amil Zakat adalah institusi pengelola zakat yang sepenuhnya di bentuk oleh masyarakat yang terhimpun dalam berbagai organisasi masyarakat dan dikukuhkan oleh pemerintah, LAZ terdiri dari skala nasional, propinsi dan kabupaten. LAZ Musa'adatul Ummah adalah berskala kabupaten.

LAZ Musa'adatul Ummah beralamat di Jalan Raya Rancaekek Km.21 Kp. Dangdeur Ds. Bojongloa Kec. Rancaekek Kab. Bandung sampai saat ini jumlah karyawan sebanyak 14 orang dengan berbagai jabatannya masing-masing. Jumlah data mustahik tahun 2021 berjumlah 597 mustahik dengan bantuan beasiswa sebanyak 120 mustahik, Pedulimu sebanyak 231 mustahik dan Bisnismu sebanyak 246 mustahik. Namun, dalam proses penyaluran zakat di LAZ Musa'adatul Ummah, terdapat permasalahan dalam penentuan mustahik yang paling berhak menerima zakat. Hal ini disebabkan oleh banyaknya jumlah mustahik dan beragamnya kriteria yang harus dipertimbangkan dalam penyaluran zakat. Keterbatasan waktu dan sumber daya manusia yang dimiliki oleh LAZ Musa'adatul Ummah juga menjadi kendala dalam proses ini. Oleh karena itu, diperlukan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat membantu dalam menentukan prioritas penyaluran zakat secara lebih efektif dan efisien. Penelitian ini mengusulkan penggunaan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam SPK untuk penyaluran zakat di LAZ Musa'adatul Ummah. Metode SAW dipilih karena metode ini mampu melakukan perhitungan dengan memberikan bobot pada setiap kriteria yang dipertimbangkan, sehingga dapat menghasilkan keputusan yang objektif dan terukur. Dengan implementasi SPK berbasis SAW, diharapkan dapat membantu LAZ Musa'adatul Ummah dalam menentukan mustahik yang paling berhak menerima zakat, sehingga penyaluran zakat dapat dilakukan secara lebih tepat sasaran dan adil.

2 KAJIAN PUSTAKA

Penelitian ini membahas pengelolaan zakat dengan pendekatan sistem pendukung keputusan (SPK) berbasis metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Zakat, sebagai salah satu rukun Islam, memegang peranan penting dalam upaya mengurangi kesenjangan ekonomi dan memberdayakan masyarakat miskin. Pengelolaan zakat yang tepat dapat berkontribusi dalam menurunkan tingkat kemiskinan di negara dengan mayoritas penduduk Muslim seperti Indonesia.

Dalam studi ini, metode SAW dipilih untuk meningkatkan akurasi dalam pemilihan mustahik (penerima zakat) dengan mempertimbangkan beberapa kriteria seperti rekomendasi, jumlah tanggungan, penghasilan, tempat tinggal dan fasilitas yang dimiliki oleh calon mustahik. Metode ini memiliki keunggulan dalam mengelola berbagai kriteria dengan bobot yang berbeda-beda, yang kemudian diolah untuk menentukan prioritas mustahik yang layak menerima zakat.

Berbagai studi sebelumnya telah menunjukkan bahwa penerapan SPK dalam pengelolaan zakat dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas distribusi zakat. Penelitian oleh Wijana *et al.* (2022) menekankan pentingnya penggunaan SPK untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam berbagai bidang, termasuk dalam sektor keagamaan seperti zakat. Selain itu, Setiyaningsih (2015) menguraikan bagaimana SPK dapat membantu dalam semua tahap pengambilan keputusan, mulai dari identifikasi masalah hingga evaluasi alternatif yang tersedia.

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah salah satu metode SPK yang digunakan untuk menyelesaikan masalah multi-kriteria (Mardiana & Setiadi, 2018). SAW bekerja dengan cara menghitung nilai terbobot untuk setiap alternatif kandidat berdasarkan kriteria yang ada. Nilai tersebut kemudian dijumlahkan untuk mendapatkan peringkat akhir dari setiap kandidat. Alternatif dengan nilai tertinggi dianggap sebagai yang paling sesuai untuk dipilih.

3 METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Pada saat mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan, peneliti menggunakan tiga metode pengumpulan data pada penelitian ini, yaitu:

1. Metode Observasi Partisipasi
Metode pengamatan (observasi) ini dilakukan penelitian secara langsung di Musa'adatul Ummah Bandung yaitu sebagai teknik pengumpulan data yang dibuat secara terencana dengan mengamati fenomena satu atau sekelompok orang dalam hal kehidupan sehari-hari untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan sebagai bahan penulisan.
2. Wawancara
Dalam metode wawancara, peneliti melakukannya dengan cara tanya jawab secara langsung.
3. Studi Pustaka
Dilakukan dengan cara mempelajari literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode pengembangan OOAD (*Object-Oriented Analysis Design*) dimana pengembangannya menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Metode

Metode analisis adalah proses data yang dihasilkan dari pengumpulan data, yaitu pengumpulan data primer dan sekunder, kemudian diolah untuk mengambil keputusan. Dalam kajian yang dilakukan, penulis menggunakan analisis SAW untuk mengetahui distribusi zakat di LAZ Musa'adatul Ummah.

4.2 Penentuan Bobot dan Kriteria

Berdasarkan data dari LAZ Musa'adatul Ummah, digunakan 5 kriteria untuk menentukan pendistribusian zakat. Kriteria ini harus dipertimbangkan dalam metodologi SAW. Pembobotan SAW untuk setiap kriteria perlu dilakukan karena setiap kriteria memiliki tingkat kepentingan yang berbeda dalam menentukan pendistribusian zakat. Kriteria dan bobotnya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria dan pembobotan.

No.	Nama Kriteria	Kode	Bobot (W)	Atribut
1.	Rekomendasi	C1	20	Benefit
2.	Jumlah Tanggungan	C2	20	Benefit
3.	Penghasilan	C3	20	Benefit
4.	Tempat Tinggal	C4	20	Benefit
5.	Fasilitas	C5	20	Benefit

Berikut adalah penjabaran subkriteria dari masing-masing kriteria utama:

1. Kriteria Rekomendasi

Tabel 2. Kriteria rekomendasi.

No.	Rekomendasi (C1)	Nilai
1.	Tidak ada	0
2.	Karyawan	75
3.	Komisaris atau keluarga	100

2. Kriteria Jumlah Tanggungan

Tabel 3. Kriteria jumlah tanggungan.

No.	Jumlah Tanggungan (C2)	Nilai
1.	Tidak ada	25
2.	1 orang	50
3.	2 orang	75
4.	≥ 3 orang	100

3. Kriteria Penghasilan

Tabel 4. Kriteria penghasilan.

No.	Penghasilan (C3)	Nilai
1.	≤ Rp 1.500.000	100
2.	> Rp 1.500.000 s.d. Rp 2.500.000	75
3.	> Rp 2.500.000 s.d. Rp 3.500.000	50
4.	> Rp 3.500.000	25

4. Tempat Tinggal

Tabel 5. Kriteria tempat tinggal.

No.	Tempat Tinggal (C4)	Keterangan	Nilai
1.	Layak	Rumah sewa atau pribadi, sudah tembok, sudah lantai, lebih dari satu kamar tidur.	25
2.	Biasa	Rumah sewa atau pribadi, sudah tembok, sudah lantai, hanya ada satu kamar tidur, rawan bocor.	50
3.	Tidak Layak	Rumah sewa atau pribadi, belum tembok, belum lantai, tidak ada kamar, rawan bocor.	75
4.	Sangat Tidak Layak	Rumah sewa atau pribadi, belum tembok, belum lantai, rawan roboh, tidak ada kamar, sangat kumuh, rawan bocor.	100

5. Fasilitas

Tabel 6. Kriteria fasilitas.

No.	Fasilitas (C5)	Keterangan	Nilai
1.	Mewah	Memiliki alat transportasi (kendaraan bermotor, ada alat elektronik (TV, Wifi, kulkas, <i>rice cooker</i>) punya satu atau dua alat komunikasi mewah).	25
2.	Biasa	Memiliki alat transportasi (kendaraan bermotor biasa), ada alat elektronik (TV, kipas angin, <i>rice cooker</i>), ada alat komunikasi seadanya.	50
3.	Tidak Mewah	Tidak memiliki alat transportasi, tidak memiliki alat elektronik, ada alat komunikasi seadanya.	75
4.	Sangat Tidak Mewah	Tidak memiliki alat transportasi, tidak memiliki alat elektronik, tidak ada alat komunikasi.	100

4.3 Perhitungan Manual SAW

Dalam perhitungan manual disajikan contoh kasus yaitu peneliti akan mengambil 6 calon mustahik untuk dihitung dan dirangking untuk mengetahui prioritas mustahik yang akan diberi zakat. Kemudian masing-masing data tersebut akan dihitung dengan menggunakan rumus yang telah dijelaskan sebelumnya, sehingga perhitungan SAW adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Nilai calon mustahik.

Nama	Kriteria				
	Rekomendasi	Jumlah Tanggungan	Penghasilan	Tempat Tinggal	Fasilitas
Ayum	Karyawan	3	Rp 2.500.000	Tidak Layak	Biasa
Agus	Karyawan	2	Rp 2.500.000	Sangat Tidak Layak	Tidak Mewah
Wawan	Karyawan	1	Rp 3.000.000	Biasa	Biasa
Surtini	Komisaris atau keluarga	2	Rp 1.500.000	Tidak Layak	Tidak Mewah
Mansur	Karyawan	2	Rp 2.500.000	Biasa	Biasa
Bambang	Karyawan	3	Rp 5.500.000	Layak	Mewah

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. Hasil normalisasi.

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Ayum	0,75	1,00	0,75	0,75	0,50
Agus	0,75	0,75	0,75	1,00	0,75
Wawan	0,75	0,50	0,50	0,75	0,75
Surtini	1,00	0,75	1,00	1,00	1,00
Mansur	0,75	0,75	0,75	0,50	0,50
Bambang	0,75	1,00	0,25	0,25	0,25

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.

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij} \quad (1)$$

Keterangan:

V_i = ranking untuk setiap alternatif

w_j = nilai bobot dari setiap kriteria

r_{ij} = normalisasi matriks

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A, lebih terpilih

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

Tabel 9. *Ranking* penerima zakat.

No.	Nama	Nilai Akhir	Ranking	Layak/Tidak Layak
1.	Surtini	95	1	Layak
2.	Agus	80	2	Layak
3.	Ayum	75	3	Layak
4.	Wawan	65	4	Layak
5.	Mansur	65	5	Layak
6.	Bambang	50	6	Tidak Layak

Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai terbesar diperoleh Ibu Surtini sebagai yang direkomendasikan untuk menerima zakat dengan Nilai 95.

4.4 Analisis Kebutuhan Sistem

1 Kriteria Rekomendasi

Kebutuhan perangkat lunak menggunakan Sistem Pendukung Keputusan Penyaluran Zakat menggunakan Metode SAW di LAZ Musa'adatul Ummah adalah sebagai berikut:

- Web Browser
- Visual Studio Code
- phpMyAdmin
- Sistem Operasi Windows 10 Pro 64 bit

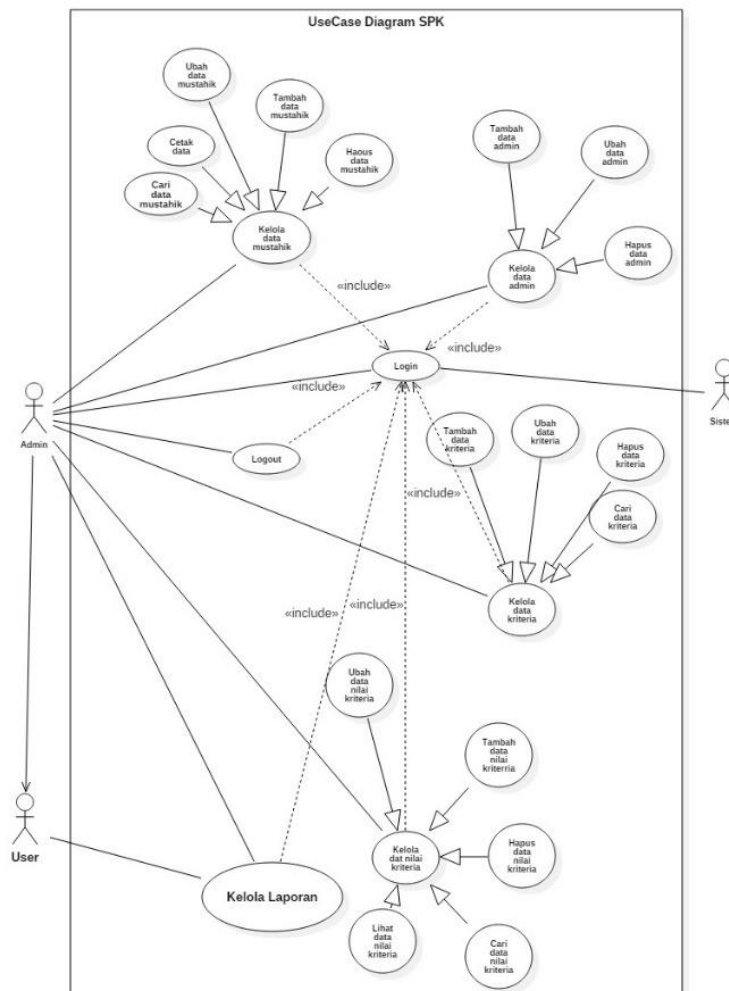
- 2 Perangkat Keras

Minimal perangkat keras yang digunakan untuk pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Penyaluran Zakat menggunakan Metode SAW di LAZ Musa'adatul Ummah yaitu:

 - a. *Processor Core i3*
 - b. *RAM 4 GB*
 - c. *Hard Disk 250 GB*
 - d. *VGA: Intel® HD Graphics*
 - e. *Windows 10*

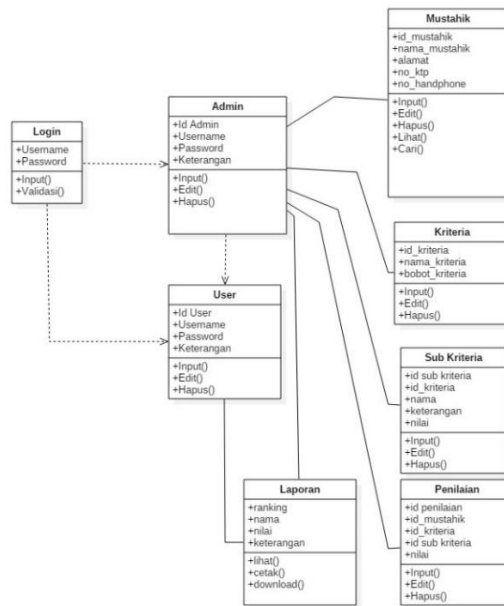
4.5 Perancangan Sistem

1 Use case diagram SPK



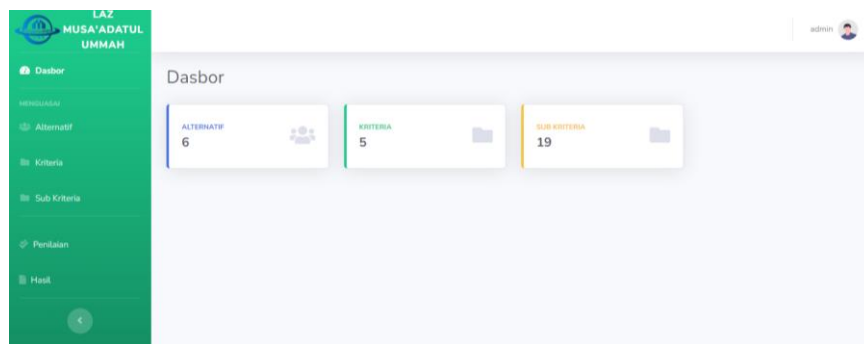
Gambar 1. Use case diagram SPK.

2 Class diagram

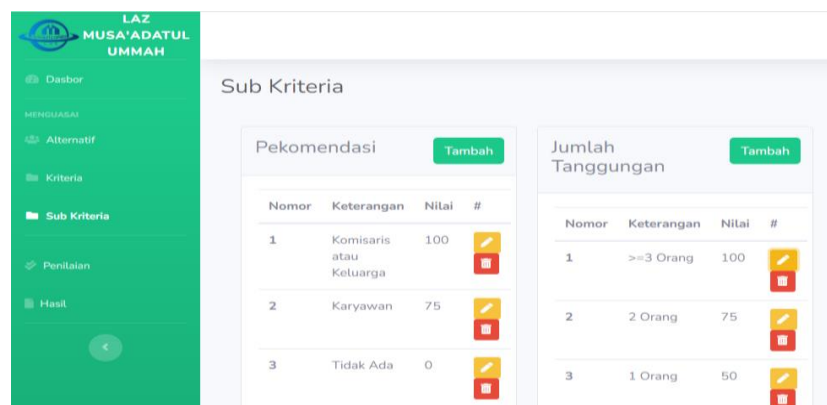


Gambar 2. Class diagram SPK mustahik.

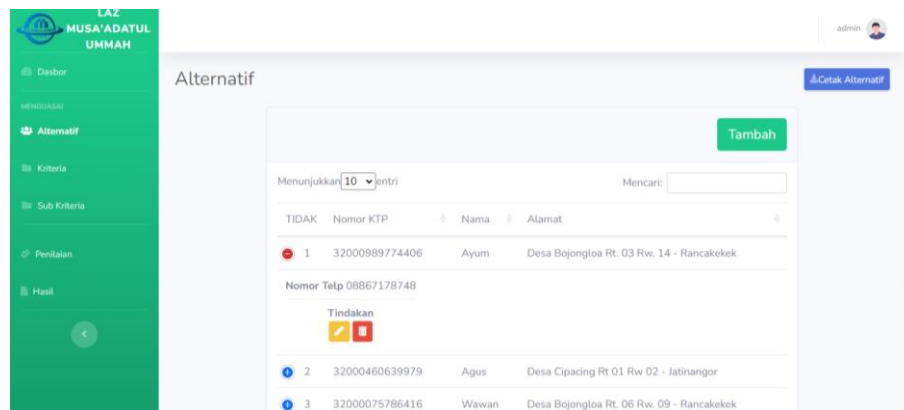
4.6 Tampilan Aplikasi



Gambar 3. Tampilan dashboard.



Gambar 4. Input sub kriteria.



Gambar 5. Input data mustahik.

Tampilan ini merupakan tampilan data kelola mustahik yang dikelola oleh admin.

5 SIMPULAN

Penelitian ini berhasil yang didasarkan pada hasil perhitungan, Mustahik B memiliki nilai akhir tertinggi, yaitu 0.843. Dengan demikian, Mustahik B adalah yang paling berhak menerima zakat menurut perhitungan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW). membuktikan bahwa penggunaan metode SAW dalam sistem pendukung keputusan dapat memberikan solusi yang efektif dan efisien dalam proses distribusi zakat di LAZ Musaadatul Ummah Bandung. Dengan mempertimbangkan kriteria yang relevan dan melakukan perangkingan terhadap calon mustahik, sistem ini mampu memberikan rekomendasi yang lebih akurat dalam menentukan mustahik yang berhak menerima zakat. Sistem yang dihasilkan tidak hanya mempercepat proses penyaluran zakat tetapi juga memastikan bahwa zakat didistribusikan kepada mereka yang benar-benar membutuhkan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap pengelolaan zakat oleh LAZ Musaadatul Ummah dan mendukung tujuan zakat dalam mengurangi kesenjangan sosial di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad, Z. (2021). *Metode penelitian kualitatif* (P. Rapanna, Ed.; Pertama).
- Anwar, K. (2023). Revitalisasi Zakat Mal Dalam Usaha Kecil Menengah. *Al-Mansyur: Jurnal Ekonomi dan Bisnis Syariah*, 2(2), 11-39.
- Al Fatta, H. (2007). *Analisis dan perancangan sistem informasi untuk keunggulan bersaing perusahaan dan organisasi modern*. Penerbit Andi.
- Alda, M. (2021). *Rekayasa perangkat lunak berorientasi objek*. Penerbit Media Sains Indonesia.
- Arifin, A., & Fadillah, R. A. (2016). Implementasi Metode Attribute Decision Making (MADM) untuk Menentukan Kawasan Penanaman Bakau. *Jurnal Sains dan Teknologi Industri*, 14(1), 86-92.
- Enterprise, J. (2018). *HTML, PHP, dan MySQL untuk Pemula*. Elex Media Komputindo.
- Fadjarajani, S., Rosali, E. S., Patimah, S., Liriwati, F. Y., Nasrullah, N., Sriekaningsih, A., ... & Nugraha, M. S. (2020). *Metodologi Penelitian Pendekatan Multidisipliner*. Gorontalo: Ideas Publishing.
- Fitria, T. N. (2015). Zakat profesi (zakat penghasilan) menurut hukum Islam. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 1(01).

- Furoida, A. (2017). Sistem pendukung keputusan penerima zakat dengan metode simple additive weighting. *InfoTekJar: Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*, 2(1), 73-78.
- Haviluddin, A. T. H., & Rahmawati, D. (2016). *Aplikasi program PHP dan MySQL*. Mulawarman University PRESS.
- Moshinsky, M. (2020). Infeksi Saluran Kemih. *Nucl. Phys*, 13(1), 104-116.
- Mardiana, I., & Setiyadi, D. (2018). Aplikasi Metode SAW pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Zakat. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 7(1), 55-62.
- Munawar, M. (2018). *Analisis perancangan sistem berorientasi objek dengan UML*. Informatika.
- Nugroho, A. S. (2017). *Analisis dan perancangan sistem informasi*. Yogyakarta: Trans Tekno, 55-62.
- Santi, I. H. (2020). *Analisa perancangan sistem*. Penerbit Nem.
- Sanusi, M. I. (2021). Skala Prioritas Penentuan Mustahiq Zakat Di Lembaga Amil Zakat (LAZ) Ummat Sejahtera Ponorogo. *Jurnal Studi Islam Dan Sosial*, 2(1), 103-118.
- Sarosa, S., & Sarwiji, B. (2017). *Metodologi pengembangan sistem informasi*. Jakarta: Indeks Jakarta.
- Setyaningsih, W. (2015). *Konsep sistem pendukung keputusan*. Malang: Yayasan Edelweis.
- Setyawan, I. D. A. (2021). *Hipotesis dan Variabel Penelitian*. Penerbit Tahta Media Group.
- Wahyudi, W. (2022). *Pemrograman web HTML dan CSS*. Penerbit CV. Eureka Media Aksara.
- Wijana, M., Juliansyah, G., & Budiman, D. A. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Weighted Product di SMK Bakti Ilham Rancaekek. *Jurnal Dimamu*, 2(1), 21-28.