

Penerapan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Zakat

Studi Kasus LAZISMU Banjarnegara

Chania Trysica Nafulani

1900016125

Skripsi diajukan kepada
Fakultas Sains dan Teknologi Terapan
sebagai bagian persyaratan untuk meraih derajat

Sarjana Komputer

pada Program Studi Sistem Informasi



Universitas Ahmad Dahlan

Yogyakarta

Juni, 2024

Application of the SAW (Simple Additive Weighting) Method in the Decision Support System for Determining Zakat Recipients

LAZISMU Banjarnegara Case Study

Chania Trysica Nafulani
1900016125

Thesis submitted to
the Faculty of Applied Science and Technology
as part of the requirements for obtaining a degree

Bachelor of Computer Science

in the Information Systems Study Program



Ahmad Dahlan University
Yogyakarta

June , 2024

Halaman Pengesahan

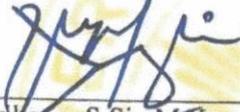
**Penerapan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) pada
Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Zakat
Studi Kasus LAZISMU Banjarnegara**

Chania Trysica Nafulani

1900016125

Dipertahankan di depan Dewan Penguji

tanggal 12 Juni 2024



H. Supriatni, S.Si., M.Kom.
Ketua/Pembimbing



Dr. Arif Rahman, S.Kom., M.T.
Penguji 1



Iwan Tri Riyadi Yanto, S.Si., M.IT., Ph.D.
Penguji 2

Diterima sebagai bagian
persyaratan untuk meraih derajat
Sarjana Komputer,



Dr. Yudi Ari Adi, S.Si., M.Si.
Dekan Fakultas Sains dan
Teknologi Terapan

Pernyataan Tidak Plagiat

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Chania Trysica Nafulani

NIM : 1900016125

e-mail : chania1900016125@webmail.uad.ac.id

Fakultas/Prodi : Sains dan Teknologi Terapan / Sistem Informasi

Judul Tugas Akhir : Penerapan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Zakat

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan eksperimen/implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber eksperimen.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar acuan.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, 12 Juni 2024



Chania Trysica Nafulani

Pernyataan Persetujuan Akses

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Chania Trysica Nafulani

NIM : 1900016125

e-mail : chania1900016125@webmail.uad.ac.id

Fakultas/Prodi : Sains dan Teknologi Terapan / Sistem Informasi

Judul Tugas Akhir : Penerapan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Zakat

Dengan ini saya menyerahkan hak *sepenuhnya* kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut

Saya (~~tidak mengizinkan~~ *mengizinkan*)* karya tersebut diunggah ke dalam *Repository* Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 12 Juni 2024



Chania Trysica Nafulani

Mengetahui,

Pembimbing



H. Suprihatin, S.Si., M.Kom.

Motto dan Persembahan

Sekiranya lautan menjadi tinta untuk (menulis) kalimat-kaimat Tuhanku, sungguh habislah lautan sebelum habis (ditulis) kalimat-kalimat Tuhanku, meskipun Kami datangkan tambahan sebanyak itu (pula). QS. 18: 109

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya tersayang, Bapak Suwarso dan Ibu Andreas Esti Handayani yang senantiasa selalu mendo'akan saya dengan segala ketulusannya. Terimakasih untuk kepercayaan, dan semangat, serta kesabaran yang telah diberikan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Yullyke Vidya Permatasari, Satria Chandra Kharismandanu yang selalu memberikan semangat , do'a, dan kepercayaan bahwa saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Para pembaca semua.

Kata Pengantar

Bismillahirrahmaanirrahiim,

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Segala puji bagi Allah swt., Tuhan semesta alam yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan inayah kepada hambaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir (Skripsi) yang berjudul “Penerapan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Zakat”..

Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam menyelesaikan laporan ini berkat dorongan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis menghaturkan terimakasih dan penghargaan kepada:

1. Bapak Dr. Muchlas Arkanuddin, M.T. selaku Rektor Universitas Ahmad Dahlan
2. Bapak Dr. Yudi Ari Adi, S.Si., M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Terapan Universitas Ahmad Dahlan.
3. Ibu Sri Handyaningsih, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Ahmad Dahlan.
4. Bapak H. Suprihatin, S.Si., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir (Skripsi) yang telah memberikan arahan, masukan, dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Arif Rahman, S.Kom., M.T. selaku dosen penguji 1, dan Bapak Iwan Tri Riyadi Yanto, S.Si., M.IT., Ph.D. selaku dosen penguji 2.

6. Seluruh dosen Sistem Informasi yang telah memberikan dan mengajarkan banyak ilmu selama perkuliahan.
7. Kedua orang tua Bapak Suwarso, Ibunda tercinta Andreas Esti Handayani, Kakat tersayang Yullyke Vidya Permatasi dan Satria Chandra Kharismandanu, serta saudara lainnya yang selalu memberikan dukungan, semangat dan doa yang tak pernah putus serta selalu sabar menanti selesainya tugas akhir ini.
8. Kepada Resa Kurniawan, Malida Salsabilla, dan Sari Aminatul Muslimah selaku sahabat/ rekan penulis yang membantu, memberikan masukan dan mendukung hingga selesainya tugas akhir ini.
9. Pihak LAZISMU Banjarnegara yang telah bersedia memberikan izin serta informasi untuk pendukung skripsi ini.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Terakhir, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun, karena Skripsi ini sangat jauh dari sempurna. Semoga Allah meridhoi langkah kita. Amin.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Yogyakarta, 12 Juni 2024

Daftar Isi

Halaman Pengesahan	ii
Pernyataan Tidak Plagiat	iii
Pernyataan Persetujuan Akses	iv
Moto dan Persembahan.....	v
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel	xiv
Daftar Kode Program.....	xv
Abstrak.....	xvi
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Ruang Lingkup.....	3
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
Bab 2 Kajian Teori.....	6
2.1 Kajian Peneliti Terdahulu.....	6
2.2 Kajian Teori.....	9
2.2.1 Sistem Informasi	9
2.2.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	13
2.2.3 Zakat	16
2.2.4 Skala Likert.....	20

2.2.5	Framework CodeIgniter	20
2.2.6	Metode Waterfall	22
2.2.7	UML (Unified Modelling Language)	24
2.2.8	PHP (Personal Home Page)	25
2.2.9	MySQL	26
2.2.10	Metode SAW (Simple Additive Weighting).....	27
Bab 3	Metodologi	34
3.1	Subjek Penelitian.....	34
3.2	Alat dan Bahan Penelitian	34
3.2.1	<i>Hardware</i> (Perangkat Keras)	34
3.2.2	<i>Softwere</i> (Perangkat Lunak).....	35
3.2.3	Bahan Penelitian	35
3.3	Metode Pengumpulan Data	36
3.4	Tahapan Penelitian	37
3.4.1	Metode Pengembangan Sistem.....	38
Bab 4	Hasil dan Pembahasan	43
4.1	Deskripsi Sistem.....	43
4.2	Analisis Kebutuhan Sistem	43
4.3	Diagram Use Case	45
4.3.1	Diagram Use Case Admin	45
4.4	Diagram Aktivitas	46
4.4.1	Diagram Aktivitas Login	47
4.4.2	Diagram Aktivitas Input Data Kriteria.....	47
4.4.3	Diagram Aktivitas Input Data Alternatif	48
4.4.4	Diagram Aktivitas Kelola Penilaian Alternatif.....	49

4.4.5	Diagram Aktivitas Proses SAW dan Tampilan Hasil	50
4.5	Perancangan Tabel	51
4.5.1	Tabel Kriteria	51
4.5.2	Tabel Alternatif	52
4.5.3	Tabel Kecocokan	52
4.5.4	Tabel Penilaian Alternatif	53
4.5.5	Tabel Perankingan	53
4.5.6	Tabel User	53
4.5.7	Tabel Role	54
4.6	Perancangan Desain Sistem	54
4.6.1	Perancangan Login	54
4.6.2	Perancangan Dashboard	55
4.6.3	Perancangan Hasil	56
4.6.4	Perancangan Data Kriteria	57
4.6.5	Perancangan Data Alternatif	57
4.6.6	Perancangan Penilaian	58
4.6.7	Perancangan Rating Kecocokan	58
4.6.8	Perancangan Normalisasi	59
4.6.9	Perancangan Perhitungan SAW	60
4.7	Implementasi Sistem	60
4.7.1	Tampilan Halaman Login	61
4.7.2	Tampilan Halaman Register	63
4.7.3	Tampilan Halaman Dashboard	66
4.7.4	Tampilan Halaman Data Kriteria	67
4.7.4.1	Tampilan Halaman Tambah Data Kriteria	70

4.7.4.2	Tampilan Halaman Edit Data Kriteria	72
4.7.5	Tampilan Halaman Data Alternatif.....	76
4.7.5.1	Tampilan Halaman Tambah Data Alternatif.....	78
4.7.5.2	Tampilan Halaman Edit Data Alternatif	80
4.7.6	Tampilan Halaman Penilaian Alternatif	82
4.7.6.1	Tampilan Halaman Form Penilaian Alternatif.....	84
4.7.7	Tampilan Halaman Hasil Rating Kecocokan.....	86
4.7.8	Tampilan Halaman Hasil Normalisasi	88
4.7.9	Tampilan Halaman Hasil Perhitungan SAW	90
4.7.10	Tampilan Halaman Hasil Perankingan	92
4.8	Pengujian Sistem	94
4.8.1	Black Box Test.....	94
Bab 5	Penutup.....	95
5.1	Kesimpulan	95
5.2	Saran.....	95
	Daftar Acuan.....	96
	Lampiran.....	99

Daftar Gambar

Gambar 2. 1 Komponen Sistem Pendukung Keputusan	16
Gambar 2. 2 Komponen CodeIgniter	21
Gambar 2. 3 Tahapan Metode Waterfall.....	23
Gambar 3. 1 Kerangka Alur Tahapan Penelitian	38
Gambar 4. 1 Diagram Use Case	45
Gambar 4. 2 Diagram Aktivitas Login Admin.....	47
Gambar 4. 3 Diagram Aktivitas Input Data Kriteria.....	48
Gambar 4. 4 Diagram Aktivitas Input Data Alternatif.....	49
Gambar 4. 5 Diagram Aktivitas Kelola Penilaian Alternatif	50
Gambar 4. 6 Diagram Aktivitas Proses SAW dan Tampilan Hasil	51
Gambar 4. 7 Rancangan Login.....	55
Gambar 4. 8 Rancangan Dashboard.....	56
Gambar 4. 9 Rancangan Hasil.....	56
Gambar 4. 10 Rancangan Data Kriteria	57
Gambar 4. 11 Rancangan Data Alternatif	57
Gambar 4. 12 Rancangan Penilaian	58
Gambar 4. 13 Rancangan Rating Kecocokan	59
Gambar 4. 14 Rancangan Normalisasi.....	59
Gambar 4. 15 Rancangan Perhitungan SAW	60
Gambar 4. 16 Tampilan Halaman Login.....	61
Gambar 4. 17 Tampilan Halaman Register.....	64
Gambar 4. 18 Tampilan Halaman Dashboard.....	66

Gambar 4. 19 Tampilan Halaman Data Kriteria	67
Gambar 4. 20 Tampilan Halaman Tambah Data Kriteria	70
Gambar 4. 21 Tampilan Halaman Edit Data Kriteria	73
Gambar 4. 22 Tampilan Halaman Data Alternatif	76
Gambar 4. 23 Tampilan Halaman Tambah Data Alternatif	78
Gambar 4. 24 Tampilan Halaman Edit Data Alternatif	80
Gambar 4. 25 Tampilan Halaman Penilaian Alternatif	82
Gambar 4. 26 Tampilan Halaman Form Penilaian Alternatif	84
Gambar 4. 27 Tampilan Halaman Hasil Rating Kecocokan	86
Gambar 4. 28 Tampilan Halaman Hasil Normalisasi	88
Gambar 4. 29 Tampilan Halaman Hasil Perhitungan SAW	90
Gambar 4. 30 Tampilan Halaman Hasil Perankingan	93

Daftar Tabel

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	8
Tabel 2. 2 Kriteria Penentuan Penerima Zakat	30
Tabel 2. 3 Alternatif Penentuan Penerima Zakat	30
Tabel 2. 4 Contoh Kriteria dan Skala Likert.....	30
Tabel 2. 5 Calon Penerima Dana Zakat	31
Tabel 2. 6 Rating Nilai Kecocokan.....	31
Tabel 3. 1 Spesifikasi Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	35
Tabel 3. 2 Spesifikasi Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	35
Tabel 3. 3 Bahan Penelitian yang diperlukan	35
Tabel 4. 1 Struktur Tabel Kriteria.....	52
Tabel 4. 2 Struktur Tabel Alternatif.....	52
Tabel 4. 3 Struktur Tabel Kecocokan	52
Tabel 4. 4 Struktur Tabel Penilaian Alternatif.....	53
Tabel 4. 5 Struktur Tabel Perankingan	53
Tabel 4. 6 Struktur Tabel User.....	54
Tabel 4. 7 Struktur Tabel Role.....	54

Daftar Kode Program

Kode program 4. 1 Halaman Login	61
Kode program 4. 2 Tampilan Halaman Register	64
Kode program 4. 3 Tampilan Halaman Dashboard	66
Kode program 4. 4 Tampilan Halaman Data Kriteria.....	68
Kode program 4. 5 Tampilan Halaman Tambah Data Kriteria	71
Kode program 4. 6 Tampilan Halaman Edit Data Kriteria	73
Kode program 4. 7 Tampilan Halaman Data Alternatif	76
Kode program 4. 8 Tampilan Halaman Tambah Data Alternatif	78
Kode program 4. 9 Tampilan Halaman Edit Data Kriteria.....	80
Kode program 4. 10 Tampilan Halaman Penilaian Alternatif	82
Kode program 4. 11 Tampilan Halaman Form Penilaian Alternatif	84
Kode program 4. 12 Tampilan Halaman Hasil Rating Kecocokan	87
Kode program 4. 13 Tampilan Halaman Normalisasi.....	88
Kode program 4. 14 Tampilan Halaman Hasil Perhitungan SAW	91
Kode program 4. 15 Tampilan Halaman Hasil Perankingan	93

Penerapan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Zakat

Studi Kasus LAZISMU Banjarnegara

*Application of the SAW (Simple Additive Weighting) Method in the Decision Support System for Determining Zakat Recipients
LAZISMU Banjarnegara Case Studies*

Abstrak

Zakat merupakan salah satu ibadah wajib bagi umat Islam dan merupakan rukun islam yang kelima. Lazismu adalah lembaga zakat tingkat nasional yang berhidmat dalam pemberdayaan masyarakat melalui pendayagunaan secara produktif dana zakat, infaq, wakaf, dan dana kedermawanan lainnya baik dari perseorangan, lembaga, perusahaan, dan instansi lainnya. Penerimaan zakat merupakan salah satu hal yang terpenting dalam menentukan penerima zakat. Namun Lazismu Banjarnegara mengalami permasalahan dalam pemberian manfaat karena masih manual dalam perhitungan yang menimbulkan ketidaktepatan dalam memilih mustahik penerima zakat.

Metode penelitian ini menggunakan metode Simple Additive Weighting atau pembobotan aditif sederhana, yaitu pembobotan kriteria alternatif untuk memperoleh nilai yang akurat. Dari nilai-nilai tersebut dibuat perankingan untuk menentukan prioritas penerima zakat. Dalam penelitian ini, sistem pendukung keputusan (SPK) dibangun untuk membantu Lazismu Banjarnegara mengidentifikasi para mustahik. Kriterianya meliputi jumlah tanggungan keluarga, jumlah anak sekolah, pekerjaan, jumlah pengeluaran bulanan, dan kepemilikan rumah.

Penelitian ini menghasilkan SPK dengan metode SAW untuk menentukan prioritas penerima zakat di Lazismu Banjarnegara. Melalui pengujian Black Box Test dengan menggunakan 14 skema pengujian yang telah dirancang, hasilnya menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan dapat diterima dan mampu beroperasi dengan baik. Pengujian ini melibatkan simulasi situasi-situasi yang terjadi dalam penggunaan sistem. Dengan demikian, kesimpulan bahwa sistem ini layak diterima dan dapat digunakan sebagai alat yang mendukung penentuan prioritas mustahik.

Kata kunci : SPK, SAW, Zakat, Mustahik