

TUGAS AKHIR
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA ZAKAT
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE SAW PADA MAN 4
NGAWI



Oleh :

Ardha Muktholif

1462000283

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2024

TUGAS AKHIR

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA ZAKAT BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE SAW PADA MAN 4 NGAWI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Komputer di Program studi Informatika



Oleh :

Ardha Muktholif

1462000283

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2024

Halaman ini sengaja dikosongkan

FINAL PROJECT

WEB-BASED ZAKAT RECIPIENT DECISION SUPPORT SYSTEM USING THE SAW METHOD AT MAN 4 NGAWI

Prepared as partial fulfilment of the requirement for the degree of
Sarjana Komputer at Informatics Departement



Oleh :

Ardha Muktholif

1462000283

INFORMATICS DEPARTEMENT
FACULTY ENGINEERING
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2024

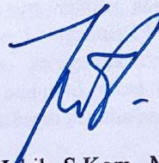
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Ardha Muktholif
NBI : 1462000283
Prodi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA
ZAKAT BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE
SAW PADA MAN 4 NGAWI

Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing




Ahmad Habib, S.Kom., MM.
NPP. 20460150665

Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya



Dr. Ir. Sajiyo, M. Kes., IPU., ASEAN Eng.
NPP. 20410.90.0197

Ketua Program Studi Informatika
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya



Aidil Primasetya Amin, S.ST., M.T.
NPP. 20410.90.0197

Halaman ini sengaja dikosongkan

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Ardha Muktholif
NBI : 1462000283
Fakultas/Program Studi : Teknik/Informatika
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Penerima Zakat
Berbasis Web Menggunakan Metode SAW pada
MAN 4 Ngawi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non - material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinal dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaaan.

Surabaya, 21 Juni 2024



(Ardha Muktholif)
1462000283



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN
Jl. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TELP. 031 593 1800 (Ext. 311)
e-mail : perpus@untag-sby.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ardha Muktholif
NBI : 1462000283
Fakultas : Teknik
Program Studi : Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi/Laporan Penelitian/Makalah

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, Saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya *Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)*, atas karya saya yang berjudul :

Sistem Pendukung Keputusan Penerima Zakat Berbasis Web Menggunakan Metode SAW Pada MAN 4 Ngawi

Dengan *Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)*, Badan Perpustakaan 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformat, mengolah dalam bentuk pangkatan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum nama saya sebagai penulis.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Pada Tanggal : 29 - 08 - 2024

Yang Menyatakan,



(Ardha Muktholif)
1462000283

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penerima Zakat Berbasis Web Menggunakan Metode SAW pada MAN 4 Ngawi”. Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan memperoleh gelar sarjana komputer. Proses penulisan tugas akhir ini melibatkan serangkaian tahapan penelitian yang memakan waktu yang cukup lama, dengan tujuan menghasilkan karya yang dapat dipertanggungjawabkan.

Penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada semua pihak yang terlibat dalam mewujudkan tugas akhir ini. Dukungan, saran, motivasi, serta bantuan baik secara materi maupun moral yang sangat berarti. Penghargaan khusus disampaikan kepada mereka yang memberikan arahan, nasehat, doa dan dorongan, membantu mengatasi berbagai tantangan dari berbagai arah, dan pada akhirnya berkontribusi pada penyelesaian skripsi ini. Pada kesempatan ini, kami ingin menyampaikan terimakasih dan penghargaan kepada :

1. Bapak Ahmad Habib, S.Kom., M.M, selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, saran, dan arahan selama proses penyusunan tugas akhir ini. Bimbingan dan dukungan bapak sangat berarti bagi saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak dosen wali yang telah memberikan bimbingan, dukungan, dan nasihat selama masa studi kami di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
3. Bapak ibu dosen serta para staf di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya yang telah memberikan pengetahuan, teladan, dan wejangan hikmah yang sangat berarti dan memotivasi saya untuk meraih pendidikan yang lebih tinggi lagi.
4. MAN 4 Ngawi yang telah mengizinkan penelitian tugas akhir, memberikan data, dan menerima saya.
5. Keluarga tercinta, bapak dan ibu sebagai orang tua yang selalu mendoakan, memotivasi, memperhatikan dan memberikan segala keperluan saya hingga terselesaikan tugas akhir ini.

6. Agung Kurniawan yang telah meluangkan waktunya untuk mengajari, memberikan ilmu dan selalu memberikan semangat kepada saya.
7. Rahmat Hidayat yang telah menjadi teman saya dan selalu meluangkan waktunya untuk mengantar jemput saya.
8. Teman-teman satu angkatan dan satu perjuangan yang telah melewati proses tugas akhir bersama. Mulai dari briefing bersama, bimbingan bersama, sedih senang bersama.

Harapan saya adalah penelitian dari tugas akhir ini dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan wawasan dan pengetahuan bagi para pembaca. Sebelumnya, izinkan saya untuk memnta maaf apabila terdapat kesalahan kata-kata yang mungkin kurang berkenan.

Surabaya, 21 Juni 2024

Ardha Muktholif
1462000283

ABSTRAK

Nama : Ardha Muktholif
Prodi : Informatika
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Penerima Zakat Berbasis Web Menggunakan Metode SAW pada MAN 4 Ngawi.

Sistem Pendukung Keputusan adalah alat yang penting dalam membantu pengambilan keputusan yang kompleks dan kritis. Pada penelitian ini, dikembangkan sebuah sistem pendukung keputusan penerima zakat berbasis web menggunakan metode *Simple Additive weighting* (SAW) pada MAN 4 Ngawi. Metode SAW dipilih karena kemampuannya yang baik dalam melakukan penilaian multi-kriteria dan menghasilkan keputusan yang objektif. Pengujian dilakukan dengan 23 kasus uji pada pengujian *black box* dan penilaian terhadap 20 responden dengan menggunakan kuisisioner *System Usability Scale* (SUS) didapatkan nilai 69.625 yang berarti dapat diterima. Temuan pengujian menunjukkan keberhasilan dalam semua situasi pengujian dan tingkat kepuasan pengguna yang baik. Tujuan dari pengembangan sistem ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses seleksi penerima zakat. Dengan sistem berbasis web, proses penilaian dapat dilakukan secara cepat serta memudahkan pihak sekolah dalam mengelola data dan menghasilkan laporan yang akurat. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan berbasis web menggunakan metode SAW dapat diimplementasikan dengan baik di MAN 4 Ngawi. Dengan demikian, penelitian ini memberikan nilai positif terhadap pembentukan Penerimaan zakat di MAN 4 Ngawi

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, *Simple additive Weighting*, *black box*, *System Usability Scale* (SUS).

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Nama Ardha Muktholif
Department Informatics
Title Web-Based Zakat Recipient Decision Support System
 Using the SAW Method at MAN 4 Ngawi.

Decision Support Systems are important tools in assisting complex and critical decision making. In this research, a web-based zakat recipient decision support system was developed using the Simple Additive weighting (SAW) method at MAN 4 Ngawi. The SAW method was chosen because of its good ability to carry out multi-criteria assessments and produce objective decisions. Testing was carried out with 23 test cases in black box testing and an assessment of 20 respondents using the System Usability Scale (SUS) questionnaire obtained a score of 69.625 which means acceptable. Test findings show success in all test situations and a good level of user satisfaction. The aim of developing this system is to increase efficiency and accuracy in the selection process for zakat recipients. With a web-based system, the assessment process can be carried out quickly and makes it easier for schools to manage data and produce accurate reports. The results of this research indicate that a web-based decision support system using the SAW method can be implemented well at MAN 4 Ngawi. Thus, this research provides positive value for the formation of zakat receipts at MAN 4 Ngawi

Keywords: Decision Support System, Simple additive Weighting, black box, System Usability Scale (SUS).

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIRError! Bookmark not defined.

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUANError! Bookmark not defined.

PUBLIKASI TUGAS AKHIRError! Bookmark not defined.

KATA PENGANTAR vi

ABSTRAK..... viii

DAFTAR ISI xii

DAFTAR GAMBAR..... xvi

DAFTAR TABEL..... xx

BAB 1 PENDAHULUAN..... 1

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Rumusan Masalah 2

1.3. Batasan Masalah 3

1.4. Tujuan Penelitian 3

1.5. Manfaat Penelitian 3

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA..... 4

2.1. Penelitian Terdahulu 4

2.2. Dasar teori 6

2.2.1. Model Pengelolaan Zakat 6

2.2.2. Metode Perhitungan Zakat Mal Individu 7

2.2.3. Simple Additive Weight (SAW) 7

2.2.4. Sistem Pengambilan Keputusan (SPK) 9

2.2.5. Metode Waterfall 9

2.2.6. Blackbox Testing 11

BAB 3 METODE 12

3.1. Prosedur Penelitian 12

3.2.	Bahan & Alat	13
3.2.1	Perangkat Lunak	13
3.2.2	Perangkat Keras	13
3.3.	Metode Proses Pengembangan Perangkat Lunak	13
3.4.	Sepesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak	15
3.4.1	Kebutuhan Fungsional	15
3.4.2	Kebutuhan Non Fungsional	17
3.5.	Tahap Desain	18
3.5.1	Proses Bisnis	18
3.5.2	Use Case Diagram	19
3.5.3	Use Case Specification	21
3.5.4	Class diagram	24
3.5.5	Object Diagram	25
3.5.6	Sequence Diagram	26
3.5.7	Activity Diagram	30
3.5.8	Physical data model	32
3.5.9	User Interface	32
3.5.10	Pengujian Blackbox Testing	38
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		41
4.1	Implementasi Database	41
4.1.1	Tabel Users	41
4.1.2	Tabel Siswa	41
4.1.3	Tabel Kriteria	42
4.1.4	Tabel Subkriteria	42
4.1.5	Tabel Periode	42
4.1.6	Tabel Kriteria Siswa	43
4.1.7	Tabel Validasi Siswa	43
4.1.8	Tabel Penilaian	44
4.1.9	Tabel Hasil Penilaian	44

4.2	Hasil Implementasi Rancangan	45
4.3	Hasil Pengujian	57
4.3.1	Hasil Pengujian Black box	57
4.3.2	Hasil Pengujian Sistem Usability Scale (SUS).....	69
4.3.3	Implementasi Perhitungan dengan Metode SAW.....	71
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		74
5.1	Kesimpulan	74
5.2	Saran	74
Daftar Pustaka		75
LAMPIRAN		77

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Rumus Ternormalisasi	8
Gambar 2. 2 Rumus Perankingan.....	8
Gambar 2. 3 Waterfall	10
Gambar 3. 1 Alur Prosedur Bisnis.....	12
Gambar 3. 2 Alur Proses Pembuatan Perangkat Lunak.....	14
Gambar 3. 3 Alur Proses Bisnis	19
Gambar 3. 4 Use Case Diagram	20
Gambar 3. 5 Class Diagram	24
Gambar 3. 6 Object Diagram	25
Gambar 3. 7 Sequence Diagram Login	26
Gambar 3. 8 Sequence Diagram Logout	26
Gambar 3. 9 Sequence Diagram User	27
Gambar 3. 10 Sequence Diagram Kriteria	27
Gambar 3. 11 Sequence Diagram Subkriteria	28
Gambar 3. 12 Sequence Diagram Periode.....	28
Gambar 3. 13 Sequence Diagram Siswa	29
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Penilaian.....	29
Gambar 3. 15 Login Activity.....	30
Gambar 3.16 Mengelolah Master Data Activity	30
Gambar 3. 17 Melakukan Pendaftaran	31
Gambar 3. 18 Proses Validasi.....	31
Gambar 3. 19 Physical data model.....	32
Gambar 3. 20 Halaman Menu Kriteria Panitia Zakat.....	33
Gambar 3. 21 Halaman Menu Subriteria Panitia Zakat	33
Gambar 3. 22 Halaman Menu Periode Panitia Zakat	34
Gambar 3. 23 Halaman Menu User Panitia Zakat.....	34
Gambar 3. 24 Halaman Menu Siswa Panitia Zakat.....	35
Gambar 3. 25 Halaman Menu Validasi Panitia Zakat	35
Gambar 3. 26 Halaman Menu Penilaian Panitia Zakat	36
Gambar 3. 27 Halaman Menu Data Diri	36
Gambar 3. 28 Halaman Menu Pendaftaran Siswa.....	37
Gambar 3. 29 Halaman Menu Mengelola Pendaftaran Siswa.....	37
Gambar 4. 1 Implementasi Tabel User Pada Database.....	41
Gambar 4. 2 Implementasi Tabel Siswa Pada Database.....	41
Gambar 4. 3 Implementasi Tabel Kriteria Pada Database.....	42
Gambar 4. 4 Implementasi Tabel Subkriteria Pada Database	42
Gambar 4. 5 Implementasi Tabel Periode Pada Database	43

Gambar 4. 6 Implementasi Tabel Kriteria Siswa Pada Database	43
Gambar 4. 7 Implementasi Tabel Validasi Siswa Pada Database	44
Gambar 4. 8 Implementasi Tabel Penilaian Pada Database	44
Gambar 4. 9 Implementasi Tabel Hasil Penilaian Pada Database	45
Gambar 4. 10 Halaman Login	45
Gambar 4. 11 Halaman Register	46
Gambar 4. 12 Halaman Menu Kriteria	47
Gambar 4. 13 Halaman Menu Subkriteria	48
Gambar 4. 14 Halaman Menu Periode	49
Gambar 4. 15 Halaman Menu User	50
Gambar 4. 16 Halaman Menu Siswa	51
Gambar 4. 17 Halaman Tambah Data di Master Data	51
Gambar 4. 18 Halaman Edit Data di Master data	52
Gambar 4. 19 Halaman Menu Periode Validasi Siswa	52
Gambar 4. 20 Halaman Menu Validasi Siswa	53
Gambar 4. 21 Halaman Detail Validasi	54
Gambar 4. 22 Halaman Menu Periode Hasil Penilaian	54
Gambar 4. 23 Halaman Hasil Penilaian	55
Gambar 4. 24 Halaman Menu Data Diri Siswa	55
Gambar 4. 25 Halaman Menu Pendaftaran Siswa	56
Gambar 4. 26 Formulir Pendaftaran Siswa	56
Gambar 4. 27 Halaman Menu Mengelola Pendaftaran Siswa	57
Gambar 4. 28 Tampilan Berhasil Login	58
Gambar 4. 29 Tampilan Gagal Login	58
Gambar 4. 30 Tampilan Berhasil Logout	59
Gambar 4. 31 Tampilan Tambah Data Kriteria Berhasil	59
Gambar 4. 32 Tampilan Edit Data Kriteria Berhasil	60
Gambar 4. 33 Tampilan Hapus Data Kriteria Berhasil	60
Gambar 4. 34 Tampilan Tambah Data Subkriteria Berhasil	61
Gambar 4. 35 Tampilan Edit Data Subkriteria Berhasil	61
Gambar 4. 36 Tampilan Hapus Data Subkriteria Berhasil	62
Gambar 4. 37 Tampilan Tambah Data Periode Berhasil	62
Gambar 4. 38 Tampilan Edit Data Periode Berhasil	63
Gambar 4. 39 Tampilan Hapus Data Periode Berhasil	63
Gambar 4. 40 Tampilan Tambah Data User Berhasil	64
Gambar 4. 41 Tampilan Edit Data User Berhasil	64
Gambar 4. 42 Tampilan Hapus Data User Berhasil	65
Gambar 4. 43 Tampilan Edit Data Siswa Berhasil	65
Gambar 4. 44 Tampilan Hapus Data Siswa Berhasil	66
Gambar 4. 45 Tampilan Tambah Data Diri Berhasil	66

Gambar 4. 46 Tampilan Edit Data Diri Berhasil	67
Gambar 4. 47 Tampilan Tambah Data Pendaftaran Berhasil	67
Gambar 4. 48 Tampilan Detail Data Pendaftaran Berhasil	68
Gambar 4. 49 Tampilan Edit Data Pendaftaran Berhasil	68
Gambar 4. 50 Tampilan Merubah Status Data Validasi Pendaftaran Berhasil	69
Gambar 4. 51 Tampilan Melihat Data Penilaian dan Perangkingan Berhasil	69

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional	16
Tabel 3.2 Kebutuhan Non Fungsional	17
Tabel 3. 3 Use Case Specification Login.....	21
Tabel 3. 4 Use Case Specification Mengolah Master Data	21
Tabel 3. 5 Use Case Specification Pendaftaran	22
Tabel 3. 6 Use Case Specification Validasi	23
Tabel 3. 7 Rancangan Test Case BlackBox	38
Tabel 3. 8 Daftar Pertanyaan SUS	40
Tabel 4. 1 Tabel Pengujian Black Box.....	57
Tabel 4. 2 Tabel pengujian System Usability Scale (Responden)	69
Tabel 4. 3 Tabel pengujian System Usability Scale (Normalisasi).....	70
Tabel 4. 4 Tabel Kriteria	71
Tabel 4. 5 Tabel Subkriteria.....	72
Tabel 4. 6 Tabel Alternatif	72
Tabel 4. 7 Tabel Normalisasi Jumlah Saudara.....	72
Tabel 4. 8 Tabel Normalisasi Penghasilan.....	73
Tabel 4. 9 Tabel Perangkingan.....	73