

**PENENTUAN PENERIMAAN RASKIN MENGGUNAKAN
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING PADA KALURAHAN
UMBULMARTANI**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi (*Sistem Informasi*)



disusun oleh

WISNU BINTANG ANGGRIANTO

20.12.1596

Kepada

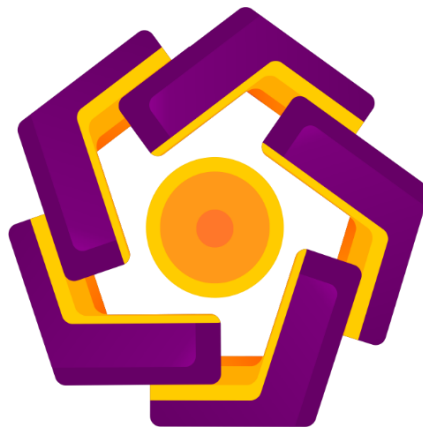
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**PENENTUAN PENERIMAAN RASKIN MENGGUNAKAN
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING PADA KALURAHAN
UMBULMARTANI**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi (*Sistem Informasi*)



disusun oleh

WISNU BINTANG ANGGRIANTO

20.12.1596

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENENTUAN PENERIMAAN RASKIN (BERAS MISKIN)
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING PADA
KALURAHAN UMBULMARTANI**

yang disusun dan diajukan oleh

Wisnu Bintang Anggrianto

20.12.1596

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 16 Oktober 2024

Dosen Pembimbing,



Yoga Pristyanto, S.Kom, M.Eng

NIK. 190302412

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENENTUAN PENERIMAAN RASKIN MENGGUNAKAN
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING PADA KALURAHAN
UMBULMARTANI**

yang disusun dan diajukan oleh

Wisnu Bintang Anggrianto

20.12.1596

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 16 Oktober 2024

Susunan Dewan Penguji

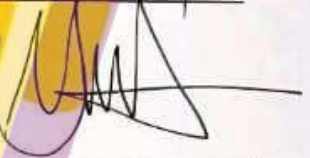
Nama Penguji

Tanda Tangan

Irma Rofni Wulandari, S.Pd., M.Eng
NIK. 190302329

Acihmah Sidauruk, M.Kom
NIK. 190302238

Yoga Pristyanto, S.Kom, M.Kom
NIK. 190302413



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 16 Oktober 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Wisnu Bintang Anggrianto
NIM : 20.12.1596

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PENENTUAN PENERIMAAN RASKIN MENGGUNAKAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING PADA KALURAHAN UMBULMARTANI

Dosen Pembimbing : Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian **SAYA** sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab **SAYA**, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 16 Oktober 2024

Yang Menyatakan,



Wisnu Bintang Anggrianto

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, Segala puji bagi Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala nikmat serta rahmat-Nya sehingga laporan skripsi ini dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata satu (S-1) pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Baginda Rasulullah Shallallahu Alaihi Wasallam. Dalam penyelesaian skripsi ini sudah tentu mendapat banyak bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak yang banyak memberikan masukan yang mendukung. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua saya yang senantiasa mendoakan, memberikan arahan nasihat serta kasih sayang yang tiada batasnya.
2. Dosen pembimbing saya, Bapak Yoga Pristyanto, S.Kom, M.Eng atas bimbingan, dukungan, dan arahan yang berharga dalam penyusunan skripsi ini.
3. Teman-teman seperjuangan di program studi S1-Sistem Informasi maupun teman teman saya diluar Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan semangat dan dukungannya selama ini.
4. Seluruh dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu bermanfaat sehingga penulis dapat menyelesaikan perjalanan akademik di kampus ini serta menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya.
5. Dan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, serta dukungannya yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan lancar. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Selain itu penulis dengan segala kerendahan hati ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah berjasa memberikan dukungan dan bantuan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Bapak Hanif Al-Fatta, M.Kom, Ph.D. selaku Dekan Program Fakultas Ilmu Komputer
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Bapak Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng. selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan, saran, dan motivasi terhadap penulis
5. Kedua orang tua, keluarga besar, dan teman-teman tercinta yang memberikan semangat dan doa kepada penulis.
6. *Dan lain-lain yang ingin disebutkan*

Yogyakarta, 30 September 2024

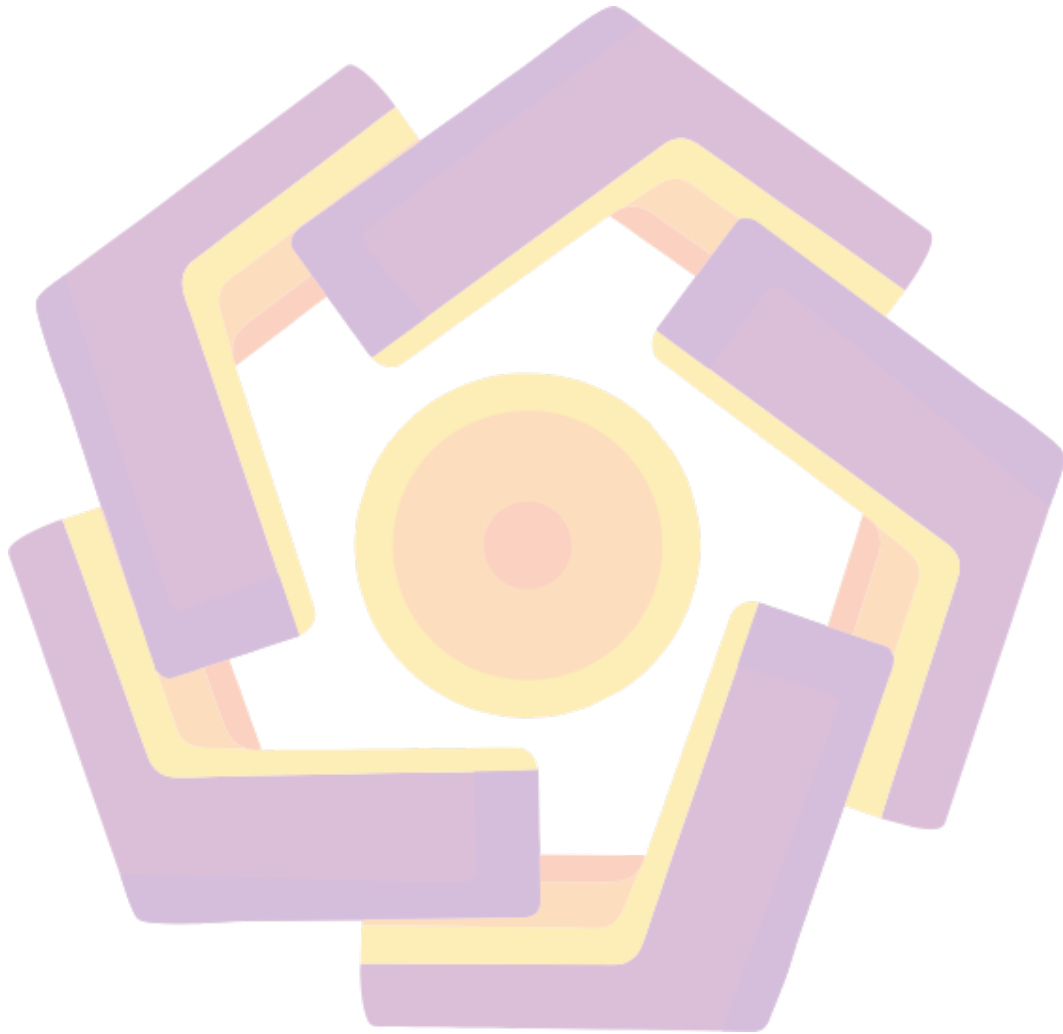
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xv
DAFTAR ISTILAH.....	xvi
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Studi Literatur.....	5
2.2 Dasar Teori.....	10
2.2.1 Sistem.....	10
2.2.2 Informasi.....	11
2.2.3 Sistem Informasi.....	11
2.2.4 Sistem Penunjang Keputusan (SPK).....	12
2.2.5 Simple Additive Weighting (SAW).....	13

2.2.6	Website.....	14
2.2.7	Database	16
2.2.8	My Structured Query Language (MySQL)	17
2.2.9	Hypertext Preprocessor (PHP)	17
2.2.10	Hipertext Markup Language (HTML)	18
2.2.11	Metode Pengembangan Waterfall	18
2.2.12	Unified Modelling Language(UML).....	20
2.2.13	Entity Relationship Diagram (ERD)	21
2.2.14	Metode Waterfall.....	22
2.2.15	Pengujian Web	24
BAB III METODE PENELITIAN.....		25
3.1	Objek Penelitian	25
3.3.1	Struktur Organisasi Kelurahan Umbulmartani.....	26
3.2	Alur Penelitian	29
3.3	Alat dan Bahan.....	31
3.3.1	Data Penelitian	31
3.3.2	Alat/instrument	32
3.3.3	Perhitungan Manual Metode SAW	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		41
4.1	Requirement Analysis	41
4.1.1	Hasil Analisis Kebutuhan Sistem.....	41
4.1.2	Kebutuhan Fungsional.....	41
4.1.3	Kebutuhan Non-Fungsional	42
4.2	Design	44
4.2.1	Perancangan Sistem.....	44
4.2.2	Perancangan Database.....	45
4.2.3	Perancangan UML.....	46
4.3	Implementasi	60
4.3.1	Implementasi Database.....	60
4.3.2	Implementasi Sistem	64
4.4	Pengujian.....	96

4.4.1 Pengujian Blackox	96
BAB V PENUTUP	101
5.1 Kesimpulan	101
5.2 Saran	101
REFERENSI.....	102
LAMPIRAN.....	105



DAFTAR TABEL

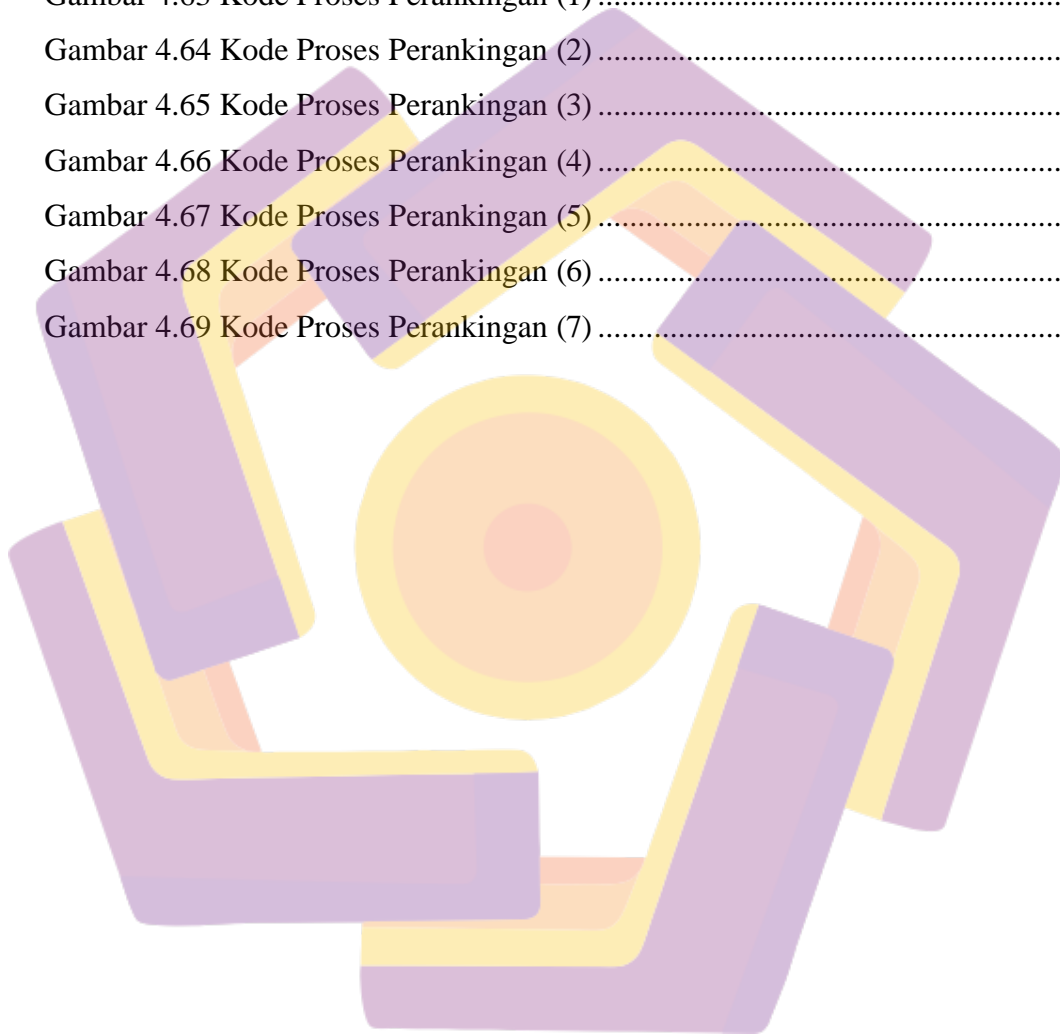
Tabel 2.1 Keaslian Penelitian	7
Tabel 2.2 Entity Relationship Diagram	21
Tabel 3.1 Instrumen Penelitian	32
Tabel 3.2 Kriteria	33
Tabel 3.3 Parameter Nilai Kriteria	34
Tabel 3.4 Parameter Nilai Penghasilan	34
Tabel 3.5 Parameter Nilai Kondisi Rumah	34
Tabel 3.6 Parameter Nilai Daya Listrik	35
Tabel 3.7 Alternatif yang Digunakan	35
Tabel 3.8 Data Alternatif	36
Tabel 3.9 Hasil Perhitungan	39
Tabel 3.10 Hasil Perangkingan	40
Tabel 4.1 Perangkat Keras	42
Tabel 4.2 Perangkat Lunak	43
Tabel 4.3 Pengujian Blackbox	96
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Manual dan Aplikasi	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Metode Waterfall	22
Gambar 3.1 Struktur Organisasi	26
Gambar 3.2 Alur Penelitian	29
Gambar 4.1 Flowchart	44
Gambar 4.2 Entity Relationship Diagram	45
Gambar 4.3 Use Case Diagram	46
Gambar 4.4 Sequence Diagram Login	48
Gambar 4.5 Tambah Kriteria	49
Gambar 4.6 Edit Kriteria	50
Gambar 4.7 Hapus Kriteria	51
Gambar 4.8 Tambah Parameter	52
Gambar 4.9 Edit Parameter	53
Gambar 4.10 Hapus Parameter	54
Gambar 4.11 Tambah Alternatif Dan Nilai	55
Gambar 4.12 Edit Alternatif	56
Gambar 4.13 Hapus Alternatif	57
Gambar 4.14 Diagram Analisis	58
Gambar 4.15 Diagram Perangkingan	59
Gambar 4.16 Implementasi Hasil Database	60
Gambar 4.17 Tabel User	61
Gambar 4.18 Tabel Kriteria	61
Gambar 4.19 Tabel Parameter	62
Gambar 4.20 Tabel Alternatif	62
Gambar 4.21 Tabel Evaluasi	63
Gambar 4.22 Halaman Login	64
Gambar 4.23 Kode untuk membuat halaman login	65
Gambar 4.24 Kode untuk aksi login	65
Gambar 4.25 Halaman Daftar	66
Gambar 4.26 Kode untuk membuat halaman daftar	66

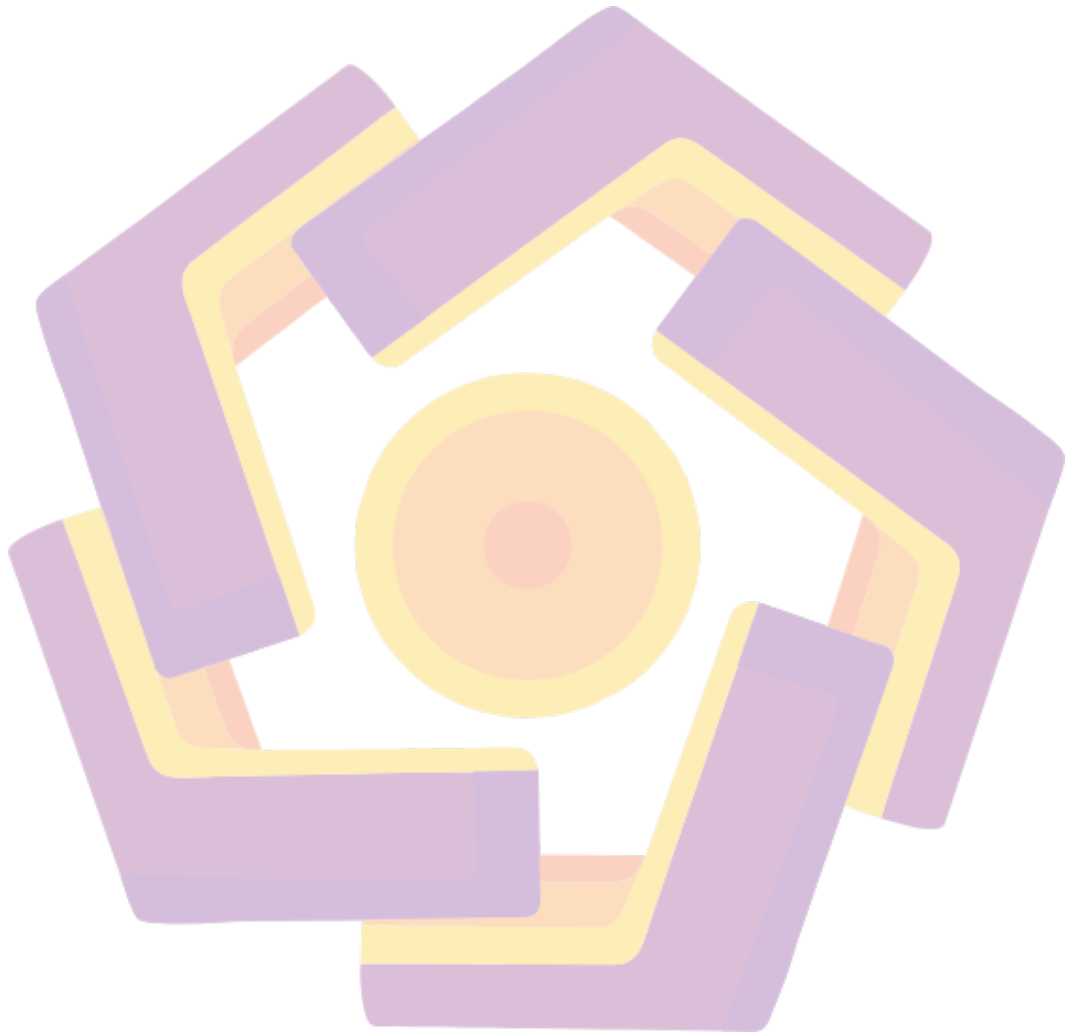
Gambar 4.27 Kode untuk aksi daftar	67
Gambar 4.28 Halaman Kriteria	68
Gambar 4.29 Kode untuk membuat halaman kriteria	69
Gambar 4.30 Tampilan Tambah Kriteria	70
Gambar 4.31 Kode Tampilan Tambah Kriteria.....	71
Gambar 4.32 Kode Menyimpan Kriteria.....	71
Gambar 4.33 Tampilan Edit Kriteria.....	72
Gambar 4.34 Kode Tampilan Edit Kriteria	73
Gambar 4.35 Kode Menyimpan Perubahan Kriteria.....	73
Gambar 4.36 Halaman Parameter	74
Gambar 4.37 Kode untuk membuat halaman parameter	75
Gambar 4.38 Tampilan Tambah Parameter	76
Gambar 4.39 Kode Tampilan Tambah Parameter.....	77
Gambar 4.40 Kode Menyimpan Parameter.....	77
Gambar 4.41 Tampilan Edit Kriteria.....	78
Gambar 4.42 Kode menampilkan halaman edit parameter	78
Gambar 4.43 Kode Menyimpan Perubahan Parameter	79
Gambar 4.44 Tampilan Konfirmasi Hapus Parameter	79
Gambar 4.45 Kode Menampilkan Dialog Konfirmasi Hapus.....	80
Gambar 4.46 Kode Menyimpan Parameter yang dihapus.....	80
Gambar 4.47 Halaman Alternatif	81
Gambar 4.48 Kode untuk membuat Halaman Alternatif.....	82
Gambar 4.49 Tampilan Dialog Tambah Alternatif	83
Gambar 4.50 Kode Tampilan Tambah Alternatif.....	83
Gambar 4.51 Kode Menyimpan Data Alternatif	84
Gambar 4.52 Tampilan Dialog Edit Alternatif.....	84
Gambar 4.53 Kode Tampilan Edit Alternatif.....	85
Gambar 4.54 Kode menyimpan perubahan data alternatif.....	85
Gambar 4.55 Halaman Input Nilai Alternatif.....	86
Gambar 4.56 Kode Tampilan Input Nilai Alternatif	87
Gambar 4.57 Kode Menyimpan Nilai Alternatif.....	87

Gambar 4.58 Halaman Anlisis	88
Gambar 4.59 Kode Membuat Tampilan Matriks Ternormalisasi (R)	89
Gambar 4.60 Kode untuk menghasilkan matriks	90
Gambar 4.61 Halaman Perangkingan.....	91
Gambar 4.62 Kode Membuat Halaman Perangkingan.....	92
Gambar 4.63 Kode Proses Perankingan (1)	92
Gambar 4.64 Kode Proses Perankingan (2)	93
Gambar 4.65 Kode Proses Perankingan (3)	93
Gambar 4.66 Kode Proses Perankingan (4)	93
Gambar 4.67 Kode Proses Perankingan (5)	94
Gambar 4.68 Kode Proses Perankingan (6)	94
Gambar 4.69 Kode Proses Perankingan (7)	95



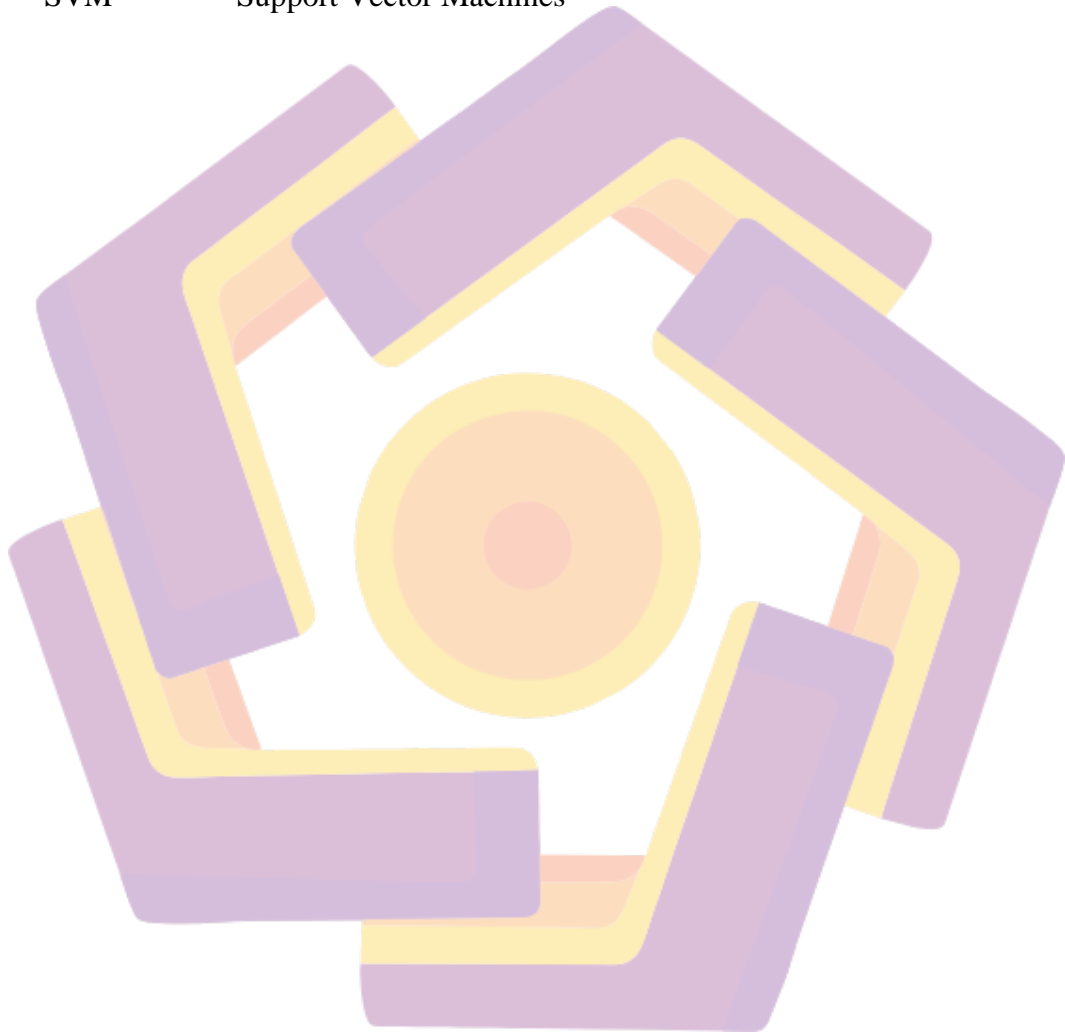
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Foto dengan Kepala Bidang Kemasyarakatan	105
Lampiran 2 Kantor Kelurahan Umbulmartani	106



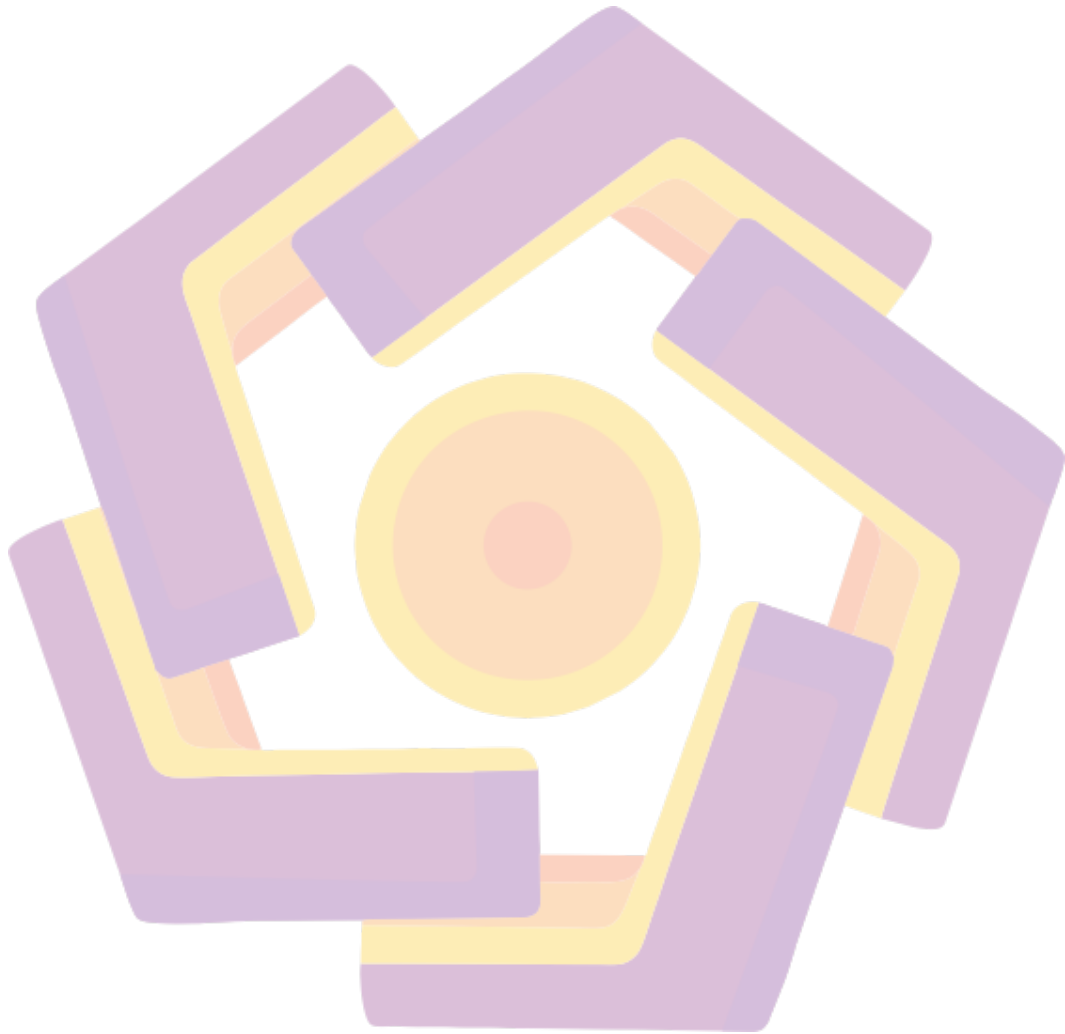
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

Ω	Tahanan Listrik
μ	Konstanta gesekan
ANFIS	Adaptive Network Fuzzy Inference System
SVM	Support Vector Machines



DAFTAR ISTILAH

Vektor	besaran yang mempunyai arah
Eigen Value	akar akar persamaan



INTISARI

Indonesia adalah negara agraris di mana sektor pertanian menjadi tulang punggung perekonomian. Beras merupakan bahan pangan pokok yang sangat penting bagi masyarakat. Namun, produksi beras di dalam negeri sering kali tidak mencukupi kebutuhan populasi yang terus meningkat, sehingga pemerintah terpaksa melakukan impor untuk memenuhi kekurangan tersebut. Dalam rangka mendukung masyarakat kurang mampu, pemerintah menjalankan program raskin (beras miskin) yang bertujuan untuk menyalurkan beras secara tepat sasaran kepada rumah tangga yang membutuhkan. Untuk memastikan bahwa bantuan ini dapat disalurkan secara objektif dan mengurangi potensi kecurangan, dibutuhkan sistem pendukung keputusan yang dapat membantu dalam proses seleksi penerima bantuan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis website yang dapat membantu Kelurahan Umbulmartani dalam menentukan penerima raskin (beras miskin) secara efektif. Sistem ini menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW), yang merupakan teknik pengambilan keputusan yang memungkinkan pemeringkatan alternatif berdasarkan bobot dan nilai dari beberapa kriteria. Kriteria yang digunakan dalam proses seleksi mencakup pekerjaan, penghasilan bulanan, jumlah tanggungan anak, kondisi rumah, dan luas bangunan. Dengan pendekatan ini, setiap calon penerima dapat dinilai secara sistematis dan objektif.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan berhasil memberikan rekomendasi yang akurat. Dalam studi kasus, Tejo Harjono teridentifikasi sebagai penerima dengan skor tertinggi sebesar 0,93. Konsistensi hasil antara perhitungan manual dan aplikasi menunjukkan bahwa sistem ini dapat diandalkan. Dengan demikian, aplikasi ini dapat mempercepat, mempermudah, dan meningkatkan transparansi dalam proses pengambilan keputusan terkait penerima raskin (beras miskin) di Kelurahan Umbulmartani.

Kata kunci: Raskin, Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting (SAW), Pemeringkatan, Bantuan sosial.

ABSTRACT

Indonesia is an agrarian country where the agricultural sector is the backbone of the economy. Rice is a very important staple food for the community. However, domestic rice production is often insufficient to meet the needs of the growing population, forcing the government to import to meet the shortfall. In order to support the underprivileged, the government runs the raskin (rice for the poor) program which aims to distribute rice in a targeted manner to households in need. To ensure that this assistance can be distributed objectively and reduce the potential for fraud, a decision support system is needed that can assist in the beneficiary selection process.

This research aims to develop a web-based decision support system that can help Umbulmartani Village in determining Raskin recipients effectively. This system uses the Simple Additive Weighting (SAW) method, which is a decision-making technique that allows ranking alternatives based on the weights and values of several criteria. The criteria used in the selection process include occupation, monthly income, number of dependents, house condition, and building area. With this approach, each prospective recipient can be assessed systematically and objectively.

The results of the research show that the developed system successfully provides accurate recommendations. In the case study, Tejo Harjono was identified as the recipient with the highest score of 0.93. The consistency of the results between manual calculation and the application shows that the system is reliable. Thus, this application can accelerate, simplify, and increase transparency in the decision-making process related to Raskin recipients in Umbulmartani Village.

Keyword: *Raskin, Decision Support System, Simple Additive Weighting (SAW), Ranking, Social assistance.*