

**IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN TERHADAP
PENERIMAAN BANTUAN SEKOLAH SMAN 1 BENGKULU UTARA
MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING***

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Kelulusan
Jenjang Strata Satu pada program Studi Teknik Informatika**

Oleh
Muhammad Ikhsan Tauhid
2155201149



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN TERHADAP PENERIMAAN BANTUAN SEKOLAH SMAN 1 BENGKULU UTARA MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*

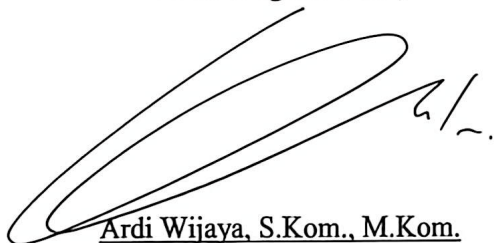
Oleh
Muhammad Ikhsan Tauhid
2155201149

Tugas Akhir ini Telah Diterima dan Disahkan
untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Gelar
SARJANA KOMPUTER (S.Kom)

Pada
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU

Bengkulu, 28 Februari 2026
Disetujui oleh

Ketua Program Studi,



Ardi Wijaya, S.Kom., M.Kom.

NP.198805112014081181

Dosen Pembimbing,



Yuza Reswan, S.Kom., M.Kom.

NIDN.0214117801


LEMBAR PERSETUJUAN HASIL REVISI

IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN TERHADAP PENERIMAAN BANTUAN SEKOLAH SMAN 1 BENGKULU UTARA MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*

Oleh
Muhammad Ikhsan Tauhid
2155201149

Telah Melakukan Revisi Sesuai dengan Perubahan
dan Perbaikan Yang Diminta pada Saat Sidang Tugas Akhir

Bengkulu, 10 Maret 2026
Menyetujui

No	Nama Dosen	Keterangan	Tanda Tangan
1	Muntahanah, S.Kom., M.Kom.	Ketua Penguji	
2	Ujang Juhardi, S.Kom., M.Kom.	Penguji 1	
3	Yuza Reswan, S.Kom, M.Kom.	Penguji 2	

Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Informatika


Ardi Wijaya S.Kom, M.Kom
NP.198805112014081181

LEMBAR PENGESAHAN

IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN TERHADAP PENERIMAAN BANTUAN SEKOLAH SMAN 1 BENGKULU UTARA MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Kelulusan
Jejang Strata pada Program Studi Teknik Informatika

Oleh
Muhammad Ikhsan Tauhid
2155201149

Bengkulu, 10 Maret 2026

No	Nama Dosen	Keterangan	Tanda Tangan
1	Muntahanah, S.Kom., M.Kom.	Ketua Penguji	
2	Ujang Juhardi, S.Kom., M.Kom.	Penguji 1	
3	Yuza Reswan, S.Kom., M.Kom.	Penguji 2	

Mengesahkan

Dekan Fakultas Teknik



R.G. Guntur Alam, M.Kom., Ph. D
NP.19730101 200004 1 040

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

- 1) Naskah Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Bengkulu maupun perguruan tinggi lainnya.
- 2) Skripsi ini murni merupakan karya penelitian saya sendiri dan tidak menjiplak karya pihak lain. Dalam hal ada bantuan atau arahan dari pihak lain maka telah saya sebutkan identitas dan jenis bantuannya di dalam lembar ucapan terima kasih.
- 3) Seandainya ada karya pihak lain yang ternyata memiliki kemiripan dengan karya saya ini, maka hal ini adalah di luar pengetahuan saya dan terjadi tanpa kesengajaan dari pihak saya.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terbukti adanya kebohongan dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

Bengkulu, 10 Maret 2026
Yang membuat pernyataan



Muhammad Ikhsan Tauhid
NPM. 2155201149

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Identitas Pribadi

Nama : Muhammad Ikhsan Tauhid
TTL : Bengkulu , 10 Juli 2003
Agama : Islam
Anak Ke : 2 dari 2 bersaudara
Alamat : Jl Air Nakai VI NO 80 Perumnas Baru

2. Nama Orang Tua

Nama Ayah : Syahrul
Pekerjaan : Wiraswasta
Nama Ibu : Emilia Hertensi
Pekerjaan : PNS

3. Riwayat Pendidikan

SDIT Darul Fikri : 2009 - 2015
SMP Negeri 01 Bengkulu Utara : 2015 - 2018
SMA Negeri 01 Bengkulu Utara : 2018 – 2021
Universitas Muhammadiyah Bengkulu : 2021 – 2026

MOTTO

“Semua orang memiliki gilirannya masing – masing, bersabarlah dan
tunggulah,itu akan datang dengan sendirinya .”

(Gol D Roger)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah nya, yang telah memberi saya kekuatan, kesehatan, dan kesabaran untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada Bapak saya (Syahrul) dan Ibu (Emilia Hertensi), yang telah menjadi pilar kehidupan saya dan memberikan dukungan tanpa henti. Doa dan kasih sayang kalian menjadi sumber inspirasi dalam perjalanan ini.
2. Kepada kakak saya (Muhammad Hasybi) terima kasih atas dorongan, nasihat, dan kebersamaan yang tak ternilai. Karena telah selalu memberikan dukungan yang luar biasa dan menjadi teladan dalam setiap langkah hidup saya.
3. Kepada Dosen Pembimbing saya Bapak Yuza Reswan, S.Kom, M.Kom Terima kasih atas bimbingan, arahan, dan kesabaran yang diberikan selama proses penulisan skripsi ini. Saya beruntung memiliki mentor seperti Bapak yang selalu membimbing dan memberikan wawasan yang berharga.

4. Kepada pacar tersayang Serly ayu terima kasih telah menemani saya disaat saya membuat skripsi ini , membimbing saya dengan hal-hal baik ke pada diri saya , dan terima kasih telah merubah saya jadi pribadi yang lebih baik.
5. Tak lupa kepada teman-teman seangkatan Teknik Informatika angkatan 2021, terima kasih atas kerjasama, dukungan, dan semangat kolegalitas. Perjalanan ini menjadi lebih berwarna berkat kebersamaan kita.

ABSTRAK

IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN TERHADAP PENERIMAAN BANTUAN SEKOLAH SMAN 1 BENGKULU UTARA MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*

Nama : Muhammad Ikhsan Tauhid

NPM : 2155201149

Pembimbing : Yuza Reswan, S.Kom., M.Kom.

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem pendukung keputusan dalam proses seleksi penerima bantuan pendidikan di SMA Negeri 1 Arga Makmur. Permasalahan utama yang dihadapi adalah ketidaksesuaian antara jumlah peserta yang memenuhi syarat dengan kuota bantuan yang tersedia. Untuk mengatasi hal tersebut, diterapkan metode Simple Additive Weighting (SAW) yang mampu mengolah data berdasarkan kriteria terukur seperti penghasilan orang tua, jumlah tanggungan, kondisi rumah, dan prestasi. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah tersedianya sistem berbasis web yang mampu menghasilkan keputusan seleksi penerima bantuan secara objektif, adil, dan transparan.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Bantuan Pendidikan, SAW, SMA Negeri 1 Arga Makmur

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF DECISION SUPPORT SYSTEM ON SCHOOL AID RECEIPT AT SMAN 1 BENGKULU UTARA USING THE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING METHOD

Name : Muhammad Ikhsan Tauhid
NPM : 2155201149
Advisor : Yuza Reswan, S.Kom., M.Kom.

This research aims to develop a decision support system for the selection process for educational assistance recipients at SMA Negeri 1 Arga Makmur. The main problem encountered was the discrepancy between the number of eligible participants and the available assistance quota. To address this issue, the Simple Additive Weighting (SAW) method was implemented, which processes data based on measurable criteria such as parental income, number of dependents, housing conditions, and achievement. The expected outcome of this research is a web-based system capable of producing objective, fair, and transparent decisions regarding the selection of assistance recipients.

Keywords: Decision Support System, Educational Assistance, SAW, SMA Negeri 1 Arga Makmur

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Terhadap Penerimaan Bantuan Sekolah SMAN 1 Bengkulu Utara Menggunakan Metode Simple Additive Weighting” dengan baik dan tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Penulis juga mengucapkan terima kasih sebesar besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan selama proses penelitian hingga penulisan skripsi selesai kepada :

1. Bapak Dr. Susiyanto, M. Si., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah
2. Bapak RG Guntur Alam, M.Kom, Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
3. Bapak Ardi Wijaya, S. Kom., M. Kom., selaku Ketua Program Studi Fakultas Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
4. Bapak Yuza Reswan, S.Kom., M.Kom atas bimbingan, arahan, dan kesabaran yang luar biasa selama proses penyusunan skripsi ini
5. Kedua orang tua beserta kakak yang telah memberikan doa dan dukungan, semangat, memberikan motivasi terus menerus
6. Sahabat teman-teman dan semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

7. Kepada pacar Tersayang terima kasih tela menemani saya, bimbingan nya, dan terima kasih telah merubah saya jadi pribadi yang lebih baik
8. Dan untuk diri saya sendiri, sebagai bukti bahwa kerja keras dan kesabaran tidak perna sia-sia.

Walaikumsalam Warahmatullahi Wabarakatuh

Bengkulu, 10 Maret 2026

Penulis
Muhammad Ikhsan Tauhid
NPM. 2155201149

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN HASIL REVISI	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xvii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Kerangka Kerja Penelitian (<i>Research Framework</i>).....	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Bantuan Beasiswa	5
2.2 Perancangan Sistem.....	5
2.3 Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	6
2.4 Metode Simple Additive Weighting (SAW).....	7
2.4.1 Langkah Metode Simple Additive Weighting (SAW) ...	10
2.5 Penelitian Relevan.....	11

BAB III ANALISIS MASALAH DAN PERANCANGAN PROGRAM

3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	12
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	12
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	13
3.4 Jenis Data	13
3.5 Teknik Pengumpulan Data	14
3.6 Variabel Penelitian	14
3.7 Tahapan Penelitian	15
3.8 Instrumen Penelitian.....	16
3.9 Teknik Analisis Data	16
3.10 Validasi dan Pengujian Sistem	16
3.11 Etika Penelitian	17

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil	18
4.1.1 Halaman Login	18
4.1.2 Tampilan Home	19
4.1.3 Halaman Siswa	20
4.1.4 Halaman Tambah Siswa	21
4.1.5 Halaman Pendaftaran Kriteria	22
4.1.6 Halaman Tambah Pendaftaran Kriteria	23
4.1.7 Halaman Perangkingan	24
4.1.8 Use case Diagram	26
4.1.9 Desain Tabel DataBase	27
4.2 Pembahasan	30
4.2.1 Perhitungan Metode Simple Additive Weighting(SAW)	30

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran	46

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Alur Diagram Penelitian	8
Gambar 4.1. Halaman Login.....	18
Gambar 4.2. Tampilan Home Admin.....	19
Gambar 4.3. Tampilan Home Pimpinan	19
Gambar 4.4. Halaman Siswa.....	20
Gambar 4.5. Halaman Tambah Siswa.....	21
Gambar 4.6. Halaman Pendaftaran Kriteria.....	22
Gambar 4.7. Halaman Tambah Pendaftaran Kriteria.....	23
Gambar 4.8. Halaman Perangkingan	24
Gambar 4.9. Proses Cetak PDF.....	25
Gambar 4.10. Proses Cetak Excel.....	25
Gambar 4.11. Rancangan Use Case Diagram	26
Gambar 4.12. Data Users	27
Gambar 4.13. Data Siswa.....	27
Gambar 4.14. Data Pendaftaran	28
Gambar 4.15. Data Perangkingan	29

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Framework Penelitian	4
Tabel 4.1. Kriteria, Variabel,dan Atribut	30
Tabel 4.2. Bobot Pendapatan Orang Tua	31
Tabel 4.3. Bobot Pekerjaan Orang Tua.....	33
Tabel 4.4. Bobot Jumlah Saudara	35
Tabel 4.5. Bobot Jenis Rumah	37
Tabel 4.6. Preferensi Kriteria	39
Tabel 4.7. Data Siswa.....	39
Tabel 4.8. Data Penerimaan Beasiswa	40
Tabel 4.9. Data Setelah Dikonversi.....	40
Tabel 4.10. Data Perangkingan	42

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

SMA Negeri 1 Arga Makmur merupakan salah satu sekolah menengah atas negeri unggulan di Kabupaten Bengkulu Utara yang telah berdiri sejak tahun 1963. Sebagai lembaga pendidikan yang terus berkomitmen untuk meningkatkan kualitas pendidikan, sekolah ini menerima berbagai bentuk bantuan pendidikan dari pemerintah, seperti Dana BOS (Bantuan Operasional Sekolah), Kartu Indonesia Pintar (KIP), dan Dana Alokasi Khusus (DAK). Bantuan-bantuan ini bertujuan untuk mendukung keberlangsungan pendidikan siswa, terutama bagi mereka yang berasal dari keluarga kurang mampu, agar memperoleh kesempatan belajar yang merata dan berkualitas (Pada & Permata, 2025).

Namun demikian, proses penentuan siswa yang berhak menerima bantuan pendidikan di SMA Negeri 1 Arga Makmur masih menghadapi berbagai kendala. Salah satu masalah utamanya adalah ketidaksesuaian antara jumlah siswa yang memenuhi syarat dan kuota bantuan yang tersedia, yang berakibatkan pada proses seleksi yang kurang objektif dan cenderung manual. Selain itu, kriteria penilaian sering kali tidak terdokumentasi dengan baik dan bersifat subjektif, sehingga dikhawatirkan dapat menimbulkan ketidakadilan dalam pemberian bantuan (Winarti & Vindua, 2021).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah solusi normatif berupa sistem pendukung keputusan yang terkomputerisasi. Sistem ini diharapkan mampu membantu pihak sekolah dalam menyeleksi siswa secara adil, objektif, dan transparan dengan mempertimbangkan sejumlah kriteria yang relevan, seperti penghasilan orang tua, jumlah tanggungan keluarga, kondisi tempat tinggal, dan prestasi akademik siswa. Dengan demikian, proses seleksi dapat lebih terstandarisasi dan dapat dipertanggung jawabkan secara professional (Baskoro et al., 2021).

Dalam penelitian ini digunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) sebagai alat bantu utama. Metode SAW dipilih karena kemampuannya dalam menyelesaikan permasalahan pengambilan keputusan berdasarkan penjumlahan terbobot dari setiap alternatif yang dievaluasi. SAW dapat mengakomodasi berbagai kriteria yang memiliki bobot berbeda sesuai dengan kebijakan sekolah, serta memberikan hasil perankingan akhir secara terstruktur dan mudah dipahami. Penerapan metode ini telah terbukti efektif dalam berbagai kasus serupa, termasuk seleksi beasiswa dan bantuan pendidikan (Gunawan & Mardika, 2023).

Berdasarkan uraian diatas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah : Penerapan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam sistem pendukung keputusan dapat membantu meningkatkan keakuratan dan objektivitas dalam menentukan siswa penerima bantuan pendidikan di SMA Negeri 1 Arga Makmur.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini :

1. Bagaimana merancang sistem pendukung keputusan yang dapat membantu SMA Negeri 1 Bengkulu Utara dalam menyeleksi penerima bantuan pendidikan secara objektif dan transparan?
2. Bagaimana penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam menentukan prioritas siswa penerima bantuan pendidikan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan?
3. Bagaimana hasil implementasi sistem pendukung keputusan berbasis SAW dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses seleksi dibandingkan dengan metode manual?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK)
2. Menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW)
3. Menentukan penerima bantuan siswa berdasarkan kriteria

1.4 Kerangka Kerja Penelitian (*Research Framework*)

Pada bagian ini berisi kerangka berfikir tahapan pelaksanaan penelitian mulai dari start awal, aktifitas yang dilakukan, metoda yang dipakai, output masing-masing stage, dan hasil akhir yang didapatkan. Framework digambarkan dalam bentuk diagram, table, atau flowchart yang memuat seluruh komponen framework di atas.

Tabel 1.1 Framework Penelitian

Tahapan	Aktivitas	Metode/Alat	Output
Identifikasi Masalah	Mengumpulkan informasi tentang ketidakefisienan proses seleksi manual penerima bantuan	Observasi, Wawancara	Permasalahan dan kebutuhan pengguna
Inisiasi	Menentukan metode SAW, kriteria seleksi, dan alternatif calon penerima	Studi literatur, diskusi pakar	Dasar pemilihan metode dan kriteria SAW
Analisis Sistem	Menganalisis kriteria dan bobot, membuat matriks keputusan, normalisasi, dan perankingan	Metode SAW, Excel atau Python	Hasil perhitungan skor kelayakan siswa
Perancangan Sistem	Mendesain antarmuka dan alur sistem berbasis web/desktop	UML, DFD, ERD	Mockup/desain sistem SPK
Implementasi Sistem	Mengembangkan sistem menggunakan bahasa pemrograman yang sesuai	PHP, MySQL, HTML/CSS/JS	Aplikasi SPK berbasis web
Pengujian Sistem	Melakukan pengujian fungsionalitas dan validasi hasil	Black-box testing, UAT	Hasil pengujian dan validasi keputusan
Klasifikasi & Output	Mengklasifikasikan hasil ke dalam "layak" dan "tidak layak" menerima bantuan	Threshold nilai	Laporan penerima bantuan yang akurat dan transparan
Evaluasi	Menganalisis efektivitas sistem dan kemungkinan pengembangan lebih lanjut	Kuesioner, wawancara	Saran pengembangan dan evaluasi sistem