

**SKRIPSI**  
**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA**  
**DI SMP NEGERI 04 WOJA KABUPATEN DOMPU**  
**NUSA TENGGARA BARAT DENGAN MENGGUNAKAN**  
**METODE *Simple Additive Weighting* (SAW)**



**SAODAH**  
**NIM : 175410155**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA**  
**YOGYAKARTA**  
**2024**

**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA**

**DI SMP NEGERI 04 WOJA KABUPATEN DOMPU**

**NUSA TENGGARA BARAT DENGAN MENGGUNAKAN**

**METODE *Simple Additive Weighting* (SAW)**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata satu  
(S1)

Program Studi Informatika

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Teknologi Digital Indonesia

Yogyakarta

**Disusun Oleh**

**SAODAH**

**NIM : 175410155**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA**

**YOGYAKARTA**

**2024**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa di SMP  
Negeri 04 Woja Kabupaten Dompu Nusa Tenggara Barat  
dengan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*  
(SAW)

Nama : Saodah

NIM : 175410155

Program Studi : Informatika

Jenjang : Strata Satu (S1)

Semester : Genap

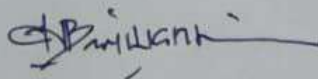
Tahun : 2023/2024

Telah memenuhi syarat dan disetujui untuk diselenggarakan di

Hadapan dosen penguji seminar tugas akhir

Yogyakarta, ... 6 Agustus ... 2024

Dosen Pembimbing,



Sari Iswanti, S.Si., M.Kom

NPP 961078

# HALAMAN PENGESAHAN

## SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA**

**DI SMP NEGRI 04 WOJA KABUPATEN DOMPU**

**NUSA TENGGARA BARAT DENGAN MENGGUNAKAN**

**METODE *Simple Additive Weighting* (SAW)**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan diterima untuk memenuhi sebagai syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Teknologi Digital Indonesia

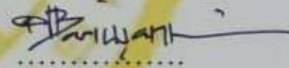
Yogyakarta

Yogyakarta, 6/8/2024

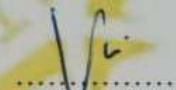
Dewan Penguji

Tanda tangan

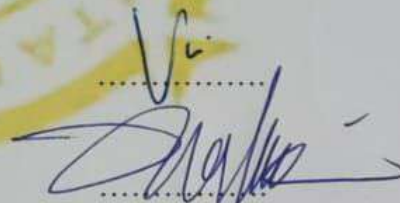
1. Sari Iswanti, S.Si., M.Kom



2. Femi Dwi Astuti, S.Kom., M.Cs.




3. Y.Yohakim Marwanta, S.Kom., M.Cs



Mengetahui

Ketua Program Studi Informatika

  
Dini Fakta Sari, S.T., M.T.

NPP 121172

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 12 Februari 2024



Saodah

NIM : 175410155

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Alhamdulillahirobbilalamin segala puji bagi Allah atas Rahmat, pengetahuan dan Ridha-Nya penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini. Karya tulis ini penulis mempersembahkan kepada:

1. Kedua orangtua yang doanya selalu menyertai setiap langkah kaki anak-anaknya, kasih sayang, semangat, dukungan, motivasi yang tiada henti dan kerja keras serta pengorbanannya agar anaknya bisa menempuh Pendidikan sampai ke perguruan tinggi dan tentunya tidak lepas dari Ridha keduanya sebagai pembuka Ridha Allah SWT.
2. Sahabat, Teman-teman TI-4 yang telah menjadi bagian dari perjalanan penulis.
3. Semua pihak yang telah membantu untuk menyelesaikan karya tulis ini, terimakasih. Semoga Allah SWT dapat membalas kebaikan kalian semua.  
Aamiin.

## **MOTTO**

*Jangan pernah menjadi tuli, selalu dengar bisikan “coba lagi”*

*tiap kali gagal dan merasa tidak berarti.*

*@oohodah\_*

*“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri”*

*-QS Ar Ra'd : 11*

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga pada kesempatan kali ini penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “ Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Di SMP Negeri 04 Woja Kabupaten Dompu Nusa Tenggara Barat Dengan Menggunakan *Metode Simple Weighting* (SAW)”. Dengan lancar dan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Komputer (S1) pada jurusan Sistem Informatika di Universitas Teknologi digital Indonesia Yogyakarta.

Dalam penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari dukungan, motivasi dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya.
2. Kedua orang tua dan adik serta keluarga tercinta yang selama ini selalu memberikan doa, dukungan dan semangat.
3. Ibu , Sri Redjeki, S. Si., M. Kom., Ph. D. selaku Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia Yogyakarta yang telah berkenan memberikan izin di dalam pembuatan Skripsi ini.
4. Bapak Dr. Bambang Purnomosidi DP, S. E. Akt., S. Kom., MMSI, selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
5. Ibu Dini Fakta Sari S.T., M.T, selaku Kaprodi Teknik Informatika Strata 1 Universitas Teknologi Digital Indonesia Yogyakarta.



6. Ibu Sari Iswanti, S.Si., M.kom, selaku dosen Pembimbing skripsi sekaligus dosen Wali yang senantiasa membimbing dan memberikan arahan kepada penulis dalam mengerjakan skripsi ini hingga selesai.
7. Teman-teman kuliah TI-4 dan teman-teman diorganisasi DPM, UKM WAMIKA, UKM Taekwondo yang telah memberikan saya motivasi, semangat dan pelajaran selama saya menempuh pendidikan di Universitas Teknologi Digital Indonesia Yogyakarta .

Yogyakarta, 12 Februari 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Ruang Lingkup .....</b>	<b>3</b>
<b>1.4 Tujuan Penelitian .....</b>	<b>4</b>
<b>1.5 Manfaat Penelitian .....</b>	<b>5</b>
<b>1.6 Sistematika Penulisan .....</b>	<b>5</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Tinjauan Pustaka.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2 Dasar Teori.....</b>	<b>9</b>
2.2.1 Beasiswa.....	9
2.2.2 PHP .....	10
2.2.3 MySQL.....	10
2.2.4 Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	11
2.2.5 XAMPP .....	12
2.2.6 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan (DSS).....	13
2.2.7 Simple Additive Weighting (SAW).....	15

2.2.8	Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) .....	17
2.2.9	Tools.....	22
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
<b>3.1</b>	<b>Analisa Kebutuhan.....</b>	<b>24</b>
3.3.1	Analisis Kebutuhan .....	24
<b>3.2</b>	<b>Data.....</b>	<b>25</b>
<b>3.3</b>	<b>Kebutuhan Data.....</b>	<b>25</b>
<b>3.4</b>	<b>Peralatan .....</b>	<b>26</b>
3.4.1	Perangkat Keras ( <i>Haddware</i> ).....	26
3.4.2	Perangkat Lunak (Software) .....	26
<b>3.5</b>	<b>Analisis Kriteria Penilaian.....</b>	<b>27</b>
3.5.1	Kriteria Penilaian Bobot .....	27
<b>3.6</b>	<b>Analisis dan Perancangan Sistem .....</b>	<b>29</b>
<b>3.7</b>	<b>DFD (Data Flow Diagram) .....</b>	<b>29</b>
3.7.1	Diagram Konteks Level 0 .....	30
3.7.2	DFD Level 1 .....	31
<b>3.8</b>	<b>Perancangan Basis Data.....</b>	<b>32</b>
3.8.1	Skema Basis Data.....	32
3.8.2	Rancangan Tabel.....	34
<b>3.9</b>	<b>Perancangan <i>User Interface</i> .....</b>	<b>40</b>
<b>BAB IV</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>44</b>
<b>4.1</b>	<b>Implementasi dan Uji Coba Sistem.....</b>	<b>44</b>
4.1.1	Login Controller.....	44
4.1.2	Penerimaan <i>Controller</i> .....	45
4.1.3	Pengajuan <i>Controller</i> .....	46
4.1.4	SPK Penilaian.....	48
4.1.5	SPK SAW.....	50
<b>4.2</b>	<b>Pembahasan Sistem.....</b>	<b>51</b>
4.2.1	Halaman Admin Login.....	51
4.2.2	Halaman Dashboard Admin.....	52
4.2.3	Halaman Pengajuan Beasiswa (Admin).....	53
4.2.4	Halaman Bobot (Admin).....	54

4.2.5	Halaman Nilai (Admin).....	54
4.2.6	Halaman Laporan (Admin) .....	55
4.2.7	Halaman Laporan Validasi Kepala Sekolah .....	56
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>57</b>
5.1	<b>Kesimpulan .....</b>	<b>57</b>
5.2	<b>Saran.....</b>	<b>57</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>59</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Arsitektur DSS .....	13
Gambar 3. 1 Diagram Konteks Level 0 .....	30
Gambar 3. 2 DFD Level 1 .....	31
Gambar 3. 3 Skema Basis Data.....	33
Gambar 3. 4 Halaman Login.....	40
Gambar 3. 5 Halaman Dashboard.....	41
Gambar 3. 6 Halaman Pengajuan.....	41
Gambar 3. 7 Halaman Bobot.....	42
Gambar 3. 8 Halaman Nilai .....	42
Gambar 3. 9 Halaman Laporan .....	43
Gambar 4. 1 Login Contrller.....	44
Gambar 4. 2 Penerimaan Controller.....	46
Gambar 4. 3 Pengajuan Controller.....	47
Gambar 4. 4 SPK Penilaian.....	49
Gambar 4. 5 SPK SAW.....	50
Gambar 4. 6 Halaman Admin Login.....	51
Gambar 4. 7 Halaman Dashboard Admin.....	52
Gambar 4. 8 Halaman Pengajuan Beasiswa (Admin).....	53
Gambar 4. 9 Halaman Bobot (Admin).....	54
Gambar 4. 10 Halaman Nilai (Admin).....	55
Gambar 4. 11 Halaman Laporan Admin .....	55
Gambar 4. 12 Halaman Laporan Validasi Kepala Sekolah.....	56

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka .....	9
Tabel 2. 2 Memberikan Nilai Rating Kecocokan Setiap Alternatif .....	18
Tabel 2. 3 Menentukan Bobot Preferensi Setiap Kriteria .....	18
Tabel 2. 4 Perangkingan Metode Simple Addive Weighting .....	21
Tabel 3. 1 Kriteria Dan Bobot Nilai .....	27
Tabel 3. 2 Variable Untuk Kriteria Transportasi .....	27
Tabel 3. 3 Variabel Untuk Kriteria Jumlah Penghasilan Orang Tua .....	28
Tabel 3. 4 Variable Untuk Kriteria Pekerjaan Orang Tua .....	28
Tabel 3. 5 Variabel Untuk Kriteria Tanggungan Orang Tua .....	28
Tabel 3. 6 Variable Untuk Jarak Tengah .....	29
Tabel 3. 7 Struktur Tabel Admin .....	34
Tabel 3. 8 Struktur Tabel Pengajuan.....	35
Tabel 3. 9 Struktur Tabel Bobot.....	37
Tabel 3. 10 Struktur Tabel Penilaian.....	38
Tabel 3. 11 Struktur Tabel Penerimaan.....	39

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan membangun sistem pendukung keputusan (SPK) penerimaan beasiswa miskin di SMP Negeri 04 Woja, Kabupaten Dompu, Nusa Tenggara Barat, menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Penelitian ini mengeksplorasi bagaimana metode SAW dapat diterapkan sesuai kriteria yang ditetapkan sekolah dan menilai efektivitasnya dalam memberikan hasil rekomendasi yang optimal. Tujuan utama adalah merancang aplikasi web yang mengelola data siswa, kriteria penilaian, dan bobot nilai, serta menghasilkan laporan penerima beasiswa.

Data yang dibutuhkan meliputi input (data siswa, kriteria, bobot nilai) dan output (data calon penerima beasiswa). Proses pengolahan data mencakup *input* data siswa, pengajuan, kriteria, bobot, dan penilaian. Kriteria yang digunakan dalam metode SAW mencakup transportasi (15%), pendapatan orang tua (25%), pekerjaan orang tua (30%), tanggungan orang tua (15%), dan jarak tempuh (15%).

Aplikasi web dikembangkan menggunakan PHP, Bootstrap dan MySQL, yang diharapkan mampu mendapatkan hasil yang lebih akurat terhadap siapa yang akan menerima beasiswa tersebut. Implementasi SAW memberikan pendekatan sistematis dalam evaluasi kelayakan berdasarkan kriteria dan bobot yang ditetapkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode SAW memberikan hasil rekomendasi yang optimal, meningkatkan ketepatan pengambilan keputusan, memfasilitasi manajemen data, dan menghasilkan laporan dalam format PDF dan Excel. Implementasi ini diharapkan meningkatkan kualitas proses seleksi penerima beasiswa dan memudahkan pengambilan keputusan di sekolah.

**Keywords:** *Penerimaan Beasiswa, Simple Additive Weighting (SAW), Sistem Pendukung Keputusan (SPK).*

## ABSTRACT

This research aims to build a decision support system (SPK) for receiving poor scholarships at SMP Negeri 04 Woja, Dompu Regency, West Nusa Tenggara, using the Simple Additive Weighting (SAW) method. This research explores how the SAW method can be applied according to the criteria set by the school and assesses its effectiveness in providing optimal recommendation results. The main objective is to design a web application that manages student data, assessment criteria, and value weights, as well as generating scholarship recipient reports.

The data required includes input (student data, criteria, score weights) and output (data on prospective scholarship recipients). The data processing process includes student data input, submission, criteria, weights, and assessments. The criteria used in the SAW method include transportation (15%), parents' income (25%), parents' employment (30%), parents' dependents (15%), and mileage (15%).

This web application was developed using PHP, Bootstrap and MySQL, so it is hoped that we can obtain more accurate results regarding who will receive the scholarship. The implementation of SAW provides a systematic approach in evaluating eligibility based on set criteria and weights. The results showed that the application of the SAW method provides optimal recommendation results, increases the accuracy of decision making, facilitates data management, and generates reports in PDF and Excel formats. This implementation is expected to improve the quality of the scholarship recipient selection process and facilitate decision-making in schools.

**Keywords:** *Decision Support System (SPK), Scholarship Acceptance, Simple Additive Weighting (SAW).*