

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BEASISWA
BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING (SAW)* PADA SD INPRES OEBUFU**

TUGAS AKHIR

NO.989/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Komputer**



Disusun Oleh :

GREGORIUS EDWARD MUDA

23118069

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO.989/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BEASISWA
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING* (SAW) PADA SD INPRES OEUFU**

OLEH:

GREGORIUS EDWARD MUDA

23118069

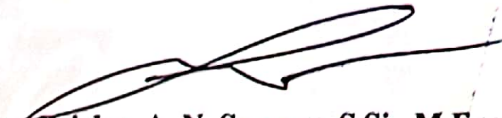
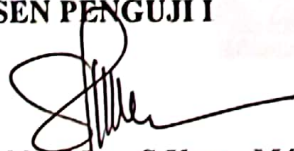
TELAH DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI :

**DI
PADA TANGGAL**

**: KOTA KUPANG
: JULI 2023**

DOSEN PENGUJI I

DOSEN PENGUJI II

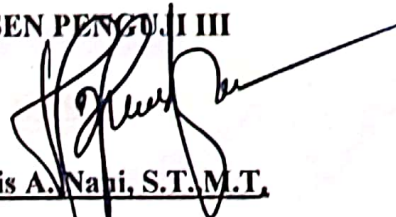


Sisilia D. Bakka Mau, S.Kom., M.T. Igu. Pricher A. N. Samane, S.Si., M.Eng.

NIDN. 0807098502

NIDN. 0831038602

DOSEN PENGUJI III

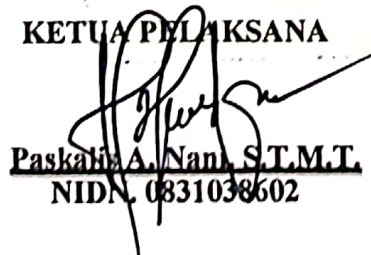


Paskalis A. Nani, S.T., M.T.

NIDN. : 0831038602

KETUA PELAKSANA

SEKRETARIS PELAKSANA



**Paskalis A. Nani, S.T., M.T.
NIDN. 0831038602**



**Yovinia C. Hoar Siki, S.T., M.T.
NIDN. 0805058803**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO.989/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BEASISWA
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING* (SAW) PADA SD INPRES OEBUFU**

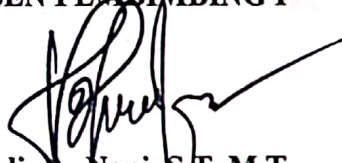
OLEH :

GREGORIUS EDWARD MUDA

23118069


TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING

DOSEN PEMBIMBING I



Paskalis A. Nani, S.T.,M.T.
NIDN.: 0831038602

DOSEN PEMBIMBING II



Yovina C. Hoar Siki, S.T.,M.T.
NIDN. 0805058803

**MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI
ILMU KOMPUTER
UNIKA WIDYA MANDIRA**



Sisilia D. Bakka Mau, S.Kom., M.T.
NIDN: 0807098502

**MENGESAHKAN,
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA**



Dr. Don G.N. Da Costa, S.T., M.T.
NIDN: 0820036801

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini secara khusus saya
persembahkan untuk:

TUHAN YANG MAHA ESA

Bapak & Mama, Kakak dan seluruh keluarga yang selalu
mendoakan saya untuk menyelesaikan penulisan serta semua
teman dan sahabat yang selalu membantu saya dengan caranya
masing-masing.

Teman-teman angkatan 2018 yang terkasih

Almamater UNWIRA tercinta

MOTTO

Fortis Fortuna Adiuvat

***Keberuntungan Hanya
Dimiliki Oleh Orang-orang
Yang Berani***

PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gregorius Edward Muda
No. Registrasi : 231180699
Fakultas : Teknik
Program Studi : Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul
**“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA
BEASISWA BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA SD INPRES
OEBUFU”** adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila
dikemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia
dituntut secara hukum.

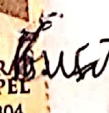
Disahkan/Diketahui, Pembimbing

Kupang, Juli 2023


Paskalis A. Nani, S.T., M.T



Mahasiswa/Pemilik


Gregorius Edward Muda

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa karena berkat bimbingan dan tuntunan tangan kasih-Nya saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* Pada Sd Inpres Oebufu”.

Selama penelitian berlangsung sampai penulisan skripsi ini, saya telah mendapat dukungan dari berbagai pihak yang sangat membantu dan memotivasi saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

Untuk itu pada kesempatan ini dengan penuh rasa syukur saya mengucapkan limpah terimakasih kepada:

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD., selaku Rektor Universitas Katolik WidyaMandira.
2. Bapak Patrisius Batarius, S.T.,M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira.
3. Ibu Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom.,M.T., selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira.
4. Bapak Paskalis A. Nani, S.T., M.T dan Ibu Yovina C. Hoar Siki, S.T., M.T selaku pembimbing tugas akhir dan yang selalu memberikan motivasi dan dorongan, terimakasih untuk kesabaran dan waktu yang dicurahkan bagi saya.
5. Bapak Patrisius Batarius, S.T.,M.T., selaku dosen Pembimbing

Akademik yang selalu memberikan motivasi dan dorongan, terima kasih untuk kesabaran dan waktu yang dicurahkan bagi saya.

6. Ibu Sisilia D. Bakka Mau, S.Kom., M.T dan Bapak Ign. Pricher A. N. Samane, S.Si.,M Eng selaku dosen penguji, yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam mengarahkan penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Seluruh Dosen dan staf karyawan pada Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira.
8. Seluruh Guru pada SD Inpres Oebufu yang telah meluangkan waktu untuk membagikan ilmu penting untuk penelitian saya.
9. Kedua orang tua serta semua keluarga besar dan orang-orang terdekat yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada saya.
10. Sahabat-sahabat yang selalu ada dan teman-teman angkatan 2018.
11. Seluruh pihak yang telah memberikan sumbangan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, kiranya Tuhan Yang Maha Kuasa membalas kebaikan saudara-saudari sekalian.

Saya menyadari dalam penulisan Tugas Akhir ini, masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan yang saya miliki, baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu saya mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi memperbaiki skripsi ini. Semoga Tugas Akhir ini berguna bagi para pembaca.

Kupang, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
MOTTO	v
PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
ABSTRAK	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Penelitian Sebelumnya	8
2.2 <i>Webiste</i>	13
2.3 Beasiswa	13
2.4 Siswa.....	14
2.5 Sitem Pendukung Keputusan.....	14
2.6 Metode <i>Simple Additive Weight (SAW)</i>	14
2.7 Aplikasi.....	17
2.8 Diagram-diagram Perancangan Sistem	17

2.8.1	Pengertian <i>Flowchart</i>	17
2.8.2	Pengertian <i>Entity Relationship Diagram</i>	20
2.8.3	Pengertian Diagram Alir Data (<i>Data Flow Diagram</i>).....	22
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN	24
3.1	Analisis Sistem	24
3.1.1	Analisis Kebutuhan Sistem.....	24
3.1.2	Analisis peran sistem.....	24
3.1.3	Analisis Peran Pengguna	25
3.1.4	Analisis perangkat pendukung	25
3.2	Perancangan Sistem.....	26
3.2.1	Flowchart Sistem.....	26
3.2.2	Diagram Konteks.....	28
3.2.3	Diagram Berjenjang.....	28
3.2.4	Perancangan Data Flow Diagram	29
3.2.5	Entity Relationship Diagram	31
3.3	Perancangan Tabel.....	34
3.3.1	Rancangan Struktur Tabel	34
3.3.2	Relasi Antar Tabel	37
3.4	Perancangan Antarmuka.....	38
BAB IV	IMPLEMENTASI SISTEM	44
4.1	Implementasi Basis Data	44
4.2	Implementasi Sistem.....	47
BAB V	PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL	57
5.1	Pengujian Perhitungan Sistem	57
5.2	Hasil Pengujian.....	65
5.2.1	Pengujian Sistem	65
5.2.2	Hasil Analisis Program.....	69
BAB VI	PENUTUP	70
6.1	Kesimpulan.....	70
6.2	Saran	70

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Model Penelitian	5
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Sistem	27
Gambar 3.2 Diagram Konteks.....	28
Gambar 3.3 Diagram Berjenjang	29
Gambar 3.4 <i>DFD</i>	30
Gambar 3.5 ERD.....	32
Gambar 3.6 Relasi Tabel.....	38
Gambar 3.7 Tampilan Halaman Beranda.....	38
Gambar 3.8 Tampilan Halaman <i>Login Admin</i>	39
Gambar 3.9 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i>	40
Gambar 3.10 Tampilan Halaman <i>Users</i>	40
Gambar 3.11 Tampilan Halaman Kriteria.....	41
Gambar 3.12 Tampilan Halaman Subkriteria	41
Gambar 3.13 Tampilan Halaman Siswa.....	42
Gambar 3.14 Tampilan Halaman Penilaian	42
Gambar 3.15 Tampilan Halaman Perhitungan.....	43
Gambar 3.16 Tampilan Halaman Perangkingan.	43
Gambar 4.1 Tabel <i>Users</i>	44
Gambar 4.2 Tabel Kriteria	45
Gambar 4.3 Tabel Subkriteria.....	45
Gambar 4.4 Tabel Siswa.	45
Gambar 4.5 Tabel Alternatif	46
Gambar 4.6 Tabel Nilai.....	46
Gambar 4.7 Tabel Normalisasi	47
Gambar 4.8 Tabel Hasil	47
Gambar 4.9 Tampilan Halaman <i>Beranda</i>	48
Gambar 4.10 Tampilan Halaman <i>Login</i>	49
Gambar 4.11 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i>	50
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Kriteria.....	51
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Subkriteria	52

Gambar 4.14 Tampilan Halaman Siswa.....	53
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Penilaian	54
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Perhitungan.....	55
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Perangkingan	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian.....	9
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>flowchart</i>	18
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i>	20
Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>DFD</i>	23
Tabel 3.1 <i>Users</i>	34
Tabel 3.2 Kriteria	35
Tabel 3.3 SubKriteria	35
Tabel 3.4 Siswa	36
Tabel 3.5 Alternatif	36
Tabel 3.6 Nilai.....	36
Tabel 3. 7 Normalisasi	37
Tabel 3.8 Hasil	37
Tabel 5.1 Data Kriteria.....	58
Tabel 5.2 Rating Kecocokan	59
Tabel 5.3 Sampel Data	60
Tabel 5.4 Skor	60
Tabel 5.5 Perangkingan.....	64
Tabel 5.6 Pengujian <i>Black Box</i>	66

ABSTRAK

Beasiswa adalah pemberian berupa bantuan keuangan yang diberikan kepada perorangan yang bertujuan untuk digunakan demi keberlangsungan pendidikan yang ditempuh, beasiswa dapat diberikan oleh lembaga pemerintah, perusahaan ataupun yayasan. Demikian halnya dengan SD Inpres Oebufu yang telah memiliki program pemberian beasiswa. Dalam menentukan penerima beasiswa telah menggunakan bantuan komputer untuk mengolah data, tetapi penggunaannya belum optimal serta kriteria-kriteria yang tidak tetap dalam proses penyeleksian penerimaan beasiswa. Hal ini menyebabkan masalah dalam penentuan pengambilan keputusan beasiswa yang tidak efisien dan akurat, langkah penyelesaian yang dilakukan ialah dengan membuat sebuah sistem yang terkomputerisasi dengan kriteria-kriteria yang menjadi acuan tetap bagi para siswa maka dibuatlah sebuah Sistem Pendukung Keputusan penerima beasiswa menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada SD Inpres Oebufu berbasis *Website* dengan tujuan untuk membantu pihak sekolah dalam menentukan keputusan penerima beasiswa dengan perhitungan yang tepat dan akurat agar beasiswa bisa tepat sasaran.

Kata Kunci: SPK, SAW, Beasiswa

ABSTRACT

Scholarships are gifts in the form of financial assistance given to individuals who aim to be used for the continuation of education pursued, scholarships can be given by government agencies, companies or foundations. Likewise with SD Inpres Oebufu which already has a scholarship program. In determining scholarship recipients, computer assistance has been used, but its use is not optimal and the criteria are not fixed in the process of selecting scholarship recipients. This causes problems in making decisions for making scholarships that are inefficient and inaccurate, the solution step taken is to create a computerized system with criteria that become a permanent reference for students, a decision support system for scholarship recipients is created using the Simple Additive Weighting method (SAW) at SD Inpres Oebufu. Website-based with the aim of assisting the school in determining scholarship recipient decisions with precise and accurate calculations so that scholarships can be right on target.

Keywords: SPK, SAW, Scholarship