

SKRIPSI
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENERIMAAN
BEASISWA KURANG MAMPU SMP NEGERI 1 WOHA
MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)



NURUL LESTARI

Nomor Mahasiswa : 185410029

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA (S1)
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA

2022

SKRIPSI
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENERIMAAN BEASISWA
KURANG MAMPU SMP NEGERI 1 WOHA MENGGUNAKAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi



Disusun Oleh

NURUL LESTARI

Nomor Mahasiswa : 185410029

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA (S1)
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA

2022

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa naska 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 ,.....2022



Nurul Lestari
NIM : 185410029

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kepada saya kesehatan rohani maupun jasmani, rejeki, kemudahan, dan kekuatan fisik sehingga saya mampu menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.
2. Teruntuk kedua orang tua saya tercinta yaitu bapak sudirman dan ibu supriyatmi yang selalu mendoakan, memberikan motivasi, dukungan tanpa henti dan telah mengisi dunia saya dengan begitu banyak kebahagiaan. Terima kasih atas cinta yang telah bapak dan ibu berikan pada saya.
3. Terimakasih untuk kakak saya Novi Indriani S.E. dan adek saya Taufik hidayat memberikan dukungan dan doa yang tanpa henti.
4. Kepada ibu Indra Yatini Buryadi,S.Kom.,M.Kom terima kasih telah menjadi pembimbing yang selalu baik dan sabar untuk memberikan bimbingan terhadap saya.
5. Terima kasih untuk Aldi Feradana, Ari Putra Sandi, Ummu Elsa Sukma, Helina, Abang Pecong, Kak Yeni Wahyuningsih, Kak Sam, Kak Ocha yang selalu mendukung, selalu memberikan motivasi dan juga sudah menjadi teman saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Teman – teman seperjuangan , keluarga besar TI 1, teman-teman organisasi UKM Wahana Aspirasi Mahasiswa Islam (WAMIKA), teman-teman Demisioner BEM. DII

HALAMAN MOTTO

“ Jangan pernah mudah percaya kepada seseorang karena bakal membuat dunia mu rapuh dan jangan pernah mengambil keputusan gegabah dalam segala hal masalah”

-Nurul L

“ 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 kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa, karena oleh anugerah-Nya, kemurahan dan kasih setianya yang besar akhirnya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “ Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penerimaan Beasiswa Kurang Mampu SMP Negeri 1 Woja Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)” dengan lancar dan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana komputer (S1) pada jurusan Informatika di Universitas Teknologi Digital Indonesia Yogyakarta.

Skripsi ini dipersembahkan kepada kedua orang tua (Bapak Sudirman dan Ibu Supriyatmi) yang telah tulus ikhlas memberikan kasih sayang dan dukungan.

Dalam penyusunan Skripsi ini tak lepas dari dukungan, motivasi dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan syukur dan banyak terimakasih kepada :

1. Allah SWT atas segala nikmat dan karunia Nya.
2. Kedua orang tua yang selama ini selalu memberikan doa, dukungan dan semangat.
3. Ibu Indra Yatini Buryadi,S.Kom.,M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan ilmu dalam penyusunan skripsi.
4. Ibu Dra. F. Wiwiek Nurwiyati, MT selaku dosen wali.
5. Teman-teman di organisasi UKM WAMIKA serta demisioner BEM yang telah memberikan saya motivasi, semangat dan pelajaran selama saya menempuh pendidikan di kampus STMIK AKAKOM Yogyakarta.

DAFTAR ISI

Halaman Cover	i
Halaman Judul	ii
Halaman Persetujuan	iii
Halaman Pengesahan	iv
Pernyataan Keaslian Skripsi	v
Halaman Persembahan	vi
Halaman Motto	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xii
Daftar Lampiran	xiii
Intisari	xiv
Abstract	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang masalah	1
1.2. Rumusan masalah	4
1.3. Ruang lingkup	5
1.4. Tujuan penelitian	5
1.5. Manfaat penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	7
2.1. Tinjauan pustaka	7
2.2. Dasar teori	10
2.2.1. Beasiswa	10
2.2.2. PHP	10
2.2.3. MYSQL	10
2.2.4. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	11
2.2.5. Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan (DSS)	13
2.2.6. Metode Simple Additive Weighting (SAW)	14
2.2.7. Implementasi Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	17

BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1. Analisis Sistem	23
3.1.1. Analisis Kebutuhan	23
3.1.2. Data	23
3.1.3. Kebutuhan Masukan	23
3.1.4. Kebutuhan Proses	24
3.1.5. Kebutuhan Keluaran	24
3.1.6. Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	24
3.1.7. Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	25
3.2. Analisis Kriteria Penilaian	25
3.2.1. Kriteria Penilaian Bobot	25
3.3. Perancangan Sistem	27
3.3.1. Rancangan Diagram Konteks	28
3.3.2. DFD (Data Flow Diagram) Level 1	29
3.4. Perancangan Tabel	30
3.4.1. Relasi Antar Tabel	34
3.4.2. Perancangan Antar Muka	35
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM	39
4.1. Implementasi Sistem	39
4.1.1. Koneksi Database	39
4.1.2. Data Alternatif	40
4.1.3. Data Kriteria	41
4.1.4. Proses Perhitungan Metode Simple Additive Weighting(Saw) .	42
4.2. Pembahasan Tampilan Sistem	44
4.2.1. Kategori Pemakaian Admin	45
4.2.2. Kategori Kepala Sekolah	50
BAB V PENUTUP	51
5.1. Kesimpulan	51
5.2. Saran	51
Daftar Pustaka	53
Lampiran	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Konteks	28
Gambar 3.2 Data Flow Diagram	29
Gambar 3.3 Relasi Antar Tabel	34
Gambar 3.4 Halaman Login	35
Gambar 3.5 Halaman Utama	36
Gambar 3.6 Halaman Data Alternatif	36
Gambar 3.7 Halaman Data Kriteria	37
Gambar 3.8 Halaman Penilaian	38
Gambar 3.9 Halaman Tampilan Laporan	38
Gambar 4.1 Potongan Program Koneksi Database	40
Gambar 4.2 Potongan Program Data Alternatif	41
Gambar 4.3 Potongan Program Data Kriteria	42
Gambar 4.4 Potongan Program Perhitungan SAW	44
Gambar 4.5 Halaman Login	45
Gambar 4.6 Halaman Utama	46
Gambar 4.7 Halaman Kriteria	47
Gambar 4.8 Halaman Data Alternatif	47
Gambar 4.9 Halaman Perhitungan Data Calon Penerima Beasiswa	48
Gambar 4.10 Halaman Perhitungan Hasil Matriks Normalisasi	48
Gambar 4.11 Halaman Perhitungan Hasil Preferensi dan Hasil Akhir	49
Gambar 4.12 Halaman Laporan Penerima Beasiswa	49
Gambar 4.13 Halaman Login Kepala Sekolah	50
Gambar 4.14 Halaman Laporan Kepala Sekolah	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Dengan Penelitian Sebelumnya.	9
Tabel 2.2 Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria	17
Tabel 2.3 Menentukan bobot preferensi setiap kriteria	18
Tabel 2.4 Perangkingan Metode Simple Addtive Weighting	22
Tabel 3.1 Kriteria Dan Bobot Nilai	25
Tabel 3.2 Variabel Untuk Kriteria Tanggungan Orang Tua	26
Tabel 3.3 Variabel Untuk Kriteria Pekerjaan Orang Tua	26
Tabel 3.4 Variabel Untuk Kriteria Jumlah Penghasilan Orang Tua	26
Tabel 3.5 Variabel Untuk Kriteria Kondisi Rumah	27
Tabel 3.6 Variabel Untuk Kriteria Status Rumah.....	27
Tabel 3.7 Tabel User	31
Tabel 3.8 Struktur Tabel Siswa	31
Tabel 3.9 Struktur Tabel Kriteria Dan Bobot Nilai	32
Tabel 3.10 Struktur Tabel Penilaian.....	33
Tabel 3.11 Struktur Tabel Rangking	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Listing Program	54
Lampiran 2 : User Manual	87
Lampiran 3 : Surat Pengantar Survey/Pengambilan Data	89
Lampiran 4 : Catatan Ujian Pendadaran	90

Intisari

Menyadari bahwa pendidikan sangat penting, negara sangat mendukung setiap warga negaranya untuk meraih pendidikan setinggi-tingginya. Melakukan program pendidikan gratis dan program beasiswa. Beasiswa dapat dikatakan pembiayaan yang tidak bersumber dari pendanaan sendiri atau orang tua, akan tetapi diberikan oleh pemerintah. Demikian halnya dengan SMP Negeri 1 Woha sebagai sekolah yang mengadakan program beasiswa kurang mampu yang bertujuan untuk meringankan beban orang tua siswa dalam menempuh masa studi belajar khususnya dalam masalah biaya.

SMP Negeri 1 Woha, Pengelolaan penerimaan beasiswa kurang mampu sampai saat ini masih dilakukan secara manual dalam proses seleksi yang dilakukan oleh beberapa pihak. Tujuan dari sistem adalah memudahkan sekolah dalam melakukan proses penyeleksian penerimaan beasiswa kurang mampu, dimana sistem pendukung keputusan ini merupakan sistem yang dapat membantu pengambilan keputusan secara optimal dan objektif yang telah disesuaikan dengan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan sehingga keputusan tersebut dapat diambil secara tepat dan cepat. Agar hasil seleksi mendapatkan hasil yang valid dan menimalisir.

Metode yang digunakan adalah metode simple additive weighting (SAW) dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Aplikasi web sistem ini terdapat dua user pengguna yaitu admin dan kepala sekolah, hasil dari proses sistem ini adalah sebagai penunjang pendukung keputusan untuk pertimbangan dalam penyeleksian penerimaan beasiswa kurang mampu.

Kata kunci : *Beasiswa kurang mampu, Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting.*

Abstract

Realizing that education is very important, the state strongly supports every citizen to achieve the highest education. Undertake free education programs and scholarship programs. Scholarships can be said to be financing that is not sourced from own funding or parents, but is provided by the government. Likewise with SMP Negeri 1 Woha as a school that holds a scholarship program for the underprivileged which aims to ease the burden on parents of students in taking the study period, especially in terms of costs.

SMP Negeri 1 Woha, Management of scholarship receipts for underprivileged is still done manually in the selection process carried out by several parties. The purpose of the system is to make it easier for schools to carry out the selection process for underprivileged scholarships, where this decision support system is a system that can help make optimal and objective decisions that have been adapted to predetermined criteria so that decisions can be taken accurately and quickly. . So that the selection results get valid and minimized results.

The method used is the simple additive weighting (SAW) method known as the weighted addition method. This web application system has two users, namely admin and principal, the result of this system process is as a decision support support for consideration in selecting scholarship recipients for underprivileged.

Key words : *Scholarship for underprivileged, Decision Support System, Simple Additive Weighting, SAW.*