

**PENETAPAN LABORAN PENERIMA BEASISWA DENGAN
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DI
PERGURUAN TINGGI**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh Ujian
Sarjana Komputer (S.Kom)**

Oleh :

YANI

NPM : 14177047

**JENJANG STRATA 1 (S1)
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**



**FAKULTAS INFORMATIKA DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS BINANIAGA INDONESIA**

2022

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI

Judul : Penetapan Laboran Penerima Beasiswa Belajar Menggunakan Metode
Simple Additive Weighting (SAW) Di Perguruan Tinggi
Peneliti : Yani, NPM: 14177047

Karya tulis Tugas Akhir ini telah diuji di depan dewan penguji karya tulis penelitian,
pada tanggal: 26 Januari 2022

Dewan Penguji:

1. Ir. Hardi Jamhur.,M.Kom
NIDN: 0417086101

2. Lis Utari.,M.Kom
NIDN: 0406086402

3. Anggra Triawan.,M.Kom
NIDN: 0431088705

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penetapan Laboran Penerima Beasiswa Belajar Menggunakan Metode
Simple Additive Weighting (SAW) Di Perguruan Tinggi
Peneliti : Yani, NPM: 14177047

Karya tulis ini telah diperiksa dan disetujui sebagai karya ilmiah penelitian,
Pada Februari 2022

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Irmayansyah, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0415118004

Cahyono Budi Santoso, S.T.M.MSI

NIDN. 0405066703

Ketua Program Studi

Irmayansyah, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0415118004

**LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN
DAN PENULISAN ILMIAH TUGAS AKHIR**

Judul : Penetapan Laboran Penerima Beasiswa Belajar Menggunakan Metode
Simple Additive Weighting Di Perguruan Tinggi

Peneliti : Yani, NPM: 14177047

Disetujui dan disahkan sebagai karya penelitian dan karya tulis ilmiah

Bogor, 26 Januari 2022

Disahkan oleh:

Dekan Fakultas Informatika dan Komputer,

Irmayansyah, S. Kom., M. Kom
NIDN: 0415118004

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang Bertanda Tangan dibawah ini adalah saya:

Nama Lengkap :

NPM :

Program Studi :

Tahun Masuk : Tahun Lulus:

Judul Skripsi :

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan *Programming* yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku di Universitas Binaniaga Indonesia.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Bogor, 7 Februari 2022
Yang membuat pernyataan

Yani
NPM. 14177047

ABSTRAK

Penyusun : Yani
Judul : Penetapan Laboran Penerima Beasiswa Belajar Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Di Perguruan Tinggi
Tahun : 2022
Jumlah Halaman : CXX (Seratus Dua Puluh) Halaman

Pemberian beasiswa bagi laboran berprestasi di perguruan tinggi sangat layak untuk diberikan agar menumbuhkan rasa semangat dalam bekerja khususnya bagi laboran di perguruan tinggi, agar bisa meningkatkan performa di dalam bekerja sehingga menghasilkan karya inovasi yang dapat mengembangkan perguruan tinggi itu sendiri. Laboratorium pendidikan merupakan unit penunjang akademik pada lembaga pendidikan berupa ruangan terbuka atau tertutup yang dikelola untuk kegiatan praktikum, pengujian, kalibrasi menggunakan peralatan dan metode keilmuan tertentu. Fungsi laboratorium sangat penting untuk pelaksanaan pendidikan, penelitian, dan atau pengabdian kepada masyarakat. Agar fungsinya dapat dijalankan secara optimal, maka diperlukan SDM yang kompeten untuk mengelola laboratorium dengan baik. Karena peran dan fungsinya sangat penting bagi kemajuan akademik Perguruan Tinggi, Kementerian Riset dan Teknologi Perguruan Tinggi memberikan penghargaan bagi laboran yang berprestasi dalam mengelola laboratoriumnya. Setiap universitas dapat memilih laboran yang terbaik sebagai wakil Perguruan Tinggi untuk bersaing ditingkat Nasional. Dalam menentukan laboran terbaik, diperlukan suatu metode sistem pendukung keputusan. Simple Additive Weighting adalah metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal berdasarkan kriteria yang ditentukan oleh nilai bobot dan mencari jumlah tertimbang dari kinerja alternatif setiap atribut. Penulis mencoba menerapkan metode ini berdasarkan kriteria yang di gunakan adalah Pendidikan, Masa kerja, Pelayanan, Inovasi, Disiplin, Kerjasama. Masing- masing kriteria diberikan bobot, dilakukan perhitungan matrik ternormalisasi. Hasil dari penelitian ini adalah berupa perbandingan berdasarkan hasil penilaian calon laboran yang dilakukan oleh sistem. Berdasarkan hasil pengujian ahli yang sudah diperoleh hasil 100% pada presentase Kelayakan. Berdasarkan Uji Pengguna memperoleh hasil 92% dengan Kategori “Sangat Layak” untuk diimplementasikan, dan berdasarkan pengujian Hasil Ketepatan Metode mendapatkan hasil 0,99 yang dapat disimpulkan bahwa ada perubahan yang “Sangat Tinggi/Sangat Kuat” Nilai pada hasil akhir dengan skor 93,75 untuk nilai tertinggi diraih oleh alternatif A4.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Laboratorium, Laboran Berprestasi, *Simple Additive Weighting*, Beasiswa

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya penyusunan skripsi berjudul **“PENETAPAN LABORAN PENERIMA BEASISWA BELAJAR MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DI PERGURUAN TINGGI”** dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Meskipun banyak hambatan yang dialami dalam proses pengerjaanya, namun Alhamdulillah berhasil diselesaikan.

Tujuan pada penelitian ini adalah meningkatkan efektifitas dan ketepatan proses penilaian laboran berprestasi diperguruan tinggi yang telah ditentukan kriterianya. Mengembangkan *Prototype* Permodelan Komputasi SAW untuk menentukan pemberian penghargaan terhadap hasil laboran berprestasi, mengukur tingkat ketepatan dan keefektipan metode SAW dalam menentukan laboran yang layak mendapatkan beasiswa.

Dalam penelitian ini dan penyusunan laporan ini tidak terlepas dari peran serta kontribusi dari :

1. Bapak Dr.Ir. Dedy Duryadi Solihin, DEA selaku Sekretaris Pusat dari Pusat Penelitian Sumberdaya Hayati dan Bioteknologi (PPSHB) IPB University yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk pelaksanaan penelitian.
2. Ibu Irmayansyah, S.Kom., M.Kom dan Bapak Cahyono Budy Santoso, S.T, M.MSI, selaku dosen pembimbing I dan pembimbing II atas peran dan kontribusi di dalam penelitian dan penyusunan pelaporan terhadap penelitian ini.

Semoga proposal ini dapat memenuhi untuk penyampaian usulan penelitian sebagaimana judul diatas.

Bogor, November 2021

Penyusun

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk dapat menyusun Tugas Akhir/Skripsi. Penyusun menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah sulit untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Irmayansyah, S.Kom., M.Kom selaku kepala Program Studi Universitas Binaniaga Indonesia;
2. Seluruh dosen Universitas Binaniaga Indonesia yang selama ini telah membagi wawasan, pengetahuan, dan ilmu khususnya dalam bidang komputer, serta seluruh staff BAAK Universitas Binaniaga Indonesia atas bantuan dalam hal administrasi;
3. Bapak Abdul Mulya SE selaku Kepala Tata Usaha PPSHB IPB University dan Ibu Nia Dahniar SP selaku Seksi Kepegawaian PPSHB University yang telah memberi dukungan untuk kelancaran penyusunan skripsi ini;
4. Seluruh karyawan dan teman di PPSHB IPB University yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu persatu yang selalu memotivasi dan memberikan saran, demi terselesaikannya skripsi ini;
5. Teman-teman serta sahabat Rizki, Annisa, Fachry, Dian, Aldi, Nafis, Ojab yang tak henti memberikan dukungan dan support motivasi.

Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah memberi kesempatan, dukungan, ilmu, dan juga bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Bogor, November 2021

Penyusun

HALAMAN PERSEMBAHAN

PUJI SYUKUR KUPANJATKAN KEHADIRAT ALLAH SWT ATAS SEGALA
KARUNIANYA DAN KASIH SAYANGNYA YANG TAK TERHINGGA
SEHINGGA AKU SELALU DALAM KEADAAN SEHAT DAN MAMPU
MENYELESAIKAN SKRIPSI INI, SHALAWAT SERTA SALAM SEMOGA
SELALU TERCURAH UNTUK JUNGJUNGAN KITA BAGINDA ROSULULLAH
SAW...

SEGENAP SAYANGKU DAN BAKTIKU UNTUK ALM DAN ALMH KEDUA
ORANGTUAKU, YANG TIDAK SEMPAT MENYAKSIKAN MOMEN
BAHAGIAKU INI..SEMOGA KALIAN BERADA DITEMPAT YANG MULIA DI
SISINYA AAMIIN...

SEGENAP RASA SAYANG DAN KASIH KU UNTUK KAKAKKU RUDI
SUHANDI BESERTA KELUARGANYA, SERTA ADIK-ADIKKU NINA, TUTI,
ARMAN, DAN IRPAN DAN KELUARGANYA MASING MASING YANG TIDAK
BISA AKU SEBUTKAN SATU PERSATU..

AND THE END MY LITTLE FAMILY SUAMIKU TERCINTA YUDI HIDAYAT
TERIMA KASIH ATAS IZIN YANG DIBERIKAN UNTUK AKU MENEMPUH
PENDIDIKAN LAGI, MASIH DIBERI IZIN LANJUT S2 GAK YA

HEHEHE,,UNTUK KEDUA BUAH HATIKU TERSAYANG MY LITTLE
GUARDIAN NASYWA NATHANIA DAN NAUFAL FABIAN TERIMA KASIH
ATAS PENGERTIAN DAN KESABARAN MAAFKAN MAMAH SUDAH
MEMBUANG WAKTU KEBERSAMAAN BERSAMA KALIAN SELAMA
KULIAH...TERIMA KASIH SAYANGKU

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI	iii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	v
TENTANG PENYUSUN	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Permasalahan	5
1. Identifikasi Masalah.....	7
2. Pernyataan Masalah / <i>Problem Statement</i>	7
3. Pertanyaan Masalah / <i>Research Question</i>	7
C. Maksud Dan Tujuan Penelitian	8
1. Maksud Penelitian.....	8
2. Tujuan Penelitian	8
D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan.....	8
E. Signifikasi Penelitian	8
F. Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan.....	9
1. Asumsi.....	9
2. Keterbatasan Pengembangan	9
G. Definisi Istilah Atau Definisi Operasional	9
BAB II KERANGKA TEORITIS	11

A. Landasan Teori.....	11
B. Teori Terkait Objek Permasalahan.....	20
C. Tinjauan Pustaka.....	21
E. Hipotesis.....	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	31
A. Metode Penelitian Dan Pengembangan.....	31
B. Model / Metode Yang Diusulkan	33
C. Prosedur Pengembangan	34
D. Uji Coba Produk	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
A. Deskripsi Objek Penelitian	45
B. Hasil Penelitian dan Pengembangan	46
a. Uji Ahli.....	70
b. Hasil Kuesioner Uji Pengguna.....	72
c. Uji Hasil.....	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	79
DAFTAR RUJUKAN	81

DAFTAR TABEL

TABEL 1.1 DATA PENILAIAN	7
TABEL 1.2 PERANGKINGAN	7
TABEL 2.1 CONTOH PENILAIAN TERHADAP KARYAWAN	18
TABEL 2.2 CONTOH HASIL PERHITUNGAN SAW	21
TABEL 2.3 RANGKING SAW.....	21
TABEL 2.4 TINJAUAN STUDI PENELITIAN	29
TABEL 3.1 TABEL PENGUJIAN UJI AHLI SISTEM	41
TABEL 3.2 TABEL KUESIONER UJI KEBERGUNAAN.....	43
TABEL 3.3 PERHITUNGAN SCORE PSSUQ	45
TABEL 3.4 SKALA LIKERT.....	46
TABEL 3.5 SKALA GUTTMAN.....	46
TABEL 3.6 KATEGORI KELAYAKAN MENURUT ARIKUNTO.....	47
TABEL 3.7 MAKNA SPEARMAN.....	52
TABEL 4.1 BOBOT KRITERIA.....	52
TABEL 4.2 PEMBOBOTAN C1.....	54
TABEL 4.3 PEMBOBOTAN C2.....	54
TABEL 4.4 PEMBOBOTAN C3.....	54
TABEL 4.5 PEMBOBOTAN C4.....	54
TABEL 4.6 PEMBOBOTAN C5.....	54
TABEL 4.7 PEMBOBOTAN C6.....	55
TABEL 4.8 DATA CALON LABORAN BERPRESTASI	55
TABEL 4.9 LABORAN.....	56
TABEL 4.10 NORMALISASI MATRIKS X	58
TABEL 4.11 HASIL PERANGKINGAN	59
TABEL 4.12 PERANGKINGAN	60
TABEL 4.13 HASIL KUESIONER UJI AHLI SISTEM.....	76
TABEL 4.14 HASIL KUESIONER UJI COBA PENGGUNA.....	78
TABEL 4.15 SYSTEM USABILITY.....	80
TABEL 4.16 INFORMATION QUALITY.....	80
TABEL 4.17 INTERFACE QUALITY.....	81
TABEL 4.18 REKAPITULASI NILAI PERKATEGORIAN TANGGAPAN, PSSUQ.....	82
TABEL 4.19 PERHITUNGAN KORELASI RANK SPEARMAN.....	82
TABEL 4.20 UJI SIGNIFIKASI SPEARMAN.....	83

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1 POLA MELINGKAR DARI SIKLUS HIDUP SISTEM.....	15
GAMBAR 2.2 KERANGKA PEMIKIRAN	32
GAMBAR 2.3 SKEMA PENELITIAN PENGEMBANGAN	34
GAMBAR 3.1 MODEL PROTOTYPE.....	37
GAMBAR 3.2 PROSEDUR PENGEMBANGAN	38
GAMBAR 4.1 PROSES BISNIS LAMA	51
GAMBAR 4.2 PROSES BISNIS BARU	52
GAMBAR 4.3 USECASE DIAGRAM.....	62
GAMBAR 4.4 SEQUENCE LOGIN	63
GAMBAR 4.5 SEQUENCE LOGOUT	63
GAMBAR 4.6 SEQUENCE MELIHAT HASIL PENILAIAN.....	64
GAMBAR 4.7 SEQUENCE INPUT KRITERIA	64
GAMBAR 4.8 SEQUENCE INPUT NILAI KRITERIA	65
GAMBAR 4.9 SEQUENCE INPUT Data LABORAN	65
GAMBAR 4.10 SEQUENCE INPUT NILAI ALTERNATIF.....	66
GAMBAR 4.11 CLASS DIAGRAM	66
GAMBAR 4.12 COMPONENT MODEL.....	67
GAMBAR 4.13 DEPLOYMENT DIAGRAM	68
GAMBAR 4.14 MENU LOGIN	68
GAMBAR 4.15 HALAMAN UTAMA ADMIN	69
GAMBAR 4.16 MENGINPUT KRITERIA DAN BOBOT	69
GAMBAR 4.17 MENGINPUT DATA ALTERNATIF	70
GAMBAR 4.18 HASIL PERHITUNGAN	70
GAMBAR 4.19 HALAMAN UTAMA SEKPUS	71
GAMBAR 4.20 MELIHAT HASIL.....	71
GAMBAR 4.21 TAMPILAN FORM LOGIN	72
GAMBAR 4.22 DATA ALTERNATIF	72
GAMBAR 4.23 FORM INPUT DATA KRITERIA DAN BOBOT	73
GAMBAR 4.24 FORM DATA PENILAIAN.....	73
GAMBAR 4.25 DATA NILAI MATRIKS	74
GAMBAR 4.26 FORM MATRIKS NORMALISASI	74
GAMBAR 4.27 FORM PERINGKAT	75