

**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

## TENTANG PENYUSUN



Yani lahir di Bogor, tanggal 1 April 1979. Menyelesaikan pendidikan di SDN Babakan Dramaga III pada tahun 1990, menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 Ciomas Dramaga pada tahun 1996, menyelesaikan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Mandala Bogor Jurusan Administrasi Perkantoran pada tahun 1999. Setelah itu, pada tahun 2017 melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Jenjang Strata 1 (S1) di Universitas Binaniaga Indonesia (UNBIN) dengan jurusan Sistem Informasi. Sehari-hari bekerja sebagai ASN di IPB University sejak tahun 2008 sampai dengan sekarang.

## 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 di 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 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
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