

**PENERAPAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)
UNTUK PENENTUAN PENERIMA BEASISWA MAHASISWA
BERPRESTASI DI STTIF BOGOR**

SKRIPSI

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

Oleh :

Luthfi Rizky Bahri

NPM : 14188025

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



SEKOLAH TINGGI ILMU KOMPUTER BINANIAGA

BOGOR

2019

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI

Judul : Penerapan *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk Penentuan
Penerima Beasiswa Mahasiswa Berprestasi Di STTIF Bogor
Peneliti/Penulis : Luthfi Rizky Bahri, NPM: 14188025

Karya tulis Tugas Akhir ini telah di depan dewan penguji karya tulis penelitian pada
tanggal 23 Januari 2020

Dewan Penguji:

1. Irmayansyah, S.Kom., M.Kom.
NIP : 11.120.0404

.....

2. Rajib Ghaniy, S.Kom., M.Kom.
NIP. 11.220.1202

.....

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk Penentuan
Penerima Beasiswa Mahasiswa Berprestasi Di STTIF Bogor

Peneliti/Penulis : Luthfi Rizky Bahri, NPM: 14188025

Karya tulis Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui sebagai karya tulis ilmiah
penelitian.

Bogor, Februari 2020

Pembimbing I

Pembimbing II

Ir. Hardi Jamhur, M.Kom
NIP: 11.119.9101

Cahyono Budy Santoso, S.Si., MMSI.
NIP: 04.2801.7503

**Ketua Program Studi
Sistem Informasi**

Irmayansyah, S.Kom., M.Kom.
NIP: 11.120.0404

Wakil Ketua Bidang Akademik

Irmayansyah, S.Kom., M.Kom.
NIP: 11.120.0404

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

Judul : Penerapan *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk Penentuan
Penerima Beasiswa Mahasiswa Berprestasi Di STTIF Bogor
Peneliti/Penulis : Luthfi Rizky Bahri, NPM: 14188025

Disetujui dan disahkan sebagai karya penelitian dan karya tulis ilmiah.

Bogor, Februari 2020

Disahkan Oleh

KETUA STIKOM BINANIAGA,

Dr. Yuli Anwar, S.E., M.Ak
NIP: 12.120.1901

TENTANG PENYUSUN



Luthfi Rizky Bahri dilahirkan di Kudus, Jawa Tengah pada tanggal 11 September 1997. Anak ke 3 dari 6 bersaudara. Penulis menyelesaikan Sekolah Dasar di SD Negeri 1 Bajera pada tahun 2008 Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Selemadeg dan tamat pada tahun 2011 Setelah itu melanjutkan pendidikan di SMK Negeri 3 Tabanan lulus pada tahun 2014 Dilanjutkan dengan pendidikan jenjang Diploma III di AMIK BSI jurusan Manajemen Informatika dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2018 penyusun melanjutkan pendidikan pada jenjang Strata 1 (S1) program studi Sistem Informasi di Sekolah Tinggi Ilmu Komputer (STIKOM) Binaniaga Bogor.

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penelitian ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan pengambil alihan tulisan yang diakui sebagai tulisan asli. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil penjiplakan atau pengambil alihan dari hasil karya dan pemikiran orang lain maka penyusun bersedia menerima sanksi atas perbuatannya.

Bogor, Januari 2020
Yang membuat pernyataan

Luthfi Rizky Bahri
NPM:14188025

ABSTRAK

Judul : Penerapan Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Penentuan
Penerima Beasiswa Mahasiswa Berprestasi Di STTIF Bogor
Penyusun : Luthfi Rizky Bahri
Tahun : 2019
Jumlah Halaman : xiv / 66 Halaman

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem pemodelan penunjang keputusan penentuan penerima beasiswa berprestasi berbasis *Simple Additive Weighting* (SAW) di STTIF Bogor. Manfaat dari penelitian ini untuk menjaga agar penilaian tidak bersifat objektif dan berdasarkan pada kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Metode Simple Additive Weighting (SAW) dianggap sesuai untuk seleksi penerimaan beasiswa karena Simple Additive Weighting (SAW) akan melakukan proses perankingan berdasarkan atribut dengan bobot yang berbeda-beda sehingga hasilnya lebih optimal. Pada hasil Analisa di dalam penentuan penerima beasiswa mahasiswa berprestasi terbaik berdasarkan pada kriteria yang telah ditentukan, dapat dilakukan perankingan pada masing-masing driller yang sudah mempunyai nilai dan menghasilkan ranking mahasiswa terbaik untuk direkomendasikan menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting) yaitu M. Ichwan Mahendra dengan Skor 1,20, dilanjutkan Silvia Hasanah 1,16 dan Dwi Wahyuni Salamah 1,06. Ketepatan dan keefektifan metode SAW dalam menentukan beasiswa berprestasi dihitung menggunakan metode korelasi *Rank Spearman*. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa ada perubahan yang signifikan terhadap penentuan beasiswa mahasiswa di STTIF Bogor yang dihitung menggunakan korelasi *Rank Spearman* dengan hasil perhitungan sebesar 0.95% artinya **sangat akurat/kuat**.

Kata kunci: Mahasiswa, Berprestasi, Beasiswa, *Simple Additive Weighting* (SAW), *Rank Spearman*, Uji Validitas, Uji Reabilitas

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap puji dan syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul "*Penerapan Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Penentuan Penerima Beasiswa Mahasiswa Berprestasi Di STTIF Bogor*".

Pengajuan skripsi ini merupakan salah satu tugas dan persyaratan untuk Tugas Akhir di STIKOM Binaniaga Bogor. Dalam skripsi ini membahas mengenai penerapan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dalam studi kasus penentuan beasiswa mahasiswa berprestasi di STTIF Bogor.

Penyusun menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran yang membangun kesempurnaan skripsi ini.

Bogor, Januari 2020

Penyusun

UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dukungan dari berbagai pihak. Saya secara khusus mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu. Saya banyak menerima bimbingan, petunjuk dan bantuan serta dorongan dari berbagai pihak baik yang bersifat moral maupun material. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah Subhanahu wa Ta'ala dengan segala Rahmat serta Karunia-Nya yang memberikan kekuatan bagi saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Orangtua tercinta yang selama membantu saya dalam bentuk perhatian, kasih sayang, semangat serta doa.
3. Yang terhormat kepada Ketua STIKOM Binaniaga Bapak Dr. Yuli Anwar, S.E., M.Ak
4. Yang terhormat kepada Bapak Ir. Hardi Jamhur, M.Kom. selaku pembimbing 1 yang telah membantu membimbing saya
5. Yang terhormat kepada Bapak Cahyono Budy Santoso, S.Si., MMSI. Selaku pembimbing 2 yang membantu membimbing saya juga.
6. Segenap dosen dan seluruh staf akademik yang selalu membantu dalam memberikan fasilitas, ilmu, serta pendidikan pada saya hingga dapat menunjang dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Paman saya yang selalu memberikan perhatian lebih terhadap saya dan memfasilitasi hingga dapat menunjang dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Seluruh karyawan STTIF Bogor yang sudah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian disana.
9. Teman-teman kelas D angkatan 2018-2019 STIKOM Binaniaga yang memberikan masukan selama penulisan skripsi ini.
10. Sahabat-sahabat tercinta, Astria, Dara, Robi, Dila, Akbar, Saeful, hamadi, Adi, Sucipto, Adiyatma, dan yang selalu menemani, mensupport, berjuang bersama dalam penulisan skripsi ini.
11. Serta masih banyak lagi pihak-pihak yang sangat berpengaruh dalam proses penyelesaian skripsi yang yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Semoga Allah Subhanahu wa Ta'ala senantiasa membalas semua kebaikan yang telah diberikan yang telah diberikan. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti umumnya kepada para pembaca.

Bogor, Januari 2020

Luthfi Rizky Bahri

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN	iv
TENTANG PENYUSUN	v
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMAKASIH	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	2
1. Identifikasi Masalah	3
2. Rumusan Masalah (Problem Statement dan Research Question).....	4
C. Maksud dan Tujuan Penelitian	4
D. Spesifikasi Hasil yang diharapkan	4
E. Signifikan Penelitian	5
F. Asumsi dan Keterbatasan	5
G. Definisi Istilah dan Definisi Operasional	5
BAB II. KERANGKA TEORITIS	7
A. Tinjauan Objek Penelitian.....	7
B. Landasan Teori.....	7
1. Sistem Pendukung Keputusan.....	7
2. Proses Pengambilan Keputusan.....	7
3. Simple Additive Weighting	8
C. Perguruan Tinggi.....	13
D. Beasiswa	14
E. Tinjauan Studi.....	14
F. Kerangka Berpikir.....	19
G. Hipotesis Penelitian	19
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	21
A. Metode Peneliiian.....	21

B. Model/Metode yang diusulkan	22
C. Prosedur Pengembangan.....	24
D. Uji Coba Produk	25
a. Desain Uji Coba	25
b. Subjek Uji Coba.....	26
c. Jenis Data	26
d. Instrumen Pengumpulan Data.....	26
E. Teknik Analisis Data	30
F. Uji hasil.....	32
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	33
A. Deskripsi Objek Penelitian.....	33
B. Hasil Pengembangan	33
C. Pembahasan	62
DAFTAR V PENUTUP	63
A. Kesimpulan.....	63
B. Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	65

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah Penerima Beasiswa tahun 2017	3
Tabel 1.2 Definisi Istilah dan Definisi Operasional	5
Tabel 2.1 Rating kecocokan dari setiap <i>alternative</i> pada setiap kriteria.....	11
Tabel 2.2 Rating kecocokan dari setiap <i>alternative</i> pada setiap kriteria.....	12
Tabel 2.3 Tinjauan Studi	14
Tabel 3.1 Instrumen Untuk Pengguna.....	27
Tabel 3.2 Skala Likert	28
Tabel 3.3 Tabel Kriteria Uji Validitas	29
Tabel 3.4 Tabel Uji Reliabilitas.....	30
Tabel 4.1 Skala Likert	45
Tabel 4.2 Kuesioner untuk pengguna	46
Tabel 4.3 Kuesioner untuk uji ahli sistem	47
Tabel 4.4 Responden Pengguna sebelum pengembangan	48
Tabel 4.5 Responden Pengguna sesudah pengembangan	49
Tabel 4.6 Ahli sistem.....	49
Tabel 4.7 Hasil <i>Output Total Statistic</i> sebelum pengembangan.....	50
Tabel 4.8 Hasil <i>Corrected</i> sebelum pengembangan	51
Tabel 4.9 Hasil <i>Output Reliability Ststictic</i> sebelum pengembangan.....	51
Tabel 4.10 Hasil <i>Output Total Statistic</i> sesudah pengembangan.....	51
Tabel 4.11 Hasil <i>Corrected</i> sesudah pengembangan	52
Tabel 4.12 Hasil <i>Output Reliability Ststictic</i> sesudah pengembangan.....	52
Tabel 4.13 Hasil perbandingan uji reabilitas pengguna sebelum dan sesudah pengembangan	53
Tabel 4.14 Hasil <i>Output Total Statistic</i> uji ahli	53
Tabel 4.15 Hasil <i>Corrected</i> uji ahli	53
Tabel 4.16 Hasil <i>Output Reliability Ststictic</i> uji ahli.....	54
Tabel 4.17 Hasil uji perbandingan skor persepsi sebelum dan sesudah Pengembangan.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	19
Gambar 3.1 Metode Penelitian.....	21
Gambar 3.2 Diagram Alur <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	22
Gambar 3.3 Alur Proses Metode Prototyping.....	23
Gambar 3.4 Prosedur Pengembangan dalam Penelitian	24
Gambar 4.1 Proses bisnis sebelum menggunakan SAW	34
Gambar 4.2 Proses bisnis menggunakan SAW	35
Gambar 4.3 <i>Use Case Diagram</i>	36
Gambar 4.4 <i>Sequence Alternatif</i>	37
Gambar 4.5 <i>Sequence Kriteria</i>	37
Gambar 4.6 <i>Sequence Subkriteria</i>	38
Gambar 4.7 <i>Class Diagram</i>	38
Gambar 4.8 Pengkodean Normalisasi	39
Gambar 4.9 Pengkodean Normalisasi R.....	40
Gambar 4.10 Pengkodean Hasil Perangkingan	40
Gambar 4.11 <i>Menu Dashboard</i>	41
Gambar 4.12 <i>Menu Alternatif</i>	41
Gambar 4.13 Tampilan Tambah Alternatif	42
Gambar 4.14 Menu Tabel Kriteria	42
Gambar 4.15 Tampilan Tambar Kriteria	43
Gambar 4.16 Menu Subkriteria	43
Gambar 4.17 Menu Tambah Subkriteria	44
Gambar 4.18 Menu Perhitungan	45
Gambar 4.19 Tampilan Tabel Hasil Perhitungan	45