

**PENERAPAN METODE *FUZZY SIMPLE ADDITIVE  
WEIGHTING* UNTUK REKOMENDASI PEMILIHAN  
PEGAWAI KONTRAK**

**SKRIPSI**

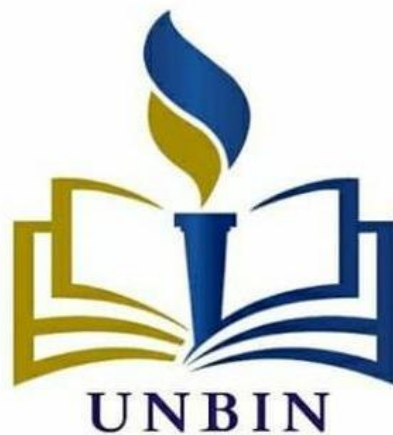
**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh  
Ujian Sarjana Komputer (S.Kom.)**

**Disusun oleh:**

**Andi Hapid**

**NPM : 14167003**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**



**FAKULTAS INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS BINANIAGA INDONESIA  
BOGOR  
2021**

## LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI

Judul : Penerapan Metode *Fuzzy Simple Additive Weighting* Untuk  
Rekomendasi Pemilihan Pegawai Kontrak  
Peneliti/Penulis : Andi Hapid, NPM: 14167003

Karya tulis ini telah diuji di depan dewan penguji karya tulis penelitian,

Pada tanggal : Juni 2021

Dewan Penguji :

1. Irmayansyah, S.Kom., M.Kom. .....  
NIDN: 0415118004
  
2. Rajib Ghaniy, S.Kom., M.Kom. .....  
NIDN: 0426038703
  
3. Julio Warmansyah, S.Kom., MMSI. .....  
NIDN: 0426038703

## LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Metode *Fuzzy Simple Additive Weighting* Untuk  
Rekomendasi Pemilihan Pegawai Kontrak  
Peneliti/Penulis : Andi Hapid, NPM: 14167003  
Jenjang : Strata 1 (S1)  
Fakultas : Informatika & Komputer  
Program Studi : Sistem Informasi

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

Pada, Juni 2021

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

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

**Ir. Alam Supriyatna, MMSI.**  
NIDN : 0429026402

Ketua Program Studi  
Sistem Informasi

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

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

Judul : Penerapan Metode *Fuzzy Simple Additive Weighting* Untuk  
Rekomendasi Pemilihan Pegawai Kontrak  
Peneliti/Penulis : Andi Hapid, NPM: 14167003

Disetujui dan disahkan sebagai karya penelitian dan karya tulis ilmiah

Bogor, Juni 2021

Disahkan oleh:

Dekan Fakultas Informatika dan Komputer

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

## TENTANG PENYUSUN



**Andi Hapid**, lahir di Bogor pada 05 Juni 1983. Menyelesaikan pendidikan di SD Negeri Ciblagung III pada tahun 1996, menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama di Mts Nur-Tauhid Bogor pada tahun 1999, menyelesaikan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Taruna Bangsa Bogor pada tahun 2002. Setelah itu melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi jenjang strata 1 (S1) di Universitas Binaniaga Indonesia dengan jurusan Sistem Informasi.

Saat ini saya bekerja sebagai honorer di Pusat Penelitian Biologi, Bidang Botani – LIPI sejak tahun 2013 hingga saat ini skripsi dibuat, pada tahun 2013 saya bekerja sebagai backlog tumbuhan, pada tahun 2014 - 2021 bekerja sebagai Input data koleksi dan pada tahun 2015 hingga saat ini saya ditugaskan sebagai admin jurnal floribunda.

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Judul : Penerapan Metode *Fuzzy Simple Additive Weighting* Untuk  
Rekomendasi Pemilihan Pegawai Kontrak

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Bogor, Juni 2021  
Yang membuat pernyataan,

Andi Hapid  
NPM: 14167003

## ABSTRAK

Judul : Penerapan Metode *Fuzzy Simple Additive Weighting* Untuk Rekomendasi Pemilihan Pegawai Kontrak  
Oleh : Andi Hapid NPM: 14167003  
Tahun : 2021  
Jumlah Halaman : i-xv / 1-107 halaman

Pada penelitian yang dilakukan di Pusat Penelitian Biologi, Bidang Botani – LIPI pada umumnya belum menggunakan aplikasi, sehingga dalam pengolahan data untuk pemilihan pegawai kontrak butuh waktu dan ketelitian yang tinggi. Penilaian pada kriteria-kriteria dan bobot kriteria untuk pegawai kontrak adalah; 1. Orientasi Pelayanan, 2. Komitmen, 3. Disiplin, 4. Kerjasama dengan bobot kriteria masing-masing nilai 25. Setelah dilakukannya analisa menggunakan *Fuzzy Simple Additive Weighting* (FSAW) terhadap 10 pegawai kontrak di Pusat Penelitian Biologi, Bidang Botani – LIPI dari hasil perankingan diperoleh nilai 83,33 pada pegawai B. Hasil kuesioner untuk uji ahli, sehingga penerapan dengan metode *Fuzzy Simple Additive Weighting* (FSAW) untuk rekomendasi pemilihan pegawai kontrak dapat digunakan persentase kelayakan 100% dan uji pengguna dengan persentase kelayakan 93.30%. Untuk perhitungan analisa data menggunakan rumus kolerasi rank Spearman, dengan tujuan untuk menguji signifikansi hipotesis asosiatif bila masing-masing variabel dihubungkan berbentuk ordinal. Hasil penelitian ini diperoleh nilai koefisien korelasi/kesesuaian yang telah didapatkan dengan nilai 0,685 yaitu termasuk dalam kategori tinggi/kuat yang mengacu pada tabel rank Spearman.

**Kata Kunci** : *Fuzzy Simple Additive Weighting* (FSAW), Pegawai kontrak, rank Spearman

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penyusun panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat-Nya yang telah memberikan kesehatan dalam penyusunan *Skripsi* yang berjudul “Penerapan Metode *Fuzzy Simple Additive Weighting* Untuk Rekomendasi Pemilihan Pegawai Kontrak”.

Pada skripsi ini dibahas mengenai model penelitian metode FSAW. Metode ini akan menerapkan *Decision Support System* (DSS) yang mana dapat diterapkan pada instansi pemerintah maupun perusahaan swasta. Pada metode *Fuzzy Simple Additive Weighting* ini dapat membantu menggagas sebuah persoalan yang dapat diselesaikan yang terkait dengan pegawai kontrak yang selama ini dihadapkan pada persoalan kinerja yang akan diperpanjang kontrak kerja, karena adanya faktor teknis dan spesifikasi kelayakan kinerja pegawai kontrak baru dengan melihat situasi dan kondisi saat ini.

Disampaikan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada Staff Peneliti Pusat Penelitian Bidang Botani - LIPI yaitu Dra. Tutie Djarwaningsih, M.Si., Dr. Deby Arifiani, SP., M.Sc., dan Ida Haerida, M.Si., yang telah membantu dalam memberikan data-data yang dibutuhkan untuk menyelesaikan skripsi ini serta Ir. Hardi Jamhur, M.Kom., dan Ir. Alam Supriatna, MMSI., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu, bimbingan, arahan dan waktu dalam penyusunan skripsi ini

Perencanaan penyusunan skripsi ini telah diusahakan sebaik mungkin untuk penelitian. Jika terdapat banyak kesalahan atau kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, kritik dan saran yang bersifat membangun penyusun sangat harapkan demi perbaikan pada penyusunan skripsi penelitian selanjutnya.

Bogor, Juni 2021

Penyusun



*Dipersembahkan karya tulis ini untuk:  
Ayahhanda tercinta Bapak Jin  
Badrudin (alm.) dan Ibunda tersayang  
Ibu Dedah Masdidah (alm.) serta  
kakak dan adik saya yang telah  
memberikan doa serta dukungannya.*

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dukungan dari berbagai pihak. Peneliti secara khusus mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu. Peneliti 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 SWT dengan segala rahmat serta karunia-Nya yang memberikan kekuatan bagi peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Seluruh dosen Universitas Binaniaga Indonesia yang dengan senang hati telah membagi wawasan, pengetahuan dan ilmu yang mereka punya khususnya dalam bidang sistem informasi.
3. Kepada rekan-rekan kelas Sistem Informasi dan Teknik Informatika yang telah berjuang bersama-sama dalam menyusun tugas akhir.
4. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

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

Bogor, Juni 2021

Andi Hapid  
NPM. 14167003

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>TENTANG PENYUSUN.....</b>	<b>v</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Permasalahan.....	5
1. Identifikasi Masalah .....	5
2. Rumusan Masalah .....	5
C. Maksud dan Tujuan Penelitian .....	5
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan .....	6
E. Asumsi dan Keterbatasan .....	6
<b>BAB II KERANGKA TEORITIS.....</b>	<b>7</b>
A. Landasan Teori.....	7
1. Pengembangan SDLC .....	8
2. Kelebihan dan Kekurangan Metode SDLC.....	9
B. Pemahaman Teoritis .....	10
1. Pengertian Fuzzy SAW.....	10
2. Metode Prototype.....	13
C. Teori terkait dengan objek permasalahan.....	18
1. Pegawai Kontrak berdasarkan SK 2019.....	18
2. Contoh Kasus FSAW .....	18
D. Tinjauan Pustaka.....	27
E. Kerangka Berpikir .....	31
F. Hipotesis Penelitian .....	32
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN &amp; PENGEMBANGAN .....</b>	<b>33</b>
A. Metode Penelitian & Pengembangan.....	33
B. Model/Metode Yang Diusulkan.....	33
C. Prosedur Pengembangan .....	35

D. Uji Coba Produk.....	35
1. Desain Uji Coba .....	35
2. Subjek Uji Coba .....	36
3. Jenis Data .....	36
4. Instrumen Pengumpulan Data .....	36
5. Teknik Analisa Data .....	42
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>45</b>
A. Deskripsi Objek Penelitian .....	45
B. Hasil .....	45
C. Pembahasan.....	48
1. Analisa Kebutuhan dan Hasil Kebutuhan .....	49
2. Membangun Prototype.....	65
3. Evaluasi.....	80
4. Produk Akhir.....	85
D. Hasil Pengembangan .....	86
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>87</b>
A. Kesimpulan.....	87
B. Saran.....	87
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>89</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>91</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Daftar Rekap Nilai Prestasi Pegawai Kontrak .....	3
Tabel 2.1 Pengembangan Prototyping .....	17
Tabel 2.2 Kriteria.....	19
Tabel 2.3 Nilai Bobot Fuzzy .....	19
Tabel 2.4 Data Sampel Mahasiswa .....	19
Tabel 2.5 Kriteria Indeks Prestasi Kumulatif (IPK).....	20
Tabel 2.6 Kriteria Status Mahasiswa .....	20
Tabel 2.7 Kriteria Jumlah Perbaikan Nilai.....	21
Tabel 2.8 Kriteria Masa Studi (Semester).....	21
Tabel 2.9 Kriteria Nilai Tugas Akhir/Skripsi.....	21
Tabel 2.10 Kriteria Jumlah Nilai A.....	22
Tabel 2.11 Kriteria Jumlah Nilai B+.....	22
Tabel 2.12 Range Nilai Kecocokan.....	22
Tabel 2.13 Nilai Bobot Kriteria .....	23
Tabel 2.14 Hasil Proses Perolehan Nilai .....	26
Tabel 2.15 Perolehan Nilai Akhir .....	26
Tabel 2.16 Tinjauan Pustaka .....	29
Tabel 3.17 Kuesioner Tertutup Untuk Ahli.....	38
Tabel 3.18 Kuesioner Terbuka Untuk Ahli .....	38
Tabel 3.19 Kuesioner Tertutup Untuk Pengguna .....	39
Tabel 3.20 Perhitungan Score PSSUQ.....	40
Tabel 3.21 Kuesioner Terbuka Untuk Pengguna.....	40
Tabel 3.22 Skala Likert .....	41
Tabel 3.23 Skoring Skala Gutman .....	41
Tabel 3.24 Kategori Kelayakan Menurut Arikunto .....	42
Tabel 3.25 Tabel Makna Spearman.....	43
Tabel 4.1 Kriteria.....	53
Tabel 4.2 Bobot Kriteria .....	54
Tabel 4.3 Bilangan Crips.....	55
Tabel 4.4 Nilai Bobot Preferensi (W) .....	55
Tabel 4.5 Rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria .....	57
Tabel 4.6 Konversi nilai fuzzy ke nilai bobot .....	57
Tabel 4.7 Perhitungan Normalisasi.....	60
Tabel 4.8 Perhitungan Hasil Bobot Kriteria.....	60
Tabel 4.9 Hasil Perankingan .....	63
Tabel 4.10 Hasil Perbandingan.....	63
Tabel 4.11 Tabel Makna Spearman.....	64

Tabel 4.12 Pertanyaan Kuesioner Ahli.....	80
Tabel 4.13 Hasil Kuesioner Ahli .....	81
Tabel 4.14 Pertanyaan Kuesioner Pengguna .....	82
Tabel 4.15 Hasil Kuesioner Pengguna.....	83
Tabel 4.16 Rekapitulasi System Usability .....	84
Tabel 4.17 Rekapitulasi Information Quality .....	84
Tabel 4.18 Rekapitulasi Interface Quality .....	85
Tabel 4.19 Rekapitulasi Nilai Perjenis Tanggapan, PSSUQ.....	86

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pola Melingkar dari Siklus Hidup Sistem .....	8
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir.....	31
Gambar 3.1 Langkah-langkah penggunaan Metode R&D.....	33
Gambar 3.2 Prosedur Pengembangan .....	35
Gambar 4.1 Proses Bisnis Lama .....	49
Gambar 4.2 Proses Bisnis Baru.....	50
Gambar 4.3 Diagram Use Case.....	51
Gambar 4.4 Langkah-langkah Fuzzy SAW.....	52
Gambar 4.5 Sequence Login .....	65
Gambar 4.6 Sequence Logout .....	66
Gambar 4.7 Sequence Input Alternatif.....	66
Gambar 4.8 Sequence Input Data Alternatif & Kriteria .....	67
Gambar 4.9 Sequence View Hasil Ranking.....	67
Gambar 4.10 Class Diagram Sistem Rekomendasi Pegawai Kontrak.....	68
Gambar 4.11 Diagram Komponen .....	69
Gambar 4.12 Diagram Deployment .....	70
Gambar 4.13 Desain Login .....	70
Gambar 4.14 Halaman Utama .....	71
Gambar 4.15 Input Data Alternatif .....	71
Gambar 4.16 Input Nilai Kriteria.....	72
Gambar 4.17 View Nilai Pegawai .....	72
Gambar 4.18 View Nilai Hasil Fuzzy.....	73
Gambar 4.19 View Nilai Normalisasi .....	73
Gambar 4.20 View Nilai Akhir .....	74
Gambar 4.21 View Ranking .....	74
Gambar 4.22 Logout .....	75
Gambar 4.23 Form Login.....	75
Gambar 4.24 Menu Beranda.....	76
Gambar 4.25 Form Tambah Pegawai.....	76
Gambar 4.26 Form Input Nilai Kriteria .....	77
Gambar 4.27 View Nilai Pegawai .....	77
Gambar 4.28 View Hasil Fuzzy.....	78
Gambar 4.29 View Hasil Normalisasi .....	78
Gambar 4.30 View Hasil Nilai Akhir .....	79
Gambar 4.31 View Hasil Ranking .....	79