

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

SKRIPSI

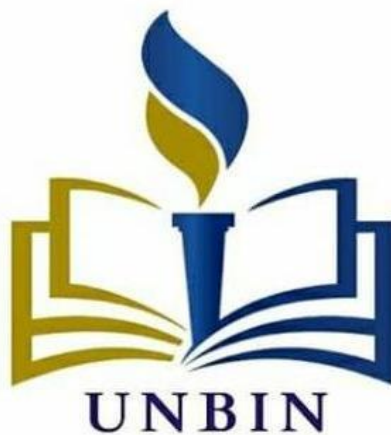
**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh
Ujian Sarjana Komputer (S.Kom.)**

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

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 Addive 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

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
PERSEMBAHAN	ix
UCAPAN TERIMA KASIH	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
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
BAB II KERANGKA TEORITIS.....	7
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
BAB III METODOLOGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN	33
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
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	45
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
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	87
A. Kesimpulan.....	87
B. Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN.....	91

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