

**PENERAPAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* UNTUK  
REKOMENDASI PENGAJAR DI LEMBAGA PELATIHAN  
PENGEMBANGAN SDM**

**SKRIPSI**

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

**Oleh:**

**Anggi Yansyah**

**NPM : 14187065**

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



**UNIVERSITAS BINANIAGA INDONESIA  
FAKULTAS INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**2022**

# UNIVERSITAS BINANIAGA INDONESIA

## LEMBAR PERSETUJAN EVALUASI

Judul : Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* Untuk  
Rekomendasi Pengajar Di Lembaga Pelatihan Pengembangan  
SDM

Peneliti/Penyusun : Anggi Yansyah, NPM : 14187065

Karya tulis Tugas Akhir ini telah diuji di depan dewan penguji karya tulis penelitian pada  
tanggal 29 Desember 2022

Dosen Penguji :

1. Ir. Hadi Jamhur, M.Kom

---

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

---

3. Julio Warmansyah, S.Kom., MMSI

---

## LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* Untuk Rekomendasi Pengajar Di Lembaga Pelatihan Pengembangan SDM  
Oleh : Anggi Yansyah, NPM : 14187065  
Jenjang : Strata 1 (S1)  
Fakultas : Informatika dan Komputer  
Program Studi : Sistem Informasi

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

Bogor, Desember 2022

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Irmayansyah, M.Kom

Wahyu Hidayat, S.Kom., MMSI.

NIDN: 0415118004

NIDN: 0421088904

Ketua Program Studi  
Sistem Informasi

Irmayansyah, M.Kom

NIDN : 0415118004

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

Judul : Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* Untuk  
Rekomendasi Pengajar Di Lembaga Pelatihan Pengembangan  
SDM  
Peneliti / Penyusun : Anggi Yansyah, NPM : 14187065

Disetujui dan disahkan sebagai karya penelitian dan karya tulis ilmiah.

Bogor,

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 di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Binaniaga Indonesia.

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

Bogor, Desember 2022  
Yang membuat pernyataan

Anggi Yansyah  
NPM: 14187065

## RIWAYAT PENYUSUN



Anggi Yansyah, lahir di Bogor, tanggal 29 Juni 1999. Menyelesaikan pendidikan di SDN Cibadak pada tahun 2011, menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 5 Bogor pada tahun 2014, menyelesaikan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Negeri 1 Bogor jurusan Multimedia pada tahun 2017. Setelah itu, pada tahun 2018 melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Jenjang Strata 1 (S1) di Universitas Binaniaga Indonesia Fakultas Informatika dan Komputer dengan jurusan Sistem Informasi. Tertarik di bidang Fotografi, Desain Grafis dan UI Desain.

## ABSTRAK

Penyusun : Anggi Yansyah, NPM : 14187065  
Judul : Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* Untuk Rekomendasi Pengajar Di Lembaga Pelatihan Pengembangan SDM  
Tahun : 2022  
Jumlah Halaman : CLXXIV/ 174 halaman

Loop Institute of Coaching adalah sebuah lembaga pelatihan yang berfokus pada pengembangan sumber daya manusia. Dalam menjalankan kelas pelatihan tentunya dibutuhkan sosok pengajar yang kompeten. Seiring perkembangan bisnis dan banyaknya pengajar yang dimiliki menjadikan proses pemilihan pengajar dilakukan secara objektif sehingga mengakibatkan proses pemilihan pengajar yang dilakukan belum tepat dan tidak efektif. Oleh sebab itu diperlukan sebuah metode untuk membantu management untuk melakukan rekomendasi pemilihan pengajar. Pada penelitian ini dilakukan penelitian dan pengembangan aplikasi untuk merekomendasikan pengajar dengan menggunakan metode perhitungan *simple additive weighting*. Variabel kategori yang digunakan dalam penilaian metode SAW adalah sertifikasi, pengalaman, usia, penguasaan materi, pemanfaatan teknologi, interaktif, adaptif dan penilaian dari peserta (*feedback*). Hal ini dilakukan untuk memberikan rekomendasi pengajar menjadi lebih efektif dan lebih tepat agar kelas pelatihan dapat berjalan dengan lancar dan para peserta pelatihan mendapatkan manfaat yang maksimal dari kelas pelatihan tersebut. Dalam proses uji coba prototype aplikasi didapatkan nilai 100% dari proses uji ahli dan diinterpretasikan sangat layak, sedangkan untuk uji prototype aplikasi yang dilakukan pada pengguna mendapatkan hasil persentase 95% yang berarti prototype aplikasi dikategorikan sangat layak. Dalam proses uji hasil didapatkan nilai 0.66 yang dapat diartikan prototype dikategorikan pada kelas "tinggi" yang memiliki makna bahwa terjadi perubahan yang signifikan pada ranking rekomendasi pengajar antara sebelum dan sesudah menggunakan metode SAW.

### **Kata Kunci :**

*Pelatihan, Pemilihan, Pengajar, Simple Additive Weighting, Rekomendasi*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT yang sudah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi penelitian dengan judul “Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* Untuk Rekomendasi Pengajar Di Lembaga Pelatihan Pengembangan SDM.

Dalam skripsi ini dibahas mengenai bagaimana penerapan Algoritma *Simple Additive Weighting* yang digunakan untuk melakukan rekomendasi pemilihan pengajar pada lembaga pelatihan pengembangan SDM untuk membantu manajemen mengambil sebuah keputusan dengan efektif.

Tak lupa saya ucapkan terimakasih yang sebesar besarnya kepada pimpinan objek penelitian (*Loop Institute of Coaching*) atas kesempatan dan kemudahan akses yang diberikan. Serta dosen pembimbing yang selalu memberikan masukan dan arahan dalam penelitian ini.

1. Ibu Irmayansyah, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing 1
2. Bapak Wahyu Hidayat, S.Kom., MMSI, selaku dosen pembimbing 2

Saya menyadari masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, dengan begitu dimohon memberikan saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan penelitian selanjutnya. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada seluruh pihak yang membacanya.

Bogor, Desember 2022

Anggi Yansyah



## UCAPAN TERIMA KASIH

Syukur Alhamdulillah senantiasa dipanjatkan kehadiran Allah SWT. atas segala nikmat iman, kesehatan dan kekuatan sehingga skripsi ini dapat terlaksana dengan baik serta kepada seluruh pihak yang terlibat dengan memberikan doa, dukungan, dan saran sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Adapun pihak-pihak tersebut adalah:

1. Kepada keluarga besar. Terima kasih banyak atas segala doa, nasehat, semangat dan dukungan baik moril maupun materiil sehingga penelitian skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Bapak Dr. Ismulyana Djan, SE., MM. selaku Rektor Universitas Binaniaga Indonesia.
3. Pimpinan, Staff Akademik, dan Dosen di Universitas Binaniaga Indonesia yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada para mahasiswa selama berada di Universitas Binaniaga Indonesia.
4. Seluruh rekan-rekan Sistem Informasi Kelas C tahun 2018 yang telah memberikan saran dan semangat untuk berjuang bersama dalam menyelesaikan tugas akhir.

Semoga amal baik dari semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini mendapatkan limpahan rahmat dan berkah Demikian ucapan terima kasih, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Bogor, Desember 2022

Anggi Yansyah

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SKIRIPSI .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN DAN PENULISAN ILMIAH TUGAS AKHIR.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH .....	v
RIWAYAT PENYUSUN .....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Permasalahan .....	7
1. Identifikasi Masalah.....	8
2. Pernyataan Masalah ( <i>Problem Statement</i> ) .....	9
3. Pertanyaan Penelitian ( <i>Research Question</i> ).....	9
C. Maksud dan Tujuan Penelitian .....	9
1. Maksud .....	9
2. Tujuan.....	9
D. Spesifikasi Hasil yang Diharapkan .....	9
E. Signifikansi .....	10
F. Asumsi dan Keterbatasan .....	10
1. Asumsi .....	10
2. Keterbatasan .....	10
G. Definisi Istilah dan Definisi Operasional.....	11
BAB II KERANGKA TEORITIS.....	13
A. Landasan Teori.....	13
1. Sistem Pendukung Keputusan .....	13
2. Bahasa Pemrograman PHP .....	13
3. Database MySQL .....	14
4. Pengembangan Sistem SDLC .....	14
5. <i>Prototype</i> .....	15
6. <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> .....	16
7. <i>Metode Penelitian Research and Development</i> .....	19

8. <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	20
B. Tinjauan Studi .....	24
C. Kerangka Pemikiran .....	32
D. Hipotesis.....	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN .....	35
A. Metode Penelitian & Pengembangan .....	35
B. Model / Metode yang Diusulkan.....	36
1. <i>Simple Additive Weighting</i> .....	36
2. <i>Prototype</i> .....	40
C. Prosedur Pengembangan .....	40
D. Uji Coba Produk .....	42
1. Desain Uji Coba .....	42
2. Subjek Uji Coba.....	42
3. Jenis Data .....	42
4. Variabel – Variabel Penilaian .....	43
5. Teknik Analisis Data.....	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	53
A. Deskripsi Objek Penelitian .....	53
B. Hasil Penelitian / Pengembangan.....	53
1. Analisis Kebutuhan dan Hasil Analisis Kebutuhan .....	53
2. Desain Produk.....	67
3. Desain Antar Muka Aplikasi .....	78
4. Pengkodean .....	85
5. Prototype Aplikasi .....	87
6. Produk Akhir.....	94
C. Pembahasan .....	95
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	101
A. Kesimpulan.....	101
B. Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA .....	105
A. Buku .....	105
B. Jurnal.....	106

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Jumlah Kelas Masing - Masing Pengajar Tahun 2021 .....	3
Tabel 1. 2 Penilaian KPI Pengajar 2020 .....	8
Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram .....	20
Tabel 2. 2 Simbol Sequence Diagram .....	21
Tabel 2. 3 Simbol Class Diagram.....	22
Tabel 2. 4 Simbol Deployment Diagram .....	24
Tabel 2. 5 Tinjauan Studi .....	28
Tabel 3. 1 Form Pengujian Black Box testing .....	44
Tabel 3. 2 Penilaian Skala Guttman.....	46
Tabel 3. 3 Instrumen Untuk Pengguna (PSSUQ) .....	47
Tabel 3. 4 Pengelompokan Penilaian PSSUQ.....	48
Tabel 3. 5 Saran dan Masukan .....	48
Tabel 3. 6 Pengukuran Skala Likert .....	49
Tabel 3. 7 Presentasi Kelayakan Untuk Uji Produk ke Pengguna.....	50
Tabel 3. 8 Presentasi Kelayakan Untuk Uji Produk ke Tenaga Ahli .....	50
Tabel 3. 9 Makna Korelasi Spearman.....	51
Tabel 4. 1 Alternatif Pengajar.....	55
Tabel 4. 2 Kriteria Penilaian .....	56
Tabel 4. 3 Kuesioner Penilaian Pengajar.....	57
Tabel 4. 4 Nilai Kriteria Sertifikasi .....	57
Tabel 4. 5 Nilai Kriteria Pengalaman.....	58
Tabel 4. 6 Nilai Kriteria Usia.....	58
Tabel 4. 7 Penilaian Kriteria Penguasaan Materi.....	58
Tabel 4. 8 Penilaian Kriteria Pemanfaatan Teknologi.....	59
Tabel 4. 9 Penilaian Kriteria Interaktif .....	59
Tabel 4. 10 Penilaian Kriteria Adaptif .....	59
Tabel 4. 11 Penilaian Kriteria Nilai Feedback peserta .....	60
Tabel 4. 12 Data Penilaian Baru .....	60
Tabel 4. 13 Nilai Tingkat Kecocokan.....	61
Tabel 4. 14 Bobot Preferensi.....	61
Tabel 4. 15 Hasil Perangkingan SAW (y).....	66
Tabel 4. 16 Hasil Uji Ahli .....	95
Tabel 4. 17 Hasil Kuesioner dari Pengguna.....	96
Tabel 4. 18 tabel Perhitungan PSSUQ .....	97
Tabel 4. 19 Tabel Perangkingan Lama (x).....	99
Tabel 4. 20 Perhitungan Korelasi Rank Spearman.....	99

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Karakteristik SPK / DSS.....	5
Gambar 2. 1 Alur Proses Pengembangan Prototype .....	16
Gambar 2. 2 Langkah Penelitian Research & Development .....	19
Gambar 2. 3 Kerangka Pemikiran.....	32
Gambar 3. 1 Flowchart Input Nama Pengajar .....	36
Gambar 3. 2 Flowchart Input Bobot dan Kriteria.....	37
Gambar 3. 3 Flowchart Input Nilai Kriteria .....	37
Gambar 3. 4 Flowchart Normalisasi Matriks .....	38
Gambar 3. 5 Flowchart Perhitungan Bobot.....	39
Gambar 3. 6 Perangkingan .....	39
Gambar 3. 7 Prosedur Pengembangan .....	41
Gambar 4. 1 Proses Bisnis Lama .....	54
Gambar 4. 2 Proses Bisnis Baru.....	55
Gambar 4. 3 Use Case Diagram.....	67
Gambar 4. 4 Sequence Diagram Login .....	68
Gambar 4. 5 Sequence Diagram Logout .....	68
Gambar 4. 6 Diagram Input Pengajar .....	69
Gambar 4. 7 Sequence Diagram Interaksi Edit Pengajar.....	70
Gambar 4. 8 Sequence Diagram Input Data Kriteria .....	70
Gambar 4. 9 Sequence Diagram Edit Data Kriteria.....	71
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Input Konversi Nilai .....	72
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Edit Konversi Nilai.....	72
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Input Penilaian .....	73
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Input Penilaian .....	74
Gambar 4. 14 Sequence View Data Perhitungan.....	74
Gambar 4. 15 Sequence Diagram View Data Hasil.....	75
Gambar 4. 16 Class Diagram.....	76
Gambar 4. 17 Component Diagram.....	77
Gambar 4. 18 Deployment Diagram .....	78
Gambar 4. 19 Rancangan Antar Muka Halaman Login.....	78
Gambar 4. 20 Rancangan Antar Muka Halaman Dashboard Admin.....	79
Gambar 4. 21 Rancangan Antar Muka Halaman Input Pengajar .....	79
Gambar 4. 22 Rancangan Antar Muka Halaman Edit Pengajar .....	80
Gambar 4. 23 Rancangan Antar Muka Halaman Input Kriteria .....	80
Gambar 4. 24 Rancangan Antar Muka Edit Kriteria .....	81

Gambar 4. 25 Rancangan Antar Muka Halaman Input Konversi Nilai.....	82
Gambar 4. 26 Rancangan Antar Muka Halaman Edit Konversi Nilai.....	82
Gambar 4. 27 Rancangan Antar Muka Halaman Input Penilaian.....	83
Gambar 4. 28 Rancangan Antar Muka Halaman Edit Penilaian.....	83
Gambar 4. 29 Rancangan Antar Muka Halaman View Data Perhitungan.....	84
Gambar 4. 30 Rancangan Antar Muka Halaman View Hasil Perangkingan.....	84
Gambar 4. 31 Prototype Halaman Login.....	87
Gambar 4. 32 Halaman Prototype Dashboard.....	88
Gambar 4. 33 Halaman Prototype Input Data Pengajar.....	88
Gambar 4. 34 Halaman Prototype Edit Data Pengajar.....	89
Gambar 4. 35 Halaman Prototype Input Data Kriteria.....	89
Gambar 4. 36 Halaman Prototype Edit Data Kriteria.....	90
Gambar 4. 37 Halaman Prototype Input Data Konversi Nilai.....	90
Gambar 4. 38 Halaman Prototype Edit Data Konversi Nilai.....	91
Gambar 4. 39 Halaman Prototype Input Penilaian.....	92
Gambar 4. 40 halaman Prototype Edit Penilaian.....	92
Gambar 4. 41 View Prototype Data Perhitungan.....	93
Gambar 4. 42 Halaman Prototype View Hasil Akhir.....	93
Gambar 4. 43 Tampilan Menu Kriteria Sebelum Diperbaiki.....	94
Gambar 4. 44 Tampilan Menu Kriteria Setelah Diperbaiki.....	94