



**IMPLEMENTASI ANTARMUKA SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK
MENGUNAKAN METODE SAW DENGAN FITUR
GENERASI SERTIFIKAT DIGITAL OTOMATIS
(STUDI KASUS: PT. ALRITEK EQUIPINDO JAYA)**

**TUGAS AKHIR
APLIKATIF**

ALVIAN EKA PRATMA

UNIVERSITAS
41522010219

MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2026**



**IMPLEMENTASI ANTARMUKA SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK
MENGUNAKAN METODE SAW DENGAN FITUR
GENERASI SERTIFIKAT DIGITAL OTOMATIS
(STUDI KASUS: PT. ALRITEK EQUIPINDO JAYA)**

**TUGAS AKHIR
APLIKATIF**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

ALVIAN EKA PRATAMA

4152210219

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2026**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alvian Eka Pratama

NIM : 41522010219

Fakultas/Program Studi : Fakultas Ilmu Komputer / Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir berjudul:

“Implementasi Antarmuka Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Saw Dengan Fitur Generasi Sertifikat Digital Otomatis (Studi Kasus: PT. Alritek Equipindo Jaya)” adalah hasil karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiarisme, pelanggaran hak cipta, atau konten ilegal dalam bentuk apapun dan tidak melanggar hukum atau hak pihak manapun.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap pernyataan ini, saya bersedia menanggung seluruh konsekuensi hukum dan membebaskan Universitas Mercu Buana dari segala bentuk tuntutan hukum dan saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 28 Juli 2025



Alvian Eka Pratama.

HALAMAN SURAT KETERANGAN HASIL UJI TURNITIN



072.423.4.03.01

PERNYATAAN SIMILARITY CHECK */SIMILARITY CHECK STATEMENT*

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh
/The undersigned, hereby declare that the scientific work written by

Nama /Name : Alvian Eka Pratama
NIM /Student ID Number : 41522010219
Program Studi /Study Program : Teknik Informatika

Dengan Judul Tugas Akhir
/The title:

**“IMPLEMENTASI ANTARMUKA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE SAW DENGAN
FITUR GENERASI SERTIFIKAT DIGITAL OTOMATIS (STUDI KASUS: PT.
ALRITEK EQUIPINDO JAYA)”**

telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal:
/Similarity checks have been carried out with the Turnitin system on the date:

17 Juli 2026

dengan nilai persentase sebesar :
/with a percentage value of:

27%

dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan berlaku di Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Mercu Buana. */declared to meet standards in accordance with applicable
regulations at the Faculty of Computer Science, Universitas Mercu Buana.*

File hasil cek similarity turnitin:
/Turnitin similarity report file

https://drive.google.com/file/d/14C1NZ3fLQSeKPrhziSLNzwO3CVK-tt-w/view?usp=drive_link



Jakarta, 17 Juli 2026
Admin Turnitin Fasilkom UMB

Agung Prawoto

Agung Prawoto, S.Kom., B.Sc
NIK : 322970503

Fakultas Ilmu Komputer

KAMPUS MENARA BHAKTI
Jl. Raya Meruya Selatan No. 1 Kembangan, Jakarta Barat 11650
Telp. 021-5840816 (Hunting), Psw : 5700 Fax. 021-5840813
<http://www.mercubuana.ac.id>, e-mail : fasilkom@mercubuana.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Alvian Eka Pratama
NIM : 41522010219
Fakultas/Program Studi : Fakultas Ilmu Komputer / Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Implementasi Antarmuka Sistem Pendukung
Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik
Menggunakan Metode SAW Dengan Fitur Generasi
Sertifikat Digital Otomatis (Studi Kasus : PT. Alritek
Equipindo Jaya)

Telah berhasil dipertahankan pada sidang tanggal 28 Juli 2026 dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing

Muhammad Rifqi, S.Kom., M.Kom.

NIDN: 0301067101

Jakarta, 28 Juli 2026

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI
NIDN/NUPTK: 0320037002

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom.
NIDN/NUPTK: 0225067701

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, atas segala rahmat dan ridha-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang merupakan salah satu persyaratan kelulusan Program Studi Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan penelitian ini. Serta berkat dukungan, motivasi, bantuan, bimbingan, dan doa dari banyak pihak, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercubuna.
4. Bapak Dosen Pembimbing, Muhammad Rifqi, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing MPTI yang telah memberikan pengarahan, motivasi, menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran sehingga selama pembuatan proposal penelitian ini terjadwal dengan baik.
5. Kedua Orang Tua saya yang selalu mensuport dan mendukung saya selama menjalani masa studi sebagai mahasiswa Universitas Mercubuna.
6. Semua teman kuliah (Elleve) yang selalu berbagi informasi dan memberikan dukungan dalam bentuk yang berbeda-beda.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tuhan yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan rahmat, hidayah, serta panjang umur kepada kita semua, aamiin. Terima Kasih.

Jakarta, 20 Juli 2026

Alvian Eka Pratama

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB**

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alvian Eka Pratama
NIM : 41522010219
Fakultas/Program Studi : Fakultas Ilmu Komputer / Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Implementasi Antarmuka Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW Dengan Fitur Generasi Sertifikat Digital Otomatis (Studi Kasus : PT. Alritek Equipindo Jaya)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 28 Juli 2026

Yang menyatakan,



Alvian Eka Pratama

**IMPLEMENTASI ANTARMUKA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE
SAW DENGAN FITUR GENERASI SERTIFIKAT DIGITAL OTOMATIS
(STUDI KASUS: PT. ALRITEK EQUIPINDO JAYA)**

ALVIAN EKA PRATAMA

ABSTRAK

Penentuan karyawan terbaik merupakan salah satu bentuk apresiasi perusahaan dalam meningkatkan motivasi, disiplin, dan produktivitas kerja. Pada PT. Alritek Equipindo Jaya, proses penilaian karyawan masih dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan subjektivitas, keterlambatan, dan ketidakefisienan dalam dokumentasi hasil. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan antarmuka sistem pendukung keputusan (SPK) menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menentukan karyawan terbaik berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditetapkan perusahaan. Metode SAW dipilih karena memiliki proses perhitungan yang sederhana, transparan, dan mampu menangani perbedaan bobot pada setiap kriteria. Data karyawan diolah melalui proses normalisasi, pembobotan, dan perangkingan menggunakan SAW yang kemudian ditampilkan pada antarmuka *front-end* berbasis web. Sistem ini juga dilengkapi fitur otomatisasi pembuatan sertifikat digital berupa file PDF sebagai bentuk penghargaan resmi yang dihasilkan langsung setelah proses penentuan karyawan terbaik selesai. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan rekomendasi yang konsisten, mengurangi potensi bias, serta mempercepat proses administrasi penghargaan. Dengan demikian, implementasi sistem ini dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan akurasi evaluasi kinerja serta efisiensi proses penilaian.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, *Simple Additive Weighting*, Karyawan Terbaik, Sertifikat Digital, Antarmuka Pengguna.

**IMPLEMENTATION OF A DECISION SUPPORT SYSTEM INTERFACE
FOR DETERMINING THE BEST EMPLOYEE USING THE SAW METHOD
WITH AN AUTOMATIC DIGITAL CERTIFICATE GENERATION
FEATURE**

ALVIAN EKA PRATAMA

ABSTRACT

The selection of the best employee is an important form of appreciation aimed at improving motivation, discipline, and work productivity. At PT. Alritek Equipindo Jaya, the evaluation process is still conducted manually, which may lead to subjectivity, delays, and inefficiency in result documentation. This research aims to design and implement a Decision Support System (DSS) interface using the Simple Additive Weighting (SAW) method to determine the best employee based on predefined assessment criteria. The SAW method was selected due to its simple calculation mechanism, transparency, and ability to handle varying criterion weights. Employee data are processed through normalization, weighting, and ranking using SAW and are presented on a web-based front-end interface. The system is also equipped with an automated digital certificate generation feature, producing PDF certificates as an official form of recognition after the ranking process is completed. The evaluation results show that the system can provide consistent recommendations, reduce potential bias, and accelerate the documentation process. Therefore, this implementation can support the company in improving the accuracy of performance assessment and the efficiency of employee evaluation workflows..

Keywords: *Decision Support System, Simple Additive Weighting, Best Employee, Digital Certificate, User Interface.*

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	0
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN SURAT KETERANGAN HASIL UJI TURNITIN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Penelitian Terdahulu	8
2.2 Teori Pendukung.....	16
2.2.1 <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).....	16
2.2.2 <i>Decision Support System</i> (DSS)	18
2.2.3 User Interface (UI) dan User Experience (UX).....	19
2.2.4 React JS dan Python	21
2.2.5 Dashboard.....	22
2.2.6 PDF Generator.....	23
2.2.7 Black Box Testing	23
2.3 Gap Penelitian	24

BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Jenis Penelitian.....	26
3.2 Deskripsi Organisasi	27
3.2.1 Profil Perusahaan.....	27
3.2.2 Permasalahan Yang Dihadapi.....	27
3.3 Analisis Kebutuhan Sistem (Functional & Non-Functional).....	28
3.3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	28
3.3.2 Analisis Kebutuhan Non-fungsional	29
3.3.3 Analisis Data Penilaian Karyawan	30
3.4 Tahapan Penelitian.....	33
BAB IV PEMBAHASAN	39
4.1 Pembahasan.....	39
4.1.1 Spesifikasi Perangkat Implementasi Sistem.....	39
4.2 Alur Sistem	40
4.3 Hasil Sistem	41
4.3.1 Halaman Login	41
4.3.2 Halaman Dashboard	42
4.3.3 Pengelolaan Data Karyawan	43
4.3.4 Pengelolaan Data Absensi	44
4.3.5 Pengelolaan Indikator Penilaian	46
4.3.6 Hasil Evaluasi dan Perhitungan SAW	48
4.3.7 Riwayat Evaluasi	52
4.3.8 Generasi Sertifikat Digital Otomatis	53
4.4 Pengujian Sistem.....	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	60
5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA.....	62
LAMPIRAN.....	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait	8
Tabel 3. 1 Kriteria dan Bobot Penilaian Karyawan	31
Tabel 4. 1 Spesifikasi Hardware	40
Tabel 4. 2 Pengujian Login	55
Tabel 4. 3 Pengujian Data Karyawan.....	55
Tabel 4. 4 Pengujian Indikator Penilaian	55
Tabel 4. 5 Pengujian Upload Data Absensi	56
Tabel 4. 6 Pengujian Hasil Evaluasi	56
Tabel 4. 7 Pengujian Riwayat Evaluasi	58
Tabel 4. 8 Pengujian Sertifikat Digital	58
Tabel 4. 9 Ringkasan Hasil Pengujian	58



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Rancangan <i>Use Case Diagram</i>	34
Gambar 3. 2 <i>Activity Diagram</i>	35
Gambar 3. 3 Rancangan <i>Activity Diagram</i>	35
Gambar 4. 1 Halaman Login	42
Gambar 4. 2 Halaman Dashboard	42
Gambar 4. 3 Halaman Data Karyawan	43
Gambar 4. 4 Halaman Tambah Data Karyawan	44
Gambar 4. 5 Halaman Upload Data Absensi	45
Gambar 4. 6 Hasil Penyimpanan Data Absensi	45
Gambar 4. 7 Halaman Indikator Penilaian	47
Gambar 4. 8 Halaman Tambah Indikator	47
Gambar 4. 9 Halaman Hasil Evaluasi	48
Gambar 4. 10 Detail Perhitungan Metode SAW	49
Gambar 4. 11 Detail Perhitungan Metode SAW	50
Gambar 4. 12 Penyimpanan Hasil Evaluasi	51
Gambar 4. 13 Halaman Analisis Sensitivitas	52
Gambar 4. 14 Halaman Riwayat Evaluasi	53
Gambar 4. 15 Tampilan Sertifikat	54

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Asistensi	66
Lampiran 2. Curriculum Vitae	67
Lampiran 3. Surat Pernyataan dan Pengalihan HAKI	68
Lampiran 4. Surat BNSP	70
Lampiran 5. Surat Izin Perusahaan	71



UNIVERSITAS
MERCU BUANA