Journal of Artificial Intelligence and Innovative Applications
Vol. 7, No. 1, Februari 2026
ISSN : 2716-1501 | E-ISSN : 2775-4057
Hal : 239-251

Impelementasi Sistem Absensi Karyawan dengan Metode SAW Untuk Evaluasi Penilaian Kerja Karyawan di PT. Sejahtera Abadi

Muhammad Rifal Junaidi [1], Dimas Abisono Punkastyo [2]

[1]Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer,
Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia
e-mail: [1]m.rifaljunaidi83@gmail.com, [2]dosen00675@unpam.ac.id

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Received Jan 15, 2026
Revised Feb 19, 2026
Accepted Feb 23, 2026

Abstract

Employee performance assessment is very important to determine the extent to which employees contribute to the company. At PT. Sejahtera Abadi, the employee evaluation process is still carried out in writing and is less objective, especially in assessing employee discipline and work attendance to get a bonus. Therefore, this study aims to build a digital-based employee attendance system equipped with the Simple Additive Weighting (SAW) method to help the employee work evaluation process more objectively and measurably. The SAW method is used because it is able to calculate and compare employee values based on several criteria such as number of attendance, punctuality of arrival, and level of discipline. This system is designed in the form of a web-based application so that it is easily accessible to all employees. The results of the system implementation show that the SAW method is effective in helping companies conduct employee assessments fairly and accurately. With this system, it is hoped that the evaluation process will be faster, more efficient, and more transparent.

Keywords: *Digital Attendance System, Employee Assessment, Performance Evaluation, PT. Sejahtera Abadi, SAW method.*

Corresponding Author:

Muhammad Rifal Junaidi

Email: m.rifaljunaidi83@gmail.com

This is an open access article under the CC BY 4.0 license.

Abstrak

Penilaian kinerja karyawan sangat penting untuk mengetahui sejauh mana karyawan memberikan kontribusi terhadap perusahaan. Di PT. Sejahtera Abadi, proses evaluasi karyawan masih dilakukan secara tertulis dan kurang objektif, terutama dalam menilai kedisiplinan dan kehadiran kerja karyawan untuk mendapatkan suatu bonus. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem absensi karyawan berbasis digital yang dilengkapi dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk membantu proses evaluasi kerja karyawan secara lebih objektif dan terukur. Metode SAW digunakan karena mampu menghitung dan membandingkan nilai karyawan berdasarkan beberapa kriteria seperti jumlah kehadiran, ketepatan waktu datang, dan tingkat kedisiplinan. Sistem ini dirancang dalam bentuk aplikasi berbasis web agar mudah diakses oleh seluruh karyawan. Hasil dari penerapan sistem menunjukkan bahwa metode SAW efektif dalam membantu perusahaan melakukan penilaian karyawan secara adil dan akurat. Dengan sistem ini, diharapkan proses evaluasi menjadi lebih cepat, efisien, dan transparan.

Kata Kunci: Evaluasi Kinerja, Metode SAW, Penilaian Karyawan, PT. Sejahtera Abadi, Sistem Absensi

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat membawa perubahan besar dalam dunia kerja, khususnya dalam pengelolaan sumber daya manusia. Salah satu aspek penting dalam hal ini adalah pencatatan kehadiran dan penilaian kinerja karyawan. Kedua aspek tersebut sangat berpengaruh

terhadap kedisiplinan, produktivitas, hingga pemberian insentif yang adil bagi karyawan (Rahman & Putri, 2021).

PT. Sejahtera Abadi merupakan perusahaan yang bergerak di bidang Japanese food dengan jumlah karyawan kurang lebih 30 orang. Selama ini, sistem absensi masih menggunakan mesin finger print yang hanya tersedia di kantor. Sistem ini cukup menyulitkan bagi karyawan, terutama tim marketing yang sering memiliki jadwal kunjungan pagi ke lokasi pelanggan maupun supplier. Mereka harus datang terlebih dahulu ke kantor hanya untuk melakukan absensi sebelum berangkat ke lapangan. Kondisi ini menimbulkan ketidakefisienan, membuang waktu, dan berpotensi menyebabkan keterlambatan dalam menjalankan tugas di lapangan (Pratama et al., 2022). Dengan adanya sistem absensi digital berbasis web, tim marketing dapat melakukan absensi langsung dari lokasi kerja menggunakan ponsel atau laptop tanpa harus datang ke kantor, sehingga lebih fleksibel, praktis, dan efisien.

Selain absensi, proses pengajuan cuti, izin, maupun laporan sakit pada sistem konvensional juga masih dilakukan melalui formulir kertas atau pesan pribadi. Hal ini sering menimbulkan kendala berupa pencatatan yang kurang rapi, data yang tercecer, dan lambatnya proses rekapitulasi (Sari & Nugraha, 2021). Dengan sistem digital, pengajuan cuti, izin, dan sakit dapat dilakukan secara online sehingga lebih terstruktur, transparan, dan mudah diakses oleh pihak manajemen.

Permasalahan lain yang tidak kalah penting adalah penilaian kinerja karyawan. Selama ini penilaian masih dilakukan secara subjektif tanpa kriteria yang jelas, sehingga menimbulkan ketidakpuasan karyawan. Padahal penilaian kinerja menjadi dasar penting dalam pemberian bonus atau insentif. Untuk mengatasi hal ini, dibutuhkan metode penilaian yang objektif, adil, dan terukur. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW memungkinkan perusahaan memberikan penilaian berdasarkan bobot kriteria tertentu, misalnya kehadiran, kedisiplinan, serta performa kerja (Wijaya & Santoso, 2023). Hasil penilaian ini dapat dijadikan dasar yang transparan dalam menentukan bonus atau insentif karyawan. Dengan demikian, karyawan yang menunjukkan kinerja baik akan secara otomatis mendapatkan penghargaan yang lebih sesuai, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan semangat kerja.

Dengan adanya sistem absensi digital berbasis web yang terintegrasi dengan metode SAW untuk penilaian karyawan, PT. Sejahtera Abadi diharapkan dapat mengatasi permasalahan absensi, cuti, izin, serta meningkatkan keadilan dalam penilaian kinerja. Sistem ini tidak hanya memudahkan karyawan, terutama tim marketing, dalam melakukan absensi, tetapi juga membantu manajemen dalam memberikan bonus secara tepat sasaran berdasarkan penilaian yang objektif (Hidayat et al., 2022).

2. PENELITIAN YANG TERKAIT

Dalam Penelitian ini mengacu pada sejumlah studi sebelumnya yang memiliki keterkaitan erat dalam hal pengembangan sistem informasi absensi karyawan serta penerapan metode pengambilan keputusan, khususnya metode Simple Additive Weighting (SAW). Diantaranya ada beberapa penelitian relevan dari lima tahun terakhir yang menjadi referensi penting dalam mendukung dan memperkuat landasan penelitian ini:

Permasalahan utama yang dibahas dalam penelitian Novianny dan Heriyanto (2022) di PT. Liebra Permana Jakarta adalah proses penilaian kinerja karyawan yang masih dilakukan secara manual dan cenderung subjektif. Penilaian manual sering bergantung pada pandangan pribadi atasan, sehingga menimbulkan ketidakpuasan karena dianggap tidak adil dan kurang transparan. Hal ini berdampak pada menurunnya motivasi serta produktivitas karyawan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti menerapkan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web. Metode SAW dipilih karena perhitungannya sederhana dan mudah diimplementasikan, yaitu dengan cara menormalisasi nilai tiap kriteria, kemudian mengalikan dengan bobot yang telah ditentukan, dan akhirnya menjumlahkan hasilnya untuk memperoleh peringkat karyawan terbaik. Dalam penelitian ini digunakan empat kriteria utama penilaian, yaitu absensi, kinerja, disiplin, dan inisiatif, yang mewakili aspek penting dalam evaluasi karyawan. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem berbasis metode SAW ini mampu meningkatkan objektivitas, efisiensi, dan transparansi dalam proses penilaian kinerja di PT. Liebra Permana Jakarta. Sistem yang dibangun dapat melakukan proses penilaian secara otomatis mulai dari normalisasi data hingga perangkingan, sehingga mengurangi risiko

kesalahan manusia dan mempercepat proses evaluasi. Dengan adanya sistem ini, manajemen perusahaan dapat mengambil keputusan secara lebih tepat terkait promosi, penghargaan, maupun pengembangan karyawan, berdasarkan hasil penilaian yang terukur dan akurat. Secara keseluruhan, penelitian ini berhasil membuktikan bahwa penerapan SPK dengan metode SAW dapat membantu perusahaan dalam menciptakan sistem penilaian yang lebih adil, profesional, dan mendukung peningkatan kinerja organisasi secara berkelanjutan.

Penelitian yang dilakukan oleh M. Fahmi (2021) pada Toko Riski Muda Gurah, Kediri menemukan bahwa proses penilaian karyawan yang masih dilakukan secara manual menimbulkan berbagai kendala, seperti lambatnya proses evaluasi, kesulitan dalam pengolahan data, serta tidak adanya sistem perangkingan otomatis yang dapat membantu menentukan karyawan terbaik. Sistem manual ini juga berpotensi menimbulkan ketidakakuratan dan subjektivitas dalam penilaian karena bergantung pada pandangan pribadi penilai. Untuk mengatasi hal tersebut, peneliti merancang sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW dipilih karena memiliki langkah-langkah yang sistematis dan mudah diterapkan, meliputi normalisasi matriks keputusan, perhitungan bobot kriteria sesuai tingkat kepentingannya, hingga penjumlahan nilai preferensi untuk memperoleh skor akhir dari setiap karyawan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode SAW dalam sistem penilaian karyawan mampu mempercepat proses evaluasi, mengurangi tingkat subjektivitas, serta meningkatkan akurasi dan objektivitas hasil penilaian. Dengan sistem ini, proses pengambilan keputusan oleh pihak manajemen menjadi lebih mudah dan transparan karena setiap karyawan dinilai berdasarkan kriteria yang jelas dan perhitungan yang terukur. Selain itu, sistem tersebut membantu perusahaan dalam menentukan karyawan berprestasi secara lebih efisien, sekaligus memastikan bahwa hasil evaluasi dapat dipertanggungjawabkan secara logis. Dengan demikian, penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan metode SAW dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan kualitas sistem penilaian karyawan di perusahaan yang masih menggunakan cara manual.

Penelitian yang dilakukan di PT. Gada Agni Indonesia (2023) mengangkat permasalahan terkait belum adanya sistem evaluasi kinerja karyawan yang terstruktur dan terukur, sehingga pihak manajemen mengalami kesulitan dalam menentukan karyawan terbaik secara objektif. Untuk mengatasi hal tersebut, peneliti mengembangkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan mengombinasikan dua metode, yaitu Analytic Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW). Kombinasi kedua metode ini dipilih karena masing-masing memiliki keunggulan yang saling melengkapi. Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot kriteria melalui proses perbandingan berpasangan antar kriteria, sehingga menghasilkan bobot yang lebih valid, logis, dan konsisten, dibandingkan dengan penentuan bobot secara subjektif. Setelah bobot kriteria diperoleh menggunakan AHP, metode SAW digunakan untuk melakukan normalisasi nilai dan perangkingan karyawan berdasarkan hasil perhitungan yang telah ditentukan. Melalui proses ini, sistem dapat mengolah data penilaian secara otomatis dan menghasilkan perangkingan akhir yang objektif dan transparan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perpaduan antara metode AHP dan SAW terbukti mampu menghasilkan penilaian kinerja karyawan yang lebih akurat, sistematis, dan adil, karena mempertimbangkan bobot yang diperoleh secara analitis dan perangkingan yang dilakukan secara matematis. Selain itu, sistem ini juga mempermudah pihak manajemen dalam melakukan evaluasi, promosi, dan pengambilan keputusan strategis terkait kinerja karyawan berdasarkan data yang terukur dan dapat dipertanggungjawabkan.

Penelitian yang dilakukan oleh Rahman (2021) membahas permasalahan penilaian kinerja karyawan kontrak pada PT. Aerofood ACS, di mana proses evaluasi sebelumnya masih dilakukan secara manual dan sangat bergantung pada subjektivitas atasan. Permasalahan utama yang muncul adalah tidak adanya standar penilaian yang terukur, sehingga proses evaluasi menjadi kurang konsisten dan sering menimbulkan bias dalam penentuan karyawan yang layak diperpanjang masa kerjanya. Selain itu, pencatatan performa yang dilakukan secara konvensional mengakibatkan kesulitan dalam melakukan rekapitulasi data serta memperlambat proses pengambilan keputusan di bagian HRD. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini menerapkan metode Simple Additive Weighting (SAW) sebagai sistem pendukung keputusan yang bersifat kuantitatif dan objektif. Metode SAW digunakan melalui tahapan penentuan kriteria, pemberian bobot berdasarkan tingkat kepentingan, penyusunan matriks keputusan, normalisasi nilai, serta perhitungan akhir untuk memperoleh nilai total performa setiap karyawan. Hasil penelitian menunjukkan

bahwa SAW mampu mengubah proses penilaian dari metode subjektif menjadi metode yang lebih terstruktur dan terukur. Selain itu, hasil perangkingan yang dihasilkan oleh SAW dinilai sesuai dengan kondisi kerja aktual karyawan, sehingga manajemen merasa terbantu dalam menentukan karyawan yang berkinerja baik dan layak dipertahankan. Dengan demikian, penelitian Rahman membuktikan bahwa metode SAW efektif digunakan untuk meningkatkan akurasi, konsistensi, dan kecepatan dalam proses evaluasi kinerja pegawai kontrak.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Mustofa (2022) yang juga berfokus pada proses penilaian kinerja karyawan yang dianggap masih subjektif dan tidak terdokumentasi dengan baik. Penilaian kinerja di perusahaan yang diteliti cenderung tidak memiliki dasar kuantitatif yang jelas, sehingga hasil evaluasi sering menimbulkan ketidaktepatan dalam penentuan karyawan berprestasi atau memerlukan pembinaan. Permasalahan tersebut diperparah dengan tidak adanya sistem yang mampu mengolah data performa secara komprehensif berdasarkan berbagai aspek penilaian. Untuk menjawab masalah tersebut, penelitian Mustofa menerapkan metode SAW dengan melibatkan beberapa kriteria penilaian seperti perilaku, kehadiran, realisasi pekerjaan, efisiensi waktu, dan beban kerja. Data nilai setiap karyawan kemudian disusun ke dalam matriks keputusan dan dinormalisasi berdasarkan jenis kriteria (benefit atau cost). Setelah itu, nilai normalisasi dikalikan dengan bobot masing-masing kriteria dan dijumlahkan untuk memperoleh skor akhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode SAW menghasilkan peringkat karyawan yang lebih objektif dan mampu mencerminkan performa sebenarnya berdasarkan data lapangan. Sistem penilaian dengan SAW juga dinilai mampu mengurangi bias personal, meningkatkan transparansi, serta membantu manajemen dalam membuat keputusan terkait promosi, penghargaan, maupun evaluasi pembinaan. Penelitian ini menegaskan bahwa metode SAW merupakan solusi yang tepat bagi perusahaan yang membutuhkan sistem evaluasi kinerja berbasis data dan multikriteria.

Secara keseluruhan, kelima penelitian di atas menunjukkan bahwa penggunaan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) maupun sistem informasi berbasis web memiliki kontribusi yang sangat penting dalam meningkatkan objektivitas, transparansi, dan efisiensi dalam pengelolaan karyawan. Metode SAW banyak digunakan karena kesederhanaannya dalam perhitungan, sementara metode AHP digunakan sebagai pelengkap untuk menentukan bobot kriteria secara lebih valid. Tidak hanya terbatas pada penilaian karyawan, penerapan teknologi ini juga meluas ke aspek lain seperti absensi dan penggajian dengan tambahan fitur modern seperti Geolocation. Dengan demikian, teori dari penelitian-penelitian tersebut memperkuat pemahaman bahwa penerapan metode SAW, AHP, maupun sistem berbasis web sangat relevan dalam membangun sistem penilaian dan administrasi karyawan yang lebih efisien, objektif, dan terukur.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, karena berfokus pada pengolahan data berupa angka untuk mengukur kehadiran dan kinerja karyawan. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis data absensi dan hasil penilaian kinerja dengan metode Simple Additive Weighting (SAW). Penilaian dilakukan berdasarkan pembobotan pada beberapa kriteria yang telah ditentukan, sehingga hasilnya bersifat objektif, terukur, dan dapat diuji secara statistik.

1. Metode Pengembangan

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Agile, Agile merupakan salah satu pendekatan modern dalam pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada fleksibilitas, kolaborasi, dan kemampuan beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan pengguna, Metode Agile dipilih karena memiliki beberapa kelebihan, antara lain:

a. Sistem dikembangkan dalam bentuk tahapan kecil (sprint) sehingga hasilnya dapat dilihat secara bertahap.
b. Jika terdapat perubahan kebutuhan dari perusahaan, pengembang dapat menyesuaikan tanpa harus merombak keseluruhan sistem.
c. Adanya komunikasi intensif antara tim pengembang, stakeholder, dan pengguna (karyawan & HRD) sehingga sistem yang dihasilkan sesuai kebutuhan nyata.
d. Setiap sprint menghasilkan fitur yang sudah dapat diuji langsung oleh pengguna.

Dalam implementasinya, Agile akan digunakan dengan kerangka kerja Scrum. Proses pengembangan sistem ini akan dibagi ke dalam beberapa sprint dengan jangka waktu 1–3 minggu. Setiap sprint memiliki

tujuan menghasilkan fitur tertentu, seperti modul login, absensi online, pengajuan cuti/izin/sakit, hingga penilaian karyawan menggunakan metode SAW. Melalui pendekatan Agile, sistem absensi dan penilaian karyawan ini dapat dikembangkan secara lebih adaptif, terstruktur, dan memberikan hasil yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

2. Metode Analisis Data dengan Simple Additive Weighting (SAW)

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW merupakan salah satu metode dalam *Multi Criteria Decision Making* (MCDM) yang digunakan untuk menentukan alternatif terbaik berdasarkan sejumlah kriteria dan bobot tertentu. Metode ini dipilih karena memiliki konsep perhitungan yang sederhana, mudah diimplementasikan dalam sistem berbasis web, serta mampu menghasilkan keputusan yang objektif dan terukur.

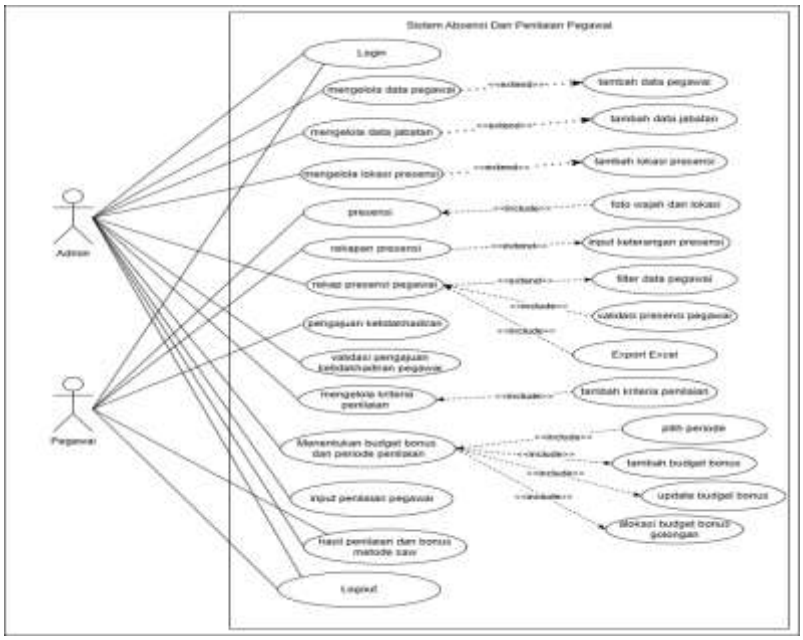
Pada penelitian ini, metode SAW digunakan untuk melakukan penilaian kinerja karyawan berdasarkan data absensi dan kriteria penilaian yang telah ditentukan oleh perusahaan. Setiap karyawan diperlakukan sebagai alternatif, sedangkan aspek penilaian kinerja seperti kehadiran, ketepatan waktu, disiplin, dan kriteria lainnya ditetapkan sebagai kriteria penilaian. Tahapan penerapan metode SAW dalam penelitian ini meliputi:

1. Penentuan Kriteria dan Bobot, Menentukan kriteria penilaian kinerja karyawan sesuai dengan kebijakan PT. Sejahtera Abadi. Setiap kriteria diberikan bobot berdasarkan tingkat kepentingannya, di mana total bobot bernilai 1 atau 100%.
2. Pembentukan Matriks Keputusan, Data kinerja karyawan disusun dalam bentuk matriks keputusan yang berisi nilai setiap alternatif (karyawan) terhadap masing-masing kriteria.
3. Normalisasi Matriks Keputusan, Proses normalisasi dilakukan untuk menyamakan skala nilai dari setiap kriteria. Normalisasi dilakukan dengan memperhatikan jenis kriteria, yaitu kriteria *benefit* (nilai terbesar adalah terbaik) dan *cost* (nilai terkecil adalah terbaik).
4. Perhitungan Nilai Preferensi, Nilai preferensi diperoleh dengan cara mengalikan hasil normalisasi dengan bobot masing-masing kriteria, kemudian menjumlahkannya untuk setiap alternatif.
5. Perangkingan Alternatif, Hasil akhir dari metode SAW berupa nilai preferensi yang digunakan untuk menentukan peringkat karyawan. Karyawan dengan nilai preferensi tertinggi dianggap memiliki kinerja terbaik.

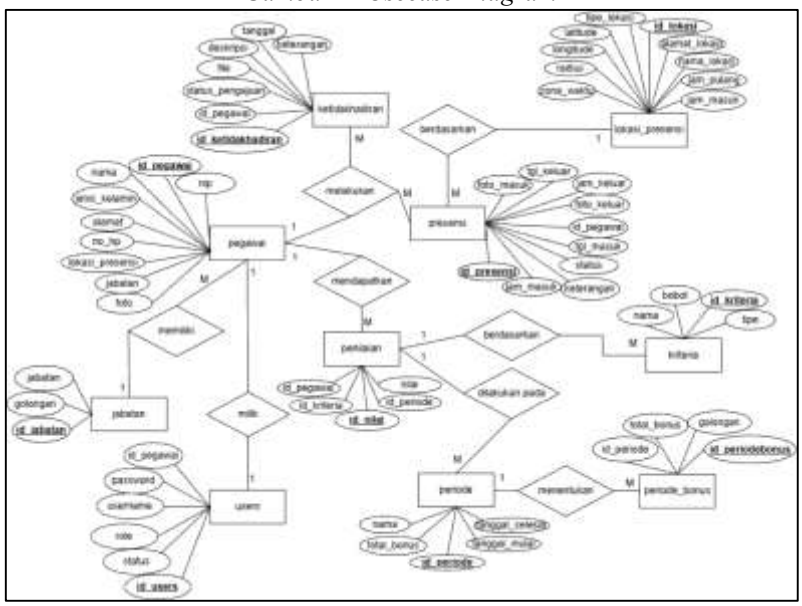
Penerapan metode SAW dalam sistem ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam melakukan evaluasi kinerja karyawan secara objektif, transparan, dan konsisten. Selain itu, hasil perhitungan metode SAW dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan manajemen, seperti pemberian penghargaan, evaluasi kinerja, maupun pengembangan sumber daya manusia.

3. Tahapan Perancangan

Tahap perancangan website dilakukan untuk menerjemahkan kebutuhan pengguna ke dalam desain sistem yang terstruktur dengan menggunakan Unified Modeling Language (UML). Perancangan sistem meliputi use case diagram untuk menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem, class diagram untuk mendefinisikan struktur kelas dan relasi antar data, activity diagram untuk menggambarkan alur proses sistem, serta sequence diagram untuk menunjukkan urutan interaksi antar objek dalam setiap proses. Selain itu, dilakukan perancangan antarmuka pengguna (user interface) yang menekankan kemudahan penggunaan dan kejelasan navigasi, sehingga sistem absensi dan penilaian kinerja karyawan berbasis metode Simple Additive Weighting (SAW) dapat berjalan secara efektif dan efisien.



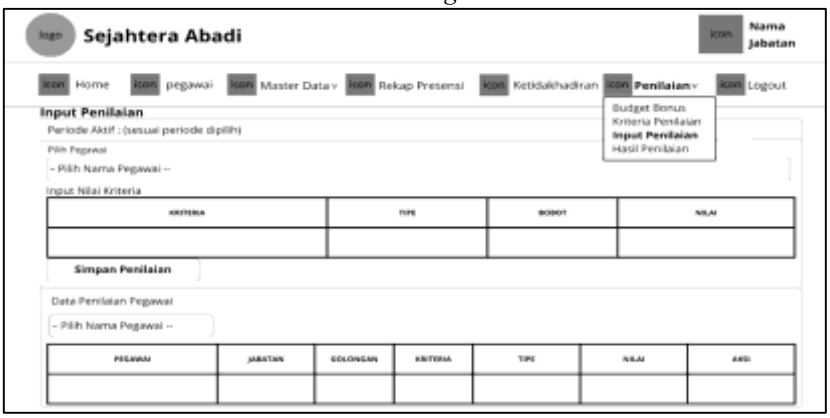
Gambar 1 Usecase Diagram



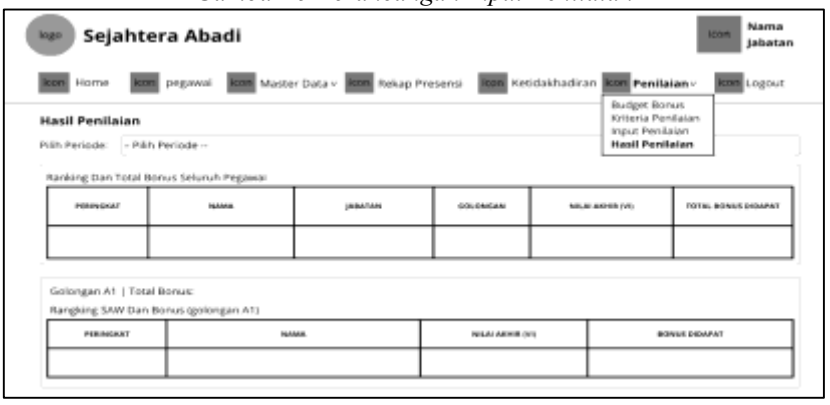
Gambar 2 Entity Relation Ship (ERD)

Gambar 3 Perancangan Login

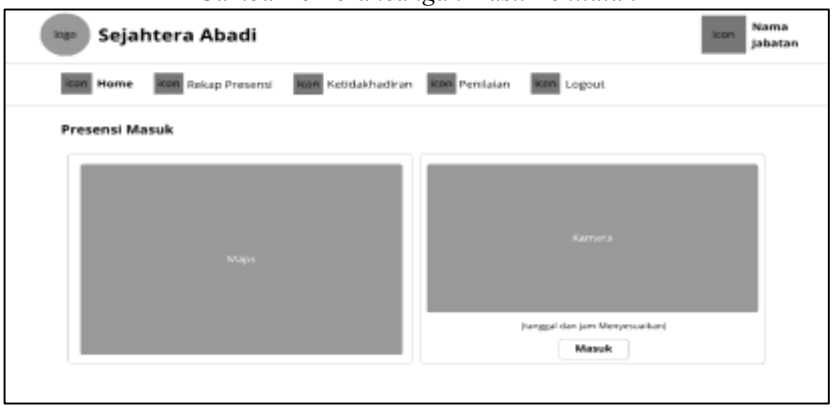
Gambar 4 Perancangan Dashboard



Gambar 5 Perancangan Input Penilaian



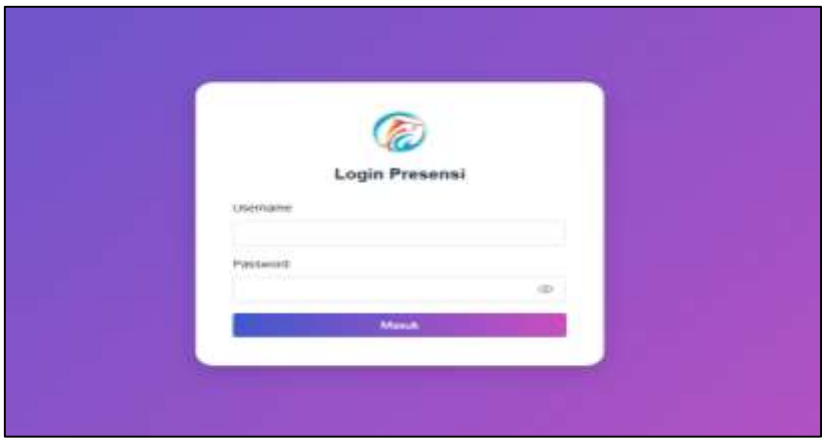
Gambar 6 Perancangan Hasil Penilaian



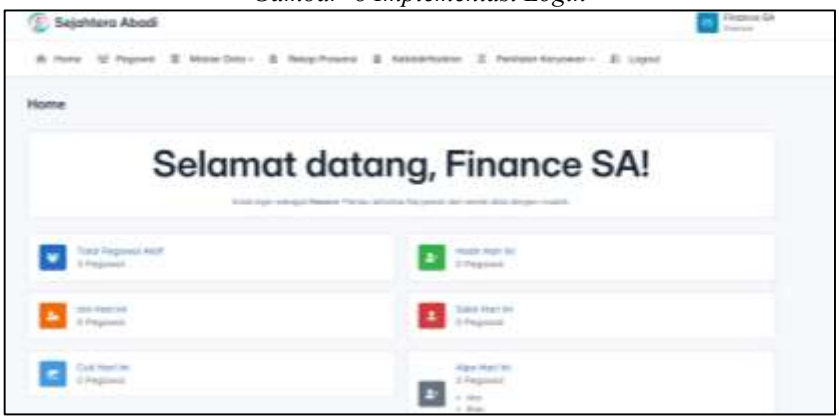
Gambar 7 Perancangan Preseni Pegawai

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

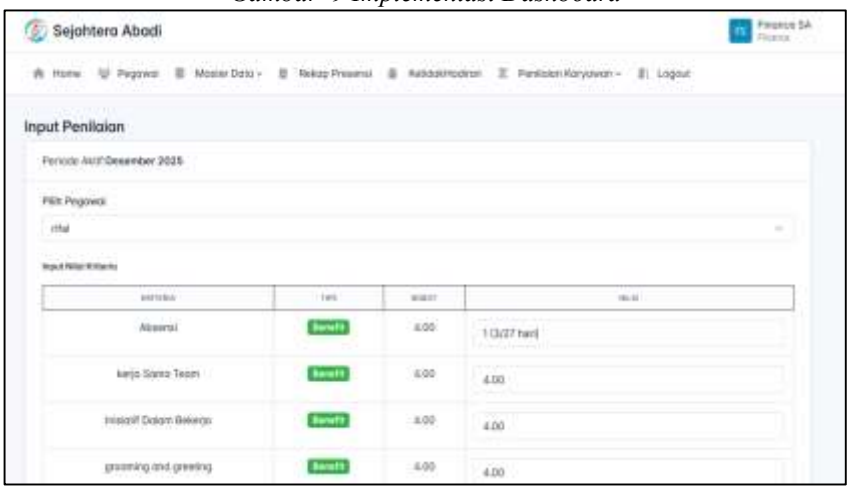
Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem absensi dan penilaian karyawan berbasis web berhasil diimplementasikan dan berjalan sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Sistem mampu mencatat absensi, mengelola data karyawan, serta melakukan penilaian kinerja menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Hasil perhitungan SAW menghasilkan nilai preferensi dan perangkingan karyawan secara objektif berdasarkan kriteria dan bobot yang telah ditentukan. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik dan metode SAW dinilai efektif dalam membantu proses evaluasi kinerja karyawan. Berikut hasil tampilan website dan contoh sampel perhitungan dengan metode SAW:



Gambar 8 Implementasi Login

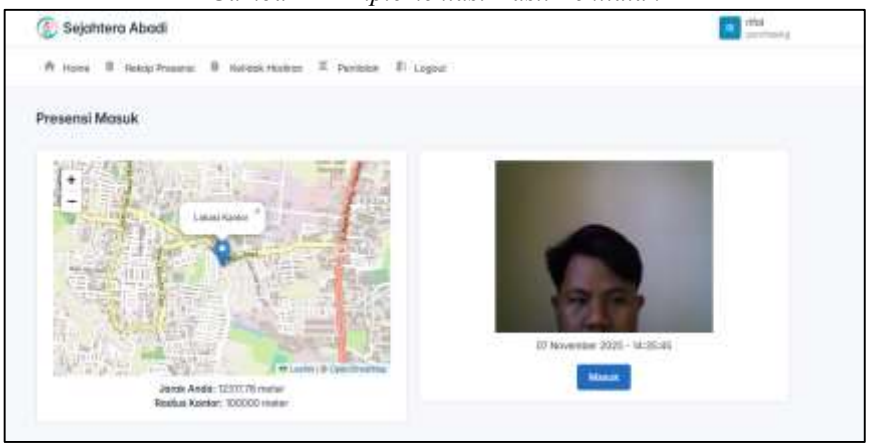


Gambar 9 Implementasi Dashboard



Gambar 10 Implementasi Input Penilaian

Gambar 11 Implementasi Hasil Penilaian



Gambar 12 Implementasi Presensi Pegawai

Hasil Perhitungan Dengan Metode SAW:

Tabel 1 Kriteria Penilaian

No.	Kode	Kriteria	Tipe
1.	C1	Absensi	Benefit
2.	C2	Kerja Sama Team	Benefit
3.	C3	Inisiaitf Dalam Bekerja	Benefit
4.	C4	Grooming And Greating	Benefit
5.	C5	Kebersihan Kerja	Benefit
6.	C6	Kesalahan Bekerja	Cost
7.	C7	Keterlambatan	Cost
8.	C8	Target Sales	Benefit
9.	C9	Kreative Bekerja	Benefit

Membuat Pembobotan Penilaian untuk setiap kriteria yang akan dijadikan penilaian untuk mendapatkan penilain pegawai terbaik:

Tabel 2 Bobot Kriteria Penilain

C1	**C2**	**C3**	**C4**	**C5**	**C6**	**C7**	**C8**	**C9**	**Total**
4	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**36**
0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	**1**

karena skala bobot dalam standar perhitungan saw harus berskala 0-1. Proses normalisasi ini dilakukan dengan membagi nilai bobot kriteria dengan total keseluruhan nilai bobot kriteria, sehingga diperoleh bobot proporisonal yang mempresentasikan Tingkat kepentingan masing-masing kriteria secara adil dan konsisten dalam proses perhitungan nilai akhir.

Tabel 3 Matrix Keputusan Awal

Alternatif	**Kriteria**								
	C1	**C2**	**C3**	**C4**	**C5**	**C6**	**C7**	**C8**	**C9**
A1	1	4	3	4	4	2	1	3	3
A2	1	3	3	3	4	2	1	3	3
A3	1	4	4	4	3	1	1	3	3
A4	1	4	4	4	4	1	1	3	3
A5	1	4	3	3	3	2	1	3	2

Cara Menghitung Kriteria Benefit:

1. Kriteria C1 Absensi (benefit)

$$r11 = \frac{1}{max(1;1;1;1;1)} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r12 = \frac{1}{max(1;1;1;1;1)} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r13 = \frac{1}{max(1;1;1;1;1)} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r14 = \frac{1}{max(1;1;1;1;1)} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r15 = \frac{1}{max(1;1;1;1;1)} = \frac{1}{1} = 1$$

Cara Menghitung Kriteria Cost:

6. Kriteria C6 Kesalahan Bekerja (cost)

$$r61 = \frac{min(2;2;1;1;2)}{2} = \frac{1}{2} = 0{,}5$$

$$r62 = \frac{min(2;2;1;1;2)}{2} = \frac{1}{2} = 0{,}5$$

$$r63 = \frac{min(2;2;1;1;2)}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r64 = \frac{min(2;2;1;1;2)}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r65 = \frac{min(2;2;1;1;2)}{2} = \frac{1}{2} = 0{,}5$$

Tabel 4 Matrix Nilai Ternormalisasi

Alternatif	**Kriteria**								
	C1	**C2**	**C3**	**C4**	**C5**	**C6**	**C7**	**C8**	**C9**
A1	1	1	0,75	1	1	0,5	1	1	1
A2	1	0,75	0,75	0,75	1	0,5	1	1	1
A3	1	1	1	1	0,75	1	1	1	1
A4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A5	1	1	0,75	0,75	0,75	0,5	1	1	0,667

Setelah matriks ternormalisasi diperoleh, langkah berikutnya adalah menghitung nilai preferensi untuk setiap alternatif. Nilai preferensi dihitung dengan cara mengalikan nilai normalisasi dengan bobot kriteria, kemudian menjumlahkannya.

$$V1 = (0{,}111x1) + (0{,}111x1) + (0{,}111x0{,}75) + (0{,}111x1) + (0{,}111x1) + (0{,}111x0{,}5) + (0{,}111x1) + (0{,}111x1) + (0{,}111x1) = 0{,}916$$

$$V2 = (0{,}111x1) + (0{,}111x0{,}75) + (0{,}111x0{,}75) + (0{,}111x0{,}75) + (0{,}111x1) + (0{,}111x0{,}5) + (0{,}111x1) + (0{,}111x1) + (0{,}111x1) = 0{,}860$$

$$V3 = (0{,}111x1) + (0{,}111x1) + (0{,}111x1) + (0{,}111x1) + (0{,}111x0{,}75) + (0{,}111x1) + (0{,}111x1) + (0{,}111x1) + (0{,}111x1) = 0{,}971$$

$$V4 = (0{,}111x1) + (0{,}111x1) + (0{,}111x1) + (0{,}111x1) + (0{,}111x1) + (0{,}111x1) + (0{,}111x1) + (0{,}111x1) + (0{,}111x1) = 0{,}999\ dibulatkan\ 1$$

$$V5 = (0{,}111x1) + (0{,}111x1) + (0{,}111x0{,}75) + (0{,}111x0{,}75) + (0{,}111x0{,}75) + (0{,}111x0{,}5) + (0{,}111x1) + (0{,}111x1) + (0{,}111x0{,}667) = 0{,}823$$

Hasil perhitungan peringkat di atas bisa dilihat bawah Hasil perhitungan dengan nilai V4 yang paling besar adalah alternatif A4 yang merupakan alternatif terbaik.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, sistem absensi karyawan berbasis web yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas pencatatan kehadiran, khususnya bagi karyawan yang bekerja di lapangan, dibandingkan dengan sistem fingerprint sebelumnya. Selain itu, sistem ini mempermudah pengelolaan pengajuan cuti, izin, dan sakit secara terintegrasi dan real-time, sehingga membantu admin dan HRD dalam monitoring data ketidakhadiran secara lebih akurat. Penerapan metode Simple Additive Weighting (SAW) terbukti efektif dalam melakukan evaluasi kinerja karyawan secara objektif dan transparan melalui pembobotan dan perhitungan otomatis, serta menghasilkan skor dan peringkat karyawan yang dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan manajemen.

DAFTAR PUSTAKA

[1] A. Noviantoro, "Unified Modeling Language (UML) untuk Pengembangan Sistem Berbasis Objek," Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak, vol. 8, no. 2, pp. 77–85, 2022.
[2] A. Pertiwi, B. Susanto, dan R. Laila, "Sistem Absensi Terintegrasi dengan Teknologi Modern," Jurnal Sistem Informasi, vol. 12, no. 3, pp. 88–95, 2023.
[3] A. Pratama, B. Wijaksana, dan R. Firmansyah, "Perancangan Sistem Absensi Karyawan Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Development," Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak, vol. 4, no. 1, pp. 45–53, 2022.
[4] B. Prasetya dan S. Wulandari, "Penilaian Kinerja Pegawai dengan Metode SAW pada Instansi Pemerintah," Jurnal Manajemen Informatika, vol. 9, no. 3, pp. 240–249, 2022.
[5] BINUS Malang, "Desain Basis Data dengan Aspek Keamanan, Skalabilitas, dan Performa," Jurnal Teknologi Komputer, vol. 7, no. 1, pp. 25–33, 2024.
[6] D. Karseno, R. Agustin, dan B. Hendrik, "Implementation of Performance Assessment of Indragiri Institute of Technology and Business Using the Simple Additive Weighting (SAW) Method," Jurnal Manajemen dan Bisnis, vol. 12, no. 1, pp. 78–85, 2023.
[7] D. Mahendra dan T. Sutrisno, "Perancangan Sistem Absensi Web Terintegrasi dengan Laporan Kinerja Pegawai," Jurnal Sistem Informasi Terapan, vol. 7, no. 1, pp. 25–35, 2022.
[8] F. A. P. Pradana dan M. Mawardi, "Pengembangan Instrumen Penilaian Sikap Disiplin Menggunakan Skala Likert dalam Pembelajaran Tematik Kelas IV SD," Fondatia, vol. 5, no. 1, pp. 13–29, 2021.
[9] F. Rahman dan A. Putri, "Pengaruh Sistem Informasi Sumber Daya Manusia terhadap Kinerja Karyawan," Jurnal Manajemen dan Bisnis Indonesia, vol. 7, no. 1, pp. 23–31, 2021.
[10] Fitriani, "Penerapan Metode SAW dalam Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan," Jurnal Teknologi Informasi, vol. 15, no. 2, pp. 45–53, 2020.

[11] Hartini, "Penilaian Kinerja Karyawan sebagai Proses Formal dan Sistematis," Jurnal Manajemen SDM, vol. 7, no. 2, pp. 100–108, 2022.
[12] Jufri, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk Pengambilan Keputusan," Jurnal Ilmu Komputer, vol. 6, no. 1, pp. 25–33, 2022.
[13] Khanita, "Definisi Website dan Implementasinya dalam Sistem Informasi," Jurnal Teknologi Digital, vol. 14, no. 2, pp. 40–48, 2023.
[14] Lawencon, "Perancangan Basis Data untuk Efisiensi Sistem," Jurnal Sistem Informasi, vol. 9, no. 2, pp. 101–109, 2024.
[15] M. Sari dan E. Nugraha, "Digitalisasi Pengelolaan Cuti dan Izin Karyawan Berbasis Sistem Informasi," Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi, vol. 5, no. 2, pp. 67–75, 2021.
[16] R. Anggraini dan A. Andri, "Sistem Informasi Webstore Online pada Toko DK Corner Menggunakan Metode Web Design Responsive Bootstrap," Jurnal Nasional Ilmu Komputer, vol. 2, no. 3, pp. 180–192, 2021.
[17] R. Hidayat, D. Saputra, dan N. Lestari, "Implementasi Sistem Informasi Manajemen Karyawan Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Kerja," Jurnal Teknologi Informasi dan Sistem Informasi, vol. 8, no. 2, pp. 112–120, 2022.
[18] R. Nabila, "Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Simple Tenses Menggunakan Algoritma Brute Force Berbasis Android," Disertasi Doktoral, Universitas Kuningan, 2025.
[19] R. Pamungkas dan A. Ilham, "Pengembangan Sistem Presensi Digital dengan Autentikasi Waktu dan Lokasi," Jurnal Transformasi Digital, vol. 2, no. 1, pp. 19–28, 2024.
[20] S. H. Nova, A. P. Widodo, dan B. Warsito, "Analisis Metode Agile pada Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review," Techno.com, vol. 21, no. 1, 2022.
[21] S. Mulyadi dan P. Arizal, "Sistem Informasi Absensi Karyawan Menggunakan Teknologi Web Responsive untuk Karyawan Lapangan," Jurnal Teknologi Informasi & Komputer, vol. 11, no. 1, pp. 14–25, 2023.
[22] S. Nadia dan A. Hartono, "Analisis Penerapan Sistem Absensi Online Menggunakan Teknologi Cloud Computing," Jurnal Informatika Multimedia, vol. 4, no. 2, pp. 88–97, 2021.
[23] T. Nurhidayat dan D. Prasasti, "Sistem Absensi dan Penilaian Kinerja Menggunakan Metode SAW di Perusahaan Swasta," Jurnal Teknologi Sistem Informasi, vol. 6, no. 1, pp. 91–102, 2020.
[24] T. Wijaya dan H. Santoso, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Penilaian Kinerja Karyawan," Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Cerdas, vol. 6, no. 1, pp. 15–22, 2023.
[25] W. A. Prabowo dan C. Wiguna, "Sistem Informasi UMKM Bengkel Berbasis Web Menggunakan Framework Scrum," Jurnal Media Informatika Budidarma, vol. 5, no. 1, p. 149, 2021.