

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA PEGAWAI DENGAN METODE AHP (ANALYTICAL HIERARCHY PROCES) DAN SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING) PADA KANTOR KECAMATAN PAMOTAN

Agus Ahmad Khoiron¹, Syakur², Aviv Mahmudi³

^{1,2,3} Universitas YPPI Rembang

(Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas YPPI Rembang)

(Jl. Raya Rembang-Pamotan Km. 04, Rembang, Jawa Tengah, telp. 0822 4125 5507)

e-mail: ¹aguskhoiron160599@gmail.com, ²syakur@uyr.ac.id, ³viva.althaf@gmail.com

Abstrak

Penilaian kinerja pegawai mempunyai peran yang penting dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia serta pelayanan publik di lingkungan instansi pemerintahan. Proses penilaian yang masih dilakukan secara subjektif sering menyebabkan hasil yang kurang objektif, tidak konsisten, dan sulit dijadikan ukuran yang akurat. Oleh sebab itu, dibutuhkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang mampu membantu proses evaluasi kinerja pegawai agar lebih efektif, terukur, transparan, dan sistematis. Penelitian ini bertujuan menerapkan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW) dalam penilaian kinerja pegawai di Kantor Kecamatan Pamotan. Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot prioritas pada setiap kriteria berdasarkan tingkat kepentingannya, sedangkan metode SAW digunakan untuk melakukan perhitungan nilai preferensi sekaligus menentukan peringkat pegawai terbaik. Adapun kriteria yang digunakan meliputi disiplin, tanggung jawab, kerja sama, kualitas kerja, dan kreativitas dengan empat pegawai sebagai alternatif penilaian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kriteria disiplin memperoleh bobot tertinggi sebesar 0,4637 sehingga menjadi aspek yang paling berpengaruh dalam penilaian kinerja pegawai. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode SAW, diperoleh nilai preferensi tertinggi sebesar 0,986. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan metode AHP dan SAW dapat menghasilkan proses penilaian kinerja pegawai yang lebih objektif, konsisten, transparan, dan akurat. Selain itu, sistem ini juga dapat membantu instansi dalam pengambilan keputusan terkait evaluasi dan peningkatan kualitas kinerja pegawai secara lebih efisien.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Penilaian Kinerja Pegawai, AHP, SAW, Kecamatan.

Abstract

Employee performance assessment plays a crucial role in improving the quality of human resources and public services within government agencies. Subjective assessment processes often result in less objective, inconsistent, and difficult-to-measure results. Therefore, a Decision Support System (DSS) is needed to assist the employee performance evaluation process to be more effective, measurable, transparent, and systematic. This study aims to apply the Analytical Hierarchy Process (AHP) and Simple Additive Weighting (SAW) methods in employee performance assessment at the Pamotan District Office. The AHP method is used to determine the priority weight for each criterion based on its level of importance, while the SAW method is used to calculate preference scores and determine the ranking of the best employees. The criteria used include discipline, responsibility, cooperation, work quality, and creativity with four employees as alternative assessments. The results show that the discipline criterion received the highest weight of 0.4637, making it the most influential aspect in employee performance

assessment. Based on the calculation results using the SAW method, the highest preference score was 0.986. These results indicate that the application of the AHP and SAW methods can produce a more objective, consistent, transparent, and accurate employee performance assessment process. Furthermore, this system can also assist agencies in making decisions related to employee performance evaluation and improvement more efficiently.

Keywords: Decision Support System, Employee Performance Appraisal, AHP, SAW, Subdistrict.

1. PENDAHULUAN

Sumber daya manusia adalah komponen penting dalam organisasi, baik pada sektor pemerintahan maupun swasta, karena keberadaan serta kontribusinya menentukan keberhasilan pencapaian tujuan organisasi. Pegawai tidak hanya berperan dalam menjalankan fungsi administratif dan pelayanan, tetapi juga sebagai pendorong utama efektivitas operasional organisasi. Oleh karena itu, evaluasi kinerja pegawai menjadi aspek penting dalam manajemen sumber daya manusia[1]. Evaluasi tersebut berfungsi sebagai instrumen untuk menilai kualitas kerja, menentukan kebutuhan pengembangan kompetensi, serta mendukung pengambilan keputusan strategis, seperti promosi, rotasi, penghargaan, maupun penetapan insentif[2].

Kantor Kecamatan Pamotan sebagai salah satu institusi penyelenggara pelayanan publik memiliki tanggung jawab dalam memberikan layanan yang profesional, transparan, dan sesuai standar birokrasi. Kualitas dan akurasi penilaian kinerja pegawai memengaruhi optimalisasi pelayanan publik yang diberikan kepada masyarakat. Namun pada praktiknya, pada kantor kecamatan pamotan belum memiliki sistem penilaian kinerja pegawai. Akibatnya, hasil evaluasi belum sepenuhnya merepresentasikan kinerja pegawai secara menyeluruh dan terukur.

Seiring perkembangan teknologi informasi, kebutuhan akan sistem evaluasi berbasis analitik semakin meningkat. Sistem Pendukung Keputusan menjadi solusi alternatif yang mampu membantu proses penilaian secara objektif, akurat, dan efisien. SPK memungkinkan pengambil keputusan untuk mengolah data berdasarkan model analitis sehingga menghasilkan informasi dan rekomendasi yang dapat dipertanggungjawabkan. Dalam konteks penilaian kinerja pegawai, SPK mampu mengintegrasikan berbagai kriteria evaluasi sehingga proses penilaian dapat dilakukan secara sistematis dan terukur[3].

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan kombinasi metode dalam Sistem Pendukung Keputusan yang efektif dalam mendukung pengambilan keputusan multikriteria. Metode AHP diterapkan untuk memperoleh bobot prioritas setiap kriteria melalui proses perbandingan antar kriteria secara berpasangan sehingga menghasilkan struktur hierarki yang memiliki tingkat konsistensi yang baik[4]. Selanjutnya, metode SAW dimanfaatkan untuk menentukan nilai akhir setiap alternatif berdasarkan bobot yang telah ditetapkan melalui mekanisme penjumlahan terbobot yang sederhana namun tetap akurat. Penerapan kombinasi kedua metode tersebut memungkinkan proses penilaian dilakukan secara objektif dan terukur serta mampu meminimalkan unsur subjektivitas dalam penilaian[5].

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan berbasis metode AHP dan SAW dalam proses penilaian kinerja pegawai pada Kantor Kecamatan Pamotan. Penerapan sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas serta efisiensi pelaksanaan evaluasi kinerja, menghasilkan informasi yang lebih akurat dan transparan, serta mendukung proses pengambilan keputusan yang rasional dan akuntabel dalam pengelolaan sumber daya manusia.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan melakukan pengumpulan dan analisis data berupa angka yang mencakup sejumlah variabel. Pendekatan ini memungkinkan penerapan metode AHP dan SAW dalam proses pengolahan data sehingga menghasilkan penilaian kinerja pegawai yang bersifat lebih objektif dan terukur.

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah adalah tahapan pertama yang penting dalam proses penelitian karena menentukan arah serta kualitas penelitian. Permasalahan yang ditemukan pada Kantor Kecamatan Pamotan adalah bahwa belum adanya penilaian kinerja pegawai. Dengan demikian, diperlukan suatu sistem penilaian kinerja yang terstruktur, objektif, konsisten, dan dapat diukur.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengembangan sistem. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi langsung terhadap proses penilaian di Kantor Kecamatan Pamotan, wawancara dengan pejabat yang berwenang, serta pengumpulan dokumen terkait seperti formulir evaluasi. Selain itu, dilakukan studi pustaka melalui buku, jurnal, dan penelitian terdahulu yang membahas penilaian kinerja pegawai, metode AHP dan SAW, serta sistem pendukung keputusan sebagai dasar teori dalam pengembangan sistem.

3. Pengolahan Data (Penerapan Metode)

Tahapan ini difokuskan pada proses pengolahan data dengan menerapkan metode AHP dan SAW. Metode AHP digunakan untuk memperoleh bobot prioritas dari setiap kriteria penilaian melalui teknik perbandingan secara berpasangan. Setelah bobot kriteria ditetapkan, metode SAW selanjutnya digunakan untuk menghitung nilai akhir masing-masing pegawai berdasarkan proses normalisasi dan pembobotan. Nilai akhir yang dihasilkan berupa skor peringkat yang dijadikan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan terkait penilaian kinerja pegawai[6].

4. Implementasi Sistem

Pada tahap implementasi, metode AHP dan SAW diterapkan ke dalam sistem pendukung keputusan. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL, yang dipilih karena fleksibel, mendukung pengelolaan data yang baik, serta kompatibel dengan kebutuhan aplikasi. Sistem ini dikategorikan sebagai Sistem Pendukung Keputusan (SPK), yang terdiri dari tiga komponen utama: sistem bahasa sebagai penghubung antara pengguna dan sistem, sistem pengetahuan sebagai penyimpan data dan aturan keputusan, serta subsistem pemrosesan yang menjalankan logika analisis dan perhitungan sesuai metode AHP dan SAW[7].

5. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik serta menjamin keakuratan hasil perhitungan yang dihasilkan.

a. Pengujian *Black-Box Testing*

Pengujian *black-box* dilakukan untuk memverifikasi bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan tanpa menguji logika kode internal. Pengujian berfokus pada proses input data penilaian, proses perhitungan otomatis, dan keluaran berupa hasil ranking kinerja pegawai[8].

2.1. Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan salah satu metode dalam Sistem Pendukung Keputusan yang digunakan untuk menangani permasalahan pengambilan keputusan dengan banyak kriteria. Metode ini memformulasikan permasalahan ke dalam suatu struktur hierarki yang mencakup tujuan, kriteria, dan alternatif, sehingga proses analisis dan penilaian dapat dilakukan secara lebih sistematis dan terarah[9].

Tahapan Metode AHP

1. Penentuan Tujuan, Kriteria, dan Alternatif

Tahap awal dalam pendekatan AHP yaitu menetapkan tujuan utama dalam proses pengambilan keputusan. Tujuan ini selanjutnya dirinci ke dalam sejumlah kriteria yang berfungsi sebagai landasan untuk penilaian, serta pilihan yang akan diteliti. Susunan ini menciptakan struktur hierarki yang mempermudah analisis keputusan secara teratur[10].

2. Penyusunan Matriks Perbandingan Berpasangan

Setiap kriteria dibandingkan satu sama lain berdasarkan tingkat kepentingannya terhadap tujuan. Perbandingan dilakukan menggunakan skala (1–9), di mana nilai 1 menunjukkan tingkat kepentingan yang sama, sedangkan nilai 9 menunjukkan tingkat kepentingan yang sangat dominan[11].

3. Normalisasi Matriks Perbandingan

Proses normalisasi dilakukan untuk menyamakan skala nilai pada matriks perbandingan. Setiap elemen dalam matriks dibagi dengan total nilai pada kolom yang bersesuaian, sehingga dihasilkan matriks hasil normalisasi. [12].

$$n_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}}$$

4. Perhitungan Bobot Kriteria (*Eigenvector*)

Bobot atau tingkat kepentingan setiap kriteria diperoleh melalui perhitungan nilai rata-rata pada masing-masing baris matriks normalisasi. Bobot yang dihasilkan menunjukkan tingkat prioritas relatif setiap kriteria terhadap tujuan yang ditetapkan[13].

$$w_i = \frac{\sum_{j=1}^n n_{ij}}{n}$$

5. Perhitungan Nilai *Eigen* Maksimum

Nilai eigen maksimum digunakan untuk mengukur tingkat konsistensi penilaian. Perhitungan dilakukan dengan mengalikan matriks perbandingan awal dengan vektor bobot, selanjutnya hasil perkalian tersebut dibagi dengan bobot masing-masing kriteria dan kemudian dirata-ratakan [10].

$$\lambda_{max} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{(Aw)_i}{w_i}$$

6. Perhitungan *Consistency Index* (CI)

Consistency Index (CI) digunakan untuk mengetahui tingkat penyimpangan konsistensi dari matriks perbandingan yang telah dibuat[14].

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

7. Perhitungan *Consistency Ratio* (CR)

Consistency Ratio (CR) diperoleh dengan membandingkan nilai CI dengan nilai *Random Index* (RI). Nilai RI ditentukan berdasarkan jumlah kriteria yang digunakan[15].

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Matriks perbandingan dinyatakan memiliki tingkat konsistensi yang dapat diterima apabila nilai *Consistency Ratio* (CR) $\leq 0,1$. Jika nilai CR melebihi batas tersebut, maka penilaian perlu diperbaiki atau diulang.

2.2. Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)

Simple Additive Weighting (SAW) adalah salah satu pendekatan dalam Sistem Pendukung Keputusan yang diterapkan untuk mengatasi masalah pengambilan keputusan

multikriteria. Metode SAW dikenal sebagai metode penjumlahan dengan bobot, di mana setiap alternatif dievaluasi berdasarkan sejumlah kriteria yang telah ditentukan. Nilai akhir suatu alternatif diperoleh dari hasil penjumlahan nilai kinerja yang telah dinormalisasi dan dikalikan dengan bobot setiap kriteria. Alternatif dengan nilai preferensi paling tinggi dinyatakan sebagai alternatif terbaik[16].

Tahapan Metode SAW

1. Penentuan Alternatif dan Kriteria

Tahap awal metode SAW adalah menentukan alternatif keputusan yang akan dinilai serta kriteria yang digunakan sebagai dasar penilaian. Setiap kriteria diklasifikasikan ke dalam jenis *benefit* (nilai yang lebih tinggi menunjukkan hasil yang lebih baik) atau *cost* (nilai yang lebih rendah menunjukkan hasil yang lebih baik)

2. Penyusunan Matriks Keputusan

Matriks keputusan dibentuk berdasarkan nilai kinerja setiap alternatif terhadap masing-masing kriteria yang digunakan [15].

3. Normalisasi Matriks Keputusan

Normalisasi dilakukan untuk menyetarakan skala nilai antar kriteria agar dapat diperbandingkan[17]. Rumus normalisasi ditentukan berdasarkan jenis kriteria:

a. Kriteria *Benefit*

$$rij = \frac{xij}{\max(xij)}$$

b. Kriteria *Cost*

$$rij = \frac{\min(xij)}{xij}$$

4. Penentuan Bobot Kriteria

Bobot kriteria (w_j) diperoleh dari hasil perhitungan metode AHP atau ditentukan langsung oleh pengambil keputusan. Bobot harus memenuhi syarat:

$$\sum_{j=1}^n w_j = 1$$

5. Perhitungan Nilai Preferensi

Nilai preferensi setiap alternatif dihitung dengan menjumlahkan hasil perkalian antara nilai normalisasi dan bobot kriteria:

$$Vi = \sum_{j=1}^n w_j \times rij$$

6. Perankingan Alternatif

Tahapan akhir pada metode SAW adalah melakukan pemeringkatan alternatif berdasarkan nilai preferensi yang dihasilkan. Alternatif yang memiliki nilai preferensi tertinggi ditempatkan pada peringkat teratas dan dinilai sebagai alternatif terbaik[18].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perhitungan Metode AHP

Tahap awal yang dilakukan adalah menentukan kriteria, kriteria ini di gunakan untuk menjadi dasar penilaian. Kriteria ini diambil dari penilaian yang ada di setiap kriteria penilaian pegawai yang saat ini digunakan di Kecamatan pamotan. Pada penelitian ini diperoleh 5 (lima)

kriteria penilaian diantaranya kedisiplinan, tanggung jawab, kerja sama, kualitas kerja, dan kreativitas.

Tabel 1. Indikator Kriteria

No	Kriteria	Keterangan
C1	Disiplin	<i>Benefit</i>
C2	Tanggung Jawab	<i>Benefit</i>
C3	Kerja Sama	<i>Benefit</i>
C4	Kualitas Kerja	<i>Benefit</i>
C5	Kreativitas	<i>Benefit</i>

Kemudian akan dilakukan perhitungan perbandingan antar kriteria untuk melakukan pengambilan keputusan. Selanjutnya, diperoleh matriks perbandingan antar kriteria yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Matriks Perbandingan Antar Kriteria

Kriteria	Disiplin	Tanggung Jawab	Kerja Sama	Kualitas Kerja	Kreativitas
Disiplin	1,000	3,000	5,000	3,000	7,000
Tanggung Jawab	0,330	1,000	3,000	2,000	5,000
Kerja Sama	0,200	0,330	1,000	2,000	3,000
Kualitas Kerja	0,330	0,500	0,500	1,000	4,000
Kreativitas	0,140	0,200	0,330	0,250	1,000
TOTAL	2,000	5,030	9,830	8,250	20,000

Selanjutnya adalah melakukan proses normalisasi terhadap hasil matriks perbandingan berpasangan. Proses normalisasi dilakukan dengan membagi setiap nilai elemen kriteria pada matriks perbandingan dengan jumlah nilai pada kolom kriteria yang bersesuaian. Hasil perhitungan normalisasi untuk setiap elemen secara lengkap disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. Normalisasi Matrik Perbandingan

Kriteria	Disiplin	Tanggung Jawab	Kerja Sama	Kualitas Kerja	Kreativitas
Disiplin	0,5000	0,5964	0,5086	0,3636	0,3500
Tanggung Jawab	0,1650	0,1988	0,3052	0,2424	0,2500
Kerja Sama	0,1000	0,0656	0,1017	0,2424	0,1500
Kualitas Kerja	0,1650	0,0994	0,0509	0,1212	0,2000
Kreativitas	0,0700	0,0398	0,0336	0,0303	0,0500
TOTAL	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Melakukan pembagian setiap hasil penjumlahan pada baris matriks yang dibagi dengan jumlah total baris akan menghasilkan bobot (*weight*) setiap kriteria.

Tabel 4. Menghitung Bobot (*weight*)

JUMLAH	BOBOT (W)
2,3187	0,4637
1,1614	0,2323
0,6598	0,1320
0,6365	0,1273
0,2236	0,0447

Selanjutnya melakukan pengujian konsistensi untuk memastikan penilaian perbandingan berpasangan antar kriteria bersifat logis dan dapat diterima. Nilai λ_{max} diperoleh melalui perkalian antara matriks perbandingan awal dengan vektor bobot, kemudian hasil perkalian tersebut dibagi dengan bobot masing-masing kriteria dan selanjutnya dirata-ratakan.

$$\lambda_{max} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{(Aw)_i}{w_i}$$

Berdasarkan hasil perhitungan matriks perbandingan dan bobot kriteria pada Tabel 4, diperoleh nilai λ_{max} sebesar: $\lambda_{max} = 5,21$
Selanjutnya menghitung *Consistency Index* (CI) menghasilkan

$$CI = \frac{5,21 - 5}{5 - 1} = \frac{0,21}{4} = 0,0525$$

Consistency Ratio diperoleh dengan membandingkan nilai CI dengan nilai *Random Index* (RI).

Untuk jumlah kriteria $n = 5$, nilai RI adalah 1,12

$$CR = \frac{0,0525}{1,12} = 0,0469$$

Karena nilai $CR = 0,0469 \leq 0,1$, maka matriks perbandingan kriteria dinyatakan konsisten.

3.2 Perhitungan Metode SAW

Analisis dan penyelesaian dilakukan menggunakan metode SAW, yang mencakup tahapantahapan seperti di bawah ini:

1. Alternatif

Data Alternatif adalah data kandidat yang akan dievaluasi kinerjanya, disini peneliti menggunakan 4 data alternatif sebagai contoh.

Tabel 5. Data Alternatif

Kode	Nama Pegawai
A1	Pegawai 1
A2	Pegawai 2
A3	Pegawai 3
A4	Pegawai 4

2. Matriks Keputusan

Matriks Keputusan digunakan untuk melakukan penilaian terhadap pegawai, pimpinan menggunakan skala 1-100 untuk memberikan nilai kepada pegawai.

Tabel 6. Matriks Keputusan

Pegawai	C1	C2	C3	C4	C5
A1	85	80	78	82	70
A2	90	85	80	88	75
A3	75	78	85	80	80
A4	88	82	83	85	78

Karena semua kriteria adalah *Benefit*, sehingga proses normalisasi menggunakan rumus *Benefit*.

$$rij = \frac{xij}{\max(xij)}$$

3. Hasil Matriks Normalisasi

Tabel 7. Hasil Matriks Normalisasi

Pegawai	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0,944	0,941	0,918	0,932	0,875
A2	1,00	1,00	0,941	1,00	0,938
A3	0,833	0,918	1,00	0,909	1,00
A4	0,978	0,965	0,976	0,966	0,975

4. Perhitungan Nilai Preferensi

Tabel 8. Hasil Nilai Preferensi

Pegawai	Nilai Prefensi	Rangking
A2	0,986	1
A4	0,972	2
A1	0,935	3
A3	0,905	4

Hasil perhitungan diatas menunjukkan bahwa A2 (Pegawai 2) memperoleh nilai preferensi tertinggi yaitu sebanyak 0,986 dan A3 (Pegawai 3) memperoleh nilai terendah yaitu 0,905. Sehingga penilaian kinerja pegawai terbaik Adalah Pegawai 2.

3.3 Implementasi Sistem

1. Tampilan *Login*

Gambar tersebut menunjukkan tampilan halaman *login* sistem yang berfungsi sebagai mekanisme autentikasi pengguna sebelum mengakses sistem pendukung

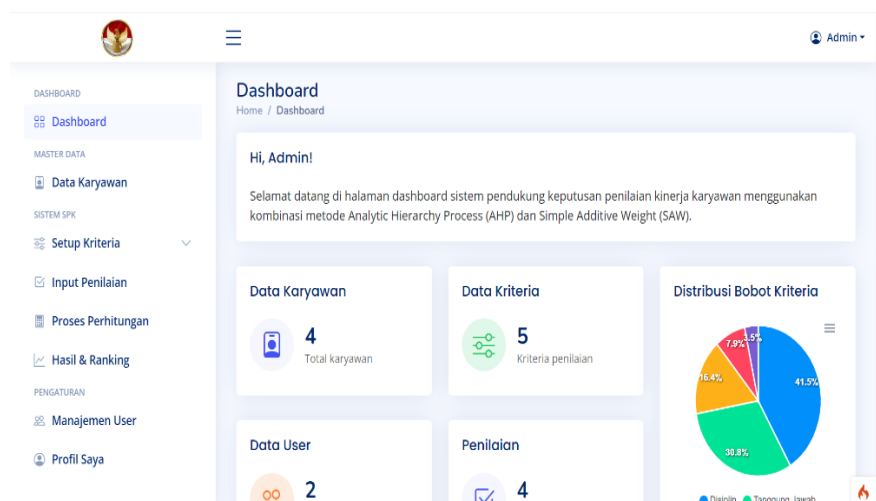
keputusan. Pengguna diwajibkan memasukkan *username* dan *password* sebagai upaya menjaga keamanan data sistem.



Gambar 1. Tampilan Login

2. Tampilan *Dashboard*

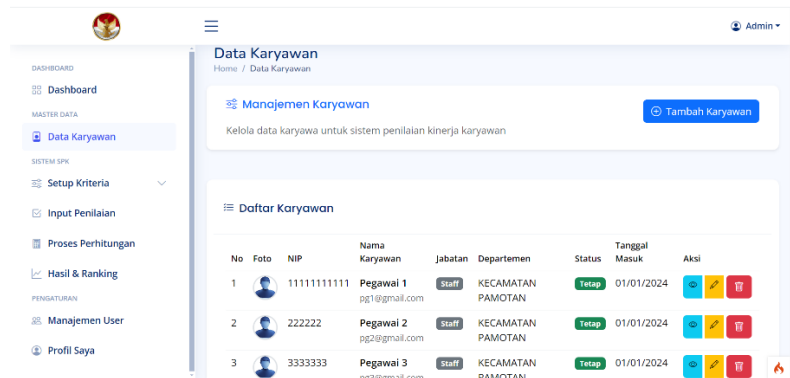
Dashboard menampilkan ringkasan informasi sistem, seperti menu utama, jumlah data pegawai, kriteria, serta akses cepat ke proses penilaian dan hasil perankingan.



Gambar 2. Tampilan *Dashboard*

3. Tampilan Data Karyawan

Halaman ini digunakan untuk mengelola data pegawai yang menjadi alternatif penilaian, meliputi penambahan, pengubahan, dan penghapusan data.

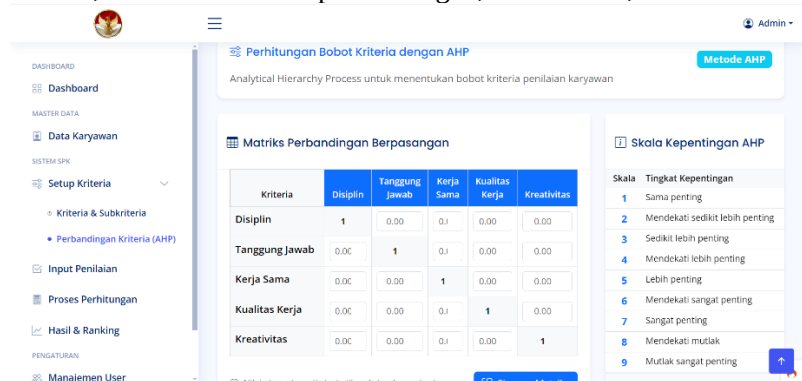


No	Foto	NIP	Nama Karyawan	Jabatan	Departemen	Status	Tanggal Masuk	Aksi
1		11111111111	Pegawai 1 pg1@gmail.com	Staff	KECAMATAN PAMOTAN	Tetap	01/01/2024	
2		222222	Pegawai 2 pg2@gmail.com	Staff	KECAMATAN PAMOTAN	Tetap	01/01/2024	
3		3333333	Pegawai 3 pg3@gmail.com	Staff	KECAMATAN PAMOTAN	Tetap	01/01/2024	

Gambar 3. Data Karyawan

4. TampilanPerhitungan Bobot

Halaman ini menampilkan proses perhitungan bobot kriteria menggunakan metode AHP, termasuk matriks perbandingan, normalisasi, dan bobot akhir.



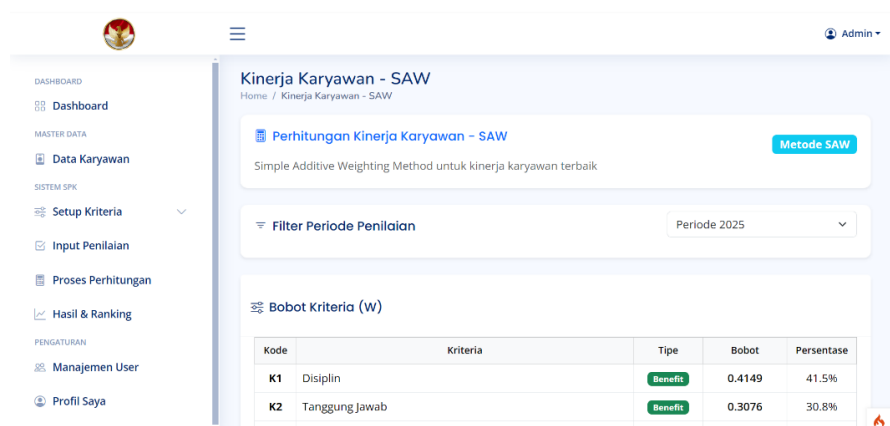
Kriteria	Disiplin	Tanggung Jawab	Kerja Sama	Kualitas Kerja	Kreativitas
Disiplin	1	0.00	0.0	0.00	0.00
Tanggung Jawab	0.00	1	0.0	0.00	0.00
Kerja Sama	0.00	0.00	1	0.00	0.00
Kualitas Kerja	0.00	0.00	0.0	1	0.00
Kreativitas	0.00	0.00	0.0	0.00	1

Skala	Tingkat Kepentingan
1	Sama penting
2	Mendekati sedikit lebih penting
3	Sedikit lebih penting
4	Mendekati lebih penting
5	Lebih penting
6	Mendekati sangat penting
7	Sangat penting
8	Mendekati mutlak
9	Mutlak sangat penting

Gambar 4. Tampilan Perhitungan Bobot

5. TampilanProses Penilaian

Gambar ini memperlihatkan proses perhitungan otomatis metode SAW, mulai dari normalisasi nilai hingga perhitungan nilai preferensi.

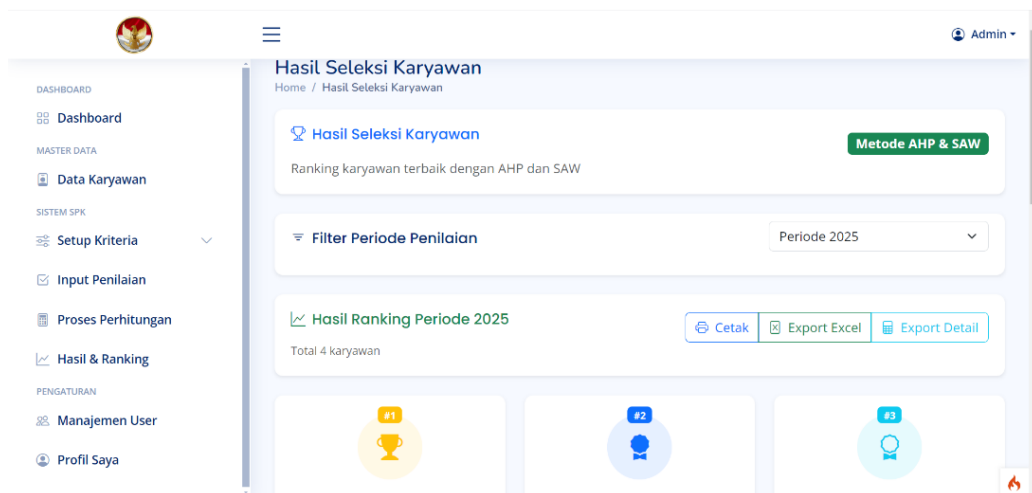


Kode	Kriteria	Tipe	Bobot	Persentase
K1	Disiplin	Benefit	0.4149	41.5%
K2	Tanggung Jawab	Benefit	0.3076	30.8%

Gambar 5. Tampilan Proses Penilaian

6. Tampilan Hasil

Halaman hasil menampilkan nilai preferensi dan peringkat kinerja pegawai. Pegawai dengan nilai tertinggi ditetapkan sebagai pegawai dengan kinerja terbaik



Gambar 6. Tampilan Hasil

3.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan evaluasi terhadap perangkat lunak yang telah dikembangkan untuk memastikan fungsinya berjalan dengan baik. Pengujian dilakukan dari perspektif pengguna dengan menerapkan metode *black box testing* yang berfokus pada hasil keluaran, fungsi sistem, tampilan antarmuka, serta kinerja aplikasi sebagai dasar evaluasi sistem. [4].

Tabel 9. Pengujian Fungsional Sistem

No	Aktivitas yang dilakukan	Rancangan Proses	Hasil Yang Diharapkan	Sukses	Tidak
1	Login	Proses Login	Login Berhasil	✓	
2	Tampilan Dashboard	Menjalankan sistem	Menampilkan halaman dashboard	✓	
3	Pilih menu data karyawan	Klik menu data karyawan	Menampilkan data karyawan	✓	
4	Pilih menu perhitungan bobot	Klik menu perhitungan bobot	Menampilkan perhitungan bobot	✓	
5	Pilih menu proses penilaian	Klik menu proses penilaian	Menampilkan proses penilaian	✓	
6	Pilih menu hasil	Klik menu hasil	Menampilkan hasil perhitungan	✓	
7	Mengolah data karyawan, kriteria, penilaian	Menginput, mengedit, menghapus data	Menampilkan hasil dari input, edit, hapus	✓	

3.5 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penerapan Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode AHP dan SAW dapat membantu proses penilaian kinerja pegawai menjadi lebih objektif, terstruktur, dan mudah dipahami. Metode AHP digunakan untuk menentukan tingkat kepentingan setiap kriteria melalui proses perbandingan antar kriteria, sehingga diperoleh bobot yang sesuai dengan kebutuhan penilaian di Kantor Kecamatan Pamotan.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa kriteria disiplin memiliki bobot tertinggi sebesar 0,4637. Hal ini menunjukkan bahwa disiplin menjadi aspek yang paling diperhatikan dalam penilaian kinerja pegawai. Disiplin dinilai penting karena berkaitan dengan ketepatan waktu, kepatuhan terhadap aturan, serta tanggung jawab pegawai dalam menjalankan tugas. Sementara itu, kreativitas memperoleh bobot paling rendah sebesar 0,0447. Meskipun demikian, kreativitas tetap menjadi salah satu unsur yang dipertimbangkan dalam penilaian.

Pada pengujian konsistensi metode AHP diperoleh nilai Consistency Ratio (CR) sebesar 0,0469. Nilai tersebut berada di bawah batas maksimum 0,1 sehingga hasil perbandingan antar kriteria dinyatakan konsisten dan dapat digunakan dalam proses penilaian selanjutnya.

Selanjutnya, metode SAW digunakan untuk menghitung nilai akhir dan menentukan peringkat setiap pegawai. Berdasarkan hasil perhitungan, Pegawai A2 memperoleh nilai preferensi tertinggi sebesar 0,986 sehingga dinyatakan sebagai pegawai dengan kinerja terbaik. Sedangkan Pegawai A3 memperoleh nilai terendah sebesar 0,905. Hasil tersebut menunjukkan bahwa metode SAW mampu memberikan hasil penilaian yang jelas dan membantu proses perbandingan pegawai secara lebih terukur. Penerapan kombinasi metode AHP dan SAW memberikan beberapa manfaat dalam proses penilaian kinerja pegawai. Metode AHP membantu menentukan bobot kriteria secara lebih tepat, sedangkan metode SAW mempermudah proses perhitungan nilai akhir dan perbandingan pegawai. Dengan adanya sistem ini, proses penilaian tidak lagi dilakukan secara subjektif, tetapi berdasarkan data dan perhitungan yang jelas.

Selain itu, sistem yang dibangun berbasis web menggunakan PHP dan MySQL juga memudahkan proses pengelolaan data pegawai, penginputan nilai, hingga penyajian hasil penilaian secara cepat dan efisien. Sistem ini dapat membantu pimpinan dalam mengambil keputusan terkait evaluasi kinerja pegawai secara lebih akurat dan transparan.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode AHP dan SAW dapat menjadi solusi yang efektif dalam mendukung proses penilaian kinerja pegawai agar lebih objektif, konsisten, dan mudah diterapkan pada lingkungan instansi pemerintahan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan Sistem Pendukung Keputusan yang menggunakan metode pengambilan keputusan dengan multikriteria memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas proses evaluasi kinerja pegawai. Sistem yang telah dirancang ini mampu mengatur data penilaian dengan cara yang terstruktur dan objektif, sehingga dapat meminimalisir elemen subjektivitas dalam proses pengambilan keputusan. Di samping itu, hasil dari penilaian yang diperoleh menjadi lebih jelas dan mudah dimengerti, sehingga dapat diaplikasikan sebagai landasan pertimbangan dalam pengelolaan serta pengembangan kinerja pegawai dalam organisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Febriani, "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik dengan Membandingkan Metode Simple Additive Weighting (Saw) dan Analytic Hierarchy Process (Ahp) (Studi Kasus: Pt. Pos Indonesia (Persero) Tangerang)," pp. 1–211, 2020.
- [2] K. Karawang, D. Integrasi, M. Ahp, D. Saw, S. Informasi, and U. B. Perjuangan, "Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Kinerja Pengurus BMD," vol. IV, no. 2, 2025.
- [3] J. Lemantara, I. K. A. Suprianta, L. A. Arsyanti, and O. D. Lago, "Peningkatan Efisiensi Waktu Seleksi Karyawan dengan Kombinasi Metode Analytical Hierarchy Process dan

- Simple Additive Weighting,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 3, pp. 561–572, 2023, doi: 10.25126/jtiik.2023106654.
- [4] M. Fariza, S. Fadli, M. Ashari, and S. Saikin, “Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Kinerja Pegawai Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process dan Simple Additive Weighting,” *Decod. J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 252–261, 2025, doi: 10.51454/decode.v5i1.1078.
- [5] R. D. Riyanto and M. Yunus, “Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Berbasis Web Menggunakan Kombinasi Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW),” *J. Manaj. Inform.*, vol. 11, no. 2, pp. 102–117, 2021, doi: 10.34010/jamika.v11i2.493.
- [6] A. S. Gading *et al.*, “Penerapan Metode AHP-SAW Berbasis Web Untuk Menentukan Lulusan Terbaik Di Prodi Profesi Ners UMKT Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur Program Studi Profesi Ners Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur (UMKT) sebagai Metode AHP Berbasis Web ” den,” *J. Ilm. Dan Karya Mhs.*, vol. 2, no. 1, 2024.
- [7] Y. Galuh and M. Y. Siregar, “Analisis Implementasi Metode AHP dan SAW pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi adalah Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW). Metode AHP berfokus pada pembobotan kriteria berdasarkan tingkat,” vol. 2, no. 1, pp. 28–40, 2025.
- [8] S. Ardi, D. Cahyono, and Y. Kristyawan, “Comparative Analysis of Saw and AHP Methods in The Decision Support System for The Selection of The Best Employee at The Teacher Professional Education Agency, State University of Surabaya,” *J. Indones. Sos. Teknol.*, vol. 6, no. 2, pp. 783–802, 2025, doi: 10.59141/jist.v6i2.8928.
- [9] A. Wantoro and K. Muludi, “Kombinasi Analytical Hierarchy Process dan Simple Additive Weight untuk Menentukan Website E-Commerce Terbaik,” *J. Sist. Inf.*, vol. 9, no. 1, pp. 131–142, 2020, [Online]. Available: www.webpagetest.org
- [10] M. S. Ogansyah, A. Diana, H. Patrie, and B. T. Sartana, “Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dan Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Pemilihan Karyawan Terbaik Pada Koperasi Simpan Pinjam Surya Kencana,” *Bit (Fakultas Teknol. Inf. Univ. Budi Luhur)*, vol. 20, no. 1, p. 1, 2023, doi: 10.36080/bit.v20i1.2217.
- [11] Qiyamullaili Arista, Nandasari Silvia, and Amrozi Yusuf, “Perbandingan Penggunaan Metode Saw Dan Ahp Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru,” *Tek. Eng. Sains J.*, vol. 4, pp. 7–12, 2020.
- [12] N. Y. Fadilah, S. Juanita, and P. Larasati, “Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Karyawan dengan Multi Kriteria menggunakan Metode AHP dan SAW,” *J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 9, no. 2, p. 158, 2021, doi: 10.26418/justin.v9i2.43233.
- [13] S. Anggraini, I. P. Sari, and U. Sains, “Analisis Perbandingan Metoda SAW dan AHP-MOORA pada Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Pengawas untuk menilai setiap karyawan . Setelah data penilaian terkumpul kemudian metode Simple Additive Weighting (SAW). Penggunaan metode krite,” vol. 2, no. 1, pp. 5–10, 2025.
- [14] G. S. Mahendra and P. G. S. C. Nugraha, “Komparasi Metode AHP-SAW dan AHP-WP Pada SPK Penentuan E-Commerce Terbaik di Indonesia,” *J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 8, no. 4, p. 346, 2020, doi: 10.26418/justin.v8i4.42611.
- [15] A. Rizky *et al.*, “Implementasi sistem pendukung keputusan untuk penilaian kinerja karyawan menggunakan metode hybrid saw dan ahp berbasis web,” vol. 3, no. 2, pp. 33–40, 2025.
- [16] A. Suryadi, A. Adam Muiz, and A. Alpan Hidayat, “Implementation of a Decision Support System for Selecting the Best Supplier Using the SAW Method,” *bit-Tech*, vol. 7, no. 3, pp. 928–935, 2025, doi: 10.32877/bt.v7i3.2255.
- [17] I. Fibrian and B. P. Candra, “Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berdasarkan Pembobotan Analytical Hierarchy Process (AHP),” *Comput. J. Ilm. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 1, no. 1, pp. 11–17, 2021, [Online]. Available: <https://www.ejournal.amik.ac.id/index.php/computech/article/view/3>
- [18] Y. S. Novita Indri Gayatri, Yulia Syarifah Putri, “Jurnal armada informatika,” *J. Armada*

Inform., vol. 9, no. 1, pp. 6–15, 2025, [Online]. Available:
<https://journal.stekom.ac.id/index.php/elkom/article/download/372/308/>



ZONasi: Jurnal Sistem Informasi

Is licensed under a [Creative Commons Attribution International \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)