

Penerapan metode SAW dan AHP dalam penilaian kinerja pegawai BNN Kabupaten Blitar

Miftakhul Lathoif¹, Haris Yuana², Udkhiati Mawaddah³

e-mail: ¹miftakhul.lathoif@gmail.com, ²harisyuana2010@gmail.com, ³udkhiati.mawaddah@gmail.com

^{1,2,3}Jurusan Teknik dan Informatika, Universitas Islam Balitar Blitar, Indonesia

Informasi Artikel

Riwayat Artikel

Diterima 28 Agustus 2025

Direvisi 24 September 2025

Diterbitkan 28 Oktober 2025

Kata kunci:

AHP

BNN Blitar

Penilaian kinerja

SAW

Sistem pendukung keputusan

ABSTRAK

Penilaian kinerja merupakan proses penting yang membantu institusi dalam mengukur, mengevaluasi, dan merangking kinerja pegawai berdasarkan kriteria dan standar yang telah ditentukan. Di BNN Kabupaten Blitar, keberagaman jenis kepegawaian meliputi ASN, Polri, dan pegawai non ASN menyebabkan adanya perbedaan standar dalam pelaksanaan penilaian kinerja. Perbedaan ini menimbulkan permasalahan dalam menentukan evaluasi kinerja yang adil dan menyeluruh. Penelitian ini mengusulkan penerapan metode gabungan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW) guna menghasilkan sistem penilaian yang lebih objektif. Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot setiap kriteria, sementara metode SAW digunakan untuk menghitung nilai akhir kinerja pegawai. Sistem penilaian ini juga dikembangkan dalam bentuk aplikasi berbasis *website* dengan delapan kriteria penilaian. Hasil pengujian menunjukkan bahwa penerapan metode AHP dan SAW berhasil diterapkan dalam penilaian kinerja pegawai. Margin kesalahan nilai akhir tertinggi yang diperoleh sebesar 0,212%, masih berada di bawah ambang toleransi 1%, yang menunjukkan bahwa hasil penilaian mendekati referensi dan layak dijadikan acuan dalam sistem penilaian kinerja di lingkungan BNN Kabupaten Blitar.

ABSTRACT

Performance appraisal is a fundamental process that enables institutions to measure, evaluate, and rank employee performance based on predefined criteria and standards. BNN Kabupaten Blitar, the presence of various employment categories ASN, Polri, and Non-ASN has led to the implementation of differing performance evaluation standards. This diversity poses challenges in establishing a unified and equitable assessment of overall employee performance. To address this issue, this study proposes the integration of the Analytical Hierarchy Process (AHP) and Simple Additive Weighting (SAW) methods to develop an objective and consistent performance appraisal system. The AHP method is utilized to determine the weights of each evaluation criterion, while the SAW method is employed to calculate the final performance scores. The system is developed as a web-based and using eight performance criteria. The evaluation results demonstrate that the application of the AHP and SAW methods was successfully implemented, with a maximum margin of error in the final score recorded at 0.212%. This margin remains below the acceptable threshold of 1%, indicating that the results closely align with reference values and validating the system's feasibility for use in performance assessment at BNN Kabupaten Blitar.

Penulis Korespondensi:

Miftakhul Lathoif,

Jurusan Teknik dan Informatika,

Universitas Islam Balitar Blitar,

Jalan Imam Bonjol No. 16, Sananwetan, Kota Blitar, Jawa Timur, Indonesia

Email: miftakhul.lathoif@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pegawai merupakan seorang pribadi bekerja, baik bersifat tetap maupun tidak tetap, yang didasari oleh perjanjian kerja, untuk melaksanakan suatu pekerjaan dengan memperoleh imbalan pada kurun periode tertentu. Pegawai ini melaksanakan suatu pekerjaan dengan peran masing-masing jabatan. Peran pegawai ini sangat penting dalam kelangsungan dan berjalannya suatu instansi. Pegawai merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam proses pencapaian tujuan pada suatu perusahaan. Tanpa karyawan, sebuah perusahaan tidak akan mampu mencapai keberhasilan meski memiliki peralatan yang berteknologi tinggi [1]. Pengelolaan pegawai merupakan aspek penting dalam pemeliharaan kualitas dan produk kerja suatu instansi [2]. Pengelolaan pegawai dapat menjadi acuan untuk evaluasi kinerja suatu perusahaan. Pentingnya evaluasi kinerja dalam suatu perusahaan adalah menilai kinerja karyawan dan bagaimana karyawan ikut berkontribusi dalam mengembangkan dan mensukseskan perusahaan di masa depan. Adanya evaluasi kinerja membantu mengoptimalkan pengelolaan sumber daya manusia dalam perusahaan [3].

Metode yang sering digunakan dalam mengevaluasi kinerja adalah dengan metode penilaian kinerja. Penilaian kinerja merupakan proses yang membantu institusi dalam mengukur, menilai, dan merangking kinerja pegawai berdasarkan kriteria dan standar yang telah ditetapkan. [2]. Secara umum prestasi kerja adalah hasil kerja seseorang karyawan selama periode tertentu dibandingkan dengan berbagai kemungkinan misalnya standar, target atau sasaran atau kriteria yang telah ditentukan terlebih dahulu dan disepakati bersama [4].

Badan Narkotika Nasional (BNN) Kabupaten Blitar adalah suatu Lembaga pemerintah non kementerian yang memiliki tugas dalam Pencegahan dan Pemberantasan Penyalahgunaan dan Peredaran Gelap Narkotika (P4GN) yang ada di wilayah Kota dan Kabupaten Blitar mempunyai keragaman jenis pegawai diantaranya dari Aparatur Sipil Negara (ASN), personel Kepolisian Republik Indonesia (Polri) dan Pegawai Non ASN (PPNPN/ kontrak). Dalam penilaian kinerja, ketiga jenis pegawai tersebut memiliki penilaian yang berbeda, dimana ASN menggunakan SKP (Sasaran Kinerja Pegawai) di aplikasi ekinerja BKN. Personel Polri menggunakan SMK (Sistem Manajemen Kinerja) di SPIK Polri, sedangkan Pegawai Non ASN masih menggunakan form manual sesuai format yang telah ada. Sehingga timbul permasalahan yaitu terdapat perbedaan standar penilaian di setiap pegawai.

Dari permasalahan tersebut, maka diperlukan ada keseragaman penilaian pegawai agar tercapai penilaian kinerja yang terukur dan objektif dari setiap pegawai, yang nantinya dapat menjadi bahan evaluasi kinerja instansi secara keseluruhan. Keseragaman penilaian adalah kesamaan dalam menilai sesuatu dengan menggunakan ukuran yang sama, terutama dalam kriteria penilaian yang digunakan. Penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Analytic Hierarchy Process* (AHP) diharapkan mampu memberikan penilaian yang objektif terhadap setiap kriteria yang telah ditentukan. Beberapa penelitian sebelumnya pernah menerapkan metode AHP dalam penilaian kinerja pegawai koperasi [5] dan menggunakan metode SAW ini dalam evaluasi kinerja di sektor Pendidikan [6]. AHP merupakan model pendukung keputusan yang menguraikan masalah multifaktor atau multikriteria yang kompleks menjadi suatu bentuk hierarki [7]. Sedangkan metode SAW ini merupakan metode pengambilan keputusan sistematis yang mampu menilai pegawai berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh instansi atau pengambil keputusan berdasarkan analisis data sistematis. [8].

Kelebihan metode AHP adalah metode ini membuat permasalahan yang luas dan tidak terstruktur menjadi suatu model yang fleksibel dan mudah dipahami [9], Sedangkan kelemahan metode AHP ini adalah ketergantungan model AHP pada input utamanya, dimana input utama ini berupa persepsi seorang ahli sehingga dalam hal ini melibatkan subyektifitas sang ahli [10]. Sedangkan kelebihan metode SAW adalah metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap atribut kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, Penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dari bobot preferensi yang sudah ditentukan, Sedangkan kelemahan metode SAW ini adalah digunakan pada pembobotan lokal [7].

Berdasarkan kelebihan dan kelemahan dari masing masing metode tersebut, maka akan diterapkan kedua metode AHP dan metode SAW dalam penilaian kinerja pegawai di BNN Kabupaten Blitar. Penerapan metode AHP ini akan digunakan untuk perhitungan bobot kriteria penilaian, yang selanjutnya bobot kriteria yang dihasilkan oleh perhitungan AHP tersebut akan digunakan metode SAW untuk menghitung hasil akhir penilaian berdasarkan bobot yang dihasilkan di metode AHP.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif, dimana melibatkan pengumpulan dan analisis data numerik yang berkaitan antara lain variabel teknis terkait kedisiplinan, capaian target, dan variable perilaku meliputi pelayanan, akuntabel, kompeten, harmonis, loyal, adaptif, kolaboratif. Analisis kuantitatif ini memungkinkan penerapan metode AHP dan SAW untuk perhitungan variabel tersebut untuk menghasilkan penilaian kinerja pegawai yang lebih objektif.

Dalam penelitian ini dilakukan beberapa tahapan utama yang direncanakan dan disusun agar dapat menganalisis suatu studi kasus secara sistematis. Penerapan metode AHP dan metode SAW dalam penilaian kinerja pegawai diperlukan proses pengumpulan data mencakup kriteria-kriteria yang akan menjadi variabel dalam metode ini. Selanjutnya dilakukan proses analisis dan perancangan sistem dalam penerapan metode AHP dan SAW dalam sistem penilaian kinerja pegawai. Perancangan sistem tersebut nantinya akan dilakukan implementasi dan pengujian agar metode AHP dan SAW ini dapat diterapkan di penilaian pegawai. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem penilaian kinerja pegawai yang terukur dan objektif. Adapun tahapan penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan langkah awal dalam penelitian yang penting untuk menentukan kualitas penelitian. Masalah yang teridentifikasi harus relevan, penting, dan dapat dipecahkan. Dalam penelitian ini masalah yang diangkat adalah penilaian kinerja pegawai yang masih belum seragam dari beberapa jenis pegawai di BNN Kabupaten Blitar. Pemasalahan ini menjadi evaluasi kinerja pegawai tidak bisa diukur secara baik, karena terdapat standar keragaman penilaian tersebut. Untuk itu diperlukan suatu sistem penilaian kinerja pegawai yang objektif dan terukur.

2. Pengumpulan Data

Tahap ini, dikumpulkan informasi atau data yang relevan untuk menyelesaikan masalah yang telah diidentifikasi. Pada Penelitian ini dilakukan pengumpulan data meliputi observasi langsung ke kantor BNN Kabupaten Blitar, wawancara kepada pegawai yang membidangi dan mempelajari studi literatur di buku atau penelitian terdahulu yang relevan. Pada penelitian ini, indikator penilaian merupakan variabel penting dalam menilai kinerja pegawai. Saat ini, terdapat 3 jenis penilaian yang dilakukan terhadap pegawai di BNN Kabupaten Blitar dengan beberapa perbedaan indikator. Sehingga perlu adanya keseragaman indikator sebagai variabel pengukuran kinerja pegawai

3. Pengolahan Data (Penerapan Metode)

Pada tahapan ini peneliti melakukan pengelolaan data dengan melakukan penerapan metode SAW dan AHP berdasarkan masalah dan data yang sudah terkumpul dalam penilaian kinerja pegawai BNN Kabupaten Blitar. Tahapan ini dimulai dari penerapan metode AHP untuk menentukan pembobotan kriteria, dan dilanjutkan dengan penerapan metode SAW untuk menentukan nilai akhir dan perankingan kinerja pegawai.

4. Implementasi Sistem

Pada tahapan ini, peneliti mengimplementasikan penerapan metode SAW dan AHP ke dalam sistem penerapan penilaian kinerja pegawai BNN Kabupaten Blitar berbasis website. Implementasi sistem menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. PHP, atau Hypertext Preprocessor, adalah bahasa pemrograman server-side yang memungkinkan website untuk berinteraksi dengan database dan menghasilkan konten dinamis. PHP merupakan bahasa *scripting* yang menyatu dengan HTML dan dijalankan pada *server side* [11]. Sedangkan MySQL merupakan sistem database yang banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi web. Alasannya mungkin karena gratis, pengelolaan datanya sederhana, memiliki tingkat keamanan yang bagus, mudah diperoleh, dan lain-lain. MySQL merupakan database server yang paling sering digunakan dalam pemrograman PHP [12]. Implementasi sistem dapat dikategorikan sebagai Sistem Pendukung Keputusan dalam penilaian pegawai. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) sebagai sistem berbasis komputer yang terdiri dari tiga komponen yang saling berinteraksi, sistem bahasa (mekanisme untuk memberikan komunikasi antara pengguna dan komponen Sistem Pendukung Keputusan lain), sistem pengetahuan (repository pengetahuan domain masalah yang ada pada Sistem Pendukung Keputusan atau sebagai data atau sebagai prosedur), dan sistem pemrosesan masalah (hubungan antara dua komponen lainnya, terdiri dari satu atau lebih kapabilitas manipulasi masalah umum yang diperlukan untuk pengambilan keputusan) [13].

5. Pengujian Sistem

Pada tahapan pengujian sistem, peneliti akan melakukan 3 tahapan pengujian sistem untuk menguji perhitungan metode sistem dan fitur yang ada di dalam sistem. Pengujian ini dilakukan agar sistem dapat berjalan dengan baik dan menghasilkan perhitungan yang tepat dan akurat.

a. Pengujian Perhitungan Bobot Kriteria dengan Metode AHP menggunakan aplikasi *Expert Choice*

Pengujian ini dilakukan untuk menguji perhitungan dengan metode AHP dengan menggunakan aplikasi *Expert Choice* merupakan suatu program aplikasi yang dapat digunakan sebagai salah satu tool untuk membantu para pengambil keputusan dalam menentukan keputusan. EC menawarkan beberapa fasilitas mulai dari input data-data kriteria, dan beberapa alternatif pilihan, sampai dengan penentuan tujuan. Adapun cara pengujian adalah dengan membandingkan hasil perhitungan sistem dengan hasil perhitungan dari aplikasi

- b. Pengujian Perhitungan Nilai Akhir dan Perangkingan dengan Metode SAW menggunakan formulasi *Microsoft Excel*
 Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan perhitungan hasil sistem dengan perhitungan metode hasil menggunakan *Microsoft Excel* dengan cara pengujian dengan membandingkan langsung hasil perhitungan sistem dengan perhitungan menggunakan *Microsoft Excel*. *Microsoft Excel* adalah sebuah program yang fungsi utamanya untuk mengolah data yang berupa angka menggunakan spreadsheet dalam penyajian baris serta kolom untuk mengeksekusi perintah. *Microsoft Excel* secara fundamental menggunakan spreadsheet untuk mengelola data serta melakukan fungsi-fungsi Excel yang lebih dikenal dengan formula Excel.[14]
- c. Pengujian Sistem menggunakan *Blackbox Testing*
 Pengujian sistem menggunakan Metode blackbox testing dimana digunakan untuk menguji sistem dengan memastikan bahwa setiap fungsi aplikasi berjalan sesuai dengan spesifikasi direncanakan. *Blackbox testing* adalah teknik pada *testing* perangkat lunak dengan tujuan menguji spesifikasi fungsional perangkat lunak tersebut. Dalam penerapannya, teknik blackbox testing ini tidak melihat struktur kontrol dari perangkat lunak sehingga berfokus pada informasi di domain perangkat lunak [15]. metode blackbox ini juga menguji antarmuka pengguna untuk memastikan elemen input dan tombol berfungsi dengan baik. Pada penelitian ini, pengujian blackbox dilakukan pada menu utama sistem yaitu pada Menu Penginputan data nilai pegawai. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan inputan yang akan perhitungan merupakan data yang sesuai sehingga hasil perhitungan dapat menjadi valid.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Penelitian ini dilaksanakan bertujuan untuk mengatasi ketidakseragaman metode penilaian pegawai yang saat ini ada di BNN Kabupaten Blitar. Pembuatan sistem dengan penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Analytic Hierarchy Process* (AHP) diharapkan mampu memberikan penilaian yang objektif. Metode AHP akan digunakan untuk penentuan bobot kriteria penilaian, yang selanjut akan digunakan metode SAW untuk menghitung hasil akhir penilaian berdasarkan bobot yang dihasilkan di metode AHP.

1. Hasil Identifikasi Masalah

Penelitian ini dilaksanakan di kantor BNN Kabupaten Blitar, dimana saat penelitian dilakukan ditemukan masalah yaitu belum ada standar penilaian yang sama terhadap semua pegawai. Saat ini, BNN Kabupaten Blitar memiliki 3 jenis pegawai yaitu ASN, Polri dan Pegawai Non PNS, yang setiap jenis pegawai memiliki dokumen penilaian tersendiri dengan standar yang berbeda, ASN menggunakan SKP (Sasaran Kinerja Pegawai) di aplikasi ekinerja BKN. Personel Polri menggunakan SMK (Sistem Manajemen Kinerja) di SPIK Polri, sedangkan Pegawai Non ASN masih menggunakan form manual. Dari masalah tersebut BNN Kabupaten Blitar tidak dapat melakukan evaluasi pegawai secara keseluruhan dan tidak dapat menentukan pegawai terbaik ataupun pegawai yang perlu pembinaan karena ketidakseragaman dalam standar penilaian ini. Berdasarkan masalah di atas, diperlukan keseragaman penilaian pegawai agar tercapai penilaian kinerja yang terukur dan objektif dari setiap pegawai, yang nantinya dapat menjadi bahan evaluasi kinerja instansi secara keseluruhan. Penerapan kedua metode AHP dan SAW dalam penilaian kinerja pegawai di BNN Kabupaten Blitar dapat memberikan penilaian yang objektif, untuk menjadi bahan evaluasi kinerja pegawai keseluruhan.

2. Hasil Pengumpulan Data

Pada penerapan metode SAW dan AHP ini hal pertama yang perlu dilakukan adalah penentuan kriteria penilaian, kriteria ini akan menjadi dasar penilaian terhadap data alternatif. Kriteria ini diambil dari kriteria penilaian yang ada di setiap kriteria penilaian pegawai yang saat ini digunakan di BNN Kabupaten Blitar. Pada penelitian ini didapatkan 8 (delapan) kriteria penilaian diantaranya produktivitas, pelayanan, disiplin, inisiatif, kerjasama, loyalitas, adaptif dan teguran. Adapun detail kriteria yang telah ditentukan disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 1. Kriteria Penilaian Pegawai

No	Kriteria	Keterangan
1	Produktivitas	Kemampuan untuk menyelesaikan tugas yang telah diberikan
2	Pelayanan	Kemampuan dalam memberikan layanan dan keramahan terhadap orang lain
3	Disiplin	Sikap patuh terhadap peraturan termasuk kehadiran dalam melaksanakan tugas di kantor
4	Inisiatif	Proaktif dalam mengusulkan ide, kemampuan bekerja dan menyelesaikan masalah secara mandiri

No	Kriteria	Keterangan
5	Kerjasama	Kemampuan untuk bekerjasama dengan orang lain dan berkomunikasi dengan baik
6	Loyalitas	Sikap pengabdian dan kesetiaan terhadap lembaga dan pimpinan
7	Adaptif	Kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan keadaan sekitar
8	Teguran	Jumlah teguran yang diberikan pimpinan/ lembaga terhadap kinerja dan sikap pegawai

Setelah kriteria ditentukan, hal yang dilakukan adalah menentukan data alternatif. Data alternatif didapatkan dari data pegawai BNN Kabupaten Blitar yang sudah disertakan nilai/ skor pegawai dari 8 (delapan) kriteria yang sudah ditentukan sebelumnya. Dalam penelitian ini diambil sampling sebanyak 10 (sepuluh) data pegawai sebagai data alternatif dari jumlah pegawai sebanyak 34 (tiga puluh empat) pegawai. Adapun data alternatif ditunjukkan dalam tabel berikut :

Tabel 2. Data Pegawai Sebagai Data Alternatif

No	Nama	Produtivitas	Pelayanan	Disiplin	Iniasatif	Kerjasama	Loyalitas	Adaptif	Teguran
1	Bagus	80	86	90	88	78	70	70	1
2	Prasetyo	78	80	90	75	88	90	80	1
3	Yosep	85	80	88	81	82	83	80	1
4	Sari	90	88	89	89	77	82	90	1
5	Puji	79	88	85	75	80	90	88	1
6	Abdul	86	88	90	70	90	90	70	2
7	Fahim	80	75	90	80	90	90	90	1
8	Woko	80	81	88	80	88	88	83	2
9	Eka	88	89	89	90	89	89	82	1
10	Tista	88	75	85	88	85	85	90	1

3. Hasil Pengolahan Data (Implementasi Metode)

Pengelolaan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggabungkan 2 metode AHP dan SAW secara berkelanjutan. Metode yang pertama yaitu metode AHP yang digunakan untuk penentuan bobot kriteria penilaian.

a. Hasil perhitungan bobot kriteria metode AHP

Pada metode ini digunakan untuk melakukan perhitungan bobot prioritas per kriteria. Bobot prioritas ini juga dilakukan pengecekan berdasarkan nilai rasio konsistensi. Bobot prioritas yang dihasilkan tersebut dikategorikan konsisten dan dapat digunakan pada proses selanjutnya.

- Perhitungan matrik perbandingan berpasangan antar keseluruhan kriteria

Matriks perbandingan berpasangan disusun untuk mengevaluasi tingkat kepentingan relatif antara satu kriteria dengan kriteria lainnya, dengan mengacu pada skala penilaian 1 hingga 9 sesuai dengan prinsip dasar AHP. Proses Perhitungan matriks perbandingan berpasangan dilakukan untuk menilai tingkat kepentingan relatif antar kriteria menggunakan skala perbandingan metode AHP. Salah satu contoh perbandingan yang dilakukan adalah antara kriteria Pelayanan dan Produktivitas, di mana Pelayanan dinilai sedikit lebih penting daripada Produktivitas. Berdasarkan skala AHP, hal ini dinyatakan dengan nilai 2. Maka, nilai perbandingan dari Produktivitas terhadap Pelayanan adalah kebalikannya, yaitu $1/2$ atau 0,5. Proses ini dilakukan untuk seluruh kombinasi pasangan kriteria, sehingga terbentuk matriks perbandingan berpasangan yang lengkap. Adapun hasil perhitungan matrik berpasangan secara lengkap dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 3. Kriteria Penilaian Pegawai

	Produtivitas	Pelayanan	Disiplin	Iniasatif	Kerjasama	Loyalitas	Adaptif	Teguran
Produtivitas	1	0,5	1	0,5	2	1	1	0,50
Pelayanan	2	1	1	3	2	3	3	1
Disiplin	1	1	1	2	0,25	0,33	2	0,5
Inisiatif	2	0,33	0,5	1	0,5	1	2	0,33
Kerjasama	0,5	0,5	4	2	1	2	3	0,33
Loyalitas	1	0,33	3	1	0,5	1	3	0,50
Adaptif	1	0,33	0,5	0,5	0,33	0,33	1	0,50
Teguran	2	1	2	3	3	2	2	1
Total	10,5	4,99	13	13	9,58	10,66	17	4,66

- Normalisasi matriks perbandingan

Tahapan selanjutnya adalah melakukan proses normalisasi terhadap hasil matriks perbandingan berpasangan. Normalisasi dilakukan dengan cara membagi setiap nilai elemen dalam matriks perbandingan dengan total nilai pada kolom kriteria yang bersangkutan. Berdasarkan data pada Tabel 3, salah satu nilai elemen yaitu pada kolom Produktivitas dan baris Produktivitas dengan nilai sebesar 1, sedangkan total nilai kolom Produktivitas adalah 10,5. Maka, nilai normalisasi dari elemen tersebut dapat dihitung sebagai berikut :

$$\text{Nilai normalisasi} = \frac{\text{nilai elemen}}{\text{total kolom}} = \frac{1}{10,5} = 0,0952$$

Seluruh elemen dalam matriks perbandingan berpasangan pada tabel 3 ini perlu melalui proses normalisasi ini agar menghasilkan matriks ternormalisasi. Hasil perhitungan normalisasi setiap elemen secara lengkap dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 4. Hasil Normalisasi Matrik Perbandingan

	Produtivitas	Pelayanan	Disiplin	Iniasatif	Kerjasama	Loyalitas	Adaptif	Teguran
Produktivitas	0,0952	0,1002	0,0769	0,0385	0,2088	0,0938	0,0588	0,1073
Pelayanan	0,1905	0,2004	0,0769	0,2308	0,2088	0,2814	0,1765	0,2146
Disiplin	0,0952	0,2004	0,0769	0,1538	0,0261	0,0310	0,1176	0,1073
Inisiatif	0,1905	0,0661	0,0385	0,0769	0,0522	0,0938	0,1176	0,0708
Kerjasama	0,0476	0,1002	0,3077	0,1538	0,1044	0,1876	0,1765	0,0708
Loyalitas	0,0952	0,0661	0,2308	0,0769	0,0522	0,0938	0,1765	0,1073
Adaptif	0,0952	0,0661	0,0385	0,0385	0,0344	0,0310	0,0588	0,1073
Teguran	0,1905	0,2004	0,1538	0,2308	0,3132	0,1876	0,1176	0,2146

- Perhitungan Bobot Prioritas

Pada perhitungan ini dilakukan dengan menjumlahkan seluruh nilai elemen pada baris masing-masing kriteria berdasarkan tabel 4 hasil matriks normalisasi. Setelah didapatkan jumlah nilai setiap baris kriteria, nilai dibagi dengan jumlah kriteria yang digunakan yaitu sebanyak 8 untuk mendapatkan nilai bobot kriteria. Berikut ditampilkan nilai jumlah kriteria dan bobot ini disajikan secara lengkap pada tabel berikut :

Tabel 5. Hasil Perhitungan Bobot Prioritas

Kriteria	Jumlah	Bobot
Produtivitas	0,7795	0,0974
Pelayanan	1,5798	0,1975
Disiplin	0,8084	0,1011
Inisiatif	0,7065	0,0883
Kerjasama	1,1486	0,1436
Loyalitas	0,8988	0,1124
Adaptif	0,4698	0,0587
Teguran	1,6085	0,2011

- Pengecekan Konsistensi Bobot

Pengecekan konsistensi bobot prioritas dilakukan dengan menghitung nilai rasio konsistensi. Untuk memperoleh nilai rasio konsistensi, terlebih dahulu dihitung nilai Eigen Maximum (λ_{max}). Proses perhitungan dari matriks normalisasi diperoleh vektor prioritas, yaitu bobot relatif tiap kriteria di tabel 5. Vektor prioritas ini kemudian dikalikan kembali dengan matriks perbandingan berpasangan awal pada tabel 3 untuk memperoleh vektor baru. Nilai eigen maksimum diperoleh dengan membagi setiap elemen vektor hasil perkalian tersebut dengan elemen vektor prioritas yang bersesuaian, kemudian menghitung rata-ratanya. Dari perhitungan tersebut didapatkan nilai Eigen Max = 8,9235. Setelah itu menghitung nilai Indeks Konsistensi (CI) yang didapatkan dari nilai Eigen Maximum dibagi dengan jumlah kriteria. Dimana dapat didapatkan nilai sebagai berikut :

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} = \frac{8,9235 - 8}{8 - 1} = \frac{0,9235}{7} = 0,1319$$

Langkah terakhir yaitu menghitung Konsistensi Rasio (CR) dengan cara membagi nilai CI dengan nilai IR. Nilai IR ini didapatkan dari tabel indeks random yang sudah didapatkan dalam teori AHP sesuai jumlah kriteria yang digunakan. Pada penelitian ini jumlah kriteria 8 sehingga nilai IR adalah 1,410. Perhitungan CR didapatkan pada perhitungan berikut :

$$CR = \frac{CI}{IR} = \frac{0,1319}{1,410} = 0,0936$$

Hasil perhitungan keseluruhan dapat ditampilkan pada tabel berikut :

Tabel 6. Hasil Perhitungan Rasio Konsistensi

Eigen Max	8,9235
CI	0,1319
IR	1,410
CR	0,0936

Pada hasil perhitungan nilai CR di atas, dapat dilihat bahwa nilai CR sebesar 0,0936 dimana nilai tersebut $\leq 0,1$, Dimana hasil tersebut menandakan bahwa bobot prioritas yang telah dihitung dapat dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam tahap perhitungan selanjutnya.

b. Hasil perhitungan nilai akhir metode SAW

Hasil bobot prioritas konsisten yang dihasilkan dari perhitungan metode AHP digunakan dalam proses perhitungan hasil akhir penilaian menggunakan metode SAW. Perhitungan metode SAW ini dilakukan dengan menggunakan data pegawai sebagai data alternatif dan bobot prioritas dari hasil metode AHP. Hasil perhitungan SAW merupakan hasil akhir penilaian pegawai, kemudian dilakukan perangkungan dari hasil akhir tersebut mulai dari yang terbesar ke nilai yang terkecil.

- Penentuan kriteria, atribut dan bobot prioritas

Pada penelitian ini, kriteria dan bobot prioritas didapatkan dari perhitungan metode AHP sebelumnya. Sedangkan atribut kriteria hampir seluruh kriteria dikategorikan sebagai atribut benefit, kecuali satu kriteria, yaitu Teguran, yang diklasifikasikan sebagai atribut cost. Hal ini dikarenakan seluruh kriteria secara umum merepresentasikan tingkat kinerja pegawai yang diukur berdasarkan pencapaian atau kualitas kerja, sedangkan kriteria Teguran menunjukkan jumlah teguran atau pelanggaran yang diterima pegawai, sehingga semakin sedikit nilainya dianggap semakin baik. Hasil penentuan kriteria, atribut dan bobot prioritas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6. Kriteria, Atirbut dan Bobot Prioritas Penilaian

Kriteria	Atribut	Bobot
Produtivitas	Benefit	0,0974
Pelayanan	Benefit	0,1975
Disiplin	Benefit	0,1011
Inisiatif	Benefit	0,0883
Kerjasama	Benefit	0,1436
Loyalitas	Benefit	0,1124
Adaptif	Benefit	0,0587
Teguran	Cost	0,2011

- Normalisasi nilai pegawai

Proses normalisasi bertujuan untuk menyetarakan skala penilaian dan mengubah nilai-nilai asli ke dalam bentuk yang seragam (antara 0 hingga 1), sehingga dapat digunakan dalam perhitungan skor akhir menggunakan metode SAW. Normalisasi nilai pegawai pada kriteria yang beratribut benefit dinormalisasi dengan cara membagi nilai kinerja dengan nilai maksimum (Max) pada kriteria yang bersangkutan. Sedangkan kriteria beratribut cost ini dilakukan perhitungan dengan cara membagi nilai pegawai terkecil (min) dari kriteria tersebut dibagi dengan nilai pegawai pada kriteria tersebut. Hasil perhitungan dilihat pada tabel berikut :

Tabel 7. Normalisasi Nilai Pegawai

No	Nama	Produtivitas	Pelayanan	Disiplin	Iniasatif	Kerjasama	Loyalitas	Adaptif	Teguran
1	Bagus	0,08661	0,19082	0,10105	0,08634	0,12444	0,08739	0,04568	0,20106
2	Prasetyo	0,08445	0,17751	0,10105	0,07359	0,14039	0,11235	0,05220	0,20106
3	Yosep	0,09203	0,17751	0,09880	0,07948	0,13082	0,10362	0,05220	0,20106
4	Sari	0,09744	0,19526	0,09993	0,08733	0,12284	0,10237	0,05873	0,20106
5	Puji	0,08553	0,19526	0,09544	0,07359	0,12763	0,11235	0,05742	0,20106
6	Abdul	0,09311	0,19526	0,10105	0,06868	0,14358	0,11235	0,04568	0,10053
7	Fahim	0,08661	0,16641	0,10105	0,07850	0,14358	0,11235	0,05873	0,20106
8	Woko	0,08661	0,17973	0,09880	0,07850	0,14039	0,10986	0,05416	0,10053
9	Eka	0,09527	0,19748	0,09993	0,08831	0,14199	0,11111	0,05351	0,20106

*Penerapan metode SAW dan AHP dalam penilaian kinerja pegawai BNN
Kabupaten Blitar (Miftakhul Lathoif)*

No	Nama	Produtivitas	Pelayanan	Disiplin	Iniasatif	Kerjasama	Loyalitas	Adaptif	Teguran
10	Tista	0,08926	0,15165	0,09260	0,08455	0,13458	0,10597	0,05866	0,23088

- Perhitungan nilai akhir dan perangkingan

Tahapan terakhir dalam perhitungan metode SAW yaitu menghitung nilai akhir pegawai dengan cara mengalikan nilai pegawai ternormalisasi dengan bobot prioritas dari masing-masing kriteria dan menjumlahkan total nilai akhir untuk setiap pegawai. Setelah hasil total nilai setiap pegawai didapatkan dilakukan perangkingan. Adapun hasil akhir dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 8. Hasil Akhir Nilai dan Rangking Pegawai

No	Nama	Total nilai	Rangking
1	Bagus	0,9234	8
2	Prasetyo	0,9426	6
3	Yosep	0,9355	7
4	Sari	0,9650	2
5	Puji	0,9483	4
6	Abdul	0,8602	9
7	Fahim	0,9483	3
8	Woko	0,8486	10
9	Eka	0,9886	1
10	Tista	0,9450	5

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa nilai tertinggi yang mendapatkan rangking 1 diperoleh pegawai atas nama Eka dengan nilai 0,9886, sedangkan nilai terendah dengan peringkat 10 didapatkan oleh pegawai atas nama Woko dengan nilai 0,8486.

4. Hasil Implementasi Sistem

Pada penelitian ini untuk mempermudah penerapan metode AHP dan SAW dalam penilaian kinerja pegawai, maka dibuat sistem penilaian pegawai dengan metode AHP dan SAW ini. Sistem ini diimplementasikan berbasis website dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai basis datanya. Implementasi sistem ini secara umum untuk melakukan proses di metode AHP dan di metode SAW.

a. Menu penginputan perbandingan kriteria

Menu Penginputan Nilai Bobot Kriteria digunakan untuk memasukkan nilai perbandingan berpasangan antar kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Pada menu ini, pengguna memberikan penilaian terhadap tingkat kepentingan relatif antara dua kriteria dengan menggunakan skala perbandingan 1 hingga 9 sesuai dengan prinsip dasar metode AHP

b. Menu perhitungan bobot prioritas kriteria

Menu perhitungan bobot prioritas ini digunakan untuk menghitung atau melihat nilai bobot prioritas kriteria yang sudah ditentukan. Perhitungan ini didasarkan dari input nilai bobot berpasangan antar kriteria. Pada menu ini juga dapat dilihat nilai indeks dan rasio konsistensi dan sebagai dasar penentuan bahwa hasil perhitungan bobot prioritas tersebut konsisten dan dapat diterapkan pada perhitungan dan proses selanjutnya

c. Menu penginputan nilai pegawai

Menu penginputan nilai pegawai ini digunakan untuk memasukkan nilai pegawai dari setiap kriteria yang ada. Penginputan berupa nilai data numerik dari skala 1 – 100

d. Menu perhitungan kinerja pegawai dan perangkingan

Menu perhitungan dan perankingan ini menampilkan tabel semua data pegawai beserta nilai per kriteria dan menampilkan nilai total hasil perhitungan dari seluruh pegawai dan perangkingan berdasarkan nilai total tersebut berurutan mulai dari terbesar ke yang terkecil

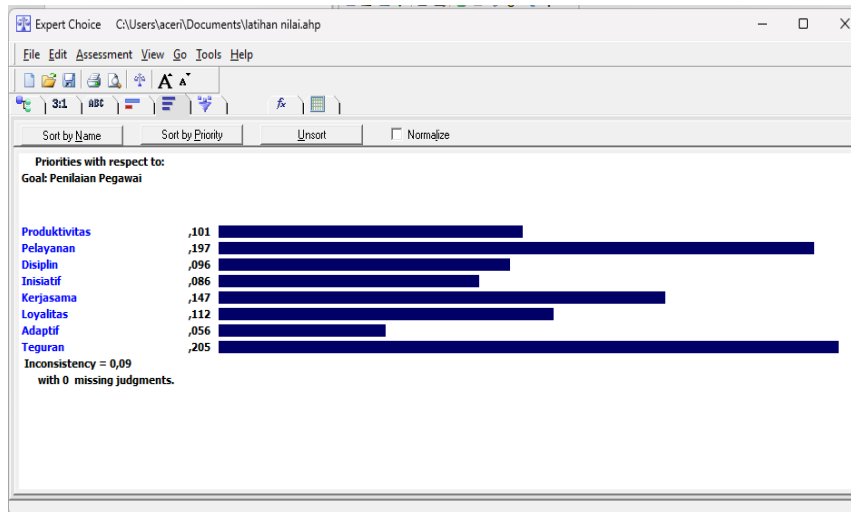
5. Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem ini dilakukan agar sistem yang dibuat dapat menghasilkan perhitungan nilai yang valid dari metode yang digunakan. Pada tahapan pengujian ini dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan dari sistem dengan beberapa aplikasi yang sudah, sesuai tahapan pengelolaan data. Pada pengujian ini dilakukan dengan 3 tahapan yaitu pengujian hasil bobot prioritas yang dihasilkan sistem dengan hasil yang dihasilkan aplikasi Expert Choice. Pengujian kedua merupakan tahapan selanjutnya dari proses penilaian pegawai ini yaitu menghitung nilai akhir kinerja pegawai dengan menggunakan metode SAW, dimana sebelumnya bobot prioritas dari kriterianya sudah didapatkan dari perhitungan AHP dari

aplikasi *Expert Choice*. Kedua pengujian metode SAW dengan formulasi *Microsoft Excel*. Pengujian terakhir yaitu pengujian sistem dengan metode *blackbox testing*. Pengujian ini untuk melengkapi dan memastikan fungsi di sistem berfungsi dengan baik. Pengujian sistem dengan blackbox testing ini hanya dilakukan pada menu penginputan nilai pegawai. Menu ini akan sering digunakan oleh user.

a. Pengujian Perhitungan Bobot Prioritas dengan Aplikasi *Expert Choice*

Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan bobot prioritas dengan metode AHP dari sistem dibandingkan dengan hasil perhitungan bobot prioritas dari Aplikasi *Expert Choice* yang merupakan perangkat lunak yang menggunakan metode AHP untuk membantu pengambilan keputusan yang kompleks dan multi-kriteria. Pada penggunaan aplikasi ini didapatkan nilai bobot prioritas sebagai berikut :



Gambar 1. Tampilan Hasil Perhitungan Bobot Kriteria di *Expert Choice*

Berdasarkan hasil dari perhitungan sistem dan hasil dari aplikasi *Expert Choice* dapat dilakukan perbandingan sebagai berikut :

Tabel 9. Perbandingan Hasil Sistem dan *Expert Choice*

Kriteria	Hasil Sistem	Hasil Expert Choice	% Selisih
Produktivitas	0,097	0,101	4,12%
Pelayanan	0,197	0,197	0
Disiplin	0,101	0,096	4,95%
Inisiatif	0,088	0,086	2,27%
Kerjasama	0,144	0,147	2,08%
Loyalitas	0,112	0,112	0
Adaptif	0,059	0,056	5,08%
Teguran	0,201	0,205	1,99%

Pada tabel perbandingan hasil sistem dan *Expert Choice* di atas ini terdapat 6 dari 8 kriteria yang sudah ditentukan terdapat selisih terdapat perbedaan hasil perhitungan dengan selisih terbesar 5,08 %.

b. Pengujian Metode SAW dengan *Microsoft Excel*

Pengujian perhitungan metode SAW ini dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan sistem dengan hasil perhitungan dengan menggunakan formulasi di *Microsoft Excel* dengan data bobot prioritas dari hasil perhitungan AHP, dimana pada perhitungan formulasi *Microsoft Excel* ini nilai bobot kriteria berasal dari hasil perhitungan *Expert Choice*. Adapun nilai bobot, kriteria dan aribut seperti pada gambar capture Excel berikut :

Kode	Nama Kriteria	Jenis	Bobot
C1	Produktifitas	Benefit	0,101
C2	Pelayanan	Benefit	0,197
C3	Disiplin	Benefit	0,096
C4	Inisiatif	Benefit	0,086
C5	Kerjasama	Benefit	0,147
C6	Loyalitas	Benefit	0,112
C7	Adaptif	Benefit	0,056
C8	Teguran	Cost	0,205

Gambar 2. Kriteria, Atribut dan Bobot yang Digunakan di *Microsoft Excel*

Pada perhitungan metode menggunakan formulasi *Microsoft Excel* dengan data alternatif dan kriteria seperti pada gambar 7 di atas ini didapatkan nilai akhir seperti pada gambar berikut :

Kode	Nama Pegawai	Total Nilai	Rangking
P01	BAGUS	0,9233	8
P02	PRASETYO	0,9428	6
P03	YOSEP	0,9357	7
P04	SARI	0,9646	2
P05	PUJI	0,9482	4
P06	ABDUL	0,8592	9
P07	FAHIM	0,9482	3
P08	WOKO	0,8468	10
P09	EKA	0,9888	1
P10	TISTA	0,9451	5

Gambar 3. Hasil Perhitungan Nilai dan Rangking di *Microsoft Excel*

Dari hasil perhitungan menggunakan *Microsoft Excel* di atas ini kemudian dibandingkan dengan hasil perhitungan sistem yang dapat ditampilkan pada tabel berikut :

Tabel 10. Perbandingan Hasil Sistem dan *Microsoft Excel*

Nama Pegawai	Hasil Sistem	Hasil Ms. Excel	% Selisih
Bagus	0,9234	0,9233	0,011%
Prasetyo	0,9426	0,9428	0,021%
Yosep	0,9355	0,9357	0,021%
Sari	0,9650	0,9646	0,041%
Puji	0,9483	0,9482	0,011%
Abdul	0,8602	0,8592	0,116%
Fahim	0,9483	0,9482	0,011%
Woko	0,8486	0,8468	0,212%
Eka	0,9886	0,9888	0,020%
Tista	0,9450	0,9451	0,011%

Pada tabel di atas seluruh data alternatif sebanyak 10 pegawai terdapat terdapat selisih dengan selisih terbesar yaitu 0,212%.

c. Pengujian Sistem menggunakan *Blackbox Testing*

Pengujian sistem menggunakan blackbox ini dilakukan pada menu penginputan nilai pegawai, dimana menu ini akan sering digunakan oleh user untuk menginput data nilai pegawai. Adapun pengujian blackbox seperti pada tabel berikut :

Tabel 11. Perbandingan Hasil Sistem dan *Microsoft Excel*

No	Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil yang diperoleh	Hasil
1	Inputan kosong	Field inputan dibuat kosong	Terdapat pesan untuk mengisi field kosong tersebut (Field tidak boleh kosong)	Muncul pesan Field tidak boleh kosong	Berhasil
2	Inputan bukan	Inputan diisi selain angka	Akan muncul pesan "Inputan harus berupa	muncul pesan "Inputan harus berupa angka"	Berhasil

No	Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil yang diperoleh	Hasil
3	angka Inputan negatif	Inputan diisi dengan nilai negatif	Muncul pesan “Inputan tidak boleh negatif”	muncul pesan “Inputan harus berupa angka”	Berhasil
4	Inputan 0	Inputan diisi dengan nilai 0	Muncul pesan nilai tidak boleh 0	Tersimpan dalam sistem dengan nilai 0	Gagal

Pada *blackbox testing* di halaman input data nilai pegawai dilakukan 4 skenario pengujian, dengan hasil 3 skenario tersebut “Berhasil”. Sehingga dapat dihitung nilai akurasi pengujian di halaman input data nilai pegawai sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akurasi} = \frac{3}{4} \times 100\% = 75\%$$

Pada hasil nilai akurasi sebesar 75% ini menunjukkan bahwa aplikasi cukup baik untuk digunakan, karena banyak fitur yang dapat berjalan, walaupun masih ditemukan kesalahan (*bug*) dan ruang untuk memperbaiki.

3.2 Pembahasan

Penerapan metode SAW dan AHP dalam penilaian kinerja pegawai BNN Kabupaten Blitar ini dapat dilakukan dengan cara menggabungkan kedua metode tersebut secara berkelanjutan. Penerapan metode pertama yaitu metode AHP yang digunakan untuk menghitung dan mendapatkan nilai bobot kriteria. Terdapat delapan kriteria yang diterapkan dalam penilaian kinerja pegawai BNN Kabupaten Blitar ini antara lain Produktivitas, Pelayanan, Disiplin, Inisiatif, Kerjasama, Loyalitas, Adaptif dan Teguran. Pada perhitungan menggunakan metode AHP ini didapatkan nilai bobot prioritas setiap kriteria sebesar Produktivitas = 0,0974, Pelayanan = 0,1975, Disiplin = 0,1011, Inisiatif = 0,0883, Kerjasama = 0,1436, Loyalitas = 0,1124, Adaptif = 0,0587 dan Teguran = 0,2011. Nilai bobot prioritas tersebut telah dilakukan pengecekan konsistensi dengan hasil perhitungan rasio konsistensi dibawah 0,1 yaitu sebesar 0,0936. Sehingga perhitungan bobot prioritas ini dapat dikategorikan valid dan konsisten dan dapat digunakan acuan di proses perhitungan penilaian kinerja selanjutnya dengan menggunakan metode SAW.

Selain bobot prioritas ini yang merupakan komponen penting sebagai acuan dalam perhitungan di metode SAW, terdapat komponen penting lainnya yaitu atribut kriteria. Pada penelitian ini atribut kriteria hampir keseluruhan berjenis *benefit*, kecuali kriteria Teguran yang berjenis *cost*. Penerapan metode SAW ini digunakan untuk menghitung nilai akhir kinerja pegawai. Pada metode ini dilakukan perhitungan terhadap 10 data pegawai yang dijadikan data alternatif. Hasil dari perhitungan ini didapatkan nilai akhir tertinggi yaitu diperoleh oleh pegawai dengan nama Eka nilai 0,9886 dan juga hasil nilai akhir terendah yang diperoleh pegawai dengan nama Woko dengan nilai 0,8486.

Penelitian ini juga menerapkan metode AHP dan SAW dalam penilaian kinerja pegawai dalam sistem berbasis ke dalam sistem berbasis *website*. Implementasi ke dalam sistem berbasis *website* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Pengimplementasian ke dalam sistem *website* ini dapat memungkinkan penerapan kedua metode dalam penilaian pegawai di BNN Kabupaten Blitar digunakan dengan mudah oleh user untuk menilai setiap pegawai di BNN Kabupaten Blitar.

Pada tahapan pengujian penerapan metode ini difokuskan pada aspek pendekatan validasi numerik. Validasi ini dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan nilai metode dari sistem *website* dengan aplikasi yang ada sering digunakan perhitungan metode ini. Pengujian pertama yaitu hasil perhitungan bobot prioritas dengan menggunakan metode AHP dari sistem *website* dibandingkan dengan hasil perhitungan aplikasi *Expert Choice*. Hasil perbandingan perhitungan ini memiliki margin hasil paling besar 5%. Dimana selisih tersebut Masih dalam toleransi yang wajar, tidak berpengaruh besar. Sedangkan perhitungan nilai akhir pegawai menggunakan metode SAW ini dibandingkan dengan formulasi *Microsoft Excel* dengan nilai bobot prioritas dari hasil perhitungan aplikasi *Expert Choice*. Hasil perbandingan perhitungan ini memiliki prosentase margin paling besar yaitu 0,212%, dimana persentase ini masih dibawah 1% yang merupakan hasil sangat mendekati ekspektasi atau referensi. Berdasarkan hasil pengujian dengan melakukan perbandingan hasil tersebut didapatkan penerapan gabungan metode ini layak dijadikan acuan dalam sistem penilaian kinerja di lingkungan BNN Kabupaten Blitar

Penelitian ini juga dilakukan pengujian *blackbox testing* terhadap sistem *website* yang dibuat. *Blackbox testing* dilakukan pada satu menu utama yaitu menu penginputan data nilai pegawai. Menu ini dilakukan pengujian karena menu ini akan sering digunakan user untuk menginputkan nilai sebagai data acuan perhitungan metode AHP dan SAW ini. Dalam pengujian ini didapatkan nilai akurasi pengujian sebesar 75%,

dimana nilai tersebut menunjukkan bahwa sistem ini cukup baik digunakan karena sebagian besar fitur berjalan dengan baik, meski masih ada kesalahan (*bug*) dan ruang untuk perbaikan.

Hasil dari penelitian ini dapat merekomendasikan penilaian pegawai BNN Kabupaten Blitar dengan menerapkan metode AHP dan SAW untuk mengakomodir perbedaan standar penilaian dari tiga jenis pegawai yang saat ini ada di BNN Kabupaten Blitar. Penilaian menggunakan 8 kriteria yang sudah diterapkan di ketiga standart penilaian jenis-jenis pegawai tersebut. 8 kriteria tersebut antara lain Produktivitas, Pelayanan, Disiplin, Inisiatif, Kerjasama, Loyalitas, Adaptif dan Teguran. Penerapan metode ini dapat menjadikan standar baru untuk menyeragamkan perbedaan jenis penilaian yang ada saat ini.

4. KESIMPULAN

Penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) ini berhasil diterapkan dalam sistem penilaian pegawai BNN Kabupaten Blitar berbasis website. Pada penelitian ini digunakan 8 kriteria penilaian yaitu Produktivitas, Pelayanan, Disiplin, Inisiatif, Kerjasama, Loyalitas, Adaptif dan Teguran. dengan mendapat 10 pegawai yang digunakan sebagai data alternatif dengan hasil nilai tertinggi diperoleh pegawai atas nama Eka dengan nilai 0,9886 dan nilai akhir terendah yang diperoleh pegawai atas nama Woko dengan nilai 0,8486. Penilaian ini dapat digunakan sebagai dasar dalam pemberian penghargaan terhadap pegawai dengan nilai tertinggi dan pemberian *punishment* dan pembinaan terhadap pegawai dengan nilai terendah. Penelitian ini telah dilakukan pengujian dengan aspek pendekatan validasi numerik, dimana hasil perhitungan dari sistem website dibandingkan dengan hasil Expert Choice dilanjutkan dengan formulasi Microsoft Excel. Hasil pengujian perhitungan nilai akhir kinerja pegawai BNN Kabupaten Blitar ini dari memiliki selisih margin terbesar yaitu 0,212% dimana margin ini masih bawah 1% yang menunjukkan hasil dari sistem sangat mendekati referensi, dan layak dijadikan acuan dalam sistem penilaian kinerja di lingkungan BNN Kabupaten Blitar.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. A. Rahman and A. P. Siska, "Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Karyawan Tetap menggunakan Metode AHP dan SAW di PT. Jayakarya Rotoflexmandiri Bekasi," *J. Comput. Technol.*, vol. 2, no. 1, pp. 46–53, 2024, [Online]. Available: <https://repository.nusamandiri.ac.id/index.php/repo/viewitem/2900>
- [2] Sudarmanto, "Penggunaan Metode SAW dan AHP dalam Penilaian Kinerja Pegawai untuk Pemberian Penghargaan," *J. Inform. Komputer, Bisnis dan Manaj.*, vol. 22, no. 3, pp. 54–65, 2024.
- [3] S.- Muryanah and A. Syauqi, "Evaluasi Kinerja Dengan Metode Simple Additive Weighting Untuk Mengidentifikasi Mekanik Terbaik," *JIKA (Jurnal Inform.*, vol. 8, no. 3, p. 288, 2024, doi: 10.31000/jika.v8i3.11077.
- [4] T. R. Gabriel Hasudungan Simamora, Kristanty Nadapdap, "Pengaruh Disiplin Kerja dan Penilaian Kinerja Terhadap Prestasi Kerja Pegawai Pada Balai Besar Karantina Pertanian Belawan," vol. 1, no. 3, pp. 33–46, 2017.
- [5] D. E. H. Purnomo and A. A. Purwanto, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Untuk Penilaian Kinerja Koperasi Meradi Ate," *Maj. Tek. Ind.*, vol. 7, no. 2, pp. 312–316, 2020, [Online]. Available: <https://journal.atim.ac.id/index.php/majalah teknik industri/article/view/55>
- [6] A. Pradipta, "Penerapan Metode SAW untuk Evaluasi Kinerja Karyawan di Sektor Pendidikan," vol. 1, no. 1, pp. 14–21, 2024.
- [7] P. Diah, S. Dewi, and S. Suryati, "Penerapan Metode AHP dan SAW untuk Penentuan Kenaikan Jabatan Karyawan," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 5, no. 1, pp. 60–73, 2018, doi: 10.35957/jatisi.v5i1.130.
- [8] S. J. Briscilla and R. Sundarrajan, "A Multi-Criteria Decision Making for Employee Selection Using SAW and Profile Matching," 2024, doi: 10.20965/jaciii.2024.p1117.
- [9] Jadianam Parhusip, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada Desain Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Penerima Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) Di Kota Palangka Raya," *J. Teknol. Inf. J. Keilmuan dan Apl. Bid. Tek. Inform.*, vol. 13, no. 2, pp. 18–29, 2019, doi: 10.47111/jti.v13i2.251.
- [10] H. Munthafa, A., Mubarak, "Application of the Analytical Hierarchy Process Method in the Decision Support System for Determining Outstanding Students," *J. Siliwangi*, vol. 3, no. 2, pp. 192–201, 2017.
- [11] F. Sinlae, I. Maulana, F. Setiyansyah, and M. Ihsan, "Pengenalan Pemrograman Web: Pembuatan Aplikasi Web Sederhana Dengan PHP dan MYSQL," *J. Siber Multi Disiplin*, vol. 2, no. 2, pp. 68–82, 2024, doi: 10.38035/jsmd.v2i2.156.
- [12] S. Bahri, "Syaiful Bahri," vol. 8, no. 3, p. 1, 2019.
- [13] S. M. Sumarno and J. M. Harahap, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Pemilihan Posisi Kepala Unit (Kanit) Ppa Dengan Metode Weight Product," *JUST IT J. Sist. Informasi, Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 11, no. 1, p. 37, 2020, doi: 10.24853/justit.11.1.37-44.
- [14] D. Novita, F. P. Sihotang, and S. Khairani, "Pelatihan Penggunaan Microsoft Excel Untuk Mengolah Data Bagi Siswa/i SMK Bina Cipta Palembang," *Fordicate*, vol. 2, no. 2, pp. 109–118, 2023, doi: 10.35957/fordicate.v2i2.4759.
- [15] S. R. Wicaksono, *Black Box Testing Teori Dan Studi Kasus*, no. February. 2022. doi: 10.5281/zenodo.7659674.