

## PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK PADA PT. SUKAMULYA MAS UTAMA DENGAN METODE AHP

Rizki Nugraha<sup>1</sup>, Dian Nur Sholihaningtias<sup>2</sup>, Iwan Budiarto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer  
Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur

[rizkinugraha1205@gmail.com](mailto:rizkinugraha1205@gmail.com)<sup>1</sup>, [dian.tyash@gmail.com](mailto:dian.tyash@gmail.com)<sup>2</sup>, [budiarto.iwan@gmail.com](mailto:budiarto.iwan@gmail.com)<sup>3</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan dalam pemilihan karyawan terbaik di PT. Sukamulya Mas Utama menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*). Metode ini dipilih karena kemampuannya dalam mengorganisir dan menganalisis data kualitatif serta kuantitatif secara terstruktur, yang sangat membantu dalam proses pengambilan keputusan yang melibatkan banyak kriteria. Dalam penelitian ini, kriteria penilaian mencakup kehadiran, tanggung jawab, kejujuran, kerjasama tim dan kualitas pekerjaan. Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan sistem dengan tahapan-tahapan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi algoritma AHP, dan evaluasi hasil. Data diperoleh melalui wawancara, observasi, dan studi pustaka, yang kemudian dianalisis untuk menentukan bobot setiap kriteria dan alternatif menggunakan algoritma AHP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode AHP dalam sistem pendukung keputusan di PT. Sukamulya Mas Utama dapat meningkatkan objektivitas dan efisiensi dalam proses pemilihan karyawan terbaik. Sistem ini berhasil memberikan rekomendasi yang akurat mengenai karyawan terbaik berdasarkan perbandingan berbagai kriteria yang telah ditetapkan, dengan peringkat pertama adalah A1 atau Muhammad Rafi. Implementasi sistem ini diharapkan dapat membantu PT. Sukamulya Mas Utama dalam memilih karyawan terbaik secara lebih efektif, sekaligus meningkatkan motivasi dan kinerja karyawan secara keseluruhan.

**Kata Kunci** : AHP, Karyawan Terbaik, Sistem Pendukung Keputusan

### Abstract

*This research aims to develop a decision support system for selecting the best employees at PT. Sukamulya Mas Utama using the AHP (Analytical Hierarchy Process) method. This method was chosen for its ability to organize and analyze qualitative and quantitative data in a structured manner, which is very helpful in the decision-making process that involves multiple criteria. In this study, the evaluation criteria include attendance, responsibility, honesty, teamwork, and quality of work. The research employs a system development approach with stages that include needs analysis, system design, implementation of the AHP algorithm, and results evaluation. Data were collected through interviews, observations, and literature studies, which were then analyzed to determine the weights of each criterion and alternative using the AHP algorithm. The results show that the application of the AHP method in the decision support system at PT. Sukamulya Mas Utama can enhance objectivity and efficiency in the selection process for the best employees. This system successfully provides accurate recommendations regarding the best employees based on comparisons of various established criteria, with the top ranking is A1 or Muhammad Rafi. The implementation of this system is expected to help PT. Sukamulya Mas Utama select the best employees more effectively, while also improving overall employee motivation and performance.*

**Keyword** .- AHP, Best Employee, Decision Support System

## PENDAHULUAN

Karyawan adalah aset dari sebuah perusahaan yang harus dikelola dengan baik [1]. Dengan berkembangnya teknologi saat ini, perusahaan membutuhkan cukup banyak kegiatan perusahaan salah satunya seperti absensi kehadiran dan penilaian kinerja karyawan [2]. PT. Sukamulya Mas Utama adalah perusahaan layanan jasa tenaga kerja cleaning service di BIN (Badan Intelijen Negara). BIN adalah lembaga pemerintahan non kementerian yang bertanggung jawab langsung kepada presiden [3]. Instansi pemerintahan ini berada di Kota Jakarta Selatan, sedangkan PT. Sukamulya Mas Utama berada di Kota Jakarta Barat. Untuk meningkatkan semangat kerja para karyawan, diperlukan sistem evaluasi kinerja

karyawan yang efisien dan efektif guna menilai, mengidentifikasi, serta memberikan penghargaan kepada setiap karyawan yang sangat rajin dan bertanggung jawab pada setiap pekerjaannya sehingga dapat memacu peningkatan kinerja mereka dan mengevaluasi kinerja para karyawan secara menyeluruh [4]. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan karyawan terbaik PT. Sukamulya Mas Utama yang akan digunakan di Badan Intelijen Negara (BIN) menggunakan metode AHP (Analytical Hierarchy Process), mengingat kelemahan proses penilaian manual yang saat ini digunakan, seperti subjektivitas, ketidakefisienan, dan rentan terhadap kesalahan. AHP dipilih karena kemampuannya dalam menganalisis kriteria penilaian yang kompleks secara terstruktur, sehingga dapat meningkatkan objektivitas dan efisiensi dalam pengambilan keputusan [5]. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan bagi PT. Sukamulya Mas Utama dalam meningkatkan penilaian karyawan, yang pada akhirnya akan mendukung sumber daya manusia yang lebih efektif dan memotivasi peningkatan kinerja karyawan secara keseluruhan. Berikut ini adalah penelitian relevan yang dilakukan oleh Riska Nur Azizah [6] menunjukkan bahwa penggunaan metode AHP dalam sistem penunjang keputusan untuk penilaian kinerja karyawan di PT Global Dharma Sarana Karya merupakan penelitian yang sangat membantu perusahaan dalam kelancaran pengolahan data penilaian kinerja karyawan yang efektif dan objektif. Serupa, penelitian yang dilakukan oleh Mohammad Farid Naufal, Putu Aditya Riva Putra, Selvia Ferdiana Kusuma [7] menggunakan metode AHP menghasilkan hasil rekomendasi perbandingan bobot akhir dari setiap supplier secara akurat yang diharapkan dapat membantu manajemen dalam membuat keputusan yang lebih objektif dan akurat. Resanda Dianggara [8] juga mengembangkan sistem pendukung keputusan menggunakan Metode AHP dan SMART untuk menentukan supplier terbaik yang berhasil meningkatkan proses perhitungan dan memberikan rekomendasi yang lebih tepat. Penelitian M. Irsyad Fu'Adi dan Anita Diana [9] lebih lanjut menegaskan bahwa metode AHP dalam sistem pendukung keputusan untuk pemilihan karyawan terbaik di Toko Sepatu Saman Shoes memberikan hasil yang lebih obyektif dan efisien, memperkuat keunggulan AHP dalam konteks penilaian karyawan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan dengan meliputi pengumpulan data, analisis kebutuhan, studi kepustakaan, perancangan sistem, pengujian sistem, dan pembuatan laporan. Tempat penelitian berada di PT. Sukamulya Mas Utama dengan sampel penelitian adalah karyawan *cleaning service*. Penelitian ini menggunakan metode AHP untuk membangun sistem pendukung keputusan dalam pemilihan karyawan terbaik, dengan tahapan meliputi identifikasi masalah, studi kepustakaan, pengumpulan data melalui wawancara dan observasi, serta analisis data kualitatif. Tahapan penelitian melibatkan penentuan kriteria utama, pemberian bobot relatif untuk setiap kriteria melalui perbandingan berpasangan, dan evaluasi konsistensi perhitungan. Hasil analisis digunakan untuk menentukan karyawan terbaik berdasarkan nilai total yang diperoleh dari masing-masing alternatif. Penerapan AHP dalam penelitian ini berhasil meningkatkan objektivitas, dan efisiensi dalam proses penilaian yang memberikan dasar yang kuat untuk pengambilan keputusan yang lebih dapat dipertanggungjawabkan di PT. Sukamulya Mas Utama, khususnya dalam memilih karyawan terbaik *cleaning service*.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam mengelola sumber daya manusia di penyediaan layanan *cleaning service*, penilaian karyawan merupakan aspek penting dalam memastikan kualitas layanan yang optimal. Untuk mengidentifikasi karyawan terbaik, penting untuk menetapkan kriteria evaluasi yang jelas dan terukur.

### **Kriteria dan Bobot**

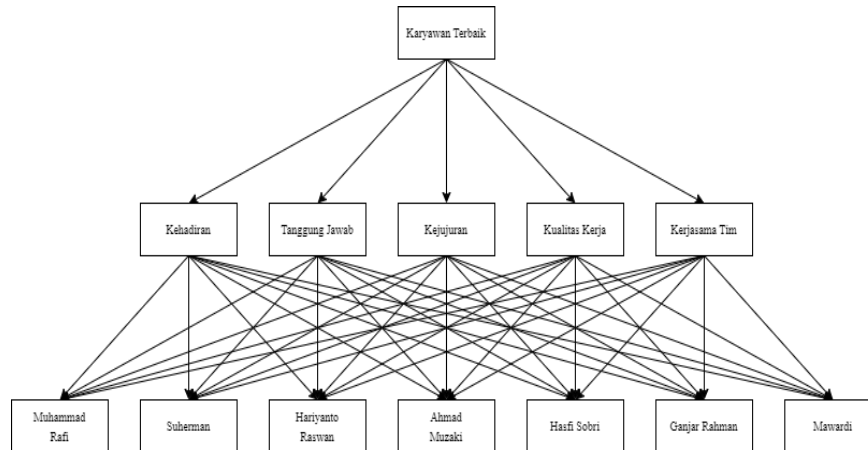
Diberikan kriteria berikut sebagai acuan dari sistem pendukung keputusan penilaian karyawan terbaik.

**Tabel 1. Kriteria**

Var	Kriteria
K1	Kehadiran
K2	Tanggung Jawab
K3	Kejujuran
K4	Kerjasama Tim
K5	Kualitas Pekerjaan

(Sumber: Dokumen pribadi, 2024)

Memberikan perbandingan bobot prioritas elemen pada setiap kriteria yang akan menjadi acuan, pemberian perbandingan bobot prioritas diberikan nilai 1-9



**Gambar 1. Struktur Hirarki**  
 (Sumber: Dokumen pribadi, 2024)

Gambar 1 menunjukkan struktur hirarki penilaian karyawan terbaik dengan menggunakan beberapa kriteria utama seperti kehadiran, tanggung jawab, kejujuran, kerjasama tim, dan kualitas pekerjaan, yang kemudian diterapkan pada beberapa karyawan untuk menentukan yang terbaik.

**Tabel 2. Skala Matriks Kepentingan**

Skala Kepentingan	Definisi
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen satu sedikit lebih penting daripada elemen lainnya
5	Elemen satu lebih penting daripada elemen yang lainnya
7	elemen satu mutlak lebih penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen ekstrim pentingnya dari pada elemen lain
2,4,6 dan 8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan

(Sumber: Dokumen pribadi, 2024)

Berikut adalah pemberian nilai skala prioritas pada kriteria yang telah ditetapkan:

**Tabel 3. Matriks Perbandingan Kriteria**

Kriteria	K1	K2	K3	K4	K5
<b>K1</b>	1	2	3	9	7
<b>K2</b>	0,5	1	4	4	5
<b>K3</b>	0,33333	0,25	1	5	4
<b>K4</b>	0,11111	0,25	0,2	1	2
<b>K5</b>	0,142857	0,2	0,333333	0,5	1
<b>Jumlah</b>	<b>2,0873016</b>	<b>3,7</b>	<b>8,533333</b>	<b>19,5</b>	<b>19</b>

(Sumber: Dokumen pribadi, 2024)

Menentukan *eigen vector*, maka harus dilakukan normalisasi tabel perbandingan berpasangan. Normalisasi dilakukan dengan membagi setiap elemennya dengan jumlah total elemen dalam vector tersebut.

**Tabel 4.** Normalisasi dan *Eigen* Kriteria

	K1	K2	K3	K4	K5	Jumlah	EVN
<b>K1</b>	0,479087	0,540541	0,351563	0,461538	0,368421	<b>2,20115</b>	<b>0,44023</b>
<b>K2</b>	0,239544	0,27027	0,46875	0,205128	0,263158	<b>1,44685</b>	<b>0,28937</b>
<b>K3</b>	0,159696	0,067568	0,117188	0,25641	0,210526	<b>0,811387</b>	<b>0,162277</b>
<b>K4</b>	0,053232	0,067568	0,023438	0,051282	0,105263	<b>0,300782</b>	<b>0,060156</b>
<b>K5</b>	0,068441	0,054054	0,039063	0,025641	0,052632	<b>0,23983</b>	<b>0,047966</b>

(Sumber: Dokumen pribadi, 2024)

*Lambda max* ( $\lambda$  max) adalah rata-rata dari penjumlahan hasil perkalian antara jumlah kolom pada tabel normalisasi dengan *eigen vector*, diperoleh nilai *lambda max* adalah 5,377107.

*Consistency Index* (CI)

*Consistency Ratio* (CR)

$$CI = \frac{5,3771 - 5}{5-1} = 0,094277$$

$$CR = \frac{0,094277}{1,12} = 0,084176$$

Nilai CR adalah 0,084176. Dengan ini CR <0,1, hasil perhitungan konsisten.

### Peringkat

Nilai berikut diperoleh dari hasil perhitungan *eigen vector* yang telah diuraikan.

$$\begin{aligned}
 A1 &= 7598 \times 0,44023 + (0,046179 \times 0,28937) + (0,283956 \times 0,16228) + (0,040833 \times 0,06016) \\
 &\quad + (0,310937 \times 0,04797) = 0,221032 \\
 A2 &= 7678 \times 0,44023 + (0,056271 \times 0,28937) + (0,280019 \times 0,16228) + (0,064317 \times 0,06016) \\
 &\quad + (0,236976 \times 0,04797) = 0,185995 \\
 A3 &= 2486 \times 0,44023 + (0,067407 \times 0,28937) + (0,144126 \times 0,16228) + (0,087179 \times 0,06016) \\
 &\quad + (0,158794 \times 0,04797) = 0,136091 \\
 A4 &= 6344 \times 0,44023 + (0,146627 \times 0,28937) + (0,105277 \times 0,16228) + (0,097803 \times 0,06016) \\
 &\quad + (0,141709 \times 0,04797) = 0,11901 \\
 A5 &= 8237 \times 0,44023 + (0,149236 \times 0,28937) + (0,086268 \times 0,16228) + (0,176331 \times 0,06016) \\
 &\quad + (0,076075 \times 0,04797) = 0,10148 \\
 A6 &= 0816 \times 0,44023 + (0,211412 \times 0,28937) + (0,062242 \times 0,16228) + (0,230659 \times 0,06016) \\
 &\quad + (0,046045 \times 0,04797) = 0,105329 \\
 A7 &= 6842 \times 0,44023 + (0,322868 \times 0,28937) + (0,038114 \times 0,16228) + (0,302877 \times 0,06016) \\
 &\quad + (0,029463 \times 0,04797) = 0,131063
 \end{aligned}$$

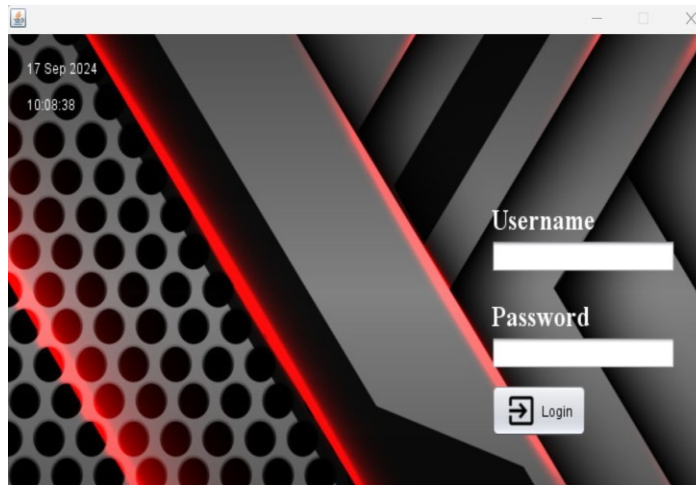
**Tabel 5.** Peringkat

Alternatif	Nama	Nilai	Peringkat
A1	Muhammad Rafi	0,221032	1
A2	Suherman	0,185995	2
A3	Hariyanto Raswan	0,136091	3
A4	Ahmad Muzaki	0,11901	5
A5	Hasfi Sobri	0,10148	7
A6	Ganjar Rahman	0,105329	6
A7	Mawardi	0,131063	4

(Sumber: Dokumen pribadi, 2024)

Kesimpulan dari data yang diberikan menunjukkan bahwa Muhammad Rafi (alternatif A1) merupakan

kandidat terbaik di peringkat pertama dengan nilai tertinggi sebesar 0,221032.



**Gambar 2.** Tampilan Layar *Form Login*  
(Sumber: Dokumen pribadi, 2024)

## Tampilan Layar

Di halaman *Login* ini, terdapat dua kolom teks yang harus diisi oleh admin agar bisa masuk ke dalam aplikasi



**Gambar 3.** Tampilan Layar Menu Utama  
(Sumber: Dokumen pribadi, 2024)

Form menu utama ini menyediakan akses ke fitur-fitur penilaian karyawan, seperti data kriteria, karyawan, perbandingan, dan peringkat.

**Gambar 4.** Tampilan Layar Data Kriteria  
(Sumber: Dokumen pribadi, 2024)

Form Data Kriteria memungkinkan pengelolaan, perbandingan, dan penilaian kriteria evaluasi karyawan, termasuk normalisasi dan konsistensi.

**Gambar 5.** Tampilan Layar Perbandingan Alternatif  
(Sumber: Dokumen pribadi, 2024)

Form Perbandingan Alternatif memfasilitasi perbandingan alternatif, menghitung normalisasi, eigen vector, dan menilai konsistensi berdasarkan kriteria.

**Gambar 5.** Tampilan Layar Peringkat  
(Sumber: Dokumen pribadi, 2024)

Form Peringkat menghitung dan menampilkan peringkat alternatif berdasarkan nilai eigen dari kriteria dan alternatif yang diinput.

## SIMPULAN

Aplikasi ini mengembangkan sistem pendukung keputusan untuk menilai karyawan terbaik di PT. Sukamulya Mas Utama dengan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*). Sistem ini dirancang untuk meningkatkan objektivitas, efisiensi, dan transparansi dalam penilaian kinerja, khususnya bagi karyawan cleaning service. Dengan mengimplementasikan AHP, PT. SMU dapat membuat keputusan yang lebih terstruktur dan akurat berdasarkan perbandingan berbagai kriteria yang telah ditentukan, seperti kehadiran, tanggung jawab, kejujuran, kerjasama tim, dan kualitas pekerjaan. Hasilnya, sistem ini memberikan rekomendasi yang tepat, dengan peringkat pertama adalah Muhammad Rafi (alternatif A1), sistem ini membantu PT. SMU dalam memilih karyawan terbaik secara lebih efektif, sekaligus meningkatkan motivasi dan kinerja karyawan secara keseluruhan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Desyanti, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TELADAN MENGGUNAKAN METODE ANALITIC HIERARCHY PROCESS (AHP)," *J. Inovtek Polbeng*, vol. 1, no. 1, pp. 43–48, 2016, [Online]. Available: [ejournal.polbeng.ac.id/index.php/ISI/article/download/127/120](http://ejournal.polbeng.ac.id/index.php/ISI/article/download/127/120)
- [2] N. A. Syahid, F. Destiawati, and R. Marlia, "KINERJA KARYAWAN PT TUNAS WIJAYA LAKSANA," *JRKT (Jurnal Rekayasa Komputasi Ter.)*, vol. 04, no. 03, pp. 234–241, 2024, doi: <https://doi.org/10.30998/jrkt.v4i03.11462>.
- [3] A. Bahtiar, A. Purwadianto, and V. Juwono, "Analisa Kewenangan Badan Intelijen Negara (BIN) dalam Penanganan Pandemi Covid-19," *Jiip J. Ilm. Ilmu Pemerintah.*, vol. 6, no. 2, pp. 178–192, 2021, doi: [10.14710/jiip.v6i2.11475](https://doi.org/10.14710/jiip.v6i2.11475).
- [4] J. Lemantara, I. K. A. S. Suprianta, L. A. Arsyanti, and O. D. Lago, "Peningkatan Efisiensi Waktu Seleksi Karyawan Dengan Kombinasi Metode Analytical Hierarchy Process Dan Simple Increasing Employee Selection Time Efficiency With Combination," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 3, pp. 561–572, 2023, doi: [10.25126/jtiik.2023106654](https://doi.org/10.25126/jtiik.2023106654).
- [5] S. Samsiyatun, Y. Yunita, and A. Junaidi, "Pemilihan Kelurahan Terbaik Di Kecamatan Palmerah Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process," *J. Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 199–204, 2020, doi: [10.31294/ji.v7i2.8858](https://doi.org/10.31294/ji.v7i2.8858).
- [6] R. N. Azizah, I. Agus, and R. Nuzulah, "Perancangan Sistem Penunjang Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Metode AHP Di PT. GDSK," *JRKT (Jurnal Rekayasa Komputasi Ter.)*, vol. 1, no. 02, pp. 95–102, 2021, doi: [10.30998/jrkt.v1i02.4094](https://doi.org/10.30998/jrkt.v1i02.4094).
- [7] M. Farid Naufal *et al.*, "Analisis Pemilihan Supplier Pada Pengadaan Suku Cadang dengan Metode Analytic

- Hierarchy Process,” *J. Sains Komput. Inform. (J-SAKTI)*, vol. 5, no. 1, pp. 364–373, 2021, doi: <http://dx.doi.org/10.30645/j-sakti.v5i1.328>.
- [8] R. D. Widoproyo and P. A. R. Devi, “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Promosi Jabatan Menggunakan Metode AHP dan SMART,” *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 3, p. 223, 2022, doi: 10.30865/json.v3i3.3882.
- [9] M. I. Fu’adi and A. Diana, “Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Untuk Pemilihan Karyawan Terbaik Pada Toko Sepatu Saman Shoes,” *RADIAL J. Perad. Sains, Rekayasa dan Teknol.*, vol. 9, no. 2, pp. 265–280, 2022, doi: 10.37971/radial.v9i2.243.