Journal of Artificial Intelligence and Innovative Applications
Vol. 7, No. 1, Februari 2026
ISSN : 2716-1501 | E-ISSN : 2775-4057
https://doi.org/10.32493/joaiia.v7i1.57485 | Hal : 168-174

Implementasi Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* Untuk Evaluasi dan Pemilihan Karyawan Terbaik Berdasarkan Kinerja dan Kompetensi Studi Kasus Burger KiNG Cipondoh Raya

Anggi Pradana Yoani[1], Endar Nirmala [2]

[1,2] Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, 15310, Indonesia
[1]anggiyoani@gmail.com, [2]endar.nirmala@yahoo.com

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Received Jan 15, 2026
Revised Jan 24, 2026
Accepted Feb 25, 2026

Abstract – *Human resources are a crucial asset in supporting organizational success, particularly in the fast-food restaurant industry, which demands optimal employee performance and competence. However, employee evaluation processes that are still conducted manually tend to cause subjectivity and inconsistency in decision-making. This study aims to design and implement a decision support system to evaluate and determine the best employee at Burger King Cipondoh Raya using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. The AHP method was selected because it is capable of decomposing complex problems into a hierarchical structure and producing objective priority weights through pairwise comparisons. The evaluation criteria consist of two main aspects, namely performance, which includes responsibility, productivity, and work discipline, and competence, which covers knowledge, skills, and work attitude. The system was developed as a web-based application using the PHP programming language and MySQL as the database, following the waterfall development model. The data processing results indicate that the system is able to generate an objective employee ranking, in which the employee with the highest preference value obtained a final score of 0.449, and was therefore determined as the best employee. These results demonstrate that the implementation of the AHP method can assist management in conducting employee evaluations in a more accurate, fair, and measurable manner, as well as supporting accountable managerial decision-making.*

Keywords*: Decision Support System, Analytical Hierarchy Process, Performance Evaluation, Employee, AHP*

Corresponding Author:
Anggi Pradana Yoani
Email: anggiyoani@gmail.com

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

Abstrak – Sumber daya manusia merupakan aset penting dalam menunjang keberhasilan perusahaan, khususnya pada industri restoran cepat saji yang menuntut kinerja dan kompetensi karyawan secara optimal. Namun, proses evaluasi karyawan yang masih dilakukan secara manual berpotensi menimbulkan subjektivitas dan ketidakkonsistenan dalam pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan dalam mengevaluasi dan menentukan karyawan terbaik di Burger King Cipondoh Raya menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP).* Metode *AHP* dipilih karena mampu menguraikan permasalahan kompleks ke dalam struktur hierarki serta menghasilkan bobot prioritas kriteria secara objektif melalui perbandingan berpasangan. Kriteria penilaian terdiri dari dua aspek utama, yaitu kinerja yang meliputi tanggung jawab dan produktivitas serta disiplin kerja, dan kompetensi yang mencakup pengetahuan dan keterampilan serta sikap kerja. Sistem dikembangkan berbasis web menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan basis data *MySQL* dengan model pengembangan *waterfall*. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa sistem mampu menghasilkan perangkingan karyawan secara objektif, di mana karyawan dengan nilai preferensi tertinggi memperoleh skor akhir sebesar 0,423, sehingga dinyatakan sebagai karyawan terbaik. Hasil ini membuktikan bahwa penerapan metode *AHP* dapat membantu manajemen dalam melakukan evaluasi karyawan secara lebih akurat, adil, dan terukur, serta mendukung pengambilan keputusan yang dapat dipertanggungjawabkan.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, *Analytical Hierarchy Process*, Evaluasi Kinerja, Karyawan, *AHP*

1. PENDAHULUAN

Sumber daya manusia (SDM) merupakan elemen kunci dalam kesuksesan organisasi, baik dalam skala kecil maupun besar. Terlebih di industri jasa seperti restoran cepat saji, SDM berperan langsung dalam membentuk pengalaman pelanggan. Oleh karena itu, pengelolaan SDM yang baik menjadi prioritas utama, tidak hanya dalam hal perekrutan, tetapi juga dalam evaluasi dan pengembangan karyawan secara berkelanjutan[1].

Salah satu tantangan utama yang masih dihadapi oleh banyak organisasi, termasuk dalam industri makanan cepat saji, adalah bagaimana melakukan evaluasi dan seleksi terhadap karyawan secara objektif, terstruktur, dan terukur[2]. Metode evaluasi yang dilakukan secara manual kerap kali menghadapi permasalahan berupa subjektivitas penilai dan ketiadaan indikator yang jelas. Burger King Cipondoh Raya merupakan salah satu cabang dari jaringan restoran cepat saji internasional Burger King yang bergerak di bidang penyediaan makanan dan minuman siap saji. Meskipun Burger King Cipondoh Raya telah menerapkan standar operasional yang ditetapkan oleh pusat, proses evaluasi kinerja karyawan di tingkat cabang masih dilakukan secara manual dan cenderung sederhana.

Pendekatan manual seperti ini berisiko menimbulkan berbagai permasalahan, antara lain subjektivitas dan potensi ketidakadilan dalam menentukan siapa yang layak mendapat apresiasi atau promosi. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem penilaian kinerja yang lebih objektif, terstruktur, dan berbasis data. Dalam sistem teknologi informasi, terdapat berbagai metode pengambilan keputusan yang dapat digunakan untuk membantu proses penilaian berdasarkan banyak kriteria, salah satunya adalah *Analytical Hierarchy Process (AHP).* Metode *AHP* merupakan metode pengambilan keputusan yang dirancang untuk menguraikan persoalan yang kompleks ke dalam bentuk hierarki[3].

2. PENELITIAN TERKAIT

Penelitian oleh Adi dan Diana (2022) [4], menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* untuk pemilihan karyawan terbaik pada Toko Sepatu Saman Shoes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *AHP* mampu menetapkan bobot kriteria dan menentukan prioritas karyawan secara objektif dan transparan berdasarkan indikator kerajinan, tanggung jawab, kerapihan, dan komunikasi.

Penelitian Kristiyanti dan Sayoeti (2022)[5] menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dalam sistem pendukung keputusan untuk menentukan karyawan terbaik di PT. Petromitra Pacific Internusa. Dengan kriteria kedisiplinan, kerjasama, kepemimpinan, dan kejujuran, metode *SAW* terbukti menghasilkan peringkat karyawan yang lebih akurat serta meningkatkan efisiensi dan keadilan dalam pengambilan keputusan.

Penelitian *Toresa et al*. (2022) [6], menerapkan metode *SAW* untuk pemilihan pegawai berprestasi di Kantor Camat Siabu. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *SAW* mampu mengatasi subjektivitas penilaian manual dan menghasilkan perangkingan pegawai yang sistematis berdasarkan enam kriteria utama.

Penelitian Putra dan Diana (2022) [7], merancang sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik dengan metode *AHP* pada Rumah Makan Ciganea Pusat. Hasil penelitian membuktikan bahwa *AHP* mampu menghasilkan bobot prioritas dan peringkat karyawan secara rasional, akurat, dan konsisten dibandingkan metode manual.

Sementara itu, Purnamasari dan Fajria (2022) [8], menggunakan metode *Weighted Product (WP)* untuk mengidentifikasi karyawan terbaik pada perusahaan farmasi. Penelitian ini menunjukkan bahwa metode *WP* dapat menghasilkan peringkat karyawan secara cepat dan objektif berdasarkan delapan kriteria penilaian utama.

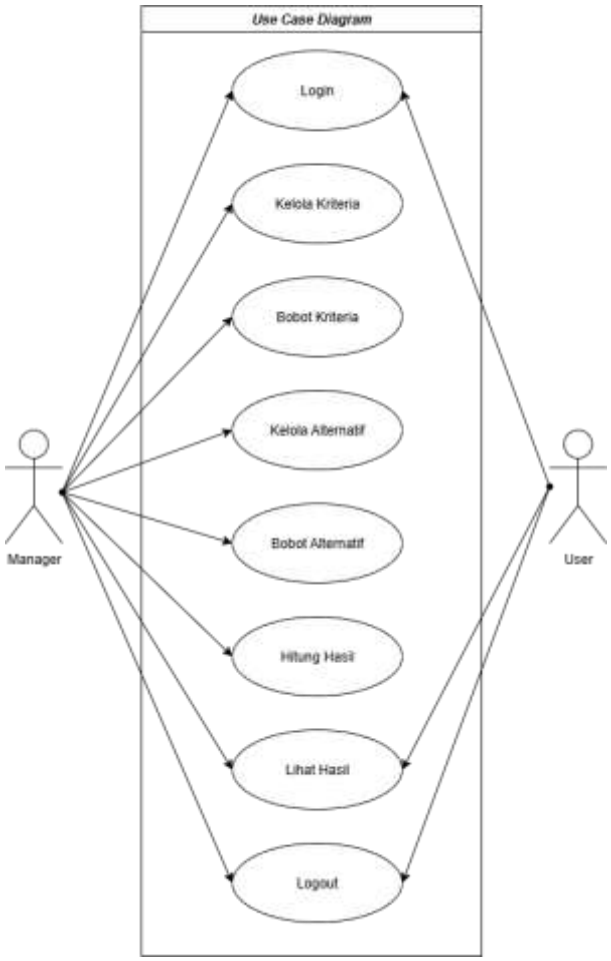
3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan pengembangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web untuk mengevaluasi dan memilih karyawan terbaik berdasarkan aspek kinerja dan kompetensi di Burger King Cipondoh Raya. Data yang diolah berupa nilai numerik hasil penilaian karyawan terhadap sejumlah kriteria yang telah ditentukan. Metode pengambilan keputusan yang digunakan adalah *Analytical Hierarchy Process (AHP),* karena mampu menyelesaikan permasalahan multikriteria secara terstruktur serta menyediakan pengujian konsistensi bobot penilaian.

Tahapan penelitian diawali dengan analisis sistem evaluasi karyawan yang masih dilakukan secara manual dan cenderung subjektif, dilanjutkan dengan identifikasi kriteria dan subkriteria berdasarkan observasi dan wawancara dengan pihak manajemen. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, penyebaran kuesioner perbandingan berpasangan sesuai skala *AHP,* serta studi pustaka yang relevan.

Analisis data dilakukan dengan menyusun struktur hierarki yang terdiri atas tujuan, kriteria, dan alternatif karyawan. Proses perbandingan berpasangan dalam metode AHP dilakukan dengan membandingkan dua elemen kriteria maupun alternatif secara simultan dalam satu matriks penilaian. Perbandingan berpasangan tersebut diisi oleh pengambil keputusan yang berwenang, yaitu *Store Manager* untuk matriks kriteria dan *Assistant Manager* untuk matriks alternatif *Crew Leader* . Dengan demikian, setiap matriks disusun oleh satu responden *(single decision maker),* sehingga tidak dilakukan agregasi penilaian antar beberapa penilai. Hasil uji konsistensi pada matriks kriteria menunjukkan nilai λmax sebesar 4,088 dan *Consistency Index (CI*) sebesar 0,029. Dengan jumlah kriteria (n = 4) dan nilai *Random Index (RI)* sebesar 0,90, diperoleh *Consistency Ratio (CR)* sebesar 0,033 , yang berada di bawah batas 0,1 sehingga matriks dinyatakan konsisten. Pada tingkat alternatif, seluruh nilai *CR* juga memenuhi kriteria konsistensi, misalnya pada alternatif *Part-Time* untuk kriteria C01 diperoleh nilai *CR* sebesar 0,094 . Oleh karena itu, seluruh matriks perbandingan berpasangan dinyatakan valid dan layak digunakan dalam perhitungan nilai preferensi akhir serta proses perangkingan karyawan terbaik.

Perancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* yang *mencakup use case, activity, sequence*, dan *class diagram* untuk menggambarkan interaksi pengguna, alur proses, serta hubungan antar entitas dalam sistem[9].



Gambar 1.1 *Use Case Diagram*

Perancangan sistem dilakukan dengan pendekatan *Unified Modeling Language (UML)* melalui *use case diagram*, *activity diagram, sequence diagram*, dan *class diagram* guna memodelkan alur proses, interaksi pengguna, serta keterkaitan antar entitas sistem.

3.1 Perhitungan Kriteria

Kriteria tersebut terdiri dari produktivitas dan tanggung jawab (C1), disiplin (C2), pengetahuan dan keterampilan (C3), serta sikap kerja (C4). Berikut hasil dari bobot ke-4 kriteria tersebut:

Tabel I Matriks Kriteria Berpasangan

Kriteria	C01	C02	C03	C04
C01	1	5	5	2
C02	0,2	1	1	1
C03	0,2	1	1	0,5
C04	0,5	1	2	1

Normalisasi matriks dilakukan dengan membagi setiap nilai matriks dengan jumlah nilai pada kolom yang sama menggunakan rumus:

$$N_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum a_{ij}}$$

Bobot prioritas setiap kriteria diperoleh dengan menghitung rata-rata nilai pada setiap baris hasil normalisasi:

$$\omega i = \frac{\sum N_{ij}}{n}$$

Tabel II Normalisasi dan Bobot Kriteria

Kriteria	C01	C02	C03	C04	Prioritas
C01	0,526	0,625	0,556	0,444	0,538
C02	0,105	0,125	0,111	0,222	0,141
C03	0,105	0,125	0,111	0,111	0,113
C04	0,263	0,125	0,222	0,222	0,208

Uji konsistensi dilakukan untuk memastikan bahwa penilaian perbandingan berpasangan bersifat konsisten. Nilai eigen maksimum dihitung menggunakan rumus:

$$\lambda max = \frac{\sum CM}{n}$$

Nilai *Consistency Index (CI*) dihitung dengan rumus:

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

Sedangkan *Consistency Ratio (CR)* dihitung dengan rumus:

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

Jika nilai $CR \leq 0{,}1$, maka matriks perbandingan dinyatakan konsisten dan dapat digunakan untuk perhitungan selanjutnya.

3.2 Perhitungan Nilai Alternatif dan Perangkingan

Setelah bobot kriteria diperoleh dan dinyatakan konsisten, dilakukan penilaian terhadap setiap alternatif karyawan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Nilai akhir setiap alternatif dihitung menggunakan rumus:

$$V_i = \sum_{k=1}^{n} (w_k \; x \; w_{ik})$$

Hasil perhitungan nilai akhir digunakan untuk melakukan perangkingan karyawan, di mana karyawan dengan nilai tertinggi dinyatakan sebagai karyawan terbaik.

Tabel III Hasil Akhir Perhitungan dan Perangkingan Alternatif *Crew Leader*

Kode	Alternatif	Nilai Preferensi Akhir (V_i)	Peringkat
A01	Indra	0,449	1
A02	Yanuar	0,219	2
A03	Ary Wahyu	0,150	3
A04	Yusuf	0,094	4
A05	Chandra	0,088	5

Tabel IV Hasil Akhir Perhitungan dan Perangkingan Alternatif *Part-Time*

Kode	Alternatif	Nilai Preferensi Akhir (V_i)	Peringkat
A01	Nur Atika	0,251	1
A02	Rizky	0,248	2

A03	Yuningrat	0,137	3
A04	Milna	0,119	4
A05	Viny	0,106	5
A06	Shafira	0,092	6
A07	Agung	0,047	7

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian diperoleh melalui penerapan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk mengevaluasi dan menentukan karyawan terbaik di Burger King Cipondoh Raya berdasarkan aspek kinerja dan kompetensi. Proses perhitungan dilakukan dengan menggunakan bobot kriteria yang diperoleh dari perbandingan berpasangan, kemudian diaplikasikan pada penilaian setiap alternatif karyawan untuk menghasilkan nilai preferensi akhir dan peringkat.

Berdasarkan hasil perhitungan pada kategori *Crew Leader*, diperoleh bahwa Indra menempati peringkat pertama dengan nilai preferensi akhir sebesar 0,449. Nilai ini menunjukkan bahwa Indra memiliki tingkat kinerja dan kompetensi paling tinggi dibandingkan *Crew Leader* lainnya berdasarkan kriteria produktivitas dan tanggung jawab, disiplin kerja, pengetahuan dan keterampilan, serta sikap kerja. Peringkat selanjutnya ditempati oleh Januar dengan nilai 0,219 dan Ary Wahyu sebesar 0,150. Sementara itu, Yusuf dan Chandra berada pada peringkat keempat dan kelima dengan nilai preferensi yang lebih rendah. Perbedaan nilai preferensi ini menunjukkan adanya variasi tingkat kinerja dan kompetensi antar karyawan pada posisi *Crew Leader*.

Pada kategori *Part-Time*, hasil perhitungan menunjukkan bahwa Nur Atika memperoleh peringkat pertama dengan nilai preferensi akhir sebesar 0,251, diikuti oleh Rizky dengan nilai 0,248 dan Yuningrat dengan nilai 0,137. Selanjutnya, Milna, Viny, Shafira, dan Agung menempati peringkat berikutnya dengan nilai preferensi yang berbeda-beda. Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun beberapa karyawan memiliki nilai yang relatif berdekatan, metode *AHP* tetap mampu memberikan perangkingan yang jelas dan terukur berdasarkan bobot kriteria yang telah ditentukan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode *AHP* mampu menghasilkan penilaian karyawan yang objektif dan konsisten. Sistem pendukung keputusan yang dikembangkan dapat mengurangi subjektivitas dalam proses evaluasi karyawan yang sebelumnya dilakukan secara manual. Dengan adanya perangkingan yang dihasilkan, manajemen Burger King Cipondoh Raya dapat menggunakan hasil tersebut sebagai dasar pengambilan keputusan dalam menentukan karyawan terbaik, pemberian apresiasi, maupun pertimbangan pengembangan karyawan di masa mendatang.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) mampu membantu proses evaluasi dan pemilihan karyawan terbaik di Burger King Cipondoh Raya secara objektif dan terstruktur. Metode *AHP* memungkinkan penilaian karyawan dilakukan berdasarkan berbagai kriteria yang mencakup aspek kinerja dan kompetensi, yaitu produktivitas dan tanggung jawab, disiplin kerja, pengetahuan dan keterampilan, serta sikap kerja, sehingga hasil penilaian lebih terukur dan dapat dipertanggungjawabkan.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa metode *AHP* mampu menghasilkan nilai preferensi akhir dan perangkingan karyawan yang jelas pada masing-masing kategori jabatan, yaitu *Crew Leader* dan *Part-Time*. Perangkingan yang dihasilkan mencerminkan perbedaan tingkat kinerja dan kompetensi antar karyawan, sehingga dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan manajerial dalam menentukan karyawan terbaik secara adil dan konsisten.

Selain itu, sistem pendukung keputusan berbasis web yang dikembangkan mampu mengurangi subjektivitas dalam proses evaluasi karyawan yang sebelumnya dilakukan secara manual. Dengan adanya sistem ini, proses penilaian karyawan menjadi lebih sistematis, transparan, dan efisien, serta dapat mendukung manajemen Burger King Cipondoh Raya dalam pemberian apresiasi, pengambilan keputusan, dan pengembangan karyawan.

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan sistem dengan memperluas kriteria dan subkriteria penilaian agar evaluasi karyawan menjadi lebih komprehensif. Selain itu, evaluasi dapat dilakukan secara multi-periode untuk menganalisis konsistensi dan tren kinerja dalam jangka waktu tertentu. Penelitian berikutnya juga disarankan melakukan perbandingan metode *AHP* dengan metode *Multi-Criteria Decision Making (MCDM)* lain seperti *SAW*, *TOPSIS*, atau *Weighted Product* guna mengetahui perbedaan hasil dan tingkat sensitivitas masing-masing metode dalam konteks evaluasi karyawan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] B. Service and A. Statistics, "Statistik Penyediaan," 2024.

[2] D. Wahyudi, N. Pravitasari, and N. Farkhatin, "Implementasi Metode Topsis Dalam Penilaian Kinerja Karyawan Pada Toko Key Computer," *JRKT (Jurnal Rekayasa Komputasi Ter.*, vol. 4, no. 01, pp. 78–86, 2024, doi: 10.30998/jrkt.v4i01.9255.

[3] J. Stofkova, M. Krejnus, K. R. Stofkova, and P. Malega, "Use of the Analytic Hierarchy Process and Selected Methods in the Managerial Decision-Making Process in the Context of Sustainable Development," 2022.

[4] I. F. Adi and A. Diana, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (*AHP*) UNTUK PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK PADA TOKO SEPATU SAMAN SHOES," vol. 9, no. 2, pp. 265–280, 2022.

[5] D. A. Kristiyanti and N. Sayoeti, "Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Jurnal Informasi dan Teknologi Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Berbasis Sistem Pendukung Keputusan," no. July, 2022, doi: 10.37034/jidt.v4i2.196.

[6] D. Toresa, A. Zamsuri, Y. Yunefri, and N. Sari, "Penerapan Metode Saw Dalam Pemilihan Pegawai Berprestasi Berdasarkan Evaluasi Kinerja Berbasis Kepada Sistem Pendukung Keputusan," 2022, doi: 10.33372/stn.v8i1.770.

[7] R. Putra and A. Diana, "PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (*AHP*) PADA RUMAH MAKAN CIGANEA PUSAT," vol. 9, no. 2, pp. 250–264, 2022.

[8] I. Purnamasari and M. Fajria, "Identifikasi Karyawan Terbaik dengan Sistem Pendukung Keputusan Metode Weighted Product," pp. 28–35, 2022.

[9] H. Meziane and N. Ouerdi, "A Study of Modelling IoT Security Systems with Unified Modelling Language (UML)," vol. 13, no. 11, pp. 264–277, 2022.