

Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan AHP Pada PT. LSP Gatensi Karya Konstruksi

Rahmawati¹, Lidya Caroline Terah², Nova Mardiani Nurdin³, Melan Susanti⁴, Ali Haidir⁵

Universitas Bina Sarana Informatika¹²³⁴⁵

19240073@bsi.ac.id¹, 19242060@bsi.ac.id², 19240391@bsi.ac.id³, melan.msu@bsi.ac.id⁴,
ali.alh@bsi.ac.id⁵

Abstrak - Perkembangan teknologi informasi saat ini memberikan dampak signifikan dalam berbagai bidang, termasuk dalam pengambilan keputusan di dunia kerja. PT. LSP Gatensi Karya Konstruksi membutuhkan sistem yang mampu mendukung proses penilaian karyawan secara objektif dan adil untuk menentukan karyawan terbaik. Penilaian yang dilakukan selama ini belum bersifat objektif sehingga dibutuhkan penelitian ini. Penilaian ini didasarkan pada beberapa kriteria, yaitu presensi, kerja sama tim, kinerja, dan etika kerja. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem pendukung keputusan guna mempermudah dan mempercepat proses pemilihan karyawan terbaik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, yang memungkinkan perbandingan antar kriteria secara terstruktur dan sistematis untuk menghasilkan bobot prioritas yang akurat. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode AHP dalam sistem pendukung keputusan dapat membantu manajemen dalam menentukan karyawan terbaik secara objektif, transparan, dan efisien. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan kinerja karyawan di lingkungan PT. LSP Gatensi Karya Konstruksi.

Kata kunci : Sistem Penunjang Keputusan, Pemilihan karyawan terbaik, Analytical Hierarchy Process (AHP)

Abstract - The rapid development of information technology today has significantly impacted various sectors, including decision-making in the workplace. PT. LSP Gatensi Karya Konstruksi requires a system capable of supporting the employee evaluation process in an objective and fair manner to determine the best employee. The assessments carried out so far have not been objective, so this research is needed. The evaluation is based on several criteria, namely attendance, teamwork, performance, and work ethics. The purpose of this research is to design a decision support system that facilitates and accelerates the process of selecting the best employee. The method used in this research is the *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, which allows for structured and systematic comparisons between criteria to generate accurate priority weights. The results of this study indicate that the application of the AHP method in the decision support system can assist management in determining the best employee objectively, transparently, and efficiently. Therefore, this system is expected to improve employee motivation and performance within PT. LSP Gatensi Karya Konstruksi.

Keywords: Decision Support System, Best Employee Selection, Analytical Hierarchy Process (AHP)

I. PENDAHULUAN

Menurut Fadilah mendefinisikan “Sumber daya manusia adalah aset vital bagi perusahaan yang harus terus dikembangkan sejalan dengan perkembangan teknologi digital saat ini” (Kartini et al., 2024). Persaingan di dunia bisnis yang makin berkembang dan bersaing memacu perusahaan untuk berupaya lebih keras dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia karena kualitas sumber manusia yang baik dapat meningkatkan produktivitas dan prestasi suatu perusahaan. Untuk memacu semangat karyawan perlu adanya dilakukan kegiatan pemilihan atau penilaian terhadap karyawan yang terbaik atau berprestasi pada setiap periodenya. Penilaian kinerja harus dilakukan secara adil, realistis, valid dan relevan dengan pekerjaan yang dikerjakan, selain itu harus bebas dari diskriminasi.

Menurut Safitri “Karyawan merupakan bagian dari sumber daya yang berperan sebagai penggerak utama dalam mendorong

pertumbuhan dan kemajuan perusahaan” (Taufik et al., 2021). Kinerja karyawan cukup berpengaruh dalam keuntungan yang di dapat oleh perusahaan tersebut. Untuk memacu kinerja karyawan, maka suatu perusahaan melakukan pemilihan karyawan terbaik setiap periodenya serta memberikan apresiasi yang berguna untuk memotivasi karyawan untuk semakin lebih baik lagi baik secara kinerja, kerajinan dan kerja sama.

Namun, memilih karyawan terbaik dalam suatu perusahaan yang dilakukan oleh pemimpin perusahaan sering kali menghadapi banyak masalah. Jumlah karyawan yang banyak, perbedaan posisi dan jabatan, penilaian kinerja karyawan dapat membingungkan pemimpin perusahaan dalam mengambil keputusan. Disisi lain, karyawan juga menginginkan penilaian yang adil, transparan dan terhindar dari praktik nepotisme. Dibutuhkan keputusan yang baik sehingga dapat diterima oleh semua pihak, menciptakan lingkungan kerja yang harmonis

serta membangkitkan motivasi karyawan untuk meningkatkan kinerja di perusahaan. Untuk menentukan pemilihan karyawan terbaik diperlukan sistem pendukung keputusan dan perhitungan atau metode-metode yang akurat dan terpercaya seperti metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*). Menurut Nur Setiana, “Metode AHP merupakan salah satu pendekatan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan kompleks dalam situasi terstruktur dengan memecahnya menjadi beberapa komponen yang lebih sederhana” (Nur Setiana Dewi et al., 2022)

Tujuan dari penelitian adalah:

1. Membantu pemimpin dalam membuat keputusan.
2. Memberikan informasi yang dapat menjadi pertimbangan dalam mengambil keputusan .
3. Peningkatan kualitas keputusan.

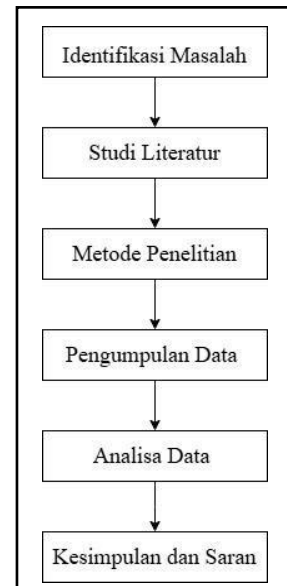
Pada penelitian sistem pendukung keputusan penentuan karyawan terbaik menggunakan metode AHP akan menghasilkan informasi yang valid dan berguna untuk keputusan administratif karyawan seperti promosi, pelatihan, transfer, termasuk reward dan keputusan-keputusan lainnya.

Berdasarkan uraian di atas, pelaksanaan penilaian pemilihan karyawan terbaik di dalam suatu perusahaan maka diperlukan suatu sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*).

II. METODOLOGI PENELITIAN

AHP diperkenalkan oleh Thomas L. sebagai metode SPK dengan mengartikulasikannya secara hierarkis, model ini digunakan untuk menanggulangi masalah dengan menggunakan kriteria yang kompleks. Hierarki mencakup berbagai lapisan seperti tujuan, elemen kontribusi, persyaratan sekunder dan opsi. AHP membantu dalam pengambilan keputusan dengan menganalisis dan membandingkan berbagai factor secara hierarki guna memperoleh keputusan optimal (Nurrahman & Kurniawan, 2023)

Dalam penelitian ini penulis melakukan tahapan-tahapan yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan dalam pemilihan terbaik. Dalam penelitian ini penulis mengusulkan penggunaan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) untuk mencapai tujuan penelitian. Adapun tahapan penelitian tersebut yaitu:



Sumber: Penulis (2025)

Gambar 1. Tahapan Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Dalam penelitian pemilihan karyawan terbaik pada PT. LSP Gatensi Karya Konstruksi penulis mengidentifikasi masalah yang ditemukan yaitu :

- a. Kriteria penilaian hanya menggunakan satu kriteria, belum mempertimbangkan aspek lain.
- b. Belum adanya sistem yang digunakan untuk memutuskan penilaian dan pemilihan karyawan terbaik sehingga rawan terjadi pemilihan yang subyektif.

2. Studi Literatur

Kegiatan ini dilakukan dengan mengumpulkan berbagai dokumen sebagai acuan, seperti buku, jurnal, artikel, maupun dokumen lainnya yang telah dipublikasikan secara resmi. Selain itu, literatur dari tugas akhir yang relevan juga dijadikan referensi pendukung. Seluruh dokumen tersebut dipilih berdasarkan keterkaitannya dengan teori penentuan karyawan terbaik, teori sistem penunjang keputusan, serta teori *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Tujuan dilakukannya studi literatur adalah memperoleh landasan keilmuan yang mandalam sebagai acuan dalam merancang dan mengembangkan sistem (Widiyanto & Hasugian, 2020)

3. Metode Penelitian

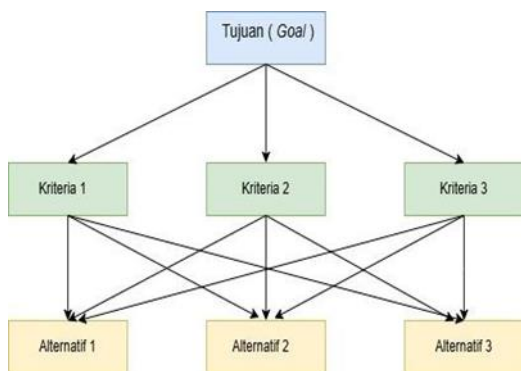
Metode penelitian yang digunakan dalam pemilihan karyawan terbaik pada PT. LSP Gatensi Karya Konstruksi, penulis menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). *Analytical Hierarchy Process* (AHP) memiliki banyak keunggulan dalam menjelaskan proses pengambilan keputusan. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

merupakan sistem yang diancang untuk membantu dalam menyelesaikan permasalahan yang bersifat semi-terstruktur (Adikvika et al., 2021). *Analytical Hierarchy Process* (AHP) memiliki banyak keunggulan dalam menjelaskan proses pengambilan keputusan. Keunggulan utama dari sistem ini adalah kemampuannya untuk divisualisasikan dalam bentuk grafis, sehingga memudahkan pemahaman semua pihak yang terlibat dalam proses pengambilan (Maysaroh et al., 2022). Selain itu, metode AHP sangat baik dalam hal dalam penentuan bobot yang ideal sesuai pengambil keputusan (Wantoro et al., 2024)

Tahapan *Analytical Hierarchy Process* yaitu :

a. Menyusun tujuan

Tujuan yang ingin dicapai (goal) perlu dirumuskan agar dapat diturunkan kedalam kelompok kriteria (*criteria*), sementara yang dinilai adalah alternatif. Alternatif merupakan objek penilaian yang akan dipilih sebagai dasar pengambilan keputusan berdasarkan nilai tertentu (Akmaludin et al., 2023). Sebagai gambaran, berikut adalah skema model AHP



Sumber: Penulis (2024)

Gambar 2. Skema AHP

b. Pembobotan antar kriteria dan alternatif. Setelah menentukan tujuan, kriteria dan alternatif, langkah selanjutnya adalah membandingkan pembobotan antar kriteria dan alternatif. Pada AHP, pembobotan menggunakan skala semantik atau skala perbandingan berpasangan seperti pada tabel skala perbandingan berpasangan berikut ini :

Tabel 1. Skala Perbandingan Berpasangan

Nilai Bobot	Keterangan
1	Jika kedua elemen sama pentingnya
3	Jika elemen pertama sedikit lebih penting dari elemen kedua
5	Jika elemen pertama lebih penting dari elemen kedua

7	Jika elemen pertama sangat penting dibanding elemen kedua
9	Jika elemen pertama mutlak lebih penting daripada elemen kedua
2,4,6,8	Nilai pertimbangannya berdekatan antara elemen satu dengan lainnya

Sumber: Penulis (2025)

c. Menentukan Prioritas Elemen

Untuk menentukan prioritas setiap elemen, langkah pertama yang dilakukan adalah menyusun matriks perbandingan berpasangan. Matriks ini dibuat dengan membandingkan masing-masing elemen satu per satu berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Dalam matriks tersebut digunakan angka-angka yang merepresentasikan tingkat kepentingan relatif suatu elemen dibandingkan elemen lainnya. Penilaian ini didasarkan pada skala khusus yang dikenal dengan skala perbandingan berpasangan (Azis et al., 2024).

d. Menghitung *Eigenvector*

Langkah selanjutnya dalam metode AHP adalah melakukan sintesis dari hasil perbandingan berpasangan untuk menentukan prioritas setiap elemen.

e. Pengukuran Konsistensi

Untuk mengukur tingkat konsistensi, setiap nilai dalam kolom matriks dikalikan dengan nilai prioritas relatif dari elemen yang sesuai. Proses ini dilakukan untuk semua kolom. Kemudian, hasil dari perkalian tersebut dijumlahkan per baris. Selanjutnya, setiap total baris dibagi dengan nilai prioritas relatif elemen yang bersangkutan. Nilai-nilai hasil pembagian tersebut dijumlahkan, lalu dibagi dengan jumlah elemen yang dibandingkan. Hasil akhir dari perhitungan ini dikenal sebagai nilai λ maks (lambda maksimum).

f. Menentukan *Consistency Index* (CI)

Tahap ini berguna untuk menghitung konsistensi dalam perbandingan berpasangan. Perhitungan *Consistency Index* (CI) menggunakan rumus berikut.

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

Keterangan :

λ_{max} : Nilai eigen maksimum

n : banyak data (kriteria atau alternatif)

g. Menghitung *Consistency Ratio* (CR)

Konsistensi perbandingan dibutuhkan untuk mengetahui besar konsisten keputusan yang dihasilkan. Jika hasil perhitungan CR < 0.1 maka konsisten, jika CR = 0.1 maka cukup konsisten, dan jika CR > 0.1 maka tidak konsisten (Wayan et al., 2021)

Untuk CR (*Consistency Ratio*) menggunakan rumus :

$$CR = \frac{CI}{RI} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

CI : *Consistency Index*

RI : *Random Index*

Random Index (RI) yaitu nilai yang diperoleh dari eksperimen yang dilakukan oleh Oak Ridge National Laboratory dan selanjutnya dikembangkan oleh Wharton School dengan nilainya berdasarkan ordo matriks kriteria (n). Nilai dari RI adalah sebagai berikut:

Size	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

Sumber: Penulis (2025)

Gambar 3. Skala RI

Tahapan ini dilakukan untuk membandingkan antar kriteria serta alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

h. Perangkingan

Tahapan perangkingan dilakukan setelah diperoleh hasil perhitungan menggunakan metode AHP. Pemilihan karyawan terbaik ditentukan berdasarkan alternatif yang memiliki bobot tertinggi.

4. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, penulis mengumpulkan data yang akan digunakan sebagai sumber informasi diantaranya:

- a. Data Profil Perusahaan
- b. Wawancara
- c. Analisa Dokumen
- d. Perancangan Kuesioner

5. Analisa Data

Setelah data dikumpulkan, langkah berikutnya adalah menganalisis data dengan metode yang sudah ditentukan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengolah informasi yang didapat agar bisa digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

6. Kesimpulan dan Saran

Tahap kesimpulan adalah bagian akhir dari penelitian yang berisi ringkasan dari semua hasil yang telah diperoleh. Kesimpulan dibuat berdasarkan analisis data, perhitungan bobot kriteria, dan hasil perangkingan karyawan dengan metode AHP. Pada tahap ini, ditentukan siapa karyawan terbaik berdasarkan nilai tertinggi yang diperoleh. Selain itu, disampaikan juga apakah sistem pendukung keputusan yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan awal penelitian.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pembangunan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) ini, peneliti menetapkan tujuan (*goal*), yaitu pemilihan karyawan terbaik di PT.

LSP Gatensi Karya Konstruksi. Penelitian ini menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Pada tahap ini, diperlukan analisis data yang terdiri dari:

1. Pemilihan Kriteria

Pada tahap pemilihan kriteria, responden yang dipilih adalah pimpinan perusahaan yang memiliki wewenang. Pimpinan memberikan penilaian dengan mengisi Google Form penilaian kriteria seperti pada gambar di bawah ini:

Sumber: Penulis (2025)

Gambar 4. Form Pemilihan Kriteria

2. Penentuan Alternatif

Dalam perhitungan alternatif karyawan PT. LSP Gatensi Karya Konstruksi diawali dengan penyaringan berdasarkan lama pengabdian kerja, tidak adanya catatan SP (Surat Peringatan), dan presensi yang cukup baik sehingga diperoleh enam kandidat karyawan terbaik, diantaranya:

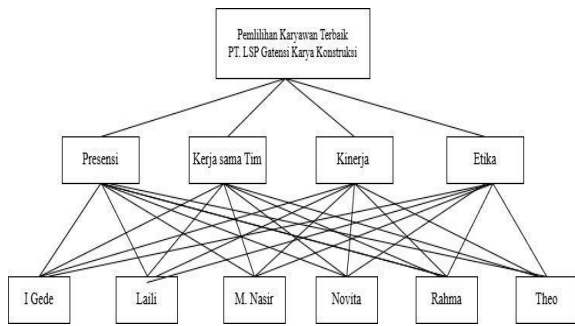
Tabel 2. Kandidat (Alternatif)

Alternatif	Nama Karyawan
Alternatif 1	I Gede Ardika Adisuhardana
Alternatif 2	Laili Yumna Naifa
Alternatif 3	Muhammad Nasir Yusuf
Alternatif 4	Novita Rarasati
Alternatif 5	Rahmawati
Alternatif 6	Theo Martin Santoso

Sumber: Penulis (2025)

3. Pembentukan Hirarki

Hirarki perlu dibentuk untuk menggambarkan tujuan (*goal*), kriteria, dan alternatif. Berikut hirarki penelitian ini dalam pemilihan karyawan terbaik PT. LSP Gatiensi Karya Konstruksi. Adapun pembentukan hierarkinya yaitu:



Sumber: Penulis (2025)

Gambar 5. Hierarchy Pemilihan Karyawan Terbaik PT. LSP Gatensi Karya Konstruksi

4. Hasil Analisa

Pada tahap ini, perhitungan dilakukan dengan menggunakan dua cara yaitu perhitungan manual dan menggunakan Microsoft Excel. Hasil perhitungannya sebagai berikut:

Perbandingan Kriteria

Matriks perbandingan kriteria yang diperoleh berdasarkan kuesioner adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Tabel Matriks Perbandingan Kriteria

Kriteria	Presensi	Kerjasama Tim	Kinerja	Etika
Presensi	1,000	0,333	0,143	1,000
Kerjasama Tim	3,000	1,000	0,200	5,000
Kinerja	7,000	5,000	1,000	9,000
Etika	1,000	0,200	0,111	1,000
Jumlah	12,000	6,533	1,454	16,000

Sumber : Penulis (2025)

Tabel 4 . Tabel Perhitungan Nilai Eigen

	Nilai Eigen	Jumlah	Rata-rata
Presensi	0,083	0,051	0,098
Kerja Sama	0,250	0,153	0,138
Kinerja	0,583	0,765	0,688
Etika	0,083	0,031	0,076

Sumber: Penulis (2025)

Menghitung nilai konsistensi (λ_{max})

$$\lambda_{max} = (12 \times 0,074) + (6,533 \times 0,213) + (1,454 \times 0,650) + (16 \times 0,063) = 4,235$$

Untuk mencari nilai CI (*Consistency Index*) menggunakan rumus :

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

n = Banyak kriteria
n = 4

$$CI = \frac{(4,235 - 4)}{4 - 1} CI = 0,078$$

Perhitungan nilai CR (*Consistency Ratio*) pada kriteria adalah :

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,078}{0,9}$$

$$CR = 0,087$$

$$RI = 0,9 \text{ (4 kriteria)}$$

CR < 0,1 maka pembobotan konsisten

5. Perhitungan Alternatif

Setelah kandidat alternatif ditentukan, maka dilakukan perbandingan alternatif dengan kriteria yang ada. Adapun perbandingan kriteria dan alternatif dibagi menjadi empat, sesuai dengan jumlah kriteria yaitu:

Tabel 5. Perbandingan Kriteria Presensi dan Alternatif

Alternatif	I Gede	Laili	M. Nasir	Novita	Rahma	Theo
I Gede	1,000	0,492	2,408	0,218	0,263	0,612
Laili	2,034	1,000	2,977	0,437	0,597	2,408
M. Nasir	0,415	0,336	1,000	0,214	0,277	0,896
Novita	4,588	2,288	4,669	1,000	2,034	3,323
Rahma	3,806	1,675	3,617	0,492	1,000	2,158
Theo	1,633	0,415	1,116	0,301	0,463	1,000
Jumlah	13,477	6,206	15,787	2,662	4,634	10,397

Sumber: Penulis (2025)

Tabel 6. Eigenvector Kriteria Presensi dan Alternatif

Alternatif	I Gede	Laili	M. Nasir	Novita	Rahma	Theo	Jumlah	Rata-rata
I Gede	0,074	0,079	0,153	0,082	0,057	0,059	0,503	0,084
Laili	0,101	0,101	0,189	0,164	0,129	0,132	1,025	0,171
M. Nasir	0,031	0,034	0,063	0,080	0,060	0,086	0,375	0,062
Novita	0,303	0,303	0,203	0,303	0,204	0,213	2,139	0,357
Rahma	0,282	0,270	0,298	0,185	0,166	0,208	1,389	0,232
Theo	0,081	0,080	0,071	0,113	0,091	0,096	0,568	0,095

Sumber: Penulis (2025)

Nilai konsistensi (λ_{max})

$$\lambda_{max} = (13,477 \times 0,084) + (6,206 \times 0,171) + (15,787 \times 0,062) + (2,662 \times 0,357) + (4,634 \times 0,232) + (10,397 \times 0,095)$$

$$= 6,183$$

Untuk mencari nilai CI (*Consistency Index*) menggunakan rumus :

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

n = Banyak kriteria

$$n = 4$$

$$CI = \frac{(6,183 - 6)}{6 - 1}$$

$$CI = 0,183$$

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

$$CR = \frac{0,183}{1,24}$$

$$CR = 0,037$$

$$RI = 1,24 \text{ (6 matriks)}$$

CR < 0,1 maka pembobotan konsisten

Perbandingan Kriteria Kerjasama dan Alternatif

Tabel 7. Perbandingan Kriteria Kerja Sama dan Alternatif

Alternatif	I Gede	Laili	M. Nasir	Novita	Rahma	Theo
I Gede	1,00	2,903	3,109	1,633	0,339	0,467
Laili	0,344	1,000	2,977	2,390	0,277	0,322
M. Nasir	0,322	0,336	1,000	1,116	0,395	0,368
Novita	0,612	0,418	0,896	1,000	0,401	0,582
Rahma	2,954	3,617	2,534	2,496	1,000	0,815
Theo	2,141	3,109	2,714	1,719	1,227	1,000
Jumlah	7,374	11,383	13,231	10,354	3,637	3,554

Sumber: Penulis (2025)

Tabel 8. Eigenvector Kriteria Kerja Sama dan Alternatif

Alternatif	I Gede	Laili	M. Nafir	Novita	Rahma	Theo	Jumlah	Rata-Rata
I Gede	0,136	0,255	0,235	0,158	0,093	0,131	1,0	0,172
Laili	0,047	0,088	0,225	0,231	0,076	0,090	0,75	0,120
M. Nafir	0,044	0,030	0,076	0,108	0,108	0,104	0,46	0,074
Novita	0,083	0,037	0,068	0,097	0,110	0,164	0,58	0,089
Rahma	0,401	0,318	0,192	0,241	0,275	0,255	1,65	0,298
Theo	0,290	0,273	0,205	0,166	0,337	0,281	1,53	0,248

Sumber: Penulis (2025)

Nilai konsistensi (λ -max)

$$\lambda\text{-max} = (7,374 \times 0,172) + (11,383 \times 0,12) + (13,231 \times 0,074) + (10,354 \times 0,089) + (3,637 \times 0,398) + (3,554 \times 0,248) = 6,5$$

Untuk mencari nilai CI (*Consistency Index*) menggunakan rumus :

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

n = Banyak kriteria

$$n = 6$$

$$CI = \frac{(6,5 - 6)}{6 - 1}$$

$$CI = 0,1$$

Perhitungan nilai CR (*Consistency Ratio*) pada kriteria adalah :

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

$$CR = \frac{0,1}{1,24}$$

$$CR = 0,081$$

$$RI = 1,24 \text{ (6 kriteria)}$$

CR < 0,1 maka pembobotan konsisten

Perbandingan Kriteria Kinerja dan Alternatif

Tabel 9. Perbandingan Kriteria Kinerja dan Alternatif

Alternatif	I Gede	Laili	M. Nasir	Novita	Rahma	Theo
I Gede	1,000	2,534	1,116	1,390	1,552	0,530
Laili	0,395	1,000	0,896	0,757	0,845	0,738
M. Nasir	0,896	1,116	1,000	1,000	1,175	0,539
Novita	0,719	1,321	1,000	1,000	1,390	1,125
Rahma	0,644	1,184	0,851	0,719	1,000	0,279
Theo	1,885	1,356	1,855	0,889	3,589	1,000
Jumlah	5,539	8,511	6,718	5,756	9,550	4,210

Sumber: Penulis (2025)

Tabel 10. Eigenvector Kriteria Kinerja dan Alternatif

Alternatif	I Gede	Laili	M. Nafir	Novita	Rahma	Theo	Jumlah	Rata-Rata
I Gede	0,181	0,298	0,166	0,242	0,162	0,126	1,174	0,196

Laila	0,07 1	0,11 7	0,13 3	0,132	0,088	0,17 5	0,717	0,12 0
M. Nafir	0,16 2	0,13 1	0,14 9	0,174	0,123	0,12 8	0,867	0,14 4
Novita	0,13 0	0,15 5	0,14 9	0,174	0,146	0,26 7	1,020	0,17 0
Rahma	0,11 6	0,13 9	0,12 7	0,125	0,105	0,06 6	0,678	0,11 3
Theo	0,34 0	0,15 9	0,27 6	0,154	0,376	0,23 8	1,543	0,25 7

Sumber: Penulis (2025)

Menghitung nilai konsistensi (λ_{max})

$$\lambda_{max} = (5,539 \times 0,196) + (8,511 \times 0,12) + (6,718 \times 0,144) + (5,756 \times 0,170) + (9,550 \times 0,113) + (4,210 \times 0,257) = 6,213$$

Untuk mencari nilai CI (*Consistency Index*) menggunakan rumus :

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

n = Banyak kriteria.
n = 6

$$CI = \frac{(6,213 - 6)}{6 - 1}$$

$$CI = 0,043$$

Perhitungan nilai CR (*Consistency Ratio*) pada kriteria adalah :

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

$$CR = \frac{0,043}{1,24}$$

$$CR = 0,034$$

$$RI = 1,24 \text{ (6 kriteria)}$$

CR < 0,1 maka pembobotan konsisten

Perbandingan Kriteria Etika dan Alternatif

Tabel 11. Perbandingan Kriteria Etika dan Alternatif

Alternatif	I Gede	Laila	M. Nafir	Novita	Rahma	Theo
I Gede	1,000	1,000	2,003	0,443	1,108	1,291
Laila	1,000	1,000	2,371	0,344	0,689	5,531
M. Nafir	0,499	0,422	1,000	0,218	1,246	3,680
Novita	2,255	2,909	4,588	1,000	1,732	3,873
Rahma	0,903	1,452	0,803	0,577	1,000	3,243
Theo	0,775	0,181	0,272	0,258	0,308	1,000
Jumlah	6,432	6,964	11,038	2,841	6,082	18,618

Sumber: Penulis (2025)

Tabel 12. Eigenvector Kriteria Etika dan Alternatif

Alternatif	I Gede	Laila	M. Nafir	Novita	Rahma	Theo	Jumlah	Rata - Rata
I Gede	0,155	0,144	0,182	0,156	0,182	0,069	0,888	0,148

Laila	0,1 55	0,1 44	0,2 15	0,12 1	0,11 3	0,2 97	1,045	0,1 74
M. Nafir	0,0 78	0,0 61	0,0 91	0,07 7	0,20 5	0,1 98	0,708	0,1 18
Novita	0,3 51	0,4 18	0,4 16	0,35 2	0,28 5	0,2 08	2,029	0,3 38
Rahma	0,1 40	0,2 09	0,0 73	0,20 3	0,16 4	0,1 74	0,963	0,1 61
Theo	0,1 20	0,0 26	0,0 25	0,09 1	0,05 1	0,0 54	0,366	0,0 61

Sumber: Penulis (2025)

$$\lambda_{max} = (6,432 \times 0,148) + (6,964 \times 0,174) + (11,038 \times 0,118) + (2,841 \times 0,338) + (6,082 \times 0,158) + (18,618 \times 0,064) = 6,541$$

Untuk mencari nilai CI (*Consistency Index*) menggunakan rumus :

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

n = Banyak kriteria.
n = 6

$$CI = \frac{(6,541 - 6)}{6 - 1}$$

$$CI = 0,108$$

Perhitungan nilai CR (*Consistency Ratio*) pada kriteria adalah :

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

$$CR = \frac{0,108}{1,24}$$

$$CR = 0,087$$

$$RI = 0,9 \text{ (4 kriteria)}$$

CR < 0,1 maka pembobotan konsisten

6. Perangkingan

Setelah perhitungan kriteria dan alternatif, maka dilakukan perangkingan dengan cara menghitung jumlah bobot alternatif pada tiap kriteria. Seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel 13. Perangkingan

Alternatif	Kriteria				Jumlah
	Presepsi	Kerja Sama Tim	Kinerja	Etika	
I Gede	0,074	0,213	0,650	0,063	0,179
Laili	0,171	0,120	0,120	0,175	0,127
M. Nasir	0,062	0,074	0,144	0,172	0,122
Novita	0,357	0,089	0,170	0,338	0,177
Rahma	0,232	0,298	0,113	0,158	0,164
Theo	0,095	0,248	0,257	0,064	0,231
Jumlah	1,000	1,001	1,000	1,000	1,000

Sumber: Penulis (2025)

Dari tabel diatas, maka dapat Piemililihan Karyawan Tierabaik PT. LSP Gatiensi Karya Konstruksi dipilih bierdasarkan skor diengan urutan tiertinggi yaitu :

Tabel 14. Peringkat Perangkingan

Peringkat	Nama Karyawan	Skor	Persentase
I	Theo Martin Santoso	0,231	23%
II	I Gede Ardika Adishuardana	0,179	18%
III	Novita Rarasati	0,177	18%
IV	Rahmawati	0,164	16%
V	Laili Yumna Naifa	0,127	13%
VI	Muhammad Nasir Yus	0,122	12%

Sumber: Penulis (2025)

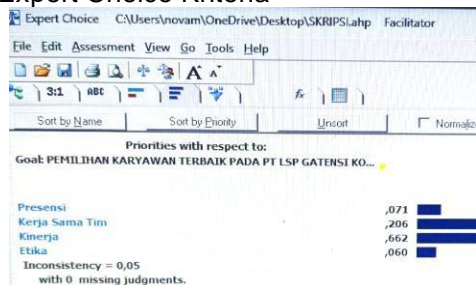


Sumber: Penulis (2025)

Gambar 6. Diagram Perankingan

7. Perhitungan Menggunakan Expert Choice Perhitungan menggunakan aplikasi Expert Choice dilakukan untuk memberikan perbandingan terhadap hasil yang dilakukan dengan perhitungan manual (menggunakan Microsoft Excel). Dengan menggunakan Expert Choice didapatkan hasil sebagai berikut :

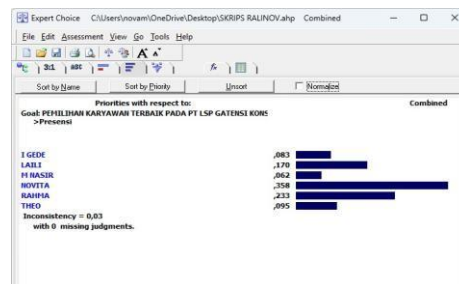
a. Expert Choice Kriteria



Sumbe : Penulis (2025)

Gambar 7. Expert Choice Kriteria

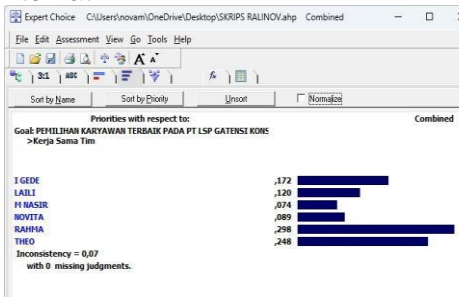
b. Expert Choice Kriteria Presensi dan Alternatif.



Sumber: Penulis (2025)

Gambar 8. Expert Choice Kriteria Presensi dan Alternatif

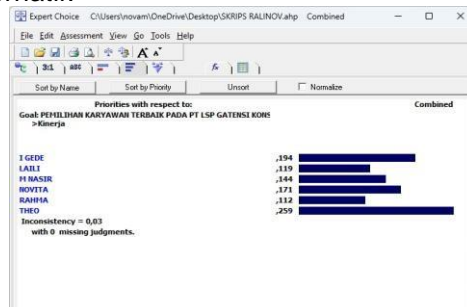
c. Expert Choice Kriteria Kerja Sama dan Alternatif



Sumber: Penulis (2025)

Gambar 9. Expert Choice Kriteria Kerja Sama dan Alternatif

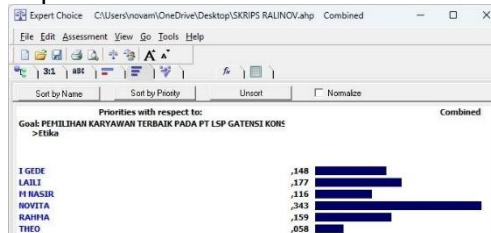
d. Expert Choice Kriteria Kinerja dan Alternatif.



Sumber: Penulis (2025)

Gambar 10. Expert Choice Kriteria Kinerja Sama dan Alternatif

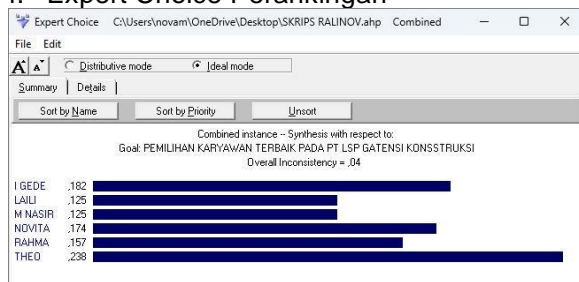
e. Expert Choice Kriteria Etika dan Alternatif.



Sumber: Penulis (2025)

Gambar 11. Expert Choice Kriteria Kerja Sama dan Alternatif

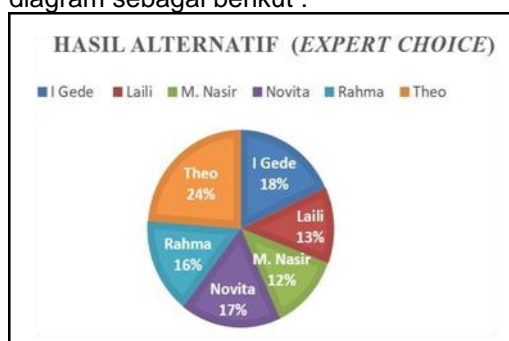
f. Expert Choice Perankingan



Sumber: Penulis (2025)

Gambar 12. Expert Choice Perankingan

Hasil perankingan dengan menggunakan Expert Choice digambarkan dalam bentuk diagram sebagai berikut :



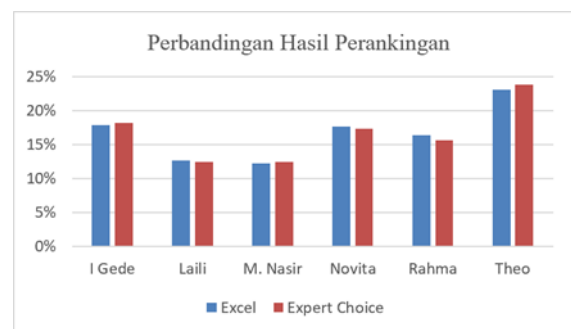
Sumber: Penulis (2025)

Gambar 13. Perankingan Alternatif Expert Choice

IV. KESIMPULAN

Metode AHP terbukti efektif dalam pengambilan keputusan yang melibatkan banyak kriteria karena mampu menguraikan permasalahan kompleks ke dalam struktur hierarki, membandingkan elemen secara berpasangan, dan menghasilkan bobot prioritas secara objektif. Dalam penelitian ini digunakan empat kriteria utama yang ditentukan oleh pemimpin PT. LSP Gatensi Karya Konstruksi, yaitu presensi (data kehadiran), kerja sama tim, kinerja dan etika. Alternatif kandidat karyawan dibandingkan berdasarkan keempat kriteria tersebut. Pengolahan data dilakukan manual dengan Microsoft Excel yang membantu dalam proses perhitungan perbandingan berpasangan, normalisasi matriks dan penentuan bobot (nilai eigen). Hasil perhitungan menunjukkan nilai CR (*Consistency Ratio*) kurang dari 0,1 yang berarti penilaian dilakukan sudah konsisten dan dapat diterima. Selain perhitungan manual, aplikasi Expert Choice juga digunakan untuk mempermudah proses analisis AHP, mulai dari perhitungan kriteria, alternatif, hingga perankingan. Hasil yang diperoleh Expert Choice memperkuat hasil perhitungan manual di

Microsoft Excel. Hasil akhir dari perhitungan menunjukkan karyawan terbaik adalah Theo Martin Santoso, karena memperoleh bobot prioritas tertinggi dari enam alternatif yang dinilai. Terdapat perbedaan hasil yang sangat kecil antara perhitungan Microsoft Excel dan Expert Choice, yaitu berkisaran 0,001 hingga 0,005. Perbedaan ini disebabkan oleh perbedaan pembulatan angka dan tingkat presisi internal setiap perangkat bantu, namun tidak mempengaruhi hasil, sehingga keputusan tetap valid dan akurat. Adapun perbedaan perankingan menggunakan Microsoft Excel dan Expert Choice dapat digambarkan dengan grafik perbandingan hasil perankingan dibawah ini.



Sumber: Penulis(2025)

Gambar 14. Perbandingan Perankingan

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan metode AHP dengan menambahkan dengan menambahkan kriteria dan subkriteria agar penilaian lebih mendalam dan akurat. Proses pengambilan keputusan sebaiknya dilakukan secara berkala dan melibatkan lebih dari satu pengambilan keputusan. Selain itu AHP juga memiliki keterbatasan dalam hal jumlah kriteria dan alternatif yang besar serta membutuhkan waktu dalam proses perbandingan, maka dapat dipertimbangkan penggunaan metode SPK lain seperti SAW, TOPSIS atau MOORA. Metode- metode tersebut dapat digunakan untuk membandingkan hasil akhir dan mengevaluasi konsistensi keputusan, sehingga penelitian tidak bergantung pada satu pendekatan saja.

V. REFERENSI

Adikvika, A., Merlina, N., & Mayangky, N. A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerima Beasiswa Pendidikan Dengan Menggunakan Metode Weighted Product Di Yatim Mandiri. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 7(2), 148–158.

- <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijse148>
- Akmaludin, Suriyanto, A. D., Widiyanto, K., & Iriadi, N. (2023). *Analytic Hierarchy Process Pendekatan MCDM*. Deepublish.
- Azis, A., Fauzi, A., Citra, A., & Puspitasari, D. D. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan AHP Pada PT Telkom Akses. *Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi (SEMNAS RISTEK)*, 269–275.
- Kartini, G. N., Putratama, V., & Armiami, S. (2024). Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Magang Di PT. XYZ Dengan Menggunakan Metode Smart. *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 5(1). <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/reputasi>
- Maysaroh, M., Fahmi, M., Destiana, H., Maulana, Y. I., & Komarudin, I. (2022). Metode AHP dalam Sistem Pendukung Keputusan pada Pemilihan Website Penerbangan Online. *Jurnal Pariwisata Bisnis Digital Dan Manajemen*, 1(2), 49–59. <https://doi.org/10.33480/jasdim.v1i2.3376>
- Nurrahman, T., & Kurniawan, A. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Kombinasi Analytical Hierarchy Process dan Simple Additive Weighting Pada SMPN 1 Gondang. *Jurnal Manajemen Informatika*, 1–14.
- Nur Setiana Dewi, A., Yulianingsih, R., & Rahmayu, M. (2022). Penentuan Sparepart Mesin Kelapa Sawit Berkualitas Dengan Metode Analytical Hierarchy Process Pada PT. Sukses Dinamis Mulia. *Reputasi: Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 3, 59–65. <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/reputasi>
- Taufik, G., Zarkasi, A., Susanti, M., & Janti, S. (2021). Model Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada Bank X Dengan Simple Additive Weighting. *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(2). <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/reputasi>
- Wantoro, A., Choibar Lutfy, zunda, Thyo Priandika, A., & Aryani, V. (2024). Kombinasi Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dengan Metode Weighted Product (WP) pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Rumah Ideal. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia (JPTI)*, 4(9), 409–418. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.485>
- Wayan, I., Yasa, S., Werthi, K. T., & Satwika, I. P. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Terbaik Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada STMIK Primakara. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 10(3), 289–299.
- Widiyanto, A., & Hasugian, H. (2020). Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Pada PT. Energi Sinar Sentosa Dengan Metode Analytical Hierarchy Process dan Simple Additive Weighting. *Jurnal IDEALIS*, 3(1), 267–272.