

Implementasi Metode *Analytical Hierarchy Process* untuk Mendukung Pengambilan Keputusan Perekrutan Calon Dosen

Kurnia Ramadhan Putra¹, Flandi Muhamad Reza²

¹Institut Teknologi Nasional, Bandung, Indonesia

²Institut Teknologi Nasional, Bandung, Indonesia

Email: kurniaramadhan@itenas.ac.id¹, flandimr21@gmail.com²

Received 10 Mei 2025 | Revised 20 Mei 2025 | Accepted 25 Mei 2025

ABSTRAK

Perekrutan dosen yang berkualitas merupakan langkah strategis dalam meningkatkan mutu pendidikan di perguruan tinggi. Namun, proses seleksi ini sering kali kompleks karena melibatkan berbagai kriteria yang harus dipertimbangkan secara objektif. Kesalahan dalam pengambilan keputusan dapat berdampak pada kualitas tenaga pengajar yang direkrut. Penelitian ini mengimplementasikan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perekrutan calon dosen di Institut Teknologi Nasional (Itenas). Metode AHP digunakan untuk menganalisis bobot prioritas dari berbagai kriteria seleksi, seperti kompetensi akademik, pengalaman mengajar, publikasi ilmiah, dan kemampuan komunikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode AHP mampu memberikan peringkat calon dosen berdasarkan bobot prioritas yang telah ditentukan dengan tingkat konsistensi rasio (CR) sebesar 0,077 yang berada dalam batas yang dapat diterima ($<0,10$). Implementasi metode ini membantu meningkatkan transparansi dan objektivitas dalam proses seleksi, sehingga mendukung institusi dalam memilih kandidat yang paling sesuai dengan kebutuhan akademik dan visi institusi.

Kata kunci: perekrutan dosen, sistem pendukung keputusan, *analytical hierarchy process*, consistency index, consistency ratio

ABSTRACT

The recruitment of high-quality lecturers is a strategic step in enhancing the quality of education in higher education institutions. However, the selection process is often complex as it involves various criteria that must be considered objectively. Errors in decision-making can impact the quality of the recruited teaching staff. This study implements the *Analytical Hierarchy Process* (AHP) method to support decision-making in the recruitment of prospective lecturers at the National Institute of Technology (Itenas). The AHP method is used to analyze the priority weights of various selection criteria, such as academic competence, teaching experience, scientific publications, and communication skills. The results indicate that the AHP method can rank prospective lecturers based on the predetermined priority weights, with a consistency ratio (CR) of 0.077, which is within the acceptable threshold (<0.10). The implementation of this method helps enhance transparency and objectivity in the selection process, thereby supporting the institution in selecting the most suitable candidates for academic needs and institutional vision.

Keywords: lecturer recruitment, decision support system, *analytical hierarchy process*, consistency index, consistency ratio

1. PENDAHULUAN

Perekrutan tenaga pendidik yang berkualitas merupakan salah satu langkah strategis dalam meningkatkan mutu pendidikan di perguruan tinggi [1]–[3]. Dosen tidak hanya bertanggung jawab dalam proses pembelajaran, tetapi juga dalam penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, yang berkontribusi terhadap reputasi akademik institusi [4]. Oleh karena itu, proses seleksi calon dosen harus dilakukan secara sistematis dan objektif untuk memastikan bahwa kandidat yang dipilih memiliki kompetensi yang sesuai dengan visi dan misi institusi [5].

Namun, proses perekrutan sering kali kompleks, melibatkan berbagai kriteria seleksi, serta membutuhkan waktu dan sumber daya yang signifikan. Kesalahan dalam pengambilan keputusan dapat berdampak negatif terhadap kualitas pengajaran dan perkembangan institusi. Berdasarkan Pasal 35 ayat (1) Undang-undang Nomor 13 Tahun 2003, pemberi kerja memiliki kebebasan dalam menentukan mekanisme perekrutan tenaga kerja, baik secara langsung maupun melalui lembaga penempatan tenaga kerja [6]. Akan tetapi, dalam praktiknya, penilaian yang hanya mengandalkan subjektivitas dapat mengakibatkan ketidaksesuaian antara kandidat yang diterima dan kebutuhan institusi. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan dengan mempertimbangkan berbagai faktor secara lebih sistematis dan objektif.

Beberapa penelitian telah mengembangkan metode untuk mendukung proses pengambilan keputusan dalam perekrutan tenaga kerja. Misalnya, metode *Weighted Product* (WP) digunakan untuk menentukan prioritas kandidat berdasarkan bobot kriteria yang telah ditentukan [7], [8]. Sementara itu, metode *Simple Additive Weighting* (SAW) diterapkan dalam beberapa studi untuk menyederhanakan proses seleksi dengan menjumlahkan nilai dari berbagai kriteria [9]–[11]. Meskipun metode-metode tersebut cukup efektif dalam menentukan peringkat alternatif, namun memiliki keterbatasan dalam menangani perbandingan berpasangan antar-kriteria dan tidak selalu mempertimbangkan tingkat kepentingan relatif dari masing-masing faktor. Oleh karena itu, metode yang lebih komprehensif diperlukan agar pengambilan keputusan menjadi lebih akurat dan objektif.

Meskipun beberapa penelitian sebelumnya telah mengimplementasikan metode AHP, WP, atau SAW dalam konteks seleksi tenaga kerja [12]–[14], sebagian besar studi tersebut fokus pada sektor industri [15], [16], bukan pada lingkungan akademik seperti perekrutan dosen di perguruan tinggi. Selain itu, penelitian yang ada umumnya hanya sampai pada tahap pemeringkatan kandidat tanpa mengeksplorasi secara mendalam validitas konsistensi penilaian atau keterkaitan antar-kriteria yang bersifat multidimensional. Hal ini menunjukkan adanya celah dalam literatur terkait bagaimana AHP dapat diimplementasikan secara kontekstual pada seleksi dosen, yang tidak hanya menilai kualifikasi akademik tetapi juga tridarma perguruan tinggi, nilai personal, serta visi kelembagaan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk tidak hanya menerapkan AHP, tetapi juga menyempurnakan kerangka penilaiannya dalam konteks pendidikan tinggi Indonesia. AHP mampu menganalisis masalah kompleks dengan membangun hierarki keputusan mulai dari tujuan, kriteria utama, sub kriteria, hingga alternatif kandidat [17]. Keunggulan utama dari AHP adalah kemampuannya dalam melakukan perbandingan berpasangan antara kriteria serta memberikan bobot prioritas yang lebih akurat berdasarkan analisis konsistensi [18]. Metode AHP memungkinkan evaluasi multi-kriteria dalam proses seleksi dosen dengan membandingkan berbagai aspek seperti kompetensi akademik, pengalaman, penelitian, dan keterampilan pedagogi. Dengan metode ini, keputusan dapat didasarkan pada data yang terstruktur dan objektif, bukan hanya pada intuisi atau subjektivitas.

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam mendukung pengambilan keputusan pada proses perekrutan calon dosen di Itenas. Dalam pelaksanaannya, penelitian ini mencakup identifikasi dan formulasi kriteria serta sub kriteria utama yang relevan dalam proses seleksi dosen, disertai dengan penentuan bobot prioritas secara sistematis dan terstruktur. Lebih dari sekadar penerapan metode AHP, penelitian ini memberikan kontribusi kebaruan berupa pengembangan kerangka evaluasi seleksi di lingkup tridarma perguruan tinggi dan karakteristik spesifik institusi, yang diperoleh melalui pendekatan empiris dengan melibatkan pemangku kepentingan

di Biro Sumber Daya Manusia (BSDM). Validitas hasil penilaian turut dijamin melalui pengujian *Consistency Ratio* (CR) untuk memastikan tingkat konsistensi logis dalam proses pembobotan.

Penelitian ini secara khusus mencakup pengambilan keputusan dalam proses perekrutan dosen tetap di Itenas, dengan fokus pada tahap akhir seleksi yang melibatkan evaluasi terhadap kandidat yang telah lolos seleksi administrasi. Kriteria penilaian yang digunakan disusun berdasarkan hasil wawancara dengan Biro Sumber Daya Manusia (BSDM) dan mengacu pada peraturan kepegawaian internal institusi. Alternatif yang dianalisis terdiri dari tiga kandidat yang dipertimbangkan pada saat penelitian dilakukan. Ruang lingkup penelitian ini tidak mencakup aspek legal formal perekrutan, tahapan rekrutmen awal (seperti seleksi berkas), atau pengujian longitudinal terhadap kinerja dosen setelah diterima. Fokus utama terletak pada pengembangan sistem pendukung keputusan berbasis AHP untuk membantu pengambilan keputusan akhir secara sistematis dan objektif.

Hasil penelitian ini menghasilkan model sistem pendukung keputusan yang tidak hanya aplikatif bagi institusi terkait, tetapi juga memiliki potensi replikasi di lingkungan pendidikan tinggi lainnya, sekaligus memperkaya literatur ilmiah dalam penerapan AHP untuk seleksi tenaga akademik.

2. METODOLOGI

Penelitian ini menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk mendukung pengambilan keputusan dalam proses seleksi calon dosen di Itenas.

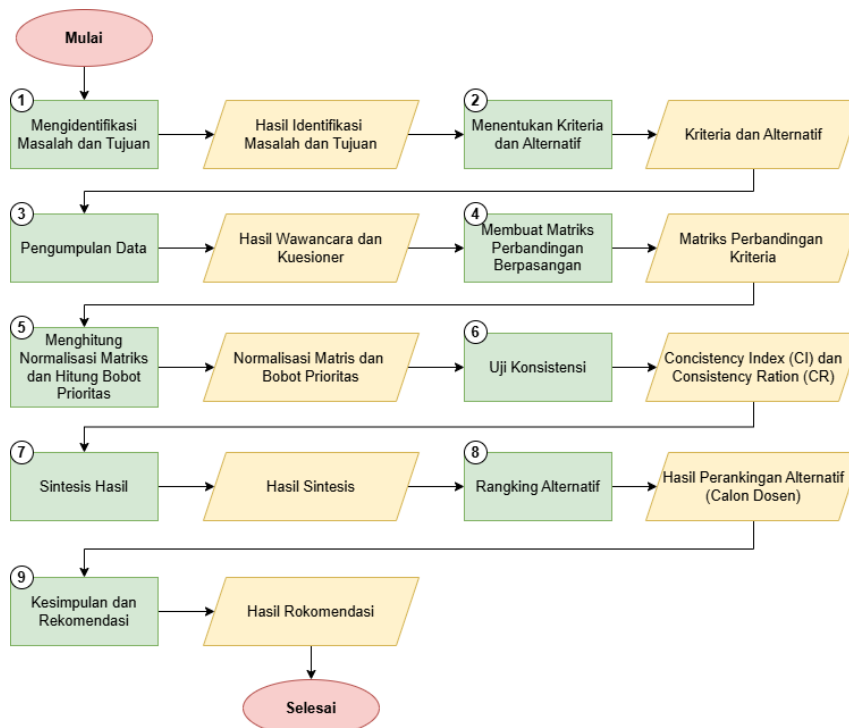
2.1 Alur Penelitian

Alur dalam penelitian ini dijabarkan sebagai berikut:

- a. Identifikasi Masalah dan Tujuan Penelitian
Langkah awal dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi masalah utama yang dihadapi dalam proses seleksi calon dosen. Institusi pendidikan menghadapi tantangan dalam memilih kandidat terbaik yang sesuai dengan kriteria akademik. Oleh karena itu, tujuan utama penelitian ini adalah untuk mendapatkan peringkat alternatif calon dosen berdasarkan kriteria yang relevan, untuk membantu proses seleksi yang lebih objektif dan sistematis.
- b. Penentuan Kriteria dan Alternatif
Pada tahap ini, dilakukan identifikasi faktor-faktor utama yang memengaruhi proses seleksi calon dosen. Kriteria-kriteria ini dapat mencakup aspek akademik, kesehatan, pengalaman kerja, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, kemampuan mengajar, serta lainnya. Selain itu, daftar alternatif calon dosen yang akan dievaluasi juga ditentukan berdasarkan kandidat yang telah memenuhi syarat administrasi dan akademik.
- c. Pengumpulan Data
Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan melibatkan satu orang kepala Biro Sumber Daya Manusia (BSDM), tiga orang masing-masing Dekan Fakultas, dan salah seorang Ketua Program Studi yang ketiga peran tersebut memiliki pengalaman langsung dalam proses seleksi dan wawancara calon dosen. Responden dipilih secara purposif berdasarkan posisi struktural dan otoritas mereka dalam menentukan kriteria dan pengambilan keputusan perekrutan. Kuesioner perbandingan berpasangan disusun berdasarkan skala Saaty (1–9), dan diisi secara terpisah oleh masing-masing responden, kemudian diolah untuk menghasilkan matriks keputusan. Sementara itu, jumlah alternatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah tiga orang kandidat dosen yang telah lolos tahapan seleksi administratif pada periode perekrutan tertentu. Pemilihan tiga kandidat ini dilakukan berdasarkan ketersediaan data dan kesesuaian mereka terhadap seluruh kriteria yang telah ditentukan. Meskipun jumlah alternatif terbatas, pendekatan ini memungkinkan analisis yang fokus dan mendalam terhadap penerapan metode AHP, serta memberikan gambaran nyata terhadap penggunaan sistem pendukung keputusan dalam konteks institusi pendidikan tinggi.
- d. Pembentukan Matriks Perbandingan Berpasangan

- Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah menyusun matriks perbandingan berpasangan untuk kriteria dan alternatif. Matriks ini digunakan untuk mengukur sejauh mana satu elemen lebih penting dibandingkan dengan elemen lainnya dalam konteks seleksi calon dosen.
- Normalisasi Matriks dan Perhitungan Bobot Prioritas
Matriks perbandingan berpasangan kemudian dinormalisasi dengan membagi setiap nilai dalam kolom dengan total kolom. Setelah proses normalisasi, bobot prioritas setiap kriteria dan alternatif dihitung dengan mengambil rata-rata nilai dari setiap baris matriks normalisasi.
 - Uji Konsistensi
Untuk memastikan bahwa perbandingan yang dilakukan oleh responden konsisten, dilakukan perhitungan Rasio Konsistensi (CR). Perhitungan ini bertujuan untuk mengevaluasi apakah bobot yang diperoleh dapat dipercaya atau perlu dilakukan revisi. Jika nilai $CR \leq 0.10$, maka hasil perbandingan dianggap konsisten. Jika nilai CR lebih besar, maka responden perlu melakukan revisi pada penilaian mereka.
 - Sintesis Hasil
Pada tahap ini, perbandingan alternatif terhadap setiap kriteria dilakukan dengan cara yang sama seperti perbandingan kriteria. Setelah itu, skor global untuk setiap alternatif dihitung dengan mengalikan bobot alternatif terhadap bobot kriteria, lalu menjumlahkannya untuk mendapatkan nilai akhir.
 - Pemeringkatan Alternatif
Berdasarkan skor global yang telah diperoleh, alternatif calon dosen diurutkan dari yang memiliki skor tertinggi hingga yang terendah. Kandidat dengan skor tertinggi dianggap sebagai kandidat paling sesuai dengan kebutuhan institusi.
 - Kesimpulan dan Rekomendasi
Langkah terakhir dalam penelitian ini adalah menarik kesimpulan berdasarkan hasil pemeringkatan alternatif. Rekomendasi diberikan kepada pihak BSDM Itenas mengenai calon dosen yang paling layak untuk direkrut. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat dijadikan referensi dalam pengembangan sistem pendukung keputusan perekrutan di masa depan.

Untuk memberikan gambaran secara visual, maka alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

2.2 Persamaan Perhitungan AHP

Ada beberapa persamaan untuk melakukan perhitungan pada AHP yang dihabarkan sebagai berikut:

a. Perhitungan Normalisasi Matriks

Normalisasi matriks dihitung dengan membagi setiap nilai dengan total kolomnya. Untuk menghitung total kolom menggunakan Persamaan 1.

$$Total\ Kolom_j = \sum_{i=0}^n a_{i,j} \quad (1)$$

Dimana, $a_{i,j}$ adalah nilai pada baris ke-i dan kolom ke-j. Sedangkan nilai normalisasi dihitung menggunakan Persamaan 2.

$$Nilai\ Normalisasi_{i,j} = \frac{a_{i,j}}{Total\ Kolom_j} \quad (2)$$

b. Menghitung Bobot Prioritas

Bobot prioritas dihitung dengan cara menjumlahkan seluruh rata-rata nilai pada setiap baris. Untuk menghitung rata-rata nilai pada setiap baris menggunakan Persamaan 3.

$$Rata - Rata_i = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{n} \quad (3)$$

Dimana, a_i adalah nilai pada baris ke-i, dan n adalah jumlah kolom. Sedangkan bobot priotias dihitung menggunakan Persamaan 4.

$$Bobot\ Prioritas = \sum Rata - Rata_i \quad (4)$$

c. Menghitung Consistency Index (CI) dan Consistency Ratio (CR)

CI dihitung menggunakan Persamaan 5, sedangkan CR dihitung menggunakan Persamaan 6.

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n} \quad (5)$$

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (6)$$

Dimana, λ_{maks} adalah lambda maksimum, n adalah jumlah kolom, dan RI adalah indeks rasio.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Identifikasi Masalah dan Tujuan

Identifikasi Masalah

Perekrutan calon dosen merupakan proses yang kompleks karena melibatkan banyak kriteria yang harus dipertimbangkan secara simultan. Beberapa masalah yang sering dihadapi dalam proses ini antara lain:

a. Banyaknya Kriteria yang Harus Dipertimbangkan

Ada 9 kriteria yang relevan, seperti Tes Kesehatan (K1), Kualifikasi Akademik (K2), Kompetensi Pendidik (K3), Pengajaran (K4), Penelitian (K5), Pengabdian kepada Masyarakat (K6), Rekognisi (K7), Microteaching (K8), dan Psikotes (K9) yang mana kriteria tersebut diperoleh dari hasil wawancara dengan Kepala Biro Sumber Daya Manusia (BSDM) dan hasil analisis dokumen Peraturan Kepegawaian Itenas.

b. Subjektivitas dalam Penilaian

Penilaian sering kali dipengaruhi oleh preferensi pribadi atau bias dari tim seleksi. Tanpa menggunakan metode yang sistematis, keputusan yang dihasilkan mungkin tidak konsisten atau kurang akurat.

c. Kesulitan dalam Membandingkan Alternatif

Setiap calon dosen memiliki kelebihan dan kekurangan pada kriteria yang berbeda. Sulit untuk menentukan calon mana yang paling memenuhi kebutuhan institusi secara keseluruhan.

d. Keterbatasan Sumber Daya

Proses seleksi membutuhkan waktu, tenaga, dan biaya yang tidak sedikit, sehingga perlu metode yang efisien untuk memastikan proses seleksi berjalan efektif.

- e. Tuntutan Kualitas dan Relevansi
Institusi pendidikan membutuhkan dosen yang tidak hanya memenuhi kualifikasi akademik, tetapi juga memiliki kompetensi mengajar, kemampuan penelitian, dan pengabdian masyarakat.
- f. Kriteria seperti Pengajaran (K4), Penelitian (K5), dan Pengabdian Masyarakat (K6) harus dipertimbangkan secara seimbang.

Identifikasi Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sistem pendukung keputusan menggunakan metode AHP untuk membantu proses perekrutan calon dosen dengan cara:

- a. Menyediakan Kerangka Kerja yang Sistematis
Membangun hierarki kriteria dan alternatif yang jelas untuk memudahkan proses penilaian, kemudian mengurangi subjektivitas dengan menggunakan skala penilaian yang terstandarisasi (skala Saaty 1–9).
- b. Menentukan Bobot Kriteria yang Objektif
Menghitung bobot prioritas setiap kriteria berdasarkan penilaian dari pakar atau stakeholder dan memastikan kriteria yang lebih penting (misalnya: Kompetensi Pendidik, Kualifikasi Akademik) mendapatkan bobot yang sesuai.
- c. Mengevaluasi dan Memeringkat Calon Dosen
Membandingkan calon dosen secara berpasangan terhadap setiap kriteria, sehingga menghasilkan skor global untuk setiap calon berdasarkan bobot kriteria.
- d. Memastikan Konsistensi Penilaian
Melakukan uji konsistensi (*Consistency Ratio*) untuk memastikan penilaian yang diberikan logis dan konsisten. Jika tidak konsisten, maka penilaian dapat direvisi untuk meningkatkan akurasi.
- e. Menyediakan Rekomendasi yang Dapat Dipertanggungjawabkan
Menghasilkan peringkat calon dosen berdasarkan skor global, kemudian memberikan rekomendasi objektif kepada tim seleksi tentang calon mana yang paling memenuhi kebutuhan institusi.
- f. Meningkatkan Efisiensi Proses Seleksi
Mengurangi waktu dan sumber daya yang dibutuhkan untuk proses seleksi dan memastikan keputusan yang diambil transparan dan dapat dijelaskan secara logis.

3.2 Penentuan Kriteria dan Alternatif

Penentuan Kriteria

Berdasarkan hasil wawancara dan analisis dokumen Peraturan Kepegawaian, maka diperoleh beberapa kriteria yang diuraikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Yang Ditentukan

Kode Kriteria	Nama Kriteria
K1	Tes Kesehatan
K2	Kualifikasi Akademik
K3	Kompetensi Pendidik
K4	Pengajaran
K5	Penelitian
K6	Pengabdian Kepada Masyarakat
K7	Rekognisi
K8	<i>Microteaching</i>
K9	Psikotes

Penentuan Alternatif

Daftar alternatif yang akan dievaluasi ada 3 orang kandidat dosen yaitu Kandidat 1, Kandidat 2, dan Kandidat 3.

3.3 Pengumpulan Data

Pertanyaan dan Jawaban Kriteria Berpasangan

Data dikumpulkan menggunakan kuesioner yang diisi oleh Kepala BSDM. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan untuk membandingkan tingkat kepentingan antara satu kriteria dengan kriteria lainnya.

a. Perbandingan Kriteria Tes Kesehatan (K1)

Pertanyaan dan jawaban untuk kriteria Tes Kesehatan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pertanyaan dan Jawaban Kuesioner Untuk Perbandingan K1

Kriteria 1	Kriteria 2	Pertanyaan	Jawaban
K1	K2	Seberapa penting Tes Kesehatan (K1) dibandingkan dengan Kualifikasi Akademik (K2) dalam proses rekrutmen calon dosen?	2
K1	K3	Seberapa penting Tes Kesehatan (K1) dibandingkan dengan Kompetensi Akademik (K3) dalam proses rekrutmen calon dosen?	3
K1	K4	Seberapa penting Tes Kesehatan (K1) dibandingkan dengan Pengajaran (K4) dalam proses rekrutmen calon dosen?	2
K1	K5	Seberapa penting Tes Kesehatan (K1) dibandingkan dengan Penelitian (K5) dalam proses rekrutmen calon dosen?	2
K1	K6	Seberapa penting Tes Kesehatan (K1) dibandingkan dengan Pengabdian kepada Masyarakat (K6) dalam proses rekrutmen calon dosen?	2
K1	K7	Seberapa penting Tes Kesehatan (K1) dibandingkan dengan Rekognisi (K7) dalam proses rekrutmen calon dosen?	3
K1	K8	Seberapa penting Tes Kesehatan (K1) dibandingkan dengan <i>Microteaching</i> (K8) dalam proses rekrutmen calon dosen?	3
K1	K9	Seberapa penting Tes Kesehatan (K1) dibandingkan dengan Psikotes (K9) dalam proses rekrutmen calon dosen?	2

b. Perbandingan Kriteria Tes Kesehatan (K2)

Pertanyaan dan jawaban untuk kriteria Kualifikasi Akademik dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pertanyaan dan Jawaban Kuesioner Untuk Perbandingan K2

Kriteria 1	Kriteria 2	Pertanyaan	Jawaban
K2	K3	Seberapa penting Kualifikasi Akademik (K2) dibandingkan dengan Kompetensi Akademik (K3) dalam proses rekrutmen calon dosen?	5
K2	K4	Seberapa penting Kualifikasi Akademik (K2) dibandingkan dengan Pengajaran (K4) dalam proses rekrutmen calon dosen?	3
K2	K5	Seberapa penting Kualifikasi Akademik (K2) dibandingkan dengan Penelitian (K5) dalam proses rekrutmen calon dosen?	3
K2	K6	Seberapa penting Kualifikasi Akademik (K2) dibandingkan dengan Pengabdian kepada Masyarakat (K6) dalam proses rekrutmen calon dosen?	3

Kriteria 1	Kriteria 2	Pertanyaan	Jawaban
K2	K7	Seberapa penting Kualifikasi Akademik (K2) dibandingkan dengan Rekognisi (K7) dalam proses rekrutmen calon dosen?	5
K2	K8	Seberapa penting Kualifikasi Akademik (K2) dibandingkan dengan <i>Microteaching</i> (K8) dalam proses rekrutmen calon dosen?	5
K2	K9	Seberapa penting Kualifikasi Akademik (K2) dibandingkan dengan Psikotes (K9) dalam proses rekrutmen calon dosen?	3

- c. Perbandingan Kriteria Kompetensi Akademik (K3)
Pertanyaan dan jawaban untuk kriteria Kompetensi Akademik dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pertanyaan dan Jawaban Kuesioner Untuk Perbandingan K3

Kriteria 1	Kriteria 2	Pertanyaan	Jawaban
K3	K4	Seberapa penting Kompetensi Pendidik (K3) dibandingkan dengan Pengajaran (K4) dalam proses rekrutmen calon dosen?	1/5
K3	K5	Seberapa penting Kompetensi Pendidik (K3) dibandingkan dengan Penelitian (K5) dalam proses rekrutmen calon dosen?	1/5
K3	K6	Seberapa penting Kompetensi Pendidik (K3) dibandingkan dengan Pengabdian kepada Masyarakat (K6) dalam proses rekrutmen calon dosen?	1/5
K3	K7	Seberapa penting Kompetensi Pendidik (K3) dibandingkan dengan Rekognisi (K7) dalam proses rekrutmen calon dosen?	1/2
K3	K8	Seberapa penting Kompetensi Pendidik (K3) dibandingkan dengan <i>Microteaching</i> (K8) dalam proses rekrutmen calon dosen?	2
K3	K9	Seberapa penting Kompetensi Pendidik (K3) dibandingkan dengan Psikotes (K9) dalam proses rekrutmen calon dosen?	2

- d. Perbandingan Kriteria Pengajaran (K4)
Pertanyaan dan jawaban untuk kriteria Pengajaran dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pertanyaan dan Jawaban Kuesioner Untuk Perbandingan K4

Kriteria 1	Kriteria 2	Pertanyaan	Jawaban
K4	K5	Seberapa penting Pengajaran (K4) dibandingkan dengan Penelitian (K5) dalam proses rekrutmen calon dosen?	1/2
K4	K6	Seberapa penting Pengajaran (K4) dibandingkan dengan Pengabdian kepada Masyarakat (K6) dalam proses rekrutmen calon dosen?	2
K4	K7	Seberapa penting Pengajaran (K4) dibandingkan dengan Rekognisi (K7) dalam proses rekrutmen calon dosen?	3

Kriteria 1	Kriteria 2	Pertanyaan	Jawaban
K4	K8	Seberapa penting Pengajaran (K4) dibandingkan dengan <i>Microteaching</i> (K8) dalam proses rekrutmen calon dosen?	3
K4	K9	Seberapa penting Pengajaran (K4) dibandingkan dengan Psikotes (K9) dalam proses rekrutmen calon dosen?	3

- e. Perbandingan Kriteria Penelitian (K5)
Pertanyaan dan jawaban untuk kriteria Penelitian dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Pertanyaan dan Jawaban Kuesioner Untuk Perbandingan K5

Kriteria 1	Kriteria 2	Pertanyaan	Jawaban
K5	K6	Seberapa penting Penelitian (K5) dibandingkan dengan Pengabdian kepada Masyarakat (K6) dalam proses rekrutmen calon dosen?	2
K5	K7	Seberapa penting Penelitian (K5) dibandingkan dengan Rekognisi (K7) dalam proses rekrutmen calon dosen?	5
K5	K8	Seberapa penting Penelitian (K5) dibandingkan dengan <i>Microteaching</i> (K8) dalam proses rekrutmen calon dosen?	5
K5	K9	Seberapa penting Penelitian (K5) dibandingkan dengan Psikotes (K9) dalam proses rekrutmen calon dosen?	3

- f. Perbandingan Kriteria Pengabdian kepada Masyarakat (K6)
Pertanyaan dan jawaban untuk kriteria Pengabdian kepada Masyarakat dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Pertanyaan dan Jawaban Kuesioner Untuk Perbandingan K6

Kriteria 1	Kriteria 2	Pertanyaan	Jawaban
K6	K7	Seberapa penting Pengabdian kepada Masyarakat (K6) dibandingkan dengan Rekognisi (K7) dalam proses rekrutmen calon dosen?	3
K6	K8	Seberapa penting Pengabdian kepada Masyarakat (K6) dibandingkan dengan <i>Microteaching</i> (K8) dalam proses rekrutmen calon dosen?	3
K6	K9	Seberapa penting Pengabdian kepada Masyarakat (K6) dibandingkan dengan Psikotes (K9) dalam proses rekrutmen calon dosen?	2

- g. Perbandingan Kriteria Rekognisi (K7)
Pertanyaan dan jawaban untuk kriteria Rekognisi dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Pertanyaan dan Jawaban Kuesioner Untuk Perbandingan K7

Kriteria 1	Kriteria 2	Pertanyaan	Jawaban
K7	K8	Seberapa penting Rekognisi (K7) dibandingkan dengan <i>Microteaching</i> (K8) dalam proses rekrutmen calon dosen?	2
K7	K9	Seberapa penting Rekognisi (K7) dibandingkan dengan Psikotes (K9) dalam proses rekrutmen calon dosen?	2

h. Perbandingan Kriteria Microteaching (K8)

Pertanyaan dan jawaban untuk kriteria Microteaching dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Pertanyaan dan Jawaban Kuesioner Untuk Perbandingan K8

Kriteria 1	Kriteria 2	Pertanyaan	Jawaban
K8	K9	Seberapa penting <i>Microteaching</i> (K8) dibandingkan dengan Psikotes (K9) dalam proses rekrutmen calon dosen?	2

Skala Jawaban

Untuk memberikan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut, maka responden diberikan Skala Saaty dengan rentang 1 – 9, yang mana interpretasi dari nilai tersebut dijelaskan pada Tabel 10.

Tabel 10. Keterangan Skala Saaty

Skala Saaty	Interpretasi
1	Sama penting
3	Sedikit lebih penting
5	Lebih penting
7	Sangat lebih penting
9	Mutlak lebih penting
2, 4, 6, 8	Nilai di antara skala utama
Nilai Reciprocal	Jika elemen A memiliki nilai tertentu terhadap elemen B, maka elemen B memiliki nilai kebalikan (1/n) terhadap elemen A.

3.4 Pembentukan Matriks Perbandingan Kriteria Berpasangan

Pembentukan matriks perbandingan berpasangan dilakukan dengan cara membandingkan setiap kriteria secara berpasangan, yang diuraikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Matriks Perbandingan Kriteria Berpasangan

Kriteria	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
K1	1	2	3	2	2	2	3	3	2
K2	1/2	1	5	3	3	3	5	5	3
K3	1/3	1/5	1	1/5	1/5	1/5	1/2	2	2
K4	1/2	1/3	5	1	1/2	2	3	3	3
K5	1/2	1/3	5	2	1	2	5	5	3
K6	1/2	1/3	5	1/2	1/2	1	3	3	2
K7	1/3	1/5	2	1/3	1/5	1/3	1	2	2
K8	1/3	1/5	1/2	1/3	1/5	1/3	1/2	1	2
K9	1/2	1/3	1/2	1/3	1/3	1/2	1/2	1/2	1

3.5 Perhitungan Normalisasi Matriks dan Bobot Prioritas

Hasil Perhitungan Normalisasi Matriks

Untuk menghitung normalisasi matriks, pertama harus menghitung total kolom terlebih dahulu dengan hasil perhitungannya diuraikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Hasil Perhitungan Total Kolom

Kriteria	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
Total Kolom	4,500	4,933	27,000	9,700	7,933	11,367	21,500	24,500	20,000

Selanjutnya menghitung normalisasi matriks, dengan hasil perhitungannya diuraikan pada Tabel 13.

Tabel 13. Matriks Normalisasi

Kriteria	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
K1	0,222	0,405	0,111	0,206	0,252	0,176	0,140	0,122	0,100
K2	0,111	0,203	0,185	0,309	0,378	0,264	0,233	0,204	0,150
K3	0,074	0,041	0,037	0,021	0,025	0,018	0,023	0,082	0,100
K4	0,111	0,068	0,185	0,103	0,063	0,176	0,140	0,122	0,150
K5	0,111	0,068	0,185	0,206	0,126	0,176	0,233	0,204	0,150
K6	0,111	0,068	0,185	0,052	0,063	0,088	0,140	0,122	0,100
K7	0,074	0,041	0,074	0,034	0,025	0,029	0,047	0,082	0,100
K8	0,074	0,041	0,019	0,034	0,025	0,029	0,023	0,041	0,100
K9	0,111	0,068	0,019	0,034	0,042	0,044	0,023	0,020	0,050

Hasil Perhitungan Total Baris

Total baris dihitung dengan menjumlahkan nilai pada setiap baris, dengan hasil perhitungannya diuraikan pada Tabel 14.

Tabel 14. Hasil Perhitungan Total Baris

Kriteria	Rata-Rata Baris
K1	0,193
K2	0,226
K3	0,047
K4	0,124
K5	0,162
K6	0,103
K7	0,056
K8	0,043
K9	0,046

Hasil Perhitungan Eigen Vector (Bobot Prioritas)

Perhitungan bobot prioritas diuraikan pada Tabel 15.

Tabel 15. Hasil Perhitungan Bobot Prioritas

Prioritas	Kriteria	Bobot Prioritas	Persentase (%)
1	K2	0,226	22,6
2	K1	0,193	19,3
3	K5	0,162	16,2
4	K4	0,124	12,4
5	K6	0,103	10,3
6	K7	0,056	5,6

Prioritas	Kriteria	Bobot Prioritas	Persentase (%)
7	K3	0,047	4,7
8	K9	0,046	4,6
9	K8	0,043	4,3

3.6 Uji Konsistensi

Uji konsistensi dilakukan dengan membagi total baris dengan bobot prioritas, menghitung λ_{maks} (lambda maksimum), menghitung indeks konsistensi, dan menghitung rasio konsistensi yang dijabarkan langkah-langkah nya sebagai berikut:

- Membagi Total Baris dengan Bobot Prioritas
Hasil pembagian antara total baris dengan bobot prioritas diuraikan pada Tabel 17.

Tabel 17. Hasil Pembagian Total Baris dengan Bobot Prioritas

Kriteria	Hasil Pembagian
K1	10,131
K2	10,413
K3	9,416
K4	10,072
K5	10,208
K6	10,083
K7	9,689
K8	9,404
K9	9,573

- Menghitung λ_{maks} (lambda maksimum)
 λ_{maks} (Lambda Maksimum) dihitung dengan menjumlahkan seluruh hasil pembagian total baris dibagi dengan jumlah kolom.
 $\lambda_{maks} = 88,989/9 = 9,888$
- Menghitung *Consistency Index* (CI)

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n - 1} = \frac{9,888 - 9}{9 - 1} = 0,111$$

- Menghitung *Consistency Ratio* (CR)
Untuk mengetahui nilai acak (RI) perlu melihat ke Nilai Indeks Acak pada Tabel 18.

Tabel 18. Nilai Index Acak

n	RI
1	0,00
2	0,00
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49

Untuk nilai $n = 9$, maka nilai RI nya adalah 1,45. Sehingga selanjutnya dapat dihitung nilai CR.

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,111}{1,45} = 0,077 \text{ (konsisten, karena } CR \leq 0,10).$$

3.7 Sintesis Hasil

Pembentukan matriks perbandingan berpasangan dilakukan dengan cara membandingkan setiap alternatif secara berpasangan. Ada 3 alternatif yaitu Kandidat Calon Dosen 1 (A1), Kandidat Calon Dosen 2 (A2), dan Kandidat Calon Dosen 3 (A3).

Bobot Prioritas Akhir

Bobot prioritas yang telah dihitung dari Normalisasi Matriks adalah sebagai pada Tabel 19.

Tabel 19. Bobot Prioritas Akhir

Kriteria	Bobot Prioritas
K1	0,193
K2	0,226
K3	0,047
K4	0,124
K5	0,162
K6	0,103
K7	0,056
K8	0,043
K9	0,046

Menghitung Skor Global

Terdapat 3 alternatif yaitu Kandidat Calon Dosen 1 (A1), Kandidat Calon Dosen 2 (A2), dan Kandidat Calon Dosen 3 (A3). Sehingga Skor Global dihitung dengan mengalikan bobot prioritas setiap akhir dengan nilai performa alternatif menggunakan Persamaan 7.

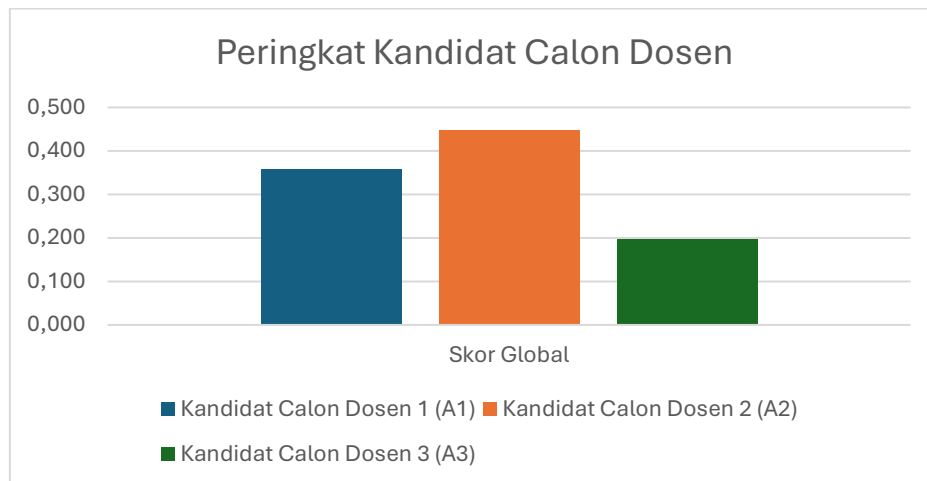
$$Skor\ Global = \sum (Bobot\ Alternatif \times Bobot\ Kriteria) \quad (7)$$

Hasil dari perhitungan skor global dari masing-masing Alternatif tersebut diuraikan pada Tabel 20.

Tabel 20. Hasil Skor Global Masing-Masing Alternatif

Alternatif	Skor Global
Kandidat Calon Dosen 1 (A1)	0,358
Kandidat Calon Dosen 2 (A2)	0,446
Kandidat Calon Dosen 3 (A3)	0,196

Peringkat dari masing-masing alternatif A1, A2, dan A3 ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Peringkat Masing-Masing Alternatif

Berdasarkan Tabel 19, tiga kriteria dengan bobot prioritas tertinggi adalah Kualifikasi Akademik ($K2 = 0,226$), Tes Kesehatan ($K1 = 0,193$), dan Penelitian ($K5 = 0,162$). Ketiga kriteria tersebut memiliki kontribusi dominan dalam perhitungan skor global karena bobot kumulatifnya mencapai lebih dari 58% dari total penilaian. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa Kandidat A2 memperoleh nilai tertinggi pada K2 dan K5, yang mencerminkan keunggulannya dalam aspek latar belakang akademik dan rekam jejak penelitian—dua dimensi yang sangat krusial dalam konteks tridharma perguruan tinggi. Di samping itu, performa A2 pada K1 juga tergolong baik, memperkuat posisinya sebagai kandidat terkuat secara keseluruhan. Sebaliknya, Kandidat A1 menunjukkan performa cukup kompetitif, namun cenderung berada sedikit di bawah A2 pada kriteria-kriteria kunci tersebut. Kandidat A3 memperoleh skor rendah hampir pada seluruh kriteria utama, khususnya pada Kualifikasi Akademik dan Penelitian, sehingga tidak mampu mengejar akumulasi skor yang signifikan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa keunggulan Kandidat A2 dalam dimensi-dimensi yang memiliki bobot tinggi secara langsung berdampak pada perolehan skor global tertingginya (0,446). Hal ini menegaskan bahwa dalam proses seleksi dosen, aspek akademik formal dan kapasitas riset menjadi faktor penentu utama dalam pengambilan keputusan, sebagaimana tercermin dalam struktur bobot AHP yang digunakan. Analisis ini juga menunjukkan bahwa pemeringkatan tidak semata berdasarkan jumlah total skor, melainkan merupakan hasil sintesis antara performa kandidat dan bobot relatif tiap kriteria.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dapat diterapkan secara efektif dalam proses pengambilan keputusan perekrutan calon dosen di Itenas. Secara khusus, penelitian ini berhasil:

- Mengidentifikasi dan menetapkan sembilan kriteria utama dalam proses seleksi dosen yang disusun berdasarkan kebutuhan akademik institusi dan hasil konsultasi dengan Biro Sumber Daya Manusia (BSDM), termasuk Kualifikasi Akademik, Tes Kesehatan, dan Penelitian sebagai kriteria dominan.
- Mengimplementasikan AHP dalam proses pembobotan dan pemeringkatan kandidat, menghasilkan skor global tertinggi untuk Kandidat A2 (0,446), diikuti oleh A1 (0,358) dan A3 (0,196), yang menunjukkan bahwa A2 merupakan kandidat yang paling layak untuk direkomendasikan.
- Menunjukkan bahwa penggunaan metode AHP mampu meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan objektivitas dalam proses seleksi, yang dibuktikan melalui perolehan nilai *Consistency Ratio* (CR) sebesar 0,077, berada dalam ambang konsistensi yang dapat diterima ($<0,10$).

Tindak Lanjut dan Rekomendasi

Sebagai tindak lanjut, hasil penelitian ini dapat diintegrasikan ke dalam sistem pendukung keputusan rekrutmen yang digunakan oleh BSDM Itenas, baik dalam bentuk aplikasi sederhana berbasis spreadsheet maupun sistem informasi berbasis web. Selain itu, pendekatan AHP ini dapat direplikasi untuk kebutuhan seleksi tenaga kependidikan lainnya, atau untuk pengambilan keputusan strategis berbasis multi-kriteria di lingkungan institusi pendidikan tinggi.

Keterbatasan dan Potensi Pengembangan

Meskipun memberikan hasil yang sistematis, metode AHP memiliki keterbatasan, terutama dalam hal skalabilitas. Ketika jumlah kriteria dan alternatif meningkat secara signifikan, proses perbandingan berpasangan menjadi semakin kompleks dan rentan terhadap inkonsistensi. Selain itu, hasil penilaian masih bergantung pada subjektivitas responden, terutama jika hanya melibatkan satu atau dua pengambil keputusan, sehingga selanjutnya dapat menggunakan pendekatan *Fuzzy AHP* untuk menangani ketidakpastian dalam penilaian serta memperluas jumlah responden untuk meningkatkan reliabilitas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Bandung yang sudah menyelenggarakan kegiatan seminar SEMINAR NASIONAL PENGKAJIAN DAN PENERAPAN SAINS TEKNOLOGI (SNPPST).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. P. Sinambela, “Profesionalisme Dosen Dan Kualitas Pendidikan Tinggi,” *Popul. J. Sos. dan Hum.*, vol. 2, no. 2, pp. 579–596, 2017, doi: 10.47313/pjsh.v2i2.347.
- [2] I. R. Susiani and N. D. Abadijah, “Kualitas Guru Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan Di Indonesia,” *J. Model.*, vol. 8, no. 2, pp. 293–294, 2021.
- [3] D. Rustyawati and F. Hatul Lisaniyah, “Mutu Akademik Di Iainu Tuban,” vol. 16, no. 1, pp. 82–91, 2022.
- [4] A. Hidayat and E. M. Bayudhigantara, “Pengaruh Manajemen Sumber Daya Manusia Tridharma Perguruan Tinggi Terhadap Peningkatan Mutu Dosen PTS,” *J. Educ.*, vol. 6, no. 1, pp. 5070–5086, 2023.
- [5] R. Rinaldi, Nelly Agustina, and Rafika Chudriana Putri, “Seleksi Rekrutmen Dosen STAI Raudhatul Akmal Menggunakan Metode WASPAS Dengan Pembobotan ROC,” *J. Inform. Komputer, Bisnis dan Manaj.*, vol. 22, no. 1, pp. 96–105, 2024, doi: 10.61805/fahma.v22i1.106.
- [6] Y. H. Siregar, M. D. Irawan, and A. H. A. Chaniago, “Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam Perekrutan Petugas Keamanan,” *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 5, no. 3, p. 371, 2020, doi: 10.32493/informatika.v5i3.6550.
- [7] M. Adnan Farizhi and A. Diana, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Untuk Promosi Jabatan Dengan Metode WP (Weight Product),” *Pros. Semin. Nas. Teknoka*, vol. 5, no. 2502, pp. 9–18, 2020, doi: 10.22236/teknoka.v5i.322.
- [8] Violina Ririn, Y. Yunus, and W. N. Gunadi, “Penerapan Metode Weighted Product (WP) Dalam Sistem Pendukung Keputusan,” *Innov. J. Soc. Sci. Res.*, vol. 3, pp. 8882–8894, 2023.
- [9] N. Y. Fadilah, S. Juanita, and P. Larasati, “Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Karyawan dengan Multi Kriteria menggunakan Metode AHP dan SAW,” *J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 9, no. 2, p. 158, 2021, doi: 10.26418/justin.v9i2.43233.
- [10] G. Hariyanto, A. Awaludin, and ..., “Perbandingan Rekrutmen Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW), Weighted Product (WP), Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS),” *OKTAL J. Ilmu ...*, vol. 2, no. 8, pp. 2225–2231, 2023, [Online]. Available:

- <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal/article/view/1601%0Ahttps://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal/article/download/1601/1815>
- [11] Jovanica and Erick Dazki, “Komparasi Metode Simple Additive Weighting (Saw) Dengan Weighted Product (Wp) Untuk Penilaian Tenaga Kerja Indonesia,” *JSiI (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 9, no. 2, pp. 132–140, 2022, doi: 10.30656/jsii.v9i2.5066.
 - [12] S. Seleksi, P. Calon, and D. Awardi, “DENGAN MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT (WP),” vol. 1, no. 10, pp. 1741–1745, 2022.
 - [13] D. M. Khairina, M. R. Asrian, H. R. Hatta, C. Science, and I. Technology, “Recruitment Using Weighted Product Method,” pp. 297–301, 2016.
 - [14] M. Tikrity, “Application of Analytical Hierarchy Process (AHP) Model to Employee Selection , Promotion and Succession Planning Conference : Talent Management in the 21 st Century Application of Analytical Hierarchy Process (AHP) Model to Employee Selection , Promotion and Succession Planning Dr Mohammed Tikrity,” no. April 2008, 2021.
 - [15] T. Septiani, N. Koeswara, E. Marsusanti, and R. Yulistria, “Application of the saw method for employee selection system in the PT Pinus Merah Abadi,” vol. 12, no. 3, pp. 192–199, 2024.
 - [16] C. Rozali *et al.*, “Penerapan analytic hierarchy process (AHP) untuk,” pp. 32–36.
 - [17] R. Andira Lesmono and R. Harefa, “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) Hotel RC Di Palembang Decision Support System For Employees Recruitment Using The AHP (Analytic Hierarchy Process) Method In RC Hotel,” *Jtsi*, vol. 1, no. 1, pp. 65–72, 2020.
 - [18] Murnawan, S. Lestari, and R. Samihardjo, “Penerapan Metode F-AHP dan F-TOPSIS Dalam Proses Seleksi Karyawan Untuk Bidang Teknologi Informasi,” *Teknika*, vol. 13, no. 1, pp. 35–44, 2024, doi: 10.34148/teknika.v13i1.688.