

Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen dan Penentuan Posisi Calon Anggota Organisasi Mahasiswa Menggunakan Metode AHP dan *Profile Matching* (Studi Kasus: HMP Manajemen Informatika)

Farah Adilah Hasan¹, Andi Iwan Nurhidayat²

Program Studi Manajemen Informatika, Universitas Negeri Surabaya
Jl. Ketintang, Kec. Gayungan, Kota Surabaya, Universitas Negeri Surabaya

¹farah.22092@mhs.unesa.ac.id

²andy134k5@unesa.ac.id

Abstrak – Penelitian ini bertujuan system pendukung keputusan untuk rekrutmen dan penentuan posisi calon anggota Himpunan Manajemen Informatika (HIMAFORTIC) guna mengatasi kendala objektivitas penilaian manual. Objek penelitian ini adalah proses rekrutmen organisasi mahasiswa dengan data calon anggota dan profil ideal setiap departemen. Metode yang digunakan adalah Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk pembobotan kriteria dan Profile Matching untuk menghitung kesesuaian kompetensi berdasarkan gap terhadap profil ideal. Pengembangan system menggunakan metode Prototype, dengan pengujian Black Box Testing dan validasi perhitungan. Hasil pengujian menunjukkan kesesuaian 100% antara system dan perhitungan manual. System menghasilkan tingkat kesesuaian rekomendasi penempatan sebesar 80%, lebih tinggi dibanding metode konvensional (75%) dengan peningkatan relative 6,67% sehingga sistem lebih terstandarisasi dalam memberikan rekomendasi penempatan calon anggota.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Analytical Hierarchy Process (AHP), Profile Matching, Rekrutmen, Prototype.

Abstract – this study aims to build a decision support system for recruitment and position determination of prospective members of the information Management Student Association (HIMAFORTIC) to overcome the constraints of manual assessment objectivity. The object of this research is the student organization recruitment process with data on prospective members and ideal profiles for each department. The system development employs the Prototype method, with testing using Black Box Testing and calculation validation. The test results show 100% conformity between the system and manual calculations. The system produces a recommendation suitability level of 80%, higher than the conventional method (75%) with a relative increase of 6.67%, so the system is more standardized in providing placement recommendations for prospective members.

Keywords: Decision Support System, Analytical Hierarchy Process (AHP), Profile Matching, Recruitment, Prototype.

I. PENDAHULUAN

Pengelolaan sumber daya manusia memiliki peran strategis dalam menjamin efektivitas dan keberlanjutan kinerja organisasi, baik pada level industri maupun organisasi mahasiswa. Proses rekrutmen dan seleksi merupakan salah satu

aspek penting dalam pengelolaan tersebut, karena menentukan kualitas anggota yang akan menjalankan visi, misi, dan program kerja organisasi ke depan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses rekrutmen dan seleksi memberikan kontribusi yang dominan terhadap kinerja organisasi dibandingkan faktor-faktor lainnya, sehingga kesalahan dalam proses rekrutmen berdampak langsung pada penurunan kinerja organisasi secara keseluruhan [1]. Salah satu aspek penting dalam penyelenggaraan rekrutmen tersebut adalah penilaian calon anggota yang mencakup pembobotan kriteria, penilaian kompetensi, dan penentuan penempatan secara tepat serta terstandarisasi. Pengelolaan rekrutmen yang tidak dilakukan secara objektif berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan, seperti ketidaksesuaian penempatan, bias penilaian, dan menurunnya kualitas regenerasi anggota. Kondisi tersebut dapat mengganggu efektivitas keberlanjutan organisasi serta menurunkan mutu sumber daya manusia di dalamnya.

Himpunan Program Studi Manajemen Informatika (HIMAFORTIC) sebagai salah satu organisasi mahasiswa masih menerapkan sistem penilaian rekrutmen yang sebagian besar bersifat manual dan mengandalkan persepsi subjektif penilai. HIMAFORTIC juga masih menghadapi tantangan dalam pengelolaan data penilaian calon anggota yang membutuhkan objektivitas dan konsistensi tinggi. Sistem penilaian yang berjalan saat ini memiliki kelemahan dalam menjaga konsistensi pembobotan kriteria, objektivitas penilai, dan kecepatan perankingan hasil seleksi. Subjektivitas penilai, ketimpangan bobot antarkriteria, maupun ketiadaan acuan profil kompetensi sering menyebabkan ketidaksesuaian antara hasil penilaian dan kebutuhan departemen. Keterbatasan metode manual dalam menjaga objektivitas penilaian terjadi karena belum adanya mekanisme pembobotan kriteria yang teruji secara analitis maupun acuan profil ideal yang baku [2]. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pengembangan sistem pendukung keputusan yang mampu menilai calon anggota secara objektif serta meminimalkan bias penilai.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan aplikasi berbasis komputer yang berfungsi membantu pengguna dalam menentukan keputusan terbaik melalui pemilihan alternatif yang tersedia [3]. Penerapan SPK memungkinkan proses penilaian dan perankingan calon anggota dilakukan secara lebih cepat sehingga pengelolaan rekrutmen menjadi lebih efisien dibandingkan metode manual. Pemanfaatan SPK pada organisasi mahasiswa juga mendukung tata kelola organisasi yang lebih modern dan terukur, yang saat ini menjadi salah satu fokus pengembangan manajemen organisasi berbasis data. Keberadaan sistem yang terintegrasi mampu membantu pengurus dalam melakukan pembobotan kriteria, penilaian kandidat, dan perankingan hasil seleksi secara lebih efektif.

Keberhasilan pengelolaan rekrutmen tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan sistem pendukung keputusan, tetapi juga oleh metode pembobotan dan pencocokan profil yang digunakan. Kesalahan dalam penentuan bobot kriteria dapat menyebabkan kriteria yang sebenarnya kurang relevan justru memengaruhi hasil akhir penilaian secara berlebihan. Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya penerapan metode yang mampu menentukan bobot kriteria secara sistematis. *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan salah satu metode yang paling sesuai dalam pembobotan kriteria penilaian karena menerapkan prinsip perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) antarkriteria untuk menghasilkan bobot prioritas secara objektif dan terukur. Penerapan metode AHP dapat membantu menjaga konsistensi penilaian, mengurangi pengaruh persepsi subjektif penilai, serta meningkatkan akurasi pembobotan kriteria rekrutmen.

Implementasi AHP perlu dilengkapi metode yang mampu memetakan kesesuaian profil kandidat terhadap kebutuhan setiap departemen. *Profile Matching* mengukur kesenjangan (*gap*) antara profil kandidat dengan profil ideal suatu posisi, sehingga tingkat kesesuaian kandidat dapat ditentukan secara otomatis [4]. Integrasi AHP dan *Profile Matching* terbukti menghasilkan keputusan yang lebih optimal, karena AHP memberikan bobot prioritas kriteria secara objektif sementara *Profile Matching* memetakan kesesuaian berdasarkan analisis kesenjangan tersebut, sekaligus mengurangi ketergantungan pada penilaian manual dan meningkatkan keandalan hasil perankingan [5].

HIMAFORTIC masih berpotensi menghadapi kendala rekrutmen apabila penilaian dilakukan secara manual dan belum terintegrasi dengan sistem otomatis. Hal ini diperkuat hasil kuesioner terhadap tujuh Kepala Departemen dan satu Ketua Himpunan, yang menunjukkan persepsi permasalahan tinggi pada aspek subjektivitas penilaian (80,83%), pembobotan kriteria (79,17%), ketiadaan profil kompetensi ideal (74,17%), dan ketiadaan mekanisme perankingan otomatis sebagai aspek tertinggi (83,33%). Kondisi ini berisiko menimbulkan ketidaksesuaian penempatan, keterlambatan hasil seleksi, dan kesalahan penilaian, sehingga diperlukan SPK rekrutmen yang lebih objektif dan terstruktur.

Penelitian ini berfokus pada pengembangan Sistem Pendukung Keputusan rekrutmen dan penentuan posisi calon anggota HIMAFORTIC dengan mengintegrasikan AHP dan *Profile Matching*. Sistem diharapkan meningkatkan objektivitas pembobotan kriteria, meminimalkan subjektivitas

penilai, serta mendukung pengurus HIMAFORTIC dalam mengambil keputusan rekrutmen yang lebih efisien dan menjaga keberlanjutan regenerasi anggota sesuai kebutuhan organisasi.

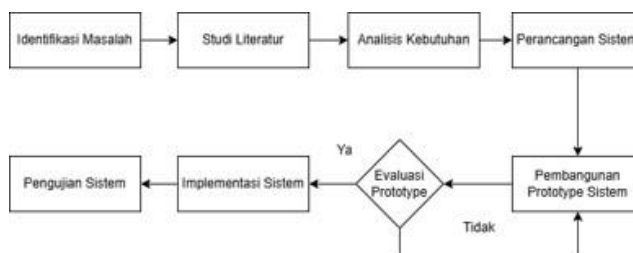
II. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis *Research and Development* (R&D) yang bertujuan mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk mendukung proses rekrutmen dan rekomendasi penempatan anggota Himpunan Mahasiswa Manajemen Informatika (HIMAFORTIC). Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *Prototyping* karena mampu memfasilitasi pengembangan sistem secara bertahap, melalui proses evaluasi dan penyempurnaan berdasarkan umpan balik dari pengguna hingga sistem sesuai dengan kebutuhan [6].

B. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dilakukan melalui tahapan pengembangan sistem menggunakan model *Prototyping* yang terdiri atas identifikasi kebutuhan, perancangan sistem, Pembangunan prototipe, evaluasi sehingga sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan proses rekrutmen anggota HIMAFORTIC. Rangkaian tahapan penelitian yang diterapkan ditunjukkan pada Gambar 1.



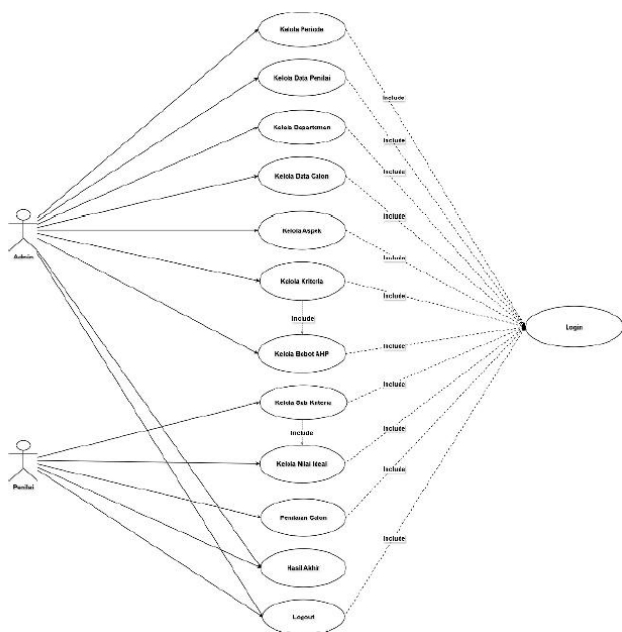
Gambar 1 Tahapan Penelitian

1) Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem berdasarkan permasalahan pada proses rekrutmen dan penentuan posisi calon anggota HIMAFORTIC. Hasil analisis dikelompokkan menjadi kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional yang kemudian menjadi dasar dalam proses perancangan dan pengembangan sistem.

2) Perancangan Sistem

Tahap perancangan bertujuan menghasilkan gambaran teknis sistem sebelum proses implementasi dilakukan. Pada tahap ini dirancang alur kerja sistem model interaksi antara pengguna dan sistem, struktur penyimpanan data, serta mekanisme perhitungan untuk proses pembobotan dan penentuan rekomendasi menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Profile Matching*. Rancangan tersebut menjadi landasan dalam pengembangan sistem sehingga setiap fungsi yang dibangun sesuai dengan kebutuhan proses rekrutmen anggota HIMAFORTIC.



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem

Gambar 2 menunjukkan Use Case Diagram Sistem yang menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem pendukung keputusan rekrutmen serta penentuan posisi calon anggota HIMA FORTIC. Sistem melibatkan dua aktor, yaitu Administrator dan Penilai. Administrator bertanggung jawab mengelola data periode, data penilai, data departemen, data calon anggota, data aspek, data kriteria, bobot AHP, dan subkriteria, serta melihat hasil akhir rekomendasi. Penilai bertugas mengelola nilai ideal, melakukan penilaian calon anggota berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, dan melihat hasil akhir perhitungan. Seluruh aktivitas pengguna diawali dengan proses login dan diakhiri dengan logout sebagai mekanisme autentikasi dan pengakhiran sesi penggunaan sistem.

3) Pembuatan Prototipe Pertama

Pada tahap ini dilakukan pembuatan prototipe awal berupa rancangan antarmuka pengguna (*user interface*) sebagai representasi awal sistem. Terdapat halaman login yang digunakan sebagai proses autentikasi pengguna melalui input *username* dan *password* sesuai hak akses yang dimiliki. Halaman data departemen yang digunakan admin untuk mengelola data departemen, meliputi penambahan dan penghapusan data. Halaman data calon yang digunakan admin untuk mengelola data calon anggota. Halaman aspek dasar yang digunakan admin untuk mengelola data kriteria dasar, termasuk deskripsi kriteria yang digunakan dalam sistem. Halaman perhitungan bobot kriteria pada aspek dasar yang menampilkan matriks perbandingan berpasangan dan hasil perhitungan bobot kriteria secara otomatis oleh sistem menggunakan metode AHP. Hingga halaman dashboard ranking yang menampilkan hasil akhir perhitungan sistem.

4) Evaluasi dan Peneympurnaan Prototipe

Evaluasi prototype pertama dilakukan untuk mengetahui kesesuaian rancangan sistem dengan kebutuhan pengguna dalam proses rekrutmen dan penentuan posisi calon

anggota HIMA FORTIC. Evaluasi dilakukan melalui diskusi dan pengujian langsung Bersama Ketua Himpunan dan beberapa kepala Departemen sebagai pihak yang terlibat dalam proses seleksi. Hasil evaluasi, diperoleh beberapa masukan untuk meningkatkan kemudahan penggunaan dan efektivitas sistem, yaitu penambahan landing page yang dapat diakses tanpa login, mekanisme pembuatan password akun penilai secara otomatis, validasi penyimpanan data penilaian, serta pengembangan dashboard untuk admin dan penilai agar informasi sistem dapat disajikan secara lebih ringkas.

5) Implementasi Sistem

Tahap pengembangan sistem merupakan proses implementasi prototype ke dalam aplikasi berbasis web menggunakan framework Laravel dengan arsitektur Model-View-Controller (MVC) dan MySQL sebagai basis data [7]. Pada tahap ini diimplementasikan seluruh sistem, termasuk pengelolaan data, mekanisme pembobotan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) [8], perhitungan Profile Matching [9], serta penyajian hasil rekomendasi penentuan posisi calon anggota.

6) Pengujian Sistem

Tahap pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan setiap fungsi sisyem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna [10]. Selain itu, dilakukan validasi hasil perhitungan dengan membandingkan keluaran sistem terhadap perhitungan manual guna memastikan nakurasi pembobotan AHP, perhitungan Profile Matching, dan hasil perankingan yang dihasilkan.

C. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian dilaksanakan di HIMA FORTIC dengan memanfaatkan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi terhadap proses rekrutmen, wawancara terstruktur dengan Ketua Umum HIMA FORTIC, penyebaran kuesioner kepada Ketua Umum dan Kepala Departemen, serta data hasil penilaian calon anggota pada proses rekrutmen. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari dokumen organisasi, pedoman rekrutmen, struktur organisasi, serta berbagai literatur yang berkaitan dengan Sistem Pendukung Keputusan, metode Analytical Hierarchy Process (AHP), Profile Matching, dan pengembangan sistem menggunakan metode Prototyping.

D. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan kombinasi metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Profile Matching. Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot prioritas setiap kriteria melalui perbandingan berpasangan sehingga diperoleh bobot yang objektif dan konsisten. Bobot tersebut selanjutnya digunakan pada metode Profile Matching untuk menghitung tingkat kesesuaian antara profil calon anggota dengan profil ideal masing-masing departemen melalui proses perhitungan yang terstruktur.

1) Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Tahapan ini diawali dengan identifikasi kriteria berdasarkan kebutuhan proses seleksi, kemudian dilakukan penilaian tingkat kepentingan antar kriteria melalui diskusi bersama pihak terkait yang memahami proses rekrutmen anggota HIMAFORTIC. Hasil penilaian tersebut digunakan sebagai dasar dalam penyusunan matriks perbandingan berpasangan. Matriks disusun menggunakan skala fundamental AHP dari 1 sampai 9 yang dikembangkan oleh Saaty [11]. Tahap selanjutnya adalah melakukan normalisasi matriks perbandingan untuk memperoleh nilai prioritas setiap kriteria. Proses normalisasi dilakukan dengan membagi setiap nilai pada matriks dengan jumlah nilai pada kolom yang sama. Nilai bobot prioritas diperoleh melalui rata-rata nilai setiap baris pada matriks hasil normalisasi.

Setelah bobot prioritas diperoleh, dilakukan perhitungan nilai eigen maksimum (λ_{max}). Perhitungan ini diawali dengan menentukan *Weighted Sum Vector* dengan mengalikan matriks perbandingan dan vector bobot prioritas. Selanjutnya, dihitung Consistency Vector (CV) dengan cara membagi setiap hasil *Weighted Sum Vector* terhadap bobot prioritas.

Setelah semua nilai diperoleh, nilai λ_{max} dihitung dengan mencari rata-rata dari seluruh nilai Consistency Vector menggunakan Persamaan (1)

$$\lambda_{max} = \frac{CV}{n} \quad (1)$$

Nilai λ_{max} menjadi dasar dalam perhitungan *Consistency Index* (CI) untuk mengevaluasi apakah penilaian yang diberikan telah memenuhi tingkat konsistensi yang dapat diterima menggunakan Persamaan (2).

$$CI = \frac{(\lambda_{max} - n)}{n - 1} \quad (2)$$

Selanjutnya, nilai *Consistency Ratio* (CR) dihitung dengan membandingkan nilai CI terhadap random Index (RI) menggunakan Persamaan (3)

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (3)$$

Matriks perbandingan dinyatakan konsisten apabila nilai $CR < 0,1$, sehingga bobot yang dihasilkan dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan [12]. Tahap terakhir adalah menghitung bobot global untuk memperoleh tingkat kepentingan akhir setiap kriteria dalam struktur hierarki.

2) Penerapan Metode Profile Matching

Metode ini digunakan untuk menentukan tingkat kesesuaian calon anggota terhadap profil ideal pada departemen HIMAFORTIC. Proses analisis diawali dengan menetapkan aspek, kriteria dan nilai ideal sebagai acuan penilaian. Selanjutnya, dilakukan perhitungan gap dengan membandingkan nilai actual calon terhadap nilai ideal menggunakan persamaan (4).

$$\text{Gap} = \text{Nilai Aktual} - \text{Nilai Ideal} \quad (4)$$

Nilai gap yang diperoleh kemudian dikonversi menjadi bobot berdasarkan table konversi gap pada metode *Profile Matching*. Setelah itu, setiap kriteria dikelompokkan ke dalam *Core Factor* (CF) dan *Secondary Factor* (SF). Nilai rata-rata CF dan SF dihitung menggunakan Persamaan (5) dan Persamaan (6).

$$CF = \frac{\sum \text{nilai core factor}}{\text{Jumlah core factor}} \quad (5)$$

$$SF = \frac{\sum \text{nilai secondary factor}}{\text{Jumlah secondary factor}} \quad (6)$$

Nilai rata-rata *Core Factor* (CF) dan *Secondary Factor* (SF) selanjutnya dikombinasikan untuk memperoleh nilai total menggunakan Persamaan (7). Pada penelitian ini, perhitungan nilai total menggunakan komposisi 60% untuk *Core Factor* dan 40% untuk *Secondary Factor* (SF) persentase tersebut ditetapkan karena *Core Factor* merupakan kompetensi utama yang memiliki pengaruh lebih besar terhadap penilaian, sedangkan *Secondary Factor* berperan sebagai kompetensi pendukung.

$$N = (x)\%NCF + (x)\%NSF \quad (7)$$

Tahap akhir dilakukan dengan mengintegrasikan nilai total *Profile Matching* dengan bobot global hasil metode AHP untuk menghasilkan nilai akhir setiap calon anggota. Nilai tersebut selanjutnya diurutkan sehingga diperoleh rekomendasi penempatan calon anggota berdasarkan tingkat kesesuaian terhadap departemen yang dipilih.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penerapan Metode

1) Hasil Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Berdasarkan hasil perhitungan AHP pada masing-masing tingkat hierarki, diperoleh bobot prioritas aspek dan bobot lokal setiap kriteria. Bobot aspek menunjukkan tingkat kepentingan antar aspek utama dalam proses penilaian, sedangkan bobot lokal kriteria menunjukkan tingkat kepentingan kriteria dalam lingkup aspek masing-masing. Namun, bobot lokal belum menggambarkan pengaruh kriteria secara keseluruhan terhadap keputusan akhir karena setiap kriteria masih berada dalam kelompok aspek tertentu. Oleh karena itu, dilakukan proses perhitungan bobot global dengan mengalikan bobot aspek terhadap bobot lokal masing-masing kriteria. Hasil perhitungan bobot global ini digunakan sebagai bobot akhir setiap kriteria dalam proses penilaian calon anggota HIMAFORTIC menggunakan metode *Profile Matching*.

Tabel 1. Hasil Bobot Global AHP

Aspek	Kriteria	Bobot Aspek	Bobot Kriteria	Bobot Global
A1	U1	0,333	0,5579	0,1860
	U2		0,2633	0,0878
	U3		0,1219	0,0406
	U4		0,0569	0,0190
A2	D1	0,667	0,4452	0,2968

Aspek	Kriteria	Bobot Aspek	Bobot Kriteria	Bobot Global
	D2		0,1598	0,1065
	D3		0,3154	0,2103
	D4		0,0796	0,0531

Hasil bobot global menunjukkan perbedaan tingkat kepentingan antar kriteria. Kriteria dengan bobot lebih tinggi memiliki pengaruh yang lebih besar dalam proses penilaian dan pengambilan keputusan.

2) Hasil Metode Profile Matching

Hasil perhitungan menghasilkan nilai pada aspek dasar dan aspek departemen yang kemudian digabungkan menjadi nilai akhir sebagai dasar penentuan rekomendasi penempatan dan perankingan calon.

Tabel 2. Hasil Akhir Nilai Calon

Nama Mhs	Divisi	Nilai Dasar	Divisi	Akhir
C	MNB	1.21	2.38	3.59
	EKRAF		2.89	4.09
L	MNB	1.28	2.33	3.06
	EKRAF		2.88	4.16
M	MNB	1.31	2.19	3.50
	EKRAF		3.03	4.34
M. A	MNB	1.31	2.23	3.56
	EKRAF		2.75	4.08

Berdasarkan Tabel 2 setiap calon menunjukkan satu nilai unggul di antara kedua departemen yang dipilih. Nilai unggul tersebut digunakan sebagai dasar rekomendasi penempatan calon.

B. Hasil Penerapan Sistem

1) Halaman Landing Page



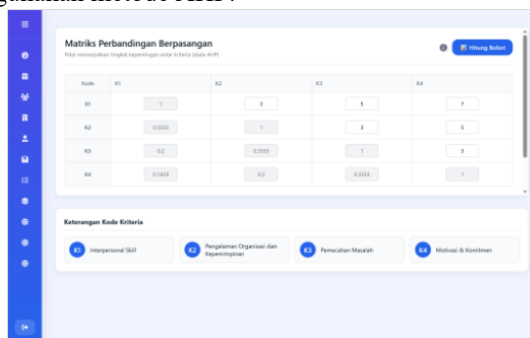
Gambar 3. Landing Page Website

Gambar 3 menampilkan landing page sebagai halaman utama sistem yang memuat informasi mengenai tujuan, metode AHP dan Profile Matching, alur penggunaan, serta keunggulan sistem. Halaman ini juga menyediakan akses ke fitur ranking departemen yang dapat diakses tanpa login sebagai bentuk transparansi proses rekrutmen, sedangkan pengguna dengan hak akses tertentu dapat masuk ke sistem melalui fitur login untuk mengelola data rekrutmen.

2) Halaman Matriks Perbandingan

Pada gambar 4 berikut ini proses perbandingan

berpasangan atau biasa disebut pairwise comparison menggunakan metode AHP.



Gambar 4. Halaman Matrix Perbandingan

3) Halaman Hasil Bobot Global

Kriteria	Bobot Lokal	Bobot Global	Bobot Akhir
1. Interpersonal Skill	0.3375	0.1860	
2. Metode & Keilmuan	0.0569	0.0190	
3. Pemecahan Masalah	0.1219	0.0606	
4. Pengalaman Organisasi dan Kepemimpinan	0.2633	0.0878	
5. Departemen Knowledge	0.1317	0.0878	
6. Inovasi	0.2949	0.1549	
7. Komunikasi Muka	0.4963	0.3323	
8. Tantangan Belajar	0.0789	0.0526	
TOTAL		1.0000	

Gambar 5. Halaman Hasil Bobot Global AHP

Gambar 5 menampilkan halaman Bobot Global yang berisi hasil akhir pembobotan kriteria menggunakan metode AHP. Halaman ini juga menyediakan fitur filter periode untuk menampilkan bobot global berdasarkan periode rekrutmen yang dipilih.

4) Halaman Hasil Akhir

Kriteria	PM	Bobot	Hasil
Interpersonal Skill	4.4000	0.1860	0.8160
Pengalaman Organisasi dan Kepemimpinan	2.0000	0.0878	0.1756
Pemecahan Masalah	4.2000	0.0606	0.2545
Metode & Keilmuan	4.0000	0.0190	0.0760
TOTAL NILAI DASAR			1.3621

Gambar 6. Halaman Hasil Akhir

Gambar 6 menampilkan halaman Hasil Akhir yang menyajikan hasil perhitungan *Profile Matching* berupa nilai setiap calon dan peringkat yang diurutkan dari nilai tertinggi hingga terendah sebagai rekomendasi penempatan calon anggota pada departemen yang dipilih.

C. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black

box testing untuk memastikan setiap fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional. Pengujian dilakukan melalui beberapa skenario uji dengan membandingkan hasil aktual terhadap hasil yang diharapkan.

Tabel 3. Pengujian Black Box Testing

No	Fitur yang Diuji	Status
1	Landing Page	Valid
2	Login Admin	Valid
3	Login Penilai	Valid
4	Data Periode	Valid
5	Data Penilai	Valid
6	Data Departemen	Valid
7	Data Calon	Valid
8	Kelola Kriteria	Valid
9	Perhitungan Bobot AHP	Valid
10	AHP Global	Valid
11	Profile Ideal Departemen	Valid
12	Nilai Calon	Valid
13	Hasil Akhir Calon	Valid
14	Ranking Calon	Valid
15	Rekomendasi Posisi Calon	Valid

D. Perbandingan Metode Konvensional dan Sistem

1) Perbandingan Bobot Kriteria

Metode konvensional menggunakan pembobotan berdasarkan pertimbangan penilai, sedangkan sistem menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk memperoleh bobot kriteria secara objektif melalui pairwise comparison. Hasil perbandingan pada Tabel 4 menunjukkan adanya perbedaan bobot antara metode konvensional dan AHP. Perbedaan tersebut disebabkan oleh penggunaan bobot global hasil AHP yang menghasilkan distribusi bobot lebih proporsional sesuai tingkat kepentingan setiap kriteria.

Tabel 4. Perbandingan Bobot Konvensional dan Sistem

Kriteria	Bobot Konvensional	Bobot AHP
Interpersonal Skill	25%	18,60%
Pengalaman Organisasi dan kepemimpinan	30%	8,78%
Pemecahan masalah	20%	4,06%
Motivasi & Komitmen	25%	1,90%
Kesesuaian Minat	20%	29,68%
Departemen Knowledge	20%	10,65%
Inovasi	30%	21,03%
Tantangan Solusi	30%	5,31%

2) Perbandingan Rekomendasi Posisi

Pengujian dilakukan terhadap 20 calon anggota yang memiliki data penilaian lengkap pada dua pilihan departemen dari total 36 calon. Hasil menunjukkan bahwa metode konvensional menghasilkan 15 rekomendasi yang sesuai dengan keputusan akhir pengurus (75%), sedangkan sistem berbasis AHP dan *Profile Matching* menghasilkan 16 rekomendasi yang sesuai (80%).

3) Peningkatan Kinerja Sistem

Berdasarkan hasil tersebut, sistem menunjukkan peningkatan kinerja sebesar 6,67% dibandingkan metode konvensional. Peningkatan ini diperoleh dari penggunaan

metode AHP dalam menentukan bobot kriteria secara objektif serta Profile Matching yang mengevaluasi kesesuaian profil calon terhadap profil ideal. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem mampu menghasilkan rekomendasi penempatan yang lebih sesuai dengan kebutuhan organisasi.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil mengimplementasikan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Profile Matching pada sistem pendukung keputusan rekrutmen dan penentuan posisi anggota HIMAFORTIC berbasis web. Metode AHP menghasilkan pembobotan kriteria yang lebih objektif, sedangkan Profile Matching mampu memberikan rekomendasi penempatan berdasarkan kesesuaian profil calon dengan profil ideal departemen. Hasil pengujian menunjukkan tingkat akurasi perhitungan sebesar 100%, sedangkan hasil rekomendasi sistem memiliki tingkat kesesuaian 80%, lebih tinggi dibandingkan metode konvensional sebesar 75%, sehingga diperoleh peningkatan kinerja sistem sebesar 6,67%.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem mampu mendukung proses rekrutmen yang lebih objektif, konsisten, dan efisien. Untuk pengembangan selanjutnya, sistem dapat dikembangkan menjadi sistem rekrutmen end-to-end, dilengkapi fitur ekspor data (PDF, Excel, atau CSV), serta mengintegrasikan pendekatan systems thinking untuk meningkatkan objektivitas proses penilaian.

REFERENSI

- [1] K. I. Ali, "Examining the Impact of Recruitment and Selection Practices on Organizational Performance: A Case Study of Somaliland Beverage Industries (SBI), Hargeisa Somaliland," *International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation*, vol. 6, no. 5, pp. 594–606, 2025, doi: 10.54660/ijmrge.2025.6.5.594-606.
- [2] F. L. Schmidt and J. E. Hunter, "The Validity and Utility of Selection Methods in Personnel Psychology: Practical and Theoretical Implications of 85 Years of Research Findings," 1998.
- [3] D. Kurnia, "REKRUTMEN KARYAWAN BARU BERBASIS METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)," *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang*, vol. 9, no. 2, pp. 64–72, Oct. 2021, doi: 10.21063/jtif.2021.v9.2.64-72.
- [4] I. Putu and D. Suarnatha, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI KETUA BEM MENGGUNAKAN METODE PROFILE MATCHING," 2023.
- [5] M. Muzakkar, R. Aulia Fitri, S. Informasi STMIK El Rahma Yogyakarta, and I. STMIK El Rahma Yogyakarta, "PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS DAN PROFILE MATCHING UNTUK PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN KARYAWAN," 2024.
- [6] A. Z. D. Nur Adiya, D. L. Anggraeni, and Ilham Albana, "Analisa Perbandingan Penggunaan Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, Iterative, Spiral, Rapid Application Development (RAD))," *Merkurius : Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknik Informatika*, vol. 2, no. 4, pp. 122–134, Jun. 2024, doi: 10.61132/mercurius.v2i4.148.
- [7] F. Diapoldo, S. S. Kom, and M. Kom, "MySQL (Structured Query Language) Manajemen Database."

- [8] C. N. Insani, I. Indra, N. Arifin, and I. Indriani, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Padi Unggul Menggunakan Metode AHP," *Jurnal Minfo Polgan*, vol. 12, no. 1, pp. 205–210, Mar. 2023, doi: 10.33395/jmp.v12i1.12345.
- [9] A. Damuri, H. Wahyono, and N. L. Chusna, "Implementasi Metode Profile Matching Pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Ketua OSIS," *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 4, no. 1, pp. 227–235, Oct. 2022, doi: 10.47065/josh.v4i1.2337.
- [10] Glenford J. Myers, Tom Badgett, and Corey Sandler, *The Art Of Software Testing*, 3rd ed.
- [11] T. L. Saaty, "Decision making with the analytic hierarchy process," 2008.
- [12] L. Kristiyanti and A. Sugiharto, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PENGAJAR LES PRIVAT UNTUK SISWA LEMBAGA BIMBINGAN BELAJAR DENGAN METODE AHP (STUDI KASUS LBB SYSTEM CERDAS)."