

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN KARYAWAN DENGAN PROGRAM MAGANG MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP) PADA PT MEDIA TELEKOMUNIKASI MANDIRI

Jurnal Insan
Peduli
Informatika
(JIPETIK)

Halaman 09-20

Hafidh Muhammad Julda¹, Agus Kodir Arifin², Ari Irawan³

^{1,2,3}Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

Research paper
Informatika

Abstract

Recruitment of employees with the right internship program is an important aspect in the employee recruitment process. This research aims to help make decisions about hiring employees with an internship program. The AHP method was chosen because of its simplicity in integrating various assessment criteria such as interview scores, education, attitudes and free time. This system is designed to make it easier for HR Managers to evaluate and select interns based on the weight of predetermined criteria. Users can input their preferences against these criteria, and the system will provide recommendations for employees with appropriate internship programs according to rankings based on the AHP method. It is hoped that the results of this application will provide accurate results and support better decision making in the employee recruitment process for the internship program. Thus, this system has the potential to be a practical solution for HR Managers to make more informative and efficient decisions in accepting employees for the internship program at PT Media Telekomunikasi Mandiri. This system not only helps in selecting employees for the internship program, but also provides the advantage of a fast, easy evaluation process and can increase data accuracy.

Article Info

Article History:
Received 28/11/2024
Revised 30/06/2025
Accepted 30/06/2025
Available online
30/06/2025



Keywords: *Employees Recruitment, Internship Program, Analytical Hierarchy Process (AHP), Java.*

JIPETIK, Vol 3, No. 1, 2025
pp. 09-20

Corresponding Author:

Hafidh Muhammad Julda
Email: hafidhmuhjulda@gmail.com

ISSN 3031-481X
(media online)



commercial use.

CC BY: This license allows reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, so long as attribution is given to the creator. The license allows for

Abstrak

Penerimaan karyawan dengan program magang yang tepat adalah aspek penting dalam proses perekrutan karyawan. Penelitian ini bertujuan untuk membantu pengambilan keputusan penerimaan karyawan dengan program magang. Metode AHP dipilih karena kesederhanaannya dalam mengintegrasikan berbagai kriteria penilaian seperti nilai wawancara, pendidikan, sikap, dan waktu luang. Sistem ini dirancang untuk memudahkan Manager HR dalam mengevaluasi dan menyeleksi karyawan magang berdasarkan bobot kriteria yang telah ditentukan. Pengguna dapat menginput preferensi mereka terhadap kriteria tersebut, dan sistem akan memberikan rekomendasi karyawan dengan program magang yang sesuai dengan peringkat berdasarkan metode AHP. Hasil aplikasi ini diharapkan dapat memberikan hasil yang akurat dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam proses perekrutan karyawan dengan program magang. Dengan demikian, sistem ini berpotensi menjadi solusi praktis bagi Manager HR untuk membuat keputusan yang lebih informatif dan efisien dalam menerima karyawan dengan program magang di PT Media Telekomunikasi Mandiri. Sistem ini tidak hanya membantu dalam pemilihan karyawan dengan program magang, tetapi juga memberikan keuntungan dalam proses evaluasi yang cepat, mudah dan dapat meningkatkan keakuratan data.

Kata Kunci: Penerimaan Karyawan, Program Magang, *Analytical Hierarcy Process* (Ahp), Java.

Pendahuluan

Saat ini perkembangan teknologi informasi Berkembang sangat pesat, teknologi yang baru dan semakin hari di tuntut untuk efisien, membuat arus kebutuhan menjadi semakin flexible dan mudah. seiring berjalannya waktu. Dalam konteks ini, PT Media Telekomunikasi Mandiri menghadapi beberapa tantangan dalam manajemen perekrutan karyawan beberapa masalah diantaranya ketidakpuasan data kandidat, penggunaan sistem yang manual rentan kesalahan oleh karenanya perlu adanya sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan dengan program magang yang sesuai untuk PT Media Telekomunikasi Mandiri. Sistem tersebut Akan membantu meningkatkan efektifitas, efisiensi, dan pengambil keputusan yang tersusun dengan baik. Dengan adanya sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan dengan program magang Pada PT. Media Telekomunikasi Mandiri, diharapkan perusahaan dapat mengatasi masalah-masalah yang terkait dengan keputusan perekrutan karyawan dengan program magang, meningkatkan efisiensi operasional, dan meningkatkan kepuasan para penerima kandidat karyawan magang dengan akurat.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 5 bulan, dari Maret 2024 hingga Agustus 2024, di kantor pusat PT Media Telekomunikasi Mandiri. Berikut adalah tahapan penelitian yang dilakukan: Mengumpulkan informasi, mengevaluasi, dan memahami data untuk mengidentifikasi masalah atau tantangan dalam penerimaan karyawan dengan program magang di PT Media Telekomunikasi Mandiri, mengumpulkan, mengevaluasi, dan menganalisis dokumen atau sumber yang berkaitan dengan topik guna memperdalam pemahaman tentang topik atau masalah yang diteliti, menggunakan berbagai teknik dan metode seperti wawancara, observasi, dan pencatatan untuk mendapatkan informasi yang akurat dan relevan, mengadakan pengamatan langsung terhadap objek penelitian untuk mengetahui proses aplikasi sistem yang digunakan dalam penerimaan karyawan dengan program magang, menganalisis data dan menerapkan metode *Analytical Hierarcy Process* (AHP) untuk menentukan penerimaan karyawan dengan program magang pada PT Media Telekomunikasi Mandiri, membangun sistem pendukung keputusan dan menguji sampel data untuk validasi dan menarik kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan untuk memberikan saran atau kritik yang dapat dijadikan bahan penelitian selanjutnya.

Dalam penelitian ini, periset lakukan tahapan-tahapan riset seperti berikut: Perumusan Masalah:

1. Identifikasi Masalah

Tahap pertama yang dilakukan pada saat penelitian. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dan upaya untuk menemukan solusi yang tepat. Pada tahap ini diketahui permasalahan yang terjadi ketidakpuasan yang terjadi pada Penerimaan Karyawan dengan program magang Pada PT Media Telekomunikasi Mandiri karna bersifat subjektif dan tidak adanya kriteria penilaian yang jelas. Oleh karna itu, diperlukan Solusi yang tepat dan efisien untuk menghadapi permasalahan tersebut.

2. Studi Kepustakaan

Metode kepustakaan yaitu metode pengumpulan data dengan cara mempelajari beberapa buku, sarana perpustakaan dan catatan-catatan kuliah yang berhubungan dengan yang diajukan. Tujuannya adalah untuk membantu penulis memperdalam pemahaman terhadap permasalahan yang dijadikan penelitian.

3. Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono diambil dalam metode penghimpunan data adalah cara yang paling vital dalam riset, karena tujuan khusus dari riset ialah memperoleh data (Herlin Herawati, 2016). Berikut metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis saat penelitian:

a. Metode Interview

Satu diantara teknik penghimpunan data yang penulis kerjakan yakni dengan bertanya jawab langsung ke Team HR dalam PT Media Telekomunikasi Berdikari dengan quesioner yang telah diatur hingga mendapat data yang berkaitan untuk mendukung riset yang terkait dengan topik yang diambil, yaitu mengenai Mekanisme Simpatisan Keputusan Dengan Metode AHP Untuk Penyeleksian Pegawai dengan program magang PT Media Telekomunikasi Berdikari.

b. Metode Pengamatan (Penilaian Langsung)

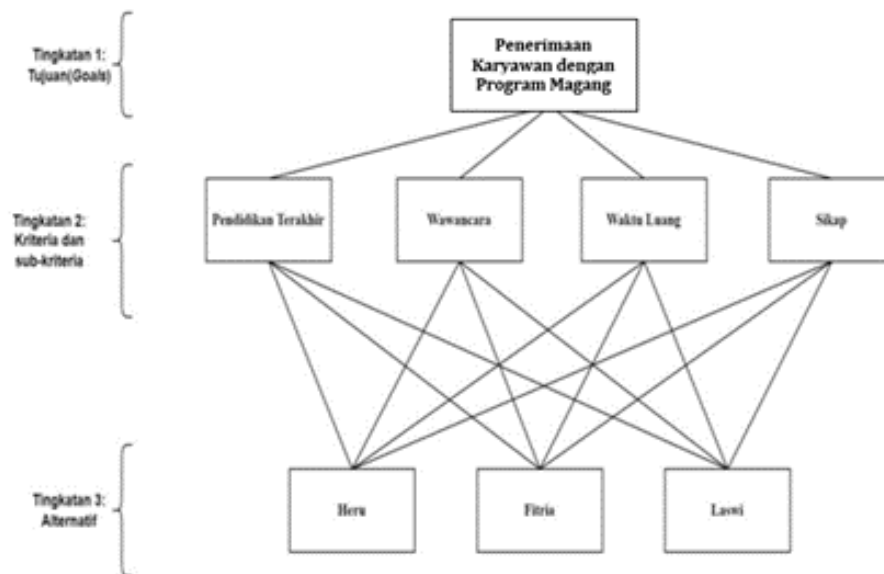
Satu diantara teknik yang penulis pakai juga yaitu dengan menyaksikan langsung bagaimana proses akseptasi Pegawai dengan program magang yang berjalan PT Media Telekomunikasi Berdikari.

c. Metode Kepustakaan

Teknik yang paling akhir yaitu dengan pelajari, mempelajari, dan mempelajari beragam literatur dari beragam sumber dimulai dari beberapa buku, jurnal ilmiah, situs internet, dan beberapa media yang lain yang terkait dengan riset yang sudah dilakukan.

Hasil dan Pembahasan

Masalah yang sering dihadapi oleh Manager HR adalah kesulitan dalam memilih karyawan mana yang paling sesuai untuk direkrut sebagai karyawan dengan program magang. Faktor-faktor seperti kriteria, kinerja, pendidikan, tanggung jawab dan lain-lain perlu dipertimbangkan secara cermat. Proses pengambilan keputusan ini bisa menjadi sangat kompleks dan cukup memakan banyak waktu. Untuk mengatasi masalah yang dialami PT Media Telekomunikasi Mandiri dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu calon karyawan dalam memilih karyawan dengan program magang yang paling sesuai dengan kriteria dan tujuan perusahaan yang telah ditetapkan. Aplikasi penerimaan karyawan dengan program magang menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan solusi yang inovatif dalam konteks ini.



Gambar 1. Hierarki Metode AHP

1. Penilaian dalam metode AHP yang terbaik untuk ekspresikan opini dengan memakai rasio rasio 1 sampai 9.

Tabel 1. Skala Rasio Penilaian AHP

Skala rasio intensitas kepentingan	Definisi	Penjelasan
1	Dua elemen sangat penting.	Dua elemen berkontribusi sama besar pada sifat itu.
3	Elemen yang satu cukup penting dari pada elemen yang lainnya.	Pengalaman dan penilaian sedikit mendukung satu elemen dengan elemen lainnya.
5	Elemen yang satu Sangat penting dari pada elemen yang lainnya.	Pengalaman dan penilaian sangat mendukung satu elemen dengan elemen lainnya.
7	Satu elemen jelas lebih penting dari pada elemen yang lainnya.	Satu elemen sangat disukai dan dominasinya ditunjukkan dalam praktek.
9	Satu elemen mutlak sangat lebih penting dari pada elemen yang lainnya.	Bukti yang mendukung bahwa satu elemen memiliki kemungkinan merupakan urutan penegasan tertinggi.
2, 4, 6, 8	Nilai menengah antara 2 penilaian yang berdekatan.	
Resiprokal	Jika elemen i memiliki nilai prioritas 1 angka di atas elemen j, maka j memiliki nilai kebalikan dibanding nilai i.	

2. Setelah menghitung rasio skala metode AHP, selanjutnya yang harus dilakukan adalah menentukan matriks perbandingan pasangan berdasarkan kriteria dibawah ini:

Tabel 2. Matriks Perbandingan Pasangan

Kriteria	K1	K2	K3	K4
K1	1			
K2		1		
K3			1	
K4				1

Tabel 3. Matriks Berpasangan

Kriteria	K1	K2	K3	K4
K1	1	5	7	9
K2	0,2	1	5	7
K3	0,14	0,2	1	5
K4	0,11	0,14	0,2	1
Jumlah	1,45	6,34	13,2	22

Tabel 4. Matriks Normalisasi

Kriteria	K1	K2	K3	K4	JML	VP
K1	0,69	0,79	0,53	0,41	2,42	0,60
K2	0,14	0,16	0,38	0,32	0,99	0,25
K3	0,10	0,03	0,08	0,23	0,43	0,11
K4	0,08	0,02	0,02	0,05	0,16	0,04

3. Setelah melakukan Normalisasi Pada Tabel dibawah ini, akan menjumlahkan setiap baris kemudian perlukan untung menghitung konsistensi rasio.

Tabel 5. Matriks Penjumlahan Setiap Baris

Kriteria	K1	K2	K3	K4	JML
K1	0,60	1,24	0,76	0,36	2,96
K2	0,12	0,25	0,54	0,28	1,19
K3	0,09	0,05	0,11	0,20	0,44
K4	0,07	0,04	0,02	0,04	0,16

Tabel 6. Perhitungan Konsistensi Rasio untuk Kriteria

Kriteria	Penjumlahan Setiap Baris	Vektor Prioritas	Jumlah
K1	2,96	0,60	3,56
K2	1,19	0,25	1,44
K3	0,44	0,11	0,55
K4	0,16	0,04	0,20
Jumlah			5,76

Tabel 7. Vector Prioritas Kriteria dan Sub Kriteria

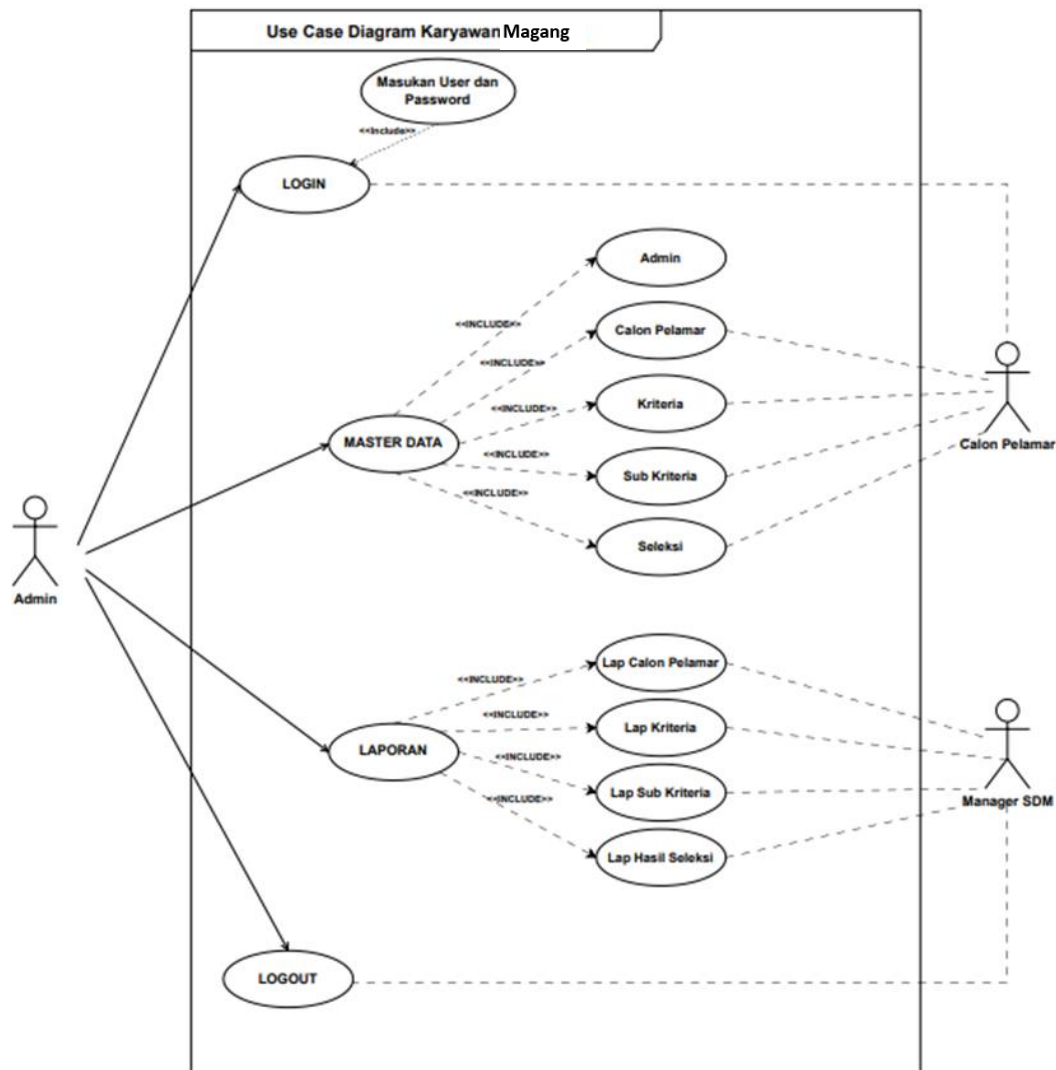
Kriteria	Vektor Prioritas	Sub-Kriteria	Vektor Prioritas Sub Kriteria
Pendidikan Terakhir	0,04	S1	1
		D3	0,44
		SMA	0,2
		SMP ke bawah	0,09
Wawancara	0,11	>80	1
		>60	0,36
		≤60	0,13
Shift	0,25	PAGI	1
		SIANG	0,36
		SORE	0,13
Sikap	0,605	Jujur	1
		Amanah	0,44
		Tanggung jawab	0,2
		Loyal	0,09

Tabel 8. Rangking Alternatif Karyawan dengan program magang

Rank	Alt	Kriteria				
		Pendidikan terakhir	Nilai	Shift	Sikap	Hasil
1	Heru	S1	80	Siang	Loyal	0,96
2	Fitria	D3	90	Pagi	Jujur	0,91
3	Laswi	SMA	60	Pagi	Jujur	0,20

4. Untuk mengecek stabilitas atau mungkin tidak stabilitas rasio ada banyak hal yang perlu dilaksanakan:
 - a. Menghitung nilai n jumlahnya persyaratan yang terdapat, yakni 4
 - b. Mengetahui nilai Index Acak Consistency (IR) Pada ketentuan metode AHP yang terdapat dengan menetapkan nilai IR sesuai nilai n , yakni nilai IR untuk persyaratan ialah 0,90.
 - c. Menghitung Lamda optimal (λ maks) $\lambda maks = \text{Keseluruhan jumlah } n = 5,764 = 1,44$ (4).
 - d. Menghitung nilai Consistency Indeks (CI) $CI = \lambda maks - n - 1 = 1,44 - 4 - 1 = -0,85$ (5).
 - e. Menghitung hasil nilai Consistency Ratio (CR) $CR = CI / IR = -0,85 / 0,90 = -0,95$ (6).
 - f. Memeriksa Stabilitas/Consistency Judgement
Untuk mengecek stabilitas itu, dengan ketentuan hasil stabilitas rasio/Consistency Ratio (CR) ialah kurang atau sama dengan dari 0,1 atau di bawah 10%, nilai hasil penghitungan $CR = -0,95$, hingga ringkasannya penghitungan untuk persyaratan itu dapat diterima atau konsisten.
5. Menentukan Ranking Pegawai dengan program magang, untuk tentukan ranking pada pegawai, ada banyak tingkatan yang perlu dilaksanakan:
 - a. Vector Fokus Persyaratan dan Sub Persyaratan
Vector fokus persyaratan adalah nilai dari matriks normalisasi pada persyaratan yang sudah dihitung awalnya, sama seperti vector fokus sub-kriteria yang disebut nilai dari matriks normalisasi pada tiap sub-kriteria yang sudah dihitung sebelumnya.
 - b. Hasil Akhir Tentukan Ranking Pegawai
dalam tentukan hasil akhir ranking pegawai dengan program magang mengurutkan nilai paling besar sampai nilai paling kecil. Hingga ringkasan dari penghitungan nilai tiap alternative dengan persyaratan yang lain, karena itu ranking 1 adalah alternative heru dengan keseluruhan hasil penilaian 0,96. Ranking 2 ialah alternative Fitria dengan keseluruhan hasil penilaian 0,91. Dan yang paling akhir Ranking 3 ialah alternative laswi dengan keseluruhan penilaian 0,20.

Berikut merupakan *Unified Modeling Language* (UML) dari *Use Case Diagram* yang diusulkan:



Gambar 2. Use Case Diagram yang diusulkan

1. *Login*: Merupakan permulaan agar admin dapat masuk ke dalam sistem terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password*.
2. Data Calon Pelamar: Fungsi sistem ini untuk admin menambah data calon pelamar dan melihat data calon pelamar.
3. Data Kriteria: Fungsi sistem ini untuk admin menambah data kriteria yang telah ditetapkan.
4. Data Sub Kriteria: Fungsi sistem ini untuk admin menambah data sub kriteria dan melihat data sub kriteria.
5. Data Seleksi: Fungsi sistem ini untuk admin menambah data seleksi dan melihat data seleksi.
6. Laporan: Fungsi sistem ini untuk admin melihat perhitungan matriks keputusan, normalisasi matriks keputusan, dan perbandingan.

Berikut merupakan tampilan layar:

mtm

Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan
Penerimaan Karyawan Dengan Program Magang
Pada PT Media Telekomunikasi Mandiri

Login
Login, Untuk Masuk Aplikasi

Username

Password

Register Login

Register akun, jika belum mempunyai akun untuk Login

Gambar 3. Tampilan Layar *Login*

Tampilan layar *login* ini muncul di awal saat pengoperasian aplikasi penerimaan karyawan dengan program magang pada PT Media Telekomunikasi Mandiri.

mtm SPK Penerimaan Karyawan Dengan Program Magang Menggunakan Metode AHP

Data Calon Pelamar

Data Calon Pelamar

ID	Nama	Jenis Kelamin	Pendidikan Terakhir	No. HP	Alamat	Nilai Rata-rata	Lokasi
01	Hera	Laki-Laki	D3	08100	Bojonegara	80	Bojonegara
02	Rita	Perempuan	S1	08100	Jakarta	80	Jakarta
03	Lina	Laki-Laki	SMP dan ke bawah	08100	Cikarang	80	Cikarang
04	Yudha	Laki-Laki	S1	08100	Jember	80	Jember

Catatan: Edit data pada tabel berikut ini:

Gambar 4. Tampilan Layar Data Calon Pelamar

Tampilan layar data calon pelamar ini digunakan untuk melihat, menginput dan menghapus data calon pelamar ke dalam database.

mtm SPK Penerimaan Karyawan Dengan Program Magang Menggunakan Metode AHP

Pengaturan Bobot Kepentingan Kriteria

Pengaturan Bobot Kepentingan Kriteria

Pilih Kriteria:

Kriteria dengan bobot:

Kriteria dengan bobot:

Kriteria dengan bobot:

Kriteria dengan bobot:

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Prioritas Kepentingan
K1	Pendidikan Terakhir	Berapakah bobot 1
K2	Alamat	Berapakah bobot 2
K3	Nilai Rata-rata	Berapakah bobot 3
K4	Lokasi	Berapakah bobot 4

Catatan: Edit data pada tabel berikut ini:

Tampilan layar data kriteria ini digunakan untuk melihat, menginput dan menghapus data penilaian ke dalam database.

Pengaturan Bobot Kepentingan SubKriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Nama SubKriteria	Kepentingan SubKriteria
K1	Pendidikan Tersebut	D3	Sangat Penting ke-1
K1	Pendidikan Tersebut	D3	Penting ke-2
K1	Pendidikan Tersebut	SMA	Cukup Penting ke-3
K1	Pendidikan Tersebut	SMP dan Kebawah	Basa ke-4
K2	Wawancara	Latih Dari 60	Sangat Penting ke-1
K2	Wawancara	Latih Dari 60	Cukup Penting ke-2
K2	Wawancara	Kurang Baru Sama Dengan 60	Basa ke-3
K3	Waktu Luang	PM2	Sangat Penting ke-1
K3	Waktu Luang	PM2	Cukup Penting ke-2
K3	Waktu Luang	PM2	Basa ke-3
K4	Slip	Amarah	Sangat Penting ke-1
K4	Slip	Amarah	Penting ke-2
K4	Slip	Tanggung Jawab	Cukup Penting ke-3
K4	Slip	Slip	Basa ke-4

Catatan : Edit data, klik data pada tabel terlebih dahulu

Gambar 5. Tampilan Layar Sub Kriteria

Tampilan layar data sub kriteria ini digunakan untuk melihat, menginput dan menghapus data penilaian ke dalam database.

Ranking Hasil Seleksi Calon Pelamar

Ranking	No ID	Nama Calon Pelamar	No. NP	Hasil Penilaian
1	03	Latri	063000	0.95
2	02	Prita	06000	0.91
3	04	Yurha	061000	0.30
4	01	Haru	061000	0.20

Catatan :
 - Klik tombol Update untuk mengupdate data tabel
 - Hapus dengan mengklik data tabel yang ingin dihapus
 - Ranking diurutkan berdasarkan hasil penilaian terbesar sampai terkecil calon pelamar

Gambar 6. Tampilan Layar Seleksi

Tampilan layar seleksi untuk melihat perhitungan matriks perbandingan, normalisasi matriks keputusan dan perangkingan.

SELEKSI PENERIMAAN KARYAWAN PROGRAM MAGANG PADA PT MEDIA TELEKOMUNIKASI MANDIRI

Komp. Ruko CBD Jababeka Jl. Niaga Raya Jababeka II, Pasirsari, Cikarang Selatan
Kab. Bekasi - 17856.

Laporan Calon Karyawan Magang

PERIODE JUNI 2024

No. ID	Nama	Jenis Kelamin	Pendidikan Terakhir	No. HP	Alamat	Nilai Wawancara	Waktu Luang	Sikap
0001	Army	Laki-Laki	S1	082736213621	Jl. Pasar	10	PAGI	Loyalitas Tinggi
0002	Irfan	Laki-Laki	D3	0827161623	Jl. Condet	6	SIANG	Amanah
0003	Rully	Laki-Laki	S1	0837632811	Jl. Permata	5	SORE	Tanggung Jawab

Mengetahui,
Manager SDM

(Falmah Mizananda)

Jakarta, Kamis 22 Agustus 2024
Dibuat Oleh,

(Admin)

Page 1 of 2

Gambar 7. Tampilan Layar Laporan

Laporan perangkingan dari matriks keputusan di dalam data calon karyawan untuk menentukan data calon karyawan terpilih dengan program karyawan magang pada Perusahaan Media Telekomunikasi Mandiri.

Kesimpulan

Perancangan ini telah berhasil mengembangkan sebuah sistem penerimaan karyawan dengan program magang pada Perusahaan Media Telekomunikasi Mandiri yang menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam proses perencanaannya. Sistem ini dirancang untuk membantu calon karyawan dalam menentukan penerimaan karyawan dengan program magang proses ini menyesuaikan berdasarkan berbagai kriteria yang telah ditentukan seperti nilai pendidikan, wawancara, sikap, dan shift. Dengan menggunakan metode AHP, sistem ini mampu memberikan rekomendasi yang objektif dan akurat berdasarkan nilai bobot dari setiap kriteria. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini efektif dalam memberikan kemudahan bagi pengguna dalam proses penerimaan karyawan dengan program magang, serta dapat mengurangi subjektivitas dalam pengambilan keputusan investasi.

Adapun saran-saran yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Sebaiknya sistem ini dikembangkan agar mampu menyajikan informasi yang lebih *responsif* dan lebih baik dalam penanganannya.
2. Melakukan pengembangan lebih lanjut pada metode AHP dapat meningkatkan akurasi dan relevansi hasil peringkat yang telah ditentukan.
3. Sistem ini dapat dikembangkan lebih luas lagi baik dari data alternatif maupun data kriteria di dalam lingkup perusahaan Media Telekomunikasi Mandiri, sehingga calon karyawan dapat lebih spesifik untuk bisa menentukan penerimaan karyawan dengan program magang.

Daftar Pustaka

- Abadi, S., & Latifah, F. (2016). *Decision Support System* Penilaian Kinerja Karyawan Pada Perusahaan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 6, 37–43.
- Dewanto, I. J., Aziz, N., & Darmawan, W. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perpanjangan Kontrak Kerja Karyawan dengan Metode SMART. *MAMEN (Jurnal Manajemen)*, 2(1), 9–21.
- Enterprise, J. (2018). *HTML, PHP, Dan MySQL Untuk Pemula*. Elex Media Komputindo.
- Guswandi, D., Hafizh, M., Novita, T., & Komputer, I. (2024). *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dharma Andalas*. 02(02), 96–102.
- Indrajani, 2018. *Database Systems All in One Theory, Practice, And Case Study*. Jakarta: PT Alex Media Komputindo.
- Jainuri. (2021). Analisa Dan Perancangan Sistem Pengambilan Keputusan Pengelolaan Kontrak Kerja Karyawan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (Saw) PT. Cipta Teknindo Pramudira. *Insan Pembangunan Sistem Informasi Dan Komputer (IPSIKOM)*, 9(1), 74–84. <https://doi.org/10.58217/ipsikom.v9i1.184>
- Noer, Z. M., & Kusrini. (2018). Aplikasi *Decision Support System* Komposisi Pakan Untuk Penggemukan Sapi Potong. *Jurnal Teknik Informatika Atmaluhur*, 6(1), 31–40.
- Rusmayadi, G. P., & Hariwibowo, R. R. P. (2023). Manajemen Talenta dalam Meningkatkan Kualitas Karyawan dengan program magang. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(12), 753–761. <https://doi.org/10.58812/jpdws.v1i12.823>