

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Baru Dengan Metode AHP Pada PT. Refindo Intiselaras Indonesia

Livia Nur Khanifa

Universitas PGRI Madiun
e-mail: livia.nk53@gmail.com

Abstract: *Employee performance in an agency or company plays an important role, therefore it needs to be considered properly. Because it can affect the smoothness and success of a company. At PT. Refindo Intiselaras Indonesia selection of new employees is carried out by assessing several criteria, namely administration, interviews, reading the Koran, and practice. Then the selected employee candidates who get the highest score will be selected. This process is still done manually. We need a system that can provide recommendations for decision making in selecting new employees, this system can facilitate the process of selecting new employees for the company and to minimize errors in work. Extreme Programming is used in this research as a system development model. Analytical Hierarchy Process (AHP) is the method used in making decisions on the system with the website as the basis for the decision-making system in this study.*

Keywords: *New Employee Selection, Decision Support System, AHP*

Abstrak: Kinerja karyawan dalam suatu instansi atau perusahaan memegang peranan yang penting, maka dari itu perlu diperhatikan secara baik. Sebab dapat mempengaruhi terhadap kelancaran serta keberhasilan sebuah perusahaan. Pada PT. Refindo Intiselaras Indonesia pemilihan karyawan baru dilaksanakan dengan menilai beberapa kriteria yaitu administrasi, interview, bacaan al-qur'an, dan praktek. Kemudian calon karyawan yang telah diseleksi yang memperoleh nilai tertinggi adalah yang akan dipilih. Proses tersebut masih dikerjakan secara manual. Diperlukannya suatu sistem yang dapat memberikan rekomendasi untuk pengambilan keputusan dalam memilih karyawan baru, sistem ini dapat memudahkan proses pemilihan karyawan baru bagi perusahaan dan untuk meminimalisir kesalahan dalam pekerjaan. *Extreme Programming* digunakan pada penelitian ini sebagai model pengembangan sistem. *Analytical Hierarchy Process (AHP)* ialah metode yang digunakan dalam mengambil keputusan pada sistem dengan *website* sebagai basis dari sistem pengambil keputusan pada penelitian ini.

Kata kunci: *Pemilihan Karyawan Baru, Sistem Pendukung Keputusan, AHP*

Pendahuluan

Karyawan merupakan seseorang yang bekerja pada sebuah organisasi atau perusahaan yang pada dasarnya memiliki keahlian di bidangnya. (Rozi et al, 2019). Dapat dikatakan bahwa karyawan adalah aset berharga dalam sebuah perusahaan sama dengan aset-aset lainnya yang ada. Yaitu misalkan nilai karakter dan nilai kerja yang ada pada diri karyawan dengan keterkaitannya dalam keaktifan bekerja secara optimal akan memberikan nilai tambah dan kemajuan untuk perusahaan (Rahmawati dan Shalahuddin, 2017). Sebelum menetapkan sebagai karyawan, pihak perusahaan akan melakukan rekrutmen terlebih dahulu. Rekrutmen atau bisa disebut juga dengan pemilihan karyawan baru adalah suatu rangkaian kegiatan yang dikerjakan secara tersusun guna untuk menyeleksi calon karyawan pada sebuah perusahaan atau organisasi. Proses pemilihan karyawan biasanya dibuka saat perusahaan mengeluarkan pengumuman rekrutmen dan diakhiri setelah menerima surat-surat lamaran yang dirasa sudah cukup (Goal dalam Indrayanti dan Yuniyanto, 2020).

Secara umum sistem merupakan kumpulan dari komponen yang saling berkaitan, bekerja dalam waktu bersamaan untuk mencapai suatu tujuan yang ditentukan sesuai dengan apa yang telah diterapkan pada kerja sistem. Tiap sistem yang diciptakan memiliki bagian-

bagian yang dinamakan sub sistem, kemudian sub sistem tersebut juga memiliki sekelompok bagian tertentu yang dapat membangun sub sistem besar (Sutabri dalam Fadli dan Sunardi, 2018). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem interaktif dengan memanfaatkan perangkat komputer sebagai media pengoperasian (Daihani dalam Sasongko et al, 2017). Istilah SPK juga disebut seperti sebuah kelompok kerja sebagai pemecahan permasalahan semi terstruktur yang mampu membantu individual atau perusahaan dengan memberikan informasi yang berkaitan dengan keputusan mengenai suatu permasalahan yang ada (Partha et al, 2019). *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah salah satu yang paling dikenal dan diterapkan dalam melakukan analisa proses pengambilan keputusan secara ilmiah dengan cara menyederhanakan proses kedalam bentuk numerik dan pembobotan yang diberikan untuk setiap alternatif sehingga menghasilkan keputusan yang lebih objektif (Kasap et al, 2020). Menurut Saaty (dalam Sasongko et al, 2017) Ada tiga prinsip pada metode AHP yaitu penyusunan hierarki (*Decomposition*), penentuan prioritas (*Comparative Judgement*), dan menentukan nilai konsisten (*Logical Consistency*).

PT. Refindo Intiselaras Indonesia bergerak pada bidang general construction & supplier dan merupakan perusahaan nasional dengan produk peralatan pertambangan lokal. Pada PT. Refindo Intiselaras Indonesia pemilihan karyawan masih berupa perhitungan manual. Lamaran pekerjaan yang masuk diseleksi kelengkapannya. Kemudian karyawan yang terpilih diseleksi lagi dengan menilai melalui pengisian pada lembaran yang telah disediakan terhadap berkas-berkas lamaran kerja dan wawancara. Setelah itu menghitung poin dari masing-masing pelamar pekerjaan yang terpilih dengan persentase. Selanjutnya ditentukan poin tertinggi yang akan lolos seleksi. Proses tersebut membutuhkan banyak lembar dan waktu. Maka sistem pendukung keputusan diperlukan guna membantu proses pemilihan karyawan baru serta bertujuan untuk meminimalisir kesalahan dalam pekerjaan. Metode *analytical hierarchy process* dimanfaatkan pada sistem ini dan terdapat beberapa menu sesuai dengan kebutuhan yaitu menu utama admin, menu utama pimpinan, tambah data, daftar kriteria, analisa AHP, dan laporan hasil penilaian. Ketika melakukan pengolahan data dan perhitungan, maka akan tersimpan secara otomatis. Hal ini menjadikan pekerjaan akan lebih efektif. Pada aplikasi telah disediakan petunjuk penggunaannya sehingga mudah untuk menerapkan.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang merancang suatu sistem dengan metode *analytical hierarchy process* yang dapat digunakan sebagai pendukung keputusan penerimaan karyawan. Sistem ini memberikan kemudahan dalam memperoleh hasil keputusan kepegawaian yang sesuai dengan persyaratan. Proses perhitungan yang dikerjakan sesuai tahapan metode AHP yaitu mengidentifikasi permasalahan dan penyelesaian, penyusunan hierarki, penilaian prioritas kriteria dan alternatif, penyusunan matriks perbandingan berpasangan. Dari hasil perhitungan tersebut didapatkan nilai matriks konsistensi rasio sebesar 0,089 yang menjadi nilai konsisten dalam menentukan pegawai yang lolos seleksi (Siregar et al, 2019).

Dari hasil penelitian yang lain, bahwa merancang suatu sistem berbasis *website* dengan metode AHP yang dimanfaatkan sebagai teknik pengambil keputusan. Pada sistem ini pengguna melakukan *login admin* lalu registrasi data pelamar pekerjaan, menentukan jenis pekerjaan apa yang akan diperhitungkan serta pengguna dapat memproses penerimaannya dengan melakukan *input* nilai pada form kriteria yang tersedia. Hasil dari penilaian pada sistem akan ditampilkan berupa laporan karyawan baru terbaik yang didapat dari perankingan nilai tertinggi (Sasongko et al, 2017). Kemudian berdasarkan penelitian yang sama halnya dengan lainnya bertujuan untuk melakukan seleksi calon karyawan. Bagi pelamar pekerjaan, akan mendapatkan informasi bahwa lamaran telah diterima berupa email melalui aplikasi ini, lalu pada perusahaan terdapat kepala departemen, kepala HRD, dan staff HRD yang dapat mengelola data perekrutan karyawan baru. Dalam pengembangan aplikasi menggunakan

beberapa bahasa pemrograman yaitu bahasa pemrograman HTML, *Cascading Style Sheet* (CSS) dan Javascript serta bahasa pemrograman PHP (Desanti dan Widjaja, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian-penelitian terdahulu yang telah dijabarkan diatas, penelitian ini memiliki kesamaan dan perbedaan yang dapat disimpulkan. Persamaannya adalah pada penerapan sistem pendukung keputusan dengan berbasis *website* dan penggunaan teknik pengambilan keputusan yaitu *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Perbedaannya pada pelaporan kelulusan pemilihan karyawan baru. Perbedaannya yaitu hasil akhir berupa pelaporan yang dapat dicetak pada sistem dan cara pengujian sistem ini yang akan dilakukan menggunakan *Black Box* berguna untuk menguji fungsionalitas dan mengidentifikasi apakah ada kesalahan pada sistem. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui bagaimana perancangan sistem pendukung keputusan. Dengan memanfaatkan metode *Analytical Hierarchy Process* biasa disebut AHP sebagai penerapan dalam melakukan perhitungan pada sistem dan mengetahui implementasi dari sistem yang telah dibangun berbasis *website*.

Metode

Penelitian ini dilakukan di PT. Refindo Intiselaras Indonesia. Dalam pengembangan sistem menggunakan metode *Extreme Programming* (XP). *Extreme Programming* adalah sebuah langkah metode untuk pengembangan sistem yang berdasar pada pengembangan yang luwes dan memiliki jangka waktu pendek pada sistem dalam pendekatan *Agile Process*. Ada beberapa tahap yang terdapat pada *Extreme Programming* (XP), metode ini meliputi perencanaan/*planning*, merancang/*design*, melakukan pengkodean/*coding*, serta uji coba/*testing*. (Pressman dalam Mawarn & Parida, 2019). Langkah-langkah XP didalamnya terdapat beberapa proses dalam meneliti yang digunakan sebagai acuan.

Dalam pengumpulan data, pengamatan serta wawancara dilakukan oleh peneliti. Wawancara dibagi dua tahapan yakni secara *offline* (langsung) dan *online* (tidak langsung). Yang pertama wawancara dengan Kepala Personalia PT. Refindo Intiselaras Indonesia bertujuan untuk pengumpulan data dan informasi terkait penelitian. Wawancara secara tidak langsung dilakukan bertujuan untuk membahas permasalahan yang ada, bagaimana permasalahan akan dapat diselesaikan, dan bagaimana sistem yang akan dibangun. Sedangkan observasi dilakukan dengan pengamatan terhadap data-data yang telah diperoleh seperti data calon karyawan, kriteria pemilihan serta kebutuhan fungsional dan non-fungsional kemudian dianalisis untuk dikembangkan pada perancangan sistem.

Hasil

Pemilihan karyawan baru ialah sebagai cara untuk memilih karyawan yang nantinya akan menempati suatu posisi tertentu dengan tepat. Tujuan dari perekrutan pegawai baru berguna mengetahui dan mendapatkan kandidat pegawai yang nantinya dapat mengisi suatu kedudukan dengan tepat. (Triandy & Tukino, 2021). Proses pemilihan karyawan baru pada PT. Refindo Intiselaras Indonesia ditetapkan sesuai dengan prosedur. Berdasarkan hasil analisis dan hasil rancangan sistem, pada penelitian ini telah berhasil membangun sebuah sistem yang memanfaatkan metode *analytical hierarchy process* (AHP) sebagai pendukung keputusan untuk perekrutan pegawai yang berbasis web. Dengan penyesuaian prosedur pemilihan karyawan baru yang ada pada perusahaan, maka sistem yang akan diimplementasikan untuk beberapa tahapan sesuai dengan proses pemilihan karyawan baru yang sebelumnya. Yaitu untuk penilaian kriteria administrasi, interview, bacaan al-qur'an dan praktek setiap calon karyawan yang dinilai akan ditulis terlebih dahulu. Selanjutnya memperhitungkan nilai-nilai yang telah dicatat ke sistem. Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini, dapat memudahkan pihak staff dan kepala personalia dalam penilaian calon karyawan dan menentukan calon karyawan terbaik sesuai kriteria yang ditentukan.

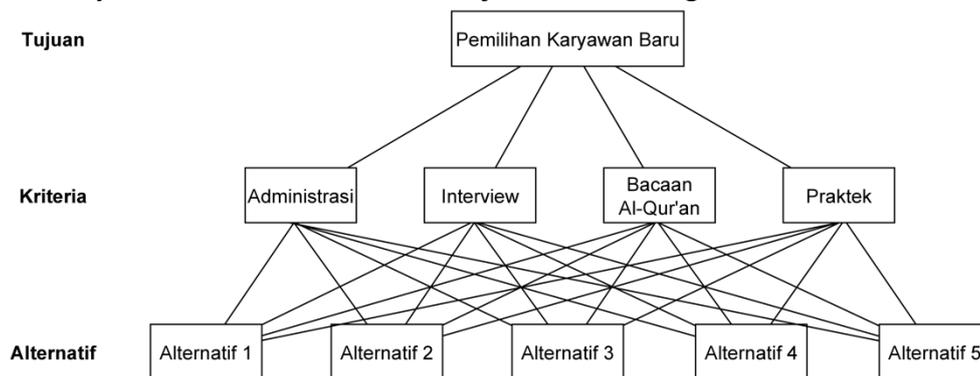
Perhitungan metode AHP serta implementasi sistem ialah hasil pada penelitian. Metode AHP adalah pemodelan perhitungan yang mampu mendukung dalam perolehan sebuah keputusan yang objektif pada masalah masalah multikriteria yang kompleks dengan terstruktur dan sistematis. Metode AHP inilah yang akan menjadi acuan dalam perhitungan pada sistem. Adapun langkah-langkah AHP dijabarkan dibawah ini:

Pertama melakukan identifikasi masalah untuk menentukan kriteria, alternatif, dan tujuan yang diinginkan. Yaitu berapakah jumlah kriteria yang akan digunakan dan jumlah alternatif serta objek yang akan menjadi alternatif untuk dilakukannya perhitungan. Data kriteria yang telah ditentukan oleh perusahaan dapat dilihat seperti tabel berikut.

Tabel 1. Data kriteria

No.	Kriteria	Keterangan
1	C1	Administrasi
2	C2	Interview
3	C3	Bacaan Al-Qur'an
4	C4	Praktek

Langkah kedua penyusunan struktur hierarki yang digambarkan berdasarkan dengan permasalahan di atas. Pada dasarnya penyusunan hierarki ialah dengan penggambaran dan penguraian yang detail atau terinci pada sebuah sistem dengan membuat unsur yang terpisah dalam suatu masalah (Putra & Teguh Prayitno, 2021). Pada gambaran struktur hierarki terdapat tujuan, kriteria, dan alternatif. Alternatif yang digunakan pada permasalahan ini adalah calon karyawan. Struktur hierarki ditunjukkan melalui gambar berikut.



Gambar 1. Struktur hierarki

Langkah ketiga yaitu membuat dan pemberian nilai pada matriks perbandingan berpasangan/*matriks pairwise*. Nilai-nilai yang diberikan di setiap kriteria merupakan definisi nilai kepentingan antar kriteria. Angka perbandingan diberikan berdasarkan atas "judgement" dari pengguna. Sedangkan setiap angka memiliki keterangan yang dapat menunjukkan tingkat kepentingan kriteria tersebut. Sebagai contoh matriks perbandingan berpasangan yaitu pada tabel berikut.

Tabel 2. Data matriks perbandingan

No.	Kriteria	C1	C2	C3	C4
1	C1	1/1	2/1	1/3	3/1
2	C2	1/2	1/1	1/5	3/1
3	C3	3/1	5/1	1/1	3/1
4	C4	1/3	1/3	1/3	1/1

Pada langkah keempat adalah mengubah nilai perbandingan *matriks pairwise* ke bentuk desimal, yaitu dengan melakukan pembagian angka-angka dari tabel 2 diatas. Kemudian menjumlahkan setiap kolom matriks. Berikut adalah hasil dari pembagian.

Tabel 3. Matriks perbandingan berpasangan/*matriks pairwise*

Kriteria	C1	C2	C3	C4
C1	1,000	2,000	0,333	3,000
C2	0,500	1,000	0,200	3,000
C3	3,000	5,000	1,000	3,000
C4	0,333	0,333	0,333	1,000
Jumlah	4,833	8,333	1,866	10,000

Selanjutnya dilakukan perhitungan nilai elemen kolom kriteria untuk memperoleh prioritas nilai kriteria. Yaitu dengan melakukan pembagian nilai-nilai dari tabel 3 dengan jumlah masing-masing matriks kolom untuk memperoleh prioritas nilai kriteria atau untuk menentukan kriteria utama. Adapun perhitungannya adalah sebagai berikut:

Nilai kriteria/jumlah kriteria (dihitung perkolomnya).

Kemudian hitung jumlah perbarisnya.

Nilai prioritas = jumlah perbaris/4, (4 adalah banyaknya kriteria). Untuk hasil perhitungannya dijabarkan pada tabel dibawah.

Tabel 4. Matriks prioritas nilai kriteria

Kriteria	C1	C2	C3	C4	Jumlah	Prioritas
C1	0,207	0,240	0,178	0,300	0,925	0,231
C2	0,103	0,120	0,107	0,300	0,630	0,158
C3	0,621	0,600	0,536	0,300	2,056	0,514
C4	0,069	0,040	0,178	0,100	0,387	0,097

Langkah kelima adalah melakukan penjumlahan setiap baris. Perhitungan yang diperoleh merupakan perkalian antara angka pada kolom yang ada di tabel matriks perbandingan berpasangan dengan nilai prioritas. Kemudian menjumlahkan nilai setiap barisnya. Misalkan pada tabel matriks perbandingan berpasangan kolom C1= 1,000 dan prioritas C1= 0,231. Maka $1,000 \times 0,231 = 0,231$. Perhitungan tersebut digunakan untuk menghitung kolom-kolom selanjutnya. Untuk hasil perhitungan baris yang dijumlahkan dijabarkan seperti dibawah ini.

Tabel 5. Matriks penjumlahan setiap baris

Kriteria	C1	C2	C3	C4	Σ baris
C1	0,231	0,315	0,171	0,291	1,008
C2	0,116	0,158	0,103	0,291	0,667
C3	0,694	0,788	0,514	0,291	2,287
C4	0,231	0,052	0,171	0,097	0,552

Langkah keenam ialah menghitung nilai *eigen vector*. Perhitungan pada langkah keenam ini yaitu menjumlahkan nilai setiap baris (tabel 5) ditambah nilai prioritas (tabel 4). Hasil dari penjumlahan *eigen vector* seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 6. Data *eigen vector*

Kriteria	Σ baris	Prioritas	Hasil Penjumlahan
C1	1,008	0,231	1,239
C2	0,667	0,158	0,825
C3	2,287	0,514	2,801

C4	0,552	0,097	0,649
		Jumlah	5,514

Dari tabel 6 diatas diperoleh jumlah seluruh nilai sebesar 5,514 yang akan digunakan untuk menentukan λ max. berikut merupakan perhitungannya:

$$\lambda \text{ max} = \frac{\text{Jumlah}}{\text{nKriteria}}$$

$$\lambda \text{ max} = \frac{5,514}{4}$$

$$\lambda \text{ max} = 1,378$$

Langkah ketujuh adalah menghitung *Consistency Ratio* (CR). *Consistency Ratio* adalah sebuah pendapat atau pemikiran yang menguatkan tentang seberapa besar derajat *inconsistency* dari nilai-nilai antara kriteria satu dengan lainnya pada langkah-langkah sebelumnya yang telah dikerjakan (Prehanto, 2020). Sebelum menghitung *Consistency Ratio*, maka dilakukan perhitungan *Consistency Indeks* (CI). Adapun perhitungan dari CI ialah:

$$CI = \frac{\lambda \text{ max} - \text{nKriteria}}{\text{nKriteria} - 1}$$

$$CI = \frac{1,378 - 4}{4}$$

$$CI = - 0,873$$

Setelah diperoleh nilai CI, maka selanjutnya melakukan perhitungan CR. Rumus CR:

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

Keterangan:

CI = *Consistency Indeks*

RI = Indeks Random Konsistensi

Indeks Random Konsistensi merupakan nilai yang sudah ditentukan dari banyaknya kriteria yang ada. Dalam penelitian ini banyaknya kriteria adalah empat, maka nilai RI nya adalah 0,90. Sehingga perhitungan CR adalah sebagai berikut:

$$CR = \frac{- 0,873}{0,90}$$

$$CR = - 0,971$$

Nilai CR (*Consistency Ratio*) diperoleh sebesar – 0,971 maka rasio konsistensi pembobotan pada setiap kriterianya dapat dikatakan konsisten. Karena nilai rasio konsistensi (CR) $\leq 0,1$. Maka nilai CR tersebut dapat dijadikan untuk menganalisa perhitungan pada sistem.

Setelah proses perencanaan dan perancangan sistem berhasil, maka diimplementasikan. Sistem ini berbasis web dibangun dengan PHP, HTML, CSS dan database *MySQL* serta menerapkan metode AHP sebagai metode pengambilan keputusannya. Sistem ini memiliki dua hak akses yaitu staff dan kepala personalia. Dalam pengoperasiannya pengguna terlebih dahulu melakukan *login*, yaitu *input username* dan *password*. Setelah itu masuk pada *dashboard* yang menampilkan petunjuk penggunaan dari sistem untuk memudahkan pengguna mengetahui cara kerja dari sistem. Selanjutnya untuk staff dapat menambahkan data alternatif (data calon karyawan) dan data kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Data yang ditambahkan tersimpan di database *MySQL*. Kemudian kepala personalia juga dapat

melakukan analisa nilai perbandingan terhadap nilai kriteria dan nilai alternatif. Analisa nilai kriteria dilakukan dengan memasukkan nilai perbandingan yang telah disediakan.

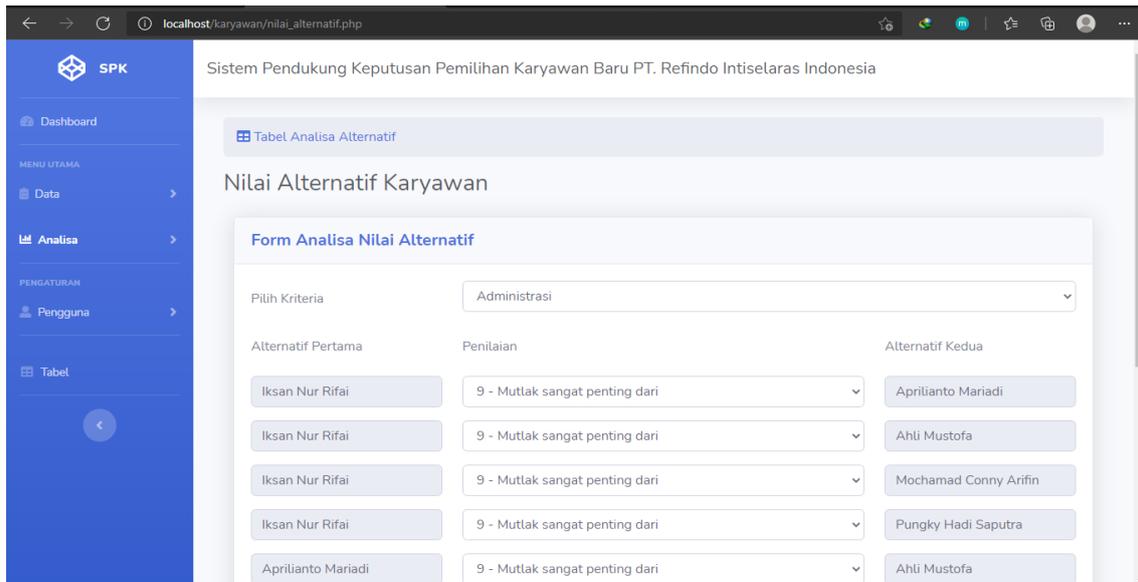
Nilai perbandingan diberikan sesuai dari sudut pandang perusahaan yaitu dengan menentukan kriteria manakah yang memiliki poin tertinggi dalam penilaian. Sehingga akan menjadi kriteria prioritas utama. Hasil perbandingan akan disimpan pada tabel analisa kriteria yang menunjukkan bobot akhir kriteria dan data rangking. Sehingga pengguna mengetahui kriteria manakah yang menjadi peringkat pertama dalam pemilihan karyawan baru. Kemudian pada analisa nilai alternatif, pada menu ini pengguna melakukan perbandingan nilai data calon karyawan yang telah ditambahkan sebelumnya. Semua alternatif yang ada akan dinilai terhadap setiap kriteria. Kemudian hasil dari proses analisa yang telah dikerjakan yaitu berupa laporan hasil akhir yang terdiri dari jumlah nilai masing-masing alternatif dan perangkungan yang dapat dilihat pada menu hasil analisa. Perangkungan inilah yang akan menjadi penentu pelamar pekerja manakah yang akan dipilih menjadi karyawan PT. Refindo Intiselaras Indonesia. Pada sistem ini juga terdapat menu pengguna untuk menambahkan, mengedit, dan menghapus data pengguna.

Berikut merupakan implementasi dari sistem yang telah dibangun. Gambar 2 dibawah ini adalah menu yang digunakan untuk menganalisa nilai perbandingan kriteria untuk memperoleh nilai kepentingan dari kriteria administrasi, interview, bacaan al-qur'an, dan praktek.

Kriteria Pertama	Perbandingan	Kriteria Kedua
Administrasi	9 - Mutlak sangat penting dari	Interview
Administrasi	9 - Mutlak sangat penting dari	Bacaan AL-Quran
Administrasi	9 - Mutlak sangat penting dari	Praktek
Interview	9 - Mutlak sangat penting dari	Bacaan AL-Quran
Interview	9 - Mutlak sangat penting dari	Praktek
Bacaan AL-Quran	9 - Mutlak sangat penting dari	Praktek

Gambar 2. Menu analisa nilai kriteria

Selanjutnya melakukan analisa nilai alternatif atau nilai calon karyawan. Untuk tampilan dari menu analisa nilai alternatif atau nilai calon karyawan dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini. Pengguna dapat melakukan analisa nilai perbandingan calon karyawan pertama dengan kedua, dengan cara memilih kriteria pada kolom pilih kriteria. Kemudian dapat melakukan penilaian calon karyawan pertama terhadap calon karyawan kedua sesuai dengan kriteria. Sehingga menghasilkan nilai akhir pada setiap calon karyawan.



Gambar 3. Menu analisa nilai alternatif

Pada gambar 4 adalah tampilan dari laporan yang dicetak dalam bentuk PDF yang diperoleh dari hasil analisa nilai perbandingan data kriteria dengan data alternatif. Pada tabel hasil perankingan menunjukkan hasil akhir dari total nilai yang didapatkan dari masing-masing kriteria. Pada laporan dibawah ini menunjukkan bahwa Aprilianto Mariadi memiliki hasil tertinggi dengan angka 0,38671.

LAPORAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

Skor Dan Bobot Alternatif Kriteria

Kriteria/Alternatif	Administrasi	Interview	Bacaan Al-Quran	Praktek
Iksan Nur Rifai	0.16250	0.16250	0.18025	0.16250
Aprilianto Mariadi	0.37346	0.37346	0.28176	0.37346
Ahli Mustofa	0.23212	0.23212	0.22321	0.23212
Joko Mulyono	0.14399	0.14399	0.23819	0.14399
Mochamad Conny	0.08793	0.08793	0.07659	0.08793
Bobot	0.23130	0.15764	0.51418	0.09688

Hasil Perankingan

Kriteria/Alternatif	Administrasi	Interview	Bacaan Al-Quran	Praktek	Hasil
Iksan Nur Rifai	0.03759	0.02562	0.09268	0.01574	0.25125
Aprilianto Mariadi	0.08638	0.05887	0.14487	0.03618	0.38671
Ahli Mustofa	0.05369	0.03659	0.11477	0.02249	0.28658
Joko Mulyono	0.03330	0.02270	0.12247	0.01395	0.30530
Mochamad Conny	0.02034	0.01386	0.03938	0.00852	0.17589

Gambar 4. Cetak laporan

Pembahasan

Pada perancangan dan pembangunan sistem, dibangun dengan bahasa pemrograman website yaitu HTML, CSS, dan PHP. Selain itu memanfaatkan *Analytical Hierarchy Process* atau AHP sebagai teknik untuk mendukung dalam memberikan rekomendasi pengambil keputusan. Metode ini mampu melakukan penyelesaian dengan banyak kriteria penting menjadi suatu hierarki. AHP dapat memecahkan permasalahan dengan multikriteria yang

kompleks kedalam suatu hierarki (Megafani et al., 2021). PHP merupakan penerjemah kode program yang bekerja untuk menjalankan sebuah aplikasi atau sistem (Kasmawi dalam Efendi, 2020). HTML adalah kode pemrograman yang dasar digunakan untuk perancangan halaman web dinamis dan elemen-elemen HTML berfungsi untuk membentuk satu kesatuan tampilan yang utuh saat web dijalankan (Patel dan Gaharwar, 2018). Bahasa pemrograman ini dimanfaatkan dalam proses rancang bangun sistem yang berguna untuk mendukung pengambilan keputusan sehingga dapat dijalankan. Sedangkan untuk databasenya memanfaatkan database MySQL. Pada sistem ini menggunakan MySQL *FreeSoftware* yang artinya database *server* yang bersifat *free* yaitu bebas tanpa membayar lisensi. Dikarenakan sistem ini berjalan secara *offline*. MySQL ialah program database *server* yang bekerja dengan *fast receive and send* dan memanfaatkan SQL (*Structured Query Language*). Ada dua jenis *license* pada MySQL yaitu *FreeSoftware* dan *Shareware* (Fikri dan Asri, 2019).

Untuk proses perhitungannya dengan metode *analytical hierarchy process*, sebelumnya dikerjakan secara menghitung manual terlebih dahulu kemudian diterapkan ke sistem. Proses-proses perhitungan tersebut dimasukkan kedalam kode program HTML yang kemudian pada web menampilkan langkah perhitungan sesuai dengan perencanaan. Adapun kriteria yang dijadikan acuan pada pemilihan karyawan baru yaitu penilaian administrasi, interview, bacaan al-qur'an, dan praktek. Sistem ini memiliki dua hak akses yaitu staff dan kepala personalia. Staff merupakan karyawan yang bertugas sebagai operator melakukan *input* data alternatif (data calon karyawan) dan data kriteria (persyaratan masuk perusahaan) yang dibutuhkan untuk analisa nilai perbandingan dengan metode AHP oleh kepala personalia. Sedangkan untuk kepala personalia bertugas melakukan analisa nilai alternatif dan nilai kriteria (menghitung poin). Terdapat fitur cetak PDF yang dapat menunjukkan hasil analisa dan perbandingan dalam bentuk dokumen PDF.

Setelah implementasi berhasil dilakukan terdapat beberapa evaluasi yang menjadi keterbatasan penelitian pada sistem yang dibangun yakni perlu adanya admin yang akan mengontrol keseluruhan dari sistem. Admin ini dapat mengakses seluruh menu-menu yang ada pada sistem. Misalkan bagian IT yang ada di PT. Refindo Intiselaras Indonesia sebagai admin. Jumlah alternatif (calon karyawan) yang dapat *input* pada sistem maksimal hanya lima orang, sehingga untuk melakukan perhitungan lagi pengguna harus menghapus data yang sebelumnya. Maka dari itu, memerlukan pembaruan pada kolom penilaian perbandingan untuk memaksimalkan kinerja. Kemudian untuk hasil cetak laporan masih sederhana, berupa tabel yang menjelaskan urutan data calon karyawan yang diinputkan. Akan tetapi, untuk penjelasan dari laporan dapat dilihat secara baik dengan melihat rangking tertinggi hasil perhitungan alternatif atau calon karyawan.

Adanya suatu sistem yang mendukung dalam pengambilan keputusan, dapat membantu dalam memberikan rekomendasi sekaligus memperkuat keputusan akhir dalam memilih calon karyawan baru (Widianta et al., 2018). Menurut (Soleman, 2019), dengan memanfaatkan sistem pendukung keputusan akan menghemat waktu dan biaya bagi perusahaan. Karena proses pada di sistem dikerjakan secara otomatis dan hasil akhir berdasarkan perbandingan sehingga mudah dibaca. Yaitu calon karyawan yang memperoleh skor tertinggi adalah yang mendapatkan posisi pertama sesuai dengan kriteria perusahaan. Serta dengan dibangunnya sistem ini dapat memperluas kemampuan mengambil langkah dalam mengolah data atau informasi. Penelitian ini dapat digunakan oleh PT Refindo dalam pemilihan calon karyawan yang berpengalaman dan memiliki kesesuaian pada bidang pekerjaan dengan bidang keahlian yang dimiliki. Menurut (Hamidah et al., 2021), potensi yang dimiliki seorang pekerja akan mendukung tercapainya tujuan dan meningkatkan kualitas perusahaan.

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijabarkan, menghasilkan luaran berupa sistem yang dapat dimanfaatkan untuk mengambil keputusan dalam memilih calon pegawai baru. Memanfaatkan metode AHP sistem ini dibangun dengan basis website. Selain itu bahasa pemrograman HTML, CSS, PHP serta basisdata MySQL dapat dijalankan dengan baik. Sistem ini memberikan kemudahan dalam proses pemilihan karyawan baru bagi pihak PT. Refindo Intiselaras Indonesia untuk menentukan calon karyawan terbaik yang sesuai. Metode AHP digunakan dalam melakukan analisa nilai perbandingan kriteria dan data alternatif untuk memperoleh hasil akhir berupa perankingan yaitu calon karyawan yang memperoleh nilai akhir tertinggi maka akan menjadi rekomendasi calon karyawan terbaik yang dapat diterima oleh PT. Refindo. Pengguna dapat melakukan pencetakan laporan hasil akhir dari sistem dalam bentuk PDF.

Daftar Pustaka

- Desanti, R. I., & Widjaja, A. E. (2018). Aplikasi Perekrutan dan Penilaian Karyawan Berbasis Web pada PT. XYZ. *Jurnal ULTIMA InfoSys*, 8(2), 74–80. <https://doi.org/10.31937/si.v8i2.616>
- Efendi, T. F. (2020). Analysis of the Implementation of the Simple Salary Sim Application in Grogol District. *International Journal of Economics, Business, and Accounting Research (IJEBAAR)*, 4(4), 1363–1372.
- Fadli, S., & Sunardi, S. (2018). Perancangan Sistem Dengan Metode Waterfall Pada Apotek Xyz. *Jurnal Manajemen Informatika Dan Sistem Informasi*, 1(2), 29. <https://doi.org/10.36595/misi.v1i2.46>
- Fikri, N., Asri, S, D. (2019). Aplikasi Berbasis Web Untuk Pendataan Masuk Dan Keluar Barang Dagangan Pada Umkm Studi Kasus: CV. Tiara Cell (Counter Gadget Dan Aksesoris). *Jurnal Ilmu Teknik Dan Komputer*, 3(2), 94-104. <https://doi.org/10.22441/jitkom.2020.v3.i2.003>
- Hamidah, Rizan, O., & Wahyuningsih, D. (2021). Admission of New Academic Administration Staff Using the SAW Method. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 10(2), 176–181. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v10i2.1104>
- Kasap, S., Abbas, D., Khajah, M., & Ashknani, M. (2020). Developing a knowledge-driven decision support system for university/college selection problem in Kuwait. *International Journal of Information and Education Technology*, 10(1), 20–25. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2020.10.1.1333>
- Mawarn, R., & Parida, M. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Beasiswa Berbasis Web Pada SMK Negeri 1 Talangpadang Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Jurnal Informasi Dan Komputer*, 7(2), 149–156. <https://doi.org/10.35959/jik.v7i2.164>
- Megafani, S. D., Irawan, J. D., & Zahro, H. Z. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Perekrutan Anggota Baru Resimen Mahasiswa Di Itn Malang Menggunakan Kombinasi Metode Ahp Dan Topsis. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 5(1), 342–348.
- Partha, I. G. N. W., Weking, P. N. M., & Sudarmojo, Y. P. (2019). Designing a Decision Support System for the Best Employee Selection Using AHP Method Case Study PT. Z Bali. *International Journal Of Engineering And Emerging Technology*, 3(2), 51–66.
- Patel, B. V., & Gaharwar, R. D. (2018). *Search Engine Optimization (SEO) using HTML Meta-Tags*. 4(9), 298–302.
- Prehanto, D. R. (2020). *Buku Ajar Model Sistem Pendukung Keputusan Dengan AHP dan IPMS*. Surabaya: Scopindo Media Pustaka.
- Putra, Y. W. S., & Teguh Prayitno, M. (2021). Penerapan Metode Analytical Hierarchy

- Process Pada Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan PT.SDN. *Creative Information Technology Journal*, 8(1), 43–53. <https://doi.org/10.24076/citec.2021v8i1.258>
- Rahmawati, S. (2017). Proses Seleksi Karyawan Baru Bagian Sales Pada PT Mitra Sukses Karya Bersama Bekasi. *Jurnal Administrasi Kantor*, 5(1), 99–106.
- Rozi, M. F., Santoso, E., & Furqon, M. T. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Baru menggunakan Metode AHP dan TOPSIS. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(9), 8361–8366.
- Sasongko, A., Astuti, I. F., & Maharani, S. (2017). Pemilihan Karyawan Baru Dengan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process). *Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 12(2), 88-93. <https://doi.org/10.30872/jim.v12i2.650>
- Indrayanti, Yuniato, E. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Perekrutan Karyawan Baru Dengan Metode Simple Additive Weighting Pada PT. Pajitex. *IC-TECH*, 15(2), 33–40.
- Siregar, M. I. A., Mallisza, D., Yahyan, W., & Hadi, H. S. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai pada Universitas Ekasakti Menggunakan Metode AHP. *Indonesian Journal of Computer Science*, 8(1), 45–54. <https://doi.org/10.33022/ijcs.v8i1.157>
- Soleman. (2019). Decision support system for employee candidate selection using AHP and PM methods. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 10(11), 220–231. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2019.0101130>
- Triandy, O., & Tukino. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru Pada PT Kingslee Infinitas Teknologi. *Jurnal Comasie*, 4(3), 57–66.
- Widianta, M. M. D., Rizaldi, T., Setyohadi, D. P. S., & Riskiawan, H. Y. (2018). Comparison of Multi-Criteria Decision Support Methods (AHP, TOPSIS, SAW & PROMENTHEE) for Employee Placement. *Journal of Physics: Conference Series*, 953(1), 1–5. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/953/1/012116>