

Perekrutan Karyawan Baru Berbasis Web Dengan Menerapkan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Syahri Wahyu Julhani^{1,*}, Hanafi Limansyah²

¹Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
Jl. Lap. Golf No. 120 Pancur Batu, Sumatera Utara, 20235

²Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Utara
Jl. Teuku Cik Ditiro No.1, Madras Hulu, Medan Polonia, Kota Medan, Sumatera Utara, 20151

*email: syahriwahyuzulhani21@gmail.com

(Naskah masuk: 1 Mei 2022; diterima untuk diterbitkan: 12 Juni 2022)

ABSTRAK - Untuk membangun kemampuan setiap instansi maupun perusahaan sangat memerlukan Kualitas sumber daya yang berdaya saing tinggi guna meningkatkan produktivitas kerja pada instansi tersebut. Dengan adanya tingkat keahlian dan nilai kompetensi akan mampu meningkatkan sistem pelayanan yang terbaik. Tujuan penelitian ini agar mencakup nilai profesional perlu diterapkan sebuah Website agar dapat membantu dalam proses penerimaan karyawan pada Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Utara. Metode yang diterapkan pada penelitian ini adalah AHP (Analytical Hierarchy Process). Pemilihan metode tersebut termasuk langkah untuk meminimalisir suatu masalah yang rumit dengan mendefinisikan nilai sistematis sebagai variabel untuk mendukung tingkat pemecahan masalah tersebut. Proses seleksi menggunakan kriteria sebagai syarat untuk diterima sebagai karyawan baru. Kriteria yang digunakan ialah etika, pendidikan, pengalaman, komunikatif, motivasi. Dan juga pada proses seleksi karyawan dapat dilakukan dengan optimal dari segi waktu yang diperlukan hingga pada proses pengevaluasian pemilihan pelamar menjadi lebih efektif serta efisien. Dari metode AHP menghasilkan rekomendasi P4 dengan nilai 0.237.

KATA KUNCI – AHP, Seleksi Karyawan, Website.

Web-Based Recruitment of New Employees by Applying The Analytical Hierarchy Process (AHP) Method

ABSTRACT - To build the ability of each agency or company, it is very necessary to have quality resources that are highly competitive in order to increase work productivity at the agency. With the level of expertise and value of competence will be able to improve the best service system. The purpose of this research is to include professional values, it is necessary to implement a website in order to assist in the process of hiring employees at the North Sumatra Provincial Education Office. The method applied in this research is AHP (Analytical Hierarchy Process). The selection of the method includes steps to minimize a complicated problem by defining a systematic value as a variable to support the level of problem solving. The selection process uses criteria as a condition to be accepted as a new employee. The criteria used are ethics, education, experience, communicative, motivation. And also the employee selection process can be carried out optimally in terms of the time required so that the process of evaluating the selection of applicants becomes more effective and efficient. The AHP method produces a P4 recommendation with a value of 0.237.

KEYWORDS – AHP, Employee Selection, Website.



1. PENDAHULUAN

Pengolahan informasi pada era globalisasi kini menjadi faktor pendukung dalam berbagai aspek kehidupan. Ilmu pengetahuan dan Teknologi informasi sangat berperan penting pada kehidupan sehari-hari, baik dalam dunia pemerintahan, pendidikan, hiburan, bisnis dan lain sebagainya. Sebuah informasi dapat digunakan untuk membantu dalam pengelolaannya. Dengan berkembangnya Ilmu pengetahuan dan teknologi informasi saat ini serta persaingan bisnis yang semakin ketat, setiap perusahaan senantiasa berusaha untuk meningkatkan dan mengembangkan kinerja bisnisnya. Perusahaan yang ingin berkembang harus datang dengan karyawan yang diyakini mampu memenuhi kebutuhan perusahaan. Dimana karyawan merupakan salah satu aset penting yang dimiliki oleh setiap perusahaan. Dalam penerapannya berhasil atau tidaknya suatu perusahaan dalam menjalankan prosedur bisnisnya akan mengacu pada setiap karyawan yang melakukan pekerjaan tersebut, kualitas karyawan perusahaan tersebut berpengaruh terhadap kualitas barang yang dihasilkan. Pada dasarnya tujuan seleksi pada saat rekrutmen adalah untuk mendatangkan orang-orang yang dibutuhkan untuk suatu posisi tertentu.

Agar orang tersebut bekerja optimal dan dapat berdedikasi dalam jangka panjang. Dan dengan adanya teknologi informasi sebuah perusahaan dapat memanfaatkan waktu dan proses produksi sehingga tujuan perusahaan dapat berjalan dengan efektif. Permasalahan yang muncul di Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Utara pada saat seleksi rekrutmen karyawan antara lain masih kurangnya teknik rekrutmen calon perseorangan yang dalam prosesnya masih belum efektif sehingga harus terus dievaluasi. Mungkin perlu memfasilitasi proses, termasuk situs mungkin perlu memfasilitasi proses, termasuk situs web dengan sistem bantuan untuk setiap proses.

Untuk memperoleh SDM yang berdaya saing tinggi dan dapat menyesuaikan pada kepentingan perusahaan akan memerlukan proses yang relatif lama. Dimulai pada penetapan kriteria dilanjutkan pada beberapa tahapan seleksi yang menjadi kunci penting pada pengambilan keputusan, salah satu kesulitan yang dialami ialah sulitnya proses rekrutmen [1]. Studi metode AHP digabungkan dengan Comprehensive Consistency Methodology (FUCOM) dengan pemakaian satu sistem yang dipakai untuk mengevaluasi 4 maskapai penerbangan Libya dengan memeriksa lima bidang kinerja utama; keandalan maskapai, karyawan, staf, manajemen, kepuasan pelanggan, dan manfaat nyata [2].

Pada pandangan [3] metode AHP terdapat langkah-langkah diantaranya adalah, mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, menyusun struktur hierarki yang diawali dengan tujuan utama, penilaian prioritas elemen kriteria dan alternatif, membuat matriks berpasangan, penentuan nilai bobot prioritas, konsistensi logis. Proses seleksi karyawan merupakan salah satu bagian yang teramat penting dalam keseluruhan proses manajemen sumber daya manusia [4].

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan Ramadhan et.al. (2013) disebutkan bahwa metode AHP dapat digunakan dalam penyeleksian pegawai baru. Metode ini menggunakan proses pemeringkatan untuk menyeleksi obyek yang memiliki multikriteria. Seleksi yang menggunakan metode AHP tersebut diharapkan dapat memenuhi kriteria-kriteria yang ditentukan, sehingga calon karyawan yang berkualitas dapat tersaring sesuai kebutuhan perusahaan. Sehingga diharapkan perusahaan dapat menghindari perekrutan pegawai secara subjektif. Obyektifitas penerimaan karyawan dengan penunjang keputusan dalam seleksi karyawan diharapkan dapat membantu dan mempercepat tercapainya tujuan perusahaan.[5]

Proses penerimaan karyawan juga termasuk pengukuran tingkat kompetensi dari setiap karyawan, tentu saja tidak dapat dilakukan dengan perhitungan secara manual. Selain masalah waktu, kemungkinan terjadinya perhitungan yang salah ataupun keliru karena terlalu banyaknya data yang bisa saja terjadi. Oleh lantaran itu, untuk menaikkan efektifitas dan efisiensi pengambilan keputusan, khususnya pada masalah seleksi penerimaan karyawan, perlu didukung menggunakan adanya sistem yang bisa mempermudah perusahaan mendapatkan keputusan [6].

Proses seleksi bertujuan mendapatkan orang yang tepat bagi suatu jabatan tertentu, sehingga orang tersebut mampu bekerja secara optimal dan dapat bertahan di perusahaan dalam waktu yang lama[7].

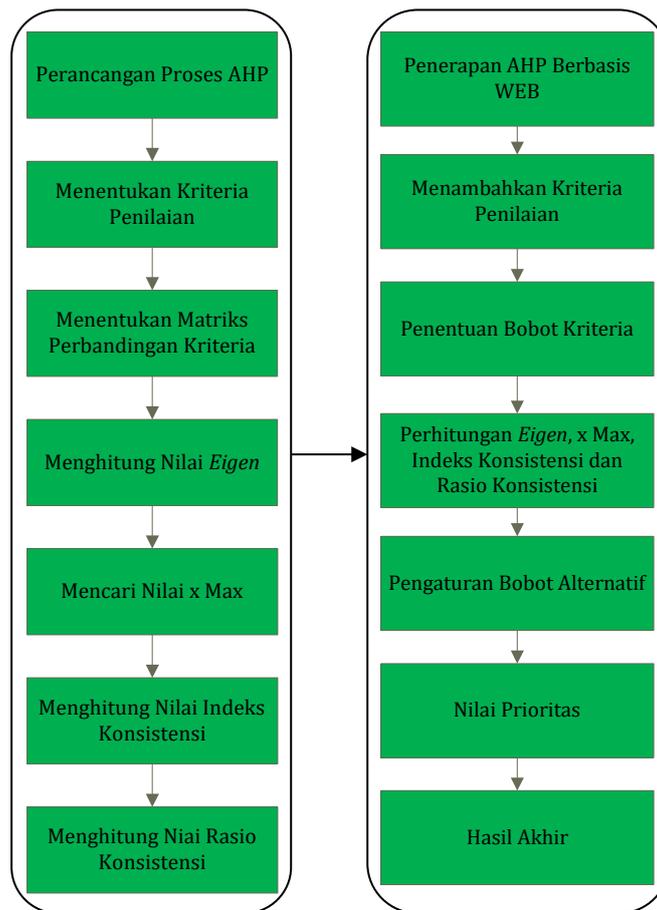
Meskipun tujuannya terdengar sangat sederhana, proses tersebut ternyata sangat kompleks, memakan waktu cukup lama dan biaya yang tidak sedikit dan sangat terbuka peluang untuk melakukan kesalahan dalam menentukan orang yang tepat[8].

Oleh karena itu, solusi dalam penelitian ini adalah Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) yang digunakan untuk menyelesaikan suatu situasi kompleks dalam rekrutmen calon pegawai yang tidak terstruktur menjadi sejumlah komponen dalam suatu hierarki, dengan memberikan nilai subjektif dari kepentingan relatif dari setiap variabel dan menentukan variabel mana yang paling penting. memiliki prioritas tertinggi dalam mempengaruhi hasil situasi.

2. METODE PENELITIAN

Merancang proses AHP dimulai dengan menentukan kriteria. Ketika sudah mendefinisikan kriteria, dimungkinkan juga untuk melengkapi matriks perbandingan kriteria. Kemudian, pengurutan pada proses AHP meliputi total nilai *eigen*, mencari nilai lamda terbesar (λ_{max}), menghitung nilai indeks konsistensi dan menghitung nilai rasio konsistensi.

Di bawah ini adalah urutan perhitungan manual. Pada penelitian ini AHP akan diimplementasikan berbasis website. Langkah-langkah Penelitian ini dilihat melalui gambar dibawah ini:



Gambar 1. Urutan Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam merancang proses AHP dan penerapan AHP yang menggunakan basis web yang akan dijabarkan pada subbab berikut.

3.1 Perancangan Proses AHP

Salah satu langkah dalam menjalankan sistem ialah mempersiapkan struktur dasar sebagai acuan penilaian, disini tahapan awalnya sebagai berikut:

- 1) Penentuan Kriteria sebagai dasar penilaian
 Metode AHP memiliki struktur dasar pilihan yang dimana pada penelitian ini ada 5 kriteria. Dalam penelitian ini Kriteria yang digunakan yaitu:
 - a. Etika
 - b. Pendidikan
 - c. Pengalaman
 - d. Komunikatif
 - e. Motivasi

- 2) Menentukan Matriks Perbandingan Kriteria

Tabel 1. Matriks Perbandingan Kriteria

| | Etika | Pendidikan | Pengalaman | Komunikatif | Motivasi |
|-------------|--------|------------|------------|-------------|----------|
| Etika | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 |
| Pendidikan | 0,3333 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Pengalaman | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Komunikatif | 0,3333 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Motivasi | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Jumlah | 3,6667 | 7 | 5 | 7 | 5 |

Melalui tabel tersebut dapat kita ketahui bahwa nilai 1 memiliki sifat sama penting dan pada nilai 3 memiliki sifat sedikit lebih penting. Jika bernilai 5 memiliki sifat lebih penting dari . Setelah memperoleh matriks perbandingan selanjutnya menentukan bobot prioritas dari setiap kriteria.

Tabel 2. Bobot Prioritas Kriteria

| | Etika | Pendidikan | Pengalaman | Komunikatif | Motivasi | Jumlah |
|-------------|--------|------------|------------|-------------|----------|--------|
| Etika | 0,2727 | 0,4286 | 0,2 | 0,4286 | 0,2 | 0,306 |
| Pendidikan | 0,0909 | 0,1429 | 0,2 | 0,1429 | 0,2 | 0,155 |
| Pengalaman | 0,2727 | 0,1429 | 0,2 | 0,1429 | 0,2 | 0,192 |
| Komunikatif | 0,0909 | 0,1429 | 0,2 | 0,1429 | 0,2 | 0,155 |
| Motivasi | 0,2727 | 0,1429 | 0,2 | 0,1429 | 0,2 | 0,192 |
| Jumlah | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | |

Untuk mengetahui konsistensi matriks perbandingan, kalikan semua isi matriks perbandingan kolom A dengan bobot prioritas kriteria A, kalikan isi matriks perbandingan kolom B dengan bobot matriks perbandingan prioritas kriteria B dan seterusnya.

Kemudian jumlahkan setiap baris dan bagi jumlah baris dengan bobot prioritas yang sesuai, seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 3. Konsistensi Kriteria

| | Etika | Pendidikan | Pengalaman | Komunikatif | Motivasi | Jumlah | Prioritas |
|-------------|--------|------------|------------|-------------|----------|--------|-----------|
| Etika | 0,2727 | 0,4286 | 0,2 | 0,4286 | 0,2 | 0,306 | 5,299 |
| Pendidikan | 0,0909 | 0,1429 | 0,2 | 0,1429 | 0,2 | 0,155 | 5,125 |
| Pengalaman | 0,2727 | 0,1429 | 0,2 | 0,1429 | 0,2 | 0,192 | 5,217 |
| Komunikatif | 0,0909 | 0,1429 | 0,2 | 0,1429 | 0,2 | 0,155 | 5,125 |
| Motivasi | 0,2727 | 0,1429 | 0,2 | 0,1429 | 0,2 | 0,192 | 5,217 |
| Jumlah | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | | |

3) Menghitung nilai *Eigen*

Dalam perhitungan nilai *eigen*, langkahnya ialah jumlah setiap konsistensi kriteria setiap nilai kolom dibagi dengan jumlah kriteria yakni 5 kriteria, contohnya pada etika ($0,306 : 5 = 0,0612$) seterusnya seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Vektor Eigen

| | Jumlah | <i>Eigen</i> |
|-------------|--------|--------------|
| Etika | 0,306 | 0,0612 |
| Pendidikan | 0,155 | 0,031 |
| Pengalaman | 0,192 | 0,0384 |
| Komunikatif | 0,155 | 0,031 |
| Motivasi | 0,192 | 0,0384 |

Dari tabel di atas, vektor *eigen* dapat didefinisikan sebagai berikut:

Tabel 5. Vektor *Eigen*

| | Etika | Pendidikan | Pengalaman | Komunikatif | Motivasi | Jumlah |
|-------------|-------|------------|------------|-------------|----------|--------|
| Etika | 0,365 | 0,12 | 0,096 | 0,121 | 0,2 | 0,206 |
| Pendidikan | 0,217 | 0,189 | 0,096 | 0,282 | 0,2 | 0,196 |
| Pengalaman | 0,145 | 0,238 | 0,096 | 0,282 | 0,2 | 0,182 |
| Komunikatif | 0,089 | 0,317 | 0,541 | 0,121 | 0,2 | 0,237 |
| Motivasi | 0,184 | 0,137 | 0,172 | 0,194 | 0,2 | 0,179 |

4) Mencari nilai λ Max

Untuk mencari nilai λ maksimal, jumlahkan hasil prioritas lalu dibagi dengan banyaknya kriteria λ Max (pada tabel konsistensi kriteria)

$$= \left(\frac{5,299 + 5,125 + 5,217 + 5,125 + 5,217}{5} \right)$$

$$= \frac{25,983}{5}$$

$$= 5,1966$$

5) Menghitung nilai indeks konsistensi

Dalam perhitungan nilai indeks konsistensi yaitu masukkan nilai λ_{max} , kemudian dikurangi jumlah kriteria lalu dibagi jumlah kriteria dan dikurang satu.

$$CI = \left(\frac{\lambda_{max} - 5}{5 - 1} \right)$$

$$= \left(\frac{5,1966 - 5}{5 - 1} \right)$$

$$= \frac{0,1966}{4}$$

$$= 0,049$$

6) Menghitung nilai rasio konsistensi

Selanjutnya menghitung nilai rasio konsistensi, pada saat pengecekan konsistensi, kita perlu mengacu pada (gambar.8 Hasil Konsistensi), dimana *Ratio Index* yang ditentukan sistem dengan nilai *Ratio Index* ke-5 sebesar 1,12.

Perhitungan yang diperoleh dari hasil indeks konsistensi dengan *Ratio Index* itu kemudian mendapatkan nilai rasio konsistensi yang dianggap konsisten. Berikut perhitungannya:

$$\text{Rasio Konsistensi} = \frac{0,049}{1,12}$$

$$\text{Rasio Konsistensi} = 0,044 \text{ (Konsisten)}$$

3.2 Penerapan AHP Berbasis Web

Pada tahapan perancangan di atas, pembahasan untuk penerapan AHP pada basis web diatur sesuai aturan dari nilai-nilai tersebut. Tetapi pada saat perhitungan, sistem akan memproses berdasarkan algoritmanya. Yang dimana jika pada perhitungan manual menemukan titik sama dengan sistem pada web berarti perhitungan dapat dinyatakan konsisten. Pada tampilan awal dimulai dengan memasukkan setiap kriteria yang akan menjadi pertimbangan sebagai penilaian untuk sistem perekrutan. Berikut tampilan dan perhitungan penerapan AHP pada basis web adalah sebagai berikut:

1. Menambahkan kriteria penilaian

Pada tampilan ini dimungkinkan untuk memilih kriteria yang akan digunakan sebagai syarat rekrutmen seperti yang ditunjukkan pada gambar 2 dibawah ini.

| Pencarian... | | |
|--------------|---------------|------------|
| Kode | Nama Kriteria | Aksi |
| C01 | Etika | Edit Hapus |
| C02 | Pendidikan | Edit Hapus |
| C03 | Pengalaman | Edit Hapus |
| C04 | Komunikatif | Edit Hapus |
| C05 | Motivasi | Edit Hapus |

Gambar 2. Input Kriteria

2. Penentuan Bobot Kriteria

Pada bagian ini setelah penginputan kriteria selanjutnya menentukan bobot dari setiap kriteria yang akan menjadi standar perhitungan dari setiap kandidat calon karyawan.

| | C01 | C02 | C03 | C04 | C05 |
|-----|-------|-----|-----|-----|-----|
| C01 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 |
| C02 | 0.333 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| C03 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| C04 | 0.333 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| C05 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Gambar 3. Urutan Penilaian Bobot Kriteria

Pada gambar 3. Dapat kita lihat penentuan setiap kriteria sesuai sifat sistem pada ahp terdapat 5 kriteria yang akan di perhitungkan nilainya.

| Kode | | C03 | C04 | C05 |
|------|-------|-----|-----|-----|
| C01 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| C02 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| C03 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| C04 | 0.333 | 1 | 1 | 1 |
| C05 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Gambar 4. Skala Penilaian Prioritas

Disini dapat kita lihat tingkatan sifat nilai yang akan diperhitungkan pada setiap kriteria yang sesuai untuk mendapatkan nilai akhirnya.

3. Perhitungan *eigen*, x Max, indeks konsistensi dan rasio konsistensi.

| | C01 | C02 | C03 | C04 | C05 | Bobot Prioritas |
|-----|--------|--------|-----|--------|-----|-----------------|
| C01 | 0,2727 | 0,4286 | 0,2 | 0,4286 | 0,2 | 0,306 |
| C02 | 0,0909 | 0,1429 | 0,2 | 0,1429 | 0,2 | 0,155 |
| C03 | 0,2727 | 0,1429 | 0,2 | 0,1429 | 0,2 | 0,192 |
| C04 | 0,0909 | 0,1429 | 0,2 | 0,1429 | 0,2 | 0,155 |
| C05 | 0,2727 | 0,1429 | 0,2 | 0,1429 | 0,2 | 0,192 |

Gambar 5. Nilai Eigen

Pada gambar di atas dimana nilai *Eigen* diperoleh pada bobot prioritas untuk Etika (0,306), Pendidikan (0,155), Pengalaman (0,192), Komunikatif (0,155), Motivasi (0,192).

| Alternatif | C01 | C02 | C03 | C04 | C05 | Nilai | Rank |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Vektor Eigen | 0.306 | 0.155 | 0.192 | 0.155 | 0.192 | | |
| A01 - P1 | 0.365 | 0.12 | 0.096 | 0.121 | 0.2 | 0.206 | 2 |
| A02 - P2 | 0.217 | 0.189 | 0.096 | 0.282 | 0.2 | 0.196 | 3 |
| A03 - P3 | 0.145 | 0.238 | 0.096 | 0.282 | 0.2 | 0.182 | 4 |
| A04 - P4 | 0.089 | 0.317 | 0.541 | 0.121 | 0.2 | 0.237 | 1 |
| A05 - P5 | 0.184 | 0.137 | 0.172 | 0.194 | 0.2 | 0.179 | 5 |

Gambar 6. Vektor Eigen

Kemudian otomatis menghitung nilai vektor *eigen* sampai jumlah x Max didapatkan.

| | C01 | C02 | C03 | C04 | C05 | CM |
|-----|--------|--------|-----|--------|-----|-------|
| C01 | 0.2727 | 0.4286 | 0.2 | 0.4286 | 0.2 | 5.299 |
| C02 | 0.0909 | 0.1429 | 0.2 | 0.1429 | 0.2 | 5.125 |
| C03 | 0.2727 | 0.1429 | 0.2 | 0.1429 | 0.2 | 5.217 |
| C04 | 0.0909 | 0.1429 | 0.2 | 0.1429 | 0.2 | 5.125 |
| C05 | 0.2727 | 0.1429 | 0.2 | 0.1429 | 0.2 | 5.217 |

Gambar 7. Nilai x Max

Nilai x Max didapatkan pada kolom CM yang kemudian semua dijumlahkan kemudian lanjut dibagi dengan jumlah kriteria dapat dilihat pada gambar tersebut sesuai seperti pada perhitungan manual sebelumnya pada rumus aturan AHP yang berlaku.

| Ordo matriks | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|--------------|---|---|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Ratio index | 0 | 0 | 0.58 | 0.9 | 1.12 | 1.24 | 1.32 | 1.41 | 1.46 | 1.49 | 1.51 | 1.48 | 1.56 | 1.57 | 1.59 |

Consistency Index: 0.049
 Ratio index: 1.12
 Consistency Ratio: 0.044 (Konsisten)

Gambar 8. Indeks Rasio Sistem

Perhitungan melalui sistem pada konsistensi indeks diperoleh 0,049 dengan rasio indeks skala 1,12 dan nilai skala konsistensi 0,044. Nilai tersebut selaras pada perhitungan manual juga, yang dimana, artinya sistem tersebut konsisten dan dapat dilanjutkan.

4. Pengaturan bobot alternatif

Alternatifnya adalah aplikasi dari calon pelamar karyawan, sistem akan memeriksa sebagai sampel dengan 5 (lima) sampel untuk diproses oleh sistem. Terlihat pada gambar berikut.

| Pencarian... | | Refresh | Tambah | Cetak |
|--------------|-----------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|
| Kode | Nama Alternatif | Aksi | | |
| A01 | P1 | Edit | Hapus | |
| A02 | P2 | Edit | Hapus | |
| A03 | P3 | Edit | Hapus | |
| A04 | P4 | Edit | Hapus | |
| A05 | P5 | Edit | Hapus | |

Gambar 9. Data input Alternatif

5. Nilai prioritas

Pada gambar 9 dapat terlihat bahwa ada 5 kandidat sampel. Yang dimana selanjutnya, menentukan bobot alternatif, pada penerapannya dapat dilihat melalui urutan gambar dibawah sesuai dengan masing-masing kriteria.

| | A01 | A02 | A03 | A04 | A05 | Bobot |
|-----|-------|-------|------|-------|-----|-------|
| A01 | 0.349 | 0.529 | 0.36 | 0.385 | 0.2 | 0.365 |
| A02 | 0.116 | 0.176 | 0.36 | 0.231 | 0.2 | 0.217 |
| A03 | 0.116 | 0.059 | 0.12 | 0.231 | 0.2 | 0.145 |
| A04 | 0.07 | 0.059 | 0.04 | 0.077 | 0.2 | 0.089 |
| A05 | 0.349 | 0.176 | 0.12 | 0.077 | 0.2 | 0.184 |

Gambar 10. Bobot Prioritas Alternatif Etika

Pada (Gambar.10) dapat dilihat nilai bobot prioritas perbandingan pada alternatif etika ialah untuk Etika(0.365), Pendidikan(0.217), Pengalaman(0.145), Komunikatif (0.089), Motivasi(0.184).

| | A01 | A02 | A03 | A04 | A05 | Bobot |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| A01 | 0.05 | 0.497 | 0.029 | 0.014 | 0.009 | 0.12 |
| A02 | 0.006 | 0.055 | 0.786 | 0.014 | 0.083 | 0.189 |
| A03 | 0.149 | 0.006 | 0.087 | 0.866 | 0.083 | 0.238 |
| A04 | 0.348 | 0.387 | 0.01 | 0.096 | 0.743 | 0.317 |
| A05 | 0.448 | 0.055 | 0.087 | 0.011 | 0.083 | 0.137 |

Gambar 11. Bobot Prioritas Alternatif Pendidikan

Pada gambar di atas dilihat nilai bobot prioritas perbandingan pada alternatif pendidikan ialah untuk Etika (0.12), Pendidikan (0.189), Pengalaman (0.238), Komunikatif (0.317), Motivasi (0.137).

| | A01 | A02 | A03 | A04 | A05 | Bobot |
|-----|-------|-------|-------|-------|-----|-------|
| A01 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.048 | 0.2 | 0.096 |
| A02 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.048 | 0.2 | 0.096 |
| A03 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.048 | 0.2 | 0.096 |
| A04 | 0.692 | 0.692 | 0.692 | 0.429 | 0.2 | 0.541 |
| A05 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.429 | 0.2 | 0.172 |

Gambar 12. Bobot Prioritas Alternatif Pengalaman

Pada gambar di atas dapat dilihat nilai bobot prioritas perbandingan pada alternatif pengalaman ialah untuk Etika (0.096), Pendidikan (0.096), Pengalaman (0.096), Komunikatif (0.541), Motivasi (0.172).

| | A01 | A02 | A03 | A04 | A05 | Bobot |
|-----|-------|-------|-------|-------|-----|-------|
| A01 | 0.111 | 0.091 | 0.091 | 0.111 | 0.2 | 0.121 |
| A02 | 0.333 | 0.273 | 0.273 | 0.333 | 0.2 | 0.282 |
| A03 | 0.333 | 0.273 | 0.273 | 0.333 | 0.2 | 0.282 |
| A04 | 0.111 | 0.091 | 0.091 | 0.111 | 0.2 | 0.121 |
| A05 | 0.111 | 0.273 | 0.273 | 0.111 | 0.2 | 0.194 |

Gambar 13. Bobot Prioritas Alternatif Komunikatif

Pada gambar di atas dapat dilihat nilai bobot prioritas perbandingan pada alternatif komunikatif ialah untuk Etika (0.121), Pendidikan (0.282), Pengalaman (0.282), Komunikatif (0.121), Motivasi (0.194).

| | A01 | A02 | A03 | A04 | A05 | Bobot |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| A01 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| A02 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| A03 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| A04 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| A05 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |

Gambar 14. Bobot Prioritas Alternatif Motivasi

Pada gambar di atas dapat dilihat nilai bobot prioritas perbandingan pada alternatif motivasi ialah untuk Etika (0.2), Pendidikan (0.2), Pengalaman (0.2), Komunikatif (0.2), Motivasi (0.2).

6. Hasil

Hasil akhir disini adalah penjumlahan matriks dengan nilai kriteria. Dan tampilan pada peringkat sebagai calon terpilih yang terpilih mendapatkan nilai terbaik.

| Alternatif | C01 | C02 | C03 | C04 | C05 | Nilai | Rank |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Vektor Eigen | 0.306 | 0.155 | 0.192 | 0.155 | 0.192 | | |
| A01 - P1 | 0.365 | 0.12 | 0.096 | 0.121 | 0.2 | 0.206 | 2 |
| A02 - P2 | 0.217 | 0.189 | 0.096 | 0.282 | 0.2 | 0.196 | 3 |
| A03 - P3 | 0.145 | 0.238 | 0.096 | 0.282 | 0.2 | 0.182 | 4 |
| A04 - P4 | 0.089 | 0.317 | 0.541 | 0.121 | 0.2 | 0.237 | 1 |
| A05 - P5 | 0.184 | 0.137 | 0.172 | 0.194 | 0.2 | 0.179 | 5 |

Gambar 15. Hasil akhir dan Perangkingan

Dan didapatkan perangkingan dengan grafik pada gambar dibawah ini.



Gambar 16. Grafik Hasil Rangkaing

Seperti terlihat pada gambar di atas, dimana hasil kandidat 4 lebih unggul dari kandidat yang lain. Grafik di atas menyatakan bahwa dalam menyelesaikan masalah rekrutmen kita dapat menggunakan metode AHP, karena tergolong mudah dalam pemakaiannya termasuk pada perbandingan perhitungan yang mudah dimodifikasi jika terjadi kesalahan dalam teknis. Dan dapat meluangkan waktu untuk membuatnya efektif dalam penerapan.

4. KESIMPULAN

Setelah menjalankan prosedur perhitungan manual, ternyata hasilnya sama dengan prosedur perhitungan pada sistem berbasis WEB. Oleh karena itu, nilai perbandingan sistematis dapat digunakan. Dan dalam penerapannya, metode AHP dapat membantu manajemen dalam proses seleksi calon karyawan baru secara objektif, dengan kriteria yang teruji antara lain seleksi etika, pendidikan, pengalaman, komunikasi dan motivasi.

Hal ini tergambar dari proses pemeringkatan yang dilakukan terhadap 5 calon karyawan baru dalam sampel Kandidat 4 dengan nilai 0,237 untuk peringkat 1 disusul sampel Kandidat 1 dengan nilai 0,206 untuk peringkat 2, kemudian masuk ke sampel Kandidat 2 dengan nilai 0,196 untuk peringkat 3, calon sampel Kandidat 3 dengan nilai 0,182 untuk peringkat 4, dan sampel Kandidat 5 dengan nilai 0,179 untuk peringkat 5. Pengujian sistem berbasis website dengan Indeks Konsistensi yang dihitung secara manual adalah 0,049 dengan Rasio Indeks ialah 1,12 dan nilai Rasio Konsistensi adalah 0,044. Sehingga dapat digunakan secara signifikan oleh pihak manajemen.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Hijriani, A. Candra, N. Hardiansyah. "Analisa Dan Perancangan Perekrutan Karyawan Dengan Metode AHP Pada Sistem Berorientasi Service Studi Kasus Usaha Jasa Service Kendaraan" *Seminar Nasional Sains & Teknologi V Lembaga Penelitian Universitas Lampung*. 2013.

- [2] I. Badi and A. Abdulshahed, "Ranking the libyan airlines by using full consistency method (fucom) and analytical hierarchy process (ahp)," *Oper. Res. Eng. Sci. Theory Appl.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–14, 2019, doi: 10.31181/oresta1901001b.
- [3] M. Widayuti, A. Wanto, D. Hartama, and E. Purwanto, "Rekomendasi penjualan aksesoris handphone menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *Konf. Nas. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 1, no. 1, pp. 27–32, 2017, [Online]. Available: <http://stmik-budidarma.ac.id/ejurnal/index.php/komik/article/view/468/409>
- [4] S. A. Denni Aldi Ramadhani, "Sistem pendukung keputusan penerimaan pegawai," *Techno.COM*, vol. 13, no. 2, pp. 99–107, 2014.
- [5] R. K. Ablhamid, B. Santoso, and M. A. Muslim, "Decision Making and Evaluation System for Employee Recruitment Using Fuzzy Analytic Hierarchy Process," *Int. Ref. J. Eng. Sci.*, vol. 2, no. 7, pp. 24–31, 2013.
- [6] N. Manurung, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Karyawan Menggunakan Metode Ahp," *J. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, p. 48, 2017, doi: 10.36294/jurti.v1i1.42.
- [7] R. H. Maharrani, A. Syukur, T. C. P, and D. Nuswantoro, "Penerapan Metode Analytical Hierarchi Process Dalam Penerimaan Karyawan Pada Pt. Pasir Besi Indonesia," *J. Teknol. Inf.*, vol. 6 Nomor 01, no. April, pp. 102–114, 2010.
- [8] A. C. Tunggal and R. Setiawan, "Studi Deskriptif Rekrutmen dan Seleksi pada PT. Multi Artistikacithra," *Agora*, vol. 3, no. 1, pp. 647–650, 2015, [Online]. Available: <http://publication.petra.ac.id/index.php/manajemen-bisnis/article/view/2923>
- [9] A. D. Wahyudi, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Staff Administrasi Menggunakan Metode Profile Matching," *J. Teknoinfo*, vol. 10, no. 2, p. 44, 2016, doi: 10.33365/jti.v10i2.13.
- [10] M. Saputra and L. Bachtiar, "Analisis Penerimaan Karyawan Pada Pt. Srikandi Diamond Indah Motors Sampit Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Dan Simple Additive Weighting (Saw)," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 10, no. 3, pp. 312–319, 2021, doi: 10.32736/sisfokom.v10i3.1239.
- [11] Y. Yulistia, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) Hotel RC Di Palembang," *J. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 65–72, 2020, doi: 10.35957/jtsi.v1i1.324.
- [12] W. Ilmiyah, Friyadie, and F. Handayana, "Penerapan Metode Ahp Sebagai Penunjang Keputusan," *Ris. Inform.*, vol. 1, no. 3, pp. 144–158, 2019.
- [13] F. V. Nugraha, "Aplikasi Penerimaan Karyawan Dengan Menggunakan Metode AHP Di SMK YAK 1 Bogor," vol. 01, no. 01, pp. 38–44, 2019.
- [14] P. P. Santika and I. P. S. Handika, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN KARYAWAN DENGAN METODE AHP TOPSIS (Studi Kasus: PT. Global Retailindo Pratama)," *SINTECH (Science Inf. Technol. J.)*, vol. 2, no. 1, pp. 1–9, 2019, doi: 10.31598/sintechjournal.v2i1.321.
- [15] 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.

BIODATA PENULIS



Syahri Wahyu Julhani

Penulis pertama menyelesaikan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Negeri 13 Medan pada tahun 2018 dengan jurusan Teknik Komputer dan jaringan, setelah lulus SMK penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara dengan Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi yang saat ini sedang menempuh studi akhir untuk memperoleh gelar S.Kom.