

PENERAPAN METODE AHP DAN TOPSIS UNTUK MENENTUKAN PENERIMAAN KARYAWAN PT. RIAU ABDI SENTOSA

Iwan^a Erlin^b

^aInstitut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia, Pekanbaru, iwan@student.pelitaindonesia.ac.id

^bInstitut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia, Pekanbaru, erlin@lecturer.pelitaindonesia.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 5 April 2024

Revisi Akhir: 29 April 2025

Diterbitkan Online: 30 April 2025

KATA KUNCI

Rekrutmen, Sistem Pendukung Keputusan, AHP, Topsis

KORESPONDENSI

erlin@lecturer.pelitaindonesia.ac.id

A B S T R A C T

Rekrutmen karyawan pada suatu perusahaan merupakan suatu kegiatan atau proses yang harus dilakukan suatu perusahaan yang bertujuan untuk mencari, menyeleksi, menerima dan menentukan calon karyawan agar sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan oleh suatu perusahaan. PT. Riau Abdi Sentosa merupakan perusahaan yang besar yang dimana mereka membutuhkan jumlah karyawan yang lumayan banyak. PT. Riau Abdi Sentosa pada proses rekrutmen calon karyawan masih dilaksanakan secara manual. Karena masih dilaksanakan secara manual, maka pihak HRD PT. Riau Abdi Sentosa kadang melakukan kesalahan dalam pemberian nilai terhadap calon karyawan. Sehingga pada tujuan penelitian ini untuk membuat suatu sistem pendukung keputusan dengan tujuan untuk mengurangi atau meminimalisir kesalahan dan untuk mempermudah pekerjaan yang terjadi dalam proses pengambilan keputusan karyawan baru. Sistem pendukung keputusan yang dirancang ini akan menggunakan perhitungan metode AHP – Topsis. Metode AHP digunakan untuk mencari nilai bobot berdasarkan pada kriteria-kriteria penilaian yang ada dan membantu mempermudah dalam perancangan alternatif berdasarkan jarak solusi ideal positif dan solusi ideal negatif.

1. Pendahuluan

Pada zaman ini teknologi Informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan. Teknologi ini menggunakan seperangkat komputer untuk mengolah data, sistem jaringan untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer yang lainnya sesuai dengan kebutuhan, dan teknologi telekomunikasi digunakan agar data dapat disebar dan diakses secara global [1].

Sistem Pendukung Keputusan (SPK), secara umum didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan baik kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah semiterstruktur [2].

Setiap perusahaan membutuhkan karyawan yang berkualitas untuk mendukung perkembangan dan kemajuan perusahaan, sehingga HRD harus lebih selektif dalam menyeleksi calon karyawan. Jika perusahaan memilih karyawan yang tidak tepat,

maka dapat menyebabkan perusahaan membuang tenaga, biaya, waktu dan dapat juga membuat operasional tidak berjalan dengan lancar [3].

Perekrutan karyawan adalah suatu proses kegiatan untuk mencari, menyeleksi, menerima dan menentukan calon karyawan agar sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan perusahaan dan sesuai standar kompetensi yang telah ditentukan. Beberapa masalah yang terjadi dalam proses penerimaan karyawan diantaranya adalah pengambilan keputusan yang terasa subyektifitas, terutama jika beberapa calon karyawan yang ada memiliki kemampuan dan beberapa hal yang di jadikan pertimbangan, faktor suka dan tidak suka. PT. RIAU ABDI SENTOSA MERUPAKAN perusahaan distributor sembako dan kebutuhan rumah tangga lainnya. PT. Riau Abdi Sentosa adalah perusahaan bisnis yang bergerak di bidang Jasa Penyalur. Perusahaan ini terletak di lokasi Jln. Riau Ujung 89 Tampan Payung Sekaki Pekanbaru [4]. PT. RIAU ABDI SENTOSA pada proses penerimaan karyawan baru masih dilakukan secara manual dan pada saat menyeleksi calon karyawan terjadi kesalahan dalam memberikan penilaian. Dengan semakin banyak yang posisi atau divisi kerja yang diperlukan dan memiliki kemampuan yang berbeda-beda maka dalam merekrut karyawan baru perlu diperlukan penyelesaian terhadap calon karyawan baru. Tujuan

penelitian ini membuat sebuah sistem pendukung keputusan dengan tujuan untuk membantu mempermudah pekerjaan dan meminimalisir kesalahan yang terjadi dalam proses pengambilan keputusan penerimaan karyawan baru. Sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode AHP. Metode AHP digunakan untuk mencari nilai bobot berdasarkan pada kriteria kriteria penilaian yang ada dan membantu mempermudah dalam perankingan alternatif berdasarkan jarak solusi ideal positif dan solusi ideal negatif [5].

Tujuan dari penelitian ini adalah membantu mendapatkan nilai yang lebih akurat terhadap pada saat perekrutan karyawan baru dan membantu juga memudahkan HRD untuk mendapatkan rekomendasi dari system berdasarkan hasil dari ketentuan – ketentuan yang di terapkan di PT. Riau Abdi Sentosa untuk menentukan pemilihan karyawan untuk perusahaan [6].

2. Metode Penelitian

Prosedur sistem yang dilakukan untuk menyelesaikan perancangan sistem yang akan dirancang. Berikut merupakan metode yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Metode AHP

Menurut (Oktafiawan Nugroho & Budhiati Veronica, 2021), AHP atau analytical hierarchy process memiliki keunggulan karena dapat melakukan analisis secara simultan dan terintegrasi antara kriteria-kriteria, baik yang kualitatif dan kuantitatif. AHP memiliki prinsip penyederhanaan suatu persoalan kompleks, tidak berstruktur, menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana, serta menata dalam suatu hierarki.

Secara umum langkah-langkah yang harus dilakukan dalam menggunakan AHP untuk pemecahan suatu masalah adalah sebagai berikut:

- Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu menyusun hierarki dari permasalahan yang dihadapi.
- Menentukan prioritas elemen
- Sintesis, Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah:
- Mengukur Konsistensi Dalam pembuatan keputusan, penting untuk mengetahui seberapa baik konsistensi yang ada karena kita tidak menginginkan keputusan berdasarkan pertimbangan dengan konsistensi yang rendah. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah sebagai berikut :
- Hitung Consistency Index (CI) dengan rumus

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

- Hitung Rasio Konsistensi/Consistency Ratio (CR) dengan rumus.

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

- Memeriksa konsistensi hierarki yang didapat dari hasil persamaan (2). Jika nilainya lebih dari 10%, maka penilaian data *judgment* harus diperbaiki. Namun jika Rasio Konsistensi kurang atau sama dengan 0,1; maka hasil perhitungan dinyatakan benar

2. Metode Topsis

Menurut (Jurnal TOPSIS), Metode TOPSIS (Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution) dipilih karena

konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana. Metode ini diharapkan dapat membantu pemilihan calon karyawan yang sesuai dengan yang diharapkan. Keunggulan metode TOPSIS dalam pengambilan keputusan masalah yang kompleks atau mudah digunakan dan dapat memperhitungkan semua jenis kriteria (subyektif dan obyektif), serta proses perhitungan yang sederhana, mudah dipahami dan bobot penting dapat dimasukkan dengan mudah.

Menurut (jurnal topsis), berikut adalah langkah-langkah dari metode topsis

- Rangking tiap alternatif

Topsis membutuhkan ranking kinerja setiap alternatif A_i pada setiap kriteria C_j yang ternormalisasi yaitu :

$$R_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

- Matriks keputusan ternormalisasi terbobot

$$Y_{ij} = w_i \cdot r_{ij}$$

- Solusi ideal positif dan negatif

Solusi ideal positif A^+ dan solusi ideal negatif A^- dapat ditentukan berdasarkan ranking bobot ternormalisasi (y_{ij}) sebagai berikut

$$A^+ = \max(y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+)$$

$$A^- = \min(y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-)$$

- Jarak dengan solusi ideal

Jarak adalah alternatif dengan solusi ideal positif dirumuskan sebagai :

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^+ - y_{ij})^2}$$

Jarak adalah alternatif A_i dengan solusi ideal negatif dirumuskan sebagai:

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^- - y_{ij})^2}$$

- Nilai Referensi untuk setiap alternatif

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai :

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}$$

Nilai V_i yang lebih besar menunjukkan bahwa alternatif A_i lebih dipilih.

1. 3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Rancangan File Data

Dalam pembuatan sistem pendukung Keputusan dalam menentukan calon karyawan pada suatu Perusahaan, rancangan

dasar file data sangat dibutuhkan. Berikut ini adalah rancangan file data dari sistem yang dirancang.

1. File Data Alternatif

Tabel gejala nantinya akan digunakan untuk menyimpan nama nama calon karyawan.

Nama Database : ahptopsis

Nama Tabel : alternative

Primary Key : id

Tabel 4.1 Rancangan Data Alternatif

Field	Type	Size	Keterangan
id	Int	11	Id calon karyawan
nama	Varchar	255	Nama calon karyawan

2. File Data Kriteria

Tabel kerusakan nantinya akan digunakan untuk menyimpan kriteria yang digunakan dalam interview calon karyawan.

Nama Database : ahptopsis

Nama Tabel : kriteria

Primary Key : id_kriteria

Tabel 4.2 Rancangan File Data Kriteria

Field	Type	Size	Keterangan
id_kriteria	Int	11	Id kriteria
kode_kriteria	Varchar	255	Pengganti nama kriteria
Atribut	Varchar	255	Cost/benefit
bobot_nilai	Varchar	255	Nilai dari kriteria
nama_kriteria	Varchar	255	Nama dari kriteria

3. File Data Analisa

Tabel rule nantinya akan digunakan untuk menyimpan informasi tentang kriteria yang digunakan dalam interview calon karyawan.

Nama Database : ahptopsis

Nama Tabel : analisa

Primary Key : id_analisa

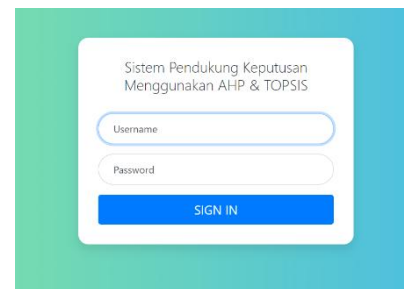
Tabel 4.3 Rancangan File Data Analisa

Field	Type	Size	Keterangan
id_analisa	Int	11	Id analisa
id_kriteria	Int	255	Id dari table kriteria
id_alternatif	Int	255	Id dari table alternative
Nilainya	Varchar	255	Nilai dari perhitungan

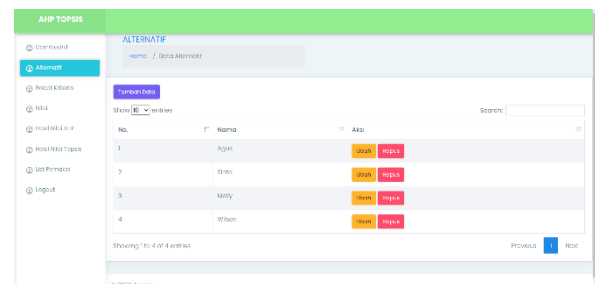
3.2 Rancangan Modul Program

Setelah dilakukannya perancangan antarmuka, maka peneliti akan melakukan tahap penerapan sistem yang sudah dirancang atau didesain. Dari implementasi sistem ini dapat dilihat tampilan akhiran dari rancangan yang telah dibuat.

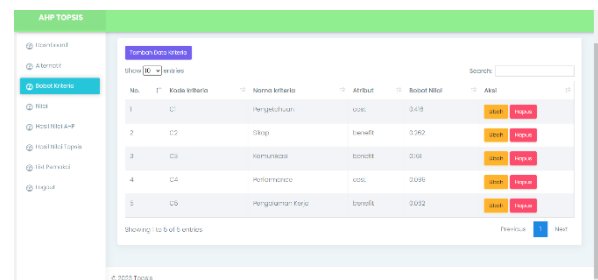
1. Halaman Login



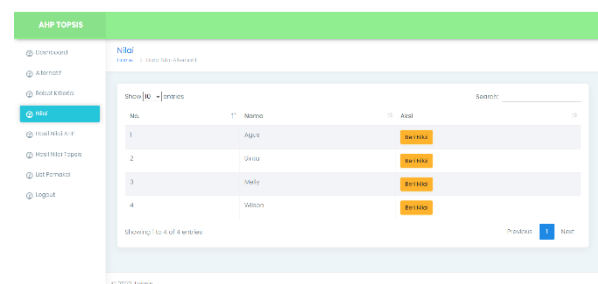
2. Halaman Alternatif



3. Halaman Kriteria



4. Halaman Nilai



5. Halaman Nilai AHP

6.

Halaman Nilai Topsis

7. Halaman List Pemakai

2. 4. Kesimpulan

Dengan adanya sistem penunjang keputusan penerimaan karyawan PT. Riau Abdi Sentosa dengan metode AHP Topsis dapat mengurangi rasio kesalahan dan dapat mengefisiensi dalam melakukan perhitungan penilaian terhadap calon karyawan serta dengan terbentuknya SPK yang dirancang, maka atasan dapat melihat langsung nilai-nilai dari calon karyawan melalui laptop atau komputernya sendiri tanpa harus menunggu hasil dari perhitungan HRD. Menghilangkan ketidakadilan yang terjadi karena kesalahan perhitungan nilai oleh pihak HRDsistem yang memberikan jawaban atau kesimpulan.

3. Ucapan Terimakasih

Saya ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan dalam menyelesaikan skripsi ini. Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Ibu Erlin, S.Kom, M.Kom, Ph.D selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan yang sangat berarti dalam menyelesaikan skripsi ini, saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada Ibu, Yulvia Nora Marlim, M.Kom, selaku penguji I dan Bapak Ranga Rahmadian Yuliendi, M.Kom, selaku penguji II yang telah memberikan saran dan masukan yang bermanfaat untuk skripsi ini.

Saya juga ingin mengucapkan terima kasih Bapak/Ibu Pimpinan beserta seluruh staff PT. Riau Abdi Sentosa yang telah memberikan dukungan dalam skripsi ini serta Seluruh Dosen beserta staf Fakultas Ilmu Komputer yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama menjadi mahasiswa di Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia.

4. Daftar Rujukan

- [1] Oktafiawan Nugroho, A., & Budhiati Veronica, R. (2021). Penerapan Metode Ahp Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Kerja. In *UJM* (Vol. 10, Issue 1).
- [2] Ilham, I., Gede Suwijana, I., Nurdin, N., Informatikan, J. T., Bina, S., Palu, M., Ekonomi, F., Islam, B., & Palu, I. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Pada Smk 2 Sojol Menggunakan Metode AHP*. 4
- [3] Joni Kurniawan, W. (2019). Sistem E-Learning Do'a dan Iqro' dalam Peningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas. *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer Dan Informasi*, 1(3), 154–159.
- [4] Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurniawan, I., & Firmansyah, D. (2020). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada SMK Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(4), 13–23
- [5] Rusdi Oktapalisa, M., Murti, W., & Informatika dan Komputer Jurnal Informatika dan Komputer, J. (2022). Membuat Aplikasi Penjualan Pada CV. Sumber Bakti Mandiri Berbasis Website Menggunakan PHP dan MYSQL. In *JIK* (Vol. 13, Issue 2)