

Penerapan Metode Moora Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Staf Baru Di Rumah Sakit Efarina Etaham Pematangsiantar

Farida Gultom (1), Fanny Khaliza Hasana (2), Damayanti Tumangger (3), Ajeng Diah Febriani (4), Amarantinon Silalahi (5), Rohana Sirait (6)

Jalan Pdt. J. Wismar Saragih No.72/74, Bane, Kec. Siantar Utara, Kota Pematangsiantar, Sumatera Utara

faridagultom20@gmail.com (1), fannykhaliza51@gmail.com (2), yanti27tumangger@gmail.com (3), ajengdiahf@gmail.com (4), amransilalahi76@gmail.com (5), siraitrohana4@gmail.com (6)

ABSTRAK

Sistem pendukung keputusan adalah bagian dari sistem informasi yang memiliki kemampuan untuk mengolah data dan membantu organisasi menangani masalah yang semi-terstruktur. Metode MOORA (*Multi Objective Optimization on the Basis OF Ratio Analysis*) merupakan sistem pendukung keputusan yang bertujuan untuk merekrut staf baru di Rumah Sakit Efarina Etaham Pematangsiantar. Untuk mencapai tujuan ini, metode MOORA adalah pilihan terbaik karena sangat fleksibel, mudah dipahami, dan efektif dalam menetapkan prioritas berdasarkan berbagai kriteria. MOORA adalah metode multi-objective yang dapat mengoptimalkan berbagai aspek ataupun atribut dan membantu penyelesaian masalah yang memerlukan banyak perhitungan matematis. Karna ini lah lah MOORA digunakan untuk membantu pengambilan keputusan yang lebih efisien dan akurat, khususnya dalam proses penerimaan staf baru. Metode ini juga telah terbukti bermanfaat di bidang manajemen, keuangan, dan teknik industri. Sistem ini diharapkan akan meningkatkan proses pemilihan staf baru dan memastikan bahwa karyawan yang dipilih sesuai dengan persyaratan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode MOORA dapat membantu membuat keputusan yang lebih terorganisir dan konsisten, sehingga membuat proses seleksi lebih transparan.

Kata Kunci: Metode MOORA, Sistem pendukung keputusan, Penerimaan staf, Rumah sakit Efarina Etaham

ABSTRACT

Decision support systems are part of information systems that have the ability to process data and help organizations deal with semi-structured problems. The MOORA (*Multi Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis*) method is a decision support system that aims to recruit new staff at Efarina Etaham Hospital Pematangsiantar. To achieve this goal, the MOORA method is the best choice because it is very flexible, easy to understand, and effective in setting priorities based on various criteria. MOORA is a multi-objective method that can optimize various aspects or attributes and help solve problems that require a lot of mathematical calculations. It is because of this that MOORA is used to help make more efficient and accurate decisions, especially in the process of recruiting new staff. This method has also proven useful in the fields of management, finance, and industrial engineering. This system is expected to improve the process of selecting new staff and ensure that the selected employees match the requirements. The results show that the MOORA method can help make more organized and consistent decisions, thus making the selection process more transparent.

Keywords: MOORA method, Decision support system, Staff recruitment, Efarina Etaham Hospital

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Staf berperan penting dalam menjaga kelangsungan hidup dan pencapaian keuntungan perusahaan, yang menjadikannya asset yang sangat berharga bagi perusahaan. (Fatmawati *et al.*, 2020). Maka dari itu, perekrutan staf baru sangat penting bagi perusahaan karena memungkinkan calon staf baru untuk memenuhi posisi yang telah disediakan. (Satria, 2023). Dalam perekrutan staf baru di Rumah sakit Efarina Etaham Pematangsiantar sering menghadapi berbagai masalah. Salah satu masalah tersebut adalah kekurangan sistem dalam proses seleksi karena dapat menyebabkan proses yang lambat, tidak efisien, dan tidak akurat. Sehingga hal ini dapat memakan waktu dan merugikan calon staf. Untuk membantu memecahkan masalah ini, diperlukan sistem yang dapat membantu proses seleksi yaitu Sistem Pendukung Keputusan. Menurut Effendy *et al.*, (2023). sistem secara umum didefinisikan sebagai kumpulan komponen atau elemen yang dihubungkan untuk memudahkan aliran informasi, materi, atau energi untuk mencapai suatu tujuan. Pengertian sistem juga dapat didefinisikan sebagai sekumpulan elemen yang saling berhubungan dan mempengaruhi satu sama lain dalam melakukan kegiatan Bersama untuk mencapai suatu tujuan. Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah sistem informasi yang menggunakan pemodelan dan manipulasi data untuk membantu pengambil keputusan dalam situasi semi terstruktur dimana tidak seorang pun tahu bagaimana membuat keputusan yang seharusnya. (Prawira dan Amin, 2022). Sistem pendukung keputusan adalah bagian dari sistem informasi yang memiliki kemampuan untuk mengolah data dan membantu organisasi menangani masalah yang semi-terstruktur. (Lestari dan Sudarsono, 2020). Sistem pendukung keputusan ini memerlukan metode yang dapat mendukung proses nya agar memastikan sistem berjalan dengan lebih teratur dan konsisten. Metode yang dipilih adalah metode MOORA (*Multi Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis*). MOORA adalah sebuah sistem multi-objective dengan tujuan untuk mengoptimalkan dua atau lebih atribut yang sering kali bertentangan satu sama lain. Masalah yang memerlukan banyak perhitungan matematika dapat diselesaikan dengan menggunakan metode ini. Metode ini bermanfaat untuk membantu pengambilan keputusan dalam sistem pendukung keputusan. MOORA dipilih karena fleksibel, mudah dipahami, dan telah terbukti efektif dalam menetapkan prioritas di antara kriteria yang mungkin bertentangan. (Luneto dan Purnomo, 2024). Metode MOORA adalah sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk memilih alternatif terbaik berdasarkan dari banyaknya kriteria yang harus di pilih dan dipertimbangkan. Tujuannya untuk membuat proses seleksi staf baru lebih efisien dan akurat, sehingga calon staf yang dipilih sesuai dengan persyaratan. Dalam bidang manajemen, keuangan, dan teknik industri, MOORA sering digunakan untuk membantu pengambilan keputusan yang lebih efektif. (Setiani *et al.*, 2023). Penelitian terdahulu dengan metode MOORA dilakukan oleh (Alnafis dan Billah, 2023), tentang Sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan baru menggunakan metode MOORA, dari hasil penerapan metode MOORA alternatif mendapatkan nilai yang tertinggi maka yang diterima di perusahaan. Penelitian lain dilakukan oleh (Siburian dan Sahriani, 2023). tentang sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai honorer menggunakan metode MOORA pada kelurahan Sitirejo II, didapatkan hasil dari pemilihan pegawai honorer terbaik di Sitirejo II sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan sebagai alternatif terbaik”.

2. Perumusan Masalah

Pada penelitian ini terdapat beberapa rumusan masalah, yaitu:

1. Bagaimana merancang sistem pendukung keputusan untuk penerimaan staf baru di Rumah sakit Efarina Etaham Pematangsiantar dengan menerapkan metode Moora (*Multi-Objective Optimization On the Basis of Ratio Analysis*).
2. Bagaimana cara mengimplementasikan sistem pendukung keputusan penerimaan staf baru di Rumah sakit Efarina Etaham Pematangsiantar berbasis web.

3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menerapkan metode Moora (*Multi-Objective Optimization On the Basis of Ratio Analysis*) dalam sistem pendukung keputusan proses seleksi penerimaan staf baru di Rumah sakit Efarina Etaham Pematangsiantar berbasis web.

4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan keterampilan dalam melakukan riset, analisis dan implementasi teknologi informasi dalam konteks nyata

II. METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data

1. Studi Pustaka

Melakukan kunjungan ke perpustakaan yang ada di Universitas Efarina untuk mengumpulkan data dan informasi dengan bantuan berbagai buku dan skripsi terdahulu. Juga menggunakan berbagai jurnal referensi dan temuan penelitian sebelumnya yang berguna untuk membangun landasan teori untuk masalah yang akan dipelajari.

2. Observasi

Secara langsung mengamati proses pengumpulan data dan informasi di Rumah sakit Efarina Etaham Pematangsiantar.

3. Wawancara

Melakukan wawancara langsung dengan karyawan sumber daya manusia di Rumah sakit Efarina Etaham Pematangsiantar untuk mendapatkan informasi dan data penelitian.

Multi Objective optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA)

Langkah-langkah penyelesaian menggunakan metode MOORA menurut Hakim dan Basrie, (2021) adalah sebagai berikut:

1. Memasukkan nilai kriteria

Memasukkan nilai kriteria pada sebuah alternatif dimana nilai tersebut akan diproses dan hasilnya adalah sebuah keputusan.

2. Ubah nilai kriteria menjadi matriks keputusan

Sebuah sitem rasio kemudian dikembangkan di mana kinerja setiap alternatif pada sebuah atribut dibandingkan dengan penyebut, yang merupakan representasi dari semua alternatif untuk atribut tersebut. Di sini, nilai-nilai kinerja diubah menjadi matriks keputusan:

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix}$$

Gambar 2.2 Matriks keputusan

Keterangan:

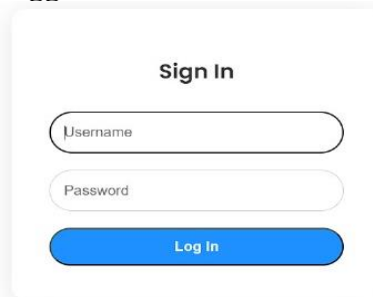
Gultom F, Khaliza Hasana F, Tumangger D, Diah Febriani A, Silalahi A, Sirait R :
Penerapan Metode Moora Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Staf Baru Di
Rumah Sakit Efarina Etaham Pematangsiantar

- n = Nomor urutan atribut atau kriteria
- m = Nomor urut alternatif
- X = Matriks keputusan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

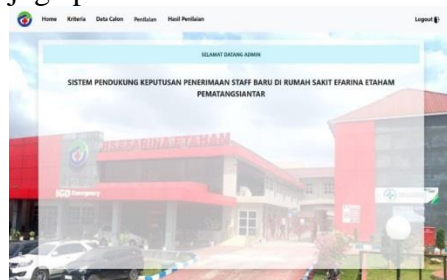
Dalam proses penerimaan staff baru di Rumah sakit Efarina Etaham Pematangsiantar dilakukan secara berkala sesuai dengan kebutuhan rumah sakit. terdapat pula beberapa tahapan yang harus dilalui oleh para calon pelamar. Tahapan-tahapan tersebut meliputi: seleksi berkas, tes tertulis/psikotes, interview, dan penilaian akhir.

Hasil implementasi sistem menggunakan metode MOORA



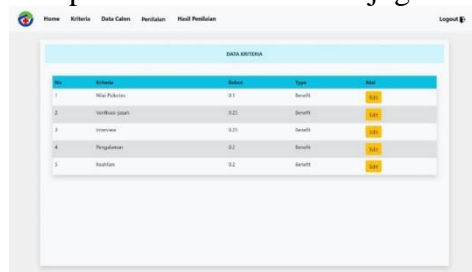
Gambar 3 Login Admin dan HRD

Pada gambar 3 merupakan gambar halaman login yang berfungsi sebagai awal masuk ke sistem untuk Admin dan juga HRD. Pada halaman ini Admin dan HRD diminta untuk memasukkan username dan juga password terlebih dahulu.



Gambar 4 Home Admin

Home admin adalah halaman utama yang akan tampil di layar Admin setelah berhasil login ke sistem. Halaman ini berisi sapaan untuk Admin dan juga nama sistem.

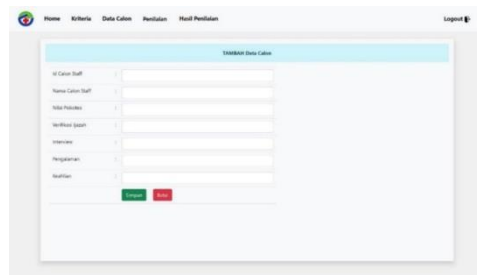


| No. | Kriteria | Bobot | Tipe | Nilai |
|-----|-----------------|-------|---------|-------|
| 1 | Mata Pendidikan | 0.1 | Benefit | 100 |
| 2 | Waktu Kerja | 0.22 | Benefit | 100 |
| 3 | Intervensi | 0.25 | Benefit | 100 |
| 4 | Pengalaman | 0.2 | Benefit | 100 |
| 5 | Kualifikasi | 0.2 | Benefit | 100 |

Gambar 5 Data Kriteria

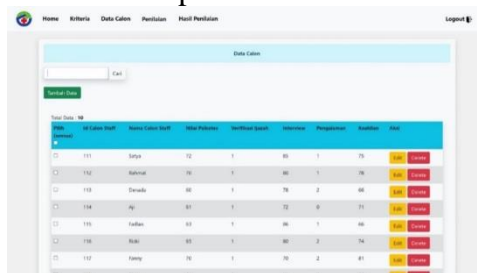
Pada gambar 6 terlihat halaman data kriteria yg berfungsi untuk memasukkan lima kriteria yang akan dijadikan syarat yang harus dipenuhi oleh para calon staf baru. Disini admin dapat mengedit kriteria yang akan digunakan apabila sewaktu-waktu dapat berubah sesuai kebutuhan Rumah sakit.

Gultom F, Khaliza Hasana F, Tumangger D, Diah Febriani A, Silalahi A, Sirait R : Penerapan Metode Moora Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Staf Baru Di Rumah Sakit Efarina Etaham Pematangsiantar



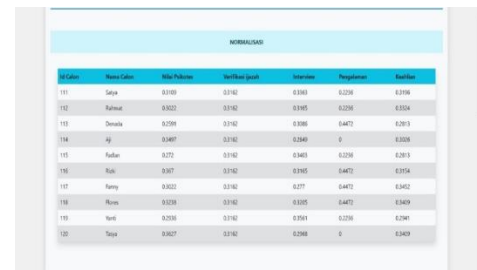
Gambar 6 Tambah Data Calon staf

Halaman diatas merupakan halaman yang berfungsi untuk admin menambah data calon staf pada sistem. Pada halaman ini, admin diminta untuk memasukkan data berupa angka pada Id calon staf, nama calon staf, nilai psikotes yang di dapat calon staf, verifikasi iajazah, nilai interview, pengalaman, dan juga keahlian yang dimiliki calon staf sesuai jurusan. Setelah semua terisi data di simpan terlebih dahulu oleh sistem.



Gambar 7 Data Calon staf

Pada gambar 7 merupakan halaman untuk melihat data calon staf yang telah dimasukkan oleh admin pada gambar sebelumnya. Bagian kiri atas admin dapat melakukan pencarian pada data yang telah dimasukkan. Lalu pada gambar tersebut telah terlihat beberapa data sampel yang akan digunakan untuk perhitungan pada sistem. Data tersebut dapat di edit maupun di hapus.



Gambar 8 Normalisasi

Lalu, data yang terdapat pada gambar 8 akan dihitung oleh sistem yang telah dimasukkan rumus menggunakan metode MOORA. Pada gambar 3.6 merupakan hasil dari normalisasi yang dilakukan otomatis oleh sistem.



Gambar 9 Terbobot

Setelah nilai di normalisasi selanjutnya sistem melakukan perhitungan menggunakan rumus persamaan atribut terbobot. Hasil normalisasi sebelumnya di kalikan dengan bobot pada setiap kriteria.

| No. Calon | Nama Calon | Total |
|-----------|------------|--------|
| 101 | Tajaya | 0,9219 |
| 102 | Rahmat | 0,9206 |
| 103 | Arifandi | 0,9178 |
| 104 | Al | 0,9150 |
| 105 | Fadlan | 0,9123 |
| 106 | Radi | 0,9104 |
| 107 | Ferry | 0,9101 |
| 108 | Rizki | 0,9091 |
| 109 | Haris | 0,9087 |
| 100 | Yaya | 0,9177 |

Gambar 10 Hasil akhir

Gambar 10 menunjukkan hasil akhir dari perhitungan yang didapat dari hasil penjumlahan terbobot pada setiap kriteria.

| No. Calon | No. Calon Staff | Nama Staff | Total | Rank |
|-----------|-----------------|------------|--------|------|
| 1001 | 101 | Tajaya | 0,9219 | 1 |
| 1002 | 102 | Rahmat | 0,9206 | 2 |
| 1003 | 103 | Ferry | 0,9101 | 3 |
| 1004 | 104 | Arifandi | 0,9150 | 4 |
| 1005 | 105 | Tajaya | 0,9219 | 5 |
| 1006 | 106 | Rahmat | 0,9206 | 6 |
| 1007 | 107 | Ferry | 0,9101 | 7 |
| 1008 | 108 | Rizki | 0,9091 | 8 |
| 1009 | 109 | Haris | 0,9087 | 9 |
| 1010 | 100 | Yaya | 0,9177 | 10 |

Gambar 11 Detail laporan untuk admin

Gambar 11 merupakan detail laporan hasil dari perhitungan sistem. Dalam halaman ini terdapat hasil yang telah di ranking kan berdasarkan total nilai tertinggi yang di dapat para calon staf.

| No. Calon | Tanggal | Total Nilai | Rank |
|-----------|--------------------------|-------------|------|
| 1001 | 10 - Sep 2024 13: 00: 17 | 10 | 1 |
| 1002 | 09 - Sep 2024 14: 44: 48 | 10 | 2 |

Gambar 12 Laporan Calon staff terpilih pada Admin

Gambar 12 berfungsi untuk mengetahui tentang riwayat data yang telah disimpan. Riwayat perankingan ini dapat di lihat secara detail seperti pada gambar 3.10 dan juga di hapus. Riwayat di simpan berdasarkan tanggal pada hari dimana data diperbarui. Hasil laporan ini nantinya dapat di print dengan format pdf..

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai penerapan metode MOORA (*Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis*) dalam sistem pendukung keputusan penerimaan staf baru di Rumah sakit Efarina Etaham Pematangsiantar yaitu:

1. Dalam proses seleksi staf baru, metode MOORA terbukti dapat meningkatkan efisiensi dan objektivitas. Sistem ini mampu melakukan normalisasi data berdasarkan kriteria yang telah ditentukan seperti psikotes, interview, pengalaman, keahlian, dan verifikasi ijazah. Hal ini dapat mengurangi subjektivitas dalam pengambilan keputusan oleh tim rekrutmen.
2. Dengan mengimplementasikan sistem berbasis web menggunakan metode MOORA ini memungkinkan Rumah sakit Efarina Etaham untuk memanfaatkan teknologi dalam meningkatkan manajemen sumber daya manusia, khususnya dalam hal rekrutmen staf.

Gultom F, Khaliza Hasana F, Tumangger D, Diah Febriani A, Silalahi A, Sirait R : Penerapan Metode Moora Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Staf Baru Di Rumah Sakit Efarina Etaham Pematangsiantar

Sistem ini diharapkan mampu mengatasi kendala dalam proses rekrutmen manual yang memakan waktu

DAFTAR PUSTAKA

- Alnafis, M. F., & Billah, P. S. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru Menggunakan Metode MOORA. *Informasi dan Teknologi Ilmiah (INTI)*, 98-103.
- Effendy, E., Siregar, E. A., Fitri, P. C., & Damanik, I. A. (2023). Mengenal Sistem Informasi Manajemen Dakwah (Pengertian Sistem, Karakteristik Sistem). *Jurnal Pendidikan dan Konseling*.
- Fatmawati, Handayanna, F., & Purnamasari, I. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Perekrutan Karyawan Online Untuk Penerimaan Karyawan Dengan Metode MOORA. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)* .
- Hakim, N., & Basrie. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Dengan Metode Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (Moora). *Informatika*
- Lestari, S. P., & Sudarsono, B. G. (2022). Penerapan Metode MOORA Pada Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Program Studi. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 1024-1031.
- Luneto, S., & Purnomo, A. S. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Karyawan Baru di Soto Seger Hj. Fatimah Dengan Metode Multi-Objective Optimization By Ratio Analysis (MOORA) . *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, Hal. 308-320.
- Prawira, M. A., & Amin, R. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada PT.Citra Prima Batara Dengan Metode AHP. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*.
- Satria, M. N. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Staff Administrasi Menggunakan Metode VIKOR. *Journal of Artificial Intelligence and Technology Information (JAITI)*, 39-49.
- Setiani, Y., Aini, N., Dewi, L. P., & Mesran. (2023). Penerapan Metode Multi Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA) dalam Penerimaan Siswa Baru. *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, 594–603.
- Siburian, N. P., & Sahriani, I. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Honorer Menggunakan metode MOORA Pada kelurahan sitirejo II. *JIKTEKS : Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, 01 - 11.

| Accepted Date | Revised Date | Decided Date | Accepted to Publish |
|-----------------|----------------|------------------|---------------------|
| 13 Oktober 2024 | 23 Oktober2024 | 02 November 2024 | Ya |