

Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode MOORA pada Swalayan M di Kota Tegal

*Determining the Best Employees Using MOORA Method
At M Supermarkets Tegal*

Aulia Abdi Rohman^{1*}, Otong Saeful Bachri², Puji Wahyuningsih³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhadi Setiabudi Brebes, Indonesia
e-mail: ^{1*}dheg.edah@gmail.com, ²otongsb@umus.ac.id, ³pujiwahyuningsih051087@gmail.com

Abstrak

Penentuan karyawan terbaik merupakan elemen vital dalam manajemen sumber daya manusia untuk meningkatkan motivasi dan produktivitas kerja. Penelitian ini mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode *Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA)* untuk memfasilitasi seleksi karyawan terbaik. MOORA dipilih karena kemampuannya mengolah berbagai kriteria penilaian secara simultan dan memberikan hasil yang objektif serta akurat. Evaluasi karyawan didasarkan pada kriteria seperti kinerja, kedisiplinan, kerjasama, dan kreativitas. Data karyawan dianalisis dengan metode MOORA untuk menentukan peringkat karyawan berdasarkan skor total dari masing-masing kriteria. Proses ini melibatkan normalisasi data, penghitungan nilai rasio, dan penjumlahan nilai untuk menghasilkan skor akhir yang mencerminkan kinerja keseluruhan karyawan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode MOORA efektif dalam memberikan rekomendasi karyawan terbaik dengan tingkat akurasi yang tinggi dan dapat dengan mudah diimplementasikan dalam lingkungan perusahaan. MOORA menangani berbagai jenis data kriteria dan memberikan hasil yang cepat serta mudah dipahami. Implementasi SPK berbasis MOORA diharapkan mempermudah manajer dalam pengambilan keputusan terkait penghargaan, promosi, dan pengembangan karir karyawan. Dengan sistem ini, proses evaluasi karyawan menjadi lebih transparan dan terstruktur, memungkinkan manajer membuat keputusan berdasarkan data objektif. Hal ini membantu menciptakan lingkungan kerja yang lebih produktif dan kompetitif, di mana karyawan merasa dihargai dan termotivasi untuk terus meningkatkan kinerja mereka. Penggunaan SPK berbasis MOORA juga membantu perusahaan mengidentifikasi karyawan potensial untuk dikembangkan lebih lanjut ke posisi strategis, mendukung pertumbuhan dan keberlanjutan perusahaan secara keseluruhan. Dengan demikian, SPK berbasis MOORA tidak hanya meningkatkan efisiensi penilaian karyawan tetapi juga berkontribusi pada peningkatan keseluruhan kinerja perusahaan.

Kata kunci— Penentuan, Karyawan, MOORA, Supermarket, Objektif

Abstract

Determining the best employee is crucial in human resource management to enhance motivation and productivity. This research developed a Decision Support System (DSS) using the *MOORA (Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis)* method to facilitate employee selection. MOORA was chosen for its ability to process various evaluation criteria simultaneously, providing objective and accurate results. Criteria such as performance, discipline, cooperation, and creativity were used to evaluate employees. The MOORA method involves data normalization, ratio calculation, and value summation to rank employees based on total scores from each criterion. The findings indicate that the MOORA method effectively provides recommendations for the best employees with high accuracy and can be easily implemented in corporate environments. It handles various types of criteria data and delivers quick, easy-to-understand results. Implementing a MOORA-based DSS assists managers in decision-making related to rewards, promotions, and career development, making the evaluation process more transparent and structured. This allows managers to make decisions based on objective data, contributing to a more productive and competitive work environment where employees feel valued and motivated to improve their performance. Moreover, a MOORA-based DSS helps companies identify

Informasi Artikel:

Submitted: Mei 2024, **Accepted:** Mei 2024, **Published:** Mei 2024

ISSN: 2685-4902 (media online), **Website:** <http://jurnal.umus.ac.id/index.php/intech>

potential employees for strategic positions, supporting overall growth and sustainability. Thus, this system not only enhances the efficiency of employee evaluation but also contributes to the overall improvement of company performance.

Keywords— *Determination, Employee, MOORA, Supermarket, Objectivity*

PENDAHULUAN

Manajemen sumber daya manusia (SDM) memegang peranan penting dalam keberhasilan suatu organisasi atau perusahaan. Salah satu aspek krusial dalam manajemen SDM adalah penentuan karyawan terbaik, yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan produktivitas kerja. Penilaian karyawan yang objektif dan akurat dapat membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang tepat terkait penghargaan, promosi, dan pengembangan karir karyawan. Namun, proses penilaian karyawan sering kali menghadapi tantangan, terutama dalam mengelola berbagai kriteria penilaian secara simultan dan menyajikan hasil yang objektif. Untuk mengatasi tantangan ini, penelitian ini mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang menggunakan metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA). MOORA dipilih karena kemampuannya untuk mengolah berbagai kriteria penilaian secara simultan dan memberikan hasil yang objektif serta akurat. Metode MOORA memungkinkan evaluasi karyawan dilakukan berdasarkan berbagai kriteria seperti kinerja, kedisiplinan, kerjasama, dan kreativitas, yang semuanya diintegrasikan untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang performa setiap karyawan.

SPK berbasis MOORA diharapkan dapat mempermudah manajer dalam pengambilan keputusan terkait penghargaan, promosi, dan pengembangan karir karyawan. Dengan adanya sistem ini, proses evaluasi karyawan menjadi lebih transparan dan terstruktur, sehingga manajer dapat membuat keputusan yang lebih baik berdasarkan data yang objektif. Selain itu, implementasi SPK ini juga dapat membantu perusahaan dalam mengidentifikasi karyawan potensial yang dapat dikembangkan lebih lanjut untuk posisi yang lebih strategis, sehingga mendukung pertumbuhan dan keberlanjutan perusahaan secara keseluruhan.

Penelitian ini akan menguraikan pengembangan SPK berbasis MOORA, termasuk tahapan perancangan, implementasi, dan evaluasi sistem. Dengan demikian, diharapkan SPK ini tidak hanya meningkatkan efisiensi penilaian karyawan tetapi juga berkontribusi pada peningkatan keseluruhan kinerja perusahaan.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu sistem yang memiliki kemampuan untuk membantu dalam menyelesaikan suatu masalah dengan memberikan bantuan dalam proses pengambilan keputusan di mana keputusan tersebut mungkin belum dipahami secara detail. Sistem ini menggunakan komputer sebagai basisnya untuk membantu dalam pengambilan keputusan dengan menggunakan data dan model tertentu untuk menyelesaikan masalah yang ada[1].

Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA) merupakan salah satu teknik yang dapat digunakan untuk mendukung proses pengambilan keputusan pada SPK. Metode MOORA dikembangkan oleh Brauers dan diterapkan pada proses pengambilan keputusan multi-kriteria. Masih dalam Gunawan, metode MOORA memiliki tingkat selektifitas yang baik dalam memutuskan sesuatu alternatif. Dengan pendekatan sebagai proses mengoptimalkan dua atau lebih kriteria yang saling bertentangan secara bersamaan dalam berbagai permasalahan[2].

Evaluasi Kinerja adalah suatu cara dan proses penilaian dan pelaksanaan tugas individu, kelompok, atau satuan kerja dalam suatu organisasi berdasarkan standar dan tujuan kinerja yang telah ditentukan. Penilaian pekerjaan adalah cara paling adil untuk memberi penghargaan dan mengakui karyawan[3].

Karyawan merupakan salah satu asset yang penting untuk membantu proses berjalannya sebuah perusahaan. Setiap individu juga memiliki kapasitas yang saling melengkapi dalam menjalankan

tugasnya masing-masing. Dalam hal ini beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kinerja karyawan seperti, masa kerja karyawan, pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki dan bakat yang bisa digali[4].

Kinerja seseorang adalah hasil dari kombinasi antara kemampuan, usaha, dan peluang yang dapat dievaluasi. Selain itu, setiap perusahaan memiliki regulasi atau standar tersendiri dalam menilai karyawannya. [5].

METODE PENELITIAN

Menjelaskan kronologis penelitian, Metode penelitian mencakup Desain penelitian, prosedur penelitian (algoritma, pseudocode, dll), metode pengujian, pengumpulan data[6]. Metode dijelaskan secara rasional, empiris, dan sistematis ditinjau dari pendekatan penelitian yang digunakan. Jika metode atau model sudah pernah dipublikasikan, maka diperlukan bibliografi untuk penyajiannya. Uraian tersebut paling sedikit memuat a) jenis dan sumber data, dan b) metode analisis yang digunakan (termasuk alat analisis). Uraian proses penelitian harus didukung dengan referensi agar uraian tersebut dapat diterima secara ilmiah.[7].

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode MOORA sebagai salah satu metode dalam SPK dengan tahapan yang terbilang cukup nyaman untuk digunakan. Menurut Haryanto dalam Kuswanto beberapa langkah yang harus dilakukan dalam penerapan metode MOORA yaitu tahap awal melibatkan identifikasi karakteristik evaluasi yang relevan dan memberikan bobot nilai pada setiap kriteria.. Metodenya dimulai dengan mengubah nilai referensi ke dalam format matriks keputusan untuk membuat matriks keputusan.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} \\ x_{21} & x_{22} & x_{23} \\ x_{31} & x_{32} & x_{33} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Keterangan:

X_{ij} = nilai dari alternatif i pada kriteria j .

$i = 1, 2, \dots, m$ sebagai banyaknya karyawan.

$j = 1, 2, \dots$, sebagai banyaknya kriteria yang ditentukan.

Kedua, normalisasi dalam metode MOORA bertujuan untuk menyamakan setiap elemen dalam matriks agar semua elemen proses penentuan nilai seragam di MOORA melibatkan perhitungan normalisasi menggunakan persamaan berikut.:

$$\bar{x}_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m (x_{ij})^2}} \quad (2)$$

Keterangan:

X_{ij} = nilai setiap alternatif terhadap kriteria.

$i = 1, 2, \dots, m$ banyak alternatif.

$j = 1, 2, \dots, m$ jumlah kriteria yang ditentukan.

X^*_{ij} = nilai tanpa dimensi dalam interval $[0,1]$ mewakili hasil normalisasi dari alternatif i pada kriteria j .

Untuk menentukan nilai optimal, kami menghitung selisih antara nilai maksimum dan minimum untuk setiap kriteria, dengan menyoroti pentingnya setiap atribut. Perhitungan ini selanjutnya disesuaikan dengan menerapkan bobot yang sesuai pada setiap kriteria. Proses ini dinyatakan secara matematis ketika mempertimbangkan bobot yang diberikan pada setiap atribut. Nilai X_{ij} mewakili kinerja masing-masing karyawan pada setiap kriteria yang ditentukan, dengan i berkisar antara 1 hingga jumlah seluruh karyawan dan j berkisar antara 1 hingga jumlah seluruh kriteria. Nilai X^*_{ij} yang dinormalisasi, yang berada di antara 0 dan 1, menunjukkan kinerja relatif setiap karyawan pada setiap kriteria.

$$y_i = \sum_{j=1}^g w_j x_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^n w_j x_{ij}^* \quad (3)$$

Keterangan:

$i = g+1, g+2, \dots, n$ merupakan kriteria minimal.

$j = 1, 2, \dots, g$ merupakan kriteria maksimal.

X_{ij} = nilai dari alternatif i untuk kriteria j .

w_j = bobot dari setiap kriteria.

y_i = mewakili nilai evaluasi alternatif i yang dinormalisasi di semua kriteria.

Keempat Menentukan nilai preferensi atau peringkat, dengan demikian alternatif terbaik memiliki nilai y_i tertinggi, sedangkan alternatif terburuk memiliki nilai y_j terendah[8].

Pengumpulan data yang dilakukan menggunakan beberapa metode umum sebagai berikut: Menurut Sudaryana observasi merupakan kegiatan pengamatan dan pencatatan yang dilakukan oleh peneliti guna menyempurnakan penelitian agar mencapai hasil yang maksimal[9]. Sedangkan menurut Nasution observasi adalah dasar semua ilmu pengetahuan. Melalui observasi peneliti belajar tentang perilaku, dan makna dari perilaku tersebut[10]. Dalam penelitian ini digunakan observasi partisipasi yaitu mengamati dan observer benar-benar terlibat dalam kegiatan penilaian karyawan di salah satu Swalayan di kota Brebes. Dokumentasi artinya benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian.

Sugiyono mendefinisikan dokumen adalah rekaman peristiwa yang telah terjadi yang dapat berupa tulisan, gambar, atau karya-karya monumental individu. Dokumen tulisan mencakup berbagai jenis seperti catatan harian, peraturan, kebijakan, biografi, cerita, dan sejarah kehidupan. Dokumen gambar mencakup foto, sketsa, gambar bergerak, dan lainnya. Sementara dokumen karya monumental mencakup karya seni seperti gambar, film, patung, dan lainnya[11].

Berikut adalah tabel data yang akan digunakan dalam penghitungan método MOORA:

Tabel 1 Bobot dan Kriteria

Kriteria	Kehadiran	Sikap	Pengetahuan Umum	Kemampuan Komunikasi	Masa Kerja
Bobot	0,2	0,25	0,15	0,3	0,1
Total Bobot	1				

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penghitungan metode MOORA menggunakan bantuan Microsoft Excel, berikut table keterangan perhitungan yang dilakukan.

Tabel 3 Matrik Evaluasi Alternatif

Alternatif/Kriteria	K1	K2	K3	K4	K5
A1	3	4	4	3	3
A2	4	5	3	4	2
A3	5	3	2	5	1
A4	2	2	5	2	4
A5	4	5	3	2	1

Tabel 4 Matrik Normalisasi

Alternatif/Kriteria	K1	K2	K3	K4	K5
A1	0,358569	0,450035	0,503953	0,393919	0,538816
A2	0,478091	0,562544	0,377964	0,525226	0,359211
A3	0,597614	0,337526	0,251976	0,656532	0,179605
A4	0,239046	0,225018	0,629941	0,262613	0,718421
A5	0,478091	0,562544	0,377964	0,262613	0,179605

Setelah mendapatkan normalisasi matrik hasilnya akan dikalikan dengan setiap bobot dari kriteria pada semua alternatif.

Tabel 5 Matrik Normalisasi Terbobot

Alternatif/Kriteria	K1	K2	K3	K4	K5
A1	0,0358	0,0450	0,1007	0,1575	0,1077
A2	0,0478	0,0562	0,0755	0,2100	0,0718
A3	0,0597	0,0337	0,0503	0,2626	0,0359
A4	0,0239	0,0225	0,1259	0,1050	0,1436
A5	0,0478	0,0562	0,0755	0,1050	0,0359

Tabel 6 Nilai Optimasi

Alternatif	Skor Yi	Rank
A1	0,446981801	2
A2	0,461588847	1
A3	0,442443257	3
A4	0,421123876	4
A5	0,320622641	5

Dari penghitungan yang telah dilakukan menggunakan bantuan Microsoft Excel, hasil menunjukkan bahwa Alternatif 1 meraih skor tertinggi sebesar 0,461588847. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA) sangat efektif untuk penentuan karyawan terbaik dalam industri ritel. Metode ini tidak hanya dapat diterapkan di industri ritel, tetapi juga relevan untuk berbagai bidang lainnya yang memerlukan evaluasi karyawan secara objektif.

Penggunaan metode MOORA memungkinkan penilaian karyawan dilakukan berdasarkan berbagai kriteria yang penting bagi perusahaan, seperti kinerja, kedisiplinan, kerjasama, dan kreativitas. Dengan penyesuaian kriteria ini, perusahaan dapat mengadaptasi metode MOORA sesuai dengan kebutuhan spesifik mereka. Hal ini memberikan fleksibilitas dalam penerapan metode, menjadikannya alat yang sangat berguna untuk berbagai konteks bisnis.

Penentuan kriteria penilaian yang tepat sangat penting untuk mendapatkan hasil yang akurat dan relevan. Perusahaan dapat memilih kriteria yang paling sesuai dengan tujuan dan budaya organisasi mereka. Dengan metode MOORA, data dari berbagai kriteria ini dapat diolah secara simultan untuk memberikan peringkat yang objektif dan akurat. Proses normalisasi data dan penghitungan rasio dalam MOORA membantu dalam menyederhanakan dan mengintegrasikan berbagai jenis data, menghasilkan skor akhir yang mencerminkan kinerja keseluruhan karyawan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA) efektif dalam menentukan karyawan terbaik di industri ritel. Dengan menggunakan Microsoft Excel, perhitungan MOORA dilakukan melalui beberapa tahapan: normalisasi matrik evaluasi alternatif, perhitungan matrik normalisasi terbobot, dan penentuan nilai optimasi. Hasil akhir menunjukkan bahwa Alternatif 2 meraih skor tertinggi sebesar 0,461588847, mengindikasikan keunggulan karyawan tersebut dibandingkan yang lain.

Metode MOORA terbukti tidak hanya relevan di industri ritel tetapi juga dapat diaplikasikan pada berbagai bidang lainnya yang memerlukan evaluasi karyawan secara objektif. Dengan mempertimbangkan kriteria penilaian seperti kinerja, kedisiplinan, kerjasama,

dan kreativitas, MOORA memberikan fleksibilitas bagi perusahaan untuk menyesuaikan metode ini sesuai dengan kebutuhan spesifik mereka. Penentuan kriteria yang tepat sangat penting untuk mendapatkan hasil yang akurat dan relevan.

Keunggulan metode MOORA terletak pada kemampuannya mengolah berbagai kriteria penilaian secara simultan, menyederhanakan proses normalisasi data, dan mengintegrasikan berbagai jenis data untuk menghasilkan skor akhir yang objektif. Implementasi MOORA dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) memungkinkan manajer membuat keputusan berdasarkan data yang objektif, membantu dalam pengambilan keputusan terkait penghargaan, promosi, dan pengembangan karir karyawan. Dengan demikian, metode MOORA tidak hanya meningkatkan efisiensi penilaian karyawan tetapi juga berkontribusi pada peningkatan keseluruhan kinerja perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Y. Pratama and S. Yunita, "Komparasi Metode Weighted Product (WP) Dan Simple Additive Weighting (SAW) Pada Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Pemberian Beasiswa," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 4, no. 1, p. 12, 2022, doi: 10.30865/json.v4i1.4593.
- [2] Gunawan, Dedek Indra. dkk. *METODE SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN Teori dan Studi Kasus*. Indramayu: CV Adanu Abimata. 2023.
- [3] Rismawati & Mattalata. *Evaluasi Kinerja : Penilaian Kinerja Atas Dasar Prestasi Kerja Berorientasi Kedepan*. Makasar: Celebes Media Perkasa. 2018.
- [4] Irmayani, Ni Wayan Dian. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: CV Budi Utama. 2022.
- [5] Rismawati & Mattalata. *Evaluasi Kinerja : Penilaian Kinerja Atas Dasar Prestasi Kerja Berorientasi Kedepan*. Makasar: Celebes Media Perkasa. 2018.
- [6] Hamka S. Oki, *Merancang yang akan Dibuang*. Bandung: PT Linimasa Esa Inspirasi. 2021.
- [7] Mahendra, Gede Surya. dkk, *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (Teori dan Penerapannya dalam berbagai Metode)*. Jambi: PT Sonpedia Publishing Indonesia. 2023.
- [8] Kuswanto, Joko. *Sistem Pendukung Keputusan*. Sumatra Barat: Mitra Cendekia Media. 2022.
- [9] Sudaryana, Bambang dan H. R. Ricky Agusiady. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Deepublish. 2022.
- [10] Elfrianto, H dan Gusman Lesaman. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Medan: UMSU Press. 2022.
- [11] Sari, Nofita Ifit. dkk. *Metode Penelitian Kualitatif*. Malang: UNISMA Press. 2022.