Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology
Homepage: https://journal.ilmudata.co.id/index.php/ijmst
Vol. 4 No. 3 (2026) pp: 10586-10598
P-ISSN: 2986-6790, e-ISSN: 2986-6782

Implementasi MOORA untuk Penilaian Kinerja Karyawan Berbasis Web di PT Sumber Koneksi Indonesia

Fazzil Alfis Ramadhan, Raditia Vindua
Teknik Infrormatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang
fazzilalfis27@gmail.com, dosen02380@unpam.ac.id

Abstrak

Penilaian kinerja karyawan di PT. Sumber Koneksi Indonesia sebelumnya dilakukan secara manual menggunakan dokumen fisik. Proses tersebut membutuhkan waktu lebih lama, kurang efisien, serta berpotensi menimbulkan subjektivitas dan kesalahan dalam pengolahan maupun penyimpanan data. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan berbasis web untuk membantu proses penilaian dan perangkingan kinerja karyawan menggunakan metode MOORA (Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis). Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, studi literatur, dan observasi untuk memperoleh informasi mengenai proses penilaian serta kebutuhan sistem. Pengembangan sistem menggunakan metode Rapid Application Development (RAD), yang meliputi analisis dan perancangan awal, siklus prototipe, pengujian, dan implementasi. Metode MOORA diterapkan melalui pembentukan matriks keputusan, normalisasi matriks, pembobotan nilai normalisasi, perhitungan nilai preferensi berdasarkan atribut benefit dan cost, serta pengurutan nilai untuk menentukan peringkat alternatif. Penilaian menggunakan empat kriteria, yaitu Kehadiran, Disiplin Waktu, Produktivitas, dan Kerja Sama Tim. Sistem dikembangkan menggunakan PHP dengan framework Laravel dan basis data MySQL. Hasil penelitian berupa sistem yang mengintegrasikan pengelolaan data kriteria, alternatif, penilaian, perhitungan, dan hasil akhir dalam satu platform berbasis web. Penerapan metode MOORA memungkinkan proses perhitungan nilai preferensi dan perangkingan karyawan dilakukan secara terstruktur dan terukur. Dengan demikian, sistem ini dapat membantu perusahaan dalam mengelola proses penilaian kinerja karyawan secara lebih efisien serta menyediakan hasil perangkingan sebagai bahan pertimbangan bagi manajemen dalam mengevaluasi kinerja karyawan.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, MOORA, Penilaian Kinerja, Karyawan, Laravel

Abstract

Employee performance appraisal at PT. Sumber Koneksi Indonesia was previously conducted manually using physical documents. This process required more time, was less efficient, and potentially led to subjectivity and errors in data processing and storage. This study aims to design and implement a web-based decision support system to support employee performance appraisal and ranking using the MOORA (Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis) method. Data were collected through interviews, a literature study, and observation to obtain information about the existing appraisal process and system requirements. The system was developed using the Rapid Application Development (RAD) method, which consists of analysis and quick design, prototype cycles, testing, and implementation. The MOORA method was applied through decision matrix construction, matrix normalization, weighting of normalized values, calculation of preference values based on benefit and cost attributes, and sorting the results to determine alternative rankings. The appraisal process uses four criteria: Attendance, Punctuality, Productivity, and Teamwork. The system was developed using PHP with the Laravel framework and a MySQL database. The resulting system integrates the management of criteria, alternatives, assessments, calculations, and final results within a single web-based platform. The implementation of MOORA enables employee preference values and rankings to be calculated through a structured and measurable process. Therefore, the system can help the company manage employee performance appraisals more efficiently and provide ranking results as a basis for management to consider when evaluating employee performance.

Keywords: Decision Support System, MOORA, Performance Appraisal, Employee, Laravel

1. Pendahuluan

PT. Sumber Koneksi Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dalam penyediaan layanan internet, instalasi, pemeliharaan, serta pengelolaan infrastruktur jaringan telekomunikasi dan internet. Dalam mendukung kegiatan operasionalnya, perusahaan membutuhkan sumber daya manusia yang mampu menjaga kualitas pelayanan, ketepatan waktu penyelesaian pekerjaan, dan kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, proses penilaian kinerja

karyawan diperlukan untuk memperoleh informasi yang objektif, akurat, dan dapat dipertanggungjawabkan. Namun, berdasarkan hasil observasi dan wawancara, proses penilaian kinerja karyawan di PT. Sumber Koneksi Indonesia masih dilakukan secara manual menggunakan dokumen fisik. Kondisi tersebut menyebabkan proses penilaian membutuhkan waktu yang lebih lama, kurang efisien, serta berpotensi menimbulkan subjektivitas dan kesalahan dalam pengolahan maupun pengelolaan data.

Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya sistem yang mampu mengintegrasikan proses pengelolaan data penilaian dan membantu menghasilkan peringkat karyawan secara lebih terukur. Beberapa penelitian sebelumnya telah menerapkan metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA) dalam pengambilan keputusan. (Rohman et al., 2024) menerapkan MOORA untuk menentukan karyawan terbaik pada sebuah swalayan, sedangkan (Nova Nika Silaban, 2024) menggunakan MOORA dalam menentukan karyawan terbaik untuk mendukung keputusan manajemen sumber daya manusia. (Lestari & Sudarsono, 2022) juga menerapkan MOORA pada sistem pendukung keputusan untuk penilaian kinerja. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa MOORA dapat digunakan untuk melakukan evaluasi alternatif berdasarkan sejumlah kriteria dalam proses pengambilan keputusan multikriteria.

Meskipun penelitian terdahulu telah menunjukkan penerapan MOORA dalam berbagai permasalahan penilaian dan pemilihan karyawan, penelitian ini berfokus pada permasalahan penilaian kinerja karyawan di PT. Sumber Koneksi Indonesia yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Kesenjangan tersebut menjadi dasar pengembangan sistem pendukung keputusan berbasis web yang mengintegrasikan proses pengelolaan data, penilaian, perhitungan, hingga perankingan karyawan. Metode MOORA digunakan dengan mempertimbangkan bobot dan karakteristik kriteria sehingga hasil penilaian dapat diperoleh secara lebih objektif dan terukur. Sistem dikembangkan menggunakan PHP dengan framework Laravel serta database MySQL, (Bekam et al., 2026)

Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan berbasis web untuk membantu proses penilaian dan perankingan kinerja karyawan di PT. Sumber Koneksi Indonesia menggunakan metode MOORA. Sistem diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses penilaian, meminimalkan subjektivitas, mengurangi kesalahan pengolahan data, serta memberikan hasil penilaian yang dapat digunakan sebagai pendukung pengambilan keputusan oleh pihak manajemen.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis web dalam penilaian kinerja karyawan di PT. Sumber Koneksi Indonesia dengan menerapkan metode MOORA (Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis). Data penelitian diperoleh melalui wawancara, studi literatur, dan observasi. Wawancara dilakukan dengan pihak manajemen dan staf terkait untuk memperoleh informasi mengenai proses penilaian, kriteria, bobot kepentingan, serta kendala yang dihadapi perusahaan. (Romdona, n.d.). Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses penilaian kinerja karyawan yang sedang berjalan. Studi literatur digunakan untuk memperoleh referensi yang berkaitan dengan metode MOORA, sistem pendukung keputusan, dan penilaian kinerja (Ilhamdi et al., 2024).

2.1. Tahapan Penelitian

Pengembangan sistem menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) yang diterapkan secara bertahap melalui proses analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan prototipe, pengujian, dan implementasi. Rapid Application Development (RAD) adalah model pengembangan sistem informasi yang menekankan proses pembuatan perangkat lunak dalam waktu yang relatif cepat dan sesuai diterapkan pada proyek pengembangan aplikasi, seperti pembangunan situs web. (Dalis et al., 2024)

2.2. Penerapan Metode Moora

Metode MOORA diterapkan untuk menghasilkan nilai preferensi dan peringkat setiap karyawan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan perusahaan. Pada implementasinya, proses perhitungan dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu pembentukan matriks keputusan, normalisasi matriks, perhitungan normalisasi terbobot, pemisahan kriteria benefit dan cost, perhitungan nilai optimasi, serta perangkingan. (Leo, 2025) Matriks keputusan dibentuk berdasarkan nilai setiap alternatif terhadap masing-masing kriteria. Nilai tersebut berasal dari hasil penilaian

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14291
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

karyawan dan bobot subkriteria yang telah ditentukan dalam sistem. Bentuk matriks keputusan dapat dinyatakan sebagai:

$$A_1, A_2, A_3, \dots, A_m$$

Setiap alternatif akan memperoleh nilai pada seluruh kriteria. Nilai tersebut kemudian digunakan dalam proses perhitungan MOORA untuk menentukan tingkat kinerja masing-masing karyawan.

$$C_1, C_2, C_3, \dots, C_n$$

Pada metode MOORA, setiap kriteria harus diklasifikasikan berdasarkan jenis atributnya, yaitu benefit atau cost.

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

Matriks keputusan menjadi dasar dalam proses normalisasi karena nilai dari setiap kriteria dapat memiliki satuan dan rentang yang berbeda. Misalnya, nilai kedisiplinan dapat menggunakan skala 1 sampai 5, sedangkan produktivitas dapat menggunakan jumlah pekerjaan yang diselesaikan.

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

Proses normalisasi dilakukan pada setiap kolom kriteria. Nilai \(x_{ij}\) terlebih dahulu dikuadratkan untuk seluruh alternatif pada kriteria yang sama. Seluruh hasil kuadrat tersebut dijumlahkan, kemudian hasil penjumlahan dicari akar kuadratnya. Nilai setiap alternatif selanjutnya dibagi dengan hasil tersebut. (Utami, 2024) Normalisasi penting karena nilai awal dari setiap kriteria dapat memiliki skala yang berbeda. Setelah dinormalisasi, nilai setiap kriteria berada dalam skala yang lebih seragam sehingga dapat digunakan dalam proses perhitungan berikutnya.

$$\sum_{j=1}^{n} w_j = 1$$

Pemberian bobot memungkinkan metode MOORA tidak hanya mempertimbangkan nilai alternatif, tetapi juga mempertimbangkan prioritas masing-masing kriteria.

$$Y_i = \sum_{j=1}^{g} w_j r_{ij} - \sum_{j=g+1}^{n} w_j r_{ij}$$

Pada persamaan tersebut, nilai dari kriteria benefit dijumlahkan karena nilai yang lebih tinggi menunjukkan hasil yang lebih baik. Sebaliknya, nilai dari kriteria cost dikurangkan karena nilai yang lebih rendah menunjukkan hasil yang lebih baik.

$$Y_i = \sum_{j=1}^{n} w_j r_{ij}$$

Apabila seluruh kriteria yang digunakan dalam penelitian merupakan kriteria benefit, maka tidak terdapat nilai yang harus dikurangkan. Rumus tersebut menunjukkan bahwa nilai optimasi setiap alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara bobot kriteria dan nilai normalisasi.

$$Y_i > Y_k$$

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14291
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Setelah nilai optimasi \(Y_i\) diperoleh untuk seluruh alternatif, tahap terakhir adalah melakukan perangkingan. Perangkingan dilakukan dengan mengurutkan nilai optimasi dari nilai terbesar hingga nilai terkecil. Alternatif dengan nilai \(Y_i\) terbesar menempati peringkat pertama dan dianggap memiliki kinerja terbaik. Sebaliknya, alternatif dengan nilai \(Y_i\) lebih rendah memperoleh peringkat di bawahnya. (Alatas et al., 2021).

2.3. *Kriteria Penilaian*

Kriteria yang digunakan dalam implementasi akhir sistem terdiri atas Kehadiran, Disiplin Waktu, Produktivitas, dan Kerja Sama Tim. Setiap kriteria memiliki bobot yang digunakan dalam proses normalisasi terbobot dan perhitungan nilai optimasi. Data alternatif berupa karyawan yang dinilai, sedangkan nilai setiap alternatif diperoleh dari data penilaian yang telah dimasukkan ke dalam sistem. (Leo, 2025).

Tabel 1 Kriteria Penilaian

Nama Kriteria	Kode Kriteria	Sub Kriteria	Bobot Kriteria	Jenis Kriteria
Kehadiran	C1	Presentase kehadiran karyawan	0,40	Benefit
Disiplin Waktu	C2	Ketepatan waktu datang	0,30	Cost
Produktivitas	C3	Jumlah pekerjaan yang diselesaikan	0,20	Benefit
Kerjasama Tim	C4	Partisipasi dalam kerja tim	0,10	Cost

3. Hasil dan Diskusi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan berbasis web berhasil diimplementasikan di PT. Sumber Koneksi Indonesia. Sistem mengintegrasikan pengelolaan data karyawan, kriteria, subkriteria, penilaian, proses perhitungan MOORA, hingga penyajian hasil perangkingan. Implementasi tersebut ditujukan untuk membantu proses penilaian yang sebelumnya dilakukan secara manual agar menjadi lebih terstruktur dan terkomputerisasi.

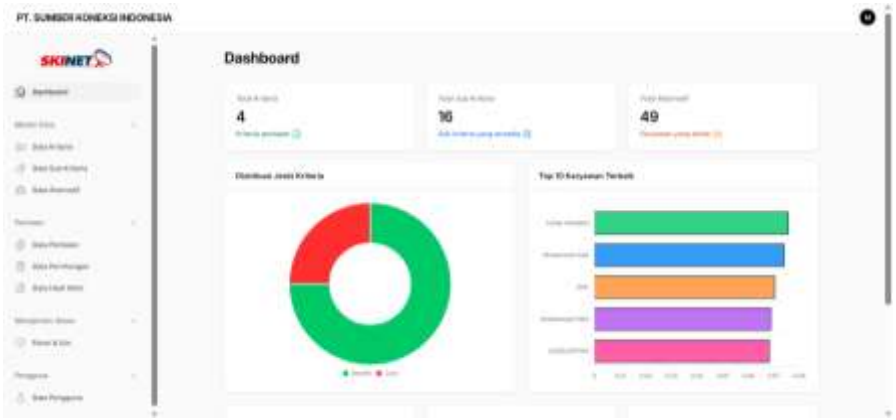
3.1. Implementasi Sistem



Gambar 1 Halaman Login

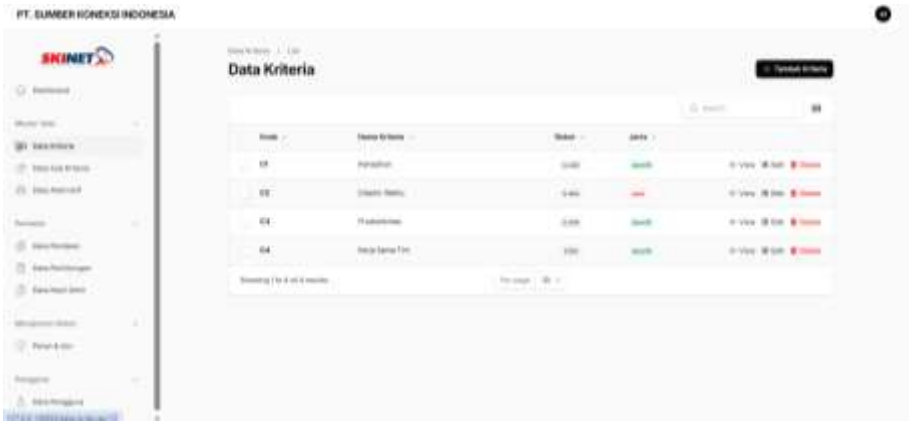
Halaman login merupakan halaman awal yang digunakan untuk melakukan autentikasi pengguna sebelum mengakses sistem. Pengguna perlu memasukkan email dan password yang telah terdaftar, kemudian menekan tombol Sign In untuk masuk ke dalam sistem. Halaman ini juga menyediakan opsi Remember Me untuk mengingat sesi login pengguna.

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14291
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



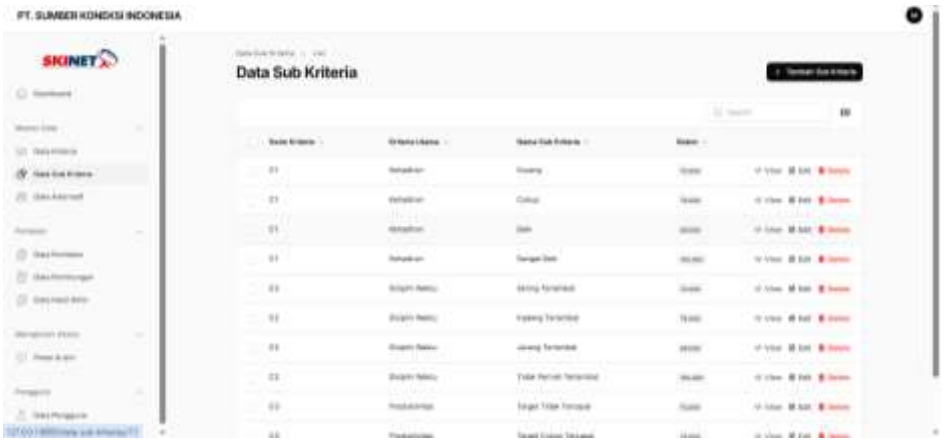
Gambar 2 Halaman Dashboard

Halaman dashboard menyajikan ringkasan informasi yang digunakan dalam proses penilaian. Informasi tersebut membantu pengguna memperoleh gambaran mengenai data kriteria, subkriteria, alternatif, serta hasil penilaian yang tersedia pada sistem.



Gambar 3 Halaman Data Kriteria

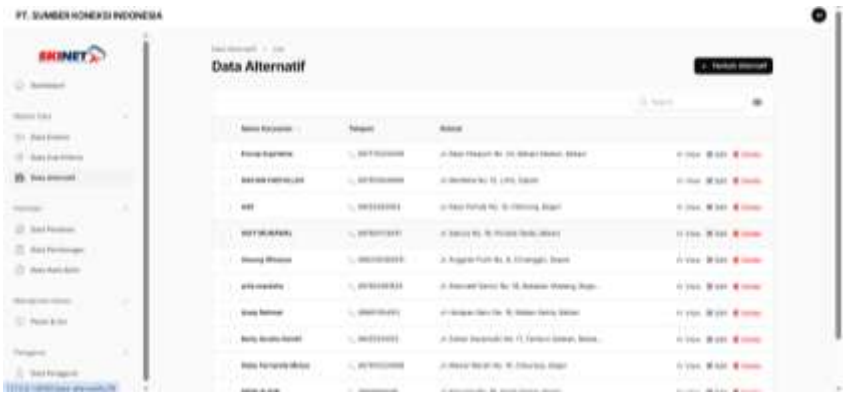
Halaman data kriteria digunakan untuk mengelola kriteria penilaian yang terdiri atas Kehadiran, Disiplin Waktu, Produktivitas, dan Kerja Sama Tim. Setiap kriteria memiliki bobot dan jenis kriteria yang digunakan dalam proses perhitungan MOORA.



Gambar 4 Halaman Data Sub Kriteria

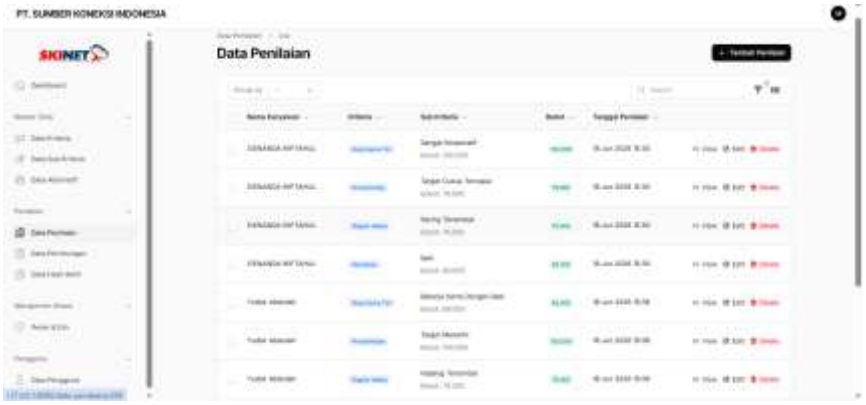
DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14291
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Data subkriteria digunakan untuk memberikan nilai yang lebih terukur pada setiap kriteria, sedangkan data alternatif digunakan untuk mengelola karyawan yang menjadi objek penilaian.



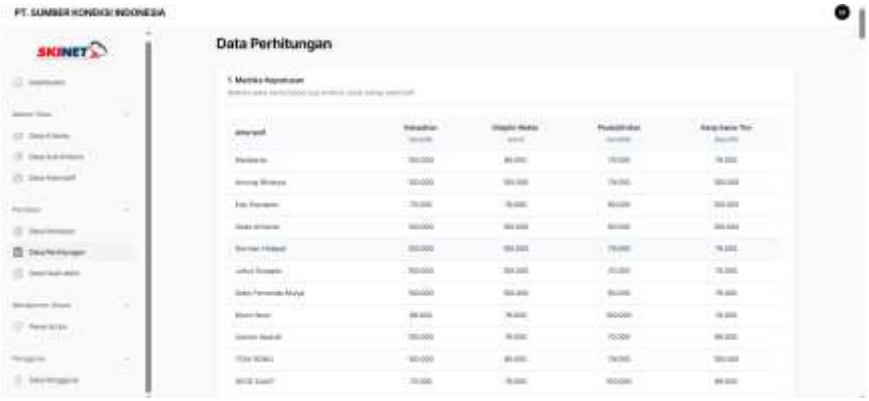
Gambar 5 Halaman Data Alternatif

Halaman Data Alternatif digunakan untuk mengelola data karyawan yang menjadi alternatif dalam proses penilaian kinerja. Halaman ini menampilkan informasi seperti nama karyawan, nomor telepon, dan alamat, serta menyediakan fitur tambah, lihat, edit, dan hapus data. Data karyawan yang tersedia selanjutnya digunakan dalam proses perhitungan dan perangkingan menggunakan metode MOORA.



Gambar 6 Halaman Data Penilaian

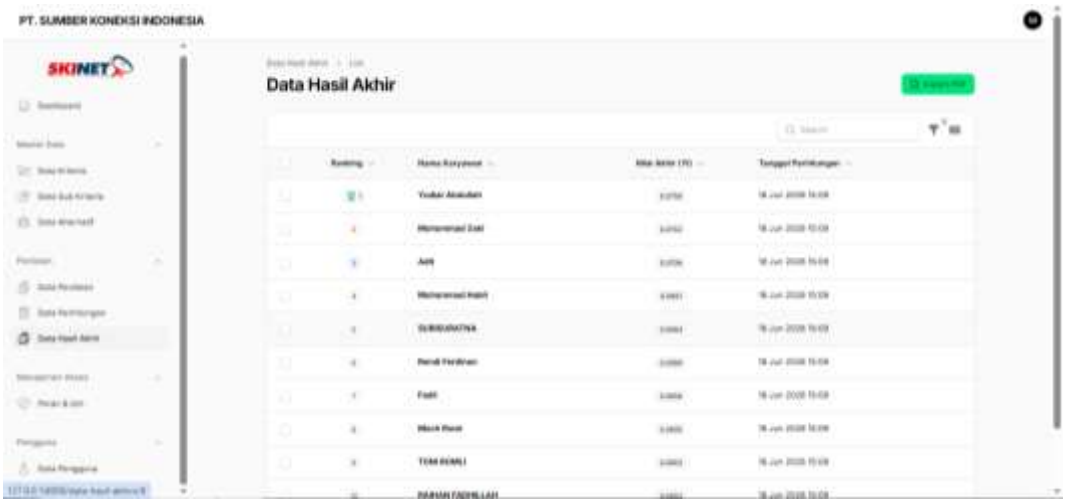
Halaman data penilaian digunakan untuk memasukkan nilai kinerja karyawan berdasarkan kriteria dan subkriteria yang telah ditentukan. Selanjutnya, data tersebut digunakan oleh sistem dalam proses perhitungan MOORA sehingga menghasilkan nilai preferensi dan peringkat setiap karyawan.



Gambar 7 Halaman Data Perhitungan

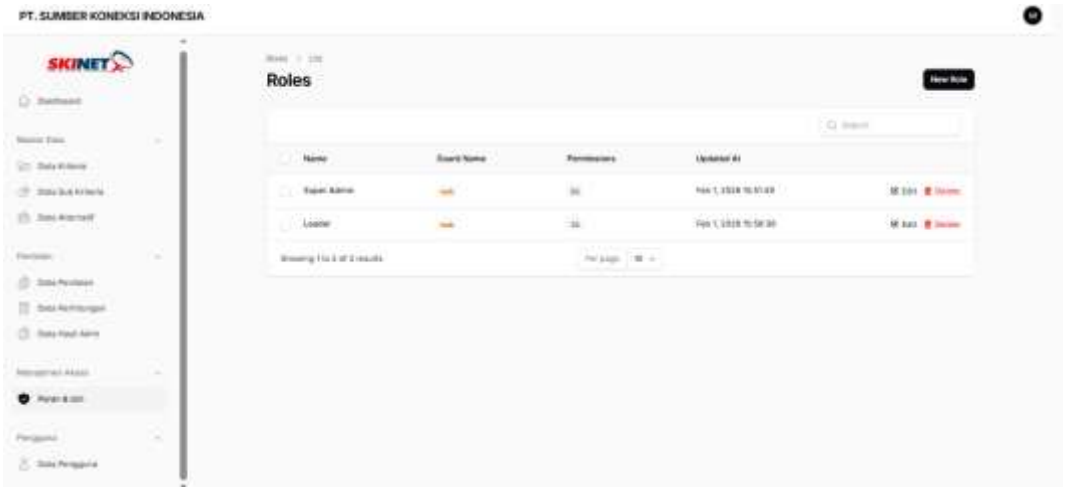
DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14291
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

halaman data perhitungan yang berfungsi untuk menampilkan proses perhitungan dalam sistem pendukung keputusan. Halaman ini menyajikan matriks keputusan yang berisi nilai setiap alternatif (karyawan) berdasarkan seluruh kriteria yang digunakan, seperti kehadiran, disiplin waktu, produktivitas, dan kerja sama tim. Data pada matriks ini menjadi dasar dalam proses perhitungan metode yang diterapkan sehingga hasil penilaian dapat dilakukan secara objektif dan terstruktur sebelum menghasilkan peringkat akhir.



Gambar 8 Halaman Data Hasil Akhir

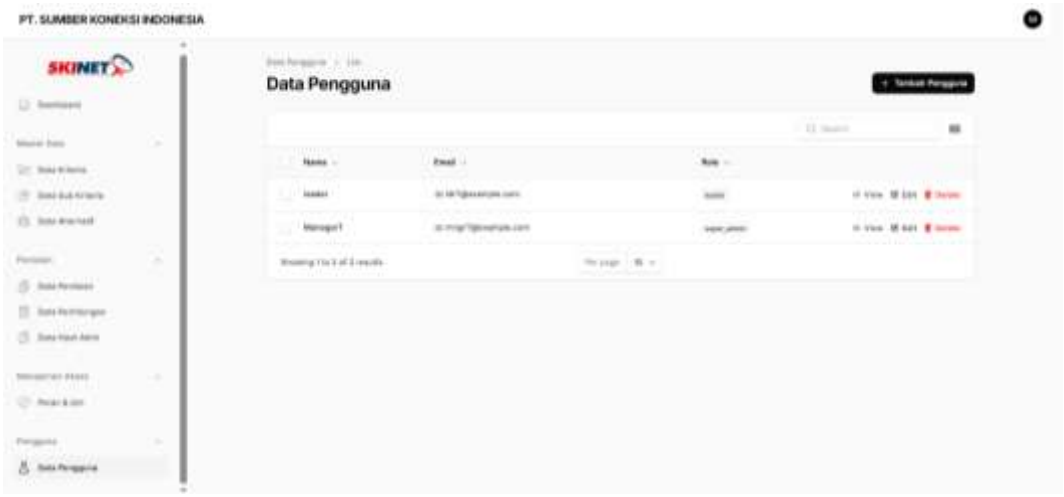
halaman data hasil akhir yang berfungsi untuk menyajikan hasil akhir proses perhitungan dan perangkingan karyawan. Halaman ini menampilkan informasi berupa peringkat, nama karyawan, nilai akhir (Yi), serta tanggal perhitungan. Data tersebut menunjukkan urutan karyawan berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan menggunakan metode yang diterapkan dalam sistem. Selain itu, tersedia fitur *export* PDF yang memungkinkan pengguna mencetak atau menyimpan laporan hasil perangkingan untuk keperluan dokumentasi dan pelaporan.



Gambar 9 Halaman Data Roles

halaman *roles* pada menu peran & izin yang berfungsi untuk mengelola hak akses pengguna dalam sistem. Melalui halaman ini, administrator dapat melihat daftar peran yang tersedia, seperti super admin dan leader, beserta jumlah izin (*permissions*) yang dimiliki oleh masing-masing peran. Sistem juga menyediakan fitur untuk menambah peran baru, mengubah data peran, serta menghapus peran yang sudah tidak digunakan.

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14291
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



Gambar 10 Halaman data Pengguna

halaman data pengguna yang berfungsi untuk mengelola informasi pengguna yang memiliki akses ke dalam sistem. Pada halaman ini, *administrator* dapat melihat daftar pengguna beserta informasi seperti nama, email, dan peran (role) yang dimiliki. Selain itu, tersedia fitur untuk menambahkan pengguna baru, melihat detail pengguna, mengubah data pengguna, serta menghapus pengguna yang sudah tidak diperlukan.

3.2. Hasil Perhitungan Metode Moora

Penerapan metode MOORA dilakukan berdasarkan data penilaian karyawan yang telah dimasukkan ke dalam sistem. Proses perhitungan dimulai dengan pembentukan matriks keputusan dari nilai setiap alternatif terhadap kriteria. Matriks tersebut kemudian dinormalisasi untuk memperoleh nilai yang dapat dibandingkan antaralternatif.(Afifa et al., 2025). Normalisasi dilakukan untuk mengubah nilai awal setiap alternatif ke dalam skala yang dapat dibandingkan antar kriteria. Proses ini dilakukan dengan membagi nilai alternatif dengan akar jumlah kuadrat seluruh nilai pada kriteria yang sama. Hasil normalisasi kemudian digunakan dalam proses perhitungan metode MOORA,(Hapsari & Cholil, 2022). Nilai hasil normalisasi selanjutnya dikalikan dengan bobot setiap kriteria untuk memperoleh matriks normalisasi terbobot. Nilai tersebut dipisahkan berdasarkan jenis kriteria benefit dan cost. Nilai preferensi setiap alternatif kemudian diperoleh dari selisih antara total nilai benefit dan total nilai cost. Hasil perhitungan tersebut diurutkan berdasarkan nilai preferensi dari yang tertinggi hingga terendah, (Deni Adi et al., 2024). Sistem dapat memberikan peringkat karyawan berdasarkan nilai yang diperoleh dari keseluruhan kriteria penilaian. Hasil akhir perhitungan juga disimpan ke dalam basis data sehingga dapat ditampilkan kembali pada halaman hasil akhir dan digunakan sebagai informasi pendukung dalam proses pengambilan Keputusan, (Mindry, 2026). Penerapan MOORA menunjukkan bahwa proses perhitungan yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat dilakukan secara terkomputerisasi. Penggunaan bobot dan jenis kriteria dalam proses perhitungan menghasilkan penilaian yang terstruktur sesuai dengan data yang dimasukkan oleh pengguna. (Surahman, 2024)

$$ril = \sqrt{3^2 + 4^2} + 3^2 + 2^2 + 4^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 1^2 + 4^2$$

$$= \sqrt{9 + 16} + 9 + 4 + 16 + 9 + 4 + 9 + 1 + 16$$

$$= \sqrt{93}$$

$$= \frac{xi1}{9{,}6437}$$

$A1_1 =$ $3/9{,}6437$ $=$ $0{,}3111$

$A2_1 =$ $4/9{,}6437$ $=$ $0{,}4148$

$A3_1 =$ $3/9{,}6437$ $=$ $0{,}3111$

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14291
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

$A4_1$ = 2/9,6437 = 0,2974

$A5_1$ = 4/9,6437 = 0,4148

$A6_1$ = 3/9,6437 = 0,3111

$A7_1$ = 2/9,6437 = 0,2074

$A8_1$ = 3/9,6437 = 0,3111

$A9_1$ = 1/9,6437 = 0,1037

$A10_1$ = 4/9,6437 = 0,4148

$$= \sqrt{4+1} + 9 + 4 + 4 + 1 + 9 + 4 + 16 + 1$$

$$= \sqrt{53}$$

$$= \frac{xi2}{7,2801}$$

$A1_1$ = 2/7,2801 = 0,2747

$A2_1$ = 1/7,2801 = 0,1374

$A3_1$ = 3/7,2801 = 0,4121

$A4_1$ = 2/7,2801 = 0,2747

$A5_1$ = 2/7,2801 = 0,2747

$A6_1$ = 1/7,2801 = 0,1374

$A7_1$ = 3/7,2801 = 0,4121

$A8_1$ = 2/7,2801 = 0,2747

$A9_1$ = 4/7,2801 = 0,5494

$A10_1$ = 1/7,2801 = 0,1374

$$ril = \sqrt{3^2 + 4^2} + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2 + 2^2 + 1^2 + 4^2$$

$$= \sqrt{9+16} + 9 + 4 + 9 + 16 + 9 + 4 + 1 + 16$$

$$= \sqrt{93}$$

$$= \frac{xi3}{9,6437}$$

$A1_1$ = 3/9,6437 = 0,3111

$A2_1$ = 4/9,6437 = 0,4148

$A3_1$ = 3/9,6437 = 0,3111

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14291
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

$A4_1$ = 2/9,6437 = 0,2074

$A5_1$ = 3/9,6437 = 0,3111

$A6_1$ = 4/9,6437 = 0,4148

$A7_1$ = 3/9,6437 = 0,3111

$A8_1$ = 2/9,6437 = 0,2074

$A9_1$ = 1/9,6437 = 0,1037

$A10_1$ = 4/9,6437 = 0,4148

$$ril = \sqrt{2^2 + 3^2} + 3^2 + 2^2 + 4^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 1^2 + 4^2$$

$$= \sqrt{4 + 9} + 9 + 4 + 16 + 9 + 4 + 9 + 1 + 16$$

$$= \sqrt{81}$$

$$= \frac{xi4}{9}$$

$A1_1$ = 2/9 = 0,2222
$A2_1$ = 3/9 = 0,3333
$A3_1$ = 3/9 = 0,3333
$A4_1$ = 2/9 = 0,2222
$A5_1$ = 4/9 = 0,4444
$A6_1$ = 3/9 = 0,2222
$A7_1$ = 2/9 = 0,2222
$A8_1$ = 3/9 = 0,3333
$A9_1$ = 1/9 = 0,1111
$A10_1$ = 4/9 = 0,4444

Setelah matriks normalisasi dihitung, langkah selanjutnya adalah menghitung matriks normalisasi terbobot, yaitu dengan mengalikan setiap nilai pada matriks normalisasi dengan bobot masing-masing kriteria.

Matriks Normalisasi Terbobot C1 Memiliki Bobot 0,40

$A1_1 = 0{,}3111 \times 0{,}40 = 0{,}1244$
$A2_1 = 0{,}4148 \times 0{,}40 = 0{,}1659$
$A3_1 = 0{,}3111 \times 0{,}40 = 0{,}1244$
$A4_1 = 0{,}2074 \times 0{,}40 = 0{,}0830$
$A5_1 = 0{,}4148 \times 0{,}40 = 0{,}1659$
$A6_1 = 0{,}3111 \times 0{,}40 = 0{,}1244$
$A7_1 = 0{,}2074 \times 0{,}40 = 0{,}0830$
$A8_1 = 0{,}3111 \times 0{,}40 = 0{,}1244$
$A9_1 = 0{,}1037 \times 0{,}40 = 0{,}0415$
$A10_1 = 0{,}4148 \times 0{,}40 = 0{,}1659$

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14291
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Matriks Normalisasi Terbobot C2 Memiliki Bobot 0,30

$$A1_1 = 0{,}2747 \times 0{,}30 = 0{,}0824$$
$$A2_1 = 0{,}1374 \times 0{,}30 = 0{,}0412$$
$$A3_1 = 0{,}4121 \times 0{,}30 = 0{,}1236$$
$$A4_1 = 0{,}2474 \times 0{,}30 = 0{,}0824$$
$$A5_1 = 0{,}2474 \times 0{,}30 = 0{,}0824$$
$$A6_1 = 0{,}1374 \times 0{,}30 = 0{,}0412$$
$$A7_1 = 0{,}4121 \times 0{,}30 = 0{,}1236$$
$$A8_1 = 0{,}2747 \times 0{,}30 = 0{,}0824$$
$$A9_1 = 0{,}5494 \times 0{,}30 = 0{,}1648$$
$$A10_1 = 0{,}1374 \times 0{,}30 = 0{,}0412$$

Matriks Normalisasi Terbobot C3 Memiliki Bobot 0,20

$$A1_1 = 0{,}3111 \times 0{,}20 = 0{,}0622$$
$$A2_1 = 0{,}4148 \times 0{,}20 = 0{,}0830$$
$$A3_1 = 0{,}3111 \times 0{,}20 = 0{,}0622$$
$$A4_1 = 0{,}2074 \times 0{,}20 = 0{,}0415$$
$$A5_1 = 0{,}3111 \times 0{,}20 = 0{,}0622$$
$$A6_1 = 0{,}4148 \times 0{,}20 = 0{,}0830$$
$$A7_1 = 0{,}3111 \times 0{,}20 = 0{,}0622$$
$$A8_1 = 0{,}2074 \times 0{,}20 = 0{,}0415$$
$$A9_1 = 0{,}1037 \times 0{,}20 = 0{,}0207$$
$$A10_1 = 0{,}4148 \times 0{,}20 = 0{,}0830$$

Matriks Normalisasi Terbobot C4 Memiliki Bobot 0,10

$$A1_1 = 0{,}2222 \times 0{,}10 = 0{,}096$$
$$A2_1 = 0{,}3333 \times 0{,}10 = 0{,}064$$
$$A3_1 = 0{,}2222 \times 0{,}10 = 0{,}096$$
$$A4_1 = 0{,}4444 \times 0{,}10 = 0{,}096$$
$$A5_1 = 0{,}3333 \times 0{,}10 = 0{,}096$$
$$A6_1 = 0{,}3333 \times 0{,}10 = 0{,}096$$
$$A7_1 = 0{,}2222 \times 0{,}10 = 0{,}064$$
$$A8_1 = 0{,}3333 \times 0{,}10 = 0{,}128$$
$$A9_1 = 0{,}1111 \times 0{,}10 = 0{,}064$$
$$A10_1 = 0{,}4444 \times 0{,}10 = 0{,}064$$

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai optimasi Yi sebagai berikut:

Tabel 2 Menghitung Nilai Optimasi Yi

No	Nama Karyawan	Max (C1+C2+C3+C4)	Min C2	Yi
1	Yudiar Abdullah	0,2088	0,0824	0,1264
2	Muhammad zaki	0,2822	0,0412	0,2410
3	Adit	0,1236	0,1236	0,0963
4	Surisiratna	0,1467	0,0824	0,0643
5	Muhammad habil	0,2725	0,0824	0,1901
6	Rendi Ferdinan	0,2407	0,0412	0,1995
7	Fadil	0,1674	0,1236	0,0438
8	Moch Romi	0,1992	0,0824	0,1168
9	Toni Romli	0,0733	0,1648	0,0915
10	Rahihan Fadilah	0,2933	0,0412	0,2521

Hasil perangkingan berdasarkan perhitungan metode MOORA pada **s**istem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan di PT. Sumber Koneksi Indonesia dapat dilihat pada tabel berikut. Perangkingan dilakukan berdasarkan

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14291
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

nilai optimasi Yi, dengan alternatif yang memperoleh nilai Yi paling tinggi menempati peringkat pertama. Hal ini sesuai dengan fungsi halaman Data Hasil Akhir pada sistem yang menampilkan peringkat, nama karyawan, dan nilai akhir (Yi).

Tabel 3 Hasil Perangkingan Metode Moora

No	Nama Karyawan	Nilai Yi	Rangking
1	Raihan Fadhillah	0,2521	1
2	Muhammad zaki	0,2410	2
3	Rendi Ferdinan	0,1995	3
4	Muhammad habil	0,1901	4
5	Yudiar Abdullah	0,1264	5
6	Moch Romi	0,1168	6
7	Adit	0,0963	7
8	Surisiratna	0,0643	8
9	Fadil	0,0438	9
10	Toni Romli	0,0915	10

4. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan berbasis web di PT. Sumber Koneksi Indonesia dengan menerapkan metode MOORA. Sistem yang dikembangkan mampu mengintegrasikan pengelolaan data karyawan, kriteria, subkriteria, penilaian, proses perhitungan, hingga penyajian hasil perangkingan dalam satu sistem. Penerapan MOORA menghasilkan nilai preferensi dan peringkat karyawan berdasarkan kriteria Kehadiran, Disiplin Waktu, Produktivitas, dan Kerja Sama Tim, sehingga proses penilaian dapat dilakukan secara lebih terstruktur dan terukur. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fungsi utama sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah dirancang. Pengujian White Box pada proses perhitungan MOORA menghasilkan nilai kompleksitas siklomatik sebesar 3 dengan tiga jalur independen yang dapat diuji, sedangkan pengujian Black Box menunjukkan bahwa fungsi-fungsi utama sistem dapat berjalan sesuai dengan skenario pengujian. Berdasarkan hasil tersebut, sistem dapat digunakan sebagai alat bantu dalam proses penilaian dan perangkingan kinerja karyawan di PT. Sumber Koneksi Indonesia. Sistem yang dikembangkan memiliki potensi untuk diterapkan sebagai pendukung evaluasi kinerja karyawan secara berkala serta dapat dikembangkan lebih lanjut sesuai kebutuhan perusahaan. Penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan penambahan kriteria atau metode pengambilan keputusan lain sebagai pembanding serta pengembangan fitur sistem agar dapat mendukung kebutuhan pengelolaan kinerja karyawan yang lebih luas

Referensi

1. Afifa, R. M., Atsauri, M. R., Pranata, A., Sari, S. N., & Rahman, A. (2025). *Analisis Algoritma pada Metode MOORA dalam Merekomendasikan Asisten Laboratorium di Politeknik Negeri Medan*. *24*, 132–141.
2. Alatas, A., Mumpuni, R., & Lina Nurlaili, A. (2021). SPK Penilaian Kinerja Untuk Kenaikan Jabatan Pegawai Menggunakan Metode Moora. *Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi*, *2*(2), 171–180. https://doi.org/10.33005/jifosi.v2i2.358
3. Bekam, M. D., Trianggana, D. A., & Alfarisy, A. A. (2026). *Penerapan Metode Moora Dalam Menentukan Pegawai Terbaik Pada Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Bengkulu*. *22*(1), 21–30.
4. Dalis, S., Agustiani, S., Bahri, S., & Prawikas, A. (2024). *Model Rapid Application Development (RAD) Untuk Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Surat (SIPERA) Pada Kelurahan*. *5*(1), 31–37.
5. Deni Adi, Praba, A., & Pinem, R. (2024). *APLIKASI PENILAIAN KINERJA KARYAWAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE MOORA PADA SMA NEGERI 1 GUBUG (WEB-BASED EMPLOYEE PERFORMANCE ASSESSMENT APPLICATION USING THE*. *12*(10), 13–18.
6. Hapsari, B. P., & Cholil, S. R. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Karyawan Menggunakan Metode MOORA. *Jurnal Ilmiah Informatika*, *7*(1), 21–28. https://doi.org/10.35316/jimi.v7i1.21-28
7. Ilhamdi, J. Q., Julkarnain, M., & Sumbawa, U. T. (2024). Sistem Informasi Administrasi Ukm Racana Olat Maras – Ai. *Mahasiswa Teknik Informatika*, *8*(3), 4309–4315.
8. Leo, A. (2025). *Penerapan Metode Swara dan Moora Dalam Menentukan Insentif Karyawan*. *7*(1), 40–45.
9. Lestari, S. P., & Sudarsono, B. G. (2022). Penerapan Metode MOORA Pada Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Program Studi. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, *6*(2), 1024. https://doi.org/10.30865/mib.v6i2.3934
10. Mindry, S. lias. (2026). *IMPLEMENTASI METODE MOORA PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIKPribumi, P. T. U. (2026). IMPLEMENTASI METODE MOORA PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK*. *504–510*. 504–510.
11. Nova Nika Silaban. (2024). Penerapan Metode MOORA dan Pengambilan Keputusan untuk Penentuan Karyawan Terbaik. *Journal of Decision Support System Research*, *1*(2), 45–52. https://doi.org/10.64366/dss.v1i2.34
12. Rohman, A. A., Saeful Bachri, O., & Wahyuningsih, P. (2024). Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode MOORA pada Swalayan M di Kota Tegal Determining the Best Employees Using MOORA Method At M Supermarkets Tegal. *Jurnal Ilmiah Intech :*

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14291
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Information Technology Journal of UMUS, *6*(1), 36–41.
13. Romdona, S. (n.d.). *TEKNIK PENGUMPULAN DATA : OBSERVASI ,*. *3*(1), 39–47.
14. Surahman, A. (2024). Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Kombinasi Metode Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA) dan Pembobotan Entropy. *CHAIN: Journal of Computer Technology, Computer Engineering, and Informatics*, *2*(1), 28–36. https://doi.org/10.58602/chain.v2i1.93
15. Utami, A. F. (2024). *Sistem Informasi Akuntansi Keuangan sebagai Alat untuk Menilai Kinerja Keuangan Perusahaan dengan Metode Rasio Keuangan Berbasis Multiuser (Studi Kasus di CV . Obral Baru)*. *6*(4), 27–37. https://doi.org/10.51903/jurnalmahasiswa.v6i4.980

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14291
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)