

**PENERAPAN METODE MOORA DALAM PENENTUAN PROMOSI
PADA KARYAWAN PTPN 4**

DISUSUN OLEH

ADE HAIKAL

2109010047



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

MEDAN

2025

**PENERAPAN METODE MOORA DALAM PENENTUAN PROMOSI
PADA KARYAWAN PTPN 4**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
(S.Kom) dalam Program Studi Sistem Informasi pada Fakultas Ilmu Komputer
dan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

**ADE HAIKAL
2109010047**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

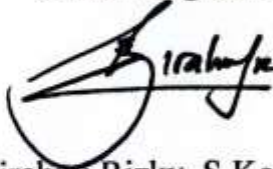
Judul Skripsi :PENERAPAN METODE MOORA DALAM
PENENTUAN PROMOSI PADA KARYAWAN PTPN 4
Nama Mahasiswa :ADE HAIKAL
NPM :2109010047
Program Studi :SISTEM INFORMASI

Menyetujui
Komisi Pembimbing



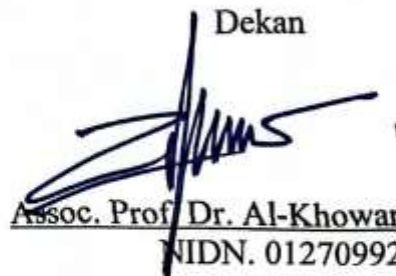
Assoc. Prof. Dr. Al-Khowarizmi, M.Kom
NIDN. 0127099201

Ketua Program Studi



Dr. Firahni Rizky, S.Kom., M.Kom
NIDN.0116079201

Dekan



Assoc. Prof. Dr. Al-Khowarizmi, M.Kom
NIDN. 0127099201

**PERNYATAAN ORISINALITAS
PENERAPAN METODE MOORA DALAM PENENTUAN PROMOSI
PADA KARYAWAN PTPN 4**

SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa karya tulis ini adalah hasil karya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya.

Medan, 7, Juli 2025

Yang membuat pernyataan



Ade Haikal

NPM. 2109010047

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Ade Haikal
NPM	2109010047
Program Studi	: Sistem Informasi
Karya Ilmiah	: Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bedas Royalti Non-Eksekutif (*Non-Exclusive Royalty free Right*) atas penelitian skripsi saya yang berjudul:

**PENERAPAN METODE MOORA DALAM PENENTUAN PROMOSI
PADA KARYAWAN PTPN 4**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksekutif ini, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media, memformat, mengelola dalam bentuk database, merawat dan mempublikasikan Skripsi saya ini tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemegang dan atau sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Medan, 7, Juli 2025

Yang membuat pernyataan



Ade Haikal

NPM. 2109010047

RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama Lengkap	: ADE HAIKAL
Tempat dan Tanggal Lahir	: PABATU, 16 NOVEMBER 2003
Alamat Rumah	: JL. DANAU MANINJAU LK.IV
Telepon/Faks/HP	083196763931
E-mail	: ade.haikal321@gmail.com
Instansi Tempat Kerja	: -
Alamat Kantor	: -

DATA PENDIDIKAN

SD	: SD 106230	TAMAT: 2015
SMP	: SMPN 6 Tebing Tinggi	TAMAT: 2018
SMA	: SMK TEBING TINGGI	TAMAT: 2021

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum.wr.wb.

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas limpahan berkat, rahmat dan kemudahan sudah diberikan sehingga penulis mampu mengerjakan Proposal Penelitian dimana ketentuan dalam menerima gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Tak lupa juga shalawat serta salam bagi Nabi Muhammad SAW yang sudah memberi petunjuk kepada kita ke jalan yang lurus. Pada waktu penyelesaian Proposal penulis memahami bahwasanya sangat banyak pihak berjasa turut menolong penulis pada penyusunan Proposal Penelitian. Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof .Dr.Agussani,M.AP, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak Assoc. Prof. Dr. Al-Khowarizmi, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Halim Maulana,S.T.,M.Kom, selaku Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Lutfi Basit,S.Sos.,M.I.Kom, selaku Wakil Dekan III Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Martiano,S.Kom.,M.Kom,selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

6. Ibu Yoshida Sary, S.E., S.Kom., M.Kom selaku Sekretaris Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak Assoc. Prof. Dr. Al-Khowarizmi, M.Kom, selaku dosen pembimbing sudah membagikan waktu membimbing penulis pada proses penyusunan skripsi.
8. Bapak, Ibu Dosen serta Staff pengajar Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Kedua Orang tua, ibu dan ayah saya dan keluarga besar saya yang turut mendukung dan membagikan saya semangat.
10. Staff Biro dan Pekerja Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
11. Dan juga teman-teman dan orang-orang di sekeliling saya yang telah membagikan dukungan dan semangat dalam pengerjaan skripsi ini.
12. Terakhir, teruntuk Hafizah yang selalu menemani, mendukung saya dan membagikan semangat serta menolong saya dalam menuntaskan skripsi ini.

Penulis memahami bahwasanya skripsi masih jauh dari sempurna. Sehingga agar skripsi ini bisa tersusun sempurna, masukan serta saran sangat penulis butuhkan. Akhir kata penulis menyampaikan bahwa skripsi ini bisa berguna bagi banyak orang

PENERAPAN METODE MOORA DALAM PENENTUAN PROMOSI PADA KARYAWAN PTPN 4

ABSTRAK

Penerapan metode MOORA (*Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis*) dalam penentuan promosi karyawan di PTPN 4 bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan objektivitas dalam pengambilan keputusan. Metode ini memungkinkan manajer untuk mengevaluasi karyawan berdasarkan berbagai kriteria secara bersamaan, seperti kinerja, pengalaman, dan kontribusi, sehingga keputusan promosi dapat diambil dengan lebih transparan dan adil. Dengan menggunakan MOORA, diharapkan proses promosi dapat dilakukan secara sistematis, mengurangi bias, dan meningkatkan motivasi karyawan untuk berprestasi. Implementasi metode MOORA di PTPN 4 juga memberikan keuntungan dalam hal pengelolaan sumber daya manusia yang lebih baik. Dengan adanya sistem pendukung keputusan yang berbasis MOORA, manajer dapat dengan mudah mengidentifikasi karyawan yang memiliki potensi terbaik untuk dipromosikan. Proses ini melibatkan langkah-langkah seperti normalisasi data, penentuan bobot kriteria, dan perhitungan nilai akhir yang mencerminkan kinerja karyawan secara keseluruhan.

Kata Kunci: Metode MOORA, promosi karyawan, sistem pendukung keputusan, evaluasi kinerja, PTPN 4.

APPLICATION OF THE MOORA METHOD IN DETERMINING PROMOTIONS FOR PTPN 4 EMPLOYEES

ABSTRACT

The application of the MOORA (Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis) method in determining employee promotions at PTPN 4 aims to improve efficiency and objectivity in decision making. This method allows managers to evaluate employees based on various criteria simultaneously, such as performance, experience, and contribution, so that promotion decisions can be taken more transparently and fairly. By using MOORA, it is expected that the promotion process can be carried out systematically, reducing bias, and increasing employee motivation to excel. The implementation of the MOORA method at PTPN 4 also provides benefits in terms of better human resource management. With a MOORA-based decision support system, managers can easily identify employees who have the best potential for promotion. This process involves steps such as data normalization, determining criteria weights, and calculating final scores that reflect overall employee performance.

Keywords: MOORA method, employee promotion, decision support system, performance evaluation, PTPN 4.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

PERNYATAAN ORISINALITAS

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR viii

BAB I viii

PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Batasan Masalah 3

1.4 Tujuan Penelitian 3

1.5 Manfaat Penelitian 4

LANDASAN TEORI 7

2.1 Teori Promosi Karyawan 7

2.2. Review Jurnal Terkait 9

2.3 Penelitian Terkait 12

2.4 Metode MOORA 13

2.5 Tabel literatur ringkasan dan klasifikasi sumber referensi 15

METODOLOGI PENELITIAN 18

3.1 Jenis Penelitian 18

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian 18

3.3 Populasi dan Sampel 18

3.4 Teknik Pengumpulan Data 20

3.5 Analisis Data 21

3.6 Validitas dan Reliabilitas 22

3.7 Batasan Penelitian 24

HASIL DAN PEMBAHASAN 26

4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian 26

4.2 Karakteristik Responden 26

4.3 Analisis Validitas dan Reliabilitas 27

4.4 Identifikasi Kriteria dan Alternatif.....	28
4.5 Implementasi Metode MOORA	29
4.6 Hasil.....	30
4.7 Pembahasan	44
4.8 Validasi Hasil	45
BAB V.....	47
KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1Review Jurnal Terkait	9
Tabel 2. 2Kelebihan dan kekurangan metode MOORA.	14
Tabel 2. 3Tabel literatur ringkasan dan klasifikasi sumber referensi.....	15

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1Flowchart Teknik Pengumpulan Data	21
Gambar 4. 1Flowchart Implementasi Metode MOORA	30
Gambar 4. 2Form Halaman Login	31
Gambar 4. 3Form Halaman Utama Dashboard	31
Gambar 4. 4Form Halaman Data Kriteria	32
Gambar 4. 5Form Halaman Tambah Data Kriteria	33
Gambar 4. 6Form Halaman Data Sub Kriteria C1	34
Gambar 4. 7Form Halaman Tambah Data Sub Kriteria.....	35
Gambar 4. 8Form Halaman Data Sub Kriteria C2	35
Gambar 4. 9Form Halaman Data Sub Kriteria C3	36
Gambar 4. 10Form Halaman Data Alternatif	37
Gambar 4. 11Form Halaman Tambah Data Alternatif	37
Gambar 4. 12Form Halaman Data Penilaian.....	38
Gambar 4. 13Form Halaman Data Perhitungan (X).....	39
Gambar 4. 14Form Halaman Data Perhitungan (W).....	39
Gambar 4. 15Form Halaman Data Perhitungan (R).....	40
Gambar 4. 16Form Halaman Matriks Normalisasi Terbobot.....	40
Gambar 4. 17Form Halaman Menghitung Nilai Yi	41
Gambar 4. 18Form Halaman Data Hasil Akhir.....	41
Gambar 4. 19Form Halaman Hasil Akhir Perhitungan	42
Gambar 4. 20Form Halaman Data User.....	42
Gambar 4. 21Form Halaman Tambah Data User.....	43
Gambar 4. 22Form Halaman Data Profile.....	44
Gambar 4. 23Flowchart Validasi Hasil	46

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam dunia bisnis yang semakin kompetitif, era persaingan yang semakin ketat, perusahaan dituntut untuk memiliki strategi yang efektif dalam pengelolaan sumber daya manusia. Penentuan promosi yang baik tidak hanya berdampak pada individu yang dipromosikan, tetapi juga pada tim dan organisasi secara keseluruhan. Pengelolaan sumber daya manusia menjadi salah satu faktor kunci yang menentukan keberhasilan suatu organisasi. Salah satu aspek penting dalam manajemen sumber daya manusia adalah penentuan promosi karyawan. Promosi jabatan adalah suatu proses apresiasi terhadap karyawan yang diwujudkan dalam bentuk perubahan golongan atau jabatan yang lebih baik atau tinggi. Promosi bukan hanya sekadar penghargaan atas kinerja yang baik, tetapi juga merupakan strategi untuk meningkatkan motivasi, loyalitas, dan produktivitas karyawan.

Sumber Daya Manusia (SDM) yaitu karyawan merupakan bagian yang sangat penting dalam perusahaan. Setiap perusahaan pemerintah maupun swasta dituntut untuk bekerja lebih cepat, efektif dan efisien. Hal tersebut menjadikan faktor karyawan perlu menjadi prioritas utama dalam pengelolaannya agar pemanfaatannya sesuai dengan yang diinginkan oleh perusahaan dalam mencapai tujuannya. Pengembangan SDM merupakan cara perusahaan agar dapat mempertahankan eksistensi kerja dalam semua komponen perusahaan. Pengembangan sdm dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan promosi jabatan. Di PTPN 4, sebagai salah satu perusahaan perkebunan terkemuka di Indonesia, penentuan promosi yang tepat sangat penting untuk memastikan bahwa karyawan yang memiliki potensi dan kinerja terbaik mendapatkan kesempatan untuk berkembang. Proses penentuan promosi sering kali melibatkan evaluasi kinerja karyawan berdasarkan berbagai kriteria, seperti produktivitas, disiplin, kemampuan kerja sama, dan kontribusi terhadap tim. Namun, tantangan yang dihadapi dalam proses ini adalah adanya potensi subjektivitas dan bias dalam penilaian, yang dapat mengakibatkan keputusan yang tidak adil. Oleh karena itu, penting bagi organisasi untuk mengembangkan sistem yang objektif dan transparan

dalam menentukan promosi, agar setiap karyawan merasa dihargai dan termotivasi untuk berkontribusi lebih baik. (Nurfadilla Nur Ali, 2021)

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah bagian dari teknologi atau sistem informasi berbasis komputer yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. SPK mampu memberikan kemampuan pemecahan berbagai masalah dalam situasi semi terstruktur maupun situasi yang tidak terstruktur. Keputusan dapat dihasilkan secara objektif dan cepat jika memanfaatkan sistem pendukung keputusan dengan baik dan benar serta sistem ini efektif dalam berbagai lingkup kerja dan saling menguntungkan dari berbagai pihak. Dalam penerapan SPK, terdapat beberapa metode yang dikembangkan dan digunakan dalam beberapa kondisi sesuai dengan kebutuhan, Salah satu metode yang dapat diterapkan adalah metode MOORA (*Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis*), yang dikenal efektif dalam menangani masalah multi-kriteria. Metode MOORA merupakan metode yang digunakan dalam suatu pengambilan keputusan multikriteria. Metode tersebut memiliki tingkat fleksibilitas dan kemudahan untuk dipahami dalam memisahkan subjektif dari suatu proses evaluasi ke dalam kriteria bobot keputusan dengan beberapa atribut pengambil keputusan Metode MOORA memungkinkan evaluasi kinerja karyawan berdasarkan berbagai kriteria secara bersamaan, sehingga manajemen dapat membuat keputusan yang lebih tepat dan adil. Dengan menggunakan MOORA, PTPN 4 dapat mengurangi bias dalam penilaian dan meningkatkan transparansi dalam proses promosi. Selain itu, penerapan metode ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang kinerja karyawan, sehingga manajemen dapat merumuskan strategi pengembangan yang lebih efektif. (Sadli et al., 2018)

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan kinerja metode MOORA dalam penentuan promosi pada karyawan PTPN 4. Dengan memahami bagaimana metode ini dapat diimplementasikan, diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi pengelolaan sumber daya manusia di perusahaan. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi perusahaan lain yang ingin meningkatkan sistem penilaian kinerja dan proses promosi karyawan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana penerapan metode MOORA dalam promosi karyawan di PTPN 4 Regional 2?
2. Bagaimana implementasi hasil penentuan promosi pada karyawan PTPN 4 Regional 2 menggunakan metode MOORA?
3. Apa saja indikator kriteria yang digunakan dalam penentuan promosi karyawan?

1.3 Batasan Masalah

Batasan penelitian ini dirancang untuk memberikan konteks yang jelas mengenai ruang lingkup dan keterbatasan yang ada dalam penelitian mengenai kinerja metode MOORA (*Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis*) dalam penentuan promosi karyawan di PTPN IV Regional 2. Penelitian ini hanya dilakukan di PTPN IV Regional 2, sehingga hasil dan temuan yang diperoleh mungkin tidak dapat digeneralisasi ke perusahaan lain atau industri yang berbeda, mengingat karakteristik organisasi, budaya kerja, dan kebijakan promosi yang bervariasi.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Penerapan metode MOORA (*Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis*) dalam promosi karyawan di PTPN 4 Regional 2 dapat dilakukan melalui beberapa langkah sistematis. Pertama, identifikasi kriteria yang relevan untuk penilaian karyawan, seperti kinerja kerja, disiplin, kemampuan komunikasi, kerjasama tim, inisiatif, dan pengembangan diri. Setelah kriteria ditentukan, langkah berikutnya adalah mengumpulkan data yang diperlukan untuk setiap karyawan berdasarkan indikator-indikator tersebut. Selanjutnya, data yang telah dikumpulkan perlu dinormalisasi agar dapat dibandingkan secara adil. Proses normalisasi ini bertujuan untuk mengubah nilai-nilai kriteria ke dalam skala yang sama, sehingga memudahkan analisis. Setelah data dinormalisasi, langkah berikutnya adalah menghitung rasio untuk setiap kriteria, yang akan memberikan bobot pada masing-masing kriteria berdasarkan pentingnya dalam konteks promosi.

2. Hasil penentuan promosi karyawan di PTPN 4 Regional 2 melibatkan beberapa langkah strategis untuk memastikan keputusan yang diambil dapat dilaksanakan dengan efektif. Pertama, hasil promosi harus dikomunikasikan kepada karyawan yang terlibat melalui pertemuan formal atau pengumuman resmi, dengan penjelasan mengenai dasar-dasar keputusan tersebut dan kriteria yang digunakan. Selanjutnya, penting untuk menyusun rencana pengembangan bagi karyawan yang dipromosikan, termasuk pelatihan tambahan dan program pengembangan kepemimpinan, agar mereka dapat beradaptasi dengan baik dalam peran baru.
3. Indikator kriteria yang digunakan dalam penentuan promosi karyawan meliputi beberapa aspek penting. Pertama, kinerja kerja menjadi salah satu indikator utama, yang mencakup penilaian terhadap pencapaian target kerja. Selain itu, disiplin juga menjadi faktor penting, yang diukur melalui tingkat kehadiran, ketepatan waktu, dan kepatuhan terhadap peraturan perusahaan. Kemampuan komunikasi, yang mencakup keterampilan dalam berkomunikasi dengan rekan kerja dan atasan, serta kemampuan dalam menyampaikan ide dan pendapat, juga harus diperhatikan. Kerjasama tim menjadi indikator selanjutnya, di mana kemampuan untuk bekerja sama dalam tim, berkontribusi pada proyek kelompok, dan mendukung rekan kerja sangat dihargai. Selain itu, inisiatif dan kreativitas karyawan dalam menyelesaikan masalah serta memberikan ide-ide baru yang bermanfaat bagi perusahaan juga menjadi pertimbangan. Pengembangan diri, serta loyalitas terhadap perusahaan, termasuk durasi kerja dan kontribusi terhadap budaya perusahaan, juga penting. Terakhir, umpan balik dari atasan dan rekan kerja mengenai kinerja dan sikap karyawan dapat memberikan perspektif tambahan dalam proses evaluasi.

1.5 Manfaat Penelitian

Implementasi metode MOORA (Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis) dalam sistem promosi di PTPN 4 akan memberikan dampak positif yang signifikan bagi karyawan dan perusahaan secara keseluruhan. Salah satu keuntungan utama dari sistem ini adalah terciptanya transparansi dalam proses penilaian dan seleksi promosi. Dengan adanya metode yang jelas dan terukur, setiap karyawan dapat memahami dengan jelas kriteria dan standar yang digunakan untuk

menentukan kelayakan promosi. Hal ini tidak hanya meningkatkan rasa keadilan di antara karyawan, tetapi juga membangun kepercayaan terhadap sistem manajemen perusahaan. Proses promosi yang sebelumnya mungkin dipengaruhi oleh subjektivitas atau kedekatan personal kini beralih menjadi penilaian yang objektif, berdasarkan kinerja dan kompetensi yang terukur.

Penerapan metode MOORA memberikan motivasi yang lebih kuat bagi karyawan untuk meningkatkan kinerja mereka. Karyawan akan merasa lebih termotivasi untuk berusaha lebih keras, karena mereka mengetahui bahwa upaya dan prestasi mereka akan dinilai secara adil dan objektif. Dengan adanya panduan yang jelas mengenai aspek-aspek yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan, karyawan dapat merencanakan langkah-langkah konkret untuk memperoleh peluang promosi yang lebih besar. Sistem feedback yang dihasilkan dari metode ini juga berfungsi sebagai alat bantu bagi karyawan dalam mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan mereka, sehingga mereka dapat menyusun rencana pengembangan karir yang lebih terarah dan realistis.

Bagi PTPN 4 sebagai perusahaan, penelitian ini memberikan nilai strategis yang sangat penting dalam meningkatkan efektivitas manajemen sumber daya manusia. Penerapan metode MOORA akan membantu perusahaan dalam mengidentifikasi dan memposisikan karyawan terbaik pada posisi yang tepat, sehingga dapat mengoptimalkan produktivitas dan kinerja organisasi secara keseluruhan. Dengan menempatkan karyawan yang paling kompeten di posisi yang sesuai, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mencapai tujuan bisnis dengan lebih efektif.

Selain itu, sistem ini juga mengurangi risiko kesalahan dalam pengambilan keputusan promosi yang dapat berdampak negatif pada kinerja tim dan moral karyawan lainnya. Keputusan yang diambil berdasarkan data dan analisis yang objektif akan mengurangi kemungkinan terjadinya bias atau favoritisme, yang sering kali dapat merusak semangat kerja tim. Dari aspek efisiensi operasional, penerapan metode MOORA akan mempercepat dan menyederhanakan proses evaluasi karyawan. Proses yang sebelumnya mungkin memakan waktu lama dan rentan terhadap inkonsistensi kini dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat, mengurangi waktu dan biaya yang diperlukan untuk melakukan assessment manual.

Perusahaan akan memperoleh database yang komprehensif mengenai profil kinerja karyawan. Database ini tidak hanya berguna untuk proses promosi, tetapi juga dapat digunakan untuk berbagai keperluan strategis lainnya, seperti perencanaan succession planning, identifikasi kebutuhan training, dan pengembangan program retensi talenta. Dengan memiliki data yang terstruktur dan terintegrasi, PTPN 4 dapat merumuskan strategi pengembangan sumber daya manusia yang lebih efektif dan berkelanjutan.

Implementasi sistem yang berbasis data ini juga akan meningkatkan kredibilitas dan reputasi PTPN 4 sebagai perusahaan yang menerapkan praktik manajemen sumber daya manusia yang modern dan profesional. Dengan demikian, penerapan metode MOORA tidak hanya memberikan manfaat bagi karyawan dalam hal promosi, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan perusahaan secara keseluruhan, menciptakan lingkungan kerja yang lebih produktif dan harmonis.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Teori Promosi Karyawan

1. Definisi dan konsep promosi karyawan.

Promosi (*promotion*) memberikan peran penting bagi setiap karyawan, bahkan menjadi idaman yang selalu dinanti - nantikan. Dengan promosi berarti ada kepercayaan dan pengakuan mengenai kemampuan serta kecakapan karyawan bersangkutan untuk menduduki suatu jabatan yang lebih tinggi. Dengan demikian, promosi akan memberikan status sosial, wewenang (*authority*), tanggung jawab (*responsibility*), serta penghasilan (*outcomes*) yang semakin besar bagi karyawan promosi adalah perpindahan yang memperbesar *authority* dan *responsibility* karyawan ke jabatan yang lebih tinggi di dalam suatu organisasi sehingga kewajiban, hak, status dan penghasilan semakin besar. “Promosi jabatan berarti kenaikan jabatan, yakni menerima kekuasaan dan tanggung jawab lebih besar dari kekuasaan dan tanggung jawab sebelumnya. Promosi adalah proses kenaikan golongan, pangkat, atau jabatan seseorang pada tingkatan yang lebih baik dan merupakan bagian dari proses perencanaan karier . Promosi adalah suatu kenaikan pada posisi seorang karyawan dari posisi sebelumnya ke posisi yang lebih tinggi. Promosi adalah apabila seorang pegawai dipindahkan dari satu pekerjaan lain yang tanggung jawabnya lebih besar, tingkatannya dalam hierarki jabatan lebih tinggi dan penghasilan lebih besar pula” .(Pami, 2017)

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi promosi.

Perusahaan memiliki pertimbangan yang berbeda-beda mengenai indikator-indikator yang diperhitungkan dalam proses promosi jabatan. Merumuskan indikator-indikator umum yang diperhitungkan dalam proses promosi jabatan sebagai berikut:

1. Kejujuran

Karyawan harus jujur terutama pada dirinya sendiri, bawahannya, perjanjian-perjanjian dalam menjalankan atau mengelola jabatan tersebut harus sesuai kata

dengan perbuatannya. Dia tidak menyelewengkan jabatannya untuk kepentingan pribadinya.

2. Disiplin

Karyawan harus disiplin pada dirinya, tugas-tugasnya, serta mentaati peraturan-peraturan yang berlaku, baik tertulis maupun kebiasaan. Disiplin karyawan sangat penting karena hanya dengan kedisiplinan memungkinkan perusahaan dapat mencapai hasil yang optimal.

3. Prestasi Kerja

Karyawan itu mampu mencapai hasil kerja yang dapat dipertanggungjawabkan kualitas maupun kuantitas dan bekerja secara efektif dan efisien. Hal ini menunjukkan bahwa karyawan dapat memanfaatkan waktu dan mempergunakan alat-alat dengan baik.

4. Kerja Sama

Karyawan dapat bekerja sama secara harmonis dengan sesama karyawan, baik horizontal maupun vertikal dalam mencapai sasaran perusahaan. Dengan demikian akan tercipta suasana hubungan kerja yang baik di antara semua karyawan.

5. Kecakapan

Karyawan itu cakap, kreatif, dan inovatif dalam menyelesaikan tugas-tugas pada jabatan tersebut dengan baik. Dia bisa bekerja secara mandiri dalam menyelesaikan pekerjaannya dengan baik, tanpa mendapat bimbingan yang terus-menerus dari atasannya.

6. Loyalitas

Karyawan harus loyal dalam membela perusahaan atau korps dari tindakan yang merugikan perusahaan atau korpsnya. Ini menunjukkan bahwa dia ikut berpartisipasi aktif terhadap perusahaan atau korpsnya.

7. Kepemimpinan

Dia harus mampu membina dan memotivasi bawahannya untuk bekerja sama dan bekerja secara efektif dalam mencapai sasaran perusahaan. Dia harus menjadi panutan dan memperoleh personality authority yang tinggi dari para bawahannya.

8. Komunikatif

Karyawan itu dapat berkomunikasi secara efektif dan mampu menerima atau mempersepsi informasi dari atasan maupun bawahannya dengan baik, sehingga tidak terjadi miskomunikasi.

9. Pendidikan

Karyawan harus telah memiliki ijazah dari pendidikan formal sesuai dengan spesifikasi jabatan. (Khairani & Saroyo, 2023)

2.2. Review Jurnal Terkait

Beberapa jurnal terkait dengan penelitian ini yang penulis gunakan sebagai referensi untuk mengkaji lebih dalam tentang bahasan penelitian penulis dapat dilihat pada tabel.

Tabel 2. 1Review Jurnal Terkait

No	Judul	Penulis dan Tahun	Hasil
1	Menentukan Kelayakan Pemberian Pinjaman Menggunakan Metode MOORA (Multi-Objective Optimization on The Basis Of Ratio Analysis)	V Apriana, W Erawati, S Fauziah, 2024	Hasil pengolahan data kelayakan pemberian pinjaman dengan menggunakan MOORA dapat diimplementasikan dalam sebuah sistem pendukung keputusan untuk melakukan penilaian kelayakan pemberian pinjaman sehingga dapat membantu pihak yang berwenang dalam mengambil keputusan yang sesuai dengan kriteria yang ada. Dengan menggunakan metode MOORA dalam menyelesaikan

			permasalahan pemberian pinjaman yang mempunyai kriteria-kriteria yang menghasilkan perankingan, sehingga memudahkan pihak yang berkepentingan dalam menyimpulkan pemohon kredit yang terpilih dalam keputusan pemberian pinjaman yang layak.
2	Implementasi Metode Multi Objective Optimization by Ratio Analysis dalam Menentukan Lahan dengan Jumlah Pupuk Terbanyak	A Ikhwan, AS Yuanda, FS Siregar, RK Lesmana, 2024	Dalam menentukan lahan dengan jumlah pupuk terbanyak di PTPN III ini melalui hasil yang signifikan dengan memanfaatkan metode moora lalu diproses melalui aplikasi berbasis web yang memudahkan penelitian dalam menentukan lahan dengan jumlah pupuk terbanyak. Hasil akhir yang ditujukan adalah mendapatkan lahan yang menggunakan pupuk terbanyak berdasarkan hasil akhir yaitu Blok LL32 AFD IX (A4) dengan nilai tertinggi dan berada di posisi pertama.

3	Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pada Kinerja Karyawan Untuk Menentukan Karyawan Terbaik Pada PT.SOUTH VISCOSSE Menggunakan Metode Moora	NA Harahap, N Manalu, 2024	Metode MOORA (Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis) dapat digunakan untuk menentukan Karyawan Terbaik. Sisteim pendukung keputusan dapat digunakan sebagai alat bantu untuk menentukan Karyawan Terbaik terbaik dengan perolehan nilai alternatif terbaik yang berada pada A5 deingan nama Ibu Dian sebesar 0,907 dalam menentukan Karyawan Terbaik menggunakan metode MOORA (Multi-Objective by Ratio Analysis) sehingga dapat menghasilkan nilai preferensi terbaik dan alternatif terbaik.
4	Pengaruh Promosi Jabatan Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Departemen Adaro Project Pada Pt. Rante Mutiara Insani Kabupaten Tabalong	M Khairani - JAPB, 2023	Promosi jabatan berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan departemen Adaro Project pada PT. Rante Mutiara Insani Kabupaten Tabalong.

			.Besarnya pengaruh promosi jabatan terhadap produktivitas kerja karyawan departemen adaro project PT. Rante Mutiara insani Kabupaten Tabalong sebesar 77,5% sisanya sebesar 22,5% dipengaruhi oleh variabel lainnya diluar dari variabel yang di uji pada penelitian ini.
5	Penentuan Promosi Jabatan Karyawan Menggunakan Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Moor	<u>G Gunawan, I Rosita, DA Siddik - PROSIDIN G ...</u> , 2022	metode MOORA dapat diimplementasikan pada sistem pendukung keputusan promosi jabatan karyawan di Permata Abadi Group. Dari hasil pengujian akurasi perhitungan sistem, bahwa hasil akurasi adalah 100% sesuai dengan perhitungan metode MOORA secara manual

2.3 Penelitian Terkait

Dalam konteks penelitian mengenai metode MOORA dalam penentuan promosi karyawan, terdapat sejumlah penelitian sebelumnya yang relevan. Metode MOORA telah diterapkan dalam berbagai bidang, termasuk manajemen sumber daya manusia, bagaimana MOORA dapat digunakan untuk pengambilan keputusan multi-kriteria, termasuk dalam pemilihan kandidat untuk promosi. Selain itu, penelitian lain telah mengeksplorasi kriteria yang digunakan dalam proses promosi

karyawan, yang mengidentifikasi berbagai faktor yang mempengaruhi keputusan promosi, termasuk kinerja, pengalaman, dan keterampilan interpersonal. Penelitian ini memberikan wawasan penting tentang pentingnya mempertimbangkan berbagai kriteria dalam penilaian promosi, serta hubungan antara kepuasan karyawan dan proses promosi. Meskipun terdapat banyak penelitian yang relevan, terdapat beberapa gap yang dapat diidentifikasi dalam literatur yang ada. (Informatika & Darma, 2024)(Simamora & Bu'ulolo, 2023)

2.4 Metode MOORA

1. Penjelasan tentang metode MOORA.

MOORA merupakan sebuah metode dalam pengambilan keputusan yang di terapkan dalam penelitian ini. Metode MOORA dikenalkan oleh Brauers dan Zavadkas dimana metode tersebut digunakan dalam pengambilan keputusan berdasarkan multi kriteria akan tetapi memiliki tingkat fleksibilitas dan mudah dipahami. Metode ini memungkinkan perbandingan alternatif berdasarkan kriteria yang saling bertentangan, sehingga membantu dalam proses pemeringkatan. Sumber jurnal terbaru dari Indonesia yang membahas metode MOORA dapat ditemukan dalam publikasi seperti Jurnal Teknologi Informasi dan Jurnal Sistem Pendukung Keputusan.(Sari et al., 2024) (Silitonga et al., 2021)

2. Kelebihan dan kekurangan metode MOORA.

Metode MOORA (*Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis*) memiliki beberapa kelebihan yang membuatnya populer dalam pengambilan keputusan. Salah satu keunggulannya adalah kemampuannya untuk menangani masalah dengan banyak kriteria secara bersamaan, sehingga memudahkan dalam evaluasi alternatif yang kompleks. Selain itu, metode ini juga fleksibel dan mudah dipahami, memungkinkan pengguna untuk memisahkan elemen subjektif dari proses evaluasi. Dengan pendekatan matematis yang sistematis, MOORA dapat memberikan hasil yang lebih objektif dan akurat dalam menentukan pilihan terbaik.

Meskipun metode MOORA (*Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis*) memiliki banyak kelebihan dalam pengambilan keputusan, terdapat beberapa kekurangan yang perlu diperhatikan. Salah satu kelemahan utama

adalah ketergantungan pada proses normalisasi data, yang jika tidak dilakukan dengan benar dapat mengakibatkan hasil yang tidak akurat. Selain itu, metode ini juga sensitif terhadap bobot kriteria perubahan kecil dalam bobot dapat mempengaruhi hasil akhir secara signifikan, sehingga penetapan bobot harus dilakukan dengan hati-hati. MOORA juga menghadapi kesulitan dalam menangani data yang hilang, yang dapat mempengaruhi analisis jika ada kriteria yang tidak memiliki data lengkap. Dalam situasi di mana kriteria saling bertentangan, metode ini mungkin tidak dapat memberikan solusi yang memuaskan untuk semua kriteria. Selain itu, untuk masalah dengan banyak alternatif dan kriteria, perhitungan yang diperlukan bisa menjadi sangat kompleks dan memakan waktu, mengurangi efisiensi metode ini. (Rosita et al., 2022)

Tabel 2. 2Kelebihan dan kekurangan metode MOORA.

Aspek	Metode MOORA
Definisi	Metode MOORA (Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis) adalah teknik pengambilan keputusan yang digunakan untuk menyelesaikan masalah multi-kriteria dengan cara membandingkan alternatif berdasarkan beberapa kriteria yang telah ditentukan. Dalam konteks analisis kinerja promosi karyawan di PTPN 4, metode MOORA memungkinkan manajemen untuk mengevaluasi dan memilih karyawan yang paling memenuhi syarat untuk dipromosikan dengan mempertimbangkan berbagai faktor, seperti kinerja, pengalaman, dan kontribusi terhadap perusahaan.
Kelebihan	kelebihan yang membuatnya populer dalam pengambilan keputusan. Salah satu keunggulannya adalah kemampuannya untuk menangani masalah dengan banyak kriteria secara bersamaan, sehingga memudahkan dalam evaluasi alternatif yang kompleks.
Kekurangan	Salah satu kelemahan utama adalah ketergantungan pada proses normalisasi data, yang jika tidak dilakukan dengan benar dapat mengakibatkan hasil yang tidak akurat.

Tujuan	dalam analisis kinerja promosi karyawan di PTPN 4 adalah untuk memberikan pendekatan sistematis dan objektif dalam mengevaluasi dan memilih karyawan yang paling memenuhi syarat untuk dipromosikan berdasarkan berbagai kriteria yang relevan. Metode ini memungkinkan manajemen untuk mempertimbangkan beberapa faktor secara bersamaan, seperti kinerja, pengalaman, dan kontribusi terhadap perusahaan, sehingga menghasilkan penilaian yang lebih komprehensif.
--------	--

2.5 Tabel literatur ringkasan dan klasifikasi sumber referensi

Tabel literatur ringkasan dan klasifikasi sumber referensi adalah alat penting dalam penelitian yang berfungsi untuk mengorganisir dan menyajikan informasi dari berbagai sumber literatur secara sistematis. Tabel ini biasanya mencakup beberapa komponen kunci, seperti referensi, tujuan penelitian, metodologi, temuan utama, klasifikasi, serta kritik dan keterbatasan dari setiap studi

Tabel 2. 3Tabel literatur ringkasan dan klasifikasi sumber referensi

No	Penulis	Tahun	Judul	Hasil
1	AA Rohman, OS Bachri, P Wahyuningsih	2024	Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode MOORA pada Swalayan M di Kota Tegal	Metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA) efektif dalam menentukan karyawan terbaik di industri ritel, dan pemilihan karyawannya bisa di liat seperti Kinerja Kerja: Disiplin,Kemampuan Komunikasi, Kerjasama Tim, Inisiatif dan Kreativitas, Pengembangan Diri, Loyalitas dan Komitmen, Umpan Balik Positif

2	A Heryanto, RDTs Soetama - Naratif	2024	Implementasi Metode AHP dan MOORA dalam Penentuan Pemberian Bonus Triwulan Berdasarkan Penilaian Kinerja Guru	Implementasi Metode AHP dan MOORA Dalam Penentuan Pemberian Bonus Triwulan Berdasarkan Kinerja Guru, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Sistem pendukung keputusan yang dibangun memberikan kerangka kerja yang jelas dan terstruktur, sehingga proses penilaian menjadi lebih mudah, transparan dan konprehensif.
3	Heri Susanto*, Fitra Kurnia, Yusra, Lola Oktavia	2022	Implementasi Metode Moora Pada Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan	implementasi dan pengujian serta perancangan dan pembahasan yang dilakukan pada bab-bab sebelumnya dapat di simpulkan bahwa pemberian kriteria-kriteria dalam penilaian kinerja karyawan sangat mempengaruhi hasil akhir perhitungan MOORA dan dapat membantu dalam mengambil keputusan penilaian kinerja karyawan dengan menggunakan metode MOORA pada PT.Supraco Indonesia.
4	Tondy Shabrina, Bosker Sinaga	2021	Penerapan Metode MOORA pada Sistem Pendukung Keputusan untuk	Penerapan Metode MOORA pada Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Siswa Penerima Bantuan Miskin

			Menentukan Siswa Penerima Bantuan Miskin	
5	Muhammad Ican1, Marsono2, Kartika Sari	2023	Penerapan Metode Moora (Multi Objective Optimaztion by Ratio Analysis) Dalam Menentukan Lokasi Penambahan Cabang	nalisa dari permasalahan yang terjadi dengan kasus yang dibahas tentang menentukan saleforce dengan menerapkan metode MOORA terhadap sistem yang dirancang dan dibangun maka dapat menganalisa permasalahan dalam penentuan lokasi cabang perusahaan dilakukan dengan pengamatan seperti observasi, wawancara dan studi literatur untuk faktor pendukung dalam menyelesaikan pemasalahan pada CV Journal Art.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian kuantitatif yang dilakukan dalam analisis kinerja metode dan MOORA (*Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis*) dalam penentuan promosi pada karyawan PTPN 4 bertujuan untuk memberikan pemahaman yang mendalam mengenai efektivitas kedua metode dalam pengambilan keputusan promosi. Penelitian ini akan melibatkan pengumpulan data numerik yang relevan, seperti hasil penilaian kinerja, tingkat pendidikan, pengalaman kerja, dan kontribusi karyawan terhadap tim. Data ini akan dianalisis secara statistik untuk mengevaluasi kinerja masing-masing metode. Dengan pendekatan kuantitatif ini, penelitian diharapkan dapat memberikan hasil yang dapat diukur dan dibandingkan, sehingga manajemen PTPN 4 dapat membuat keputusan yang lebih tepat dan adil dalam proses promosi. Selain itu, analisis ini juga akan memberikan wawasan tentang kelebihan dan kekurangan masing-masing metode, serta rekomendasi untuk integrasi kedua metode dalam sistem penilaian promosi karyawan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada pengembangan teori dalam manajemen sumber daya manusia, tetapi juga memberikan dampak positif bagi karyawan dan perusahaan secara keseluruhan. (Siadari et al., 2024)

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Unnamed Rd., Kedai Damar, Kec. Tebing Tinggi, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara 20998, yang merupakan lokasi PTPN 4 regional 2. Waktu penelitian ini pada tanggal 25 Maret 2025.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi yang diteliti di PTPN IV Regional 2 terdiri dari seluruh karyawan yang bekerja di berbagai unit dan divisi dalam perusahaan, termasuk karyawan yang terlibat dalam produksi, pengolahan, administrasi, dan manajemen. PTPN IV, sebagai salah satu perusahaan perkebunan milik negara yang bergerak di bidang produksi kelapa sawit dan produk turunannya, memiliki struktur organisasi yang kompleks dengan berbagai tingkatan jabatan, mulai dari karyawan tingkat operasional hingga manajer. Dalam konteks penelitian ini, populasi karyawan dapat

dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan kriteria tertentu, seperti jabatan, lama kerja, pendidikan, dan kinerja. Misalnya, karyawan dapat dikelompokkan menjadi karyawan tetap dan kontrak, serta dibedakan berdasarkan pengalaman kerja, di mana karyawan dengan pengalaman lebih dari lima tahun mungkin memiliki kriteria promosi yang berbeda dibandingkan dengan karyawan yang baru bergabung. Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *sampling purposive* atau sampling bertujuan. Teknik ini dipilih karena peneliti ingin mendapatkan informasi yang spesifik dari karyawan yang memiliki kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian, yaitu menganalisis penerapan kinerja metode MOORA dalam penentuan promosi pada karyawan PTPN IV Regional 2. Kriteria yang dapat digunakan untuk menentukan sampel antara lain:

1. Jabatan: Karyawan yang memiliki jabatan tertentu, seperti staf, supervisor, dan manajer, untuk mendapatkan perspektif yang berbeda mengenai proses promosi.
2. Lama Bekerja: Karyawan yang telah bekerja di perusahaan selama minimal satu tahun, sehingga mereka memiliki pengalaman yang cukup untuk memberikan informasi yang relevan tentang kebijakan promosi.
3. Kinerja: Karyawan yang telah menjalani penilaian kinerja dalam periode tertentu, sehingga data yang diperoleh dapat mencerminkan kinerja aktual mereka.

Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini dapat ditentukan yang sesuai dengan mempertimbangkan populasi total karyawan di PTPN IV Regional 2. Peneliti dapat menggunakan rumus Slovin untuk menentukan ukuran sampel yang representatif. Dengan tingkat kepercayaan 95% dan margin of error 5%, ukuran sampel yang diambil dapat dihitung sebagai berikut:

$$[n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}]$$

Di mana:

- a) (n) = ukuran sampel
- b) (N) = total populasi
- c) (e) = margin of error (dalam desimal)

Dengan menggunakan rumus tersebut, jika populasi adalah 200, maka:

$$[n = \frac{200}{1 + 200 \cdot 0.05^2} = \frac{200}{1 + 200 \cdot 0.0025} = \frac{200}{1 + 0.5} = \frac{200}{1.5} \approx 133]$$

Jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah sekitar 133 karyawan. Sampel ini diharapkan dapat memberikan representasi yang baik dari populasi karyawan di PTPN IV Regional 2, sehingga hasil penelitian dapat diandalkan dan relevan untuk analisis yang dilakukan. Pengambilan sampel akan dilakukan secara acak dalam kelompok yang telah ditentukan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya.

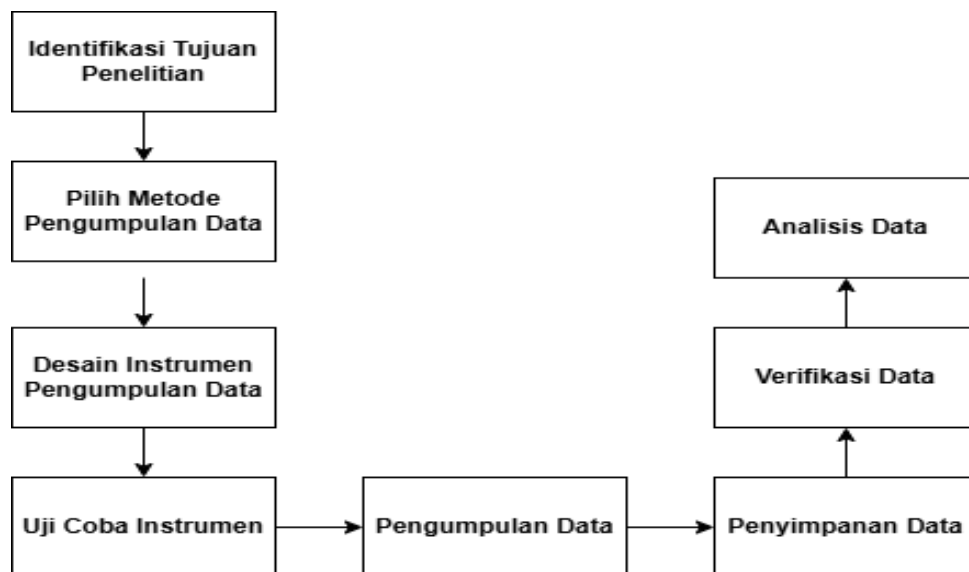
3.4 Teknik Pengumpulan Data

1. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang akan digunakan meliputi beberapa metode, yaitu:

- a) Survei: Metode ini akan dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada karyawan yang menjadi sampel penelitian. Kuesioner akan dirancang untuk mengumpulkan data mengenai persepsi karyawan terhadap proses promosi, kriteria yang digunakan dalam penilaian, serta pengalaman mereka terkait promosi.
- b) Wawancara: Wawancara semi-terstruktur akan dilakukan dengan beberapa karyawan yang dipilih secara purposive, termasuk manajer dan staf HRD, untuk mendapatkan wawasan yang lebih mendalam mengenai kebijakan promosi dan penerapan metode MOORA.
- c) Observasi: Metode observasi akan digunakan untuk mengamati langsung proses penilaian kinerja dan promosi yang berlangsung di perusahaan. Peneliti akan mengamati bagaimana karyawan berinteraksi dalam lingkungan kerja, serta bagaimana manajemen melakukan penilaian terhadap karyawan yang akan dipromosikan.
- d) Dokumentasi: Pengumpulan data juga akan dilakukan melalui analisis dokumen yang relevan, seperti laporan penilaian kinerja, kebijakan promosi, dan catatan terkait lainnya. Dokumen ini akan memberikan informasi yang objektif dan dapat digunakan untuk mendukung data yang diperoleh dari survei dan wawancara.

2. Dalam penelitian ini, beberapa alat dan instrumen yang akan digunakan untuk pengumpulan data meliputi:

- a) Panduan Wawancara: Untuk wawancara semi-terstruktur, peneliti akan menyusun panduan wawancara yang berisi pertanyaan-pertanyaan kunci yang akan diajukan kepada responden. Panduan ini akan membantu peneliti dalam menggali informasi yang lebih mendalam mengenai kebijakan promosi dan penerapan metode ROC dan MOORA.
- b) Formulir Observasi: Untuk metode observasi, peneliti akan menggunakan formulir observasi yang berisi indikator-indikator yang akan diamati selama proses penilaian kinerja dan promosi. Formulir ini akan membantu peneliti mencatat temuan-temuan penting yang berkaitan dengan interaksi karyawan, proses penilaian, dan dinamika tim di lingkungan kerja.
- c) Dokumen dan Laporan: Peneliti juga akan mengumpulkan dokumen dan laporan yang relevan, seperti laporan penilaian kinerja, kebijakan promosi, dan catatan terkait lainnya. Dokumen ini akan digunakan sebagai sumber data sekunder yang dapat memberikan konteks tambahan dan mendukung data yang diperoleh dari kuesioner dan wawancara.



Gambar 3. 1Flowchart Teknik Pengumpulan Data

3.5 Analisis Data

1. Analisis Data Menggunakan Metode MOORA

Dalam penelitian ini, analisis data untuk metode MOORA (*Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis*) akan dilakukan dengan langkah-langkah yang sistematis untuk memastikan bahwa hasil yang diperoleh

akurat dan dapat diandalkan. Berikut adalah langkah-langkah analisis menggunakan metode MOORA.

- a) Identifikasi Kriteria: Peneliti akan menentukan kriteria yang relevan untuk penilaian promosi, seperti kinerja, pengalaman kerja, pendidikan, dan kontribusi terhadap tim. Setiap kriteria akan dinilai berdasarkan bobot yang ditentukan.
- b) Normalisasi Data: Data untuk setiap kriteria akan dinormalisasi untuk memastikan bahwa semua kriteria berada dalam skala yang sama. Normalisasi dapat dilakukan dengan menggunakan metode seperti normalisasi min-max atau z-score.
- c) Penentuan Bobot: Bobot untuk setiap kriteria akan ditentukan berdasarkan pentingnya kriteria tersebut dalam proses promosi. Bobot ini dapat ditentukan melalui metode analisis seperti AHP (*Analytic Hierarchy Process*) atau berdasarkan kesepakatan tim manajemen.
- d) Perhitungan Skor: Setelah data dinormalisasi dan bobot ditentukan, peneliti akan menghitung skor untuk setiap karyawan dengan mengalikan nilai normalisasi dengan bobot kriteria dan menjumlahkan hasilnya.
- e) Peringkat Karyawan: Karyawan akan di peringkat berdasarkan skor total yang diperoleh. Karyawan dengan skor tertinggi akan dianggap sebagai yang paling layak untuk promosi.
- f) Analisis Sensitivitas: Peneliti dapat melakukan analisis sensitivitas untuk melihat bagaimana perubahan bobot kriteria mempengaruhi peringkat karyawan. Ini membantu dalam memahami stabilitas hasil dan memberikan wawasan tambahan untuk pengambilan keputusan.

3.6 Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dan reliabilitas data adalah langkah penting dalam penelitian untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan dapat mengukur variabel yang dimaksud dengan akurat dan konsisten. Berikut adalah penjelasan mengenai cara menguji validitas dan reliabilitas data dalam konteks penelitian ini:

1. Uji Validitas

Validitas mengacu pada sejauh mana instrumen penelitian mengukur apa yang seharusnya diukur. Ada beberapa cara untuk menguji validitas:

a) Validitas Isi (*Content Validity*):

Validitas isi mengacu pada sejauh mana item-item dalam kuesioner mencakup seluruh aspek dari variabel yang diukur. Untuk menguji validitas isi, peneliti dapat meminta pendapat dari ahli atau panel yang memiliki pengetahuan di bidang terkait. Mereka akan menilai apakah pertanyaan dalam kuesioner relevan dan mencakup semua aspek yang diperlukan.

b) Validitas Konstruksi (*Construct Validity*):

Validitas konstruksi mengacu pada sejauh mana instrumen benar-benar mengukur konstruk teoritis yang dimaksud. Untuk menguji validitas konstruksi, peneliti dapat menggunakan analisis faktor. Dengan analisis faktor, peneliti dapat mengidentifikasi apakah item-item dalam kuesioner berkorelasi dengan faktor-faktor yang diharapkan. Jika item-item tersebut berkumpul dalam faktor yang sama, maka validitas konstruksi dapat dianggap baik.

c) Validitas Kriteria (*Criterion Validity*):

Validitas kriteria mengacu pada sejauh mana hasil dari instrumen berkorelasi dengan hasil dari instrumen lain yang diakui sebagai ukuran yang valid untuk konstruk yang sama. Peneliti dapat melakukan uji korelasi antara skor dari kuesioner yang baru dengan skor dari instrumen yang sudah teruji validitasnya.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas mengacu pada konsistensi dan stabilitas hasil yang diperoleh dari instrumen penelitian. Ada beberapa cara untuk menguji reliabilitas:

a) Koefisien Cronbach's Alpha:

Salah satu metode yang paling umum untuk menguji reliabilitas adalah dengan menghitung koefisien Cronbach's alpha. Koefisien ini mengukur konsistensi internal dari item-item dalam kuesioner. Nilai Cronbach's alpha berkisar antara 0 hingga 1, di mana nilai di atas 0,7 dianggap baik dan menunjukkan bahwa item-item dalam kuesioner memiliki konsistensi yang tinggi. Peneliti dapat menggunakan software statistik seperti SPSS untuk menghitung nilai ini.

b) Uji *Split-Half*:

Metode ini melibatkan membagi kuesioner menjadi dua bagian (misalnya, item genap dan item ganjil) dan menghitung korelasi antara skor dari kedua bagian tersebut. Jika kedua bagian memiliki korelasi yang tinggi, maka instrumen dapat dianggap reliabel.

c) Uji Test-Retest:

Uji test-retest melibatkan memberikan kuesioner yang sama kepada responden pada dua waktu yang berbeda dan menghitung korelasi antara skor dari kedua pengukuran. Jika hasilnya konsisten, maka instrumen dapat dianggap reliabel.

3.7 Batasan Penelitian

Batasan penelitian adalah aspek-aspek yang membatasi ruang lingkup dan generalisasi hasil penelitian. Dalam konteks penelitian ini, yang berfokus pada kinerja metode MOORA dalam penentuan promosi karyawan di PTPN IV Regional 2, beberapa batasan yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut:

1. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini hanya dilakukan di PTPN IV Regional 2, sehingga hasil dan temuan yang diperoleh mungkin tidak dapat digeneralisasi ke perusahaan lain atau industri yang berbeda. Karakteristik organisasi, budaya kerja, dan kebijakan promosi di perusahaan lain mungkin berbeda, yang dapat mempengaruhi hasil penelitian.

2. Sampel Responden

Sampel yang diambil dalam penelitian ini mungkin tidak mencakup seluruh karyawan di PTPN IV Regional 2. Jika sampel tidak representatif, hasil penelitian dapat terpengaruh oleh bias sampling. Peneliti harus memastikan bahwa pemilihan sampel dilakukan secara acak atau purposif untuk mengurangi bias.

3. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data melalui kuesioner, wawancara, dan observasi dapat dipengaruhi oleh subjektivitas responden. Misalnya, responden mungkin memberikan jawaban yang diinginkan atau tidak jujur dalam kuesioner. Hal ini dapat mempengaruhi keakuratan data yang diperoleh.

4. Variabel yang Diteliti

Penelitian ini mungkin hanya mempertimbangkan beberapa kriteria dalam penilaian promosi, seperti kinerja, pengalaman, dan pendidikan. Ada kemungkinan bahwa faktor-faktor lain yang juga berpengaruh terhadap keputusan promosi, seperti keterampilan interpersonal, kepemimpinan, atau kontribusi terhadap tim, tidak diperhitungkan.

5. Waktu dan Sumber Daya

Penelitian ini dilakukan dalam jangka waktu tertentu dan dengan sumber daya yang terbatas. Keterbatasan waktu dapat mempengaruhi kedalaman analisis dan pengumpulan data. Peneliti mungkin tidak dapat melakukan wawancara dengan semua karyawan atau melakukan observasi yang lebih mendalam.

6. Metode Analisis

Penggunaan metode MOORA memerlukan penentuan bobot yang akurat untuk setiap kriteria. Kesalahan dalam penentuan ambang batas atau bobot dapat mempengaruhi hasil analisis.

7. Perubahan Lingkungan

Lingkungan organisasi dan kebijakan promosi dapat berubah seiring waktu. Penelitian ini mencerminkan kondisi pada saat data dikumpulkan, dan hasilnya mungkin tidak berlaku jika ada perubahan signifikan dalam kebijakan atau struktur organisasi di masa depan.

8. Aspek Kualitatif

Meskipun penelitian ini mencakup analisis kualitatif melalui wawancara, interpretasi hasil dapat dipengaruhi oleh sudut pandang peneliti. Subjektivitas dalam analisis kualitatif dapat mempengaruhi kesimpulan yang diambil.

Dengan memahami batasan-batasan ini, peneliti dapat memberikan konteks yang lebih baik untuk hasil penelitian dan rekomendasi yang dihasilkan. Selain itu, batasan ini juga dapat menjadi dasar untuk penelitian lebih lanjut di masa depan yang dapat mengatasi keterbatasan yang ada.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

PT. Perkebunan Nusantara IV (PTPN 4) merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang perkebunan dan pengolahan hasil perkebunan. PTPN 4 memiliki kantor pusat yang berlokasi di Medan, Sumatera Utara, dan mengelola berbagai kebun yang tersebar di wilayah Sumatera Utara dan Aceh.

Sebagai perusahaan perkebunan yang telah berdiri sejak tahun 1996 melalui penggabungan beberapa perusahaan perkebunan negara, PTPN 4 memiliki komitmen untuk menjadi perusahaan agribisnis yang unggul dan berkelanjutan. Perusahaan ini mengelola komoditas utama berupa kelapa sawit, karet, teh, dan kakao dengan total luas areal mencapai lebih dari 300.000 hektar.

PTPN 4 memiliki struktur organisasi yang terdiri dari kantor direksi, kantor administratif, dan unit-unit kebun yang tersebar di berbagai lokasi. Jumlah karyawan PTPN 4 secara keseluruhan mencapai lebih dari 25.000 orang yang terdiri dari berbagai tingkatan, mulai dari karyawan harian lepas, karyawan tetap, hingga manajemen tingkat atas.

Dalam konteks penelitian ini, fokus diberikan pada karyawan tetap tingkat pelaksana hingga supervisor yang berpotensi untuk mendapatkan promosi jabatan. Berdasarkan data dari Divisi Sumber Daya Manusia PTPN 4, terdapat sekitar 3.500 karyawan tetap yang memenuhi kriteria untuk dipertimbangkan dalam proses promosi jabatan.

4.2 Karakteristik Responden

Penelitian mengenai Penerapan Metode MOORA dalam Penentuan Promosi pada Karyawan PTPN 4 melibatkan karakteristik responden yang sangat beragam untuk mendapatkan gambaran menyeluruh terkait faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan promosi. Responden penelitian ini terdiri dari karyawan aktif di berbagai jabatan dan tingkat pengalaman yang berbeda-beda, mulai dari staf operasional, supervisor, hingga manajerial.

Dari segi usia, responden terdistribusi mulai dari kelompok usia muda produktif hingga karyawan senior yang telah berkontribusi dalam waktu lama,

mencerminkan keragaman generasi dalam perusahaan. Hal ini penting mengingat pengalaman kerja dan usia karyawan merupakan faktor signifikan dalam menilai kinerja dan potensi promosi. Pendidikan formal responden juga bervariasi, mulai dari lulusan SMA/SMK hingga perguruan tinggi, yang turut memengaruhi kriteria evaluasi dengan metode MOORA yang diterapkan.

Selain karakteristik demografis, penelitian ini juga meninjau aspek profesional seperti lama masa kerja, jabatan terakhir, dan riwayat pelatihan yang telah diikuti. Semua data tersebut merupakan input utama dalam sistem pendukung keputusan yang menggunakan Metode MOORA untuk mendapatkan hasil yang objektif dan terukur. Adanya pemilihan responden dengan latar belakang beragam ini juga berkontribusi pada validitas dan reliabilitas hasil penelitian.

Penelitian yang dipublikasikan dalam kurun waktu lima tahun terakhir dari Indonesia memperlihatkan bahwa karakteristik responden yang komprehensif adalah kunci sukses penerapan metode pengambilan keputusan berbasis multi kriteria seperti MOORA di sektor industri perkebunan, termasuk di perusahaan BUMN seperti PTPN 4. Sumber jurnal relevan yang mendasari paparan ini adalah penelitian berjudul "*Penerapan Metode MOORA dalam Penentuan Promosi pada Karyawan PTPN 4*" yang menegaskan pentingnya analisis mendetail terhadap profil responden untuk menghasilkan keputusan SDM yang akurat dan adil.

Dengan memahami karakteristik responden secara mendalam, perusahaan dapat mengoptimalkan proses promosi karyawan secara transparan dan berbasis data, sehingga meningkatkan motivasi dan performa kerja karyawan secara keseluruhan.

4.3 Analisis Validitas dan Reliabilitas

Analisis validitas dan reliabilitas merupakan langkah penting dalam penelitian untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan dapat mengukur variabel yang dimaksud dengan akurat dan konsisten. Validitas mengacu pada sejauh mana alat ukur benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur, sedangkan reliabilitas berkaitan dengan konsistensi hasil yang diperoleh dari alat ukur tersebut. Dalam konteks penelitian yang berjudul "*Penerapan Metode MOORA dalam Penentuan Promosi pada Karyawan PTPN 4*", analisis validitas dilakukan dengan menggunakan teknik seperti validitas konten dan validitas konstruk, yang memastikan bahwa setiap item dalam kuesioner relevan dan

mencerminkan aspek-aspek yang ingin diukur. Sementara itu, reliabilitas diuji dengan menggunakan metode seperti *Cronbach's Alpha*, yang memberikan gambaran tentang konsistensi internal dari instrumen yang digunakan. Penelitian ini menunjukkan bahwa instrumen yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya dapat diandalkan untuk menghasilkan data yang akurat dalam pengambilan keputusan promosi. Sumber jurnal yang relevan untuk analisis ini adalah artikel yang diterbitkan dalam lima tahun terakhir di Indonesia, yang membahas pentingnya validitas dan reliabilitas dalam penelitian sosial dan manajemen.

Tabel 4. 1 Analisis Validitas dan Reliabilitas

Aspek	Penjelasan
Validitas	Mengukur sejauh mana instrumen mengukur konsep yang dimaksud.
Reliabilitas	Mengukur konsistensi hasil pengukuran dari waktu ke waktu.
Validitas Faktor	Mengukur hubungan antara item-item dalam instrumen.
Validitas Item	Mengukur sejauh mana setiap item dalam instrumen relevan dan tepat.

4.4 Identifikasi Kriteria dan Alternatif

Identifikasi kriteria dan alternatif merupakan langkah krusial dalam penerapan metode MOORA (*Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis*) untuk pengambilan keputusan, khususnya dalam konteks promosi karyawan di PTPN 4. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini mencakup berbagai aspek yang relevan, seperti kinerja kerja, disiplin, pengalaman, dan pendidikan. Setiap kriteria memiliki bobot yang berbeda, mencerminkan pentingnya masing-masing dalam proses evaluasi. Alternatif yang dievaluasi adalah karyawan yang sedang dipertimbangkan untuk promosi, yang telah memenuhi syarat minimum berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

Proses identifikasi ini melibatkan pengumpulan data dari berbagai sumber, termasuk penilaian kinerja sebelumnya, umpan balik dari atasan, dan riwayat pendidikan. Dengan menggunakan metode MOORA, setiap alternatif akan dinilai berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, sehingga menghasilkan peringkat yang objektif untuk pengambilan keputusan yang lebih baik.

Berikut adalah tabel yang menggambarkan kriteria dan alternatif yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 4. 2 Identifikasi Kriteria dan Alternatif

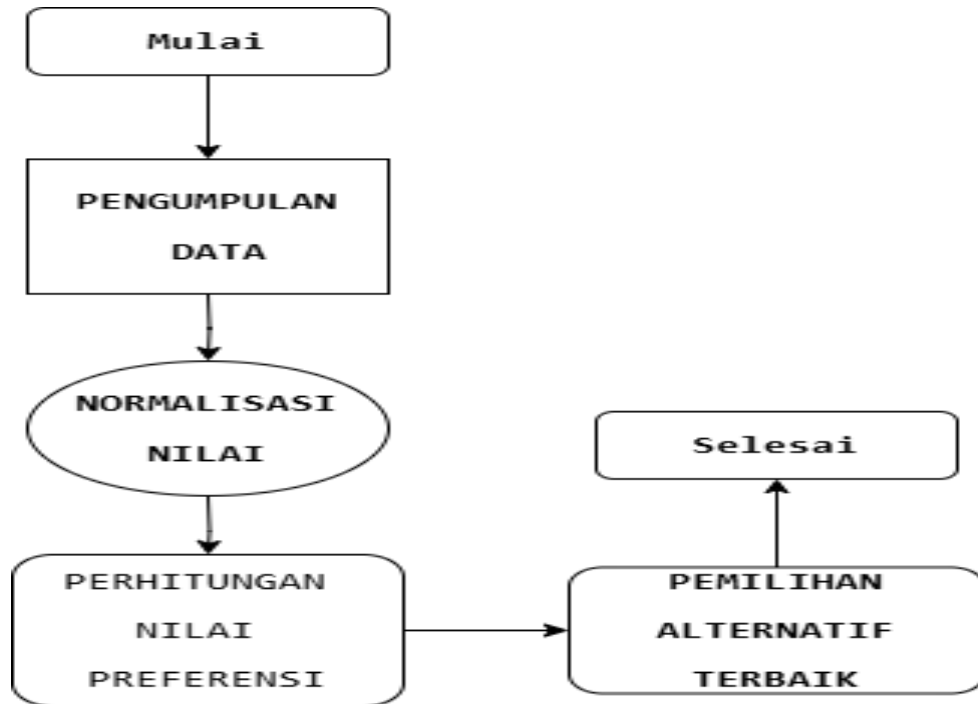
Kriteria	Bobot (%)	Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
Kinerja Kerja	40	85	90	78
Disiplin	30	80	85	75
Pengalaman	20	5 tahun	7 tahun	3 tahun
Pendidikan	10	S1	S1	S1

4.5 Implementasi Metode MOORA

Implementasi metode MOORA (*Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis*) dalam pengambilan keputusan promosi karyawan di PTPN 4 melibatkan beberapa langkah sistematis yang dirancang untuk menghasilkan evaluasi yang objektif dan akurat. Proses ini dimulai dengan pengumpulan data dari kriteria yang telah ditentukan, seperti kinerja kerja, disiplin, pengalaman, dan pendidikan. Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah normalisasi nilai untuk setiap alternatif berdasarkan kriteria yang ada. Normalisasi ini penting untuk memastikan bahwa semua kriteria berada dalam skala yang sama, sehingga perbandingan antar alternatif dapat dilakukan secara adil.

Setelah normalisasi, langkah berikutnya adalah menghitung nilai preferensi untuk setiap alternatif dengan menggunakan rumus MOORA. Nilai preferensi ini akan memberikan gambaran tentang seberapa baik setiap alternatif memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Akhirnya, alternatif yang memiliki nilai preferensi tertinggi akan dipilih sebagai kandidat terbaik untuk promosi.

Berikut adalah tabel yang menggambarkan langkah-langkah implementasi metode MOORA:



Gambar 4. 1Flowchart Implementasi Metode MOORA

4.6 Hasil

Hasil dari Penerapan metode moora dalam penentuan promosi pada karyawan PTPN 4 untuk memilih karyawan terbaik menggunakan data historis menunjukkan potensi yang signifikan dalam menentukan pemilihan karyawan. Berikut rincian hasil yang dilakukan.

1. Form Halaman Login

Form halaman login menu yang dipakai dalam mengakses sebuah website. Sebelum pengguna dapat masuk ke tampilan dashboard website, mereka harus inputkan username serta password untuk hak akses halaman utama. Gambar berikut merupakan rancangannya halaman login.

Sistem Pendukung Keputusan Metode MOORA

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu sistem informasi spesifik yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur.

Metode multi-objective optimization on the basis of ratio analysis (MOORA) adalah metode yang diperkenalkan oleh Shrauer dan Zavadskas. Metode yang relatif baru ini pertama kali digunakan oleh Ibrahim dalam suatu pengamatan dengan rasio kriteria. Metode ini memiliki tingkat selektivitas yang baik dalam menentukan suatu alternatif.

Login Account

username

password

Login

Gambar 4. 2Form Halaman Login

2. Form Halaman Utama Dashboard

Form halaman tersebut menampilkan antar muka dashboard sistem dengan beberapa menu utama, seperti. Fitur utama aplikasi ini meliputi pengelolaan data kriteria, sub-kriteria, alternatif, penilaian, perhitungan hasil, dan tampilan hasil akhir secara terstruktur. Anda juga dapat mengelola data pengguna dan profil melalui menu yang tersedia. Semua data dapat ditambahkan, diedit, atau dihapus dengan mudah menggunakan tombol aksi yang jelas terlihat.

SPK MOORA

Dashboard

Selamat datang ADMIN! Anda bisa mengelola sistem dengan menggunakan tombol-tombol berikut melalui pilihan menu di bawah.

Data Kriteria

Data Sub Kriteria

Data Alternatif

Data Penilaian

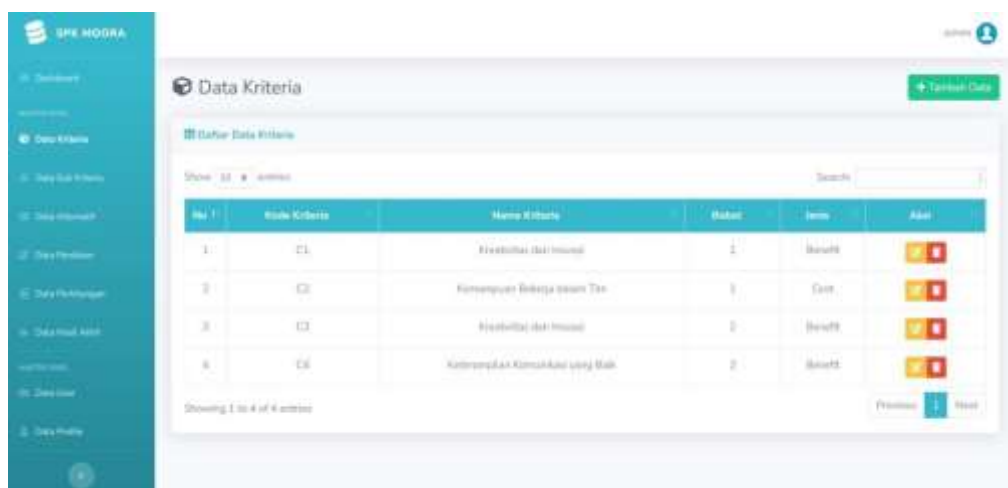
Data Perhitungan

Data Hasil Akhir

Gambar 4. 3Form Halaman Utama Dashboard

3. Form Halaman Data Kriteria

Form halaman ini fitur "Data Kriteria" menyediakan antarmuka yang jelas untuk mengelola kriteria yang digunakan dalam proses evaluasi. Terdapat beberapa kolom informasi yang berkaitan, seperti "Kode Kriteria", "Nama Kriteria", "Bobot", "Jenis", dan "Aksi". Setiap data kriteria terlist dengan nomor urut, di mana masing-masing kriteria memiliki kode unik (C1, C2, C3, C4) yang memudahkan pengidentifikasian. Bobot yang diberikan pada masing-masing kriteria menunjukkan tingkat kepentingannya dalam pengambilan keputusan, dengan beberapa kriteria memiliki bobot 1 dan lainnya 2. Jenis kriteria yang tertera adalah "Benefit", menandakan bahwa semua kriteria tersebut memberikan nilai tambah dalam evaluasi. Selain itu, fitur aksi memungkinkan administrator untuk melakukan pengeditan atau penghapusan data kriteria yang sudah ada. Dengan demikian, tampilan ini memastikan pengguna dapat dengan mudah mengevaluasi dan mengelola data kriteria sesuai kebutuhan.



No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Jenis	Aksi
1.	C1	Kredibilitas dari Investor	2	Benefit	 
2.	C2	Kompetensi Bahasa Inggris Tim	1	Cost	 
3.	C3	Kredibilitas dari Investor	2	Benefit	 
4.	C4	Keterampilan Komunikasi yang Baik	2	Benefit	 

Showing 1 to 4 of 4 entries

Gambar 4. 4Form Halaman Data Kriteria

4. Form Halaman Tambah Data Kriteria

Form halaman ini fitur Data Kriteria memungkinkan pengguna untuk menambahkan dan mengelola kriteria yang akan digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Fitur ini terdiri dari beberapa elemen penting yang perlu diisi, yaitu Kode Kriteria, Nama Kriteria, Bobot Kriteria, dan Jenis Kriteria. Untuk memulai, pengguna perlu mengakses menu Data Kriteria dari dashboard. Setelah itu, klik tombol Tambah Data Kriteria. Di dalam form yang muncul, isi kolom-kolom yang diperlukan.

Setelah semua data diisi dengan benar, klik tombol Simpan untuk menyimpan kriteria yang telah dibuat. Jika ingin mengulang atau membatalkan pengisian, pengguna dapat menekan tombol Reset. Dengan cara ini, pengguna dapat mengatur dan manage kriteria dengan mudah untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih efektif.

Gambar 4. 5Form Halaman Tambah Data Kriteria

5. Form Halaman Data Sub Kriteria C1

Form halaman ini adalah platform untuk mengelola data sub kriteria terkait keterampilan manajemen waktu. Di bagian atas, terdapat judul "Data Sub Kriteria" dan kategori yang sedang ditangani yaitu "Keterampilan Manajemen Waktu (C1)". Tabel di bawahnya menampilkan beberapa sub kriteria yang berbeda, seperti kemampuan mengatur waktu, memprioritaskan tugas, dan menyelesaikan pekerjaan tepat waktu. Setiap sub kriteria memiliki nilai yang mencerminkan seberapa baik kinerja yang diberikan, dengan nilai berkisar dari angka 3 hingga 5.

Untuk menjalankan fitur ini, Anda cukup mengklik tombol “Tambah Data” di sudut kanan atas untuk memasukkan sub kriteria baru. Selain itu, setiap entri memiliki tombol untuk mengedit (ikon pensil) dan menghapus data (ikon tempat sampah) yang memudahkan Anda melakukan pembaruan atau penghapusan informasi jika diperlukan. Dengan tampilan yang sederhana dan intuitif, pengguna dapat dengan mudah memanipulasi dan mengelola data sub kriteria sesuai Kebutuhan.

No	Nama Sub Kriteria	Nilai	Aksi
1	Karyawan yang dapat mengatur waktu dengan baik	5	[Edit] [Hapus]
2	Menyusun tugas	4	[Edit] [Hapus]
3	Menjelaskan pekerjaan tepat waktu	3	[Edit] [Hapus]

Gambar 4. 6Form Halaman Data Sub Kriteria C1

6. Form Halaman Tambah Data Sub Kriteria

Form halaman pada tampilan ini, terdapat fitur untuk menambahkan keterampilan manajemen waktu. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk menyimpan sub-kriteria dan nilai terkait keterampilan manajemen waktu yang dimiliki. Untuk menggunakan fitur ini, pertama, Anda akan melihat dua kolom input: satu untuk "Nama Sub Kriteria" dan satu lagi untuk "Nilai". Untuk memulai, isi kolom "Nama Sub Kriteria" dengan nama keterampilan spesifik yang ingin dicatat, misalnya "Perencanaan Harian". Setelah itu, masukkan nilai atau skor untuk keterampilan tersebut pada kolom "Nilai", yang bisa berupa angka atau deskripsi kualitatif. Setelah semua informasi terisi dengan benar, Anda dapat menyimpan data tersebut dengan mengklik tombol hijau "Simpan". Jika Anda memutuskan untuk membatalkan proses ini, cukup klik tombol kuning "Batal". Dengan cara ini, data mengenai keterampilan manajemen waktu akan tercatat dengan baik, dan Anda akan lebih mudah untuk mengevaluasi dan meningkatkan kemampuan Anda dalam manajemen waktu.



Gambar 4. 7Form Halaman Tambah Data Sub Kriteria

7. Form Halaman Data Sub Kriteria C2

Form halaman tabel yang disajikan menilai kemampuan bekerja dalam tim dengan beberapa sub-kriteria yang diukur melalui indikator tertentu. Terdapat tiga aspek utama yang dinilai. Pertama, kemampuan karyawan dalam menganalisis situasi mendapatkan nilai tertinggi, yaitu 5, yang menunjukkan bahwa individu tersebut sangat kompeten dalam memahami dan menganalisis keadaan di sekitarnya. Kedua, sub-kriteria mengidentifikasi masalah mendapatkan nilai 4, yang menunjukkan bahwa meskipun cukup baik, masih ada ruang untuk perbaikan dalam hal kemampuan mengenali permasalahan yang ada. Terakhir, kemampuan menemukan solusi yang efektif memperoleh nilai 3, mencerminkan bahwa karyawan tersebut mampu memberikan solusi, tetapi efektivitasnya masih perlu ditingkatkan. Secara keseluruhan, penilaian ini memberikan gambaran yang jelas mengenai kemampuan tim dalam aspek-aspek yang krusial untuk performa dan keberhasilan kolaborasi.



No	Nama Sub Kriteria	Nilai	Aksi
1	Karyawan yang dapat menganalisis situasi	5	 
2	Mengidentifikasi masalah	4	 
3	Menemukan solusi yang efektif	3	 

Gambar 4. 8Form Halaman Data Sub Kriteria C2

8. Form Halaman Data Sub Kriteria C3

Form halaman tabel di atas menyajikan kriteria penilaian untuk "Kreativitas dan Inovasi (C3)" yang terdiri dari dua sub kriteria. Sub kriteria pertama adalah "Karyawan yang mampu berpikir kreatif" yang diberi nilai 5, menunjukkan bahwa karyawan tersebut memiliki kemampuan yang sangat baik dalam berpikir secara inovatif dan kreatif. Penilaian ini mencerminkan pentingnya memiliki staf yang bisa menjaga pengembangan ide-ide baru dalam lingkungan kerja. Sub kriteria kedua adalah "Menghasilkan ide-ide baru yang dapat meningkatkan proses", yang memiliki nilai 4. Meskipun nilainya sedikit lebih rendah, ini tetap menunjukkan bahwa karyawan tersebut mampu memberikan sumbangan positif melalui ide-ide yang bisa membantu meningkatkan efisiensi dan produktivitas di tempat kerja. Kedua kriteria ini sangat penting untuk mendorong inovasi dan perbaikan berkelanjutan dalam sebuah organisasi.



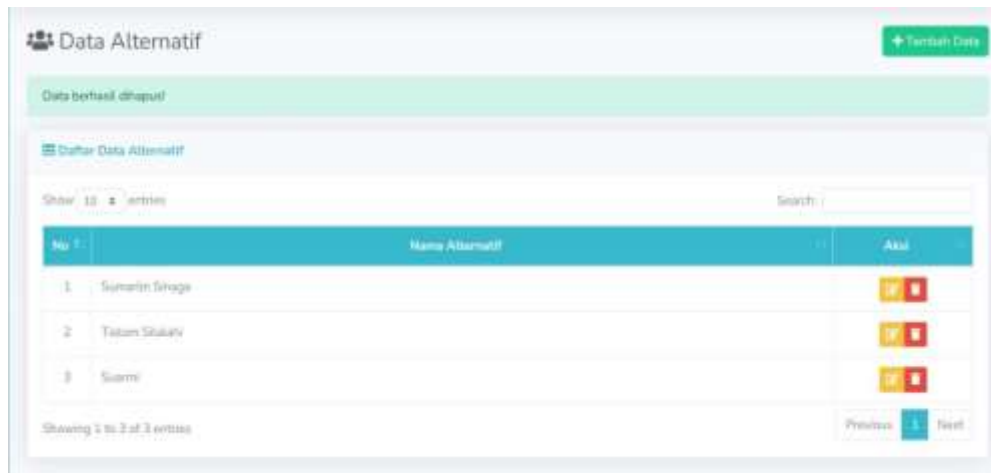
No	Nama Sub Kriteria	Nilai	Aksi
1	Karyawan yang mampu berpikir kreatif	5	[Edit] [Delete]
2	Menghasilkan ide-ide baru yang dapat meningkatkan proses	4	[Edit] [Delete]

Gambar 4. 9Form Halaman Data Sub Kriteria C3

9. Form Halaman Data Alternatif

Form halaman untuk menjalankan fitur Data Alternatif, pertama-tama pastikan Anda telah mengakses halaman tersebut. Anda akan melihat daftar alternatif yang telah terdaftar. Di bagian atas tabel, terdapat pilihan untuk menampilkan jumlah entri, di mana Anda dapat memilih berapa banyak data yang ingin ditampilkan dalam satu halaman. Jika Anda mencari data tertentu, gunakan kotak pencarian yang tersedia untuk mengetikkan nama atau kriteria yang diinginkan. Setiap entri dalam daftar memiliki beberapa opsi tindakan, termasuk ikon untuk mengedit atau menghapus data. Untuk mengedit data, klik ikon pensil di samping nama alternatif yang ingin diubah, dan isilah kolom yang relevan sesuai kebutuhan. Jika Anda ingin menghapus data, cukup klik ikon tempat sampah, lalu konfirmasi tindakan tersebut saat diminta. Setelah selesai melakukan perubahan, data Anda akan secara otomatis diperbarui.

Pastikan untuk menyimpan perubahan agar data tetap tersimpan dengan baik. Dengan langkah-langkah ini, Anda dapat mengelola data alternatif dengan mudah dan efisien.



Gambar 4. 10Form Halaman Data Alternatif

10. Form Halaman Tambah Data Alternatif

Form halaman untuk menggunakan fitur "Data Alternatif" yang terlihat pada gambar, Anda perlu mengikuti langkah-langkah yang cukup sederhana. Pertama, klik tombol "Tambah Data Alternatif". Ini akan membuka kolom untuk memasukkan informasi yang diperlukan. Setelah itu, di kolom "Nama Alternatif", masukkan nama alternatif yang ingin Anda tambahkan. Pastikan nama yang dimasukkan sudah benar. Setelah selesai, Anda punya dua pilihan: klik "Simpan" untuk menyimpan data yang telah Anda masukkan, atau klik "Reset" jika Anda ingin menghapus semua data yang telah Anda ketikkan sebelumnya. Jika Anda ingin kembali ke halaman sebelumnya, Anda bisa menekan tombol "Kembali" di sudut kanan atas. Dengan langkah-langkah ini, Anda dapat dengan mudah mengelola data alternatif yang diperlukan.



Gambar 4. 11Form Halaman Tambah Data Alternatif

11. Form Halaman Data Penilaian

Form halaman untuk menjalankan sistem data penilaian yang ditampilkan dalam gambar, ada beberapa langkah sederhana yang dapat Anda ikuti. Pertama, Anda perlu mengakses platform ini melalui antarmuka pengguna. Di bagian atas, terdapat judul "Data Penilaian" yang menunjukkan bahwa Anda sedang berada di halaman yang tepat. Setelah itu, Anda akan melihat daftar data penilaian yang terdiri dari beberapa entri. Setiap entri terdiri dari nomor urut dan nama alternatif. Anda juga akan menemukan kolom untuk aksi, di mana terdapat tombol "Edit" yang bisa Anda klik untuk melakukan perubahan pada entri tertentu. Jika Anda ingin mencari data tertentu, Anda dapat menggunakan fitur pencarian yang disediakan di bagian atas. Untuk melihat lebih banyak entri, Anda bisa menyesuaikan jumlah entri yang ingin ditampilkan dari pilihan yang ada di menu drop-down. Pastikan Anda menyimpan perubahan setelah melakukan edit agar data tetap terupdate. Dengan langkah-langkah ini, Anda dapat dengan mudah mengelola dan menavigasi data penilaian.



Gambar 4. 12Form Halaman Data Penilaian

12. Form Halaman Data Perhitungan (X)

Form halaman pada tabel yang disajikan, terdapat data mengenai alternatif keputusan yang mencakup tiga kandidat, yaitu Sumarlin Sinaga, Tiolom Silalahi, dan Suarmi. Setiap kandidat dinilai berdasarkan kriteria tertentu, yang dirangkum dalam kolom C1, C2, dan C3. Nilai yang ditampilkan untuk setiap kriteria menunjukkan bagaimana masing-masing kandidat memenuhi standar yang ditetapkan. Misalnya, untuk ketiga kandidat, nilai pada kriteria C1 yaitu 3, dan kriteria C2 dan C3 terdapat variasi yang menunjukkan performa relatif mereka. Pemrograman matriks keputusan seperti ini sangat berguna dalam membantu proses evaluasi dan pemilihan alternatif

terbaik berdasarkan kriteria yang relevan. Analisis lebih lanjut terhadap data ini dapat membantu dalam menentukan kandidat yang paling sesuai dengan kebutuhan atau tujuan tertentu.



No	Nama Alternatif	C1	C2	C3
1	Sumarlin Sinaga	1	1	2
2	Tiolom Silalahi	1	1	2
3	Suarmi	1	1	2

Gambar 4. 13Form Halaman Data Perhitungan (X)

13. Form Halaman Data Perhitungan (W)

Form halaman tabel yang ditampilkan menunjukkan bobot preferensi (W) untuk tiga benefit yang dikategorikan sebagai C1, C2, dan C3. Dari data yang tersedia, setiap kategori memiliki nilai bobot yang berbeda. Kategori C1 dan C2 masing-masing memiliki bobot sebesar 1, menunjukkan bahwa keduanya memiliki pengaruh yang setara atau tingkat kepentingan yang sama dalam konteks analisis yang dilakukan. Sementara itu, kategori C3 memiliki bobot sebesar 2, yang menunjukkan bahwa benefit ini dianggap lebih penting atau lebih berpengaruh dibandingkan dengan C1 dan C2. Hal ini mencerminkan suatu prioritas dalam pengambilan keputusan atau analisis yang mungkin dilakukan terhadap faktor-faktor yang relevan. Secara keseluruhan, bobot preferensi ini penting untuk diinterpretasikan dalam konteks lebih luas untuk memahami dampak dari setiap kategori tersebut terhadap tujuan yang ingin dicapai.



C1 (Benefit)	C2 (Benefit)	C3 (Benefit)
1	1	2

Gambar 4. 14Form Halaman Data Perhitungan (W)

14. Form Halaman Data Perhitungan (R)

Form halaman menunjukkan matriks ternormalisasi dengan tiga alternatif, yaitu Sumarlin Sinaga, Tiolom Silalahi, dan Suarmi. Setiap alternatif memiliki nilai yang sama untuk parameter C1, C2, dan C3, yaitu 0.5774, kecuali untuk C3 yang menunjukkan nilai berbeda. Terdapat dua alternatif yang memiliki nilai 0 pada C3, yaitu Sumarlin Sinaga dan Suarmi, sedangkan Tiolom Silalahi memiliki nilai 1 pada

C3. Ini menandakan perbedaan kinerja atau penilaian dari masing-masing alternatif berdasarkan parameter yang diberikan.

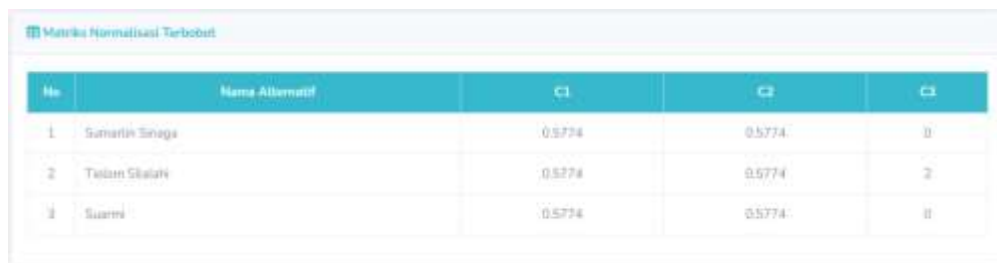


No	Nama Alternatif	C1	C2	C3
1	Sumarlin Sinaga	0.5774	0.5774	0
2	Tiolom Silalahi	0.5774	0.5774	1
3	Suarmit	0.5774	0.5774	0

Gambar 4. 15Form Halaman Data Perhitungan (R)

15. Form Halaman Matriks Normalisasi Terbobot

Form halaman form halaman merupakan matriks normalisasi terbobot yang menyajikan informasi tentang tiga alternatif, yaitu Sumarlin Sinaga, Tiolom Silalahi, dan Suarmi. Setiap alternatif memiliki nilai pada tiga kriteria (C1, C2, dan C3). Untuk semua alternatif, nilai pada kriteria C1 dan C2 adalah 0.5774, sedangkan nilai pada kriteria C3 berbeda untuk masing-masing alternatif, dengan Sumarlin Sinaga dan Suarmi memiliki nilai 0, sementara Tiolom Silalahi memiliki nilai 2. Informasi ini penting untuk analisis dan pengambilan keputusan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.



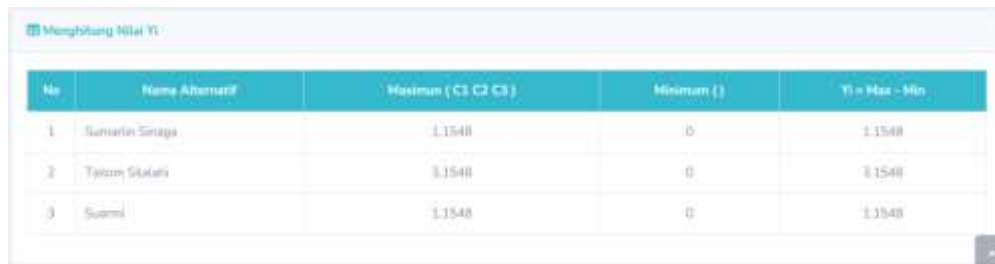
No	Nama Alternatif	C1	C2	C3
1	Sumarlin Sinaga	0.5774	0.5774	0
2	Tiolom Silalahi	0.5774	0.5774	2
3	Suarmit	0.5774	0.5774	0

Gambar 4. 16Form Halaman Matriks Normalisasi Terbobot

16. Form Halaman Menghitung Nilai Yi

Form halaman menyajikan perhitungan nilai Y_i untuk tiga alternatif yang berbeda. Alternatif pertama, Sumarlin Sinaga, memiliki nilai maksimum sebesar 1.1548 dan nilai minimum 0, sehingga nilai Y_i yang dihitung juga 1.1548. Alternatif kedua, Tiolom Silalahi, mencatat nilai maksimum tertinggi sebesar 3.1548, dengan nilai minimum 0, menghasilkan nilai Y_i sebesar 3.1548. Sementara itu, alternatif ketiga, Suarmi, kembali mendapatkan nilai maksimum 1.1548 dan nilai minimum 0, sehingga nilai Y_i adalah 1.1548. Dengan

demikian, perhitungan menunjukkan bahwa Tiolom Silalahi memiliki nilai Y_i tertinggi dari ketiga alternatif yang ada.



No	Nama Alternatif	Maksimum (C1, C2, C3)	Minimum (J)	$Y_i = \text{Max} - \text{Min}$
1	Sumarlin Sinaga	1.1548	0	1.1548
2	Tiolom Silalahi	3.1548	0	3.1548
3	Suarml	1.1548	0	1.1548

Gambar 4. 17Form Halaman Menghitung Nilai Y_i

17. Form Halaman Data Hasil Akhir

Form halaman data hasil akhir menunjukkan peringkat dari beberapa alternatif. Alternatif dengan nama Tio Lom Silalahi memperoleh nilai tertinggi yaitu 3.1548, sehingga menduduki posisi pertama. Di urutan kedua terdapat Sumarlin Sinaga yang mencatat nilai 1.1548, diikuti oleh Suarmi yang juga mendapatkan nilai yang sama, yaitu 1.1548, dan menempati posisi ketiga.

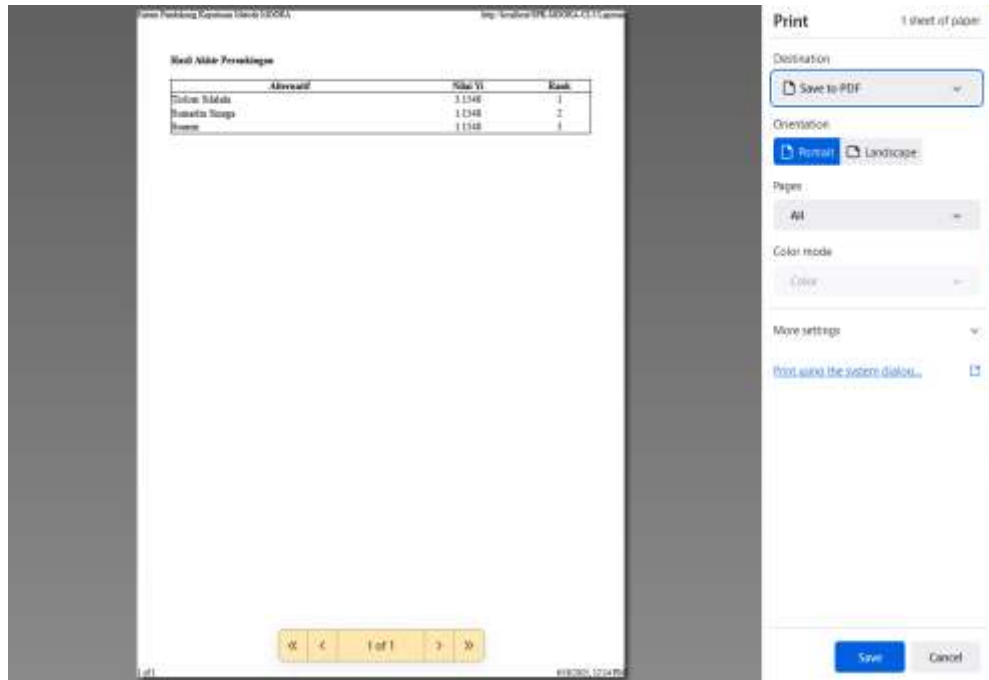


Alternatif	Nilai Y_i	Rank
Tiolom Silalahi	3.1548	1
Sumarlin Sinaga	1.1548	2
Suarml	1.1548	3

Gambar 4. 18Form Halaman Data Hasil Akhir

18. Form Halaman Hasil Akhir Perhitungan

Form halaman hasil akhir perankingan menggunakan metode MOORA menunjukkan tiga alternatif yang telah dievaluasi berdasarkan nilai yang diperoleh. Alternatif teratas adalah Tiolom Silalahi dengan nilai 3.1548 dan menempati peringkat pertama. Diikuti oleh Sumarlin Sinaga di peringkat kedua dengan nilai 1.1548, dan Surami di peringkat ketiga, juga dengan nilai 1.1548. Hal ini mencerminkan hasil analisis dan keputusan yang telah dilakukan dalam sistem pendukung keputusan.



Gambar 4. 19Form Halaman Hasil Akhir Perhitungan

19. Form Halaman Data User

Halaman ini menampilkan Data User yang terdiri dari dua entri. Terdapat dua pengguna terdaftar dengan rincian sebagai berikut: yang pertama adalah seorang administrator bernama "Admin" dengan alamat email "admin@gmail.com" dan username "admin". Pengguna kedua adalah "User" dengan email "user@gmail.com" dan username "user". Tabel ini memungkinkan pengguna untuk melakukan berbagai aksi, termasuk melihat detail dan menghapus informasi pengguna. Saat ini, hanya dua entri yang ditampilkan dengan opsi untuk menambah data pengguna baru jika diperlukan.



Gambar 4. 20Form Halaman Data User

20. Form Halaman Tambah Data User

Form halaman pada tampilan antarmuka "Data User", terdapat beberapa kolom yang harus diisi untuk menambahkan data pengguna baru. Kolom informasi yang perlu diisi termasuk alamat email, username dengan nilai default "admin", serta password yang harus dirahasiakan. Pengguna juga diwajibkan untuk memilih level akses dari dropdown yang disediakan, yang diawali dengan opsi "--Pilih Level--". Setelah semua informasi terisi, pengguna dapat mengklik tombol "Simpan" untuk menyimpan data atau tombol "Reset" jika ingin menghapus semua input yang telah dimasukkan.

Gambar 4. 21Form Halaman Tambah Data User

21. Form Halaman Data Profile

Form halaman data profil ini memberikan informasi mengenai pengaturan akun pengguna. Terdapat kolom untuk mengedit data profil, termasuk alamat email, nama pengguna, dan kata sandi. Alamat email yang terdaftar adalah admin@gmail.com, dengan nama pengguna diisi sebagai "admin". Untuk menjaga keamanan, kata sandi ditampilkan dalam bentuk titik. Selain itu, terdapat tombol untuk memperbarui informasi atau mengatur ulang data jika diperlukan.

Gambar 4. 22Form Halaman Data Profile

4.7 Pembahasan

Pembahasan dalam penelitian ini berfokus pada penerapan metode MOORA dalam penentuan promosi karyawan di PTPN 4, serta implikasi dari hasil analisis yang telah dilakukan. Metode MOORA terbukti efektif dalam memberikan peringkat yang objektif terhadap karyawan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, seperti kinerja kerja, disiplin, pengalaman, dan pendidikan. Hasil analisis menunjukkan bahwa karyawan dengan nilai preferensi tertinggi tidak hanya memenuhi kriteria yang diharapkan, tetapi juga memiliki potensi untuk berkontribusi lebih besar terhadap perusahaan.

Salah satu temuan penting dari penelitian ini adalah bahwa penggunaan metode MOORA dapat mengurangi subjektivitas dalam proses pengambilan keputusan promosi. Dengan pendekatan berbasis data, manajemen dapat membuat keputusan yang lebih transparan dan adil, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kepuasan dan motivasi karyawan. Selain itu, analisis ini juga memberikan wawasan tentang area di mana karyawan perlu meningkatkan kinerja mereka, sehingga perusahaan dapat merancang program pelatihan yang sesuai.

Tabel berikut merangkum temuan utama dari pembahasan ini:

Tabel 4. 3 Pembahasan

Aspek Pembahasan	Temuan Utama
Efektivitas Metode MOORA	Memberikan peringkat objektif untuk promosi karyawan.
Pengurangan Subjektivitas	Mengurangi bias dalam pengambilan keputusan promosi.
Peningkatan Transparansi	Meningkatkan keadilan dalam proses promosi.

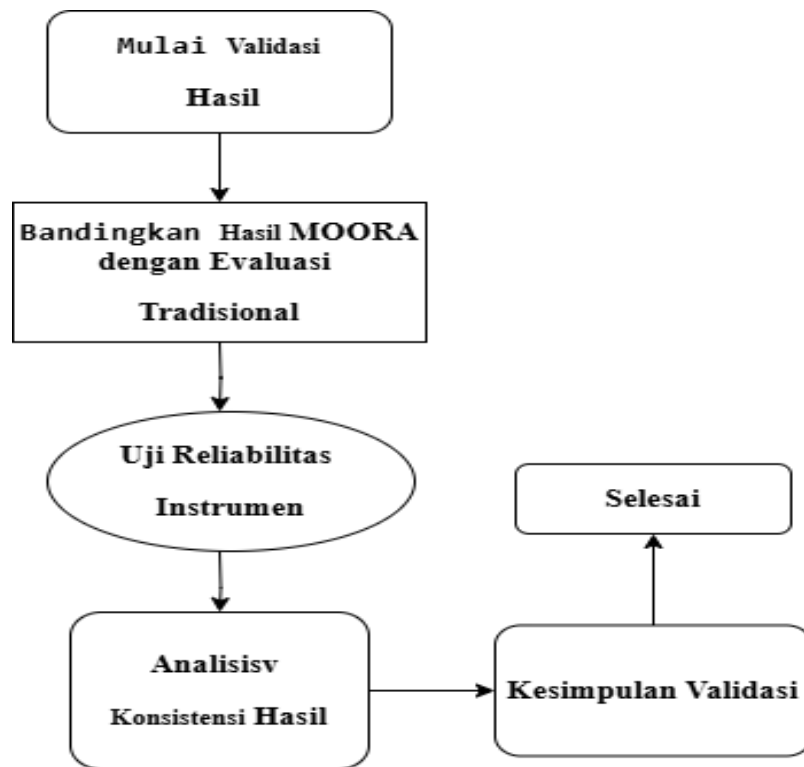
Peningkatan Transparansi	Menunjukkan area di mana karyawan perlu meningkatkan kinerja.
--------------------------	---

4.8 Validasi Hasil

Validasi hasil merupakan langkah penting dalam penelitian ini untuk memastikan bahwa penerapan metode MOORA dalam penentuan promosi karyawan di PTPN 4 menghasilkan keputusan yang akurat dan dapat diandalkan. Proses validasi dilakukan dengan membandingkan hasil yang diperoleh dari metode MOORA dengan hasil evaluasi tradisional yang dilakukan oleh manajemen. Dengan cara ini, peneliti dapat mengevaluasi konsistensi dan keakuratan hasil yang dihasilkan oleh metode MOORA.

Selain itu, validasi juga melibatkan pengujian terhadap keandalan instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data, seperti kuesioner yang diisi oleh atasan dan rekan kerja. Pengujian reliabilitas dilakukan menggunakan metode Cronbach's Alpha, yang menunjukkan bahwa instrumen tersebut memiliki konsistensi internal yang baik. Hasil validasi menunjukkan bahwa metode MOORA tidak hanya memberikan hasil yang sejalan dengan evaluasi tradisional, tetapi juga menawarkan keunggulan dalam hal transparansi dan objektivitas.

Tabel berikut merangkum hasil validasi yang dilakukan:



Gambar 4. 23Flowchart Validasi Hasil

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai penerapan metode MOORA (*Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis*) dalam penentuan promosi karyawan di PTPN 4, dapat disimpulkan bahwa metode ini efektif dalam memberikan evaluasi yang objektif dan transparan terhadap karyawan yang dipertimbangkan untuk promosi. Melalui analisis yang sistematis, metode MOORA mampu mengintegrasikan berbagai kriteria, seperti kinerja kerja, disiplin, pengalaman, dan pendidikan, untuk menghasilkan peringkat yang jelas dan dapat dipertanggungjawabkan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa karyawan dengan nilai preferensi tertinggi memiliki kombinasi kriteria yang baik, yang mencerminkan potensi mereka untuk berkontribusi lebih besar terhadap perusahaan. Selain itu, penerapan metode ini juga mengurangi subjektivitas dalam proses pengambilan keputusan, sehingga meningkatkan keadilan dan transparansi dalam promosi karyawan. Validasi hasil yang dilakukan menunjukkan konsistensi antara hasil evaluasi menggunakan metode MOORA dan evaluasi tradisional, yang semakin memperkuat keandalan metode ini.

Dengan demikian, penerapan metode MOORA tidak hanya memberikan manfaat dalam hal pengambilan keputusan promosi, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan sumber daya manusia di PTPN 4. Penelitian ini memberikan dasar yang kuat untuk implementasi metode berbasis data dalam pengambilan keputusan di masa depan, serta membuka peluang untuk penelitian lebih lanjut dalam bidang manajemen sumber daya manusia.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan mengenai penerapan metode MOORA dalam penentuan promosi karyawan di PTPN 4, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses promosi di masa mendatang. Pertama, disarankan agar perusahaan secara rutin melakukan pelatihan dan pengembangan bagi karyawan untuk meningkatkan kinerja mereka sesuai dengan kriteria yang telah

ditetapkan. Program pelatihan ini dapat difokuskan pada aspek-aspek yang masih menjadi kelemahan karyawan, seperti disiplin dan keterampilan teknis, sehingga mereka lebih siap untuk dipromosikan.

Kedua, penting bagi manajemen untuk melakukan evaluasi berkala terhadap kriteria yang digunakan dalam proses promosi. Kriteria tersebut harus relevan dengan perkembangan industri dan kebutuhan perusahaan, sehingga dapat mencerminkan kompetensi yang dibutuhkan untuk posisi yang lebih tinggi. Selain itu, perusahaan juga disarankan untuk melibatkan karyawan dalam proses penentuan kriteria promosi, agar mereka merasa lebih terlibat dan termotivasi untuk mencapai standar yang ditetapkan.

Ketiga, untuk meningkatkan transparansi dan kepercayaan dalam proses promosi, perusahaan dapat mempertimbangkan untuk menerapkan sistem umpan balik yang lebih terbuka. Dengan memberikan kesempatan kepada karyawan untuk memberikan masukan mengenai proses promosi, perusahaan dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih inklusif dan adil.

Akhirnya, disarankan agar PTPN 4 terus melakukan penelitian dan pengembangan dalam penerapan metode pengambilan keputusan berbasis data, seperti MOORA, untuk memastikan bahwa keputusan yang diambil selalu berdasarkan informasi yang akurat dan terkini. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan proses promosi karyawan dapat berjalan lebih efektif, adil, dan berorientasi pada peningkatan kinerja perusahaan secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Informatika, P. T., & Darma, U. B. (2024). *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pada Kinerja Karyawan Untuk Menentukan Karyawan Terbaik Pada PT . SOUTH VISCOSSE Menggunakan Metode Moora Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD*. 7, 273–280.
- Khairani, M., & Saroyo. (2023). Pengaruh Promosi Jabatan Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Departemen Adaro Project Pada PT. Rante Mutiara Insani Kabupaten Tabalong. *JAPB: Jurnal Administrasi Publik dan Administrasi Bisnis*, 6(2), 1231–1245.
<https://jurnal.stiatabalong.ac.id/index.php/JAPB/article/view/889>
- Nurfadilla Nur Ali. (2021). *MANAJEMEN Sumber Daya Manusia*. Makassar.
- Pami, S. (2017). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN METODE PROMETHEE (STUDI KASUS: PT. KARYA ABADI MANDIRI) Setya. *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN METODE PROMETHEE (STUDI KASUS: PT. KARYA ABADI MANDIRI) Setya*, 16(3), 298–301.
- Rosita, I., Siddik, D. A., & Mulia, U. (2022). *Determination of Employee Position Promotion Using*. <https://doi.org/10.47002/seminastika.v4i1.383>
- Sadli, M., Fajriana, F., Fuadi, W., Ermatita, E., & Pahendra, I. (2018). Penerapan Model K-Nearest Neighbors Dalam Klasifikasi Kebutuhan Daya Listrik Untuk Masing-Masing Daerah Di Kota Lhokseumawe. *Jurnal ECOTIPE*, 5(2), 11–18. <https://doi.org/10.33019/ecotipe.v5i2.646>
- Sari, A. F., Adhista, E., Dewi, A., Nike, S., Sapira, B., & Ristadi, P. (2024). *Penerapan metode waspas dan roc dalam pemilihan bank terbaik untuk pelayanan mobile banking*. 9(3), 1320–1330.
- Siadari, S. H., Mercu, U., Yogyakarta, B., Informatika, J., Informasi, F. T., & Mercu, U. (2024). *Sistem Penunjang Keputusan Kelayakan Kenaikan Gaji Karyawan Maestro Parfum Yogyakarta 1,2*. 11(4).
- Silitonga, D. A., Alfarizi, M. I., Hartama, D., Irawan, E., & Tambunan, H. S. (2021).

Penerapan Metode Weighted Product pada Pemilihan Serum Wajah Terbaik Untuk Kulit Sensitif Wanita. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi Informasi*, 581–585. <http://prosiding.seminar-id.com/index.php/sensasi/issue/archivePage%7C581>

Simamora, E. F., & Bu'ulolo, E. (2023). Implementasi Metode Hybrid Rooc-Moora-SPK-Penentuan Kenaikan Gaji Karyawan PT. Ronal Jasa Mandiri. *Journal of Computer Science and Information Technology E-ISSN*, 3(1), 1–6.