

## Implementasi Metode Moora Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Tenaga Kerja Baru

**Jimmi Turjuan Hasugian<sup>1</sup>, Purwadi<sup>2</sup>, Azlan<sup>3</sup>**<sup>1,3</sup>Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma<sup>2</sup>Manajemen Informasi, STMIK Triguna DharmaEmail: <sup>1</sup>jimmyhasugian18@gmail.com, <sup>2</sup>purwadi.triguna@gmail.com, <sup>3</sup>Azlagsaja19@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: jimmyhasugian18@gmail.com

**Abstrak**

Penerimaan tenaga kerja baru merupakan salah satu aspek penting dalam manajemen sumber daya manusia yang berdampak langsung pada kualitas dan kinerja perusahaan. PT. Satu Jaya Indonesia menghadapi tantangan dalam menyeleksi kandidat terbaik untuk posisi Teknisi dan Administrasi yang membutuhkan kualifikasi teknis dan administratif yang tinggi. Untuk itu, dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu proses pengambilan keputusan secara objektif dan terstruktur. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode MOORA (*Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis*) dalam membangun sistem pendukung keputusan (SPK) untuk proses rekrutmen di PT. Satu Jaya Indonesia. Metode MOORA dipilih karena kemampuannya dalam menangani berbagai kriteria secara matematis dan memberikan hasil yang akurat. Kriteria yang digunakan meliputi pendidikan, pengalaman kerja, psikotes, kesehatan, dan keahlian, yang masing-masing dikonversi dan diberikan bobot sesuai tingkat kepentingannya. Sistem dirancang menggunakan Microsoft Visual Studio sebagai alat pengembangan dan Microsoft Access sebagai basis data. Melalui proses normalisasi data dan perhitungan preferensi berdasarkan metode MOORA, sistem ini mampu memberikan peringkat terhadap kandidat, sehingga memudahkan manajemen dalam mengambil keputusan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini efektif dalam meningkatkan efisiensi, objektivitas, dan akurasi dalam proses seleksi tenaga kerja baru.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, MOORA, Rekrutmen, Visual Studio, PT. Satu Jaya Indonesia**Abstract**

*Recruitment of new employees is one of the important aspects in human resource management that has a direct impact on the quality and performance of the company. PT. Satu Jaya Indonesia faces challenges in selecting the best candidates for Technician and Administration positions that require high technical and administrative qualifications. Therefore, a system is needed that can assist the decision-making process objectively and in a structured manner. This study aims to implement the MOORA (Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis) method in building a decision support system (DSS) for the recruitment process at PT. Satu Jaya Indonesia. The MOORA method was chosen because of its ability to handle various criteria mathematically and provide accurate results. The criteria used include education, work experience, psychological tests, health, and expertise, each of which is converted and weighted according to its level of importance. The system is designed using Microsoft Visual Studio as a development tool and Microsoft Access as a database. Through the process of data normalization and calculation of preferences based on the MOORA method, this system is able to rank candidates, making it easier for management to make decisions. The test results show that this system is effective in increasing efficiency, objectivity, and accuracy in the new employee selection process.*

**Keywords:** *Decision Support System, MOORA, Recruitment, Visual Studio, PT. Satu Jaya Indonesia*

### 1. PENDAHULUAN

Penerimaan tenaga kerja baru merupakan salah satu aspek penting dalam manajemen sumber daya manusia di perusahaan. Proses ini tidak hanya mempengaruhi kualitas sumber daya manusia yang dimiliki, tetapi juga berdampak langsung pada kinerja dan keberhasilan perusahaan. Di tengah persaingan yang semakin ketat, perusahaan perlu menerapkan metode yang efektif dan efisien dalam pengambilan keputusan, terutama dalam memilih kandidat yang tepat. Proses pengambilan keputusan terkait penerimaan calon tenaga kerja didasarkan pada sejumlah kriteria yang telah ditentukan oleh perusahaan. Untuk meminimalkan resiko kesalahan dalam pengambilan keputusan,

Dibutuhkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat membantu pihak Human Resources Department (HRD) dalam menentukan calon tenaga kerja yang layak diterima [1]. Rekrutmen Tenaga kerja melibatkan serangkaian tahapan yang bertujuan untuk menarik calon-calon potensial dengan kualifikasi yang sesuai guna mengisi posisi tertentu dalam perusahaan[2]. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan permasalahan ini adalah dengan menggunakan Metode MOORA. MOORA merupakan metode yang bermanfaat dalam membantu proses pengambilan keputusan pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK)[3]. Metode MOORA memiliki keunggulan dalam menangani berbagai kriteria penilaian yang kompleks dan dapat memberikan hasil yang lebih akurat dalam pemilihan kandidat. Metode ini memiliki kemampuan seleksi yang tinggi dalam memilih suatu alternatif[4]. Metode MOORA merupakan metode yang memiliki tingkat perhitungan dengan kalkulasi yang minimum dan sangat sederhana mudah dipahami dan diaplikasikan kedalam sistem[5]. Pada dasarnya, pengertian tenaga kerja sering disamakan dengan pengertian buruh, karyawan, atau juga dikenal dengan istilah sumber daya manusia (SDM). Dalam konteks yang lebih luas, SDM mencakup

seluruh manusia sebagai penduduk atau warga negara di suatu negara atau wilayah tertentu yang sudah mencapai usia angkatan kerja, baik yang sudah aktif bekerja maupun yang sudah mampu mendapatkan pekerjaan[6]. Tenaga kerja, sebagai komponen utama dalam struktur organisasi perusahaan, memainkan peran yang sangat penting dalam menentukan

keberhasilan perusahaan di tengah persaingan bisnis yang ketat. Perusahaan yang menyadari hal ini secara terus-menerus berupaya untuk memberikan pelatihan kepada tenaga kerja guna meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka. Tujuan utamanya adalah untuk memperkuat kontribusi dan kemampuan tenaga kerja, sehingga perusahaan dapat berkembang di pasar yang terus berubah.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Adapun tahap pengumpulan data sebagai berikut:

#### a. Observasi

Dalam pengumpulan data di PT. Satu Jaya Indonesia adalah metode pengumpulan informasi dengan cara mengamati secara langsung proses atau aktivitas yang relevan dengan penelitian. Dalam konteks penelitian ini, observasi dilakukan untuk mengamati proses penerimaan tenaga kerja, mulai tahap seleksi hingga pengambilan keputusan. Teknik ini bertujuan untuk memahami kondisi nyata, perilaku dan mekanisme yang terjadi di lapangan sehingga dapat menghasilkan data faktual yang mendukung sistem.

#### b. Wawancara

Wawancara dilakukan bersama dengan Ibu Morana Gultom sebagai HRD (*Human Resource Development*) di PT. Satu Jaya Indonesia. Proses wawancara dilakukan secara tatap muka serta tanya jawab secara langsung untuk mendapatkan informasi tentang penerimaan tenaga kerja baru.

#### c. Dokumentasi

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan dokumentasi terkait proses penerimaan tenaga kerja baru di perusahaan. Dokumentasi dilakukan mulai dari tahap perencanaan rekrutmen, pengumpulan data pelamar, proses seleksi, hingga pengambilan keputusan akhir.

#### d. Studi Literatur

Dalam studi literatur, penelitian ini banyak memanfaatkan berbagai jurnal sebagai sumber referensi. Selain itu, *e-book* juga digunakan sebagai bahan referensi tambahan.

### 2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu mekanisme yang memanfaatkan bantuan komputer, data, dan model tertentu untuk mendukung pengambilan keputusan dalam menyelesaikan permasalahan yang bersifat kompleks dan tidak terstruktur. Dalam proses pengembangan SPK, pengguna diharapkan dapat mencapai tujuan untuk memberikan perkiraan serta memberikan arahanguna membuat keputusan yang lebih tepat. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) tidak berfungsi sebagai pembuat keputusan, melainkan sebagai alat bantu yang menyediakan informasi relevan dan dibutuhkan hasil dari pengolahan data untuk membantu pengambil keputusan dalam membuat keputusan dengan lebih tepat[7].

#### 2.2.1 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan dirancang secara khusus untuk mendukung seseorang dalam mengambil keputusan tertentu. Beberapa karakteristik sistem pendukung keputusan, yaitu:

1. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) membantu para pengambil keputusan dalam berbagai situasi, baik yang terstruktur maupun tidak terstruktur, dengan pertimbangan manusia dan informasi yang diolah secara komputerisasi.
2. Memberikan dukungan bagi semua tingkatan manajemen, mulai dari pimpinan eksekutif hingga manajer operasional di lapangan.
3. Mendukung pengambilan keputusan baik secara individu maupun kelompok. Dalam banyak kasus, permasalahan yang kurang terstruktur membutuhkan
4. Memungkinkan pengambilan keputusan yang bersifat independen maupun berkesinambungan. Keputusan tersebut dapat dilakukan satu kali, berkali-kali, ataupun secara periodik sesuai kebutuhan.
5. Memberikan dukungan dalam seluruh tahapan proses pengambilan keputusan, mulai dari identifikasi masalah perancangan, pemilihan alternatif, hingga implementasi keputusan.
6. Mendukung berbagai metode dan gaya dalam proses pengambilan keputusan[8].

#### 2.2.2 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan memiliki tujuan, berikut ini merupakan tujuan dari Sistem Pendukung Keputusan (SPK) tersebut:

1. Membantu manajer dalam pengambilan keputusan terkait masalah yang tidak sepenuhnya terstruktur.
2. Memberikan dukungan dalam pertimbangan manajer tanpa berniat menggantikan peran manajer itu sendiri.
3. Meningkatkan efektivitas keputusan yang dibuat oleh manajer, lebih dari sekedar meningkatkan efisiensi.
4. Peningkatan produktivitas, karena membangun tim pengambil keputusan, terutama yang melibatkan pakar, bisa mahal. Selain itu, produktivitas staff pendukung, seperti analis keuangan dan hukum, juga dapat meningkat.

Penggunaan peralatan optimasi dapat meningkatkan produktivitas dengan membantu menentukan cara terbaik menjalankan bisnis[9].

### 2.2.3 Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan memiliki beberapa komponen inti yang saling terintegrasi untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang bersifat kompleks dan semi-terstruktur. Terdapat empat komponen utama dalam sistem ini, yang berfungsi secara sinergis guna memastikan bahwa pengelolaan keuangan dalam suatu perusahaan atau organisasi berlangsung secara efektif, efisien, dan sejalan dengan tujuan yang telah ditetapkan. Adapun komponen-komponen tersebut adalah sebagai berikut:

1. Manajemen Data: Merupakan database yang menyimpan data relevan untuk berbagai situasi dan diorganisasi oleh perangkat lunak yang disebut Sistem Manajemen Basis Data (DBMS).
2. Manajemen Model: Merupakan perangkat lunak yang berisi berbagai model seperti model finansial, statistikal, ilmu manajemen, atau model kuantitatif lainnya, yang memberikan kemampuan analitis dan perangkat lunak manajerial yang diperlukan untuk sistem.
3. Komunikasi (*subsistem dialog*): Subsistem ini memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dan memberikan perintah kepada SPK melalui antarmuka yang disediakan.
4. Manajemen Pengetahuan: Subsistem ini berfungsi untuk mendukung subsistem lain atau bisa beroperasi sebagai komponen yang berdiri sendiri[10].

### 2.3 Multi-Objektive Optimization by Ratio Analysis (MOORA)

Metode MOORA pertama kali diperkenalkan oleh Brauers dan Zavadkas. Metode ini digunakan untuk menyelesaikan berbagai jenis masalah dengan perhitungan matematika yang kompleks. Sebagai metode yang relatif baru dalam Sistem Pendukung Keputusan, MOORA menawarkan fleksibilitas tinggi dan kemudahan pemahaman dalam memisahkan elemen subjektif dari proses evaluasi, dengan membagi kriteria bobot keputusan ke dalam beberapa atribut yang digunakan dalam pengambilan keputusan[11]. *Multi Objective Optimization by Rasio Analisys*(MOORA) adalah salah satu pendekatan yang digunakan dalam pengambilan keputusan. Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan, penerapan metode Multi-Objective Optimization berdasarkan Analisis Rasio ini terbukti mudah digunakan sebagai metode untuk menentukan pemilihan tenaga kerja baru, karena langkah-langkah penyelesaiannya cukup sederhana[12].

Metode MOORA terdiri atas dua fase, yaitu pendekatan referensi dan pendekatan rasio sistem, yang memungkinkan penilaian terhadap kriteria menguntungkan dan tidak menguntungkan dalam menentukan alternatif terbaik dari sejumlah pilihan yang ada. Langkah-langkah dalam penerapan metode MOORA adalah sebagai berikut:

1. Penyusunan matriks keputusan. Langkah ini melibatkan penyusunan seluruh data atau informasi terkait setiap atribut ke dalam bentuk matriks. Matriks tersebut berukuran  $X_{m \times n}$ , di mana  $X_{ij}$  merepresentasikan nilai kinerja dari alternatif ke- $i$  terhadap atribut ke- $j$ . Di sini,  $m$  menunjukkan jumlah alternatif dan  $n$  merupakan jumlah atribut atau kriteria. Setelah matriks terbentuk, dilakukan proses perbandingan antara nilai kinerja masing-masing alternatif dengan nilai pembagi yang mewakili keseluruhan alternatif pada atribut yang bersangkutan.

2.

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

3. Normalisasi adalah tahap yang dilakukan untuk memperoleh nilai elemen matriks yang seragam dengan cara menyatukan setiap elemen dalam matriks. Persamaan digunakan untuk menghitung matriks hasil normalisasi  $x_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$

$$ij = \sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2} \dots [2]$$

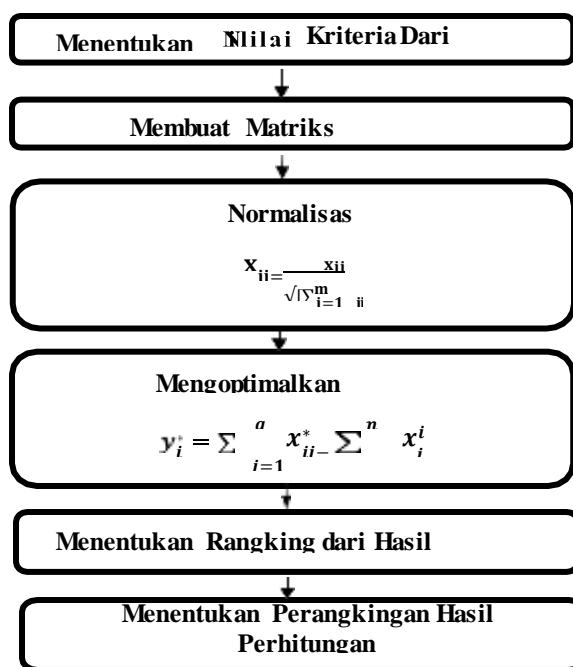
Rasio  $x_{ij}$  menunjukkan urutan  $i$  dari alternatif pada kriteria ke  $j$ ,  $m$  menunjukkan banyaknya jumlah alternatif dan  $n$  menunjukkan jumlah kriteria.

4. Mengurangi nilai maxima dan minima. Pada tahap ini, terdapat dua kemungkinan kondisi yang masing-masing memiliki perhitungan yang berbeda. Kondisi tersebut adalah:

$$y^* = \sum_n x^* \quad g$$

$$\sum_{ij=1}^{j=g} x^i \dots \dots \dots [3]$$

- a. Tidak adanya bobot yang diberikan pada setiap atribut atau kriteria untuk setiap alternatif. Dalam kondisi ini, dilakukan pengurangan nilai maksimum dan minimum pada setiap baris untuk memperoleh peringkat dari masing-masing baris. Proses ini menggunakan Persamaan (3).
- b. Atribut atau kriteria pada setiap alternatif diberikan nilai bobot yang mencerminkan tingkat kepentingannya. Dalam kondisi ini, bobot untuk kriteria dengan jenis minimum harus lebih kecil dari bobot kriteria maksimum. Koefisien signifikansi diberikan pada atribut yang dianggap lebih penting dengan cara mengalikan nilai bobot dengan koefisien tersebut. Proses perhitungan ini menggunakan Persamaan (4).
5. Pemeringkatan atau perankingan. Total nilai maksimal (atribut manfaat) dalam matriks keputusan dapat menghasilkan nilai  $y_{ij}$  yang bersifat positif atau negatif. Pada tahap ini, dilakukan pemeringkatan terhadap nilai  $y_{ij}$ , di mana alternatif dengan nilai  $y_{ij}$  tertinggi dianggap sebagai alternatif terbaik, sementara alternatif dengan nilai  $y_{ij}$  Adapun kerangka kerja dari metode MOORA ialah sebagai berikut:



Gambar 1 Kerangka kerja Metode MOORA

#### 2.4 Pemodelan Sistem

*Unified Modeling Language* (UML) adalah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk merumuskan kebutuhan, menganalisis dan merancang sistem, serta menggambarkan struktur arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. Seiring dengan berkembangnya teknik pemrograman berorientasi objek, muncul standar bahasa pemodelan yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak berbasis teknik ini, yaitu UML. UML dikembangkan sebagai respons terhadap kebutuhan akan pemodelan visual yang dapat digunakan untuk menentukan, menggambarkan, membangun, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML sendiri merupakan bahasa visual yang berfungsi untuk memodelkan serta mengomunikasikan suatu sistem melalui diagram dan teks pendukung[13].

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data dilakukan secara terstruktur dan terencana untuk memastikan informasi yang diperoleh akurat dan lengkap. Data yang dikumpulkan kemudian diolah serta di analisis untuk menghasilkan kesimpulan yang relevan dengan tujuan penelitian.

#### 3.1 Data Alternatif

Tabel 1 Data Alternatif

No	Nama Peserta	Pendidikan	Pengalaman	Psikotes	Kesehatan	Keahlian
1	Agus Syaputra	SMA	3 Tahun	100	Baik	Sangat

						Baik
2	Haposan Siahaan S.T.	S1	2 Tahun	130	Baik	Baik
3	Zahrani S.Kom	S1	2 Tahun	110	Baik	Sangat Baik
4	Dippas Simanjuntak A.Md.Ak	Diploma(D3)	3 Tahun	112	Sangat Baik	Baik
5	Asmar Shaleh	SMA	2 Tahun	110	Baik	Baik
6	Dhea S.Kom	S1	2 Tahun	113	Sangat Baik	Sangat Baik
7	Ardi Surbakti S.Kom	S1	1 Tahun	115	Sangat Baik	Baik
8	Cahyo	SMK	4 Tahun	118	Baik	Sangat Baik
9	Ega Ginting	SMA	1 Tahun	110	Baik	Cukup
10	Egia Sembiring A.Md	Diploma(D3)	3 Tahun	132	Baik	Baik
11	Inri Nababan S. Kom	S1	1 Tahun	113	Baik	Baik
12	Shofyan	SMA	2 Tahun	108	Baik	Baik
13	M.Faisal S.T	S1	2 Tahun	120	Baik	Cukup
14	Dinda S.Si	S1	1 Tahun	115	Baik	Baik
15	Novely S.Kom	S1	2 Tahun	131	Sangat Baik	Sangat Baik

### 3.2 Kriteria Dan Himpunan Kriteria

Dalam Sistem Pendukung Keputusan kriteria adalah aspek yang digunakan untuk memulai dan menentukan pilihan keputusan, sedangkan himpunan kriteria mencakup sekumpulan faktor yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Dengan Kriteria yang tersusun secara sistematis, Sistem Pendukung Keputusan dapat membantu menghasilkan keputusan yang lebih objektif dan efektif. Adapun kriteria dalam Penelitian ini ialah sebagai berikut:

Tabel 2 Kriteria

Kode	Kriteria	Atribut	Bobot	Nilai
C1	Pendidikan	<i>Benefit</i>	25%	0,25
C2	Pengalaman	<i>Benefit</i>	15%	0,15
C3	Psikotes	<i>Benefit</i>	20%	0,20
C4	Kesehatan	<i>Benefit</i>	15%	0,15
C5	Keahlian	<i>Benefit</i>	25%	0,25

### 3.3 Studi Kasus dan Penyelesaian

#### 1. Menentukan Nilai Kriteria dari Alternatif

Tabel 3 Hasil Konversi Data Alternatif

No	Nama Peserta	C1	C2	C3	C4	C5
1	Agus Syaputra	1	3	2	2	3
2	Haposan Siahaan S. T	3	2	3	2	2
3	Zahrani S.Kom	3	2	2	2	3
4	Dippas Simanjuntak A.Md.Ak	2	3	2	3	2
5	Asmar Shaleh	1	2	2	2	2
6	Dhea S.Kom	3	2	2	3	3
7	Ardi Surbakti S.kom	3	1	2	3	2
8	Cahyo	1	3	2	2	3
9	Ega Ginting	1	1	2	2	1
10	Egia Sembiring A.Md.Ak	2	3	3	2	2
11	Inri Nababan S.Kom	3	1	2	2	2
12	Shofyan	1	2	1	2	2
13	M.Faisal	3	2	2	2	1
14	Dinda S.Si	3	1	2	2	2
15	Novely S.Kom	3	2	3	3	3

#### 2. Membentuk Matriks Keputusan

$$\begin{matrix}
 1 & 3 & 2 & 2 & 3 \\
 3 & 2 & 3 & 2 & 2 \\
 3 & 2 & 2 & 2 & 3
 \end{matrix}$$

2	3	2	3	2
1	2	2	2	2
3	2	2	3	3
3	1	2	3	2
1	3	2	2	3
1	1	2	2	1
2	3	3	2	2
3	1	2	2	2
1	2	1	2	2
3	2	2	2	1
3	1	2	2	2
3	2	3	3	3

### 3. Normalisasi Matriks Keputusan

$$\begin{bmatrix} 0,1085 & 0,3638 & 0,2357 & 0,2236 & 0,3375 \\ 0,3254 & 0,2425 & 0,3536 & 0,2236 & 0,2250 \\ 0,3254 & 0,2425 & 0,2357 & 0,2236 & 0,3375 \\ 0,2169 & 0,3638 & 0,2357 & 0,3354 & 0,2250 \\ 0,1085 & 0,2425 & 0,2357 & 0,2236 & 0,2250 \\ 0,3254 & 0,2425 & 0,2357 & 0,3354 & 0,3375 \\ 0,3254 & 0,1213 & 0,2357 & 0,3354 & 0,2250 \\ 0,1085 & 0,3638 & 0,2357 & 0,2236 & 0,3375 \\ 0,1085 & 0,1213 & 0,2357 & 0,2236 & 0,1125 \\ 0,2169 & 0,3638 & 0,3638 & 0,2236 & 0,2250 \\ 0,3254 & 0,1213 & 0,2357 & 0,2236 & 0,2250 \\ 0,1085 & 0,2425 & 0,1179 & 0,2236 & 0,2250 \\ 0,3254 & 0,2425 & 0,2357 & 0,2236 & 0,1125 \\ 0,3254 & 0,1213 & 0,2357 & 0,2236 & 0,2250 \\ 0,3254 & 0,2425 & 0,3536 & 0,3354 & 0,3377 \end{bmatrix}$$

4. Mengoptimalkan Atribut

Tabel 4 Tabel Nilai Prefrensi

Kode	MAX (C1+C2+C3+C4+C5)	MIN	Nilai Max-Min
A1	0,2467	-	0,2467
A2	0,2782	-	0,2782
A3	0,2828	-	0,2828
A4	0,2628	-	0,2625
A5	0,2004	-	0,2004
A6	0,2996	-	0,2996
A7	0,2532	-	0,2532
A8	0,2467	-	0,2467
A9	0,1541	-	0,1541
A10	0,2693	-	0,2693
A11	0,2365	-	0,2365
A12	0,1769	-	0,1769
A13	0,2265	-	0,2265
A14	0,2365	-	0,2365
A15	0,3231	-	0,3231

5. Perangkingan

Tabel 5 Hasil Perangkingan

No	Nama Peserta	Alternatif	Nilai Preferensi	Rangking
1	Agus Syaputra	A1	0,2467	R-8
2	Haposan Siahaan S.T	A2	0,2783	R-4
3	Zahrani S.Kom	A3	0,2828	R-3
4	Dippos Simanjuntak A.Md.AK	A4	0,2625	R-6
5	Asmar Shaleh	A5	0,2004	R-13
6	Dhea S.Kom	A6	0,2996	R-2
7	Ardi Surbakti S.Kom	A7	0,2533	R-7
8	Cahyo	A8	0,2467	R-8
9	Ega Ginting	A9	0,1540	R-15
10	Egia Sembiring A.Md.Ak	A10	0,2693	R-5
11	Inri Nababan S.Kom	A11	0,2365	R-10
12	Shofyan	A12	0,1769	R-14
13	M.Faisal	A13	0,2265	R-12
14	Dinda S.Si	A14	0,2365	R-10
15	Novely S.Kom	A15	0,3232	R-1

**3.3 Implementasi Sistem**

Berikut merupakan hasil implementasi sistem yang telah dibangun dengan berbasis Desktop menggunakan bahasa pemograman menggunakan bahasa pemograman visual

1. Tampilan Form *Login*

Dibawah ini merupakan tampilan antarmuka dari *form login* yang telah dibangun.



Gambar 2 Login

2. Tampilan Form Menu Utama

Dibawah ini merupakan tampilan antarmuka dari *form* Menu Utama yang telah dibangun.



Gambar 3 Menu Utama

3. Tampilan Form Data Alternatif

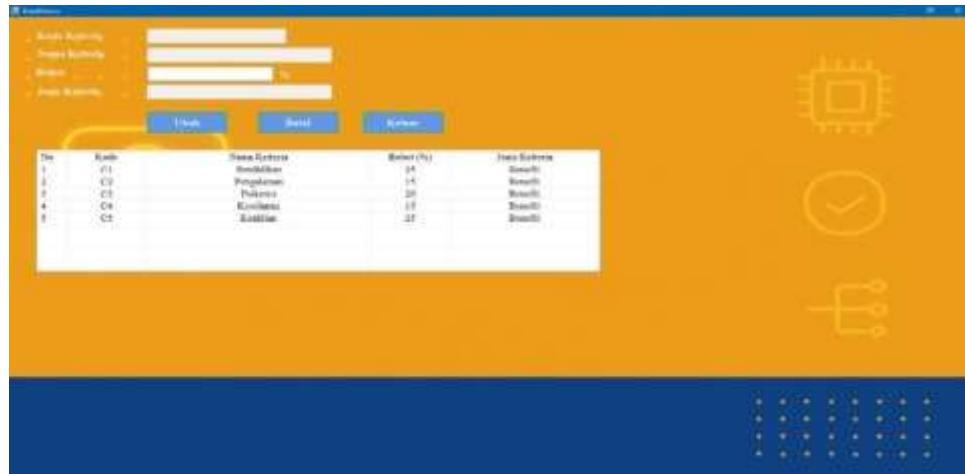
Dibawah ini merupakan tampilan antarmuka dari *form* data alternatif yang telah dibangun.

No.	Id Alternatif	Nama Alternatif	Pendekar	Pengalaman	Pendidikan	Kemampuan	Keterampilan	Karakter	Kondisi
1	A01	Willy Wijayadi	PKL	2	S1	100	100	100	Siaga
2	A02	Agus Wijaya	PKL+PKB	2	S1	100	100	100	Siaga
3	A03	Haryati Siti	PKB	2	S1	100	100	100	Siaga
4	A04	Sitiawati Ulo	PKB	2	S1	100	100	100	Siaga
5	A05	Diponegoro A.Md, MM	Diploma (D3)	0	S1	100	100	100	Siaga
6	A06	Widya Wulandari	PKL	2	S1	100	100	100	Siaga
7	A07	Sholahuddin	PKB	2	S1	100	100	100	Siaga
8	A08	Indah Suciati	PKB	2	S1	100	100	100	Siaga
9	A09	Ediyo	PKB	2	S1	100	100	100	Siaga
10	A10	Egi Geling	PKB	2	S1	100	100	100	Siaga
11	A11	Rita Santining A MM	Diploma (D3)	0	S1	100	100	100	Siaga
12	A12	Widya	PKB	2	S1	100	100	100	Siaga
13	A13	Widya	PKB	2	S1	100	100	100	Siaga
14	A14	Widya	PKB	2	S1	100	100	100	Siaga
15	A15	Widya	PKB	2	S1	100	100	100	Siaga
16	A16	Widya	PKB	2	S1	100	100	100	Siaga
17	A17	Widya	PKB	2	S1	100	100	100	Siaga
18	A18	Widya	PKB	2	S1	100	100	100	Siaga
19	A19	Widya	PKB	2	S1	100	100	100	Siaga
20	A20	Widya	PKB	2	S1	100	100	100	Siaga
21	A21	Widya	PKB	2	S1	100	100	100	Siaga

Gambar 4 Alternatif

#### 4. Tampilan Form Data Kriteria

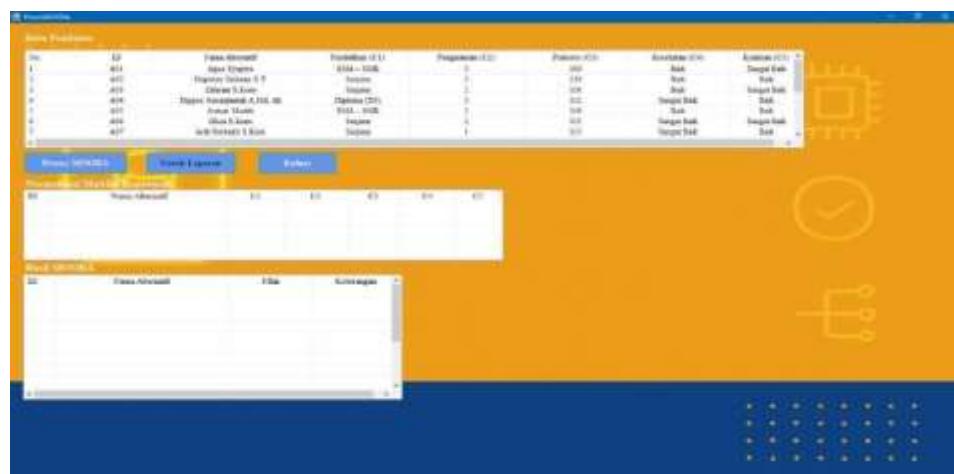
Dibawah ini merupakan hasil tampilan antarmuka dari *form* data kriteria yang telah dibangun.



Gambar 5 Data Kriteria

#### 5. Tampilan Form Proses MOORA

Dibawah ini merupakan tampilan antarmuka dari *form* Proses MOORA yang telah dibangun.



Gambar 6 Proses Moor

#### 6. Tampilan Laporan

Dibawah ini merupakan hasil tampilan laporan perhitungan pada sistem yang telah dibangun.



Gambar 7 Laporan

### 3.4 Hasil Pengujian

Pada kasus Implementasi Metode MOORA Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Tenaga Kerja Baru di PT. Satu Jaya Indonesia dilakukan pengujian terlebih dahulu dengan menggunakan teknik *Black Box Testing*. *Black Box Testing* merupakan pengujian untuk memastikan semua fungsi dari sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan. yaitu sebagai berikut:

Tabel 6 *Black Box Testing*

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Form Login (Login)		Apabila proses validasi terhadap username dan password berhasil, sistem akan menampilkan menu utama.	Valid
2	Form Data Alternatif (Simpan, ubah, hapus)		Form Data Alternatif dapat beroperasi dengan lancar; data akan berubah sesuai dengan tombol yang dipilih dan ditampilkan dalam tampilan listview.	Valid
3	Form Data Kriteria (Tampil)		Form Data Kriteria dapat beroperasi dengan optimal, dengan data yang berhasil ditampilkan melalui listview.	Valid
4	Form Proses MOORA (Proses, Cetak Laporan)		Form Proses Penilaian menghasilkan nilai perhitungan yang sesuai dengan hasil perhitungan manual menggunakan metode MOORA.	Valid

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang permasalahan dengan kasus penerimaan tenaga kerja baru di PT. Satu Jaya Indonesia dengan menggunakan metode MOORA terhadap sistem yang di rancang dan di bangun maka dapat disimpulkan Dalam menganalisis permasalahan penerimaan tenaga kerja baru di PT. Satu Jaya Indonesia dilakukan pengumpulan data melalui observasi, wawancara serta studi literatur. Penerapan metode *Multi Objective Optimization On the Basis Of Ratio Analysis* (MOORA) dalam proses seleksi penerimaan tenaga kerja baru di lakukan melalui tahapan kerja metode seperti menghitung nilai rata-rata, menyusun matriks keputusan, menentukan penyimpangan dalam matriks keputusan, hingga memperoleh hasil akhir sebagai dasar dalam pengambilan keputusan dalam penerimaan tenaga kerja baru. Pembangunan aplikasi sistem pendukung keputusan dirancang untuk membantu proses seleksi penerimaan tenaga kerja baru di PT. Satu Jaya Indonesia

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan karunia yang diberikan sehingga penelitian ini bisa terselesaikan dengan baik. Kemudian kepada Orang tua, pembimbing I dan II, Bapak Purwadi dan Bapak Azlan atas arahan dan bimbingan selama proses pengerjaan skripsi, kepada seluruh dosen dan pengawali kampus STMIK Triguna Dharma yang telah banyak membantu dari segi informasi maupun dukungan lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Hasdyna and U. Khairati, "Analisis Metode Moora dalam Sistem Seleksi Penerimaan Karyawan Pada Perumda Tirta Pase Aceh Utara", *Jurnal Sistem Informasi*, 2021.

- [2] S. R. Izzah, H. Nisa, N. Firdaus, F. Widjoyo, R. Putra "Eksplosiasi Kualitatif Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Perekutan Karyawan Menggunakan Metode Moora: Studi Berbasis Systematic Literature Review", *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Pendidikan*, Vol. 02 No. 01 Edisi April Juni 2025.
- [3] S.Luneto, A.S.Purnomo "Metode Multi-Objective Optimization By Ratio Analysis (MOORA)," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 11, no. 1, 2024.
- [4] D. M.E.Faritsi, D. Saripurna, and I. Mariami, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Tenaga Pengajar Menggunakan Metode MOORA", *Jurnal Sistem Informasi TGD*, vol. 1, no. 4, Juli 2022, Hal 239-249
- [5] F. Irawan and E. Fauziah, "Seleksi Penerimaan Karyawan Baru Menggunakan Metode Multi- Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA)Dan Metode Multi FactorEvaluation Process (MFEP)," *Jurnal Ilmu Komputer dan Science*, vol. 2, no. 5, 2023.
- [6] T. Barus, Y. Syahra, and V. Winda Sari, "Implementasi Metode Preference Selection Index (PSI) Dalam Penilaian Kinerja Karyawan," *Jurnal Sistem Informasi TGD*, vol. 3, no. 5, pp. 644–654, 202
- [7] M. E. Bukit, N. Budi Nugroho, and M. Sri Wahyuni, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Karyawan PHK Menggunakan Metode VIKOR", Vol.19. No.1, , pp. 110-121,Februari 2020.
- [8] B.A. Kartiko, A.Wibowo, Faridi, and A.A.Permana., "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMA BEASISWA DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DI SMPN 19 TANGERANG," 2021.
- [9] E. R. Surbakti, M. Ramadhan, and A. Muhazir, "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Supplier Di Supermarket Brastagi Cambridge Menggunakan Metode Oreste", vol. 4, No.1 Hal 31- 44, 2025
- [10] R. Pratama, Tugiono, and Elfritiani, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pupuk Buah Terbaik Dengan Menggunakan Metode MOORA" vol. 2, no.4, Hal 518-526, 2023.
- [11] J. T. Samudra and P. S. Ramadhan, "Sistem Pendukung Keputusan Mencari Pelaksana Program Kerja Terbaik Menggunakan Metode MOORA," *Jurnal Sains Manajemen Informatika dan Komputer*, vol. 21, no. 1, pp. 10–15, 2022.
- [12] J. A. Tarigan, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEREKRUTAN EKS KARYAWAN PTPN II OLEH PT.LANGKAT NUSANTARA KEPONG MENGGUNAKAN METODE MOORA," vol. 14, no. 2, 2021.
- [13] D.D. Randa, Y. M.Putra, and R. Noviardi," Perancangan sistem informasi penjualan berbasis online menggunakan pemrograman PHP dan pemodelan UML (studi kasus koningshoes padang)", Vol. 7, No.4, 2022, pp. 756