

# Penerapan Metode Moora Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Leader SPG

Merry Oktaviani Br Gm

Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Budi Darma  
Jl. Sisingamangaraja No.338, Siti Rejo I, Kec. Medan Kota, Kota Medan, Sumatera Utara, Indonesia  
Email: merryoktaviani21@gmail.com

**Abstrak**– Untuk meningkatkan kinerja perusahaan baik yang bergerak dibidang jasa ataupun manufaktur dimana membuat perusahaan dapat bersaing baik ditingkat regional, nasional bahkan internasional dengan memiliki sumber daya manusia (SDM) yang kompetitif. SDM kompetitif karyawan yang dapat bekerja secara produktif dan professional untuk ketercapaian visi, misi dan tujuan dari perusahaan tersebut. Kualitas pemilihan leader SPG terekam dalam jejak kinerja karyawan, hasil dari rekam jejak tersebut adalah berupa hasil pemilihan leader SPG yang memiliki peran penting bagi perusahaan dalam pengambilan keputusan dalam meningkatkan SDM perusahaan tersebut meliputi identifikasi kebutuhan pengembangan pendidikan, pelatihan, rekrutmen, seleksi, promosi, mutasi, demosi, leader, reward dan punishment. Adapun solusi terhadap permasalahan di atas yaitu dengan menggunakan suatu Sistem Pendukung Keputusan untuk membantu dalam menentukan pemilihan leader SPG metode yang digunakan untuk mendukung pemecahan masalah diatas adalah metode Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis (MOORA) yaitu dengan cara memberikan bobot pada tiap-tiap alternatif yang ada. Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem interaktif, membantu pengambilan keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur maupun yang tidak terstruktur. Dalam melakukan pemecahan masalah diatas dapat menggunakan pemrograman Visual Basic untuk menentukan nilai bobot dari semua kriteria pemilihan leader SPG tersebut.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan; Leader SPG; MOORA

**Abstract**– To improve the performance of companies engaged in services or manufacturing where companies can compete well at regional, national and even international levels by having competitive human resources (HR). Competitive HR employees who can work productively and professionally to achieve the vision, mission and goals of the company. The quality of SPG leader selection is recorded in the employee performance track record, the results of the track record are in the form of SPG leader selection results that have an important role for the company in making decisions in improving the company's HR including identifying the needs of educational development, training, recruitment, selection, promotion, mutation, demotion, leader, reward and punishment. The solution to the above problems is to use a Decision Support System to help determine the selection of SPG leaders, the method used to support solving the above problems is the Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis (MOORA) method, namely by giving weight to each existing alternative. Decision Support System is an interactive system, helping decision making through the use of data and decision models to solve problems that are semi-structured or unstructured. In solving the above problem, you can use Visual Basic programming to determine the weight value of all the SPG leader selection criteria.

**Keywords:** Decision Support System; SPG Leader; MOORA

## 1. PENDAHULUAN

Suatu perusahaan yang bergerak dibidang jasa ataupun manufaktur dalam meningkatkan kualitasnya tidak terlepas dari sumber daya manusia yang dimiliki oleh perusahaan tersebut. Dalam hal mempromosikan suatu barang ataupun jasa dibutuhkan kemampuan berkomunikasi yang baik antar karyawan dan pelanggan, serta pengalaman dalam menangani pelanggan menjadi suatu nilai tambahan, posisi yang dimaksud ialah Sales Promotion Girl (SPG). Perusahaan pasti memiliki banyak SPG untuk memperkenalkan suatu produk perusahaan dan untuk hal itu dibutuhkan Leader untuk mengkoordiner seluruh SPG.

Dalam hal ini perusahaan melakukan pemilihan leader SPG yang memiliki peran penting bagi perusahaan dalam meningkatkan mutu dan kualitas untuk melakukan pemasaran produk perusahaan tersebut. Perusahaan mengangkat leader SPG meliputi kriteria yang diperlukan seperti, pendidikan, masa kerja, serta rekam jejak kerjanya. Hal ini dianggap penting sebagai salah satu faktor dalam pemilihan leader SPG, karena akan mempengaruhi kinerja para SPG dalam mempromosikan produk.

Perusahaan melakukan pemilihan leader SPG dan membutuhkan informasi yang efektif untuk melihat kandidat SPG yang layak diangkat menjadi leader, maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat memecahkan permasalahan tersebut. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem yang tepat untuk memecahkan masalah tersebut agar informasi yang diperoleh menjadi lebih efektif[1][2]. SPK merupakan aplikasi teknologi berbasis komputer yang menyediakan berbagai informasi dalam mengambil keputusan baik dalam terstruktur maupun situasi tidak terstruktur, tidak semua orang tahu persis bagaimana keputusan itu dibuat[3]. Dalam SPK terdapat berbagai metode-metode yang dapat diterapkan dalam mengambil keputusan, seperti WASPAS (*Weighted Aggregated Sum Production Assessment*), TOPSIS, SAW (*Simple Additive Weighting*), WP (*Weighted Product*), dan lain-lain[4]. Dalam kasus ini, penulis menggunakan MOORA (*Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis*) untuk melakukan pemilihan leader SPG. Metode MOORA dikembangkan pertama kali oleh Brauers yang menerapkannya dalam proses pengambilan keputusan dengan multi-kriteria. Metode ini sangat efektif digunakan dalam penelitian ini karena perhitungannya menghasilkan rekomendasi yang terbaik dengan berbagai kriteria yang ada[5][6].

Pada sub bab ini, peneliti memaparkan beberapa penelitian yang berhubungan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Diantaranya sebagai berikut: Penelitian yang dilakukan Samuel Manurung pada tahun 2020, menerapkan metode MOORA dalam pemilihan guru dan pegawai terbaik, metode ini cocok untuk mendapatkan hasil yang baik karena dapat mengelola data secara cepat dan tepat sesuai yang diharapkan[7]. Penelitian yang dilakukan Haeruddin dkk pada tahun 2022, Analisis Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Siswa Calon Peserta Olimpiade dengan metode MOORA dapat digunakan untuk menentukan nilai bobot dari setiap atribut dan proses perankingan yang akan diseleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada [8]. Penelitian yang dilakukan Sandyea Probonigrum pada tahun 2021, Metode MOORA dapat diimplementasikan sebagai sistem pendukung keputusan pemilihan supplier di Yani Kain. Penelitian yang dilakukan Munawir Siregar pada tahun 2022, Kesimpulan dari metode ini ialah merancang program sistem pendukung keputusan dengan menerapkan metode MOORA dalam menentukan unit kearsipan terbaik yang layak ataupun tidak layak berdasarkan penilaian yang telah ditentukan dan mengerjakannya dengan bantuan sistem[9]. Penelitian yang dilakukan Sri Poedji Lestari pada tahun 2022, Berdasarkan pembahasan yang telah dipaparkan, disimpulkan bahwa proses penilaian kinerja ketua program Studi dengan menggunakan sistem pendukung keputusan mendapatkan hasil yang objektif, optimal, dan juga baik. Penerapan metode MOORA pada sistem pendukung keputusan penilaian kinerja ketua program studi mampu untuk memberikan penilaian masing-masing ketua program studi[10].

Dari penjabaran masalah di atas maka dalam penelitian ini perlu dibuat sistem pendukung keputusan yang dapat membantu dalam memilih kandidat SPG yang layak direkomendasikan menjadi Leader. Dengan mempertimbangkan masalah dan metode yang sesuai dengan masalah diatas, maka penulis membuat judul penelitian yaitu "Penerapan Metode Moora Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Leader Spg Pada Pt. Ramayana Lestari Sentosa Tbk".

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan sistem berbasis komputer yang interaktif, yang membantu mengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tidak terstruktur serta semi terstruktur. Sistem pendukung keputusan tidak dimaksudkan untuk mengotomatisasikan pengambilan keputusan, akan tetapi untuk melakukan berbagai analisis menggunakan metode-metode yang tersedia[11][12][13][14].

### 2.2 Sales Promotion Girls (SPG)

Sales promotion merupakan jasa itensif berskala jangka pendek yang dilakukan oleh produsen dan berguna untuk menarik konsumen agar membeli produk yang ditawarkan dalam jumlah tertentu. Tujuan dari SPG adalah agar mampu meningkatkan penjualan dan mendorong minat konsumen untuk membeli produk yang ditawarkan serta menarik pelanggan baru. Upaya yang kerap dilakukan oleh SPG seperti membujuk, memaparkan produk dengan semenarik mungkin, menawarkan potongan harga dan sebagainya agar calon konsumen dapat tertarik dan pada akhirnya bersedia membeli produk yang ditawarkan. Maka dari itu, hal yang terpenting dilakukan SPG adalah berusaha untuk menarik minat konsumennya dengan menerapkan komunikasi yang baik serta efektif dalam usaha pemasarannya. Dalam hal ini, perusahaan akan mengangkat leader SPG untuk mencapai tujuan tersebut dalam sebuah tim[15][16].

### 2.3 Metode Multi-Objektive Optimization by Ratio Analysis

Multi-Objektive Optimization by Ration Analysis (MOORA) adalah multiobjektif sistem mengoptimalkan dua atau lebih atribut yang saling bertentangan secara bersamaan[17]. Metode ini diterapkan untuk memecahkan masalah dengan perhitungan matematika yang kompleks. Metode ini pertama kali diperkenalkan oleh Brauers pada tahun 2004 yang digunakan untuk memecahkan berbagai masalah dalam mengambil keputusan yang rumit[18][19]. Berikut ini adalah Langkah-langkah dalam penyelesaian metode MOORA yaitu sebagai berikut[20]:

a. Mempersiapkan matriks keputusan.

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

b. Menghitung matriks normalisasi.

$$X_{ij}^* = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m X_{ij}^2}} \quad (2)$$

c. Menghitung nilai preferensi.

Pada langkah ini, yang menjadi inti dari proses, dilakukan perkalian antara setiap atribut dengan bobot kriteria pada setiap alternatif, kemudian hasil dari kriteria keuntungan dijumlahkan dan dikurangkan dengan hasil kriteria kerugian menggunakan rumus berikut:

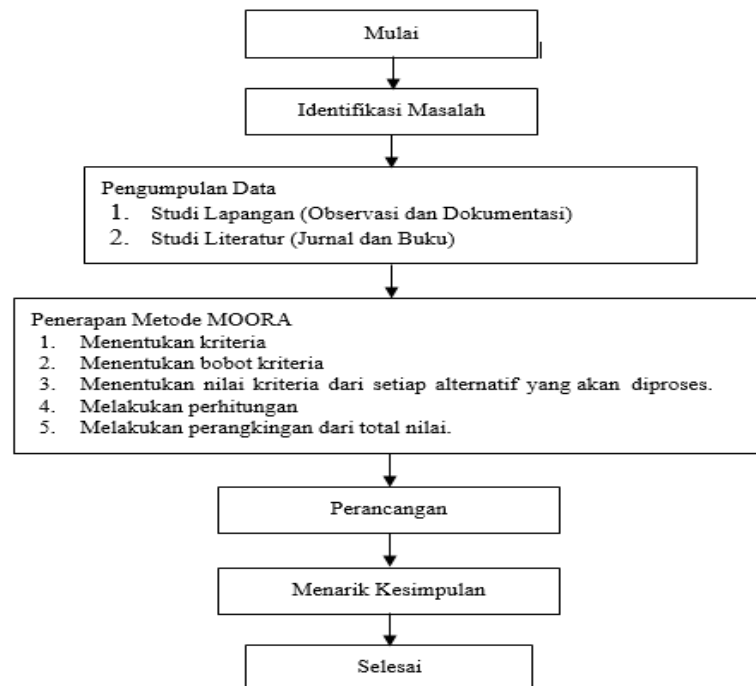
$$y_i^* = \sum_{j=1}^g w_j X_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^n w_j X_{ij}^* \quad (3)$$

## 2.4 Kerangka Kerja Penelitian

Kerangka penelitian ini dibuat untuk mempermudah dalam melakukan penelitian. Dalam membentuk kerangka penelitian ini sebelumnya penulis menganalisa topik yang akan diteliti. Pada sub bab ini, penulis menjelaskan bagaimana proses dalam pengambilan data yang akan dibutuhkan dalam penelitian ini. Dalam pengumpulan datanya sendiri dilakukan dengan cara dokumentasi dan observasi di Swalayan Ramayana Medan. Penulis meminta izin dan meminta data-data yang diperlukan dalam penelitian ini.

Dalam menyelesaikan masalah dalam penelitian ini, penulis melakukan perhitungan yaitu SPK dalam menentukan SPG yang layak diangkat menjadi leader SPG di Swalayan Ramayana Medan dengan menerapkan metode MOORA. Sehingga, hasil yang didapat nantinya diharapkan dapat memberikan hasil yang maksimal dalam penentuan leader SPG dan bermanfaat bagi Swalayan Ramayana Medan.

Setelah memperoleh data-data yang diperlukan, selanjutnya penulis melakukan studi literatur untuk mendapatkan sumber-sumber terpercaya yang mendukung penelitian ini. Adapun referensi yang dibutuhkan diperoleh dari buku, jurnal, dan berbagai sumber lainnya. Selanjutnya penulis memulai mengerjakan penelitian ini dari tahap awal hingga akhir. Kerangka kerja pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 1.** Kerangka Kerja Penelitian

### 1. Identifikasi Masalah

Pada kerangka ini penulis melakukan pengidentifikasian masalah dalam menentukan SPG yang layak diangkat menjadi leader SPG dan nantinya dapat membantu dalam memimpin para SPG lainnya yang ada di Swalayan Ramayana Medan.

### 2. Pengumpulan Data

Dalam kerangka ini, penulis mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk membantu penelitian ini. Penulis mengumpulkan data dengan cara sebagai berikut:

#### a. Studi Lapangan

Dengan metode ini, penulis memperoleh data dengan secara langsung, sehingga data lebih akurat. Saat mengumpulkan data menggunakan : Dokumentasi, meminta dokumen yang diperlukan dalam penyelesaian masalah ini. Observasi, melakukan pengamatan dengan mencari informasi tentang SPG yang akan menjadi sampling di masalah ini.

#### b. Studi Literatur (Studi Perpustakaan)

Penulis memperoleh data – data dengan mengutip beberapa bahan teoritis seperti jurnal, buku, dan beberapa penelitian sebelumnya melalui internet, sehingga dapat membantu dalam menyelesaikan masalah ini.

### 3. Penerapan Metode MOORA

Pada kerangka ini, setelah memperoleh data dan melakukan beberapa studi, penulis menerapkan dan melakukan perhitungan dengan menggunakan metode yang digunakan dalam menyelesaikan masalah ini yaitu metode MOORA. Metode MOORA ini dapat membantu untuk menghitung nilai – nilai dari setiap alternatif dan kriteria yang sudah terkumpulkan.

### 4. Perancangan

Pada tahap ini dilakukan perancangan dan pengujian metode MOORA dalam pendukung keputusan pemilihan leader

SPG pada PT. Ramayana Lestari Sentosa Tbk. dengan membuat aplikasi berbasis komputer menggunakan Microsoft Visual Basic.Net 2010.

5. Kesimpulan

Setelah melakukan perhitungan dan melakukan perbandingan dengan menggunakan metode MOORA, penulis menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh dan juga memuat saran – saran mengenai perhitungan yang telah dilakukan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisa

Sales Promotion Girls (SPG) adalah jasa intensif berskala pendek yang berjasa untuk menarik konsumen agar membeli suatu produk yang ditawarkan. Tujuan SPG ialah agar mampu meningkatkan penjualan suatu produk dan mendorong minat konsumen untuk membeli produk yang ditawarkan dan menarik pelanggan baru. SPG juga harus bekerja secara produktif dan professional untuk mencapai misi, visi, dan tujuan perusahaan tersebut. Dalam permasalahan ini, perusahaan melakukan pemilihan leader SPG yang memiliki peran penting bagi perusahaan dalam meningkatkan mutu dan kualitas untuk melakukan pemasaran produk. Perusahaan mengangkat leader SPG meliputi kriteria – kriteria yang diperlukan seperti, pendidikan, masa kerja, kehadiran, dan kerjasama dalam rekam jejak kerjanya.

Dalam mengatasi permasalahan tersebut, penulis memecahkan permasalahan tersebut dengan menggunakan metode MOORA dalam sistem pendukung keputusan. Penulis merancang aplikasi sistem keputusan yang berbasis komputer dengan menggunakan pemrograman Microsoft Visual Basic.Net 2010 dengan menerapkan metode MOORA. Penerapan metode MOORA yang dirancang penulis dengan sistem pendukung keputusan dalam mengangkat *leader* SPG pada penelitian ini dapat memberikan hasil lebih baik terhadap proses yang dilakukan dalam menyeleksi SPG menjadi *leader*. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang dibutuhkan perusahaan berdasarkan hasil perbandingan dari kriteria masing – masing alternatif yang akan diangkat menjadi leader di Swalayan Ramayana Teladan Medan. Dalam implementasinya, aplikasi yang dirancang dalam pemilihan leader SPG ini dapat digunakan dengan baik oleh pengguna komputer dengan sistem operasi windows.

#### 3.2 Penentuan Alternatif

Dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa sampel data sesuai pada tabel 3.1, dalam pemilihan leader SPG pada PT. Ramayana Lestari Sentosa Tbk. dengan menggunakan metode MOORA. Data alternatif yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1.** Data Alternatif

| No. | Nama    | Kode Alternatif |
|-----|---------|-----------------|
| 1   | Elovina | S1              |
| 2   | Intan   | S2              |
| 3   | Sella   | S3              |
| 4   | Risky   | S4              |
| 5   | Afni    | S5              |
| 6   | Abu     | S6              |
| 7   | Santi   | S7              |
| 8   | Nayla   | S8              |
| 9   | Dian    | S9              |
| 10  | Dinda   | S10             |

#### 3.3 Penentuan Kriteria

Penelitian ini juga menggunakan beberapa kriteria sebagai bahan pertimbangan untuk memperkuat kelayakan dalam pemilihan salah satu alternatif yang akan diangkat menjadi leader SPG pada PT. Ramayana Lestari Sentosa Tbk. Adapun data kriteria yang digunakan dalam masalah ini dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2.** Data Alternatif

| Kriteria             | Kode Kriteria | Jenis          | Bobot Kriteria |
|----------------------|---------------|----------------|----------------|
| Pendidikan           | C1            | <i>Benefit</i> | 30%            |
| Masa Kerja           | C2            | <i>Benefit</i> | 30%            |
| Kehadiran            | C3            | <i>Benefit</i> | 15%            |
| Kerjasama            | C4            | <i>Benefit</i> | 25%            |
| Total Bobot Kriteria |               |                | 100%           |

Tabel 2 merupakan data kriteria yang akan digunakan menjadi acuan dalam pendukung keputusan.

**Tabel 2.** Data Alternatif

| Kriteria   | Kode Kriteria | Jenis          | Bobot Kriteria |
|------------|---------------|----------------|----------------|
| Pendidikan | C1            | <i>Benefit</i> | 30%            |
| Masa Kerja | C2            | <i>Benefit</i> | 30%            |
| Kehadiran  | C3            | <i>Benefit</i> | 15%            |
| Kerjasama  | C4            | <i>Benefit</i> | 25%            |

**Tabel 3.** Kriteria Pendidikan (C1)

| Keterangan | Nilai |
|------------|-------|
| S1         | 3     |
| D3         | 2     |
| SMA        | 1     |

Pada tabel 3 adalah nilai bobot pada jenjang Pendidikan setiap kandidat.

**Tabel 4.** Kriteria Masa Kerja (C2)

| Keterangan          | Nilai |
|---------------------|-------|
| > 6 Tahun           | 3     |
| 2 Tahun s/d 5 Tahun | 2     |
| 1 Tahun             | 1     |

Pada tabel 4 adalah nilai bobot pada masa kerja setiap kandidat.

**Tabel 5.** Kriteria Masa Kerja (C2)

| Keterangan  | Nilai |
|-------------|-------|
| Sangat Baik | 5     |
| Baik        | 4     |
| Cukup       | 3     |

Pada tabel 5 adalah nilai bobot untuk kriteria kehadiran dan Kerjasama.

Berikut adalah daftar alternatif dari setiap kriteria S1 sampai S10 merupakan alternatif yang terdapat pada tabel 6 dibawah ini.

**Tabel 6.** Data Alternatif dengan Kriterianya

| Alternatif | Kriteria |         |             |             |
|------------|----------|---------|-------------|-------------|
|            | C1       | C2      | C3          | C4          |
| S1         | D3       | 3 Tahun | Sangat Baik | Baik        |
| S2         | SMA      | 5 Tahun | Baik        | Cukup       |
| S3         | SMA      | 5 Tahun | Sangat Baik | Baik        |
| S4         | SMA      | 2 Tahun | Baik        | Baik        |
| S5         | SMA      | 2 Tahun | Cukup       | Baik        |
| S6         | SMA      | 6 Tahun | Cukup       | Cukup       |
| S7         | SMA      | 8 Tahun | Baik        | Sangat Baik |
| S8         | SMA      | 4 Tahun | Cukup       | Baik        |
| S9         | SMA      | 1 Tahun | Baik        | Baik        |
| S10        | SMA      | 2 Tahun | Baik        | Baik        |

Pada data di atas, maka dapat dilihat data rating kecocokan antara alternatif dan nilai bobot pada kriteria yang ditunjukkan pada tabel 7 dibawah ini:

**Tabel 7.** Rating Kecocokan

| Alternatif | Kriteria |    |    |    |
|------------|----------|----|----|----|
|            | C1       | C2 | C3 | C4 |
| S1         | 2        | 2  | 5  | 4  |
| S2         | 1        | 2  | 4  | 3  |
| S3         | 1        | 2  | 5  | 4  |
| S4         | 1        | 2  | 4  | 4  |
| S5         | 1        | 2  | 3  | 4  |

| Alternatif | Kriteria |    |    |    |
|------------|----------|----|----|----|
|            | C1       | C2 | C3 | C4 |
| S6         | 1        | 3  | 3  | 3  |
| S7         | 1        | 3  | 4  | 5  |
| S8         | 1        | 2  | 3  | 4  |
| S9         | 1        | 1  | 4  | 4  |
| S10        | 1        | 2  | 4  | 4  |

### 3.4 Penerapan Metode MOORA

Dari data rating kecocokan di atas maka dapat dilakukan perhitungandengan menggunakan metode *Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis* (MOORA) dengan cara sebagai berikut:

1. Menentukan matriks keputusan

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 5 & 4 \\ 1 & 2 & 4 & 3 \\ 1 & 2 & 5 & 4 \\ 1 & 2 & 4 & 4 \\ 1 & 2 & 3 & 4 \\ 1 & 3 & 3 & 3 \\ 1 & 3 & 4 & 5 \\ 1 & 2 & 3 & 4 \\ 1 & 1 & 4 & 4 \\ 1 & 2 & 4 & 4 \end{bmatrix}$$

2. Melakukan normalisasi matriks

- a. Untuk Kriteria C1

$$X_{1,1} = \frac{2}{\sqrt{[2^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]}} = \frac{2}{3,61} = 0,554$$

$$X_{2,1} = \frac{1}{\sqrt{[2^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]}} = \frac{1}{3,61} = 0,277$$

$$X_{3,1} = \frac{1}{\sqrt{[2^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]}} = \frac{1}{3,61} = 0,277$$

$$X_{4,1} = \frac{1}{\sqrt{[2^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]}} = \frac{1}{3,61} = 0,277$$

$$X_{5,1} = \frac{1}{\sqrt{[2^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]}} = \frac{1}{3,61} = 0,277$$

$$X_{6,1} = \frac{1}{\sqrt{[2^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]}} = \frac{1}{3,61} = 0,277$$

$$X_{7,1} = \frac{1}{\sqrt{[2^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]}} = \frac{1}{3,61} = 0,277$$

$$X_{8,1} = \frac{1}{\sqrt{[2^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]}} = \frac{1}{3,61} = 0,277$$

$$X_{9,1} = \frac{1}{\sqrt{[2^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]}} = \frac{1}{3,61} = 0,277$$

$$X_{10,1} = \frac{1}{\sqrt{[2^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]+[1^2]}} = \frac{1}{3,61} = 0,277$$

Lakukan perhitungan tersebut untuk mendapatkan nilai normalisasi matriks untuk kriteria C2 sampai dengan C4. Setelah melakukan perhitungan normalisasi, maka didapatkan hasil untuk matrix ternormalisasi sebagai berikut:

$$X * ij = \begin{bmatrix} 0,554 & 0,291 & 0,399 & 0,321 \\ 0,277 & 0,291 & 0,319 & 0,241 \\ 0,277 & 0,291 & 0,399 & 0,321 \\ 0,277 & 0,291 & 0,319 & 0,321 \\ 0,277 & 0,291 & 0,239 & 0,321 \\ 0,277 & 0,437 & 0,239 & 0,241 \\ 0,277 & 0,437 & 0,319 & 0,402 \\ 0,277 & 0,291 & 0,239 & 0,321 \\ 0,277 & 0,145 & 0,319 & 0,321 \\ 0,277 & 0,291 & 0,319 & 0,321 \end{bmatrix}$$

3. Mengoptimalkan Atribut dengan menyertakan bobot dalam menghitung matrix ternormalisasi.

a. Untuk Kriteria C1

$$S_{1,1} = 0,30 * 0,554 = 0,1662$$

$$S_{1,2} = 0,30 * 0,277 = 0,0831$$

$$S_{1,3} = 0,30 * 0,277 = 0,0831$$

$$S_{1,4} = 0,30 * 0,277 = 0,0831$$

$$S_{1,5} = 0,30 * 0,277 = 0,0831$$

$$S_{1,6} = 0,30 * 0,277 = 0,0831$$

$$S_{1,7} = 0,30 * 0,277 = 0,0831$$

$$S_{1,8} = 0,30 * 0,277 = 0,0831$$

$$S_{1,9} = 0,30 * 0,277 = 0,0831$$

$$S_{1,10} = 0,30 * 0,277 = 0,0831$$

Lakukan perhitungan tersebut untuk mendapatkan nilai optimal atribut dengan menyertakan bobot untuk kriteria C2 sampai dengan C4. Setelah melakukan perhitungan normalisasi, maka didapatkan hasil sebagai berikut:

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 0,1662 & 0,0873 & 0,05985 & 0,08025 \\ 0,0831 & 0,0873 & 0,04785 & 0,06025 \\ 0,0831 & 0,0873 & 0,05985 & 0,08025 \\ 0,0831 & 0,0873 & 0,04785 & 0,08025 \\ 0,0831 & 0,0873 & 0,03585 & 0,08025 \\ 0,0831 & 0,1311 & 0,03585 & 0,06025 \\ 0,0831 & 0,1311 & 0,04785 & 0,1005 \\ 0,0831 & 0,0873 & 0,03585 & 0,08025 \\ 0,0831 & 0,0435 & 0,04785 & 0,08025 \\ 0,0831 & 0,0873 & 0,04785 & 0,08025 \end{bmatrix}$$

4. Selanjutnya, melakukan penjumlahan setiap kriteria terhadap alternatif yang ada

$$S1 = 0,1662 + 0,0873 + 0,05985 + 0,08025 = 0,3936$$

$$S2 = 0,0831 + 0,0873 + 0,04785 + 0,06025 = 0,2785$$

$$S3 = 0,0831 + 0,0873 + 0,05985 + 0,08025 = 0,3105$$

$$S4 = 0,0831 + 0,0873 + 0,04785 + 0,08025 = 0,2985$$

$$S5 = 0,0831 + 0,0873 + 0,03585 + 0,08025 = 0,2865$$

$$S6 = 0,0831 + 0,1311 + 0,03585 + 0,06025 = 0,3105$$

$$S7 = 0,0831 + 0,1311 + 0,04785 + 0,1005 = 0,36255$$

$$S8 = 0,0831 + 0,0873 + 0,03585 + 0,08025 = 0,2865$$

$$S9 = 0,0831 + 0,0435 + 0,04785 + 0,08025 = 0,2547$$

$$S10 = 0,0831 + 0,0873 + 0,04785 + 0,08025 = 0,2985$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas maka dapat diperoleh hasil perankingan yang dapat dilihat pada tabel 8 berikut:

**Tabel 8.** Hasil Perankingan

| No | Alternatif | Nilai Akhir | Perankingan |
|----|------------|-------------|-------------|
| 1  | S1         | 0,3936      | 1           |
| 2  | S2         | 0,2785      | 9           |
| 3  | S3         | 0,3105      | 3           |
| 4  | S4         | 0,2985      | 5           |
| 5  | S5         | 0,2865      | 7           |
| 6  | S6         | 0,3105      | 4           |
| 7  | S7         | 0,36255     | 2           |
| 8  | S8         | 0,2865      | 8           |

| No | Alternatif | Nilai Akhir | Perangkingan |
|----|------------|-------------|--------------|
| 9  | S9         | 0,2547      | 10           |
| 10 | S10        | 0,2985      | 6            |

Dari tabel 8 hasil perangkingan di atas dapat dilihat bahwa nilai tertinggi terdapat pada alternatif S1 yang dilayak diangkat menjadi leader SPG PT. Ramayana Lestari Sentosa Tbk.

### 3.5 Hasil Pengujian

Proses selanjutnya ialah membuat hasil laporan yang telah dibuat sesuai dengan yang diharapkan dan menghasilkan sebuah laporan seperti pada gambar 2 dibawah ini:



PT. RAMAYANA LESTARI SENTOSA, Tbk.  
**ROBINSON MEDAN II (S058)**  
 Jln. SM. Raja Medan – SUMUT

Medan, 2022

### LAPORAN HASIL PEMILIHAN LEADER SPG

| No. | Kode Alternatif | Nama    | Pendidikan (C1) | Masa Kerja (C2) | Kehadiran (C3) | Kerjasama (C4) | Nilai Akhir | Ket. |
|-----|-----------------|---------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------------|------|
| 1   | S1              | Elovina | 2               | 2               | 5              | 4              | 0,3936      | 1    |
| 2   | S2              | Intan   | 1               | 2               | 4              | 3              | 0,2785      | 9    |
| 3   | S3              | Sella   | 1               | 2               | 5              | 4              | 0,3105      | 3    |
| 4   | S4              | Risky   | 1               | 2               | 4              | 4              | 0,2985      | 5    |
| 5   | S5              | Afni    | 1               | 2               | 3              | 4              | 0,2865      | 7    |
| 6   | S6              | Abu     | 1               | 3               | 3              | 3              | 0,3105      | 4    |
| 7   | S7              | Santi   | 1               | 3               | 4              | 5              | 0,36255     | 2    |
| 8   | S8              | Nayla   | 1               | 2               | 3              | 4              | 0,2865      | 8    |
| 9   | S9              | Dian    | 1               | 1               | 4              | 4              | 0,2547      | 10   |
| 10  | S10             | Dinda   | 1               | 2               | 4              | 4              | 0,2985      | 6    |

Gambar 2. Tampilan Laporan

## 4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian tentang sistem pendukung keputusan pemilihan leader SPG dengan menerapkan metode MOORA ialah perancangan program dengan menggunakan Visual Basic.Net 2010 sangat mudah digunakan dalam menentukan leader SPG di Swalayan Ramayana Teladan Medan. Penerapan metode MOORA sangat mudah dan efektif digunakan untuk melakukan perangkingan dengan beragam kriteria yang ada. Penerapan kriteria yang tertera dapat membantu dalam pendukung keputusan pemilihan leader SPG di Swalayan Ramayana Teladan Medan.

## REFERENCES

- [1] M. N. D. Satria, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Staff Administrasi Menggunakan Metode VIKOR," *Journal of Artificial Intelligence and Technology Information*, vol. 1, no. 1, pp. 39–49, 2023, doi: 10.58602/jaiti.v1i1.24.
- [2] W. A. Setiawan and R. D. Arianda, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menerapkan Metode MOORA," *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, vol. 3, no. 8, pp. 324–331, 2023, doi: 10.47065/tin.v3i8.4160.
- [3] S. K. Lumbangaol, E. B. Nababan, and M. S. Lydia, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Selama Pembelajaran Daring menggunakan Metode Vikor," *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol. 6, no. 2, pp. 1153–1158, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i2.3798.
- [4] R. T. Aldisa, "Penerapan Metode MABAC dalam Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Aplikasi Pemesanan Hotel Terbaik," *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 4, no. 1, pp. 191–201, 2022, doi: 10.47065/josh.v4i1.2415.
- [5] T. B. W. Irmansyah, O. S. Bachri, and B. Irawan, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beasiswa dengan Pendekatan Metode MOORA Berbasis Web," *Jurnal Sains dan Informatika*, vol. 10, no. 1, pp. 1–10, 2024, doi: 10.34128/jsi.v10i1.887.
- [6] M. N. Rifqi and A. Iskandar, "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Wedding Organizer Terbaik Menerapkan Metode MOORA dan Pembobotan ROC," *Journal Of Information System Research (JOSH)*, vol. 5, no. 1, pp. 194–201, 2023, doi: 10.47065/josh.v5i1.4433.
- [7] S. Manurung, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Dan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode Moora," *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, vol. 9, no. 1, pp. 701–706, 2022, doi: 10.24176/simet.v9i1.1967.
- [8] H. Haeruddin, "Pemilihan Peserta Olimpiade Matematika Menggunakan Metode MOORA dan MOOSRA," *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, vol. 3, no. 4, pp. 489–494, 2022, doi: 10.47065/bits.v3i4.1238.

- [9] S. Proboningrum and A. Sidauruk, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Kain Dengan Metode Moora," *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)*, vol. 8, no. 1, pp. 43–48, 2021, doi: 10.30656/jsii.v8i1.3073.
- [10] S. P. Lestari and B. G. Sudarsono, "Penerapan Metode MOORA Pada Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Program Studi," *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol. 6, no. 2, pp. 1024–1031, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i2.3934.
- [11] J. Mulyana, A. B. Purba, and A. Wahyudi, "JM Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kelayakan Padi Menggunakan Metode TOPSIS dan MAUT Berbasis Web," *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, vol. 16, no. 3, pp. 101–113, 2021, doi: 10.35969/interkom.v16i3.176.
- [12] P. Marpaung, R. F. Siahaan, I. Febrian, and W. Putri, "Implementasi Metode MOORA pada Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Hotel Terbaik di Kota Medan," *JURNAL MAHAJANA INFORMASI*, vol. 7, no. 2, pp. 191–200, 2022, doi: 10.51544/jurnalmi.v7i2.3680.
- [13] P. Marpaung, R. F. Siahaan, I. Febrian, and W. Putri, "Implementasi Metode MOORA pada Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Hotel Terbaik di Kota Medan," *JURNAL MAHAJANA INFORMASI*, vol. 7, no. 2, pp. 191–200, 2022, doi: 10.51544/jurnalmi.v7i2.3680.
- [14] I. Susilawati and P. Pristiawanto, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pekerja Buruh Harian Lepas Dengan Menggunakan Metode Waspas (Studi Kasus: PT. Socfin Indonesia)," *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer)*, vol. 5, no. 1, 2021, doi: 10.30865/komik.v5i1.3737.
- [15] M. S. Alvian and B. Prabawani, "Pengaruh sales promotion dan keragaman produk pada shopee terhadap minat beli ulang melalui kepuasan konsumen sebagai variabel intervening," *Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis*, vol. 9, no. 2, pp. 191–200, 2020, doi: 10.14710/jiab.2020.27296.
- [16] H. Atmajaya, A. Achsa, and Y. P. Sijabat, "Pengaruh sales promotion, store atmosphere, dan kualitas pelayanan terhadap impulse buying pada konsumen Alfamart Kota Magelang," *Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis (JIMBI)*, vol. 4, no. 1, pp. 98–105, 2023, doi: 10.31289/jimbi.v4i1.1773.
- [17] D. M. El Faritsi, D. Saripurna, and I. Mariami, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Tenaga Pengajar Menggunakan Metode MOORA," *Jurnal Sistem Informasi Triguna Dharma (JURSI TGD)*, vol. 1, no. 4, pp. 239–249, 2022, doi: 10.53513/jursi.v1i4.4948.
- [18] D. O. Sihombing, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Konsentrasi Mata Kuliah dengan Metode MOORA," *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, vol. 5, no. 4, pp. 942–956, 2024, doi: 10.47065/josyc.v5i4.5780.
- [19] A. P. R. Pinem, H. Indriyawati, and B. A. Pramono, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Industri Berbasis Spasial Menggunakan Metode MOORA," *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, vol. 7, no. 3, pp. 639–646, 2020, doi: 10.35957/jatisi.v7i3.231.
- [20] B. Andika, A. F. Boy, S. Saniman, and G. K. Sitepu, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Kelapa Sawit Menggunakan Metode MOORA," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD*, vol. 6, no. 2, pp. 668–677, 2023, doi: 10.53513/jsk.v6i2.8757.