

Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Middle Management Operasional Keuangan Menggunakan Metode MOORA

Nada Nisrina Agusia¹, Iskandar Zulkarnain², Rini Kustini³

^{1,2,3} Sistem Informasi: STMIK Triguna Dharma

Email: ¹nadanisrina2003@gmail.com, ²iskandarzulkarnain.tgd@gmail.com, ³rinikustini.tgd@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: nadanisrina2003@gmail.com

Article History:

Received Jul 20th, 2026

Revised Aug 24th, 2026

Accepted Aug 31th, 2026

Abstrak

Posisi Middle Management Operasional Keuangan tidak bisa diisi oleh sembarangan orang, posisi ini menuntut kemampuan individu yang baik dan terampil. Namun, masalah yang terjadi adalah selama ini dalam proses pemilihan seorang Middle Management Operasional Keuangan di PT. Sinar Surya Kencana Abadi terkadang dilakukan secara satu sudut pandang (subjektif). Pemilihan yang dilakukan selama ini tidak berdasarkan kriteria yang lengkap maupun kualifikasi khusus. Hal tersebut memiliki keputusan yang kurang akurat dan dapat memicu adanya penurunan pencapaian maupun performa perusahaan. Oleh karena, itu maka dibangun sistem cerdas yang bernama Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Sistem ini nantinya akan menggunakan metode MOORA sebagai metode perhitungan. Metode MOORA merupakan metode multi objektif sistem yang mengoptimalkan lebih dari satu atribut yang secara bersamaan saling bertentangan. Metode ini dinilai sangatlah efektif simple, dengan langkah penyelesaian masalah hanya 3 langkah penyelesaian membuat peneliti mudah memahami dan menyelesaikan masalah. Hasil yang diperoleh adalah terciptanya sebuah sistem yang akan memberikan output (keluaran) berupa peringkat dari setiap alternatif mulai nilai tertinggi hingga alternatif dengan nilai yang paling rendah, hasil tersebut diharapkan dapat membantu pihak PT. Sinar Surya Kencana Abadi dalam pemilihan Middle Management Operasional Keuangan cepat, tepat dan efisien.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Middle Management, Operasional Keuangan, MOORA.

Abstract

The position of Middle Management in Financial Operations cannot be assigned arbitrarily, as it requires skilled and capable individuals. However, at PT. Sinar Surya Kencana Abadi, the selection process for this position has often been conducted from a single, subjective point of view. The selection has not been based on comprehensive criteria or specific qualifications, leading to potentially inaccurate decisions and the risk of decreased performance and achievement within the company. To address this issue, an intelligent system called a Decision Support System (DSS) was developed. The system employs the MOORA (Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis) method for computation. MOORA is a multi-objective system that optimizes several conflicting attributes simultaneously. It is considered highly effective and simple, as its problem-solving process consists of only three main steps, making it easy for researchers to understand and implement. The resulting system produces output in the form of a ranking of alternatives, from the highest to the lowest score. This output is expected to assist PT. Sinar Surya Kencana Abadi in selecting candidates for the Middle Management Financial Operations position more accurately, efficiently, and objectively.

Keyword: Decision Support System, Middle Management, Finance Operational, MOORA.

1. PENDAHULUAN

Dalam sebuah struktur organisasi jabatan di perusahaan terdapat tiga tingkatan manajemen, diantaranya adalah: *Top Management*, *Middle Management* dan *Lower Management*. *Middle Management* atau sering disebut manajemen tingkat menengah merupakan sekelompok orang yang bertugas menjalankan kebijakan yang dibuat oleh *Top Management*. Tugas utamanya antara lain mengawasi unit-unit kerja dan mengimplementasikan rencana untuk mencapai tujuan yang telah digariskan oleh manajemen tingkat atas. Contoh jabatan para *manager* tingkat menengah ini adalah para *manager*

fungsional, misalnya *manager* produksi, *manager* keuangan, *manager* pemasaran, atau *manager* Sumber Daya Manusia [1]. *Middle Management* Operasional Keuangan memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan kekayaan perusahaan dan pertumbuhan ekonomi secara menyeluruh. Apabila status *financial* perusahaan dapat dikembangkan dengan baik oleh bagian keuangan, maka pada gilirannya kondisi pengelolaan dana secara keseluruhan juga menjadi lebih baik. Namun, seandainya secara lebih luas dana-dana dialokasikan secara tidak Tepat, maka pertumbuhan ekonomi sebuah perusahaan akan menjadi lambat dan tidak mendapatkan keuntungan (*profit*) [2].

Posisi *Middle Management* Operasional Keuangan tidak bisa diisi oleh sembarangan orang, posisi ini menuntut kemampuan individu yang baik dan terampil. Namun, masalah yang terjadi adalah selama ini dalam proses pemilihan seorang *Middle Management* Operasional Keuangan di PT. Sinar Surya Kencana Abadi terkadang dilakukan secara satu sudut pandang (subjektif). Pemilihan yang dilakukan selama ini tidak berdasarkan kriteria yang lengkap maupun kualifikasi khusus. Hal tersebut memiliki keputusan yang kurang akurat dan dapat memicu adanya penurunan pencapaian maupun performa perusahaan karena posisi yang diisi oleh Sumber Daya Manusia yang tidak kompeten dibidangnya, oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang dapat melakukan proses komputasi perhitungan berdasarkan penilaian pada setiap kriteria Oleh karena itu maka dibutuhkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK).

Secara umum perusahaan tentunya akan memilih kandidat berdasarkan syarat-syarat tertentu yaitu dengan Sistem Pendukung Keputusan. Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan sistem informasi interaksi yang menyediakan informasi, pemodelan, dan manipulasi data [3]. Selain itu Sistem Pendukung Keputusan juga merupakan sistem berbasis komputer yang mampu memecahkan masalah manajemen dalam menghasilkan alternatif terbaik untuk mendukung keputusan yang diambil oleh pengambil keputusan. Sistem Pendukung Keputusan adalah sebuah sistem yang mampu untuk memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya akan dibuat [4].

Sistem Pendukung Keputusan juga merupakan sistem berbasis komputer yang mampu memecahkan masalah manajemen dalam menghasilkan alternatif terbaik untuk mendukung keputusan yang diambil oleh pengambil keputusan [5]. Secara umum sistem pendukung keputusan (SPK) didefinisikan sebagai bagian dari sistem informasi berbasis komputer termasuk sistem berbasis pengetahuan atau manajemen pengetahuan yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan [6]. Sistem Pendukung Keputusan pernah digunakan sebelumnya pada penelitian yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pelayanan *Marketplace* Menggunakan Metode MOORA” pada tahun 2022 dan menghasilkan *output* berupa nilai yang sama dengan perhitungan secara manual [7].

Multi Objective Optimization On The Basic Of Ratio Analysis (MOORA) merupakan suatu tata cara yang diterapkan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan menggunakan perhitungan matematika serta mempunyai tipe kriteria menguntungkan (*benefit*), merugikan (*cost*), serta mempunyai nilai bobot prioritas kriteria yang berbeda sesuai dengan kriteria mana yang lebih di pentingkan [8].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Dalam metode penelitian terkait menentukan *Middle Management* Operasional keuangan terdapat beberapa bagian penting, yaitu sebagai berikut :

a. Teknik Pengumpulan Data (*Data Collecting*)

Data Collecting adalah suatu teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mencari informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

1. Pengamatan Langsung (*Observasi*)

2. Wawancara (*Interview*)

b. Studi Kepustakaan (*Study of Literature*)

c. Penerapan Metode MOORA dalam pengolahan data menjadi sebuah keputusan

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan sebuah aplikasi berupa Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* mulai dikembangkan pada tahun 1970. *Decision Support System* (DSS) dengan didukung oleh sebuah sistem informasi berbasis komputer dapat membantu seseorang dalam meningkatkan kinerjanya dalam pengambilan keputusan. SPK merupakan suatu sistem yang interaktif, yang membantu mengambil keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur maupun yang tidak terstruktur [9]. Dengan menggunakan data-data yang diolah menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah-masalah semiterstruktur [10]. Dalam implementasi SPK, hasil dari keputusan-keputusan dari sistem bukanlah hal yang menjadi patokan, pengambilan keputusan tetap berada pada pengambil keputusan [16]. Sistem hanya menghasilkan keluaran yang mengkalkulasi data-data sebagaimana pertimbangan seorang pengambil keputusan. Sehingga kerja pengambil keputusan

dalam mempertimbangkan keputusan dapat dimudahkan [11]. Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, pemanipulasian data. Selain itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi-terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tidak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*) dapat dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi-terstruktur yang spesifik Pendukung Keputusan [12].

2.3 Middle Management

Sebuah perusahaan atau organisasi memiliki struktur organisasi yang jelas untuk mengatur jalannya perusahaan atau organisasi. Susunan tersebut sesuai dengan peran dan tugas masing-masing individu yang terlibat di organisasi atau perusahaan tersebut. Struktur organisasi adalah sistem hierarki yang terdiri dari garis-garis koordinasi dan fungsi tertentu. Pembuatan struktur organisasi tersebut mengacu pada visi dan misi perusahaan agar bisa mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Tingkatan dalam manajemen level menengah (*Middle Management*) merupakan sebuah manajemen yang di antara manajemen lini pertama dan manajemen puncak yang diisi oleh posisi *Middle Manager*. Tingkatan manajemen ini mempunyai tugas dan tanggung jawab atas pelaksanaan rencana yang telah ditetapkan oleh manajemen puncak. *Middle Manager* memiliki tanggung jawab terhadap segala kegiatan yang telah dilaksanakan pada tingkatan manajemen yang ada di bawahnya bahkan terhadap beberapa karyawan operasional. *Middle Management* dapat ditunjuk oleh *Top Management*. Kemampuan yang sangat dibutuhkan diantaranya ialah manajemen waktu, berkomunikasi, mengambil suatu keputusan, keahlian konseptual, dan juga teknikal [13].

2.4 Metode Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA)

Metode MOORA adalah metode yang diperkenalkan oleh Brauers dan Zavadkas pada tahun 2006. Dimana kriteria dapat bernilai menguntungkan (*benefit*) atau yang tidak menguntungkan (*cost*). Dalam aplikasinya metode MOORA dalam menyelesaikan masalah pemilihan *supplier* bahan kimia dan bioteknologi dengan menerapkan fuzzy dan MOORA [14]. Pendekatan yang dilakukan MOORA didefinisikan sebagai suatu proses secara bersama-sama guna mengoptimalkan dua atau lebih yang saling bertentangan pada beberapa kendala. Berikut ini adalah langkah dari penyelesaian masalah dengan menggunakan metode MOORA [15] [17]:

Langkah 1 : Membuat matriks Keputusan

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

Langkah 2 : Normalisasi Matriks:

$$X_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} \dots \dots \dots (2)$$

Langkah 3 : Optimasi Nilai Atribut (Y_i):

$$Y_i = \sum_{j=1}^g w_j x_{ij} - \sum_{j=g+1}^n w_j x_{ij} \dots \dots \dots (3)$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penerapan Metode MOORA

Penerapan Metode MOORA merupakan langkah penyelesaian terkait menentukan *Middle Management* operasional keuangan secara berurutan sesuai dengan referensi yang telah digunakan.

3.1.1 Menentukan Data Alternatif, Kriteria Dan Bobot Penilaian

Berikut ini merupakan data kriteria terkait menentukan *Middle Management* operasional keuangan menggunakan metode MOORA

Tabel 1. Data Kriteria Penilaian

No.	Kode	Nama Kriteria	Bobot	Jenis
1	C1	Pengalaman Kerja	25%	<i>Benefit</i>
2	C2	Pendidikan	20%	<i>Benefit</i>
3	C3	Kemampuan Komputerisasi	15%	<i>Benefit</i>
4	C4	Kedisiplinan	15%	<i>Benefit</i>

5	C5	Sertifikasi	15%	Benefit
6	C6	Usia	10%	Cost

Berikut ini merupakan data alternatif penilaian terkait menentukan *Middle Management* operasional keuangan Menggunakan Metode MOORA:

Tabel 2. Data Alternatif Penilaian

Kode	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	Adelian Febiani	3	4	4	4	3	3
A2	Ahmad Setyo Purwanto	3	4	3	3	1	3
A3	Ali Akbar	2	3	4	2	1	2
A4	Jaka Kesuma	3	2	4	2	1	2
A5	Ana Syafri Maulina	3	3	2	4	1	2
A6	Annisa	2	4	4	4	2	1
A7	Anton Purnomo	4	3	3	4	3	3
A8	Atifah Putri	4	4	4	4	4	4
A9	Bayu Winoto	2	4	3	2	1	2
A10	Bima Andaru Farhan	3	4	3	4	2	2
A11	Farhansyah	4	3	1	4	1	3
A12	Ade Febriansyah	2	2	3	2	2	2
A13	Ade Dwi Putri Astuti	2	4	4	3	1	2
A14	Aditya Prayogi	3	4	4	2	1	2
A15	Anjani Mira Puspita Sari	3	3	2	3	1	3
A16	Izal Ferdiansyah	4	2	3	3	1	4
A17	Juwita Wijayanti	3	4	4	4	4	3
A18	Adji Surya Romadhon	4	4	2	3	1	4
A19	M Arief	2	4	4	4	1	2
A20	Hafiz Rahmadi	1	4	4	4	2	1

Berikut ini merupakan langkah penyelesaian setiap data alternatif terhadap kriteria terkait menentukan *Middle Management* operasional keuangan Menggunakan Metode MOORA:

3.1.2 Membentuk Matriks Keputusan

Berdasarkan data tabel diatas, berikut ini adalah matriks keputusan terkait menentukan *Middle Management* operasional keuangan Menggunakan Metode MOORA:

3	4	4	4	3	3
3	4	3	3	1	3
2	3	4	2	1	2
3	2	4	2	1	2
3	3	2	4	1	2
2	4	4	4	2	1
4	3	3	4	3	3
4	4	4	4	4	4
2	4	3	2	1	2
3	4	3	4	2	2
4	3	1	4	1	3
2	2	3	2	2	2
2	4	4	3	1	2
3	4	4	2	1	2
3	3	2	3	1	3
4	2	3	3	1	4
3	4	4	4	4	3
4	4	2	3	1	4
2	4	4	4	1	2
1	4	4	4	2	1

3.1.3 Normalisasi Matriks Keputusan

Selanjutnya adalah melakukan normalisasi matriks keputusan pada setiap kriteria berdasarkan penjelasan sebelumnya berikut adalah perhitungan normalisasi metode MOORA :

C1 Pengalaman Kerja

$$\sqrt{3^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 2^2 + 4^2 + 4^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 2^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 2^2 + 1^2} = 13,3041$$

$$A1.1 = \frac{3}{13,3041} = 0,2255$$

$$A3.1 = \frac{2}{13,3041} = 0,1503$$

$$A5.1 = \frac{3}{13,3041} = 0,2255$$

$$A7.1 = \frac{4}{13,3041} = 0,3007$$

$$A9.1 = \frac{2}{13,3041} = 0,1503$$

$$A11.1 = \frac{4}{13,3041} = 0,3007$$

$$A13.1 = \frac{2}{13,3041} = 0,1503$$

$$A15.1 = \frac{3}{13,3041} = 0,2255$$

$$A17.1 = \frac{3}{13,3041} = 0,2255$$

$$A19.1 = \frac{2}{13,3041} = 0,1503$$

C2 Pendidikan

$$\sqrt{4^2 + 4^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 2^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 2^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2} = 15,7797$$

$$A1.2 = \frac{4}{15,7797} = 0,2535$$

$$A3.2 = \frac{3}{15,7797} = 0,1901$$

$$A5.2 = \frac{3}{15,7797} = 0,1901$$

$$A7.2 = \frac{3}{15,7797} = 0,1901$$

$$A9.2 = \frac{4}{15,7797} = 0,2535$$

$$A11.2 = \frac{3}{15,7797} = 0,1901$$

$$A13.2 = \frac{4}{15,7797} = 0,2535$$

$$A15.2 = \frac{3}{15,7797} = 0,1901$$

$$A17.2 = \frac{4}{15,7797} = 0,2535$$

$$A19.2 = \frac{4}{15,7797} = 0,2535$$

C3 Kemampuan Komputerisasi

$$\sqrt{4^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + 2^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2 + 3^2 + 1^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 2^2 + 4^2 + 4^2} = 15,0665$$

$$A1.3 = \frac{4}{15,0665} = 0,2655$$

$$A3.3 = \frac{4}{15,0665} = 0,2655$$

$$A5.3 = \frac{2}{15,0665} = 0,1327$$

$$A7.3 = \frac{3}{15,0665} = 0,1991$$

$$A9.3 = \frac{3}{15,0665} = 0,1991$$

$$A11.3 = \frac{1}{15,0665} = 0,0664$$

$$A13.3 = \frac{4}{15,0665} = 0,2655$$

$$A15.3 = \frac{2}{15,0665} = 0,1327$$

$$A17.3 = \frac{4}{15,0665} = 0,2655$$

$$A19.3 = \frac{4}{15,0665} = 0,2655$$

C4 Kedisiplinan

$$\sqrt{4^2 + 3^2 + 2^2 + 2^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 2^2 + 4^2 + 4^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2} = 15,0000$$

$$A2.1 = \frac{3}{13,3041} = 0,2255$$

$$A4.1 = \frac{3}{13,3041} = 0,2255$$

$$A6.1 = \frac{2}{13,3041} = 0,1503$$

$$A8.1 = \frac{4}{13,3041} = 0,3007$$

$$A10.1 = \frac{3}{13,3041} = 0,2255$$

$$A12.1 = \frac{2}{13,3041} = 0,1503$$

$$A14.1 = \frac{3}{13,3041} = 0,2255$$

$$A16.1 = \frac{4}{13,3041} = 0,3007$$

$$A18.1 = \frac{4}{13,3041} = 0,3007$$

$$A20.1 = \frac{1}{13,3041} = 0,0752$$

$$A2.2 = \frac{4}{15,7797} = 0,2535$$

$$A4.2 = \frac{2}{15,7797} = 0,1267$$

$$A6.2 = \frac{4}{15,7797} = 0,2535$$

$$A8.2 = \frac{4}{15,7797} = 0,2535$$

$$A10.2 = \frac{4}{15,7797} = 0,2535$$

$$A12.2 = \frac{2}{15,7797} = 0,1267$$

$$A14.2 = \frac{4}{15,7797} = 0,2535$$

$$A16.2 = \frac{2}{15,7797} = 0,1267$$

$$A18.2 = \frac{4}{15,7797} = 0,2535$$

$$A20.2 = \frac{4}{15,7797} = 0,2535$$

$$A2.3 = \frac{3}{15,0665} = 0,1991$$

$$A4.3 = \frac{4}{15,0665} = 0,2655$$

$$A6.3 = \frac{4}{15,0665} = 0,2655$$

$$A8.3 = \frac{4}{15,0665} = 0,2655$$

$$A10.3 = \frac{3}{15,0665} = 0,1991$$

$$A12.3 = \frac{3}{15,0665} = 0,1991$$

$$A14.3 = \frac{4}{15,0665} = 0,2655$$

$$A16.3 = \frac{3}{15,0665} = 0,1991$$

$$A18.3 = \frac{2}{15,0665} = 0,1327$$

$$A20.3 = \frac{4}{15,0665} = 0,2655$$

$$A1.4 = \frac{4}{15,0000} = 0,2667$$

$$A3.4 = \frac{2}{15,0000} = 0,1333$$

$$A5.4 = \frac{4}{15,0000} = 0,2667$$

$$A7.4 = \frac{4}{15,0000} = 0,2667$$

$$A9.4 = \frac{2}{15,0000} = 0,1333$$

$$A11.4 = \frac{4}{15,0000} = 0,2667$$

$$A13.4 = \frac{3}{15,0000} = 0,2000$$

$$A15.4 = \frac{3}{15,0000} = 0,2000$$

$$A17.4 = \frac{4}{15,0000} = 0,2667$$

$$A19.4 = \frac{4}{15,0000} = 0,2667$$

C5 Sertifikasi

$$\sqrt{3^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 1^2 + 2^2 + 1^2 + 2^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 4^2 + 1^2 + 1^2 + 2^2} = 8,8318$$

$$A1.5 = \frac{3}{8,8318} = 0,3397$$

$$A3.5 = \frac{1}{8,8318} = 0,1132$$

$$A5.5 = \frac{1}{8,8318} = 0,1132$$

$$A7.5 = \frac{3}{8,8318} = 0,3397$$

$$A9.5 = \frac{1}{8,8318} = 0,1132$$

$$A11.5 = \frac{1}{8,8318} = 0,1132$$

$$A13.5 = \frac{1}{8,8318} = 0,1132$$

$$A15.5 = \frac{1}{8,8318} = 0,1132$$

$$A17.5 = \frac{4}{8,8318} = 0,4529$$

$$A19.5 = \frac{1}{8,8318} = 0,1132$$

C6 Usia

$$\sqrt{4^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 2^2 + 4^2 + 4^2} = 11,8322$$

$$A1.6 = \frac{3}{11,8322} = 0,2535$$

$$A3.6 = \frac{2}{11,8322} = 0,1690$$

$$A5.6 = \frac{2}{11,8322} = 0,1690$$

$$A7.6 = \frac{3}{11,8322} = 0,2535$$

$$A9.6 = \frac{2}{11,8322} = 0,1690$$

$$A11.6 = \frac{3}{11,8322} = 0,2535$$

$$A13.6 = \frac{2}{11,8322} = 0,1690$$

$$A15.6 = \frac{3}{11,8322} = 0,2535$$

$$A17.6 = \frac{3}{11,8322} = 0,2535$$

$$A19.6 = \frac{2}{11,8322} = 0,1690$$

$$A2.4 = \frac{3}{15,0000} = 0,2000$$

$$A4.4 = \frac{2}{15,0000} = 0,1333$$

$$A6.4 = \frac{4}{15,0000} = 0,2667$$

$$A8.4 = \frac{4}{15,0000} = 0,2667$$

$$A10.4 = \frac{4}{15,0000} = 0,2667$$

$$A12.4 = \frac{2}{15,0000} = 0,1333$$

$$A14.4 = \frac{2}{15,0000} = 0,1333$$

$$A16.4 = \frac{3}{15,0000} = 0,2000$$

$$A18.4 = \frac{3}{15,0000} = 0,2000$$

$$A20.4 = \frac{4}{15,0000} = 0,2667$$

$$A2.5 = \frac{1}{8,8318} = 0,1132$$

$$A4.5 = \frac{1}{8,8318} = 0,1132$$

$$A6.5 = \frac{2}{8,8318} = 0,2265$$

$$A8.5 = \frac{4}{8,8318} = 0,4529$$

$$A10.5 = \frac{2}{8,8318} = 0,2265$$

$$A12.5 = \frac{2}{8,8318} = 0,2265$$

$$A14.5 = \frac{1}{8,8318} = 0,1132$$

$$A16.5 = \frac{1}{8,8318} = 0,1132$$

$$A18.5 = \frac{1}{8,8318} = 0,1132$$

$$A20.5 = \frac{2}{8,8318} = 0,2265$$

$$A2.6 = \frac{3}{11,8322} = 0,2535$$

$$A4.6 = \frac{2}{11,8322} = 0,1690$$

$$A6.6 = \frac{1}{11,8322} = 0,0845$$

$$A8.6 = \frac{4}{11,8322} = 0,3381$$

$$A10.6 = \frac{2}{11,8322} = 0,1690$$

$$A12.6 = \frac{2}{11,8322} = 0,1690$$

$$A14.6 = \frac{2}{11,8322} = 0,1690$$

$$A16.6 = \frac{4}{11,8322} = 0,2381$$

$$A18.6 = \frac{4}{11,8322} = 0,3381$$

$$A20.6 = \frac{1}{11,8322} = 0,0845$$

Maka didapat hasil Normalisasi Matriks sebagai berikut :

0,2255	0,2535	0,2655	0,2667	0,3397	0,2535
0,2255	0,2535	0,1991	0,2000	0,1132	0,2535
0,1503	0,1901	0,2655	0,1333	0,1132	0,1690
0,2255	0,1267	0,2655	0,1333	0,1132	0,1690
0,2255	0,1901	0,1327	0,2667	0,1132	0,1690
0,1503	0,2535	0,2655	0,2667	0,2265	0,0845
0,3007	0,1901	0,1991	0,2667	0,3397	0,2535
0,3007	0,2535	0,2655	0,2667	0,4529	0,3381
0,1503	0,2535	0,1991	0,1333	0,1132	0,1690
0,2255	0,2535	0,1991	0,2667	0,2265	0,1690
0,3007	0,1901	0,0664	0,2667	0,1132	0,2535
0,1503	0,1267	0,1991	0,1333	0,2265	0,1690
0,1503	0,2535	0,2655	0,2000	0,1132	0,1690
0,2255	0,2535	0,2655	0,1333	0,1132	0,1690
0,2255	0,1901	0,1327	0,2000	0,1132	0,2535
0,3007	0,1267	0,1991	0,2000	0,1132	0,3381
0,2255	0,2535	0,2655	0,2667	0,4529	0,2535
0,3007	0,2535	0,1327	0,2000	0,1132	0,3381
0,1503	0,2535	0,2655	0,2667	0,1132	0,1690
0,0752	0,2535	0,2655	0,2667	0,2265	0,0845

0,25 0,20 0,15 0,15 0,15 0,10

Berikut ini adalah perhitungan metode MOORA untuk menghitung normalisasi terbobot:

0,0564	0,0507	0,0398	0,0400	0,0510	0,0254
0,0564	0,0507	0,0299	0,0300	0,0170	0,0254
0,0376	0,0380	0,0398	0,0200	0,0170	0,0169
0,0564	0,0253	0,0398	0,0200	0,0170	0,0169
0,0564	0,0380	0,0199	0,0400	0,0170	0,0169
0,0376	0,0507	0,0398	0,0400	0,0340	0,0085
0,0752	0,0380	0,0299	0,0400	0,0510	0,0254
0,0752	0,0507	0,0398	0,0400	0,0679	0,0338
0,0376	0,0507	0,0299	0,0200	0,0170	0,0169
0,0564	0,0507	0,0299	0,0400	0,0340	0,0169
0,0752	0,0380	0,0100	0,0400	0,0170	0,0254
0,0376	0,0253	0,0299	0,0200	0,0340	0,0169
0,0376	0,0507	0,0398	0,0300	0,0170	0,0169
0,0564	0,0507	0,0398	0,0200	0,0170	0,0169
0,0564	0,0380	0,0199	0,0300	0,0170	0,0254
0,0752	0,0253	0,0299	0,0300	0,0170	0,0338
0,0564	0,0507	0,0398	0,0400	0,0679	0,0254
0,0752	0,0507	0,0199	0,0300	0,0170	0,0338
0,0376	0,0507	0,0398	0,0400	0,0170	0,0169
0,0188	0,0507	0,0398	0,0400	0,0340	0,0085

3.1.4 Menentukan Nilai Optimasi Atribut (Yi)

Langkah selanjutnya adalah mencari nilai optimasi atribut (Yi). Sebelum masuk kedalam langkah mencari nilai Yi. Sesuai dengan hasil dari perhitungan metode MOORA di atas maka dapat disimpulkan rumus *benefit* (C1+C2+C3+C4+C5). Berikut ini merupakan hasil perhitungan menggunakan metode MOORA:

Tabel 3. Hasil Perhitungan

No.	Nama Alternatif	Max (C1+C2+C3+C4+C5)	Min (C6)	Yi
A1	Adelian Febiani	0,2378	0,0254	0,2125
A2	Ahmad Setyo Purwanto	0,1839	0,0254	0,1586
A3	Ali Akbar	0,1524	0,0169	0,1355
A4	Jaka Kesuma	0,1585	0,0169	0,1416

A5	Ana Syafri Maulina	0,1713	0,0169	0,1544
A6	Annisa	0,2021	0,0085	0,1936
A7	Anton Purnomo	0,2340	0,0254	0,2087
A8	Atifah Putri	0,2736	0,0338	0,2399
A9	Bayu Winoto	0,1551	0,0169	0,1382
A10	Bima Andaru Farhan	0,2109	0,0169	0,1940
A11	Farhansyah	0,1801	0,0254	0,1548
A12	Ade Febriansyah	0,1468	0,0169	0,1299
A13	Ade Dwi Putri Astuti	0,1751	0,0169	0,1582
A14	Aditya Prayogi	0,1839	0,0169	0,1670
A15	Anjani Mira Puspita Sari	0,1613	0,0254	0,1359
A16	Izal Ferdiansyah	0,1774	0,0338	0,1436
A17	Juwita Wijayanti	0,2548	0,0254	0,2295
A18	Adji Surya Romadhon	0,1928	0,0338	0,1590
A19	M Arief	0,1851	0,0169	0,1682
A20	Hafiz Rahmadi	0,1833	0,0085	0,1748

Langkah selanjutnya adalah melakukan perankingan hasil perhitungan metode MOORA seperti pada tabel dibawah ini :

Tabel 4. Perangkingan

Kode	Nama Alternatif	Hasil	Keterangan
A8	Atifah Putri	0,2399	Peringkat 1
A17	Juwita Wijayanti	0,2295	Peringkat 2
A1	Adelian Febiani	0,2125	Peringkat 3
A7	Anton Purnomo	0,2087	Peringkat 4
A10	Bima Andaru Farhan	0,1940	Peringkat 5
A6	Annisa	0,1936	Peringkat 6
A20	Hafiz Rahmadi	0,1748	Peringkat 7
A19	M Arief	0,1682	Peringkat 8
A14	Aditya Prayogi	0,1670	Peringkat 9
A18	Adji Surya Romadhon	0,1590	Peringkat 10
A2	Ahmad Setyo Purwanto	0,1586	Peringkat 11
A13	Ade Dwi Putri Astuti	0,1582	Peringkat 12
A11	Farhansyah	0,1548	Peringkat 13
A5	Ana Syafri Maulina	0,1544	Peringkat 14
A16	Izal Ferdiansyah	0,1436	Peringkat 15
A4	Jaka Kesuma	0,1416	Peringkat 16
A9	Bayu Winoto	0,1382	Peringkat 17
A15	Anjani Mira Puspita Sari	0,1359	Peringkat 18
A3	Ali Akbar	0,1355	Peringkat 19
A12	Ade Febriansyah	0,1299	Peringkat 20

Dari hasil perangkingan dengan menggunakan metode MOORA pada tabel diatas, maka alternatif dengan kode A8 atas nama Atifah Putri menjadi alternatif dengan nilai tertinggi dalam perhitungan yang telah dilakukan dan alternatif dengan kode A12 atas nama Ade Febriansyah menjadi alternatif dengan nilai paling rendah.

3.2 Implementasi Sistem

Berikut ini merupakan hasil implementasi sistem yang telah dibangun dengan berbasis *Web* menggunakan pengujian *black box testing*:

Tabel 5. Hasil Tampilan

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil Pengujian	Keterangan
----	----------------	-----------	-----------------	------------

1	Halaman Login (Login)		Sistem akan melakukan <i>validasi username</i> dan <i>password</i> , apabila benar maka akan tampil menu utama	Valid
2	Halaman Dashboard Admin (Tampil)		Sistem dapat membuka menu navigasi sesuai dengan pilihan yang dibuka	Valid
3	Halaman Data Alternatif (Simpan, ubah, hapus)		Halaman data alternatif dapat berjalan dengan baik. Data dapat berubah sesuai kondisi tombol yang dipilih serta dapat ditampilkan dalam tabel	Valid
4	Halaman Data Kriteria (Tampil)		Halaman data kriteria dapat berjalan dengan baik. Data dapat berubah sesuai kondisi tombol yang dipilih serta dapat ditampilkan dalam tabel	Valid
5	Halaman Proses MOORA (Proses)		Halaman proses pada sistem dapat berjalan dengan baik. Sistem dapat melakukan proses perhitungan menggunakan Metode MOORA	Valid
6	Halaman Hasil Pemilihan (Cetak Laporan)		Halaman Hasil Pemilihan pada sistem dapat berjalan dengan baik. Sistem dapat melakukan proses perhitungan menggunakan Metode MOORA	Valid
7	Halaman Lupa Kata Sandi (Reset)		Halaman lupa kata sandi pada sistem dapat berjalan dengan baik. Sistem dapat mengatur ulang kata sandi apabila data yang diinputkan cocok.	Valid

4. KESIMPULAN

Dalam menerapkan Metode MOORA dalam pemilihan *Middle Management* Operasional Keuangan di PT. Sinar Surya Kencana Abadi, data yang telah didapatkan akan dilakukan proses perhitungan sesuai dengan Langkah perhitungan Metode MOORA. Dari mulai membentuk matriks keputusan, normalisasi matriks keputusan, menghitung normalisasi matriks terbobot hingga menghitung nilai Y_i . Dalam mengimplementasi Sistem Pendukung Keputusan yang telah dibangun, dilakukan dengan cara melakukan pengujian setiap fungsi pada sistem. Diharapkan sistem dapat berjalan sesuai dengan perancangan yang telah dibuat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan Syukur dipanjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'Ala yang memberikan rahmat dan hidayah sehingga mampu menyelesaikan jurnal ini. Kemudian kepada Bapak Iskandar Zulkarnain dan Ibu Rini Kustini atas segala waktu dan ilmunya yang telah memberikan bimbingan selama masa pengerjaan hingga menyelesaikan jurnal ini dan kepada seluruh dosen serta pegawai kampus STMIK Triguna Dharma yang telah banyak membantu baik dari segi informasi ataupun dukungan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] “Middle Managers and Dilemmas in the Organisation,” *Asian Journal of Research in Business and Management*, Jun 2022, doi: 10.55057/ajrbm.2022.4.2.4.
- [2] O. Veza and N. Y. Arifin, “Sistem Pendukung Keputusan Calon Mahasiswa Non Aktif Dengan Metode Simple Additive Weighting,” *J. Ind. Kreat.*, vol. 3, no. 02, pp. 71–78, 2020, doi: 10.36352/jik.v3i02.29.
- [3] S. Silaban, I. Zulkarnain, dan F. Taufik, “Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kualitas Inti Kelapa Sawit Terbaik Menggunakan Metode Oreste,” *Jurnal Sains Manajemen Informatika dan Komputer*, vol. 21, no. 2, hlm. 40–49, 2022, [Daring]. Tersedia pada: <https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jis>.
- [4] R. Manurung, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perusahaan Binaan Dengan Metode Mabac (Studi Kasus: Dinas Perindustrian Kota Medan),” *Pelita Inform. Inf. dan Inform.*, vol. 9, no. 2, pp. 120–128, 2020..
- [5] J. T. Samudra dan P. S. Ramadhan, “Sistem Pendukung Keputusan Mencari Pelaksana Program Kerja Terbaik Menggunakan Metode MOORA,” *Jurnal Sains Manajemen Informatika dan Komputer*, vol. 21, no. 1, hlm. 10–15, 2022, [Daring]. Tersedia pada: <https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jis>.
- [6] L. M. Laia, B. Andika, and E. F. Ginting, “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Lokasi Strategis Cabang Baru di UD . Ario Nias Selatan Menggunakan Metode WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assesment),” no. 4, 2021.
- [7] F. B. Sembiring, N. A. Hasibuan, dan B. Purba, “Implementasi Metode MOORA Dalam Sistem Pendukung Pemilihan Kepala Mandor Pada PT. PP Proyek Bendungan Lau Simeme,” *Nasional Teknologi Informasi dan Komputer*, vol. 6, no. 1, 2022, doi: 10.30865/komik.v6i1.5772.
- [8] R. Adinda Putri Harahap, K. Erwansyah, S. Murniyanti, S. Informasi, dan S. Triguna Dharma, “Sistem Pendukung Keputusan Pemberhentian Anggota Staff Room Service Menggunakan Metode MOORA,” vol. 2, hlm. 694–704, 2023, [Daring]. Tersedia pada: <https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jsi>.
- [9] R. Ferita Wahyu dan F. Gea, “Bulletin of Information Technology (BIT) Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Parking Area Menerapkan Metode MOORA,” *Bulletin of Information Technology (BIT)*, vol. 2, no. 3, hlm. 107–117, 2021.
- [10] S. Laia, F. Sonata, dan S. Yakub, “Kelayakan Hasil Scanner Data Pasien Covid 19 Menggunakan Metode PSI (Preference Selection Index),” *JURNAL SISTEM INFORMASI TGD*, 2021 vol. 1, hlm. 182–192, [Daring]. Tersedia pada: <https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jsi>.
- [11] A. Octavia dan M. Yetri, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN TINGKAT KEPUASAN PELANGGAN TERHADAP PELAYANAN PADA OPTIK SINAR MAJU DENGAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY ASSOSSIATIVE MEMORY (FAM),” *Jurnal CyberTech*, vol. x. No.x, 2020.
- [12] L. M. Laia, B. Andika, and E. F. Ginting, “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Lokasi Strategis Cabang Baru di UD . Ario Nias Selatan Menggunakan Metode WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assesment),” no. 4, 2021.
- [13] J. Bouwens, C. Hofmann, dan N. Schwaiger, “Target Setting in Hierarchies: The Role of Middle Managers,” *Journal of Accounting Research*, vol. 62, no. 1, hlm. 375–410, Mar 2024, doi: 10.1111/1475-679X.12508.
- [14] S. Fazrida, B. Anwar, dan M. Dahria, “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kelayakan Penerimaan Bantuan Siswa Miskin Dengan Menggunakan Metode MOORA,” vol. 1, no. 4, hlm. 460–470, 2022.
- [15] Mesran et al., *Sistem Pendukung Keputusan & Data Mining: Metode dan Penerapannya Dalam Pengambilan Keputusan*. Medan, 2020.
- [16] C. Tarigan, E. F. Ginting, and R. Syahputra, “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Kinerja Pengajar Dengan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS),” *J-SISKO TECH (Jurnal Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD)*, vol. 5, no. 1, p. 16, 2022, doi: 10.53513/jsk.v5i1.4245.
- [17] K. Erwansyah, “Erwansyah, Kamil. 2019. ‘Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Mitra Kerja Entri Data Baru Pada Badan Pusat Statistik Kota Medan Menggunakan Metode MOORA (Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis).’ *Jurnal SAINTIKOM (Jurnal Sains Manajem,*” *J. SAINTIKOM (Jurnal Sains Manaj. Inform. dan Komputer)*, vol. 18, no. 1, p. 35, 2019, doi: 10.53513/jis.v18i1.101.