

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Leader Terbaik Menerapkan Menggunakan Metode Multi-Attribute Utility Theory (MAUT)

Sylvia Situmorang¹, Rima Tamara Aldisa^{2,*}

¹ Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia

² Fakultas Teknologi dan Informatika, Program Studi Informatika, Universitas Nasional, Jakarta, Indonesia

Email: ¹sylviasitumorang60@gmail.com, ^{2,*}rimatamaraa@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: rimatamaraa@gmail.com

Abstrak—Leader merupakan orang yang mempunyai sebuah keterampilan dan kekuatan, termasuk dalam keterampilan pada suatu bidang yang dapat mempengaruhi orang lain agar melakukan pekerjaan tertentu secara bersamaan dalam mencapai suatu tujuan. Seorang Leader memiliki peran penting dalam mempengaruhi kinerja karyawan untuk meningkatkan jumlah keuntungan yang dapat diperoleh perusahaan. Proses pemilihan Leader terbaik merupakan salah satu kegiatan yang harus dilakukan secara rutin oleh perusahaan dalam meningkatkan kualitas karyawan secara berkelanjutan. Dengan demikian perusahaan membutuhkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) agar dapat mempermudah perusahaan tersebut dalam melaksanakan kegiatan pemilihan Leader terbaik dari segi waktu dengan memperoleh hasil yang lebih efektif dan efisien. Metode yang digunakan oleh penulis dalam SPK ini adalah metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT). Adapun kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah memiliki jiwa seorang pemimpin, kreatifitas yang tinggi, penampilan yang menarik, loyalitas, dan memiliki pengalaman kerja dalam bidang tersebut. Hasil dari penelitian Pemilihan Leader Terbaik yang layak untuk menjadi leader terbaik adalah alternatif A3 dengan nilai utilitas akhir 1,2066058atas nama "Jessica Oktavia".

Kata Kunci: Pemilihan; Leader; SPK; Metode MAUT

Abstract—Leaders are people who have skills and strengths, including skills in a field, that can influence others to do certain jobs together to achieve a goal. A leader has an important role in influencing employee performance to increase the amount of profit the company can get. The process of selecting the best leader is one of the activities that must be carried out regularly by the company to improve the quality of its employees on an ongoing basis. Thus, the company needs a decision support system (SPK) in order to facilitate the company in carrying out the best leader selection activities in terms of time and obtaining more effective and efficient results. The method used by the author in this SPK is the Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) method. The criteria used in this study are having the soul of a leader, high creativity, attractive appearance, loyalty, and having work experience in this field. The result of the Best Leader Selection research that deserves to be the best leader is alternative A3 with a final utility value of 1.2066058 on behalf of "Jessica Oktavia".

Keywords: Selection; Leader; DSS; MAUT Method

1. PENDAHULUAN

Leader adalah salah satu fungsi manajemen untuk mempengaruhi, mengarahkan memotivasi dan mengawasi orang lain dalam menyelesaikan berbagai tugas yang sudah direncanakan agar dapat mencapai tujuan dan sasaran organisasi. Keterampilan seorang *leader* akan sangat mempengaruhi kinerja dalam organisasi, terutama dalam hal mencapai tujuan organisasi. Seseorang dapat dikatakan memiliki kemampuan dalam kepemimpinan yang baik jika mempunyai beberapa kemampuan khusus dalam bersikap. Sikap yang dibutuhkan dalam kepemimpinan antara lain adalah memiliki keterampilan sosial, kebijaksanaan, keberanian, dan mampu membuat keputusan. *Leader* merupakan hal yang sangat penting dalam suatu perusahaan atau organisasi karena *leader* adalah salah satu kunci dalam keberhasilan tim mencapai tujuan dengan baik. Alasan utama mengapa seorang *leader* sangat dibutuhkan adalah dapat membangun tim yang kuat [1]–[5].

Dalam sebuah proses pengambilan keputusan pada pemilihan *leader* terbaik bukanlah hal yang mudah. Seorang pimpinan dan bagian *Human Resource Development* (HRD) harus melakukannya dengan sangat teliti agar setiap karyawan yang menjadi kandidat dapat memenuhi kriteria dari perusahaan dalam proses pengambilan keputusan tersebut. Ada beberapa factor pendukung untuk pemilihan *leader* terbaik pada perusahaan, seperti memiliki jiwa seorang pemimpin, kreativitas yang tinggi, penampilan yang menarik, loyalitas, dan memiliki pengalaman kerja pada bidang tersebut. Namun tidak hanya kriteria itu saja, ada beberapa kriteria lainnya yang menjadi penentu utama dalam pemilihan *leader* terbaik seperti riwayat pendidikan, umur, sikap, memiliki tingkat kepercayaan diri yang tinggi dan memiliki komunikasi yang baik. Untuk itu dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu mendukung keputusan yang dihasilkan yang dikenal dengan Sistem Pendukung Keputusan (SPK).

Pemilihan *leader* pada Irian Supermarket sampai pada saat ini masih menggunakan sistem manual dengan penilaian fisik atau tidak memiliki kriteria khusus, sehingga hasil yang diperoleh tidaklah akurat dengan standar operasional prosedur pemilihan. Maka dari itu diharapkan agar sistem penyeleksian dalam pemilihan *leader* terbaik tidak hanya dengan memenuhi kriteria saja, melainkan harus disertai juga dengan nilai pembobotan kriteria agar pengambilan keputusan dapat dengan mudah dikarenakan adanya pembobotan kriteria dalam bentuk angka. Pada sistem ini, terdapat metode yang dapat diterapkan dalam menghasilkan alternatif terbaik untuk pemecahan masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur, diantaranya metode MOOSRA, OCRA, COPRAS, MABAC, ARAS dan VIKOR. Dari metode-metode tersebut, pada penelitian ini digunakan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) dikarenakan metode ini banyak digunakan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan. *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT)

adalah metode yang digunakan dalam pembuatan urutan alternatif keputusan dan pemilihan alternatif terbaik pada saat pengambilan keputusan dengan menggunakan beberapa tujuan atau kriteria dalam mengambil keputusan tertentu. Hirarki fungsional dengan input utama persepsi manusia merupakan salah satu hal yang paling penting dalam metode MAUT. MAUT memiliki sistem kerja seperti penyederhanaan suatu persoalan kompleks yang tidak terstruktur, strategis, dan dinamik menjadi bagian-bagiannya, lalu melakukan penataan dalam suatu hierarki. Kemudian tingkat kepentingan setiap variable diberi nilai numerik secara subjektif tentang seberapa penting variable tersebut secara relative daripada variable lainnya. Dengan adanya pertimbangan tersebut lalu dilakukan perbandingan untuk menetapkan variable yang memiliki prioritas tertinggi dan yang dapat mempengaruhi hasil pada sistem tersebut.

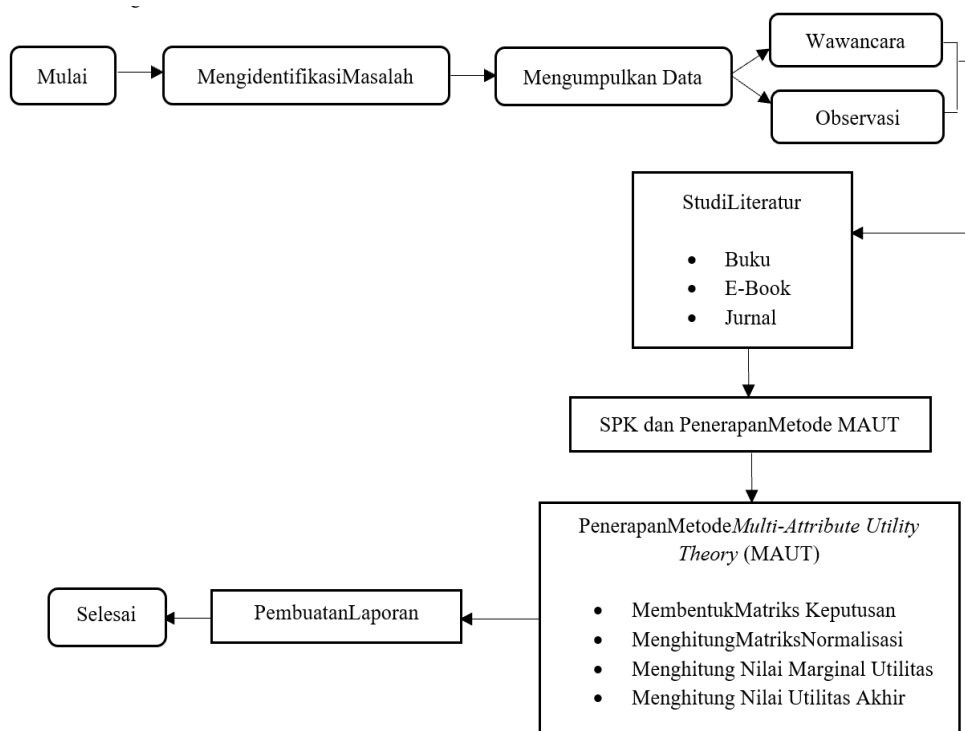
Beberapa penelitian telah dilakukan oleh Lia pada tahun 2018 melakukan studi tentang sistem pendukung keputusan pemilihan team leader shift terbaik dengan menggunakan metode ARAS. Penelitian ini didasari untuk menghindari subjektivitas keputusan yang dihasilkan yang dapat membantu perusahaan dalam memilih team leader shift terbaik dengan memperoleh hasil yang dengan memenuhi standar operasional prosedur pemilihan. Sistem pendukung keputusan yang digunakan dengan metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS) untuk perbandingan dengan membandingkan nilai indeks keseluruhan setiap alternatif terhadap nilai indeks keseluruhan alternatif optimal [6]. Kemudian, Wanda pada tahun 2019 melakukan studi tentang penerapan metode TOPSIS dalam pemilihan leader official PKKMB terbaik. Penelitian ini dilatar belakangi oleh permasalahan pemilihan mahasiswa yang akan menjadi leader official yang sering tidak memenuhi kriteria yang dibutuhkan oleh pihak kemahasiswaan dan menghambat kinerja pihak kemahasiswaan. Sistem keputusan yang digunakan dengan metode TOPSIS untuk pembobotan kriteria [7]. Kemudian, Ade pada tahun 2020 melakukan studi tentang implementasi sistem penunjang keputusan dalam pemilihan calon team leader menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Penelitian ini didasari karena pemilihan calon team leader pada perusahaan tersebut masih dilakukan dengan sistem manual sehingga kurang sesuai dengan standar operasional. Sistem pendukung keputusan yang digunakan dengan metode SAW untuk perbandingan kriteria [8]. Fadila pada tahun 2019 melakukan studi tentang penerapan metode ARAS dalam pemilihan asisten perkebunan terbaik pada PTPN V. Penelitian ini didasari karena seorang asisten yang berperan sebagai membantu manager dan karyawan dalam melaksanakan pekerjaannya di lapangan. Sistem pendukung keputusan yang digunakan dengan metode ARAS untuk pembobotan kriteria-kriteria [9].

Dengan ini penulis melakukan penelitian ini bertujuan untuk penentuan pemilihan leader terbaik dengan menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT). Sehingga memperoleh output yang diharapkan dapat mempermudah *Human Resource Development* (HRD) dalam proses pemilihan leader terbaik.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian tentang Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Leader Terbaik menerapkan Metode MAUT dilakukan terlihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Flowchart Tahapan Penelitian

Berikut keterangan dan penjelasan dari gambar 1 di atas.

a. Mengidentifikasi Masalah

Sebagai Langkah awal dalam penelitian, agar tidak terjadi kekacauan dalam penyelesaian masalah yang akan diselesaikan/diteliti maka terlebih dahulu harus dilakukan identifikasi masalah secara jelas, serta menentukan studi kasus yang akan digunakan. Masalah yang akan diangkat yaitu pemilihan leader terbaik pada Irian Super Market Tanjung Morawa.

b. Studi Literatur

Dilakukan untuk mengetahui gambaran secara menyeluruh penelitian yang akan dilakukan. Penulis akan mengumpulkan referensi dari beberapa studi terdahulu serta beberapa informasi yang terkait dengan penelitian yang dilakukan.

c. Tahapan Penerapan Metode

Sudah sesuai dengan tujuan yang akan dicapai, sehingga dapat diketahui apakah metode MAUT dapat menjadi alternatif hasil perhitungan pemilihan leader terbaik.

d. Tahapan Pelaporan

Tahapan ini merupakan tahapan akhir yang berisi pembuatan laporan hasil evaluasi seluruh tahapan kegiatan penelitian yang dilakukan dalam pemilihan leader terbaik dan tahapan untuk memberikan masukan dalam pengembangan sistem pemilihan leader terbaik yang akan datang.

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu sistem informasi interaktif yang dapat menyediakan sekumpulan informasi, pemodelan, dan dapat memanipulasi data. Sistem tersebut dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan pada situasi terstruktur ataupun semiterstruktur, yang dimana seorangpun tidak dapat mengetahui secara pasti seperti apa proses keputusan tersebut dilakukan[10]–[14]. Definisi lainnya menurut Little mengemukakan bahwa “Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem informasi berbasis computer yang menghasilkan berbagai permasalahan dengan menggunakan data atau model”[15]–[18]. Tahapan dalam pengambilan keputusan diantaranya Identifikasi masalah, Pemilihan model pemecah masalah, Pengumpulan data, Pengimplementasian model, Evaluasi data, Melaksanakan solusi terpilih. Selanjutnya manfaat penerapan SPK untuk memprediksi kesalahan yang seharusnya tidak terjadi, Dapat melakukan prediksi masa depan, dapat menghemat biaya dan waktu, Meningkatkan fleksibilitas, Menggunakan model matematis.

2.3 Pemilihan Leader

Leader atau seorang pemimpin kelompok mempunyai tanggungjawab yang tinggi dalam sebuah kesuksesan atau gagalnya pekerjaan yang telah dibebankan oleh perusahaan kepada tim. Maka dari itu, bagi seorang pemimpin kelompok mendapatkan dukungan manajemen dan melihat hasil merupakan hal paling penting dari pada *reward* apapun. Seorang pemimpin harus memiliki garis atau jalur agar dapat memilih diantara membiarkan kelompok berjalan dengan sendirinya dan menjaganya agar tetap berjalan bersama[8].

2.4 Multi Attribute Utility Theory (MAUT)

Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) pertama kali diperkenalkan oleh Keeney dan Raiffa pada tahun 1976. Kesederhanaan dari metode MAUT adalah salah satu keuntungan dari Teknik ini, dan hal tersebut dapat memberikan kebebasan suatu Tindakan yang melimpah kepada para pembuat keputusan dalam membuat hasilnya lebih akurat dan realistis[19]. Informasi masukan dari metode MAUT ditentukan dengan menggunakan matriks keputusan. Matriks keputusan tersebut memiliki alternatif dan atribut yang dinyatakan berdasarkan informasi yang diterima dari pembuat keputusan. Metode ini mempunyai fitur metode kompensasi, Atribut tersebut tidak tergantung antara satu dengan yang lainnya, Atribut kualitatif diubah menjadi atribut kuantitatif. Secara ringkas langkah-langkah dalam metode MAUT adalah sebagai berikut[20]:

a. Membentuk Matriks Keputusan

Informasi masukan dari metode MAUT ditentukan dengan menggunakan matriks keputusan[21]. Pada matriks ini, alternatif dan atribut ditentukan berdasarkan dengan informasi yang diterima dari pembuat keputusan, seperti yang ditunjukkan pada Persamaan:

$$X = \begin{bmatrix} r_{i1} & \dots & r_{ij} & \dots & r_{in} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{i1} & \dots & r_{ij} & \dots & r_{in} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{m1} & \dots & r_{mj} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix} \quad : i = 1, \dots, m, \quad j = 1, \dots, n \quad (1)$$

r_{ij} adalah elemen dari matriks keputusan untuk alternatif ke- i dalam atribut ke- j . Selanjutnya, pembuat keputusan memberikan bobot atribut $[w_1; w_2; \dots; w_n]$.

b. Menghitung Matriks Normalisasi

Nilai-nilai matriks keputusan dinormalisasi tergantung dengan tipe atribut positif dan negative. Persamaan (2) digunakan untuk menormalisasikan atribut positif, dan Persamaan (3) digunakan untuk menormalisasikan nilai atribut negative.

$$r_{ij}^* = \frac{rij - \min(rij)}{\max(rij) - \min(rij)} ; i = 1, \dots, m, j = 1, \dots, n \tag{2}$$

$$r_{ij}^* = 1 + \frac{rij - \min(rij)}{\max(rij) - \min(rij)} ; i = 1, \dots, m, j = 1, \dots, n \tag{3}$$

c. Menghitung Nilai Marginal Utilitas

r^*_{ij} merupakan jumlah yang telah dinormalisasi dari matriks keputusan dengan alternatif dalam atribut j th. Selanjutnya membuat Skor Utilitas Marjinal yaitu digunakan untuk penentuan skor utilitas marjinal dengan persamaan

$$u_{ij} = \frac{e^{(r^*_{ij})^2}}{1.71} ; i = 1, \dots, m, j = 1, \dots, n \tag{4}$$

Dimana u_{ij} menyatakan skor utilitas marjinal dengan alternatif dalam atribut j th. Pada Langkah akhir, skor utilitas akhir pada setiap alternatif akan dihitung dengan menggunakan sebuah pertimbangan bobot masing-masing atribut, dengan persamaan.

d. Menghitung Nilai Utilitas Akhir

$$U \sum_{j=1}^n u_{ij} * W_j ; i = 1, \dots, m \tag{5}$$

Skor utilitas akhir dari alternatif disusun berdasarkan peringkat akhir dengan urutan menurun, dan alternatif terbaik adalah alternatif dengan perolehan skor utilitas akhir tertinggi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam proses pemilihan *leader* terbaik masih dilakukan secara manual dan hanya sebatas dengan menggunakan data yang sangat minim. Diantaranya hanya dengan menilai secara fisik seorang kandidat dan pengalaman beserta latar belakang Pendidikan tanpa melihat kriteria dan kemampuan memimpin kandidat tersebut. Sehingga hasil tersebut hanya mengandalkan informasi yang sangat kurang akurat untuk pengambilan sebuah keputusan.

3.1 Matriks Keputusan

Pada penelitian ini menggunakan metode MAUT, dalam proses pemilihan leader terbaik. Metode MAUT memerlukan kriteria-kriteria dan bobot preferensi untuk mengukur kinerja relative dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana. Pada tabel 1 data Alternatif yang berisikan alternatif-alternatif yang dibuat mulai dari Pendidikan, umur, kreatifitas, sikap, dan pengalaman kerja.

Tabel 1. Data Alternatif

Alternatif	Keterangan	Pendidikan (C1)	Umur (C2)	Kreatifitas (C3)	Sikap (C4)	Pengalaman Kerja (C5)
A1	Refni Eka	SMA	23 Tahun	Cukup	Baik	5 Tahun
A2	Syahrriannisa	SMA	24 Tahun	Baik	Sangat Baik	3 Tahun
A3	Jessica Oktavia	S1	23 Tahun	Sangat Baik	Sangat Baik	3 Tahun
A4	Yedam	S1	22 Tahun	Sangat Baik	Baik	5 Tahun
A5	Jaemin	D3	26 Tahun	Cukup	Sangat Baik	4 Tahun

Pada tabel 2, tabel kriteria yang merupakan kriteria yang digunakan oleh penulis yang berisikan keterangan, jenis kriteria dan bobot yang telah ditentukan.

Tabel 2. Tabel Kriteria

Kriteria	Keterangan	Jenis Kriteria	Bobot
C1	Pendidikan	Benefit	0,457
C2	Umur	Cost	0,257
C3	Kreatifitas	Benefit	0,157
C4	Sikap	Benefit	0,090
C5	Pengalaman kerja	Benefit	0,040

Table 3 adalah table bobot nilai alternatif, yang sudah disusun sesuai dengan yang dibutuhkan mulai dari nama dan nilai bobot, dimana masing-masing memiliki isian yang berbeda pada setiap tingkatannya.

Tabel 3. Bobot Nilai Alternatif

Kriteria	Keterangan	Nilai
C1	S1	3
	D3	2
	SMA	1
C3	Sangat Baik	5
	Baik	4
	Cukup	3

Dari data alternatif yang telah dikerjakan, maka langkah selanjutnya adalah menentukan rating kecocokan alternatif pada setiap kriteria yang telah dibuat seperti table berikut :

Tabel 4. Rating Kecocokan Alternatif Pada Setiap Kriteria

Alternatif	Pendidikan	Umur	Kreatifitas	Sikap	Pengalaman Kerja
A1	1	23	3	4	5
A2	1	24	4	5	3
A3	3	23	5	5	3
A4	3	22	5	4	5
A5	2	26	3	5	4

3.2 Penerapan MAUT

- a. Dari data alternatif yang sudah dimulai, maka diperoleh nilai matriks keputusan dari rating kecocokan alternatif seperti pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Matriks Keputusan

Xij	C1	C2	C3	C4	C5
A1	1	23	3	4	5
A2	1	24	4	5	3
A3	3	23	5	5	3
A4	3	22	5	4	5
A5	2	26	3	5	4

- b. Matriks Keputusan dinormalisasi

Nilai-nilai yang akan dinormalisasi dari matriks keputusan ditentukan pada tipe atribut positif atau negative, berikut ini merupakan nilai yang akan dinormalisasi dari atribut pertama.

C1

$$r_{11} = \frac{1-1}{5-1} = \frac{0}{4} = 0$$

$$r_{21} = \frac{1-1}{5-1} = \frac{0}{4} = 0$$

$$r_{31} = \frac{3-1}{5-1} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$r_{41} = \frac{3-1}{5-1} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$r_{51} = \frac{2-1}{5-1} = \frac{1}{4} = 0.25$$

C2

$$r_{12} = 1 + \left(\frac{1-22}{26-1} \right) = 1 + \left(\frac{-21}{25} \right) = 0.16$$

$$r_{22} = 1 + \left(\frac{1-24}{26-1} \right) = 1 + \left(\frac{-23}{25} \right) = 0.08$$

$$r_{32} = 1 + \left(\frac{1-23}{26-1} \right) = 1 + \left(\frac{-22}{25} \right) = 0.12$$

$$r_{42} = 1 + \left(\frac{1-22}{26-1} \right) = 1 + \left(\frac{-21}{25} \right) = 0.16$$

$$r_{52} = 1 + \left(\frac{1-26}{26-1} \right) = 1 + \left(\frac{-25}{25} \right) = 0$$

C3

$$r_{13} = \frac{3-1}{5-1} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$r_{23} = \frac{4-1}{5-1} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$r_{33} = \frac{5-1}{5-1} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{43} = \frac{5-1}{5-1} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{53} = \frac{3-1}{5-1} = \frac{2}{4} = 0.5$$

C4

$$r_{14} = \frac{4-1}{5-1} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$r_{24} = \frac{5-1}{5-1} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{34} = \frac{5-1}{5-1} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{44} = \frac{4-1}{5-1} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$r_{54} = \frac{5-1}{5-1} = \frac{4}{4} = 1$$

C5

$$r_{15} = \frac{5-1}{5-1} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{25} = \frac{3-1}{5-1} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$r_{35} = \frac{5-1}{5-1} = \frac{4}{4} = 0.5$$

$$r_{45} = \frac{5-1}{5-1} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{55} = \frac{4-1}{5-1} = \frac{3}{4} = 0.75$$

Dengan nilai diatas dapat nilai-nilai normal dari matriks keputusan :

$$X_{ij} = \begin{vmatrix} 0 & 0.16 & 0.5 & 0.75 & 1 \\ 0 & 0.08 & 0.75 & 1 & 0.5 \\ 0.5 & 0.12 & 1 & 1 & 0.5 \\ 0.5 & 0.16 & 1 & 0.75 & 1 \\ 0.25 & 0 & 0.5 & 1 & 0.75 \end{vmatrix}$$

c. Nilai Utilitas Marginal

Nilai utilitas marginal diperoleh sesuai dengan nilai normal dari matriks keputusan. Langkah berikutnya mencari nilai Utilitas Marginal dari matriks keputusan. Berikut ini adalah nilai utilitas marginal dari atribut pertama:

1. Menghitung Utilitas Marjinal (uj)

C1

$$U_{11} = \frac{e(0^2)}{1.71} - 1 = -0.5848$$

$$U_{21} = \frac{e(0^2)}{1.71} - 1 = -0.5848$$

$$U_{31} = \frac{e(0.5^2)}{1.71} - 1 = 0,1661$$

$$U_{41} = \frac{e(0.5^2)}{1.71} - 1 = 0,1661$$

$$U_{51} = \frac{e(0.25^2)}{1.71} - 1 = 0,0377$$

C2

$$U_{12} = \frac{e(0.16^2)}{1.71} - 1 = 0,0152$$

$$U_{22} = \frac{e(0.08^2)}{1.71} - 1 = 0,0037$$

$$U_{32} = \frac{e(0.12^2)}{1.71} - 1 = 0,0085$$

$$U_{42} = \frac{e(0.16^2)}{1.71} - 1 = 0,0152$$

$$U_{52} = \frac{e(0^2)}{1.71} - 1 = -0.5848$$

C3

$$U_{13} = \frac{e(0.5^2)}{1.71} - 1 = 0,1661$$

$$U_{23} = \frac{e(0.75^2)}{1.71} - 1 = 0,4415$$

$$U_{33} = \frac{e(1^2)}{1.71} - 1 = 1,0048$$

$$U_{43} = \frac{e(1^2)}{1.71} - 1 = 1,0048$$

$$U_{53} = \frac{e(0.5^2)}{1.71} - 1 = 0,1661$$

C4

$$U_{14} = \frac{e^{(0.75^2)}}{1.71} - 1 = 0,4415$$

$$U_{24} = \frac{e^{(1^2)}}{1.71} - 1 = 1,0048$$

$$U_{34} = \frac{e^{(1^2)}}{1.71} - 1 = 1,0048$$

$$U_{44} = \frac{e^{(0.75^2)}}{1.71} - 1 = 0,4415$$

$$U_{54} = \frac{e^{(1^2)}}{1.71} - 1 = 1,0048$$

C5

$$U_{15} = \frac{e^{(1^2)}}{1.71} - 1 = 1,0048$$

$$U_{25} = \frac{e^{(0.5^2)}}{1.71} - 1 = 0,1661$$

$$U_{35} = \frac{e^{(0.5^2)}}{1.71} - 1 = 0,1661$$

$$U_{45} = \frac{e^{(1^2)}}{1.71} - 1 = 1,0048$$

$$U_{55} = \frac{e^{(0.75^2)}}{1.71} - 1 = 0,4415$$

2. Menghitung Utilitas Akhir (ui)

$$U1 = (-0.5848*0.457) + (0,0152*0.257) + (0,1661*0.157) + (0,4415*0.90) + (1,0048*0.40) = 0,5620005$$

$$U2 = (-0.5848*0.457) + (0,0037*0.257) + (0,4415*0.157) + (1,0048*0.90) + (0,1661*0.40) = 0,7737728$$

$$U3 = (0,1661*0.457) + (0,0085*0.257) + (1,0048*0.157) + (1,0048*0.90) + (0,1661*0.40) = 1,2066058$$

$$U4 = (0,1661*0.457) + (0,0152*0.257) + (1,0048*0.157) + (0,4415*0.90) + (1,0048*0.40) = 1,0368377$$

$$U5 = (0,0377*0.457) + (-0.5848*0.257) + (0,1661*0.157) + (1,0048*0.90) + (0,4415*0.40) = 0,973933$$

Dalam menetapkan peringkat dari hasil perhitungan metode MAUT perankingan dilakukan dengan mengurutkan dari nilai tertinggi hingga ke nilai terendah, semakin tinggi nilai maka akan semakin besar peluang kandidat yang akan menjadi leader terbaik. Berikut ini tabel 7 merupakan hasil akhir nilai preferensi dari yang tertinggi hingga terendah.

Tabel 7. Perankingan dengan metode MAUT

Alternatif	Karyawan	Nilai Preferensi	Peringkat
A3	Jessica Oktavia	1,2066058	1
A4	Yedam	1,0368377	2
A5	Jaemin	0,973933	3
A2	Syahriannisa	0,7737728	4
A1	Refni Eka	0,5620005	5

Dari tabel 7 hasil pemilihan Leader terbaik dengan menerapkan metode MAUT berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan maka karyawan bernama “Jessica Oktavia” sebagai alternatif A3 dengan nilai utilitas akhir 1,2066058 sebagai karyawan yang layak menjadi Leader Terbaik.

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan tentang Penerapan Metode MAUT dalam Pemilihan Leader Terbaik dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Semakin banyaknya factor yang harus dipertimbangkan dalam proses pengambilan keputusan maka semakin sulit juga untuk mengambil keputusan terhadap suatu permasalahan[22]. Adapun kriteria penilaian dalam pemilihan leader terbaik yaitu: Pendidikan, Umur, Kreatifitas, Sikap, serta Pengalaman kerja. Hasil dari pembahasan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Leader Terbaik dengan menggunakan Metode MAUT berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan karyawan Bernama “Jessica Oktavia” alternatif A3 dengan nilai utilitas akhir 1,2066058 sebagai karyawan yang layak menjadi leader terbaik. Penerapan Metode MAUT memiliki konsep sederhana dan mudah dipahami untuk pemilihan leader terbaik. Proses dari pemilihan leader terbaik yang dilakukan dengan menerapkan metode MAUT, dimulai dari penentuan kriteria serta sistem pendukung keputusan ini mampu menampilkan nilai utilitas terbesar sebagai bahan pertimbangan dan alat bantu dalam pengambilan keputusan. Metode MAUT menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, dilanjutkan dengan proses menghitung nilai utilitas terbesar dari sejumlah alternatif.

REFERENCES

- [1] A. Ahmad and B. Haryanto, “The Leadership Role of Junior High School Principals in Maintaining Institutional Sustainability in the Covid-19 Era,” *Indones. J. Law Econ. Rev.*, vol. 18, no. 1, pp. 10–21070, 2023.
- [2] P. N. F. Ami and M. I. Anshori, “Leadership Ethics Study in Heifetz Perspective and Burns Perspective,” *Indones. J. Contemp. Multidiscip. Res.*, vol. 2, no. 4, pp. 821–838, 2023.
- [3] A. L. Arifin and M. Takrim, “Integritas dan Kepemimpinan Milenial: Kasus pada HR Leader,” *Anterior J.*, vol. 20, no. 3, pp. 87–96, 2021.

- [4] M. Zamroji, "The Nature Of Leadership," *ZAHRA Res. Thought Elem. Sch. Islam J.*, vol. 1, no. 2, pp. 46–57, 2020.
- [5] S. D. Suryono, "BUILDING EFFECTIVE ORGANIZATION THROUGH QUALITY OF RELATIONSHIP BETWEEN LMX AND OCB: A META-ANALYSIS," *Psibernetika*, vol. 15, no. 2, 2023.
- [6] L. Ciky *et al.*, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TEAM LEADER SHIFT TERBAIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE ARAS STUDI KASUS PT . ANUGRAH BUSANA INDAH," vol. 5, pp. 101–106, 2018.
- [7] W. R. Fadillah, A. Yustika, L. Alfiza, and E. Irawan, "Penerapan Metode Topsis dalam Pemilihan Leader Official PKKMB Terbaik," no. September, pp. 211–220, 2019.
- [8] A. Rizki, S. Purba, and D. Kusumaningsih, "Implementasi Sistem Penunjang Keputusan Dalam Pemilihan Calon Team Leader Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," vol. 5, no. 4, pp. 537–543, 2021.
- [9] F. Pratiwi, F. T. Waruwu, D. P. Utomo, and R. Syahputra, "Penerapan Metode ARAS Dalam Pemilihan Asisten Perkebunan Terbaik Pada PTPN V," in *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, 2019, vol. 1, no. 1.
- [10] R. T. Aldisa, "Penerapan Metode MABAC dalam Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Aplikasi Pemesanan Hotel Terbaik," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 4, no. 1, pp. 191–201, 2022, doi: 10.47065/josh.v4i1.2415.
- [11] Mesran and D. P. Indini, "Analisis Dalam Pendukung Keputusan Seleksi Content Creator Mahasiswa Terbaik Menerapkan Metode EDAS dan ROC," *J. Comput. Syst. Informatics*, vol. 4, no. 4, pp. 912–921, 2023, doi: 10.47065/josyc.v4i4.4093.
- [12] A. Iskandar, "Penerapan Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA) Dalam Penyeleksian Kelayakan Nasabah Penerima Kredit," *J. Comput. Syst. Informatics ...*, vol. 4, no. 1, 2022, doi: 10.47065/josyc.v4i1.2499.
- [13] H. Ekawati and Y. Yunita, "Penerapan Metode MOOSRA dalam Rekomendasi Platform Investasi Emas Online Terbaik dengan Pembobotan ROC," *J. MEDIA Inform. BUDIDARMA*, vol. 7, no. 2, pp. 778–786, 2023.
- [14] B. Anwar, W. Simatupang, M. Muskhir, D. Irfan, and A. H. Nasyuha, "Kombinasi Penerapan Metode WASPAS dan Rank Order Centroid (ROC) dalam Keputusan Pemilihan Teknologi Kamera Ponsel Terbaik," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 4, no. 3, pp. 1431–1437, 2022, doi: 10.47065/bits.v4i3.2655.
- [15] Y. K. Devie and R. Anamisa, *SISTEM INFORMASI & IMPLEMENTASI UNTUK PENDUKUNG KEPUTUSAN: Studi Kasus: Sitem Rekomendasi*. Media Nusa Creative (MNC Publishing), 2020.
- [16] N. U. R. SETIYAWAN, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN KUALITAS SOFLENS PADA PT OPTO LOOK TECH MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING BERBASIS WEB," *J. Penelit. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 49–56, 2023.
- [17] M. C. Teotino Gomes Soares and M. F. X. Cham, *KONSEP DAN APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BERBASIS METODE HYBRID*. MEGA PRESS NUSANTARA, 2023.
- [18] A. Jubaedi, "PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) UNTUK PENENTUAN PRIORITAS PENANGANAN BARANG INVENTARIS LABORATORIUM KOMPUTER DI SEKOLAH SMP/AHMAD JUBAEDI/14170001/Pembimbing I: Rajib Ghaniy/Pembimbing II: Dedy Mulyadi," 2021.
- [19] N. Hadinata, "Implementasi Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Pada Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Penerima Kredit," vol. 07, no. September, pp. 87–92, 2018.
- [20] M. A. Abdullah and R. T. Aldisa, "Implementasi Metode MAUT dalam Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Stock Keeper Restoran dengan Pembobotan Rank Order Centroid," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 4, no. 3, pp. 1422–1430, 2022, doi: 10.47065/bits.v4i3.2656.
- [21] I. Fajarwati, N. S. Fitriyari, and H. Siregar, "Perbandingan Metode Weighted Product (WP), Weighted Sum Model (WSM) Dan Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Tenaga Kerja," vol. 1, no. 1, pp. 25–32, 2018.
- [22] D. Metode, M. Attribute, and U. Theory, "Sistem pendukung keputusan pembelian smartphone android dengan metode multi attribute utility theory (maut) 1)," vol. 4, no. 1, pp. 6–11, 2020.