

Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Pegawai Terbaik Dengan Metode *Multi Atribut Utility Theory*

Beni Andika¹, Suardi Yakub² Ahmad Calam³ Do'idola Siregar⁴

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

Email: ¹beniandika2010@gmail.com, ²yakubsuardi@gmail.com, ³calamahmad72@gmail.com ⁴doisiregar673@gmail.com,

Email Penulis Korespondensi: beniandika2010@gmail.com

Article History:

Received Dec 07th, 2023

Revised Jan 25th, 2024

Accepted Feb 15th, 2024

Abstrak

Pada bagian Dinas Pendidikan di Kantor Bupati Labuhan Batu Selatan dalam pemilihan pegawai terbaik masih dilakukan secara manual. Tidak adanya sebuah sistem yang mampu memberikan sebuah pertimbangan dalam memilih pegawai terbaik. Dengan demikian Sistem Pemilihan Pegawai terbaik menjadi tidak akurat, dan sangat subjektif. Dengan masalah tersebut di atas maka dibutuhkan sebuah sistem yang mampu memberikan saran atau sebuah pertimbangan kepada pihak perusahaan dalam menentukan pegawai terbaiknya. Sistem pendukung keputusan adalah sistem informasi yang khusus ditujukan untuk dapat membantu manajemen dalam menagambil sebuah keputusan terkait permasalahan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai permasalahan. Pada sistem pendukung keputusan terdapat banyak metode yang umum digunakan. salah satu diantaranya adalah metode Multi Attribute Utility Theory. Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) merupakan suatu metode perbandingan kuantitatif yang biasanya mengkombinasikan pengukuran atas biaya resiko dan keuntungan yang berbeda.. Berdasarkan hasil perangkungan pada tabel 3.9 diatas maka Pegawai yang berada pada peringkat pertama dengan nilai 0,950, yaitu Pegawai yang bernama Ratna Sari Dewi. Berdasarkan hasil analisa, metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) dalam menentukan pegawai terbaik pada bagian Dinas Pendidikan di Kantor Bupati Labuhan Batu Selatan, mampu memberikan hasil yang cukup baik.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Maut, Pegawai, Dinas Pendidikan, Labuhan Batu Selatan

Abstract

In the Education Office at the Labuhan Batu Selatan Regent's Office, the selection of the best employees is still done manually. There is no system that can provide a consideration in choosing the best employee. Thus the best employee selection system becomes inaccurate, and very subjective. With the above problems, a system is needed that is able to provide advice or a consideration to the company in determining its best employees. A decision support system is an information system specifically intended to be able to assist management in making a decision regarding problems by utilizing certain data and models to solve various problems. In decision support systems there are many commonly used methods. one of them is the Multi Attribute Utility Theory method. The Multi Attribute Utility Theory (MAUT) method is a quantitative comparison method that usually combines measurements of different risk and benefit costs. Based on the ranking results in table 3.9 above, the employee who is ranked first with a value of 0.950, namely an employee named Ratna Sari Dewi. Based on the results of the analysis, the Multi Attribute Utility Theory (MAUT) method in determining the best employee in the Education Office at the Labuhan Batu Selatan Regent's Office, is able to provide quite good results.

Keywords: Decision Support System, Death, Employee, Education Office, Labuhan Batu Selatan

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan data statistik dari Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat pada tahun 2014, jumlah dari pencari kerja terdaftar yaitu 1,3 juta jiwa sedangkan lowongan pekerjaan yang terdaftar hanya 816.505 jiwa. Dari data tersebut jelas terlihat semakin sulitnya mencari pekerjaan dan tingkat persaingan yang cukup tinggi bagi seorang individu untuk mendapatkan pekerjaan [1]. Dan sangat pentingnya sumber daya manusia dalam perkembangan perusahaan,

menyebabkan keselektifan perusahaan dalam memilih calon pegawainya. Dari jumlah pencari kerja yang mendapat penempatan kerja akan dilakukan seleksi. Proses seleksi tersebut dimulai dari perekrutan calon pegawai yang sesuai dengan kualifikasi dan mengikuti serangkaian tes yang ditetapkan perusahaan [2].

Calon pegawai yang telah diterima kemudian berhak mengikuti program *trainee* yang bertujuan untuk menentukan sumber daya manusia yang berkualitas sesuai dengan visi dan misi perusahaan. Setelah 1 tahun pegawai yang mengikuti program *trainee* akan diseleksi kembali untuk menjadi pegawai terbaik [3]. Proses seleksi pegawai terbaik ini menggunakan kriteria yang telah ditentukan perusahaan yaitu berdasarkan kinerja pegawai, tugas dan tanggung jawab seorang pegawai, kompetensi informasi seorang pegawai, kompetensi interpersonal pegawai, dan pengetahuan dasar seorang pegawai. Dengan kriteria-kriteria tersebut diharapkan perusahaan akan mendapatkan pegawai terbaik dengan kompetensi yang baik [4].

Salah satu elemen terpenting dalam kemajuan suatu perusahaan adalah sumber daya manusia yang kompeten. Pengelolaan sumber daya manusia suatu perusahaan dipengaruhi oleh banyak aspek penentu yang jika dikoordinir dengan baik, maka perusahaan dapat menjalankan semua proses usahanya dengan baik. Sumber daya manusia yang dimiliki sebuah perusahaan harus digali dan disesuaikan dengan sebaik-baiknya yang akan berimbas pada kualitas yang maksimal [5]. Sumber daya manusia pada sebuah perusahaan memiliki golongan pegawai yang terdiri atas pegawai terbaik dan pegawai harian. Pegawai terbaik merupakan pegawai yang memiliki status tetap sebagai pegawai, sedangkan pegawai harian ialah pegawai yang dikontrak dalam kurun waktu tertentu [6].

Pada dasarnya pada bagian Dinas Pendidikan di Kantor Bupati Labuhan Batu Selatan dalam pemilihan pegawai terbaik masih dilakukan secara manual. Tidak adanya sebuah sistem yang mampu memberikan sebuah pertimbangan dalam memilih pegawai terbaik. Dengan demikian Sistem Pemilihan Pegawai terbaik menjadi tidak akurat, dan sangat subjektif. Dengan masalah tersebut di atas maka dibutuhkan sebuah sistem yang mampu memberikan saran atau sebuah pertimbangan kepada pihak perusahaan dalam menentukan pegawai terbaiknya. Dengan dibangunnya sistem ini akan mempercepat pengambilan keputusan serta akan meminimalisir kesalahan dalam pemilihan pegawai terbaik [7].

Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem berbasis komputer yang mampu menyelesaikan masalah dengan menghasilkan alternatif terbaik untuk mendukung pengambilan keputusan [8]. Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem yang menghasilkan alternatif kriteria untuk memecahkan suatu masalah dan dapat membantu dalam pengambilan keputusan serta alat bantu untuk memuaskan semua pihak [9]. Sistem Pendukung Keputusan telah banyak diterapkan dalam menyelesaikan pengambilan keputusan suatu masalah [10]. Pada Sistem Pendukung Keputusan banyak metode yang dapat digunakan, salah satunya metode *Multi Atribut Utility Theory* (MAUT).

Metode MAUT digunakan untuk membuat perbandingan kuantitatif ketika menggabungkan perkiraan biaya, dan risiko [11]. Kriteria yang termasuk dalam alternatif dapat membantu memecahkan masalah, dan untuk menemukan alternatif yang diinginkan seseorang, nilai keunggulan yang telah ditentukan dapat dikalikan bersama [12]. Metode MAUT menggunakan nilai dalam rentang 0-1 menggantikan beberapa kepentingan, dengan nol menjadi pilihan terburuk dan satu menjadi pilihan terbaik [13]. Metode ini yang akan digunakan dalam pemecahan masalah terkait penentuan pegawai terbaik Dinas Pendidikan Kab. Labuhan Batu Selatan.

Berdasarkan pemaparan masalah di atas, dilakukan penelitian dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Pegawai Terbaik Di Kantor Bupati Labuhan Batu Selatan Di Bagian Dinas Pendidikan Dengan Metode MAUT, dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat membantu menyelesaikan masalah yang ada terkait penentuan pegawai terbaik di Kantor Bupati Labuhan Batu Selatan di bagian Dinas Pendidikan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan dua tahapan diantaranya yaitu:

1. Observasi

Kegiatan observasi dalam penelitian ini dilakukan dengan tinjauan langsung ke bagian Dinas Pendidikan di Kantor Bupati Labuhan Batu Selatan. Di kantor tersebut dilakukan analisis masalah serta kebutuhan yang dihadapi dengan cara mengamati langsung proses kegiatan pemilihan pegawai terbaiknya sehingga dapat disimpulkan masalah apa yang dihadapi dan apa solusinya.[14]

2. Wawancara

Wawancara merupakan cara yang digunakan untuk memperoleh informasi secara langsung, mendalam, tidak terstruktur, dan individual.[15] Dalam wawancara, seseorang responden diajukan pertanyaan oleh pewawancara untuk mengungkapkan perasaan, motivasi, sikap, atau keyakinan terhadap suatu topik yang akan diteliti[16]. Berikut adalah data yang didapatkan dari bagian Dinas Pendidikan di Kantor Bupati Labuhan Batu Selatan berupa hasil wawancara dan juga Data Primer perusahaan.

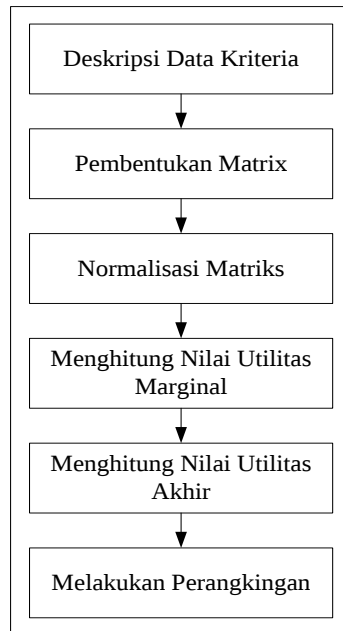
Adapun sumber data penelitian yang diambil berdasarkan pada Kantor Bupati Labuhan Batu Selatan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Data Pegawai

Kode	Nama Pegawai	Absen	Jenjang Pendidikan	Umur	Keterlambatan	Perilaku	Kepatuhan SOP
A01	Muhammad wahyu nanda	5	S1	24	7	Cukup Baik	Cukup Baik
A02	Gunawan	2	S1	30	5	Sangat Baik	Baik
A03	Selamet riyadi	4	SMA	25	7	Baik	Cukup Baik
A04	Syamsul irwan	3	S1	24	6	Baik	Baik
A05	Aldi rijaldi	3	S1	24	10	Baik	Cukup Baik
A06	Arya dharma	3	SMK	26	8	Baik	Cukup Baik
A07	Riswan hamdani	4	S1	28	6	Baik	Baik
A08	Muhammad zulkarnain	2	S1	31	9	Sangat Baik	Cukup Baik
A09	Muhammad alif kilana	1	S1	27	7	Sangat Baik	Cukup Baik
A10	Muhammad helmi	0	SMA	29	5	Sangat Baik	Baik
A11	Endi gunawan	2	SMK	25	3	Sangat Baik	Sangat Baik
A12	Abdul latif hutasuhut	0	SMK	26	1	Sangat Baik	Sangat Baik
A13	Satria ghafur rahim	0	SMK	26	4	Sangat Baik	Baik
A14	Addinul khair	4	SMA	29	3	Baik	Sangat Baik
A15	Akhmad nanda fahreza simarmata	1	S1	30	0	Sangat Baik	Sangat Baik
A16	Muhammad syafrizal	4	S1	28	8	Baik	Cukup Baik
A17	Kurniawan	2	S1	24	8	Sangat Baik	Cukup Baik
A18	Soleh amri	5	S1	25	2	Cukup Baik	Sangat Baik
A19	Ali usman	3	SMK	25	11	Baik	Cukup Baik
A20	Muhammad bukhairy	5	S1	24	11	Cukup Baik	Cukup Baik
A21	Muhammad iqbal yamin	4	S1	28	3	Baik	Sangat Baik
A22	Dedy ismail	3	S1	25	9	Baik	Cukup Baik
A23	Raihan rahmanda	3	SMK	28	3	Baik	Sangat Baik
A24	Ahmad dhuhari	4	SMA	31	2	Baik	Sangat Baik
A25	Surya alamsyah hutasuhut	5	S1	30	2	Cukup Baik	Sangat Baik

2.2 Algoritma Sistem

Algoritma sistem merupakan penjelesan langkah-langkah penyelesaian dari suatu masalah dalam perancangan Sistem Pendukung Keputusan dalam penentuan pegawai terbaik dengan menggunakan metode *Multi Atribut Utility Theory* (MAUT) pada Dinas Pendidikan Kab. Labuhan Batu Selatan. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan penelitian yang efektif dan efisien dalam penentuan pegawai terbaik sehingga dapat menemukan pegawai mana yang layak untuk diangkat sebagai pegawai terbaik pada Dinas Pendidikan Kab. Labuhan Batu Selatan. Berikut ini merupakan gambar dari kerangka kerja metode *Multi Atribut Utility Theory* (MAUT) yaitu:



Gambar 2. Kerangka Kerja Metode MAUT[17]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penyelesaian Dengan metode MAUT

Berikut ini merupakan langkah-langkah penyelesaian metode MAUT berdasarkan pada kerangka kerja di atas.

1. Deskripsi Data Kriteria

Pengambilan keputusan ini berdasarkan pada kriteria yang sudah menjadi penentu dalam melakukan penentuan pegawai terbaik pada Dinas Pendidikan Kab. Labuhan Batu Selatan dengan menggunakan metode Multi Atribut Utility Theory (MAUT), berikut ini adalah data kriteria yang digunakan:

Tabel 2. Data Kriteria

Kode	Kriteria	Prioritas	Bobot (ROC)	Atribut
C4	Keterlambatan	1	$\frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}}{6} = 0,408$	Cost
C2	Jenjang Pendidikan	2	$\frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}}{6} = 0,242$	Benefit
C1	Absen (Tidak Masuk)	3	$\frac{0 + 0 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}}{6} = 0,158$	Cost
C5	Perilaku	4	$\frac{0 + 0 + 0 + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}}{6} = 0,103$	Benefit
C6	Kepatuhan SOP	5	$\frac{0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}}{6} = 0,061$	Benefit
C3	Umur	6	$\frac{0 + 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{6}}{6} = 0,028$	Cost

2. Pembentukan Matriks

Sebelum dilakukan pembentukan matriks, terlebih dahulu dilakukan konversi nilai terhadap data tiap kriteria. Berikut ini merupakan nilai hasil konversi untuk seluruh kriteria selengkapnya:

a. Konversi nilai untuk kriteria absen (tidak masuk) (C1)

Tabel 3. Konversi Nilai C1

Skala	Nilai	Keterangan
0 - 2	60	Jumlah absen atau ketidakhadiran pegawai pertahun
3 - 5	80	
Lebih dari 5	90	

b. Konversi nilai untuk jenjang pendidikan (C2)

Tabel 4. Konversi Nilai C2

Jenjang	Nilai	Keterangan
S1	90	Jenjang pendidikan tertinggi yang ditempuh pegawai
SMA/SMK	80	

c. Konversi nilai untuk umur (C3)

Tabel 5. Konversi Nilai C3

Skala	Nilai	Keterangan
0 - 20	60	Umur pegawai
21 - 25	80	
Lebih dari 25	90	

d. Konversi nilai untuk keterlambatan (C4)

Tabel 6. Konversi Nilai C4

Skala	Nilai	Keterangan
0 - 5	60	Jumlah keterlambatan pegawai saat datang ke kantor yang dikalkulasikan pertahun
6 - 10	80	
Lebih dari 10	90	

e. Konversi nilai untuk kriteria perilaku (C5)

Tabel 7. Konversi Nilai C5

Perilaku Pegawai	Nilai	Keterangan
Baik Sekali	90	Perilaku pegawai yang dinilai berdasarkan kepatuhannya dalam menjalankan SOP
Baik	80	
Cukup Baik	60	

f. Konversi nilai untuk kriteria kepatuhan SOP (C6)

Tabel 8. Konversi Nilai C6

Kepatuhan Pegawai	Nilai	Keterangan
Baik Sekali	90	Kepatuhan pegawai dalam menjalankan SOP seperti misalnya jarang terlambat ke kantor
Baik	80	
Cukup Baik	60	

Berdasarkan hasil dari konversi nilai untuk tiap kriteria yang telah dilakukan di atas, maka dapat dibentuk matriks keputusan sebagai berikut:

80	90	80	80	60	60
60	90	90	60	90	80
80	80	80	80	80	60
80	90	80	80	80	80
80	90	80	80	80	60
80	80	90	80	80	60
80	90	90	80	80	80
60	90	90	80	90	60
60	90	90	80	90	60
60	80	90	60	90	80
60	80	80	60	90	90
60	80	90	60	90	90
60	80	90	60	90	80
80	80	90	60	80	90
60	90	90	60	90	90
80	90	90	80	80	60
60	90	80	80	90	60

80	90	80	60	60	90
80	80	80	90	80	60
80	90	80	90	60	60
80	90	90	60	80	90
80	90	80	80	80	60
80	80	90	60	80	90
80	80	90	60	80	90
80	90	90	60	60	90

3. Normalisasi Matriks

Berdasarkan matriks keputusan di atas, maka berikut ini proses dan hasil normalisasi matriks keputusan selengkapnya. Dalam prosesnya, pada tahap ini menggunakan persamaan seperti berikut ini:

Jika kriteria merupakan benefit

Jika kriteria merupakan cost

Keterangan:

Benefit: Jika hasil maksimal merupakan yang paling baik

Cost: Jika hasil minimal merupakan yang paling baik

Normalisasi matriks C1 (Cost)

$$\begin{aligned}
 R1 &= 1 + ((60-80)/(80-60)) = 0,000 & R14 &= 1 + ((60-80)/(80-60)) = 0,000 \\
 R2 &= 1 + ((60-60)/(80-60)) = 1,000 & R15 &= 1 + ((60-60)/(80-60)) = 1,000 \\
 R3 &= 1 + ((60-80)/(80-60)) = 0,000 & R16 &= 1 + ((60-80)/(80-60)) = 0,000 \\
 R4 &= 1 + ((60-80)/(80-60)) = 0,000 & R17 &= 1 + ((60-60)/(80-60)) = 1,000 \\
 R5 &= 1 + ((60-80)/(80-60)) = 0,000 & R18 &= 1 + ((60-80)/(80-60)) = 0,000 \\
 R6 &= 1 + ((60-80)/(80-60)) = 0,000 & R19 &= 1 + ((60-80)/(80-60)) = 0,000 \\
 R7 &= 1 + ((60-80)/(80-60)) = 0,000 & R20 &= 1 + ((60-80)/(80-60)) = 0,000 \\
 R8 &= 1 + ((60-60)/(80-60)) = 1,000 & R21 &= 1 + ((60-80)/(80-60)) = 0,000 \\
 R9 &= 1 + ((60-60)/(80-60)) = 1,000 & R22 &= 1 + ((60-80)/(80-60)) = 0,000 \\
 R10 &= 1 + ((60-60)/(80-60)) = 1,000 & R23 &= 1 + ((60-80)/(80-60)) = 0,000 \\
 R11 &= 1 + ((60-60)/(80-60)) = 1,000 & R24 &= 1 + ((60-80)/(80-60)) = 0,000 \\
 R12 &= 1 + ((60-60)/(80-60)) = 1,000 & R25 &= 1 + ((60-80)/(80-60)) = 0,000 \\
 R13 &= 1 + ((60-60)/(80-60)) = 1,000 & &
 \end{aligned}$$

Normalisasi matriks C2 (Benefit)

$$\begin{aligned}
 R1 &= (90-80)/(90-80) = 1,000 & R14 &= (80-80)/(90-80) = 0,000 \\
 R2 &= (90-80)/(90-80) = 1,000 & R15 &= (90-80)/(90-80) = 1,000 \\
 R3 &= (80-80)/(90-80) = 0,000 & R16 &= (90-80)/(90-80) = 1,000 \\
 R4 &= (90-80)/(90-80) = 1,000 & R17 &= (90-80)/(90-80) = 1,000 \\
 R5 &= (90-80)/(90-80) = 1,000 & R18 &= (90-80)/(90-80) = 1,000 \\
 R6 &= (80-80)/(90-80) = 0,000 & R19 &= (80-80)/(90-80) = 0,000 \\
 R7 &= (90-80)/(90-80) = 1,000 & R20 &= (90-80)/(90-80) = 1,000 \\
 R8 &= (90-80)/(90-80) = 1,000 & R21 &= (90-80)/(90-80) = 1,000 \\
 R9 &= (90-80)/(90-80) = 1,000 & R22 &= (90-80)/(90-80) = 1,000 \\
 R10 &= (80-80)/(90-80) = 0,000 & R23 &= (80-80)/(90-80) = 0,000 \\
 R11 &= (80-80)/(90-80) = 0,000 & R24 &= (80-80)/(90-80) = 0,000 \\
 R12 &= (80-80)/(90-80) = 0,000 & R25 &= (90-80)/(90-80) = 1,000 \\
 R13 &= (80-80)/(90-80) = 0,000 & &
 \end{aligned}$$

Normalisasi matriks C3 (Cost)

$$\begin{aligned}
 R1 &= 1 + ((80-90)/(90-80)) = 1,000 & R14 &= 1 + ((80-90)/(90-80)) = 0,000 \\
 R2 &= 1 + ((80-90)/(90-80)) = 0,000 & R15 &= 1 + ((80-90)/(90-80)) = 0,000 \\
 R3 &= 1 + ((80-80)/(90-80)) = 1,000 & R16 &= 1 + ((80-90)/(90-80)) = 0,000 \\
 R4 &= 1 + ((80-80)/(90-80)) = 1,000 & R17 &= 1 + ((80-80)/(90-80)) = 1,000 \\
 R5 &= 1 + ((80-80)/(90-80)) = 1,000 & R18 &= 1 + ((80-80)/(90-80)) = 1,000 \\
 R6 &= 1 + ((80-90)/(90-80)) = 0,000 & R19 &= 1 + ((80-80)/(90-80)) = 1,000 \\
 R7 &= 1 + ((80-90)/(90-80)) = 0,000 & R20 &= 1 + ((80-80)/(90-80)) = 1,000 \\
 R8 &= 1 + ((80-90)/(90-80)) = 0,000 & R21 &= 1 + ((80-90)/(90-80)) = 0,000 \\
 R9 &= 1 + ((80-90)/(90-80)) = 0,000 & R22 &= 1 + ((80-80)/(90-80)) = 1,000 \\
 R10 &= 1 + ((80-90)/(90-80)) = 0,000 & R23 &= 1 + ((80-90)/(90-80)) = 0,000
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} R11 &= 1 + ((80-80)/(90-80)) = 1,000 \\ R12 &= 1 + ((80-90)/(90-80)) = 0,000 \\ R13 &= 1 + ((80-90)/(90-80)) = 0,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} R24 &= 1 + ((80-90)/(90-80)) = 0,000 \\ R25 &= 1 + ((80-90)/(90-80)) = 0,000 \end{aligned}$$

Normalisasi matriks C4 (Cost)

$$\begin{aligned} R1 &= 1 + ((60-80)/(90-60)) = 0,333 \\ R2 &= 1 + ((60-60)/(90-60)) = 1,000 \\ R3 &= 1 + ((60-80)/(90-60)) = 0,333 \\ R4 &= 1 + ((60-80)/(90-60)) = 0,333 \\ R5 &= 1 + ((60-80)/(90-60)) = 0,333 \\ R6 &= 1 + ((60-80)/(90-60)) = 0,333 \\ R7 &= 1 + ((60-80)/(90-60)) = 0,333 \\ R8 &= 1 + ((60-80)/(90-60)) = 0,333 \\ R9 &= 1 + ((60-80)/(90-60)) = 0,333 \\ R10 &= 1 + ((60-60)/(90-60)) = 1,000 \\ R11 &= 1 + ((60-60)/(90-60)) = 1,000 \\ R12 &= 1 + ((60-60)/(90-60)) = 1,000 \\ R13 &= 1 + ((60-60)/(90-60)) = 1,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} R14 &= 1 + ((60-60)/(90-60)) = 1,000 \\ R15 &= 1 + ((60-60)/(90-60)) = 1,000 \\ R16 &= 1 + ((60-80)/(90-60)) = 0,333 \\ R17 &= 1 + ((60-80)/(90-60)) = 0,333 \\ R18 &= 1 + ((60-60)/(90-60)) = 1,000 \\ R19 &= 1 + ((60-90)/(90-60)) = 0,000 \\ R20 &= 1 + ((60-90)/(90-60)) = 0,000 \\ R21 &= 1 + ((60-60)/(90-60)) = 1,000 \\ R22 &= 1 + ((60-80)/(90-60)) = 0,333 \\ R23 &= 1 + ((60-60)/(90-60)) = 1,000 \\ R24 &= 1 + ((60-60)/(90-60)) = 1,000 \\ R25 &= 1 + ((60-60)/(90-60)) = 1,000 \end{aligned}$$

Normalisasi matriks C5 (Benefit)

$$\begin{aligned} R1 &= (60-60)/(90-60) = 0,000 \\ R2 &= (90-60)/(90-60) = 1,000 \\ R3 &= (80-60)/(90-60) = 0,667 \\ R4 &= (80-60)/(90-60) = 0,667 \\ R5 &= (80-60)/(90-60) = 0,667 \\ R6 &= (80-60)/(90-60) = 0,667 \\ R7 &= (80-60)/(90-60) = 0,667 \\ R8 &= (90-60)/(90-60) = 1,000 \\ R9 &= (90-60)/(90-60) = 1,000 \\ R10 &= (90-60)/(90-60) = 1,000 \\ R11 &= (90-60)/(90-60) = 1,000 \\ R12 &= (90-60)/(90-60) = 1,000 \\ R13 &= (90-60)/(90-60) = 1,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} R14 &= (80-60)/(90-60) = 0,667 \\ R15 &= (90-60)/(90-60) = 1,000 \\ R16 &= (80-60)/(90-60) = 0,667 \\ R17 &= (90-60)/(90-60) = 1,000 \\ R18 &= (60-60)/(90-60) = 0,000 \\ R19 &= (80-60)/(90-60) = 0,667 \\ R20 &= (60-60)/(90-60) = 0,000 \\ R21 &= (80-60)/(90-60) = 0,667 \\ R22 &= (80-60)/(90-60) = 0,667 \\ R23 &= (80-60)/(90-60) = 0,667 \\ R24 &= (80-60)/(90-60) = 0,667 \\ R25 &= (60-60)/(90-60) = 0,000 \end{aligned}$$

Normalisasi matriks C6 (Benefit)

$$\begin{aligned} R1 &= (60-60)/(90-60) = 0,000 \\ R2 &= (80-60)/(90-60) = 0,667 \\ R3 &= (60-60)/(90-60) = 0,000 \\ R4 &= (80-60)/(90-60) = 0,667 \\ R5 &= (60-60)/(90-60) = 0,000 \\ R6 &= (60-60)/(90-60) = 0,000 \\ R7 &= (80-60)/(90-60) = 0,667 \\ R8 &= (60-60)/(90-60) = 0,000 \\ R9 &= (60-60)/(90-60) = 0,000 \\ R10 &= (80-60)/(90-60) = 0,667 \\ R11 &= (90-60)/(90-60) = 1,000 \\ R12 &= (90-60)/(90-60) = 1,000 \\ R13 &= (80-60)/(90-60) = 0,667 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} R14 &= (90-60)/(90-60) = 1,000 \\ R15 &= (90-60)/(90-60) = 1,000 \\ R16 &= (60-60)/(90-60) = 0,000 \\ R17 &= (60-60)/(90-60) = 0,000 \\ R18 &= (90-60)/(90-60) = 1,000 \\ R19 &= (60-60)/(90-60) = 0,000 \\ R20 &= (60-60)/(90-60) = 0,000 \\ R21 &= (90-60)/(90-60) = 1,000 \\ R22 &= (60-60)/(90-60) = 0,000 \\ R23 &= (90-60)/(90-60) = 1,000 \\ R24 &= (90-60)/(90-60) = 1,000 \\ R25 &= (90-60)/(90-60) = 1,000 \end{aligned}$$

Setelah seluruh proses perhitungan sebagaimana dilakukan di atas, hasil perhitungan normalisasi matriks keputusan kemudian membentuk matriks normalisasi sebagai berikut:

0,000	1,000	1,000	0,333	0,000	0,000
1,000	1,000	0,000	1,000	1,000	0,667
0,000	0,000	1,000	0,333	0,667	0,000
0,000	1,000	1,000	0,333	0,667	0,667
0,000	1,000	1,000	0,333	0,667	0,000
0,000	0,000	0,000	0,333	0,667	0,000
0,000	1,000	0,000	0,333	0,667	0,667

1,000	1,000	0,000	0,333	1,000	0,000
1,000	1,000	0,000	0,333	1,000	0,000
1,000	0,000	0,000	1,000	1,000	0,667
1,000	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000
1,000	0,000	0,000	1,000	1,000	1,000
1,000	0,000	0,000	1,000	1,000	0,667
0,000	0,000	0,000	1,000	0,667	1,000
1,000	1,000	0,000	1,000	1,000	1,000
0,000	1,000	0,000	0,333	0,667	0,000
1,000	1,000	1,000	0,333	1,000	0,000
0,000	1,000	1,000	1,000	0,000	1,000
0,000	0,000	1,000	0,000	0,667	0,000
0,000	1,000	1,000	0,000	0,000	0,000
0,000	1,000	0,000	1,000	0,667	1,000
0,000	1,000	1,000	0,333	0,667	0,000
0,000	0,000	0,000	1,000	0,667	1,000
0,000	0,000	0,000	1,000	0,667	1,000
0,000	1,000	0,000	1,000	0,000	1,000

4. Menghitung Nilai Utilitas Marjinal (u_{ij})

Pada tahap ini dilakukan proses perhitungan nilai utilitas marjinal (u_{ij}). Adapun persamaan yang digunakan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

Untuk kolom kriteria absen (C1)

$U1 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$	$U14 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,557$
$U2 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,736$	$U15 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,736$
$U3 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$	$U16 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,557$
$U4 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$	$U17 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,736$
$U5 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$	$U18 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U6 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$	$U19 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U7 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$	$U20 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U8 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,736$	$U21 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U9 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,736$	$U22 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U10 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,736$	$U23 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U11 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,736$	$U24 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U12 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,736$	$U25 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U13 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,736$	

Untuk kolom kriteria jenjang pendidikan (C2)

$U1 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$	$U14 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U2 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$	$U15 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U3 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$	$U16 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U4 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$	$U17 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U5 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$	$U18 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U6 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$	$U19 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U7 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$	$U20 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U8 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$	$U21 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U9 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$	$U22 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U10 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$	$U23 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U11 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$	$U24 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U12 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$	$U25 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U13 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$	

Untuk kolom kriteria umur (C3)

$U1 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$	$U14 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U2 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$	$U15 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U3 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$	$U16 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$

$U4 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$	$U17 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U5 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$	$U18 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U6 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$	$U19 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U7 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$	$U20 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U8 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$	$U21 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U9 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$	$U22 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U10 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$	$U23 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U11 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$	$U24 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U12 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$	$U25 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U13 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$	

Untuk kolom kriteria keterlambatan (C4)

$U1 = \exp(0,333)2^{-1}/1,71 = 0,557$	$U14 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U2 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$	$U15 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U3 = \exp(0,333)2^{-1}/1,71 = 0,557$	$U16 = \exp(0,333)2^{-1}/1,71 = 0,557$
$U4 = \exp(0,333)2^{-1}/1,71 = 0,557$	$U17 = \exp(0,333)2^{-1}/1,71 = 0,557$
$U5 = \exp(0,333)2^{-1}/1,71 = 0,557$	$U18 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U6 = \exp(0,333)2^{-1}/1,71 = 0,557$	$U19 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U7 = \exp(0,333)2^{-1}/1,71 = 0,557$	$U20 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U8 = \exp(0,333)2^{-1}/1,71 = 0,557$	$U21 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U9 = \exp(0,333)2^{-1}/1,71 = 0,557$	$U22 = \exp(0,333)2^{-1}/1,71 = 0,557$
$U10 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$	$U23 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U11 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$	$U24 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U12 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$	$U25 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U13 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$	

Untuk kolom kriteria perilaku (C5)

$U1 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$	$U14 = \exp(0,667)2^{-1}/1,71 = 1,643$
$U2 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$	$U15 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U3 = \exp(0,667)2^{-1}/1,71 = 1,643$	$U16 = \exp(0,667)2^{-1}/1,71 = 1,643$
$U4 = \exp(0,667)2^{-1}/1,71 = 1,643$	$U17 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U5 = \exp(0,667)2^{-1}/1,71 = 1,643$	$U18 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U6 = \exp(0,667)2^{-1}/1,71 = 1,643$	$U19 = \exp(0,667)2^{-1}/1,71 = 1,643$
$U7 = \exp(0,667)2^{-1}/1,71 = 1,643$	$U20 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U8 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$	$U21 = \exp(0,667)2^{-1}/1,71 = 1,643$
$U9 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$	$U22 = \exp(0,667)2^{-1}/1,71 = 1,643$
$U10 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$	$U23 = \exp(0,667)2^{-1}/1,71 = 1,643$
$U11 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$	$U24 = \exp(0,667)2^{-1}/1,71 = 1,643$
$U12 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$	$U25 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U13 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$	

Untuk kolom kriteria kepatuhan SOP (C6)

$U1 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$	$U14 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U2 = \exp(0,667)2^{-1}/1,71 = 1,643$	$U15 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U3 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$	$U16 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U4 = \exp(0,667)2^{-1}/1,71 = 1,643$	$U17 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U5 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$	$U18 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U6 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$	$U19 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U7 = \exp(0,667)2^{-1}/1,71 = 1,643$	$U20 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U8 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$	$U21 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U9 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$	$U22 = \exp(0,000)2^{-1}/1,71 = 0,000$
$U10 = \exp(0,667)2^{-1}/1,71 = 1,643$	$U23 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U11 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$	$U24 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U12 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$	$U25 = \exp(1,000)2^{-1}/1,71 = 3,758$
$U13 = \exp(0,667)2^{-1}/1,71 = 1,643$	

Berdasarkan dari hasil perhitungan di atas diperoleh matriks utilitas marjinal (uij) sebagai berikut:

0,000	3,736	3,736	0,554	0,000	0,000
3,736	3,736	0,000	3,736	3,736	1,634
0,000	0,000	3,736	0,554	1,634	0,000
0,000	3,736	3,736	0,554	1,634	1,634

0,000	3,736	3,736	0,554	1,634	0,000
0,000	0,000	0,000	0,554	1,634	0,000
0,000	3,736	0,000	0,554	1,634	1,634
3,736	3,736	0,000	0,554	3,736	0,000
3,736	3,736	0,000	0,554	3,736	0,000
3,736	0,000	0,000	3,736	3,736	1,634
3,736	0,000	3,736	3,736	3,736	3,736
3,736	0,000	0,000	3,736	3,736	3,736
3,736	0,000	0,000	3,736	3,736	1,634
0,000	0,000	0,000	3,736	1,634	3,736
3,736	3,736	0,000	3,736	3,736	3,736
0,000	3,736	0,000	0,554	1,634	0,000
3,736	3,736	3,736	0,554	3,736	0,000
0,000	3,736	3,736	3,736	0,000	3,736
0,000	0,000	3,736	0,000	1,634	0,000
0,000	3,736	3,736	0,000	0,000	0,000
0,000	3,736	0,000	3,736	1,634	3,736
0,000	3,736	3,736	0,554	1,634	0,000
0,000	0,000	0,000	3,736	1,634	3,736
0,000	0,000	0,000	3,736	1,634	3,736

5. Menghitung Nilai Utilitas Akhir (u_i)

Pada tahap ini dilakukan proses perhitungan nilai utilitas akhir (u_i). Adapun persamaan yang digunakan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 U1 &= (0,000 \times 0,158) + (3,736 \times 0,242) + (3,736 \times 0,028) + (0,554 \times 0,408) + (0,000 \times 0,103) + (0,000 \times 0,061) = 1,233 \\
 U2 &= (3,736 \times 0,158) + (3,736 \times 0,242) + (0,000 \times 0,028) + (3,736 \times 0,408) + (3,736 \times 0,103) + (1,634 \times 0,061) = 3,504 \\
 U3 &= (0,000 \times 0,158) + (0,000 \times 0,242) + (3,736 \times 0,028) + (0,554 \times 0,408) + (1,634 \times 0,103) + (0,000 \times 0,061) = 0,498 \\
 U4 &= (0,000 \times 0,158) + (3,736 \times 0,242) + (3,736 \times 0,028) + (0,554 \times 0,408) + (1,634 \times 0,103) + (1,634 \times 0,061) = 1,501 \\
 U5 &= (0,000 \times 0,158) + (3,736 \times 0,242) + (3,736 \times 0,028) + (0,554 \times 0,408) + (1,634 \times 0,103) + (0,000 \times 0,061) = 1,401 \\
 U6 &= (0,000 \times 0,158) + (0,000 \times 0,242) + (0,000 \times 0,028) + (0,554 \times 0,408) + (1,634 \times 0,103) + (0,000 \times 0,061) = 0,394 \\
 U7 &= (0,000 \times 0,158) + (3,736 \times 0,242) + (0,000 \times 0,028) + (0,554 \times 0,408) + (1,634 \times 0,103) + (1,634 \times 0,061) = 1,397 \\
 U8 &= (3,736 \times 0,158) + (3,736 \times 0,242) + (0,000 \times 0,028) + (0,554 \times 0,408) + (3,736 \times 0,103) + (0,000 \times 0,061) = 2,105 \\
 U9 &= (3,736 \times 0,158) + (3,736 \times 0,242) + (0,000 \times 0,028) + (0,554 \times 0,408) + (3,736 \times 0,103) + (0,000 \times 0,061) = 2,105 \\
 U10 &= (3,736 \times 0,158) + (0,000 \times 0,242) + (0,000 \times 0,028) + (3,736 \times 0,408) + (3,736 \times 0,103) + (1,634 \times 0,061) = 2,601 \\
 U11 &= (3,736 \times 0,158) + (0,000 \times 0,242) + (3,736 \times 0,028) + (3,736 \times 0,408) + (3,736 \times 0,103) + (3,736 \times 0,061) = 2,833 \\
 U12 &= (3,736 \times 0,158) + (0,000 \times 0,242) + (0,000 \times 0,028) + (3,736 \times 0,408) + (3,736 \times 0,103) + (3,736 \times 0,061) = 2,730 \\
 U13 &= (3,736 \times 0,158) + (0,000 \times 0,242) + (0,000 \times 0,028) + (3,736 \times 0,408) + (3,736 \times 0,103) + (1,634 \times 0,061) = 2,601 \\
 U14 &= (0,000 \times 0,158) + (0,000 \times 0,242) + (0,000 \times 0,028) + (3,736 \times 0,408) + (1,634 \times 0,103) + (3,736 \times 0,061) = 1,922 \\
 U15 &= (3,736 \times 0,158) + (3,736 \times 0,242) + (0,000 \times 0,028) + (3,736 \times 0,408) + (3,736 \times 0,103) + (3,736 \times 0,061) = 3,633 \\
 U16 &= (0,000 \times 0,158) + (3,736 \times 0,242) + (0,000 \times 0,028) + (0,554 \times 0,408) + (1,634 \times 0,103) + (0,000 \times 0,061) = 1,297 \\
 U17 &= (3,736 \times 0,158) + (3,736 \times 0,242) + (3,736 \times 0,028) + (0,554 \times 0,408) + (3,736 \times 0,103) + (0,000 \times 0,061) = 2,209 \\
 U18 &= (0,000 \times 0,158) + (3,736 \times 0,242) + (3,736 \times 0,028) + (3,736 \times 0,408) + (0,000 \times 0,103) + (3,736 \times 0,061) = 2,761 \\
 U19 &= (0,000 \times 0,158) + (0,000 \times 0,242) + (3,736 \times 0,028) + (0,000 \times 0,408) + (1,634 \times 0,103) + (0,000 \times 0,061) = 0,272 \\
 U20 &= (0,000 \times 0,158) + (3,736 \times 0,242) + (3,736 \times 0,028) + (0,000 \times 0,408) + (0,000 \times 0,103) + (0,000 \times 0,061) = 1,007 \\
 U21 &= (0,000 \times 0,158) + (3,736 \times 0,242) + (0,000 \times 0,028) + (3,736 \times 0,408) + (1,634 \times 0,103) + (3,736 \times 0,061) = 2,825 \\
 U22 &= (0,000 \times 0,158) + (3,736 \times 0,242) + (3,736 \times 0,028) + (0,554 \times 0,408) + (1,634 \times 0,103) + (0,000 \times 0,061) = 1,401 \\
 U23 &= (0,000 \times 0,158) + (0,000 \times 0,242) + (0,000 \times 0,028) + (3,736 \times 0,408) + (1,634 \times 0,103) + (3,736 \times 0,061) = 1,922 \\
 U24 &= (0,000 \times 0,158) + (0,000 \times 0,242) + (0,000 \times 0,028) + (3,736 \times 0,408) + (1,634 \times 0,103) + (3,736 \times 0,061) = 1,922 \\
 U25 &= (0,000 \times 0,158) + (3,736 \times 0,242) + (0,000 \times 0,028) + (3,736 \times 0,408) + (0,000 \times 0,103) + (3,736 \times 0,061) = 2,657
 \end{aligned}$$

6. Melakukan Perangkingan

Setelah melakukan perhitungan dengan metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) melalui beberapa tahapan maka didapat hasil perangkingan seperti tabel di bawah ini:

Tabel 9. Hasil Perangkingan

Alt.	Nama Pegawai	Ui	Rank
A15	Akhmad nanda fahreza simarmata	3,633	1
A02	Gunawan	3,504	2
A11	Endi gunawan	2,833	3

A21	Muhammad iqbal yamin	2,825	4
A18	Soleh amri	2,761	5
A12	Abdul latif hutasuhut	2,730	6
A25	Surya alamsyah hutasuhut	2,657	7
A10	Muhammad helmi	2,601	8
A13	Satria ghafur rahim	2,601	9
A17	Kurniawan	2,209	10
A08	Muhammad zulkarnain	2,105	11
A09	Muhammad alif kilana	2,105	12
A14	Addinul khair	1,922	13
A23	Raihan rahmanda	1,922	14
A24	Ahmad dhuhari	1,922	15
A04	Syamsul irwan	1,501	16
A05	Aldi rijaldi	1,401	17
A22	Dedy ismail	1,401	18
A07	Riswan hamdani	1,397	19
A16	Muhammad syafrizal	1,297	20
A01	Muhammad wahyu nanda	1,233	21
A20	Muhammad bukhairy	1,007	22
A03	Selamet riyadi	0,498	23
A06	Arya dharma	0,394	24

Diperoleh hasil keputusan berdasarkan perhitungan di atas, maka perusahaan memilih pegawai yang diangkat sebagai pegawai terbaik Dinas Pendidikan Kab. Labuhan Batu Selatan hanya untuk 3 orang peringkat teratas sebagai berikut:

Tabel 10. Perangkingan Akhir

Alt.	Nama Pegawai	Ui	Rank
A15	Akhmad nanda fahreza simarmata	3,633	1
A02	Gunawan	3,504	2
A11	Endi gunawan	2,833	3

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis pada permasalahan yang terjadi dalam kasus yang diangkat tentang sistem pendukung keputusan penentuan pegawai terbaik Dinas Pendidikan Kab. Labuhan Batu Selatan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam menganalisis permasalahan yang terjadi, terkait penentuan pegawai terbaik pada Dinas Pendidikan Kab. Labuhan Batu Selatan, langkah awal yang perlu dilakukan adalah menentukan kriteria-kriteria dan bobot tiap kriteria yang akan diproses. Dalam menerapkan Metode *Multi Atribut Utility Theory* (MAUT) untuk penentuan pegawai terbaik Dinas Pendidikan Kab. Labuhan Batu Selatan, perlu dilakukan pengumpulan data terkait permasalahan yang akan dianalisis seperti bobot kriteria dan data alternatif. Dalam merancang dan membangun *website* Sistem Pendukung Keputusan untuk penentuan pegawai terbaik Dinas Pendidikan Kab. Labuhan Batu Selatan, langkah awal yang perlu dilakukan adalah melakukan pemodelan dan perancangan sistem dengan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, *Database* dan terakhir melakukan perancangan antarmuka sistem. Dalam mengimplementasikan sistem yang telah dirancang, diperlukan *tools* pendukung seperti XAMPP, *text editor* Sublime Text dan *Browser*. Setelah sistem dibangun, dilanjutkan dengan menguji *website* Sistem Pendukung Keputusan yang dapat dilakukan dengan konsep *Black Box Testing*.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini hingga dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Wira *et al.*, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Seleksi Pengangkatan Karyawan Tetap pada Dinas Pekerjaan Umum Kota Sawahlunto," vol. 5, no. 2, pp. 53–59, 2022.
- [2] Z. L. Darjat Saripurna, Jufri Halim, "Sistem pendukung Keputusan Dalam Menentukan Kelayakan Karyawan Kontrak Menjadi Status Karyawan Tetap PT. ISS Indonesia dengan menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD*, vol. 1, no. 2, pp. 75–82, 2018.
- [3] R. Irawan, D. Dayana, I. K. Dewi, D. Wijaya, and I. Prana, "PELAKSANAAN REKRUTMEN DAN SELEKSI KARYAWAN PADA CV. FAUZAN NETWORK INTERACTIVE DI TANGERANG," *J. AKRAB JUARA*, vol. 7, no. 2, pp. 137–143, 2022.
- [4] M. Dahria, H. Winata, and I. Santoso, "KELAPA SAWIT LAYAK TANAM PADA PT INDAH POCAN," vol. 4307, no. June, pp. 131–135, 2021.

- [5] Y. Martini and H. Hasyunah, "PENGARUH SISTEM REKRUTMEN DAN PENGEMBANGAN KARYAWAN TERHADAP KINERJA KARYAWAN PADA PT. PANDU SIWI SENTOSA," *J. Kompetitif*, vol. 11, no. 2, pp. 25–39, 2022.
- [6] Z. Hakim, A. Sudiarjo, and R. Efrida, "Rancangan Sistem Penunjang Keputusan Pengangkatan Karyawan Tetap Dengan Metode Profile Matching di PT . Lotte Packaging," vol. 7, no. 2, pp. 13–19, 2017.
- [7] A. Nuddin and F. Umar, "PEMILIHAN JENIS SUSU FORMULA OLEH IBU BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MATTOMBONG KABUPATEN PINRANG Selection of Formula Milk Types by Mother Toddlers in The Work Area Puskesmas Mattombong Kabupaten Pinrang," vol. 3, no. 2, 2020.
- [8] F. K. Lubis, A. F. Boy, and S. Yakub, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SKALA PRIORITAS BANTUAN SOSIAL DAMPAK COVID-19 PADA KECAMATAN NAMORAMBE DENGAN METODE MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZE ON THE BASIS OF RATIO ANALYSIS," no. x, pp. 1–13, 2019.
- [9] R. R. Rizky, "Analisa Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Di STAIRA Menggunakan Metode MOORA," *JUTEKINF (Jurnal Teknol. Komput. dan Informasi)*, vol. 10, no. 2, pp. 106–114, 2022, doi: 10.52072/jutekinf.v10i2.466.
- [10] R. Sari *et al.*, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Siswa SMP Nurul Islam Indonesia Untuk Dikirim Mengikuti Lomba Pencak Silat Tingkat Kabupaten / Kota Menggunakan Metode Organization Rangement Et Synthese De Donnes Relationnelles (Oreste)," *CyberTech*, vol. x, no. x, pp. 1–16, 2020.
- [11] D. H. Ramadan, M. R. Siregar, and S. Ramadan, "Penerapan Metode MAUT Dalam Penentuan Kelayakan TKI dengan Pembobotan ROC," vol. 6, pp. 1789–1795, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i3.4441.
- [12] R. S. Hayati, S. L. Rahayu, and A. Sanjaya, "Pemilihan Susu Formula Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT)," *InfoSys J.*, vol. 6, no. 1, pp. 42–51, 2021.
- [13] E. Satria, N. Atina, M. E. Simbolon, and A. P. Windarto, "Spk: Algoritma Multi-Attribute Utility Theory (Maut) Pada Destinasi Tujuan Wisata Lokal Di Kota Sidamanik," *Comput. Eng. Sci. Syst. J.*, vol. 3, no. 2, p. 168, 2018, doi: 10.24114/cess.v3i2.9954.
- [14] . F. and S. D. H. Permana, "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Sekolah Menengah Kejuruan Teknik Komputer Dan Jaringan Yang Terfavorit Dengan Menggunakan Multi-Criteria Decision Making," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 1, p. 11, 2015, doi: 10.25126/jtiik.201521123.
- [15] S. ardiansyah Fajar Israwan, Muh. Mukmin, "Penentuan Karyawan Berprestasi Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (Maut)," *J. Inform.*, vol. 9, no. 1, 2018, [Online]. Available: <http://ejournal.unidayan.ac.id/index.php/JIU/issue/view/9>
- [16] L. Farokhah and A. Kala'lembang, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Forum Mahasiswa dengan Metode Weighted Product," *J. Ilm. Teknol. Inf. Asia*, vol. 11, no. 2, p. 179, 2017, doi: 10.32815/jitika.v11i2.219.
- [17] R. N. Sari and R. S. Hayati, "Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Pemilihan Rumah Kost," *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform.)*, vol. 3, no. 2, p. 243, 2019, doi: 10.30645/j-sakti.v3i2.144.