



Penerapan Metode MAUT dalam Penentuan Karyawan Berprestasi dengan Pembobotan ROC

Dimas Hadityo Ramadan, Mesran*, Rian Syahputra

Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Prodi Teknik Informatika, Universitas Budi Darma, Medan

Jl. Sisingamangaraja No.338, Siti Rejo I, Kec. Medan Kota, Kota Medan, Sumatera Utara, Indonesia

Email: ¹farisbagusdimas@gmail.com, ^{2,*}mesran.skom.mkom@gmail.com, ³ryansyah93@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: mesran.skom.mkom@gmail.com

Submitted: 21/08/2023; Accepted: 18/10/2023; Published: 23/10/2023

Abstrak—PT. Gruti Lestari Pratama Mandailing Natal merupakan bagian dari Mujur Group yang didirikan pada tanggal 1 Mei 1996 dengan kantor pusat di Medan dan perkebunan kelapa sawit serta pabrik kelapa sawit terletak di Mandailing Natal, Sumatera Utara. Dalam upaya meningkatkan kinerja dari para karyawan maka pihak PT. Gruti Lestari Pratama Mandailing Natal melakukan penentuan karyawan berprestasi setiap tahunnya. Tujuan penentuan karyawan berprestasi ialah supaya meningkatkan kinerja dari masing-masing karyawan yang dapat menunjang kemajuan perusahaan. Pada penentuan karyawan berprestasi biasanya pihak PT. Gruti Lestari Pratama Mandailing Natal melakukan penilaian terhadap satu penilaian saja yaitu pencapaian, padahal ada beberapa kriteria lainnya yang dapat dijadikan kriteria-kriteria penentuan karyawan berprestasi seperti kedisiplinan, tanggung jawab, pencapaian, kerjasama, kehadiran dan surat teguran. Beberapa kriteria tersebut akan menjadi penilaian yang lebih efektif dari penilaian sebelumnya terhadap penentuan karyawan berprestasi pada PT. Gruti Lestari Pratama Mandailing Natal. Dalam penentuan karyawan berprestasi di perlukan sebuah sistem pendukung keputusan (SPK). SPK pada penelitian ini menggunakan metode MAUT dengan bobot ROC. Diperoleh hasil keputusan alternatif paling baik ialah alternatif A9 atas nama “ Riswandi “ dengan nilai $U_i = 0,785$ yang terpilih sebagai karyawan berprestasi pada PT. Gruti Lestari Pratama Mandailing Natal.

Kata Kunci: Penentuan Karyawan Berprestasi; Sistem Pendukung Keputusan; Metode MAUT; Pembobotan ROC

Abstract—PT. Gruti Lestari Pratama Mandailing Natal is part of the Mujur Group which was founded on May 1, 1996 with a head office in Medan and oil palm plantations and a palm oil mill located in Mandailing Natal, North Sumatra. In an effort to improve the performance of the employees, PT. Gruti Lestari Pratama Mandailing Natal determines the outstanding employees every year. The purpose of determining outstanding employees is to improve the performance of each employee which can support the progress of the company. In determining outstanding employees, PT. Gruti Lestari Pratama Mandailing Natal evaluates only one assessment, namely achievement, even though there are several other criteria that can be used as criteria for determining outstanding employees such as discipline, responsibility, achievement, cooperation, attendance and letters of reprimand. Some of these criteria will be a more effective assessment of the previous assessment of the determination of outstanding employees at PT. Gruti Lestari Pratama Mandailing Natal. In determining outstanding employees, a decision support system (SPK) is needed. SPK in this study uses the MAUT method with ROC weights. The result of the best alternative decision is the A9 alternative on behalf of "Riswandi" with a value of $U_i = 0.785$ which was selected as an outstanding employee at PT. Gruti Lestari Pratama Mandailing Christmas.

Keywords: Employee Achievement Training; Decision Support System; MAUT Method; ROC Weighting

1. PENDAHULUAN

Setiap perusahaan tidak pernah terlepas dari peranan Sumber Daya Manusia (SDM). SDM adalah orang yang efektif dari suatu organisasi, baik dalam organisasi maupun dalam perusahaan yang fungsinya merupakan aset sehingga kompetensinya harus dilatih dan dikembangkan.. Salah satu SDM yang paling penting di dalam perusahaan yaitu karyawan. Karyawan dapat diartikan sebagai orang-orang yang bertugas sebagai lembaga untuk melakukan operasional tempat kerjanya dengan balas jasa berupa uang atau gaji. Karyawan yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu karyawan di perusahaan PT. Gruti Lestari Pratama Mandailing Natal[1].

Pada penentuan karyawan berprestasi mengalami beberapa kendala yang dimana pihak management selama ini hanya menilai pada satu sudut pandang penilaian yaitu lama bekerja karyawan pada perusahaan dan juga penilaian dilakukan menggunakan Microsoft Excel untuk melihat karyawan yang paling lama bekerja pada PT. Gruti Lestari Pratama, dengan penilaian tersebut dapat menyebabkan kecemburuan sosial terhadap karyawan lainnya yang merasa memiliki kinerja yang lebih baik. Oleh karena itu diperlukan beberapa kriteria penilaian seperti kedisiplinan, tanggung jawab, pencapaian, lama bekerja, kerjasama, kehadiran dan surat teguran[2].

SPK merupakan proses menggabungkan model dan data dalam penyelesaian masalah baik terhadap masalah semi terstruktur dan tidak terstruktur dengan melibatkan pengguna (user), dimana tidak seorang pun mengetahui secara pasti bagaimana keputusan tersebut seharusnya dibuat. Penerapan SPK biasanya memakai metode sebagai bahan perhitungan yang sering kita jumpai seperti SAW, MOORA, TOPSIS, WP, WASPAS, COPRAS, ELECTRE, VIKOR, PROFIL MATCHING, PROMETHEE, EDAS dan lain sebagainya. Metode dalam penelitian ini yaitu metode MAUT dengan Bobot ROC. Metode MAUT adalah diagram dengan evaluasi akhir, $v(x)$, dari objek x yang diartikan sebagai bobot ditambah nilai relatif terhadap nilai dimensinya . Ungkapan yang biasa dipakai untuk menyebutnya ialah nilai utilitas sedangkan pembobotan ROC dipakai untuk menjaga konsistensi setiap kriteria[3].

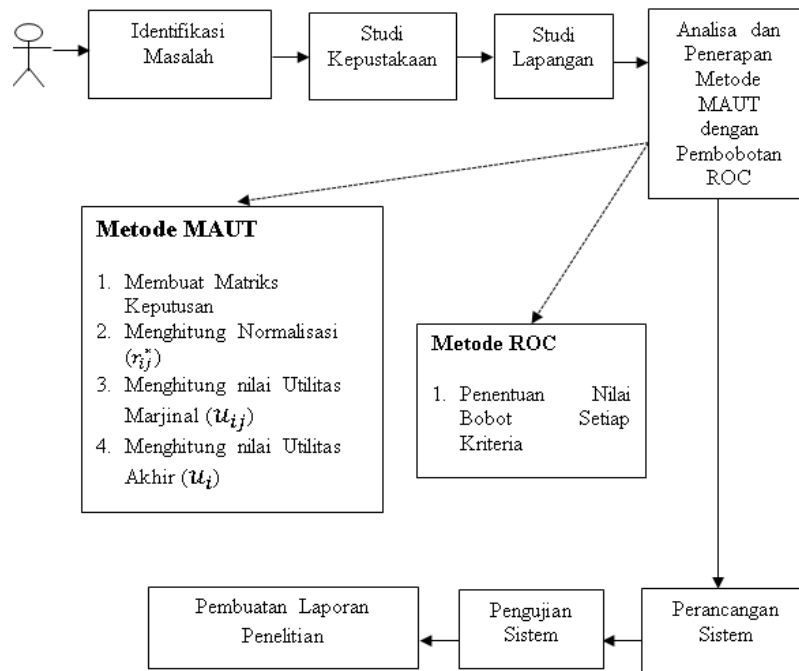
Beberapa penelitian terdahulu yang telah dikerjakan sebelumnya tentang pemilihan menggunakan metode MAUT yaitu penelitian tentang memilih karyawan yang di non-aktifkan selama pandemi. Pada memilih karyawan yang di non-aktifkan selama pandemi di perlukan SPK. Penelitian ini menggunakan metode MAUT dengan alternatif terbaik ialah alternatif A2 dengan nama “ Rozaki “ nilai $U_i = 0,9303$ [4]. Penelitian tentang pemilihan smartphone android. Dalam pemilihan smartphone android di perlukan SPK. Penelitian ini menggunakan metode MAUT dengan alternatif terbaik ialah alternatif A5 dengan nama smartphone android “ Infinix Zero X Pro 128 GB “ nilai $U_i = 1$ [5]. Penelitian tentang pemilihan pewarna rambut. Dalam pemilihan pewarna rambut di perlukan SPK. Penelitian ini menggunakan metode MAUT dengan alternatif terbaik ialah alternatif pewarna rambut “ Mise En Scene Hello Bubble Dye Hair Color “ nilai $U_i = 1$ [6]. Penelitian tentang pembelian smartphone android. Dalam pembelian smartphone android di perlukan SPK. Penelitian ini menggunakan metode MAUT dengan alternatif terbaik ialah alternatif smartphone android “ Vivo V19” dengan nilai $U_i = 0,657368088$ [7]. Penelitian tentang pemilihan pimpinan di PT. Sagami Indonesia. Pada pemilihan pimpinan di perlukan SPK. Penelitian berikut memakai metode MAUT. Penggunaan metode berikut dapat memberikan hasil alternatif terbaik atas nama “ Sree “ dengan nilai $U_i = 83,60$ [8].

Dari uraian masalah yang dijumpai, maka solusi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan diatas ialah menerapkan suatu sistem yaitu SPK dengan penerapan kedua metode yaitu metode MAUT dan pembobotan ROC agar mendapatkan hasil yang efektif dan efisien dalam penentuan karyawan berprestasi pada PT. Gruti Lestari Pratama Mandailing Natal. Penulis berharap kedua metode ini akan memberikan hasil yang efektif dan efisien pada penentuan karyawan berprestasi dan dapat menjadi rekomendasi untuk penelitian selanjutnya yang membahas tentang penentuan karyawan berprestasi.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Dari gambar 1 di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah
Tahapan ini adalah tahap penulis untuk menduga masalah yang ditemui pada penentuan karyawan berprestasi pada PT. Gruti Lestari Pratama Mandailing Natal.
2. Studi Kepustakaan
Tahapan ini merupakan tahap dimana penulis memahami topik yang diteliti atau membaca beberapa sumber yang dapat dijadikan pedoman dan referensi seperti buku, ebook, jurnal dan lain-lain.
3. Mengumpulkan Data (Studi Lapangan)
Tahapan ini mencakup pengumpulan semua data yang diperlukan untuk penelitian dan pembangunan sistem, yaitu observasi(prediksi) dan wawancara(tanya jawab). Pengumpulan data ini dipakai untuk membantu penulis pada pengerjaan penelitian.



- a. Observasi(Prediksi)
Observasi adalah prediksi langsung yang dikerjakan di lokasi penelitian. Data yang diperoleh berbentuk data karyawan tahun 2022/2023 digunakan sebagai alternatif hingga 15 data pelamar kerja dengan kriteria yang sesuai.
- b. Wawancara(Tanya Jawab)
Tidak hanya mengamati, penulis juga mewawancarai pihak PT. Gruti Lestari Pratama Mandailing Natal untuk mendapatkan data yang diperlukan untuk melakukan penelitian.
- 4. Analisa dan Penerapan Metode MAUT dengan bobot ROC
Tahapan ini penulis menentukan data pengganti, data kriteria dan juga data bobot kriteria. Kemudian penulis melakukan perhitungan menggunakan metode MAUT dengan bobot ROC agar menghasilkan alteratif terbaik yang diurutkan mulai hasil tertinggi hingga hasil terendah.
- 5. Perancangan Sistem
Tahapan ini yaitu penulis menggambarkan secara rinci bagaimana sistem yang akan berjalan yang bertujuan untuk menghasilkan produk perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan user.
- 6. Pengujian Sistem
Tahapan ini yaitu berdasarkan spesifikasi atau keperluan perangkat lunak. Pengujian ini biasanya dilakukan berdasarkan spesifikasi teknis yang dianalisis secara informal dan manual.
- 7. Pembuatan Laporan Penelitian
Tahapan akhir sebelum selesai adalah menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang didapat berdasarkan tahapan sebelumnya, mengumpulkan semua data, dokumen dan hasil pengujian yang tertulis dalam laporan hasil penelitian.

2.2 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah salah satu teknik membenahi informasi yang ditujukan untuk dipakai dalam menghasilkan keputusan[9][10][11][12][13].

2.3 Karyawan Berprestasi

Karyawan yang dapat dikatakan sebagai karyawan berprestasi ialah apabila karyawan itu telah memperoleh pencapaian atau dapat memberikan kinerja diluar dari target yang telah ditentukan oleh perusahaan. Dalam hal ini karyawan berprestasi merupakan seseorang yang dapat ditandai memiliki kemampuan yang sangat baik dan memiliki niat yang tinggi dalam memberikan kontribusi besar terhadap perusahaan[14].

2.4 Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT)

Metode MAUT adalah kombinasi dari berbagai risiko dan kriteria untuk menghasilkan solusi[15][16][17]. Langkah-langkah penyelesaian metode MAUT, yaitu:

- 1. Mempersiapkan Matrix Keputusan (X_{ij})

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} r_{11} & \dots & r_{1j} & \dots & r_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{i1} & \dots & r_{ij} & \dots & r_{in} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{m1} & \dots & r_{mj} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix} \tag{1}$$

- 2. Menghitung Normalisasi (r_{ij}^*)

$$r_{ij}^* = \frac{r_{ij} - \min(r_{ij})}{\max(r_{ij}) - \min(r_{ij})} \tag{max} \tag{2}$$

$$r_{ij}^* = 1 + \left(\frac{\min(r_{ij}) - r_{ij}}{\max(r_{ij}) - \min(r_{ij})} \right) \tag{min} \tag{3}$$

- 3. Menghitung Utilitas Marjinal (u_{ij})

$$u_{ij} = \frac{e^{(r_{ij}^*)^2} - 1}{1.71} \tag{4}$$

- 4. Menghitung Utilitas Akhir (u_i)

$$u_i = \sum_{j=1}^n u_{ij} * w_{ij} \tag{5}$$

2.5 Metode Rank Order Centroid (ROC)

Metode ROC didasarkan pada tingkat kepentingan atau prioritas kriteria, teknik ROC memberikan bobot pada setiap kriteria menurut rangking yang dievaluasi menurut prioritasnya[18][19][20]. Agar memperoleh bobot W, maka dipakai rumus dibawah ini:

$$W_m = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m = 1 \binom{1}{i} \tag{6}$$

W_m , dengan nilai 1.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah pertama yang dilakukan ialah menentukan kriteria, bobot dan alternatif untuk mengerjakan perhitungan supaya memperoleh alternatif paling baik.

3.1 Menentukan Kriteria, Bobot dan Alternatif

Data diperoleh dipakai pada penentuan karyawan berprestasi pada PT. Gruti Lestari Pratama Mandailing Natal dalam penelitian ini memakai 6 kriteria dan 15 karyawan atau alternatif. Seperti yang terdapat pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Kriteria Karyawan Berprestasi PT. Gruti Lestari Pratama Mandailing Natal

Kriteria	Keterangan	Jenis
C1	Kedisiplinan	Benefit
C2	Tanggung Jawab	Benefit
C3	Pencapaian	Benefit
C4	Kerjasama	Benefit
C5	Kehadiran	Cost
C6	Surat Teguran	Cost

Berdasarkan kriteria diatas, diberikan pembobotan dengan memakai rumus ROC, maka perhitungannya seperti dibawah ini:

$$W_1 = \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}}{6} = 0,409$$

$$W_2 = \frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}}{6} = 0,241$$

$$W_3 = \frac{0 + 0 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}}{6} = 0,159$$

$$W_4 = \frac{0 + 0 + 0 + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}}{6} = 0,102$$

$$W_5 = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}}{6} = 0,061$$

$$W_6 = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{6}}{6} = 0,028$$

Sehingga diperoleh nilai bobot kriteria yaitu $C_1=0,409$, $C_2=0,241$, $C_3=0,159$, $C_4=0,102$, $C_5=0,061$, dan $C_6=0,028$. Apabila dijumlahkan C_1 sampai C_6 mendapatkan total nilai bobot = 1.

Berikutnya data alternatif seperti yang terdapat pada tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Alternatif Data Karyawan PT. Gruti Lestari Pratama Mandailing Natal Tahun 2022/2023

No	Nama Karyawan	Kedisiplinan (C_1)	Tanggung Jawab (C_2)	Pencapaian (C_3)	Kerjasama (C_4)	Kehadiran (C_5)	Surat Teguran (C_6)
1	Madan Harahap	B	SB	CB	SB	80%	TA
2	Hendrik Luther S	CB	B	B	SB	79%	A
3	Hasmar	B	B	SB	SB	89%	TA
4	Alex Arisandi Hrp	SB	SB	B	SB	94%	TA
5	Mikdar Siswandi	SB	B	SB	SB	95%	TA
6	Azlan	B	SB	CB	SB	81%	TA
7	Rukijo	CB	CB	B	SB	82%	A
8	Sarifah	B	B	CB	SB	83%	A
9	Riswandi	SB	SB	B	SB	90%	TA
10	Asrin	CB	B	B	SB	84%	A
11	Kiswan	SB	B	B	SB	93%	TA
12	M. Sahidin	B	CB	B	SB	85%	A
13	Sakman	CB	B	CB	SB	86%	A
14	Rud Rego	B	B	CB	SB	87%	A
15	Irfan Harahap	SB	B	B	SB	89%	TA

Pada tabel 2 diatas ada sekelompok data linguistic yaitu Sangat Baik, Baik, Cukup Baik, Tidak Ada dan Ada.



Keterangan :

SB = Sangat Baik

B = Baik

CB = Cukup Baik

TA = Tidak Ada

A = Ada

Data tersebut akan diberi nilai bobot seperti yang terdapat pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Bobot Nilai Kriteria

Kriteria	Keterangan	Nilai
C1, C2, C3 dan C4	Sangat Baik	5
	Baik	4
	Cukup Baik	3
	Kurang	2
	Tidak Baik	1
C6	Tidak Ada	2
	Ada	1

Setelah diberi nilai bobot maka akan dihasilkan data rating kecocokan pada tabel 4 dibawah ini:

Tabel 4. Rating Kecocokan Alternatif Pada Tiap Kriteria

No	Alternatif(Karyawan)	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆
1	Madan Harahap (A1)	4	5	3	5	80	2
2	Hendrik Luther S (A2)	3	4	4	5	79	1
3	Hasmar (A3)	4	4	5	5	89	2
4	Alex Arisandi Hrp (A4)	5	5	4	5	94	2
5	Mikdar Siswandi (A5)	5	4	5	5	95	2
6	Azlan (A6)	4	5	3	5	81	2
7	Rukijo (A7)	3	3	4	5	82	1
8	Sarifah (A8)	4	4	3	5	83	1
9	Riswandi (A9)	5	5	4	5	90	2
10	Asrin (A10)	3	4	4	5	84	1
11	Kiswan (A11)	5	4	4	5	93	2
12	M. Sahidin (A12)	4	3	4	5	85	1
13	Sakman (A13)	3	4	3	5	86	1
14	Rud Rego (A14)	4	4	3	5	87	1
15	Irfan Harahap (A15)	5	4	4	5	89	2

Setelah memilih alternatif, kriteria diberikan bobot nilai untuk mendapatkan matriks keputusan, kemudian dilakukan perhitungan metode MAUT dengan pembobotan ROC dengan tahapan-tahapan berikut ini:

1. Mempersiapkan Matriks Keputusan

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 4 & 5 & 3 & 5 & 80 & 2 \\ 3 & 4 & 4 & 5 & 79 & 1 \\ 4 & 4 & 5 & 5 & 89 & 2 \\ 5 & 5 & 4 & 5 & 94 & 2 \\ 5 & 4 & 5 & 5 & 95 & 2 \\ 4 & 5 & 3 & 5 & 81 & 2 \\ 3 & 3 & 4 & 5 & 82 & 1 \\ 4 & 4 & 3 & 5 & 83 & 1 \\ 5 & 5 & 4 & 5 & 90 & 2 \\ 3 & 4 & 4 & 5 & 84 & 1 \\ 5 & 4 & 4 & 5 & 93 & 2 \\ 4 & 3 & 4 & 5 & 85 & 1 \\ 3 & 4 & 3 & 5 & 86 & 1 \\ 4 & 4 & 4 & 5 & 87 & 1 \\ 5 & 4 & 4 & 5 & 89 & 2 \end{bmatrix}$$

2. Matriks Normalisasi MAUT dari Matriks Keputusan MAUT

Hasil matriks ternormalisasi (r_{ij}^*) sebagai berikut ini:

$$r_{ij} = \begin{bmatrix} 0,5 & 1 & 0 & 1 & 0,937 & 0 \\ 0 & 0,5 & 0,5 & 1 & 1 & 1 \\ 0,5 & 0,5 & 1 & 1 & 0,375 & 0 \\ 1 & 1 & 0,5 & 1 & 0,062 & 0 \\ 1 & 0,5 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0,5 & 1 & 0 & 1 & 0,875 & 0 \\ 0 & 0 & 0,5 & 1 & 0,812 & 1 \\ 0,5 & 0,5 & 0 & 1 & 0,75 & 1 \\ 1 & 1 & 0,5 & 1 & 0,312 & 0 \\ 0 & 0,5 & 0,5 & 1 & 0,687 & 1 \\ 1 & 0,5 & 0,5 & 1 & 0,125 & 0 \\ 0,5 & 0 & 0,5 & 1 & 0,625 & 1 \\ 0 & 0,5 & 0 & 1 & 0,562 & 1 \\ 0,5 & 0,5 & 0 & 1 & 0,5 & 1 \\ 1 & 0,5 & 0,5 & 1 & 0,375 & 0 \end{bmatrix}$$

3. Menghitung Utilitas Marjinal (u_{ij})

Hasil matriks utilitas marjinal (u_{ij}^*) dibawah ini:

$$u_{ij} = \begin{bmatrix} 0,166 & 1,005 & 0 & 1,005 & 0,822 & 0 \\ 0 & 0,166 & 0,166 & 1,005 & 1,005 & 1,005 \\ 0,166 & 0,166 & 1,005 & 1,005 & 0,088 & 0 \\ 1,005 & 1,005 & 0,166 & 1,005 & 0,002 & 0 \\ 1,005 & 0,166 & 1,005 & 1,005 & 0 & 0 \\ 0,166 & 1,005 & 0 & 1,005 & 0,673 & 0 \\ 0 & 0 & 0,166 & 1,005 & 0,546 & 1,005 \\ 0,166 & 0,166 & 0 & 1,005 & 0,441 & 1,005 \\ 1,005 & 1,005 & 0,166 & 1,005 & 0,06 & 0 \\ 0 & 0,166 & 0,166 & 1,005 & 0,353 & 1,005 \\ 1,005 & 0,166 & 0,166 & 1,005 & 0,009 & 0 \\ 0,166 & 0 & 0,166 & 1,005 & 0,279 & 1,005 \\ 0 & 0,166 & 0 & 1,005 & 0,217 & 1,005 \\ 0,166 & 0,166 & 0 & 1,005 & 0,166 & 1,005 \\ 1,005 & 0,166 & 0,166 & 1,005 & 0,088 & 0 \end{bmatrix}$$

4. Menghitung Utilitas Akhir (u_i)

$$\begin{aligned} u_1 &= (0,166 * 0,409) + (1,005 * 0,241) + (0 * 0,159) + (1,005 * 0,102) + (0,822 * 0,061) + (0 * 0,028) \\ &= 0,068 + 0,242 + 0 + 0,102 + 0,05 + 0 \\ &= 0,462 \end{aligned}$$

Lakukan langkah yang sama untuk u_2 sampai u_{15} .

Dari hasil perhitungan utilitas akhir maka akan dibuat peringkat alternative(karyawan) mulai dari yang tertinggi hingga terendah pada tabel 5. dibawah ini:

Tabel 5. Peringkat Alternative(Karyawan)

No	Alternative(Karyawan)	Nilai U_i	Peringkat
1	Riswandi (A9)	0,785	1
2	Alex Arisandi Hrp (A4)	0,781	2
3	Mikdar Siswandi (A5)	0,713	3
4	Irfan Harahap (A15)	0,584	4
5	Kiswan (A11)	0,579	5
6	Madan Harahap (A1)	0,462	6
7	Azlan (A6)	0,453	7
8	Hasmar (A3)	0,375	8
9	Sarifah (A8)	0,265	9
10	Hendrik Luther S (A2)	0,257	10
11	Rud Rego (A14)	0,248	11
12	M. Sahidin (A12)	0,241	12
13	Asrin (A10)	0,217	13
14	Rukijo (A7)	0,189	14
15	Sakman (A13)	0,183	15

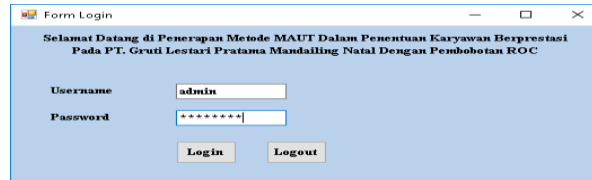
Dari tabel peringkat alternatif diatas maka dapat diambil hasil keputusan terbaik ialah alternatif A9 dengan nama “ Riswandi “ dengan nilai $U_i = 0,785$ yang terpilih sebagai karyawan berprestasi pada PT. Gruti Lestari Pratama Mandailing Natal.

3.2 Hasil Pengujian

Hasil pengujian merupakan suatu proses yang menjalankan dan mengevaluasi sebuah perangkat lunak secara otomatis ataupun secara manual untuk menguji apakah perangkat lunak sudah memenuhi persyaratan yang sudah ditentukan berdasarkan hasil yang diperoleh dan hasil yang diharapkan sebenarnya.

1. Form Login

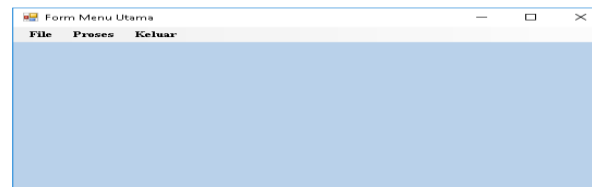
Form Login ialah halaman awal dimana pada halaman login form ini biasanya user ataupun admin akan menginputkan username dan password untuk masuk ke dalam sistem. Tampilan Form Login di gambar 2, yakni:



Gambar 2. Form Login

2. Form Menu Utama

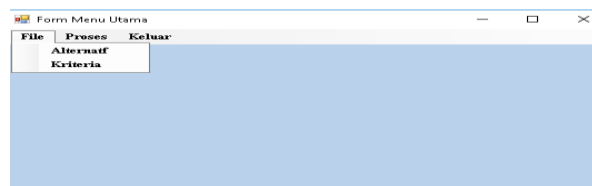
Form Menu utama merupakan memuat 2 submenu yaitu file dan proses. Tampilan Menu Utama di gambar 3, yakni:



Gambar 3. Form Menu Utama

Didalam tampilan menu utama terdapat dua bagian submenu diantaranya di gambar 4 dan 5, yakni:

a. Submenu File



Gambar 4. Submenu File

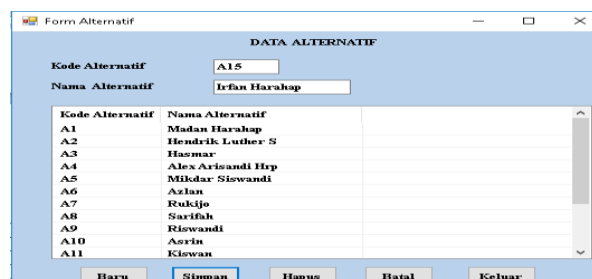
b. Submenu Proses



Gambar 5. Submenu Proses

3. Form Alternatif

Form Alternatif dipakai sebagai input data dalam penentuan karyawan berprestasi pada PT. Gruti Lestari Pratama Mandailing Natal dan disimpan ke dalam database. Tampilan Form Alternatif di gambar 6, yakni:



Kode Alternatif	Nama Alternatif
A1	Madan Harahap
A2	Hendrik Luther S
A3	Hasmar
A4	Alex Ariandi Hrp
A5	Mikdar Siswandi
A6	Azlan
A7	Rukijo
A8	Sarifuh
A9	Riswandi
A10	Aerlin
A11	Kiswan

Gambar 6. Form Alternative

4. Form Kriteria

Form Kriteria dipakai sebagai input data kriteria dari program dan disimpan kedalam database. Tampilan Form Kriteria di gambar 7, yakni:

Form Kriteria

DATA KRITERIA

Kode Kriteria:
 Nama Kriteria:
 Jenis:
 Bobot:

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Jenis	Bobot
C1	Kedisiplinan	Benefit	0,409
C2	Tanggung Jawab	Benefit	0,241
C3	Pencapaian	Benefit	0,159
C4	Kerjasama	Benefit	0,102
C5	Kehadiran	Cost	0,061
C6	Surat Teguran	Cost	0,028

Baru Simpan Hapus Batal Keluar

Gambar 7. Form Kriteria

5. Form Rating Kecocokan

Form Rating Kecocokan dipakai pengguna untuk menginput kode rating, kode alternatif, nama alternatif dan masing-masing kriterianya. Tampilan Rating Kecocokan di gambar 8, yakni:

Form Rating Kecocokan

RATING KECECOKAN

Kode Rating:
 Kode Alternatif:
 Nama Alternatif:

Kedisiplinan: Tanggung Jawab: Pencapaian: Kerjasama: Kehadiran: Surat Teguran:

Kode Rating	Kode Alternatif	Nama Alternatif	Lama Bekerja	Disiplin Kerja	Kerjasama	Kualifikasi
1	A1	Madan Harahap	4	5	3	5
2	A2	Hendrik Luther S	3	4	4	5
3	A3	Hasmar	4	4	5	5
4	A4	Alex Arisandi Hrp	5	5	4	5
5	A5	Mikdar Siswandi	5	4	5	5
6	A6	Azlan	4	5	3	5
7	A7	Rukijo	3	3	4	5
8	A8	Sarifah	4	4	3	5
9	A9	Riswandi	5	5	4	5
10	A10	Astin	2	4	4	5
11	A11	Kiswan	2	4	4	5
12	A12	M Sahidin	2	4	4	5
13	A13	Sakman	2	4	4	5
14	A14	Rud Rego	2	4	4	5
15	A15	Irfan Harahap	2	4	4	5

Baru Simpan Hapus Batal Keluar

Gambar 8. Form Rating Kecocokan

6. Form Pengambilan Keputusan

Form Pengambilan Keputusan dipakai pengguna untuk menampilkan hasil perankingan alternatif yang dimana diurutkan mulai dari rangking tertinggi hingga terendah. Tampilan Form Pengambilan Keputusan di gambar 9, yakni:

Form Pengambilan Keputusan

PERANGKINAN ALTERNATIF

No	Alternatif	Keterangan	Nilai Uji	Rangking
1	A9	Riswandi	0,785	1
2	A4	Alex Arisandi Hrp	0,781	2
3	A5	Mikdar Siswandi	0,713	3
4	A15	Irfan Harahap	0,584	4
5	A11	Kiswan	0,579	5
6	A1	Madan Harahap	0,462	6
7	A6	Azlan	0,453	7
8	A3	Hasmar	0,375	8
9	A8	Sarifah	0,265	9
10	A2	Hendrik Luther S	0,257	10
11	A14	Rud Rego	0,248	11
12	A12	M Sahidin	0,241	12
13	A10	Astin	0,217	13
14	A7	Rukijo	0,189	14
15	A13	Sakman	0,183	15

Keluar

Gambar 9. Form Hasil Keputusan

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian tentang penentuan karyawan berprestasi pada PT. Gruti Lestari Pratama Mandailing Natal dengan menggunakan metode MAUT dengan pembobotan ROC Dapat disimpulkan bahwa evaluasi terhadap



pembobotan dari setiap kriteria, dapat menghasilkan nilai komparatif dari alternatif yang dapat diurutkan dari nilai tertinggi hingga terendah. Penerapan metode MAUT dengan pembobotan ROC didapat bahwa alternatif(karyawan) paling baik ialah alternatif A9 dengan nama “ Riswandi “ hasil nilai $U_i = 0,785$ yang terpilih sebagai karyawan berprestasi pada PT. Gruti Lestari Pratama Mandailing Natal. Kedua metode tersebut sangat cocok digunakan karena metode ini menghitung nilai utilitas akhir. Penulis menginginkan penelitian yang telah dikerjakan berjalan baik dan dapat menjadi masukan untuk mengidentifikasi karyawan berprestasi pada penelitian selanjutnya.

REFERENCES

- [1] M. Badaruddin, “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menerapkan Kombinasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan Rank Order Centroid (ROC),” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 3, no. 4, p. 366, 2019, doi: 10.30865/mib.v3i4.1508.
- [2] S. Rihastuti, “Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory dalam Pemilihan Karyawan Terbaik di STMIK Amikom Surakarta,” vol. 5, no. 2, pp. 1–11, 2019.
- [3] F. T. Menanti Sianturis, “Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Karyawan Terbaik Dengan Metode AHP,” *JISKA (Jurnal Inform. Sunan Kalijaga)*, vol. 3, no. 2, p. 119, 2019, doi: 10.14421/jiska.2018.32-06.
- [4] J. H. Lubis, S. Esabella, Mesran, Desyanti, and D. M. Simanjuntak, “Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Pemilihan Karyawan yang di Non-Aktifkan di Masa Pandemi,” vol. 6, no. April, pp. 969–978, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i2.3909.
- [5] R. N. Sari and I. Lazuli, “PENERAPAN METODE MAUT DALAM PEMILIHAN SMARTPHONE ANDROID APPLICATION OF THE MAUT METHOD IN THE SELECTION OF ANDROID,” vol. 13, no. 3, pp. 380–390, 2021.
- [6] M. A. Amri, H. Hafizan, T. P. Ramadhana, R. Winanjaya, and J. Tata, “Penerapan Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Pemilihan Pewarna Rambut,” pp. 599–602, 2021.
- [7] P. Fitriani, “Sistem pendukung keputusan pembelian smartphone android dengan metode multi attribute utility theory (maut),” vol. 4, no. 1, pp. 6–11, 2020.
- [8] W. Apriani, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pimpinan Dengan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) di PT. Sagami Indonesia,” vol. 3, no. 2, pp. 10–19, 2019.
- [9] A. Karim, S. Esabella, and U. Hasanah, “Analisa Penerapan Metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) dan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Pemilihan Calon Karyawan Tetap Menerapkan Pembobotan Rank Order Centroid (ROC),” vol. 5, pp. 1674–1687, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i4.3265.
- [10] Bahrin and Betrisandi, “Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Insentif Berdasarkan Penilaian Kinerja Aparat Desa Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory,” vol. 20, no. 1, pp. 63–76, 2022.
- [11] Buku Ajar SISTEM PENDUKUNG. .
- [12] KONSEP SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN. .
- [13] Sistem Pendukung Keputusan. .
- [14] S. T. Andayani, A. Rahim, and Amroni, “Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Berprestasi Di Kpu Provinsi Jambi,” vol. 2, no. 2, 2020.
- [15] 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.
- [16] A. Adam, A. Fuad, H. K. Sirajuddin, and S. N. Kapita, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN DOSEN BERPRESTASI DI UNIVERSITAS KHAIRUN TERNATE DENGAN METODE MULTI- ATTRIBUTE UTILITY THEORY,” vol. 3, no. 3, pp. 166–172, 2020, doi: 10.33387/jiko.
- [17] R. E. Putraa, N. Jufriadif, and Sumijan, “Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT),” vol. 6, pp. 9–14, 2020.
- [18] A. T. Hidayat, N. K. Daulay, and Mesran, “Penerapan Metode Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis (MOORA) dalam Pemilihan Wiraniaga Terbaik,” vol. 1, no. 4, pp. 367–372, 2020.
- [19] A. G. Simorangkir and Mesran, “SPK Pemilihan Konten YouTube Layak Tonton untuk Anak-Anak Menerapkan Metode ROC (Rank Order Centroid) dan COPRAS (Complex Proportional Assessment),” 2022.
- [20] J. Dorisman Rajaguguk and B. Purba, “Penerapan Kombinasi Metode ROC Dan MAUT Dalam Penentuan Calon Penerima Bantuan UKT Pada Universitas Budi Darma,” *J. Sains Komput. Inform. (J-SAKTI)*, vol. 6, no. 2, pp. 1193–1206, 2022.