

## Implementasi Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) dalam Pemilihan Karyawan Terbaik untuk Menentukan Bonus Tunjangan pada CV. Satria Makmur Mandiri

Hamdi Muttaqin\*<sup>1</sup>, Merina Pratiwi<sup>2</sup>, Tri Handayani<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Sekolah Tinggi Teknologi (STT) Dumai

<sup>3</sup>Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi (STT) Dumai

\*e-mail: [hamdimuttaqin14@gmail.com](mailto:hamdimuttaqin14@gmail.com)<sup>1</sup>, [merinapratiwi1920@gmail.com](mailto:merinapratiwi1920@gmail.com)<sup>2</sup>, [trihandayani.stt@gmail.com](mailto:trihandayani.stt@gmail.com)<sup>3</sup>

### Abstract

*CV. Satria Makmur Mandiri is a company engaged in the B3 waste (Hazardous and Toxic Materials) located on Jalan Purnama, Dumai. The company has 120 employees in different professional fields, namely directors, commanders, foremen, administration, heads of B3 waste management, supervisors, factory employees, and warehouse employees. The company always motivates its employees by awarding them with their monthly salary. In giving bonuses, allowances are still carried out subjectively, so that sometimes they are not in accordance with the work done by employees. Based on the problems that have been described, a system is needed that can assist companies in providing bonus benefits using the Multi Attribute Utility Theory (MAUT) method, this MAUT method is one of the methods that can produce the final value of a quick decision, and be a solution for companies that are new to using the system. which is computerized in determining employees who receive bonus benefits. So that the company becomes easy and does not take a very long time, because a ranking has been carried out for names that are recommended to get bonus benefits according to employee performance and the criteria set by the company.*

**Keywords:** *Employees, Allowances, Multi Attribute Utility Theory (MAUT)*

### Abstrak

CV. Satria Makmur Mandiri merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) yang terletak dijalan Purnama, Dumai. Perusahaan ini memiliki 120 karyawan dengan bidang profesi yang berbeda-beda yaitu, direktur, komanditer, mandor, administrasi, kepala bidang pengolaan limbah B3, supervisor, karyawan pabrik, dan karyawan bagian gudang. Perusahaan selalu memberikan motivasi karyawannya dengan pemberian award yang diberikan bersama dengan gaji setiap bulannya. Dalam pemberian bonus tunjangan masih dilakukan secara subjektif, sehingga terkadang tidak sesuai dengan hasil kerja yang sudah dilakukan oleh karyawannya. Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu pihak perusahaan dalam memberikan bonus tunjangan menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT), metode MAUT ini adalah salah satu metode yang dapat menghasilkan nilai akhir dari keputusan yang cepat, dan menjadi solusi bagi perusahaan yang baru dalam penggunaan sistem yang terkomputerisasi dalam penentuan karyawan penerima bonus tunjangan. Sehingga pihak perusahaan menjadi mudah dan tidak memakan waktu yang sangat lama, karena sudah dilakukan perankingan untuk nama-nama yang direkomendasikan untuk mendapat bonus tunjangan sesuai dengan kinerja karyawan dan kriteria yang sudah ditetapkan oleh perusahaan.

**Kata kunci:** Karyawan, Tunjangan, *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT)

## 1. PENDAHULUAN

CV. Satria Makmur Mandiri merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) yang terletak di jalan Purnama, Dumai. Perusahaan ini memiliki 120 karyawan dengan bidang profesi yang berbedabeda yaitu, direktur, komanditer, mandor, administrasi, kepala bidang pengolahan limbah B3, supervisor, karyawan pabrik, dan karyawan bagian gudang. Karyawan merupakan bagian terpenting didalam perusahaan, dimana sukses tidak suatu perusahaan tergantung pada kinerja setiap karyawannya. Karyawan merupakan salah satu sumber daya yang digunakan sebagai alat penggerak dalam memajukan suatu perusahaan. Keberhasilan perusahaan sangat di tentukan oleh kualitas karyawan yang ada di dalamnya. Untuk memperoleh karyawan-karyawan yang berkualitas dan memenuhi kualifikasi yang di butuhkan, perusahaan harus mengadakan proses seleksi dalam perekrutan calon karyawan baru yang berkualitas. Seleksi calon karyawan merupakan salah satu bagian penting dalam keseluruhan proses Manajemen Sumber Daya Manusia dimana kualitas sumber daya manusia suatu perusahaan tergantung pada kualitas para karyawannya. (Hidayat et al., 2018).

Perusahaan selalu memberikan motivasi karyawannya dengan pemberian award yang diberikan bersama dengan gaji setiap bulannya berupa tunjangan. Tunjangan merupakan tambahan pendapatan bagi pegawai berbasis pada kinerja pegawai. Tujuan diterapkan tunjangan adalah untuk meningkatkan motivasi, kepuasan dan kinerja karyawan tersebut. Di lingkungan PNS (Pegawai Negeri Sipil), tunjangan diterapkan untuk meningkatkan kepuasan dan kinerja para karyawan sehingga organisasi publik tersebut dapat memberikan pelayanan publik secara lebih baik. (Tjahjono & Riniarti, 2015). Dalam pemberian bonus tunjangan masih dilakukan secara subjektif, sehingga terkadang tidak sesuai dengan hasil kerja yang sudah dilakukan oleh karyawannya. Hal ini mengakibatkan terjadinya kesenjangan antara karyawan dan menjadi kendala bagi perusahaan untuk dapat mengembangkan bisnis suatu perusahaan.

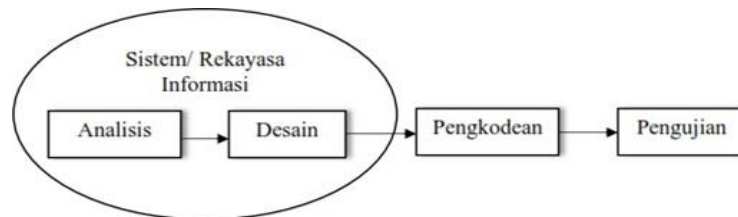
Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu pihak perusahaan dalam memberikan bonus tunjangan menggunakan metode MAUT, metode MAUT ini adalah salah satu metode yang dapat menghasilkan nilai akhir dari keputusan yang cepat, dan menjadi solusi bagi perusahaan yang baru dalam penggunaan sistem yang terkomputerisasi dalam penentuan karyawan penerima bonus tunjangan. Sehingga pihak perusahaan menjadi mudah dan tidak memakan waktu yang sangat lama, untuk menentukan karyawan yang berhak mendapatkan bonus tunjangan sesuai dengan kinerja dan kriteria yang sudah ditetapkan oleh perusahaan.

Penelitian (Rizky, 2022) dengan judul “Analisa Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Di STAIRA Menggunakan Metode MOORA” penelitian ini dapat mendukung dalam pemecahan masalah pemilihan dosen terbaik dengan penerapan metode MOORA Penelitian yang dilakukan (Aldo et al., 2019) yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Dengan Menggunakan Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT)”. Sistem ini mampu melakukan pengolahan data dosen dengan menghasilkan keputusan berupa dosen yang memiliki kinerja Baik dan Buruk dan dapat memberikan informasi mengenai data nilai kinerja dosen. Penelitian (Sari & Hayati, 2019) yang berjudul “Penerapan Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) Dalam Pemilihan Rumah Kost”. Penerapan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) pada penelitian ini dapat memberi saran atau rekomendasi rumah kost yang baik secara objektif.

## 2. METODE

### Metode Pengembangan Sistem

Siklus Hidup Pengembangan Sistem atau System Development Life Cycle (SDLC) model waterfall mempunyai beberapa tahapan dari mulai sistem itu di rencanakan sampai dengan sistem itu diterapkan, dioperasikan dan dipelihara. Bila operasi sistem yang sudah dikembangkan masih timbul kembali permasalahan-permasalahan yang kritis serta tidak dapat diatasi dalam tahap pemeliharaan sistem, maka perlu dikembangkan kembali suatu sistem untuk mengatasinya dan proses ini kembali ketahap yang pertama, yaitu tahap perencanaan sistem. (A.S, 2018)



Gambar 1. Ilustrasi Model *Waterfall*

Tahapan utama siklus hidup pengembangan sistem terdiri dari beberapa tahapan yaitu :

#### 1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Tahapan pertama adalah analisis kebutuhan perangkat lunak, yaitu peneliti menganalisa terhadap sistem yang digunakan, dan menganalisa terhadap masalah yang ada pada CV. Satria Makmur Mandiri, yaitu tentang sistem pendukung keputusan terhadap kinerja karyawan untuk mendapatkan bonus tunjangan karyawan di CV. Satria Makmur Mandiri.

#### 2. Desain

Dalam tahap desain, secara global, penulis merancang suatu sistem dengan menggunakan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram*. Kemudian secara rinci, desain akan dilakukan dengan membentuk rancangan file data, *input*, *output* dan *flowchart*.

#### 3. Pembuatan kode program

Dalam tahapan ini, sistem akan menggambarkan proses dari awal sistem hingga akhir. Semua transaksi yang ada pada sistem nantinya akan tersimpan melalui *database MySQL*.

#### 4. Pengujian

Sistem yang telah diseleksi kemudian akan diimplementasikan pada CV. Satria Makmur Mandiri. Pada tahapan ini terdapat beberapa aktivitas yang dilakukan, seperti pengetesan program, instalasi *software* dan *hardware*, pelatihan kepada pengguna sistem dan lain-lain.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Daftar alternatif

No	Nama	Alternatif
1	Ade Hakim	A1
2	Adiba Saputri	A2
3	Adinda Putri	A3

4	Aditya Rahman	A4
5	Adong Sinaga	A5
6	Afnan Atnan Purnama	A6
7	Agung Perdana Putra	A7
8	Agus Rifai	A8
9	Akhdan Pratama	A9
10	Alamsyah	A10

Tabel 2. Kode kriteria

No	Kode Kriteria	Kriteria
1	C1	Masa kerja
2	C2	Kedisiplinan
3	C3	Kompeten
4	C4	Lembur
5	C5	Pendidikan Terakhir
6	C6	Kemampuan Adaptasi
7	C7	Sikap Terhadap Atasan
8	C8	Tanggung Jawab
9	C9	Inisiatif
10	C10	Surat Peringatan

Tabel 3. Nilai sub kriteria

Kriteria	Sub Kriteria	Nilai Sub Kriteria
C1 - C10	Sangat Penting	4
	Penting	3
	Cukup Penting	2
	Kurang Penting	1

Langkah Perhitungan pada metode multi attribute utility (MAUT) (Limbong,2020) :

1. Definisikan Alternatif dan nilai dari kriteria yang ada. Langkah pertama pada perhitungan menggunakan metode maut adalah tentukan alternatif dan nilai kriteria terlebih dahulu berdasarkan nilai dari sub kriteria nya yang telah di jelaskan pada tabel di atas.

Tabel 4. Alternatif dan nilai kriteria berdasarkan sub kriteria

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
A1	1	2	2	1	1	2	3	3	3	4
A2	1	2	3	1	3	2	3	3	2	4
A3	2	2	2	2	1	2	3	2	3	4
A4	1	3	3	1	3	3	3	3	3	4
A5	2	3	3	1	3	3	3	3	3	4
A6	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3
A7	1	3	2	2	3	4	3	4	3	4
A8	2	3	3	2	3	3	3	3	3	4
A9	2	3	3	1	1	4	3	3	3	4
A10	2	2	4	2	3	2	4	3	3	4

Tabel 5. Nilai min dan max dari kriteria berdasarkan alternatif

No	X	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
1	MIN	1	2	2	1	1	2	3	2	2	3
2	MAX	2	3	4	2	3	4	4	4	3	4

X = Nilai Kriteria di setiap Alternatif  
 X- = Nilai Kriteria Terendah  
 X+ = Nilai Kriteria Tertinggi

2. Tentukan tingkat kepentingan bobot (W) pada masing masing kriteria

Setelah di definisikan Alternatif dan nilai kriteria berdasarkan sub nya,selanjutnya tentukan nilai bobot kriteria berdasarkan kepentingan kriteria nya. Sebagai contoh, kedisiplinan dan

lembur sangat penting di dalam penilaian karyawan, maka nilai dari kedisiplinan dan lembur lebih tinggi dari kriteria lainnya.

Tabel 6. Nilai bobot berdasarkan kriteria

No.	Kriteria	Bobot
1	Masa kerja	0,1
2	Kedisiplinan	0,15
3	Kompeten	0,1
4	Lembur	0,15
5	Pendidikan Terakhir	0,1
6	Kemampuan Adaptasi	0,1
7	Sikap Terhadap Atasan	0,1
8	Tanggung Jawab	0,1
9	Inisiatif	0,5
10	Surat Peringatan	0,5

3. Hitung nilai utilitas ( $U(x)$ ) masing-masing alternatif sesuai dengan kriterianya dengan rumus:

$$U(x) = \frac{x - x_{i-}}{x_{i+} - x_{i-}}$$

Cara mendapatkan nilai utilitas (U) :

- Pada Nilai kriteria di setiap alternatif di kurang dengan nilai kriteria terendah.
- Nilai kriteria tertinggi dikurang nilai kriteria terendah
- Setelah mendapatkan hasil, maka nilai (a) dibagi (b)

Contoh:

$$A_{11} = \frac{1 - 1}{2 - 1} = \frac{0}{1} = 0$$

$$A_{12} = \frac{2 - 2}{3 - 2} = \frac{0}{1} = 0$$

$$A_{13} = \frac{2 - 2}{4 - 2} = \frac{0}{2} = 0$$

Tabel 7. Hasil normalisasi matriks mendapatkan nilai utilitas (U)

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
A1	0	0	0	0	0	0	0	0.5	1	1
A2	0	0	0.5	0	1	0	0	0.5	0	1
A3	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1
A4	0	1	0.5	0	1	0.5	0	0.5	1	1
A5	1	1	0.5	0	1	0.5	0	0.5	1	1
A6	1	1	0.5	1	1	0.5	0	0.5	1	1

A7	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1
A8	1	1	0.5	1	1	0.5	0	0.5	1	1
A9	1	1	0.5	0	0	1	0	0.5	1	1
A10	1	0	1	1	1	0	1	0.5	1	1

4. Kalikan nilai utilitas yang telah di dapat di atas dengan bobot kriteria untuk menemukan nilai evaluasi total (V) dari masing-masing alternatif dengan rumus sebagai berikut:

$$V(x) = Wi * Ui (x)$$

Dimana:

Nilai Evaluasi Total (V(x)) dihasilkan dari perkalian nilai bobot kriteria (Wi) dengan nilai utilitas (U)

Contoh perhitungan untuk mencari nilai evaluasi total :

$$A_{11} = (0.1 * 0) = 0$$

$$A_{12} = (0.15 * 0) = 0$$

$$A_{13} = (0.1 * 0) = 0$$

$$A_{14} = (0.15 * 0) = 0$$

$$A_{15} = (0.1 * 0) = 0$$

$$A_{16} = (0.1 * 0) = 0$$

$$A_{17} = (0.1 * 0) = 0$$

$$A_{18} = (0.1 * 0.5) = 0.05$$

$$A_{19} = (0.5 * 1) = 0.05$$

$$A_{110} = (0.5 * 1) = \mathbf{0.05}$$

Keterangan:

A1(10) = Alternatif Ke- 1 Nilai evaluasi total ke 10

0,05 = Bobot kriteria (Wi)

1 = Nilai utilitas (U)

0,05 = Nilai evaluasi total (V)

Tabel 8. Nilai evaluasi total (V)

Alternatif	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
A1	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.05	0.05
A2	0	0	0.05	0	0.1	0	0	0.05	0	0.05
A3	0.1	0	0	0.15	0	0	0	0	0.05	0.05
A4	0	0.15	0.05	0	0.1	0.05	0	0.05	0.05	0.05
A5	0.1	0.15	0.05	0	0.1	0.05	0	0.05	0.05	0.05
A6	0.1	0.15	0.05	0.15	0.1	0.05	0	0.05	0.05	0.05

A7	0	0.15	0	0.15	0.1	0.1	0	0.01	0.05	0.05
A8	0.1	0.15	0.05	0.15	0.1	0.05	0	0.05	0.05	0.05
A9	0.1	0.15	0.05	0	0	0.1	0	0.05	0.05	0.05
A10	0.1	0	0.1	0.15	0.1	0	0.1	0.05	0.05	0.05

5. Setelah menghitung nilai evaluasi total (V), maka langkah selanjutnya adalah mencari perankingan alternatif dengan rumus sebagai berikut :

$$V(1) = V_1 + V_2 + V_3 + V_4 + V_5 + V_6 + V_7 + V_8 + V_9 + V_{10}$$

Yaitu dengan menjumlahkan seluruh nilai kriteria dari setiap alternatif, seperti contoh di bawah ini :

$$V(1) = 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0.05 + 0.05 + 0.05 = \mathbf{0.15}$$

Tabel 9. Data perankingan

Afnan Atnan Purnama	0.75	1
Agus Rifai	0.75	2
Agung Perdana Putra	0.7	3
Alamsyah	0.7	4
Adong Sinaga	0.6	5
Akhdan Pratama	0.55	6
Aditya Rahman	0.5	7
Adinda Putri	0.35	8
Adiba Saputri	0.25	9
Ade Hakim	<b>0.15</b>	10

Berdasarkan Tabel 9 pemeringkatan menggunakan MAUT tersebut diperoleh hasil Alternatif A6 atas nama Afnan Atnan Purnama memiliki nilai optimasi tertinggi yaitu 0.75, oleh karena itu Alternatif A6 merupakan karyawan terbaik yang akan mendapatkan bonus tunjangan pada CV. Satria Makmur Mandiri.

#### 4. PENUTUP

Setelah melakukan penelitian pada CV. Satria Makmur Mandiri maka penulis mengambil kesimpulan yaitu sistem ini dapat mengimplementasikan metode MAUT dalam penilaian kinerja karyawan sehingga mempermudah atasan dalam menentukan karyawan yang berhak menerima bonus tunjangan berdasarkan 6 (enam) ranking tertinggi yang diperoleh. Pada perhitungan menggunakan metode MAUT diatas diperoleh hasil Alternatif A6 atas nama Afnan Atnan Purnama memiliki nilai optimasi tertinggi yaitu 0.75, oleh karena itu Alternatif A6 merupakan karyawan terbaik yang akan mendapatkan bonus tunjangan pada CV. Satria Makmur Mandiri.



## DAFTAR PUSTAKA

- Aldo, D., Putra, N., & Munir, Z. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Dengan Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory ( Maut ) Dasril. *Jurnal Sistem Informasi Dan Manajemen*, 7(2), 16–22.
- A.S, R., & M.Shalahuddin. (2018). Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak : Terstruktur dan Beorientasi Objek.
- Hidayat, C. R., Mufizar, T., & Ramdani, M. D. (2018). Implementasi Metode Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Karyawan Bpjs Kesehatan Tasikmalaya. *Konferensi Nasional Sistem Informasi 2018*, September, 530–541.
- Limbong, Tonni. 2020. Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi.
- Rizky, R. R. (2022). Analisa Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Di STAIRA Menggunakan Metode MOORA. *JUTEKINF (Jurnal Teknologi Komputer Dan Informasi)*, 10(2), 106–114. <https://doi.org/10.52072/jutekinf.v10i2.466>
- Sari, R. N., & Hayati, R. S. (2019). Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Pemilihan Rumah Kost. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 3(2), 243. <https://doi.org/10.30645/j-sakti.v3i2.144>
- Tjahjono, H. K., & Riniarti, R. (2015). Evaluasi keadilan praktik tunjangan kinerja pada kepuasan dan kinerja karyawan di Kantor BPS DIY. *Jurnal Siasat Bisnis*, 19(2), 124–131. <https://doi.org/10.20885/jsb.vol19.iss2.art3>