

OPTIMALISASI PEMBERIAN INSENTIF MELALUI PENDEKATAN *MULTI-CRITERIA DECISION ANALYSIS*

Fauriatun Helmiah^{1*}, Iqbal Kamil Siregar²

¹Sistem Informasi, Universitas Royal

¹Rekayasa Perangkat Lunak, Universitas Royal

email: fauriatun@gmail.com, iqbalkamilsiregar@royal.ac.id

Abstract: This research aims to optimize the provision of incentives to employees (sales team) in a company using a multi-criteria approach. Many companies face challenges in determining criteria and mechanisms for providing incentives that are effective and fair to improve work performance and motivation. The multi-criteria approach used is Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) which can assess various aspects of employee performance comprehensively and objectively. Factors considered include productivity, quality of work, attendance, innovation and overall turnover. The research results show that the multi-criteria approach provides a more comprehensive and accurate assessment, so that companies can develop a more transparent and effective incentive system. Implementation of this approach is expected to increase employee motivation and productivity, help companies achieve their business goals more efficiently, and provide long-term benefits in the form of increased employee loyalty and competitiveness in the field.

Keywords: Optimization, Incentives, Multi Criteria, MAUT Method

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan pemberian insentif kepada karyawan (tim sales) di sebuah perusahaan dengan menggunakan pendekatan *multikriteria*. Banyak perusahaan menghadapi tantangan dalam menentukan kriteria dan mekanisme pemberian insentif yang efektif dan adil untuk meningkatkan kinerja dan motivasi kerja. Pendekatan multikriteria yang digunakan adalah *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT) dapat mengevaluasi berbagai aspek kinerja karyawan secara menyeluruh dan objektif. Faktor-faktor yang dipertimbangkan meliputi produktivitas, kualitas kerja, kehadiran, inovasi dan omset keseluruhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan multikriteria memberikan penilaian yang lebih komprehensif dan akurat, sehingga perusahaan dapat mengembangkan sistem insentif yang lebih transparan dan efektif. Implementasi pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan produktivitas karyawan, membantu perusahaan mencapai tujuan bisnisnya dengan lebih efisien, serta memberikan manfaat jangka panjang berupa peningkatan loyalitas karyawan dan daya saing di lapangan.

Kata kunci: Optimalisasi, Insentif, Multi Kriteria, Metode MAUT

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi, sistem pemberian insentif dapat ditingkatkan melalui pemanfaatan *Artificial Intelligence (AI)*, *Big Data Analytics*, serta *Decision Support Systems (DSS)*[1]. Teknologi ini memungkinkan perusahaan untuk menganalisis data kinerja karyawan secara

lebih akurat dan objektif, sehingga sistem insentif dapat disesuaikan berdasarkan berbagai faktor multikriteria.

Decision Support Systems (DSS) – Teknologi DSS berbasis *Multi-Criteria Decision Analysis (MCDA)* dapat digunakan untuk membantu pengambilan keputusan terkait pemberian insentif[2]. DSS mampu

mengintegrasikan berbagai faktor penilaian, seperti produktivitas, kualitas kerja, kehadiran, inovasi dan omset keseluruhan yang didapat kepada setiap karyawan.

Sumber daya manusia (SDM) merupakan elemen kunci dalam keberhasilan suatu organisasi. Produktivitas dan kinerja karyawan sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah sistem insentif yang diterapkan perusahaan[3]. Insentif yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan motivasi kerja, kepuasan karyawan, serta loyalitas terhadap perusahaan[4]. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa sistem insentif yang efektif berkontribusi terhadap peningkatan kinerja dan pencapaian target perusahaan[5].

Namun, implementasi sistem insentif di berbagai perusahaan masih menghadapi sejumlah tantangan. Banyak organisasi yang menggunakan pendekatan konvensional dalam menentukan insentif, seperti berbasis senioritas atau capaian individu, tanpa mempertimbangkan faktor lain yang turut memengaruhi keberhasilan organisasi[6]. Sistem insentif yang tidak didasarkan pada metode kuantitatif atau pendekatan berbasis data dapat memunculkan ketidakpuasan di antara karyawan[7]. Selain itu Beberapa penelitian telah mengusulkan pendekatan berbasis teknologi seperti AI dan Big Data dalam manajemen karyawan, namun aplikasinya dalam sistem insentif masih terbatas[8]. Hal ini dapat menyebabkan ketidakadilan dalam distribusi insentif serta menimbulkan ketidakpuasan di kalangan karyawan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih komprehensif dalam pemberian insentif guna memastikan sistem yang lebih objektif, adil, dan efektif.

Dengan memanfaatkan teknologi ini, sistem insentif dapat dioptimalkan agar lebih objektif, transparan, dan adil, serta mampu meningkatkan motivasi dan kepuasan karyawan.

METODE

Pendekatan multikriteria dalam pengambilan keputusan merupakan

metode yang digunakan untuk mengevaluasi beberapa alternatif berdasarkan berbagai faktor atau kriteria yang relevan. Dalam konteks pemberian insentif karyawan, pendekatan ini memungkinkan perusahaan untuk mempertimbangkan berbagai aspek penilaian, seperti kinerja individu, tingkat kesulitan pekerjaan, keterlibatan dalam tim, inovasi, serta kehadiran.

Salah satu metode yang sering digunakan dalam pengambilan keputusan multikriteria adalah *Multi-Attribute Utility Theory (MAUT)*. Metode ini didasarkan pada konsep utility function, di mana setiap kriteria diberikan bobot sesuai dengan tingkat kepentingannya, lalu dilakukan agregasi untuk menentukan alternatif terbaik.

Dalam sistem pendukung keputusan (*Decision Support System/DSS*), MAUT dapat digunakan untuk mengoptimalkan pemberian insentif dengan cara:

1. Menentukan Kriteria Penilaian – Identifikasi faktor yang mempengaruhi pemberian insentif, seperti produktivitas, kedisiplinan, dan kontribusi terhadap perusahaan.
2. Menetapkan Bobot Kriteria – Setiap kriteria diberikan bobot berdasarkan tingkat pengaruhnya terhadap keberhasilan organisasi.
3. Menghitung *Utility Function* – Setiap alternatif (karyawan) dievaluasi berdasarkan skala penilaian yang telah ditentukan, kemudian dihitung nilai utilitas totalnya.
4. Menentukan Keputusan Optimal – Alternatif dengan nilai utilitas tertinggi dipilih sebagai penerima insentif yang paling optimal.

Dengan menerapkan MAUT dalam DSS, sistem insentif dapat lebih transparan, adil, dan berbasis data. Hal ini membantu perusahaan dalam mengurangi subjektivitas serta meningkatkan efektivitas

tas dalam penghargaan terhadap kinerja karyawan.

Metode *Multi-Attribute Utility Theory (MAUT)* adalah suatu metode perbandingan kuantitatif yang biasanya mengkombinasikan pengukuran atas biaya resiko dan keuntungan yang berbeda. Setiap kriteria yang ada memiliki beberapa alternatif yang mampu memberikan solusi, untuk mencari alternatif yang mendekati dengan keinginan user maka untuk mengidentifikasinya dilakukan perkalian terhadap skala prioritas yang sudah ditentukan.

Dimana $V_i(x)$ merupakan nilai evaluasi dari sebuah objek ke i dan w_i merupakan bobot yang menentukan nilai dari seberapa penting elemen ke i terhadap elemen lainnya. Sedangkan n merupakan jumlah elemen. Total dari bobot adalah 1. Secara ringkas langkah-langkah dalam metode MAUT adalah sebagai berikut [9]:

1. Pecah sebuah keputusan ke dalam dimensi yang berbeda.
2. Tentukan bobot alternatif pada masing-masing dimensi.
3. Daftar semua alternatif
4. Masukkan utility untuk masing-masing alternatif sesuai atributnya.
5. Kalikan utility dengan bobot untuk menentukan nilai masing-masing alternatif.

Untuk perhitungan Nilai evaluasi seluruhnya dapat di definisikan dengan beberapa persamaan, di rumuskan sebagai berikut [10]:

$$v(x) = \sum_{i=1}^n W_i V_i(x) \dots\dots\dots (1)$$

Dengan $v_i(x)$ merupakan nilai evaluasi dari sebuah objek ke i dan w_i merupakan bobot yang menentukan nilai dari seberapa penting elemen ke i terhadap elemen lainnya. Sedangkan n merupakan jumlah elemen. Total dari bobot adalah 1.

$$\sum_{i=1}^n W_i = 1 \dots\dots\dots (2)$$

Untuk setiap dimensi, nilai *evaluation* $v_i(x)$ di definisikan sebagai perjumlahan dari atribut-atribut yang relevan.

$$v_i(x) = \sum_{a \in A_i} W_{ai} \cdot V_{ai}(I(a)) \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

- $V_{(x)}$: Nilai evaluasi
- n : Jumlah elemen/kriteria
- i : Total bobot adalah 1
- A_i : Himpunan semua atribut yang relevan
- $V_{ai}(I(a))$: Evaluasi dari tingkat aktual
- W_{ai} : Bobot yang menentukan dampak dari evaluasi atribut pada dimensi
- V_i : Nilai keseluruhan dari alternatif pilihan suatu kriteria
- A : Kriteria

Secara ringkas langkah-langkah dalam metode MAUT untuk menghitung nilai *Utility* normalisasi matrik untuk masing-masing alternatif sesuai atributnya.

$$U_{(x)} = \frac{(x - x_i^-)}{x_i^+ - x_i^-}$$

Keterangan:

- $U(x)$: Normalisasi bobot alternatif
- x_i^- : Nilai kriteria minimal (bobot terburuk)
- x_i^+ : Nilai kriteria maksimal (bobot terbaik)
- X : Bobot alternatif

Kalikan *utility* dengan bobot untuk menemukan nilai masing-masing alternatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penyelesaian dengan metode *MAUT* kita perlu menentukan kriteria yang dibutuhkan untuk menentukan siapa yang akan terseleksi sebagai alternatif yang mempunyai kriteria yang sesuai dan baik pada pemberian insentif. Adapun kriterianya sebagai berikut :

Tabel 1 Data Kriteria dan Bobot

Kode	Kriteria	Bobot
C1	Produktivitas	40
C2	Kualitas Kerja	20
C3	Kehadiran	10

C4	Inovasi	5
C5	Omset Keseluruhan	25

Tabel 2 Bobot Sub Kriteria Produktivitas

Sub Kriteria	Nilai
Produktivitas	10
Tidak Produktivitas	5

Tabel 3 Bobot Sub Kriteria Kualitas Kerja

Sub Kriteria	Nilai
Sangat Baik	10
Baik	9
Cukup Baik	8
Tidak Baik	7

Sedangkan untuk alternatifnya ada 10 (sepuluh) orang yaitu : Nadia, Dea, Novi, Jefry, Kiki, Ahmad, Doni, Dedi, Yudi, Andre.

Data masukan tersebut akan diproses dengan menggunakan metode *multi attribut utility theory*, untuk menghitung data yaitu menggunakan cara manual dan cara perhitungan sistem. Kemudian data alternatif akan diinputkan ke dalam sistem yang dirancang untuk diinputkan nilai dari masing-masing kriteria yang dimiliki oleh *sales* dan aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *visual basic* dan database *MySQL*.

Adapun proses perhitungan manual metode *multi attribut utility theory* dalam pemberian insentif adalah menentukan Alternatif terlebih dahulu, Adapun alternatif dari penilaian pemberian insentif yang sudah dinormalisasikan yaitu sebagai berikut:

Tabel 4 Data Normalisasi Nilai Alternatif

Nama	C01	C02	C03	C04	C05
Nadia	10	164	92	10	97
Dea	10	141	100	10	65
Novi	10	132	96	10	67
Jefry	10	185	100	10	67
Kiki	10	203	100	8	116
Ahmad	10	172	96	10	56
Doni	5	212	100	9	77
Dedi	5	147	100	10	77

Nama	C01	C02	C03	C04	C05
Yudi	5	102	100	9	77
Andre	10	184	100	10	91
Max	10	212	100	10	116
Min	5	102	92	8	56

Tahapan ke-2 adalah melakukan Perbaikan Bobot yang normal dengan perhitungan rumus sebagai berikut:

$$w_j = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

Dimana:

w_j : Bobot dari setiap kriteria

$\sum w_j$: Jumlah keseluruhan bobot dari semua kriteria

Dengan perhitungan rumus diatas, maka terlihat bobot perbaikan untuk kriteria (C1) sebagai berikut:

Tabel 5 Bobot Perbaikan

Kode	Kriteria	Perbaikan
C1	Produktivitas	0,4
C2	Kualitas Kerja	0,2
C3	Kehadiran	0,1
C4	Inovasi	0,05
C5	Omset Keseluruhan	0,25

Tahapan selanjutnya adalah Perhitungan Nilai *Utility* (U), dengan cara membagi nilai kriteria dikurang nilai minimal dengan nilai maksimal dikurang nilai minimum dengan rumus sebagai berikut:

$$U(x) = \frac{X - X_i^-}{X_i^+ - X_i^-}$$

Berikut adalah nilai dan hasil normalisasinya.

Tabel 6 Hasil Normalisasi Matriks MAUT

Kode	C01	C02	C03	C04	C05
A01	1	0,56	0	1	0,68
A02	1	0,35	1	1	0,15
A03	1	0,27	0,5	1	0,18
A04	1	0,75	1	1	0,18
A05	1	0,92	1	0	1

Kode	C01	C02	C03	C04	C05
A06	1	0,64	0,5	1	0
A07	0	1	1	0,5	0,35
A08	0	0,41	1	1	0,35
A09	0	0	1	0,5	0,35
A10	1	0,75	1	1	0,58

Tahap selanjutnya akan dilakukan perkalian matriks normalisasi dengan bobot preferensi dengan rumus sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij}$$

Sehingga didapatkan nilai hasil sebagai berikut :

Tabel 7 Nilai Hasil

Kode	C01	C02	C03	C04	C05
Bobot	0,4	0,2	0,1	0,05	0,25
A01	0,4	0,1	0	0,05	0,17
A02	0,4	0,1	0,1	0,05	0,04
A03	0,4	0,1	0,05	0,05	0,05
A04	0,4	0,2	0,1	0,05	0,05
A05	0,4	0,2	0,1	0	0,25
A06	0,4	0,1	0,05	0,05	0
A07	0	0,2	0,1	0,03	0,09
A08	0	0,08	0,1	0,05	0,09
A09	0	0	0,1	0,03	0,09
A10	0,4	0,15	0,1	0,05	0,15

Dan hasil perankingannya sebagai berikut :

Tabel 8 Perangkingan

Rank	Kode	Nama	Total
1	A05	Kiki	0,93
2	A10	Andre	0,84
3	A04	Jefry	0,75
4	A01	Nadia	0,73
5	A02	Dea	0,66
6	A06	Ahmad	0,63
7	A03	Novi	0,60
8	A07	Doni	0,41
9	A08	Dedi	0,32

Rank	Kode	Nama	Total
10	A09	Yudi	0,21

SIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengidentifikasi dan menerapkan metode pendekatan multikriteria untuk optimalisasi pemberian insentif. Dengan menggunakan metode ini, berbagai faktor yang mempengaruhi kinerja karyawan dapat dipertimbangkan secara holistik, termasuk produktivitas, kualitas kerja, kehadiran, dan inovasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan multikriteria ini memberikan beberapa manfaat utama, yaitu dengan mempertimbangkan berbagai kriteria dalam pemberian insentif, karyawan lebih termotivasi untuk meningkatkan kinerja mereka secara keseluruhan, bukan hanya fokus pada satu aspek tertentu. Kemudian pendekatan multikriteria membantu menciptakan sistem insentif yang lebih adil dan transparan, karena semua kriteria kinerja yang relevan dipertimbangkan dalam proses evaluasi. Karyawan merasa lebih dihargai dan diakui kontribusinya dalam berbagai aspek pekerjaan, yang pada gilirannya meningkatkan kepuasan kerja dan loyalitas mereka terhadap perusahaan. Manajemen perusahaan mendapatkan alat yang lebih efektif untuk mengukur dan menilai kinerja karyawan secara komprehensif, sehingga keputusan terkait pemberian insentif menjadi lebih akurat dan beralasan.

Secara keseluruhan, implementasi pendekatan multikriteria dalam pemberian insentif telah terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi dan kinerja karyawan, serta menciptakan sistem insentif yang lebih adil dan transparan. Penelitian ini menyarankan agar terus mengembangkan dan menyempurnakan pendekatan ini untuk memastikan keberlanjutan manfaat yang diperoleh serta menyesuaikan dengan dinamika dan kebutuhan perusahaan di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. A. Aras, "Decision Support System (DSS) dengan Berorientasi-Solver," *J. Tek.*

- Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 58–63, 2022.
- [2] I. G. I. Sudipa *et al.*, *Penerapan Decision Support System (Dss) Dalam Berbagai Bidang (Revolusi Industri 4.0 Menuju Era Society 5.0)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- [3] M. Gumanti, M. Muslihudin, and S. Mukodimah, *Manajemen Proyek Sistem Informasi*. Penerbit Adab, 2024.
- [4] S. Selvia and O. Karneli, “Pengaruh Kompensasi Terhadap Loyalitas Karyawan Melalui Kepuasan Kerja,” *J. Stud. Manaj. dan Bisnis*, vol. 10, no. 2, pp. 103–113, 2023.
- [5] H. Risnawati and S. Retnoningsih, “Pengaruh pemberian insentif, pelatihan kerja dan pengendalian intern terhadap efektivitas kinerja karyawan,” *Permana J. Perpajakan, Manajemen, Dan Akunt.*, vol. 12, no. 2, pp. 137–152, 2020.
- [6] S. E. Syihabudhin, S. H. Dita Rachmawati, N. A. Wibowo, S. E. Lilik Ismawati, and H. S. Hasani, *Manajemen Kinerja dan Kompensasi*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- [7] M. R. Rahmawati, “Analisis Kinerja Puskesmas Kemalo Abung Dengan Metode Balanced Scorecard periode 2019-2021.” Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Pakuan, 2022.
- [8] M. FAQIH, *Membangun Tim Tangguh: Strategi Manajemen SDM Modern*. PT Indonesia Delapan Kreasi Nusa, 2024.
- [9] S. Fajarika, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Balita Sehat Se-Kecamatan Sei Lapan Menggunakan Metode Multi Atributte Utility Theory (Maut) (Studi Kasus: Puskesmas Desa Lama),” *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 3, no. 1, pp. 515–521, 2019.
- [10] 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.