

## Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode TOPSIS Studi Kasus: PT. Jaccs Mitra Pinasthika Mustika Finance Indonesia

Bryan Lim<sup>1</sup>, Dicky Pratama<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas ilmu komputer, Universitas Multi Data Palembang

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas ilmu komputer, Universitas Multi Data Palembang

<sup>1</sup>bryanliimm24@mhs.mdp.ac.id. <sup>2</sup>dqpratama@mdp.ac.id

### Abstract

*PT. Jaccs MPM Finance Indonesia is a company engaged in business capital investment financing and multipurpose in the automotive sector. This company has many employees spread across various branches in Indonesia. To improve employee performance, the company gives awards to the best employees every month. However, the process of determining the best employees is still done manually by considering several criteria such as attendance, discipline, performance, and others. This causes the process of determining the best employees to be subjective and time-consuming. This study aims to build a decision support system for determining the best employees using the TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) method. The TOPSIS method was chosen because it is able to solve decision-making problems practically, has a simple concept and is easy to understand, its computation is efficient, and has the ability to evaluate and compare the performance of various decision alternatives relatively. The system was developed using the PHP programming language with the CodeIgniter framework and MySQL database. The test results show that the system is able to perform calculations accurately according to the TOPSIS method and can help management in determining the best employees objectively and efficiently.*

*Keywords: Decision Support System, TOPSIS, Best Employee, Performance Assesment, Multi-Criteria*

### Abstrak

PT JACCS MPM FINANCE INDONESIA merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pembiayaan investasi modal usaha dan multiguna di sektor otomotif. Perusahaan ini memiliki banyak pegawai yang tersebar di berbagai cabang di Indonesia. Sebagai upaya meningkatkan produktivitas kerja, perusahaan secara rutin memberikan apresiasi bulanan kepada pegawai dengan kinerja terbaik. Namun, proses penentuan pegawai terbaik masih dilakukan secara manual dengan mempertimbangkan beberapa kriteria seperti kehadiran, kedisiplinan, kinerja, dan lain-lain. Hal ini menyebabkan proses penentuan pegawai terbaik menjadi subjektif dan memakan waktu yang lama. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem pendukung keputusan penentuan pegawai terbaik menggunakan metode TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution). Metode TOPSIS dipilih karena mampu menyelesaikan masalah pengambilan keputusan secara praktis, konsep sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien, serta memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan. Pengembangan sistem ini dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP yang didukung oleh framework CodeIgniter serta basis data MySQL. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu melakukan perhitungan dengan akurat sesuai dengan metode TOPSIS dan dapat membantu pihak manajemen dalam menentukan pegawai terbaik secara objektif dan efisien.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, TOPSIS, Pegawai Terbaik, Penilaian Kinerja, Multi-Kriteria



## 1. Pendahuluan

PT. Jaccs Mpm Finance Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pembiayaan investasi modal usaha dan multiguna di sektor otomotif. Perusahaan ini memiliki banyak pegawai yang tersebar di berbagai cabang di Indonesia. Untuk meningkatkan kinerja pegawai, perusahaan memberikan penghargaan kepada pegawai terbaik setiap bulannya. Namun, proses penentuan pegawai terbaik masih dilakukan secara manual dengan mempertimbangkan beberapa kriteria seperti kehadiran, kedisiplinan, kinerja, dan lain-lain. Hal ini menyebabkan proses penentuan pegawai terbaik menjadi subjektif dan memakan waktu yang lama [1]

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem berbasis komputer yang dapat membantu pengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah semi terstruktur dengan menggunakan data dan model. SPK dapat membantu pengambil keputusan dalam memilih berbagai alternatif keputusan yang merupakan hasil pengolahan informasi yang diperoleh dengan menggunakan model pengambilan keputusan [2]. SPK memiliki empat karakteristik utama yaitu: (1) SPK dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam memecahkan masalah yang bersifat semi terstruktur, (2) SPK dirancang dengan antarmuka pengguna yang mudah, (3) SPK dirancang dengan menekankan pada aspek fleksibilitas serta kemampuan adaptasi yang tinggi, dan (4) SPK dirancang dengan tujuan mendukung keputusan yang independent [3].

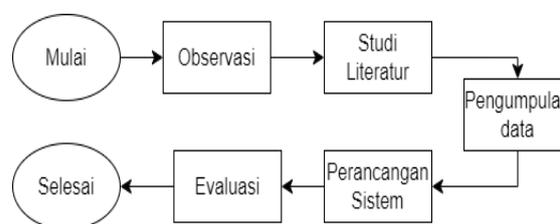
Metode TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) adalah salah satu metode pengambilan keputusan multi-kriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang pada tahun 1981 [4]. Metode ini didasarkan pada konsep bahwa alternatif terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif tetapi juga memiliki jarak terjauh dari solusi ideal negatif. TOPSIS mempertimbangkan keduanya, jarak terhadap solusi ideal positif dan jarak terhadap solusi ideal negatif dengan mengambil kedekatan relatif terhadap solusi ideal positif [5]. Beberapa penelitian terkait penerapan metode TOPSIS dalam sistem pendukung keputusan telah dilakukan sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh Kusumadewi et al. [6] menerapkan metode TOPSIS untuk seleksi penerimaan karyawan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode TOPSIS dapat memberikan rekomendasi kandidat terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Perdana dan Widodo [7] menerapkan metode

TOPSIS untuk evaluasi kinerja karyawan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode TOPSIS dapat membantu perusahaan dalam mengevaluasi kinerja karyawan secara objektif.

Meskipun penelitian tentang penerapan metode TOPSIS dalam sistem pendukung keputusan telah banyak dilakukan, namun penelitian yang secara khusus membahas penerapan metode TOPSIS untuk penentuan pegawai terbaik di perusahaan pembiayaan masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem pendukung keputusan penentuan pegawai terbaik menggunakan metode TOPSIS dengan studi kasus di PT. Jaccs Mpm Finance Indonesia. Sistem ini diharapkan dapat membantu pihak manajemen dalam menentukan pegawai terbaik secara objektif dan efisien.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem waterfall yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Metode waterfall dipilih karena memiliki tahapan yang jelas dan sistematis, sehingga memudahkan dalam pengembangan sistem [8].



Gambar 1. Tahapan Penelitian

### 2.1. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data melalui wawancara dengan pihak manajemen PT. Jaccs Mpm Finance Indonesia untuk mengetahui proses bisnis yang berjalan dan kebutuhan sistem yang akan [9] dikembangkan. Hasil dari tahap ini adalah spesifikasi kebutuhan sistem yang meliputi kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh informasi bahwa proses penentuan pegawai terbaik di PT. Jaccs Mpm Finance Indonesia masih dilakukan secara manual dengan mempertimbangkan beberapa kriteria seperti kehadiran, kedisiplinan, kinerja, dan lain-lain. Proses ini memakan waktu yang lama dan hasilnya

cenderung subjektif. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu pihak manajemen dalam menentukan pegawai terbaik secara objektif dan efisien.

2.2. Desain Sistem

Tahap desain sistem dilakukan untuk merancang sistem yang akan dikembangkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Pada tahap ini, dilakukan perancangan database, perancangan antarmuka pengguna, dan perancangan proses bisnis. Hasil dari tahap ini adalah desain sistem yang akan diimplementasikan.

2.2.1. Perancangan Database

Database sistem terdiri dari beberapa tabel utama, yaitu tabel pegawai, tabel kriteria, tabel subkriteria, tabel periode, tabel penilaian, dan tabel hasil. Struktur tabel-tabel tersebut ditunjukkan pada Tabel 2 hingga Tabel 7.

Tabel 1. Struktur Tabel Pegawai

Field	Tipe Data	Keterangan
Id_pegawai	Int	Primary Key
Nip	Varchar(200)	Nomor Induk Pegawai
Nama	Varchar(200)	Nama Pegawai
Jenis_kelamin	Enum('L','P')	Jenis Kelamin
Alamat	Text	Alamat
Telepon	Varchar(15)	Nomor Telepon
Email	Varchar(100)	Email
Jabatan	Varchar(50)	Jabatan
Departemen	Varchar(50)	Jabatan

2.3. Implementasi Metode TOPSIS

Metode TOPSIS diimplementasikan dalam sistem untuk menentukan pegawai terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Metode TOPSIS merupakan metode pengambilan Keputusan multikriteria berdasarkan alternatif yang terdapat kriteria dengan menentukan jarak terjauh sebagai Solusi ideal negatif dengan jarak terdekat sebagai Solusi ideal positif [10] langkah-langkah implementasi metode TOPSIS adalah sebagai berikut:

1. Membuat Matriks Keputusan Ternormalisasi

Matris keputusan X dibuat berdasarkan data penilaian pegawai untuk setiap kriteria. Matriks keputusan X berukuran m x n, dimana m adalah jumlah alternatif (pegawai) dan n adalah jumlah kriteria. Elemen x<sub>ij</sub> menunjukkan nilai alternatif i untuk kriteria j.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \dots\dots\dots (1)$$

i = 1,2,3,4...m;

j = 1,2,3,4...n

r<sub>ij</sub> = Matriks Yang Ternormalisasi

x<sub>ij</sub> = Matriks Penilaian

2. Normalisasi Matriks Keputusan

Matriks keputusan x dinormalisasi dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$y_{ij} = w_i \cdot r_{ij} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

y<sub>ij</sub> = Merupakan bobot ternormalisasi

w = Merupakan matriks bobot kriteria

3. Membuat Matriks Keputusan Ternormalisasi Terbobot

Metode topsis yang diimplementasikan dalam sistem untuk menentukan pegawai terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Implementasi untuk menentukan tahap dalam Matriks keputusan ternormalisasi dan terbobot adalah sebagai berikut:

$$y_{ij} = w_j \times r_{ij} \dots\dots\dots (3)$$

Dimana w<sub>j</sub> adalah bobot kriteria j, dan  $\sum_{j=1}^n w_j = 1$

4. Menentukan Solusi Ideal Positif dan Solusi Ideal Negatif

Solusi ideal positif A<sup>+</sup> dan Solusi ideal negatif A<sup>-</sup> ditentukan berdasarkan matriks Keputusan ternormalisasi terbobot Y:

$$A^+ = \{y_{11}, y_{12}, \dots, y_{1n}\}$$

$$A^- = \{y_{11}, y_{12}, \dots, y_{1n}\} \dots\dots\dots (4)$$

Dimana:

y<sub>1j</sub> = max<sub>i</sub> (y<sub>ij</sub>) jika kriteria j adalah benefit

y<sub>1j</sub> = min<sub>i</sub> (y<sub>ij</sub>) jika kriteria j adalah cost

y<sub>1j</sub> = min<sub>i</sub> (y<sub>ij</sub>) jika kriteria j adalah benefit

y<sub>1j</sub> = max<sub>i</sub> (y<sub>ij</sub>) jika kriteria j adalah cost

5. Menghitung Jarak Setiap Alternatif dari Solusi Ideal Positif dan Solusi Ideal Negatif

Untuk langkah nomor 5 perhitungan TOPSIS, kita perlu menghitung jarak dari setiap alternatif ke solusi ideal positif (A<sup>+</sup>) dan solusi ideal negatif (A<sup>-</sup>). Equasi yang digunakan adalah sebagai berikut:

Mencari perbandingan dalam penentuan alternatif melalui Solusi ideal positif

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n 1(y_i^+ - y_{ij}^+)^2} \dots\dots\dots (5)$$

Mencari perbandingan dalam penentuan alternatif melalui solusi ideal negatif

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n 1(y_{ij}^- - y_i^-)^2} \dots\dots\dots (6)$$

6. Menghitung Nilai Preferensi Untuk Setiap Alternatif

Nilai Preferensi untuk setiap alternatif dihitung menggunakan rumus berikut:

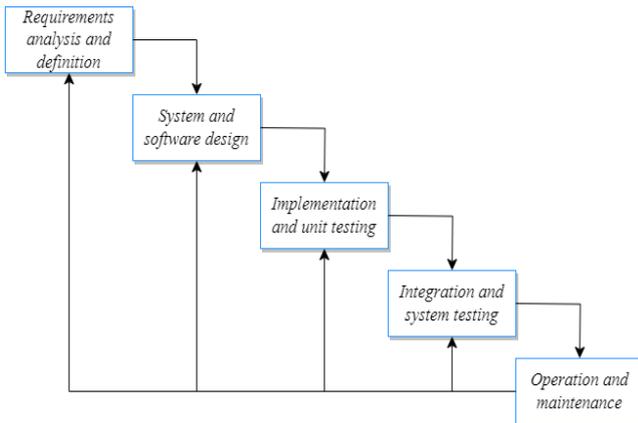
$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \dots\dots\dots (7)$$

Dimana  $0 \leq V_i \leq 1$ . Alternatif dengan nilai  $V_i$  tertinggi adalah alternatif terbaik.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Implementasi Sistem

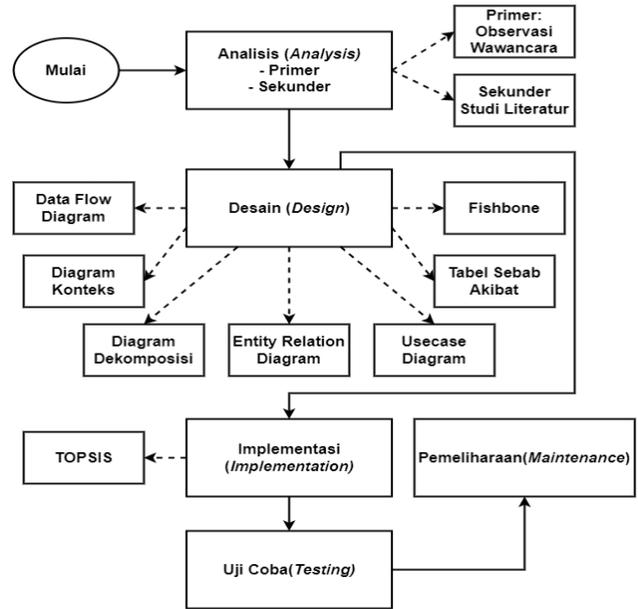
Implementasi system informasi yang efektif memerlukan perencanaan menyeluruh dan keterlibatan semua pemangku kepentingan sejak awal proyek[11]. Tahap awal yang krusial mencakup analisis kebutuhan pengguna, perancangan arsitektur system, dan pemilihan teknologi yang tepat sesuai dengan karakteristik organisasi. Proses pengembangan sebaiknya menerapkan metodologi waterfall untuk mengakomodasi perubahan kebutuhan dan memberikan hasil yang lebih responsive terhadap dinamika bisnis.



Gambar 2. Metode Waterfall

3.2. Tahapan Perancangan Sistem

Tahapan perancangan sistem merupakan fondasi kritis dalam siklus pengembangan perangkat lunak yang menerjemahkan kebutuhan pengguna menjadi cetak biru teknis[12]. Dimulai dengan pembuatan model konseptual yang menggambarkan aliran data dan interaksi antar komponen, perancang kemudian mengembangkan arsitektur sistem yang mencakup struktur database, antarmuka pengguna, dan mekanisme keamanan.



Gambar 3. Tahapan Perancangan Sistem

3.3. Kriteria, Bobot dan Jenis

Setelah penetapan data alternatif, langkah berikutnya adalah menentukan kriteria yang akan digunakan sebagai parameter penilaian kinerja karyawan. Berdasarkan hasil keputusan Manajemen PT. JACSS MPM Finance Indonesia dan didukung dengan kajian literatur yang komprehensif, ditetapkan lima kriteria utama untuk evaluasi performa karyawan. Kriteria-kriteria tersebut mencakup Tingkat Kehadiran, Kualitas Pekerjaan, Lama bekerja, Cara berpakaian, dan Sikap serta perilaku di perusahaan. Seluruh parameter penilaian ini telah didokumentasikan secara sistematis dan dapat diakses pada Tabel 2 yang memuat data lengkap kriteria penilaian kinerja karyawan PT. JACSS MPM Finance Indonesia.

Tabel 2. Tabel Kriteria & Bobot

Kode	Kriteria	Bobot	Jenis
C1	Kehadiran	25	Benefit
C2	Kinerja	35	Benefit
C3	Lama Bekerja	15	Benefit
C4	Cara Berpakaian	15	Benefit
C5	Sikap/perilaku	10	Benefit
Total		100	

3.4. Penentuan Perhitungan

Nilai pembobotan yang telah ditetapkan untuk setiap kriteria, tahap berikutnya melibatkan kalkulasi komprehensif untuk menilai performa karyawan dengan mengimplementasikan metodologi TOPSIS. Matriks evaluasi yang memuat nilai setiap alternatif terhadap masing-masing kriteria penilaian telah dirangkum secara sistematis dan dapat dilihat pada Tabel 3, yang menyajikan data kuantitatif sebagai

dasar analisis lanjutan dalam proses pengambilan keputusan di PT. JACSS MPM Finance Indonesia.

Tabel 3. Tabel Matriks Keputusan

Alternatif	C-01	C-02	C-03	C-04	C-05
Pegawai1	3	2	2	3	1
Pegawai2	5	4	5	4	5
Pegawai3	3	2	4	2	3

Pada tahap ini, nilai setiap alternatif dari table matriks keputusan untuk masing-masing kriteria dinormalisasi menggunakan rumus  $r_{ij} = x_{ij}/\sqrt{(\sum x_{ij}^2)}$  untuk menstandarisasi data kinerja karyawan PT. JACSS MPM Finance Indonesia, mengeliminasi pengaruh perbedaan satuan pengukuran antar kriteria.

Tabel 4. Tabel Matriks Keputusan Ternormalisasi

Pembagi	6,5574	4,8989	6,7082	5,3851	5,9160
	4	8	0	6	8
Pegawai 1	0,4575	0,4082	0,2981	0,5570	0,1690
	0	5	4	9	3
Pegawai 2	0,7624	0,8165	0,7453	0,7427	0,8451
	9	0	6	8	5
Pegawai 3	0,4575	0,4082	0,5962	0,3713	0,5070
	0	5	8	9	9

Setelah mendapatkan matriks ternormalisasi, langkah selanjutnya adalah matriks ternormalisasi dikalikan dengan bobot kriteria yang telah ditetapkan manajemen, menghasilkan nilai terbobot yang mencerminkan tingkat kepentingan relatif masing-masing parameter dalam evaluasi.

Tabel 5. Tabel Keputusan Ternormalisasi dan Terbobot

Alternatif	C-01	C-02	C-03	C-04	C-05
Pegawai1	11,4373	14,2886	4,47214	8,35629	1,6903
	9	9			1
Pegawai2	19,0623	28,5773	11,1803	11,1417	8,4515
	2	8	4	2	4
Pegawai3	11,4373	14,2886	8,94427	5,57086	5,0709
	9	9			3

Tahap ini mengidentifikasi dua titik referensi: Solusi Ideal Positif (A+) yang merepresentasikan nilai optimal untuk setiap kriteria dan Solusi Ideal Negatif (A-) yang menggambarkan nilai terburuk. Referensi ini menjadi tolok ukur untuk mengevaluasi posisi relatif kinerja setiap karyawan, dengan memperhatikan karakteristik benefit atau cost dari masing-masing kriteria yang digunakan.

Tabel 6. Tabel Solusi Ideal Positif dan Negatif

MAX	3,81246	3,26599	2,98142	2,22834	2,53546
MIN	2,28748	1,63299	0,29814	0,37139	0,16903

Jarak Euclidean setiap alternatif terhadap solusi ideal positif (D+) dan negatif (D-) dihitung untuk mengukur kedekatan performa karyawan dengan kondisi optimal. Perhitungan ini menggabungkan seluruh kriteria terbobot untuk memberikan gambaran komprehensif tentang posisi kinerja relatif setiap karyawan PT. JACSS MPM Finance Indonesia dalam ruang multidimensi evaluasi.

Tabel 7. Jarak Solusi Ideal

	D+	D-
Pegawai 1	14,83670475	18,09372301
Pegawai 2	32,47915359	36,19969301
Pegawai 3	15,25765867	19,22774862

Nilai preferensi setiap karyawan dihitung dengan rumus  $C_i = D-/ (D+ + D-)$ , menghasilkan indeks performa relatif pada rentang 0-1. Semakin tinggi nilai preferensi mengindikasikan kinerja yang lebih baik, dengan nilai mendekati 1 menunjukkan kesesuaian tinggi dengan karakteristik ideal yang diharapkan oleh manajemen PT. JACSS MPM Finance Indonesia. Pada tabel berikut terlihat bahwa pegawai 3 memiliki nilai preferensi terendah dan pegawai 1 memiliki nilai preferensi tertinggi

Tabel 8. Tabel Hasil Preferensi

ALTERNATIF	PREFERENSI (V)
Pegawai 1	0,549453021
Pegawai 2	0,527086502
Pegawai 3	0,557561883

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan penentuan pegawai terbaik menggunakan metode TOPSIS telah berhasil diimplementasikan di PT. Jaccss Mpm Finance Indonesia. Sistem ini dapat membantu pihak manajemen dalam menen tukan pegawai terbaik secara objektif dan efisien. Metode TOPSIS terbukti efektif dalam menyelesaikan masalah pengambilan keputusan multi-kriteria seperti penentuan pegawai terbaik. Sistem ini memiliki beberapa fitur utama, yaitu pengelolaan data pegawai, pengelolaan data kriteria, pengelolaan data subkriteria, pengelolaan data periode, penilaian pegawai, dan perhitungan TOPSIS. Semua fitur sistem telah diuji dan berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa

sistem mampu melakukan perhitungan dengan akurat sesuai dengan metode TOPSIS dan dapat membantu pihak manajemen dalam menentukan pegawai terbaik secara objektif dan efisien.

### Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada Pembimbing, Dosen, Orang Tua serta PT. Jaccs Mpm Finance Indonesia yang telah mem-berikan kesempatan untuk melakukan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini

### Daftar Rujukan

- [1] Budiyono, & Supriyanto, A. (2024). *OPTIMASI KEPUTUSAN PEMILIHAN MESIN PERCETAKAN DALAM INDUSTRI PERCETAKAN MENGGUNAKAN METODE AHP DAN TOPSIS*. *JINTEKS*, Vol. 6; No.3, Hal. 465-475.
- [2] Chamid, A. A. (2016). *PENERAPAN METODE TOPSIS UNTUK MENENTUKAN PRIORITAS KONDISI RUMAH*. *Jurnal SIMETRIS*, Vol. 7 No. 2, 537-544.
- [3] Darmawan, F. R., Amalia, E. L., & Rosiani, U. D. (2021). *Penerapan Metode Topsis pada Sistem Pendukung Keputusan untuk Kota yang Menerapkan Pembatasan Sosial Berskala Besar yang di Sebabkan Wabah Corona*. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, Vol. 9, No. 2, 250-256.
- [4] Firdonsyah, A. W. (2022). *Comparative Analysis of SAW and TOPSIS on Best Employee Decision Support System*. *SinkrOn*, Vol. 7(3), 1067–1077.
- [5] Jihad, A. M. (2019). *PEMANFAATAN METODE TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILIARITY TO IDEAL SOLUTION ( TOPSIS ) UNTUK MENENTUKAN PELANGGAN TERBAIK*. *Jurnal Informasi Dan Komputer*, Vol. 7, No. 1, 1-6.
- [6] Muzakkir, I. (2017). *PENERAPAN METODE TOPSIS UNTUK SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KELUARGA MISKIN PADA DESA PANCA KARSA II*. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, Vol. 9, No. 3, 274-281.
- [7] Prihatin, T., & Retnasari, T. (2021). *IMPLEMENTASI METODE TOPSIS DALAM SISTEM KEPUTUSAN PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK*. *JURNAL TEKNIKA*, Vol. 15, No. 01, 13 - 21.
- [8] Selvia, M., & Ibrohim, M. F. (2023). *PENERAPAN METODE TOPSIS DALAM PENENTUAN PENERIMA DANA BANTUAN MASYARAKAT USAHA MIKRO KECIL MENENGAH*. *JURNAL PROTEKINFO*, Vol.10, 1-5.
- [9] Setiawan, R., & Arini. (2020). *SMART and TOPSIS Method For Determining The Priority Of Screen Printing*. *SinkrOn : Jurnal dan Penelitian Teknik Informatika*, Vol. 4, No. 2, 156-162.
- [10] Sriani, & Putri, R. A. (2018). *Analisa Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Topsis Untuk Sistem Penerimaan Pegawai Pada Sma Al Washliyah Tanjung Morawa*. *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, Vol. 02, No. 04, 241-252.1
- [11] Sugiarto, H. (2021). *Penerapan Metode Topsis Untuk Pemilihan Perumahan*. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, Vol. 7, No. 2, 176-180.
- [12] Wira Trise Putra, D., NoviaSanti, S., Yoga Swara, G., & Yulianti, E. (2020). *METODE TOPSIS DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN OBJEK WISATA*. *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang*, Vol.8 No.1, 1-6.