



## Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web dengan Metode TOPSIS untuk Mendukung Kinerja Pegawai di Petshop

Alif Ramandha<sup>1</sup>, Edo Hadi Prakoso<sup>2\*</sup>, Gregorius Wahyu Candra<sup>3</sup>, Syaiful Muhammad Fahri<sup>4</sup>, Toti Tamara Sitohang<sup>5</sup>, Perani Rosyani<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[aliframanda2003@gmail.com](mailto:aliframanda2003@gmail.com), <sup>2</sup>[edo.hadi39@gmail.com](mailto:edo.hadi39@gmail.com), <sup>3</sup>[candrabkl499@gmail.com](mailto:candrabkl499@gmail.com),

<sup>4</sup>[syaifulfahri78@gmail.com](mailto:syaifulfahri78@gmail.com), <sup>5</sup>[totitamara58@gmail.com](mailto:totitamara58@gmail.com), <sup>6</sup>[dosen00837@unpam.ac.id](mailto:dosen00837@unpam.ac.id),  
([syaiful78@gmail.com](mailto:syaiful78@gmail.com) : coressponding author)

**Abstrak**—Perkembangan teknologi digital telah mendorong perubahan signifikan dalam pengelolaan bisnis ritel, termasuk dalam sektor petshop. Sistem administrasi konvensional yang digunakan di Oktovet Petshop dinilai kurang efisien dan memerlukan pembaruan guna meningkatkan kinerja karyawan serta pengalaman pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi berbasis web yang mendukung kegiatan operasional karyawan di Oktovet Petshop, seperti manajemen stok barang, pelayanan grooming, pencatatan penjualan, dan penjadwalan vaksinasi hewan. Proses perolehan data di peroleh melalui pengamatan langsung, sesi wawancara bersama staf dan manajer, serta studi literatur yang relevan dengan sistem informasi ritel. Pendekatan pengambilan keputusan berbasis metode TOPSIS digunakan untuk memprioritaskan fitur sistem berdasarkan kriteria seperti kepraktisan penggunaan, biaya pengembangan, dan urgensi kebutuhan. Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan optimal dan berhasil meningkatkan efisiensi kerja karyawan serta kepuasan pelanggan. Secara keseluruhan, sistem yang di rancang dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap perkembangan digital di Oktovet Petshop.

**Kata Kunci:** Perpustakaan Digital; Sistem Informasi; Aplikasi Berbasis Web; TOPSIS; Petshop

**Abstract**—The rapid development of digital technology has driven significant changes in the management of retail businesses, including in the petshop sector. The conventional administration system used at Oktovet Petshop is considered inefficient and requires updating to improve employee performance and customer experience. This study aims to design and build a web-based system that supports employee operational activities at Oktovet Petshop, such as stock management, grooming service information, sales recording, and animal vaccination, and animal vaccination scheduling. The data acquisition process was obtained through direct observation, interview sessions with staff and managers, and literature studies relevant to retail information systems. A decision-making approach based on the TOPSIS method was used to prioritize system features based on criteria such as practicality of use, development costs, and urgency of needs. The results of system testing showed that all functions ran optimally and succeeded in increasing employee work efficiency and customer satisfaction. Overall, the designed system can make a significant contribution to digital development at Oktovet Petshop.

**Keywords:** Digital Library; Information System; Web-Based Application; TOPSIS; Petshop

### 1. PENDAHULUAN

Sumber daya manusia menjadi faktor utama dalam menjaga mutu layanan dan kelancaran operasional bisnis petshop. Namun, di era transformasi digital yang terus berkembang, masih banyak petshop yang menghadapi tantangan dalam mengelola aktivitas karyawan secara efektif, termasuk dalam hal pencatatan layanan grooming, penjadwalan vaksinasi hewan, pengelolaan stok, hingga pencatatan transaksi penjualan. Kondisi serupa ditemukan di Oktovet Petshop yang beroperasi di Tangerang Selatan, di mana proses kegiatan operasional masih bersifat manual dalam pengelolaan operasional harian dan tugas-tugas karyawan.

Beberapa permasalahan yang ditemukan di antaranya adalah kesulitan dalam memonitoring



kinerja karyawan, keterlambatan dalam pelayanan pelanggan, serta kurangnya sistem pengingat atau pencatatan otomatis terhadap kegiatan penting seperti jadwal grooming dan vaksinasi hewan. Selain itu, data transaksi dan stok barang masih dikelola secara manual, sehingga meningkatkan risiko kesalahan pencatatan dan keterlambatan analisis.

Untuk menjawab tantangan tersebut, dibutuhkan solusi digital berupa sistem informasi berbasis web yang dirancang khusus untuk mendukung kinerja dan produktivitas karyawan di lingkungan petshop. Efektivitas sistem dapat di tingkatkan melalui integrasi dengan metode Pengambilan Keputusan seperti **TOPSIS** (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*), yang dapat digunakan untuk menentukan prioritas fitur sistem berdasarkan kebutuhan operasional dan preferensi pengguna. Diharapkan, sistem ini mampu meningkatkan efisiensi kerja karyawan, mempercepat proses layanan kepada pelanggan, serta mendorong terciptanya lingkungan kerja yang lebih profesional dan adaptif terhadap teknologi.

## **2. METODE**

### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Tahap perancangan sistem didefinisikan sebagai proses menjelaskan secara detail mengenai metode dan struktur dari setiap bagian komponen atau aplikasi yang akan diimplementasikan secara teknis. Tujuan dari tahap ini adalah memberikan panduan yang sistematis dan terstruktur dalam mewujudkan perpustakaan digital yang telah dianalisis pada tahap sebelumnya.

### **2.2 Kinerja Pegawai**

Kinerja pegawai merupakan aspek krusial dalam menjamin kelancaran operasional dan kualitas layanan di suatu organisasi atau perusahaan. Untuk mengoptimalkan kinerja tersebut, pemanfaatan teknologi digital menjadi salah satu solusi yang efektif. Teknologi yang digunakan dapat mencakup komputer, perangkat mobile, jaringan internet, serta sistem informasi berbasis web yang memungkinkan monitoring, evaluasi, dan pelaporan kinerja secara real-time. Dengan adanya sistem digital, proses pencatatan kegiatan, penilaian kinerja, dan pengambilan keputusan terkait manajemen sumber daya manusia dapat dilakukan secara lebih akurat, efisien, dan transparan

### **2.3 Struktur Organisasi**

Struktur organisasi yang terencana dengan baik berperan penting dalam menciptakan sinergi antaranggota melalui penyusunan kerangka kerja yang sistematis. Dengan adanya struktur tersebut, setiap anggota dapat memahami peran dan tanggung jawabnya secara jelas. Dalam perspektif manajerial, struktur organisasi idealnya memiliki bentuk yang terdefinisi dan tujuan yang jelas agar dapat dijalankan secara efektif dalam mencapai visi dan misi organisasi.

### **2.4 PHP**

PHP adalah merupakan salahsatu bahasa pemrograman sisi server yang banyak digunakan dan dirancang khusus untuk membangun serta mengelola aplikasi berbasis web dinamis secara efisien. PHP bekerja di server, yang membedakannya dari bahasa pemrograman sisi klien seperti JavaScript yang diproses langsung di browser pengguna. Selain untuk web, PHP juga dapat digunakan untuk pemrograman umum dalam konteks tertentu.

### **2.5 MySQL**

SQL (*Structured Query Language*) merupakan bahasa standar yang berguna untuk dapat mengakses dan mengelola data pada sistem database. Sementara itu, MySQL merupakan perangkat lunak manajemen basis data relasional yang memanfaatkan bahasa SQL dalam pengoperasiannya menyusun, dan mengakses data yang tersimpan dalam bentuk tabel. MySQL banyak digunakan dalam berbagai aplikasi berbasis web karena kemampuannya menangani volume data besar dan mendukung integrasi dengan berbagai bahasa pemrograman. Meskipun konsep dasarnya mirip dengan Microsoft Access, perbedaan terletak pada mekanisme pengelolaan dan penerapannya yang lebih luas dalam lingkungan server dan sistem informasi berskala besar.

## **3. Analisa dan Pembahasan**



### 3.1 Analisa Sistem

Pengembangan website Pendukung keputusan pegawai terbaik di Oktovet Petshop diawali dengan menganalisis kebutuhan informasi yang akan ditampilkan kepada pengguna. Berdasarkan hasil wawancara, observasi, kebutuhan utama pengguna meliputi informasi umum perusahaan, layanan yang ditawarkan, portofolio proyek, kontak perusahaan, serta tampilan yang profesional dan mudah diakses.

### 3.2 Data Alternatif dan Kriteria

#### Data pegawai :

1. Rina Kartika Putri
2. Syaiful Muhammad Fahri

Kriteria yang digunakan (K1 s.d K5) meliputi :

Alternatif	Kriteria
K1	Capaian Kinerja Pegawai
K2	Perilaku
K3	Keterlambatan
K4	Kualitas Pekerjaan
K5	Ketepatan Waktu Pengumpulan

Bobot kriteria dan jenis :

Alternatif	Kriteria	Jenis Atribut
K1	Capaian Kinerja Pegawai	Benefit
K2	Perilaku	Benefit
K3	Keterlambatan	Cost
K4	Kualitas Pekerjaan	Benefit
K5	Ketepatan Waktu Pengumpulan	Benefit

Nilai Aternatif (Nilai Keputusan) :

No	Nama	K1	K2	K3	K4	K5
1	Rina Kartika Putri	80	90	2	84	93
2	Syaiful Muhammad Fahri	90	85	1	88	95

Dilakukan dengan rumus :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ ialah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ ialah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

a. **Solusi Ideal Positif dan Negatif**

1. Ideal Positif: nilai tertinggi untuk benefit dan nilai terendah untuk cost.
2. Ideal Negatif: nilai terendah untuk benefit dan nilai tertinggi untuk benefit.

b. **Jarak Alternatif terhadap Solusi Ideal Menggunakan rumus Euclidean Distance :**

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i^+ - y_{ij})^2} \quad D_i^- = \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_{ij} - y_i^-)^2}$$

1. **D+ = Jarak ke solusi ideal positif**
2. **D- = Jarak ke solusi ideal negatif**

c. **Skor Preferensi (V)**

**Rumus :**

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}$$

No	Nama	D+	D-	Skor
1	Rina Kartika Putri	0.9888	0.1615	0.1404
2	Syaiful Muhammad Fahri	0.1615	0.9888	0.8596

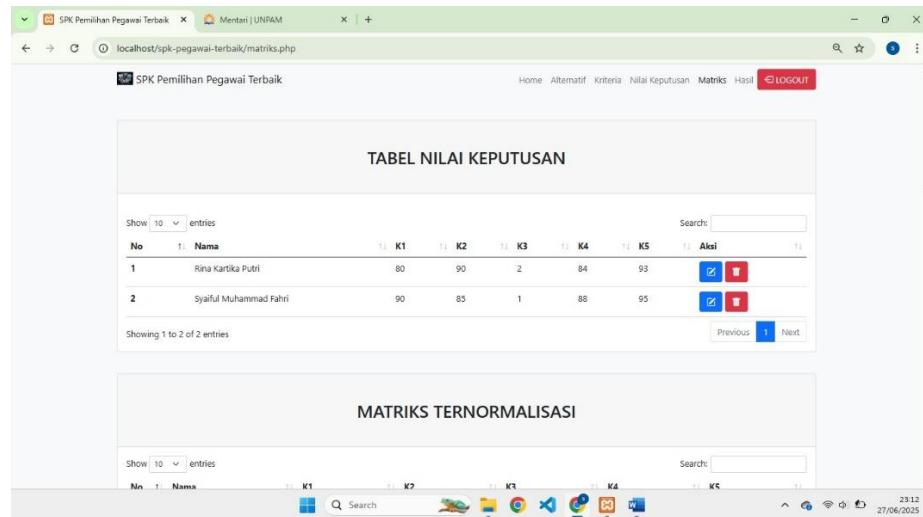
### 3.3 Metode TOPSIS

*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal solution (TOPSIS)* merupakan pendekatan dalam pengambilan keputusan multikriteria yang digunakan untuk mengevaluasi dan menentukan menentukan alternatif terbaik dari jumlah opsi yang tersedia. Dengan dasar metode ini bekerja dengan cara mengukur seberapa dekat suatu alternatif terhadap solusi ideal positif (nilai terbaik dari setiap kriteria) dan seberapa jauh dari solusi ideal negatif (nilai terburuk dari setiap kriteria). Solusi ideal positif terdiri dari nilai-nilai tertinggi untuk seluruh kriteria yang bersifat menguntungkan, sedangkan solusi negatif mencakup nilai terendah dari atribut-atribut tersebut dari seluruh nilai terburuk yang dicapai untuk setiap atribut. Pendekatan ini banyak di terapkan dalam bidang manajemen, sistem informasi, rekayasa, dan penilaian kinerja karena mampu memberikan hasil yang objektif, terukur, dan mudah dianalisis secara kuantitatif.

### 3.4 Tampilan Aplikasi

Bagian visual dari sebuah aplikasi yang dapat dilihat dan digunakan oleh pengguna untuk berinteraksi dengan sistem. Tampilan ini disebut juga dengan *user interface* (UI), dan biasanya mencakup elemen-elemen seperti tombol, menu, ikon, form isian, teks, warna, serta tata letak halaman.

#### 3.4.1 Tabel Nilai Keputusan Pegawai



The screenshot shows a web-based application for selecting the best employee. At the top, there's a navigation bar with links for Home, Alternatif, Kriteria, Nilai Keputusan, Matriks, Hasil, and Logout. Below the navigation is a search bar and a date indicator (27/06/2025). The main area contains two tables:

**TABEL NILAI KEPUTUSAN**

No	Nama	K1	K2	K3	K4	K5	Aksi
1	Rina Kartika Putri	80	90	2	84	93	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Syaiful Muhammad Fahri	90	85	1	88	95	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

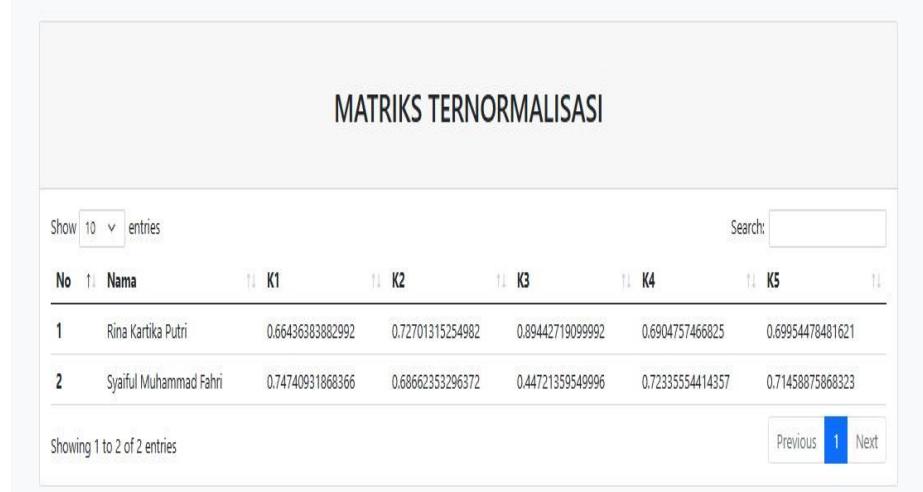
Showing 1 to 2 of 2 entries

**MATRIKS TERNORMALISASI**

No	Nama	K1	K2	K3	K4	K5
1	Rina Kartika Putri	0.66436383882992	0.72701315254982	0.89442719099992	0.6904757466825	0.69954478481621
2	Syaiful Muhammad Fahri	0.74740931868366	0.68662353296372	0.44721359549996	0.72335554414357	0.71458875868323

Gambar 1 Tabel Nilai Keputusan

#### 3.4.2 Tabel Normalisasi



The screenshot shows a web-based application for normalization. At the top, there's a search bar and a date indicator (23/12/2025). The main area contains a table:

**MATRIKS TERNORMALISASI**

No	Nama	K1	K2	K3	K4	K5
1	Rina Kartika Putri	0.66436383882992	0.72701315254982	0.89442719099992	0.6904757466825	0.69954478481621
2	Syaiful Muhammad Fahri	0.74740931868366	0.68662353296372	0.44721359549996	0.72335554414357	0.71458875868323

Showing 1 to 2 of 2 entries

Gambar 2 Matriks Normalisasi

### 3.4.3 Tabel Matriks Tebotot

MATRIKS TERBEBOT						
No	Nama	K1	K2	K3	K4	K5
1	Rina Kartika Putri	3.3218191941496	2.9080526101993	1.7888543819998	1.380951493365	1.3990895696324
2	Syaiful Muhammad Fahri	3.7370465934183	2.7464941318549	0.89442719099992	1.4467110882871	1.4291775173665
Showing 1 to 2 of 2 entries						
<a href="#">Previous</a> <a href="#">1</a> <a href="#">Next</a>						

**Gambar 3** Matriks Terbobot

### 3.4.4 Solusi Alternatif

SOLUSI ALTERNATIF						
Show 10 entries	Solusi Alternatif Terbaik			Solusi Alternatif Terburuk		
K1	3.7370465934183			3.3218191941496		
K2	2.9080526101993			2.7464941318549		
K3	0.89442719099992			1.7888543819998		
K4	1.4467110882871			1.380951493365		
K5	1.4291775173665			1.3990895696324		
Showing 1 to 5 of 5 entries						<a href="#">Previous</a> <a href="#">1</a> <a href="#">Next</a>

**Gambar 4** Solusi Alternatif

### 3.4.5 Hasil Perhitungan Jarak dan Urutan Peringkat

JARAK						
Show 10 entries	Alternatif	Jarak ke Solusi Terbaik	Jarak ke Solusi Terburuk	Search:		
Rina Kartika Putri	0.98875851552673	0.1615584783444				
Syaiful Muhammad Fahri	0.1615584783444	0.98875851552673				
Showing 1 to 2 of 2 entries						
<a href="#">Previous</a> <a href="#">1</a> <a href="#">Next</a>						
URUTAN PERINGKAT						
Show 10 entries	No	Nama	Skor	Search:		
1	Rina Kartika Putri	0.14044691959276				
2	Syaiful Muhammad Fahri	0.85955308040724				
Showing 1 to 2 of 2 entries						<a href="#">Previous</a> <a href="#">1</a> <a href="#">Next</a>
<a href="#">Hapus Seluruh Data</a>						

**Gambar 5** Hasil Jarak dan Urutan Peringkat



#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil kerja kelompok yang dilakukan di Oktovet Petshop, dapat disimpulkan bahwa proses penilaian kinerja pegawai secara manual masih memiliki berbagai keterbatasan, baik dari sisi objektivitas, efisiensi waktu, maupun akurasi data. Oleh karena itu, kelompok kami mengembangkan sistem informasi berbasis web yang mengimplementasikan metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) untuk membantu proses pemilihan pegawai terbaik secara lebih terstruktur dan adil.

Sistem ini dirancang untuk mempertimbangkan berbagai kriteria seperti kedisiplinan, kualitas pelayanan, kecepatan kerja, serta kemampuan komunikasi dengan pelanggan. Melalui penerapan metode TOPSIS, sistem mampu menghasilkan peringkat pegawai berdasarkan data penilaian yang telah diinput secara periodik. Sistem yang dikembangkan telah diuji menggunakan metode black box dan menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai harapan.

Melalui sistem ini, diharapkan mampu menjadi alat bantu yang efektif dalam mendukung proses evaluasi kinerja pegawai secara objektif, transparan, serta dapat dipertanggungjawabkan secara administratif mampu professional, serta mendorong semangat kerja karyawan di Oktovet Petshop.

#### **REFERENCES**

- Agung Maulana, M., Dewi, A., Krisna, F., Julianto, W., & Rosyani, P. (2023). *OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science Analisa Perbandingan SAW, WP, dan TOPSIS Dalam Penentuan Siswa Terbaik*. 2(6).
- Christiana, A. D., & Mailoa, E. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Berbasis Website dengan Menggunakan Metode TOPSIS. *AITI: Jurnal Teknologi Informasi*, 19(Februari), 31–47.
- Muhammad Reyza Nirwana, & Desi Pibriana. (2024). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Terbaik pada PT XYZ menggunakan Metode TOPSIS. *Saturnus : Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 3(1), 19–32. <https://doi.org/10.61132/saturnus.v3i1.560>
- Purnaningsih, P., Hakim, R., Anggara, S., Alwaly, F., Herdiansyah, A., Rosyani, P., & Ningsih, T. W. (2023). Analisis Perbandingan Metode SAW, WP Dan TOPSIS Dalam Pemilihan Siswa Berprestasi Pada SDN Larangan 04. *OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer Dan Science*, 2(8). <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal>