

**TUGAS AKHIR**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN  
TERBAIK PADA PT SEGARA MAKMUR SEJAHTERA  
MENGUNAKAN METODE TOPSIS**



**Oleh:**

**Silviah Noor Azizsyah 1923240093**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN REKAYASA  
UNIVERSITAS MULTI DATA PALEMBANG  
PALEMBANG  
2023**

**Fakultas Ilmu Komputer dan Rekayasa  
Universitas Multi Data Palembang**

---

Program Studi Sistem Informasi  
Tugas Akhir Sarjana Komputer  
Semester Genap Tahun 2022/2023

**Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada PT Segara  
Makmur Sejahtera Menggunakan Metode Topsis**

Silvia Noor Azizsyah      1923240093

**Abstrak**

Penilaian kinerja karyawan merupakan langkah penting bagi perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah evaluasi karyawan di PT Segara Makmur Sejahtera. Penelitian ini menggunakan metode TOPSIS pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk menentukan karyawan terbaik. Hasil wawancara dengan HRD perusahaan menunjukkan adanya permasalahan dalam penilaian karyawan yang tidak adil dan proses penilaian yang lambat. Metode TOPSIS dipilih berdasarkan kesederhanaan dan keberhasilan penelitian sebelumnya. Dalam perhitungan perusahaan, penilaian karyawan didasarkan pada penilaian tanpa bobot, sedangkan TOPSIS memberikan bobot pada kriteria penilaian. Hasil pemeringkatan dari kedua metode tersebut berbeda, menunjukkan keadilan komputasi yang lebih baik menggunakan TOPSIS. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan implementasi SPK menggunakan metode TOPSIS dengan metodologi pengembangan sistem menggunakan *Rational Unified Process* untuk mempercepat pengambilan keputusan dalam pemilihan karyawan terbaik di perusahaan.

**Kata kunci:** Sistem Pendukung Keputusan , Karyawan Terbaik, *Rational Unified Process*, TOPSIS

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sistem penilaian kinerja karyawan adalah salah satu hal yang perlu dilakukan oleh perusahaan karena menurut (Amida & Kristiana, 2019) menyatakan bahwa tujuan dilaksanakannya penilaian kinerja karyawan adalah mengenali kekuatan dan kelemahan karyawan sehingga karyawan dalam bekerja dapat memperbaiki kesalahannya jika ada kelemahannya dalam bekerja. Pada perusahaan yang menerapkan penilaian kinerja terhadap karyawannya, ada juga perusahaan yang tidak semata hanya menilai karyawannya saja tetapi ada juga dari penilaian itu untuk memberikan karyawan motivasi dan semangat kerja dimana jika karyawan mengerjakan *jobdesknya* dengan baik maka perusahaan juga akan memberikan sebuah apresiasi dalam pencapaian yang sudah dikerjakan karyawan.

PT Segara Makmur Sejahtera merupakan perusahaan bergerak di bidang pembuatan air minum kemasan. Perusahaan ini membuat dan menghasilkan minuman kemasan yang nantinya akan di pasarkan ke konsumen melalui distributor. Perusahaan ini memiliki 30 karyawan yang dibagi ke dalam divisi - divisi bagian produksi, pembelian, *quality control*, pemasaran, gudang, dan bengkel. Perusahaan juga mempunyai penilaian kinerja pada setiap karyawan dimana setiap satu bulan sekali. Penilaian kinerja pada karyawan di perusahaan ini untuk menentukan karyawan terbaik

di perusahaan. Berdasarkan (Noval, Handrianto, & Supendar, 2020) Karyawan terbaik adalah karyawan yang menampilkan perilaku yang sesuai dengan visi, misi, tujuan, budaya dan nilai– nilai perusahaan tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara bersama ibu Lusia selaku *Human Resources Departement* (HRD), PT Segara Makmur Sejahtera juga melaksanakan penilaian kinerja karyawannya. Proses penilaian kinerja karyawan pada perusahaan ini dilakukan oleh *Human Resources Departement* (HRD). Dimana pada Gambar 1. 1 dibawah adalah perhitungan dari penilaian karyawan di perusahaan. dibawah adalah perhitungan dari penilaian karyawan di perusahaan.

No	Aspek	Indikator	Bobot	0-10 (KS)	11-20 (K)	21-30 (C)	31-40 (B)	41-50 (BS)	Hasil (NKB)
<b>Kriteria</b>									
1	Prestasi Kerja	Kualitas Kerja	5				31		155
		Kuantitas Kerja	4				32		128
		Kecepatan Kerja	4				40		160
		Penguasaan bidang pekerjaan	5			25			125
2	Sikap kerja	Semangat Kerja	2			29			58
		Minat Kerja	2					43	86
		Kejujuran	5				35		175
3	Kerjasama	3					46	138	
4	Kematangan / kedewasaan	Pendekatan terhadap masalah/ obyektivitas	2			26			52
5	Disiplin	Keterlambatan & ljin	3				35		105
		Hari Kerja ( kehandalan )	3				39		117
		ST & SP	3					48	144
6	Inisiatif		2		20			40	
7	Loyalitas		3			27		81	
8	Ide/usulan		4			28		112	
Total			50						1618
Indeks Prestasi			Hasil: 50						32
<b>Baik</b>									

**Gambar 1. 1 Penilaian Karyawan di Perusahaan**

Dalam penentuan karyawan terbaik perusahaan sendiri sudah memiliki 15 kriteria. Dari kriteria tersebut ada range untuk menilai diantaranya 1-20, 21-30, 31-40, 41-50. Dari perhitungan yang sudah ada di perusahaan yang terdapat pada tabel diatas terdapat adanya permasalahan. Diantaranya penilaian karyawan tidak adil dikarenakan dari nilai kriteria yang dikalikan sama bobot yang sama akan tetapi

perusahaan tidak memiliki bobot untuk sub kriteria yang menyebabkan perankingan tidak adil. Selain itu terdapat masalah pada HRD yang masih menggunakan *excel* menyebabkan adanya keterlambatan dalam proses penilaian yang memakan banyak waktu karena banyaknya jumlah sales di perusahaan dan sering juga terjadi *human error* pada kesalahan dalam memasukan nilai karyawan. Adanya permasalahan dalam penilaian kinerja karyawan di PT Segara Makmur Sejahtera ini tentunya perlu adanya sistem pendukung keputusan dengan penerapan metode perhitungan agar hasil yang didapatkan lebih maksimal. Banyak metode yang digunakan untuk pengambilan keputusan terhadap pemilihan karyawan terbaik. Diantaranya ada *Simple Additive Weighting (SAW)*, *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, *Profile Matching*, *Weighted Product (WP)*, *Fuzzy*, dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*.

Dari beberapa metode tersebut, kelebihan dari metode TOPSIS (*Technique For Others Preference by Similarity To Ideal Solution*) adalah konsepnya sederhana dan mudah dipahami, kesederhanaan ini dilihat dari alur proses metode TOPSIS yang tidak begitu rumit. Karena menggunakan indikator kriteria dan variabel alternatif sebagai pembantu untuk menentukan keputusan (Kristiana, 2018). Selain itu berdasarkan pada penelitian sebelumnya yang membahas metode TOPSIS penelitian ini juga mendapatkan hasil bahwa proses penilaian pemberian bonus dari kinerja karyawan dapat berjalan dengan lebih cepat dengan adanya sistem yang terkomputerisasi dengan metode TOPSIS (Wahyudin, Handayani, & Syahrian, 2021).

Penelitian lainnya yaitu (Ilyasyah, Ambarwati, & Latipah, 2022) menghasilkan perankingan untuk karyawan terbaik dimana mempunyai beberapa kriteria yang sama dengan penelitian yang akan di ambil. Hasil dari penelitiannya mendapatkan perankingan yang adil dengan adanya bobot di kriteria. Berdasarkan beberapa hasil penelitian sebelumnya, metode yang cocok digunakan pada permasalahan ini yaitu TOPSIS.

Dimana berdasarkan perankingan yang di dapatkan dari perusahaan cara nilai dan hasil ranking perdesember 2022 mendapatkan 5 peringkat tertinggi yang ada pada Tabel 1. 1

**Tabel 1. 1 Perankingan Perhitungan Perusahaan**

Nama	Total	Ranking
Putri	1618	1
Maigus L	1534	2
Yahya	1482	3
Wahyu	1452	4
Yudi	1433	5

Namun setelah di uji menggunakan perhitungan TOPSIS hasil perankingannya berubah. Dapat dilihat pada Tabel 1. 2

**Tabel 1. 2 Perankingan Perhitungan TOPSIS**

Nama	Total	Ranking
Maigus	0,532440	1
Putri	0,521029	2
Yudi	0,502063	3
Yahya	0,474775	4

Wahyu	0,409522	5
-------	----------	---

Berdasarkan hasil perankingan antara perusahaan dan metode topsis berbeda, dimana pada peringkat ketiga di perhitungan perusahaan adalah yahya sedangkan menggunakan TOPSIS peringkat ketiga adalah yudi. Perbedaan ini dikarenakan cara perhitungan perusahaan ini didapatkan dari hasil setiap penilaian dikalikannya dengan *range* penilaian yang tidak berbobot, sementara menggunakan TOPSIS *range* penilaiannya ada bobot. Sehingga dengan adanya topsis hasil perhitungannya lebih adil dibandingkan dengan perhitungan yang sudah dilakukan oleh perusahaan.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka diperlukan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dirancang sehingga dengan cepat dapat memperhitungkan dan membuat sebuah keputusan karyawan mana yang terbaik di perusahaan. Maka dari itu peneliti mengangkat permasalahan ini sebagai bahan tugas akhir dengan judul **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK PADA PT SEGARA MAKMUR SEJAHTERA MENGGUNAKAN METODE TOPSIS”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Terdapat beberapa permasalahan terkait proses penentuan karyawan terbaik pada PT Segara Makmur Sejahtera yang dirangkum sebagai berikut.

1. Penilaian berdasarkan dari *range* dalam pemilihan karyawan terbaik tidak adil karena perhitungan saat ini belum memiliki bobot sub kriteria. Dimana HRD

hanya memberikan nilai relatif untuk setiap karyawan tanpa memperhitungkan bobot sub dari setiap kriteria penilaian. Akibatnya, karyawan yang memiliki keunggulan di satu area kriteria penilaian. Misalnya kehandalan, dapat mendapatkan peringkat yang lebih tinggi dibandingkan dengan karyawan lain yang lebih unggul di area lain, seperti keterampilan atau sikap. Dengan kata lain, metode *range* tidak memberikan penilaian yang adil bagi karyawan yang mampu menunjukkan keunggulan di berbagai area kriteria penilaian.

2. Kesulitan dalam proses penilaian yang memakan banyak waktu karena jumlah karyawan yang cukup banyak..

### 1.3 Ruang Lingkup

Dalam pengembangan sistem ini ditentukan ruang lingkup atau batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem yang dibuat dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih berfokus pada proses perhitungan, penentuan kriteria, penentuan bobot, dan hasil perhitungan berupa ranking.
2. Metode yang digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan adalah metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).
3. Sistem yang akan dikembangkan akan menggunakan bahasa pemrograman PHP, dan memakai *MySQL Database*.



## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

### **1.3.1 Tujuan**

Adapun tujuan pembuatan sistem pada PT Segara Makmur Sejahtera adalah sebagai berikut.

1. Menggunakan perhitungan metode TOPSIS ini dapat menilai kinerja karyawan secara objektif.
2. Mempermudah HRD saat proses penilaian yang dilakukan karena dengan adanya sistem.

### **1.3.2 Manfaat**

Berikut manfaat pembuatan sistem pada PT Segara Makmur Sejahtera adalah sebagai berikut.

1. Proses perhitungan penilaian kinerja karyawan terbaik yang dilakukan oleh perusahaan lebih objektif sehingga meminimalisir terjadinya ketidakadilan dalam pemilihan karyawan terbaik.
2. Waktu HRD menjadi lebih hemat dalam penentuan ranking karyawan terbaik.

## **1.4 Metodologi Penelitian**

Metodologi yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah metodologi Rational Unified Process (RUP). Tahapan RUP adalah sebagai berikut.

1. *Inception*

Tahap ini fokus pada memodelkan proses yang dibutuhkan dan mendefinisikan kebutuhan sistem yang akan dibuat. Menggunakan data yang diambil dari hasil wawancara dan observasi dari hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis.

## 2. *Elaboration*

Tahap ini berfokus pada analisis dan desain sistem serta implementasi Sistem yang difokuskan pada purwarupa sistem (*prototype*).

## 3. *Construction*

Untuk tahap ini penulis mulai melakukan pengembangan komponen dan fitur-fitur sistem. Pengujian sistem yang berfokus pada pengimplementasian perangkat lunak pada kode program.

## 4. *Transition*

Tahap ini penulis melakukan instalasi sistem agar dapat dimengerti dan digunakan oleh pengguna.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan proposal tugas akhir dibagi menjadi tiga bab yang dapat diuraikan sebagai berikut.

#### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan bagian awal laporan yang berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, metodologi pengembangan sistem, sistematika penulisan serta jadwal kegiatan.

## **BAB 2 LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi teori-teori keilmuan yang terkait dengan masalah yang diangkat. Terdiri dari berbagai teori-teori dasar yang umum hingga teori-teori khusus yang memiliki hubungan dengan topik yang dibahas.

## **BAB 3 METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM**

Bab ini berisi tentang teknik pengumpulan data, tahapan pengembangan sistem dan *output* yang dihasilkan untuk PT Segara Makmur Sejahtera.

## **BAB 4 ANALISIS SISTEM INFORMASI**

Bab ini berisi tentang profil perusahaan, visi misi, pengumpulan data, analisis permasalahan menggunakan kerangka PIECES, analisis Sebab Akibat dan analisis kebutuhan menggunakan *Use Case Diagram*.

## **BAB 5 PERANCANGAN SISTEM INFORMASI**

Bab ini berisi tentang pengembangan pembuatan sistem menggunakan *Activity Diagram*, *Class Diagram* dan relasi antar tabel.

## **BAB 6 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM INFORMASI**

Bab ini berisi hasil dari pengembangan sistem dan pengujian yang sudah dilakukan.

## **BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil implementasi sistem yang sudah dibuat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amida, S. N., & Kristiana, T. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Dengan Menggunakan Metode Topsis. *JSAI (Journal Scientific and Applied Informatics)*, 2(3), 193–201. <https://doi.org/10.36085/jsai.v2i3.415>
- Christiana, A. D., Mailoa, E., Informasi, F. T., Kristen, U., & Wacana, S. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Berbasis Website dengan Menggunakan Metode TOPSIS. *19(1)*, 31–47.
- Gunawan, D., Teknik, F., Bina, U., Informatika, S., Kramat, J., No, R., ... No, R. (2021). dan Metode TOPSIS. *2019(1)*, 100–105. <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2>
- Hetty Meileni, Oktapriandi, S., & Apriyanti, D. (2020). Analisis PIECES Pada Aplikasi WebGIS Pemetaan Ekonomi Kreatif (Ekraf). *Teknika*, 9(2), 138–145. <https://doi.org/10.34148/teknika.v9i2.293>
- Hutahaean, J., & Hutagalung, J. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Teknisi Terbaik Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(4), 846. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i4.4519>
- Ilyasyah, M. A., Ambarwati, A., & Latipah. (2022). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan karyawan Pada Lelang Jabatan General Manager Menggunakan Metode TOPSIS di PT. Garam. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(4), 1707–1715.

- Ismail. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek* (hal. 28–31). hal. 28–31.
- Kristiana, T. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menggunakan Metode TOPSIS Untuk Pemilihan Lokasi Pendirian Glosir Pulsa. *Paradigma*, XX(1), 8–12.
- Muljadi, A., Khumaidi, A., & Chusna, N. L. (2020). Implementasi Metode TOPSIS untuk Menentukan Karyawan Terbaik Berbasis Web Pada PT. Mun Hean Indonesia. *Jurnal Ilmiah Merpati (Menara Penelitian Akademika Teknologi Informasi)*, 8(2), 101. <https://doi.org/10.24843/jim.2020.v08.i02.p04>
- Noval, Q., Handrianto, Y., & Supendar, H. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Jurnal Infortech*, 2(1), 116–121. <https://doi.org/10.31294/infortech.v2i1.8118>
- Nurbayati, N., & Budihartanti, C. (2020). Komparasi Metode Ahp Dan Saw Dalam Pemilihan Karyawan Terbaik Pada Pt. Pestrap Mitra Sukses. *Journal of Information System, Informatics and Computing*, 4(2), 50. <https://doi.org/10.52362/jisicom.v4i2.319>
- Rahardja, U., Lutfiani, N., Sudaryono, S., & Rochmawati, R. (2020). *The Strategy of Enhancing Employee Reward Using TOPSIS Method as a Decision Support System. IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems)*, 14(4), 387. <https://doi.org/10.22146/ijccs.58298>
- Santika, R. R., Kamila, A., Abdillah, M. I., & Hansen, S. (2020). Penerapan Metode

Profile Matching Dalam Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada Lembaga Penyiaran Publik Televisi Republik Indonesia. *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika*, 5(1), 68.  
<https://doi.org/10.35314/isi.v5i1.1311>

Wahyudin, Handayani, P., & Syahrian. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Sales Menggunakan Metode TOPSIS. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 5, 386–395.

