Jurnal Riset Informatika dan Teknologi Informasi (JRITI)
Jejaring Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (JPPM)
Vol. 3, No. 3, April – Juli 2026, Hal. 351 - 355
Web : https://ejurnal.jejaringppm.org/index.php/jriti

ISSN (Print) : 3024-8167
e-ISSN : 3109-8959

Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Terbaik di PT. Yura Teknik dengan Metode SAW

Ilham Agung Mulyana
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
Email : Iam130203@gmail.com

ABSTRAKSI
Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem pendukung keputusan penilaian karyawan terbaik dengan menggunakan metode SAW. Penilaian karyawan merupakan faktor penting dalam mendukung produktivitas dan kualitas kerja di perusahaan. Metode SAW digunakan untuk memberikan perhitungan objektif berdasarkan kriteria seperti kedisiplinan, kerja sama, loyalitas, dan lain-lain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode SAW efektif dalam mengurutkan alternatif karyawan terbaik dan dapat dijadikan solusi sistem evaluasi yang akurat dan adil..

Kata Kunci: *SPK, SAW, Penilaian Karyawan, Sistem Pendukung Keputusan*

ABSTRACT
This research aims to design a decision support system for evaluating the best employees using the SAW method. Employee evaluation is crucial to support productivity and work quality in a company. The SAW method is used to provide objective calculations based on criteria such as discipline, teamwork, and loyalty. The results show that the SAW method effectively ranks employee alternatives and can be used as an accurate and fair evaluation system.
Keywords: *Decision Support System, SAW, Employee Evaluation, SPK*

Penulis Korespondensi
Ilham Agung Mulyana

Tanggal Submit : 25/08/2025
Tanggal Diterima : 21/06/2025
Tanggal Terbit : 21/06/2025

This is an open access article under the CC–BY-NC-SA license

Copyright: © 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 (CC BY-NC-SA 4.0) International License (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Publisher's Note: JPPM stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

I. PENDAHULUAN

Penilaian karyawan terbaik merupakan salah satu aspek penting dalam manajemen sumber daya manusia (SDM) di suatu perusahaan. Sistem penilaian yang objektif dan transparan dapat mengurangi bias dalam pengambilan keputusan, sehingga meningkatkan keadilan dan kepuasan kerja. Namun, dalam praktiknya, penilaian karyawan terbaik sering kali menghadapi berbagai permasalahan. Salah satunya adalah ketidakefektifan metode penilaian yang masih bersifat manual atau subjektif, sehingga berpotensi menimbulkan ketidakakuratan dalam pengambilan keputusan. Di PT. Yura Teknik misalnya, penilaian karyawan terbaik masih mengandalkan pendekatan kualitatif dengan parameter yang kurang terukur, sehingga sulit menentukan karyawan yang benar-benar layak mendapatkan penghargaan. Selain itu, banyaknya kriteria penilaian yang harus dipertimbangkan, seperti kedisiplinan, produktivitas, kerja sama tim, dan inovasi, membuat proses evaluasi menjadi kompleks dan memakan waktu.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan implementasi Metode SAW (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) penentuan karyawan terbaik. SAW dipilih karena kemudahan dalam pemahaman, kemampuan membandingkan banyak alternatif, serta fleksibilitas dalam menyesuaikan bobot kriteria sesuai kebutuhan perusahaan. Dengan menggunakan SAW, diharapkan penilaian karyawan terbaik dapat dilakukan secara lebih objektif, akurat, dan efisien.

II. PENELITIAN RELEVAN

Penelitian serupa telah dilakukan di berbagai instansi. Misalnya, Nasution et al. [1] menggunakan

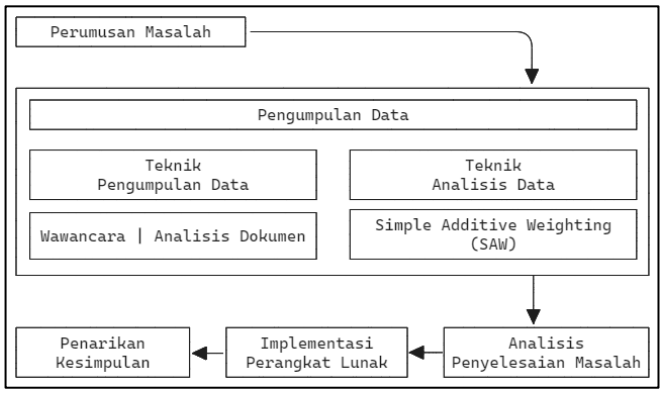
metode SAW untuk penilaian prestasi dosen. Penelitian oleh Fauziah et al. [2] mengimplementasikan sistem SPK untuk pemilihan siswa berprestasi. Hasil menunjukkan bahwa metode ini sangat efektif dan fleksibel diterapkan pada berbagai kasus pengambilan keputusan multikriteria.

Tabel 1. Penelitian Relevan

No	Peneliti (tahun)	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Handayani, 2017 [3]	Implementasi Algoritma SAW Pada Pemilihan Rumah Hunian Di Provinsi Dan Kabupaten Gorontalo	SAW	Algoritma SAW dapat menentukan perumahan ideal dari 23 sample yang ideal
2	Iskandar Nasution et al., 2020 [1]	Sistem Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW	SAW	Penelitian telah berhasil mengimplementasikan penentuan kriteria yang digunakan sebagai acuan pada algoritma SAW
3	Nirwana & Pibriana, 2024 [4]	Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Terbaik pada PT XYZ menggunakan Metode SAW	SAW	Sebuah Sistem Pendukung Keputusan sederhana dengan konsep yang mudah dipahami dan logis dalam Penilaian Kinerja Karyawan PT XYZ.
4	Arundaa et al., n.d. [5]	Penerapan Metode SAW Untuk Menentukan Karyawan Terbaik Berdasarkan Penilaian Kinerja Di PT. JRBM	SAW	Hasil penelitian menunjukan bahwa metode SAW dapat digunakan sebagai pendekatan yang lebih objektif dan sistematis dalam mendukung pengambilan keputusan penilaian kinerja karyawan

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di PT. Yura Teknik selama Maret–Juli 2025. Metodologi penelitian yang digunakan adalah rekayasa perangkat lunak dengan pendekatan Waterfall. Implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman Java dan basis data MySQL. Data kriteria penilaian didapat dari bagian HRD perusahaan, sementara alternatif penilaian diperoleh dari karyawan yang aktif selama 1 tahun terakhir.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

algoritma akan melakukan normalisasi matriks keputusan untuk menyamakan skala pengukuran yang berbeda-beda antar kriteria. Selanjutnya untuk mempermudah memahami algoritma SAW, berikut langkah-langkah perhitungan manual terhadap studi kasus pemilihan karyawan terbaik dengan menggunakan 5 sampel alternatif.

1. Penentuan Kriteria dan Bobot Kriteria pada pemilihan karyawan terbaik digunakan sebanyak 5 kriteria dengan bobot yang tersaji pada tabel 2

Tabel 2
Daftar Kriteria dan bobot

Kriteria	Kode Kriteria	Bobot
Kedisiplinan	C1	0,30
Produktivitas	C2	0,25
Kerja sama	C3	0,20
Pelanggaran	C4	0,15
Inovasi	C5	0,10
Total		1

Sumber: Dokumen Pribadi

2. Inisialisasi Data Alternatif Tabel 3 menunjukan contoh data alternatif yang digunakan pada perhitungan manual ini, terdiri dari 5 sampel data alternatif.

Tabel.3.
Data Alternatif dan Nilai Kriteria

No	Nama Alternatif	Kode Alternatif	Kriteria				
			C1	C2	C3	C4	C5
1.	Budi Santoso	A1	85	90	80	1	70
2.	Ani Wijaya	A2	95	75	90	0	85
3.	Dedi Prabowo	A3	80	85	85	2	75
4.	Citra Lestari	A4	90	80	75	1	90
5.	Eko Nugroho	A5	75	95	70	3	60

Sumber: Dokumen Pribadi

3. Normalisasi Matriks Keputusan dilakukan menggunakan metode Normalisasi *Euclidean*, dengan rumus:

$$r_{mn} = \frac{X_{mn}}{\sqrt{\sum_{i=1}^{n}(X_{mn})^2}}$$

Perhitungan normalisasi untuk C1 (Kinerja):

$$Total = 85^2 + 95^2 + 80^2 + 90^2 + 75^2 = 36.375$$

Tabel 4. menunjukan hasil lengkap perhitungan total kuadrat dari setiap kriteria

Tabel.4.
Hasil Total Kuadrat Kriteria

Kriteria	Total
Kedisiplinan (C1)	36.375
Produktivitas (C2)	36.375
Kerja sama (C3)	32.250
Pelanggaran (C4)	15
Inovasi (C5)	29.450

Sumber: Dokumen Pribadi

Perhitungan untuk normalisasi A1:

$$r11 = \frac{85}{\sqrt{36375}} = 0{,}446$$

Tabel 4. menunjukan hasil keseluruhan normalisasi data

Tabel 5.
Hasil Normalisasi

No	Kode Alternatif	Kriteria				
		C1	C2	C3	C4	C5
1.	A1	0,446	0,472	0,445	0,258	0,408
2.	A2	0,498	0,393	0,501	0,000	0,495
3.	A3	0,419	0,446	0,473	0,516	0,437
4.	A4	0,472	0,419	0,418	0,258	0,524
5.	A5	0,393	0,498	0,390	0,775	0,350

Sumber: Dokumen Pribadi

4. Pembobotan Matriks

Pembobotan matriks merupakan hasil kali nilai kriteria dengan bobot yang telah ditentukan sebelumnya, rumus untuk pembobotan matriks adalah:

$$W_{mn} = r_{mn}\, x\, weight$$

Dengan bobot = $[0.30,\ 0.25,\ 0.20,\ 0.15,\ 0.10]$

Contoh Perhitungan Bobot C_1 (Kedisiplinan) untuk A_1:

$$W = 0.446\, x\, 0.30 = 0.134$$

Tabel 4.5 menunjukan nilai matriks terbobot untuk setiap alternatif dan kriteria, secara lengkap.

Tabel 6.
Nilai Hasil Pembobotan

No	Kode Alternatif	Kriteria				
		C1	C2	C3	C4	C5
1.	A1	0,134	0,118	0,089	0,04	0,041
2.	A2	0,149	0,098	0,100	0,00	0,050
3.	A3	0,126	0,111	0,095	0,08	0,044
4.	A4	0,142	0,105	0,084	0,04	0,052
5.	A5	0,118	0,125	0,078	0,12	0,035

Sumber: Dokumen Pribadi

5. Penentuan Solusi Ideal Positif (A+) dan Negatif (A-)

Untuk kriteria *benefit* (C1, C2, C3, C5):

A^+ = Nilai Maksimal dari matriks terbobot

A^- = Nilai Minimal dari matriks terbobot

Contoh perhitungan untuk kriteria Kedisiplinan (C1)

$$A^+ = Max(0.134, 0.149, 0.126, 0.142, 0.118) = 0.149$$

$$A^- = Min(0.134, 0.149, 0.126, 0.142, 0.118) = 0.118$$

Untuk kriteria *cost* (C4):

A^+ = Nilai Minimal dari matriks terbobot

A_- = Nilai Maksimal dari matriks terbobot

Contoh perhitungan untuk kriteria pelanggaran (C4)

$$A^+ = Min(0.04, 0.00, 0.08, 0.04, 0.12) = 0$$

$$A^+ = Max(0.04, 0.00, 0.08, 0.04, 0.12) = 0.12$$

Tabel 4.6 menunjukan hasil lengkap nilai solusi ideal positif dan ideal negatif

Tabel 7.
Nilai Solusi Ideal Positif dan Negatif

Kriteria	Jenis	Bobot (w)	A^+	A^-
Kedisiplinan	*Benefit*	0.30	0.149	0.118
Produktivitas	*Benefit*	0.25	0.125	0.098
Kerja sama	*Benefit*	0.20	0.100	0.078
Pelanggaran	*Cost*	0.10	0.000	0.116
Inovasi	*Benefit*	0.15	0.052	0.035

Sumber: Dokumen Pribadi

6. Penentuan Jarak ke Solusi Ideal

Rumus untuk jarak ke solusi ideal positif (D^+):

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^{n} \left(V_{ij} - A_j^+\right)^2}$$

Rumus untuk jarak ke solusi ideal negatif (D^-):

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^{n} \left(V_{ij} - A_j^-\right)^2}$$

Hasil Lengkap Perhitungan Jarak ke solusi ideal dapat dilihat pada tabel 8

Tabel 8.
Hasil Perhitungan Jarak ke Solusi Ideal

Kode Alternatif	D^+	D^-
A1	0,0372	0,0592
A2	0,0266	0,0892
A3	0,0600	0,0368
A4	0,0373	0,0631
A5	0,0904	0,0262

Sumber: Dokumen Pribadi

7. Menghitung Skor Preferensi

Menghitung skor prefernsi dengan rumus:

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

Tabel 4.8 menujukan hasil lengkap perhitungan Skor Preferensi:

Tabel 9.
Skor Preferensi

Kode Alternatif	Skor C^+
A1	0,6137
A2	0,7705
A3	0,3800
A4	0,6283
A5	0,2248

Sumber: Dokumen Pribadi

8. Perangkingan

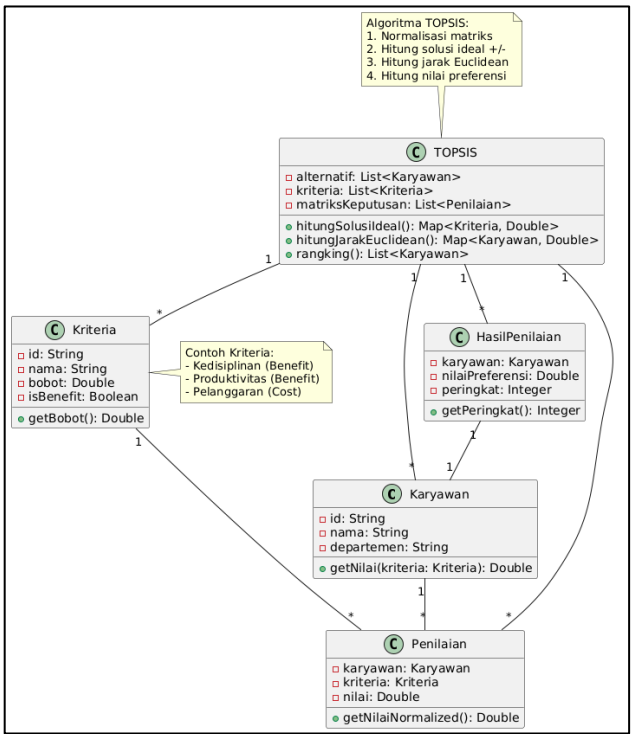
Pada tahapan ini diurutkan dari skor preferensi terbesar, tabel 4.9 menyajikan urutan perankingan hasil perhitungan skor preferensi

Tabel 10.
Ranking Skor Preferensi

Kode Alternatif	Skor Ci	Ranking
A2	0,7705	1
A4	0,6283	2
A1	0,6137	3
A3	0,3800	4
A5	0,2248	5

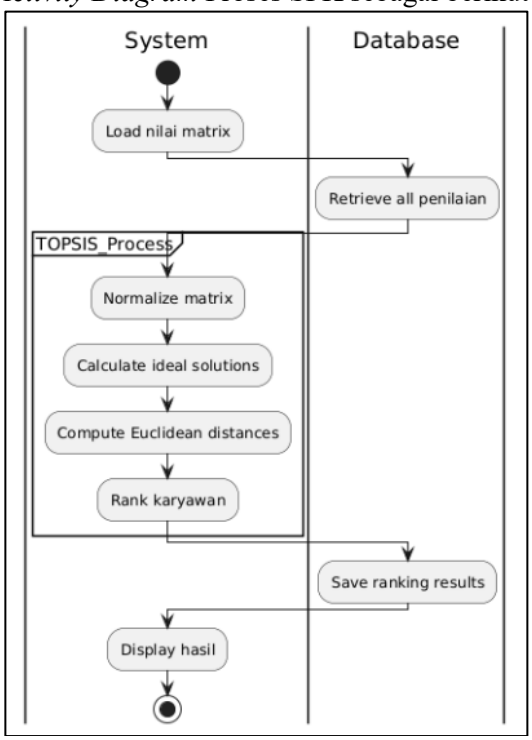
Sumber: Dokumen Pribadi

Class Diagram adalah diagram yang menunjukkan serangkaian *class*, *interface*, dan *collaboration* serta hubungannya. Gambar menyajikan *class diagram* sistem pendukung keputusan yang dibangun. *Class diagram* hanya menggambarkan hubungan antar domain *class*.

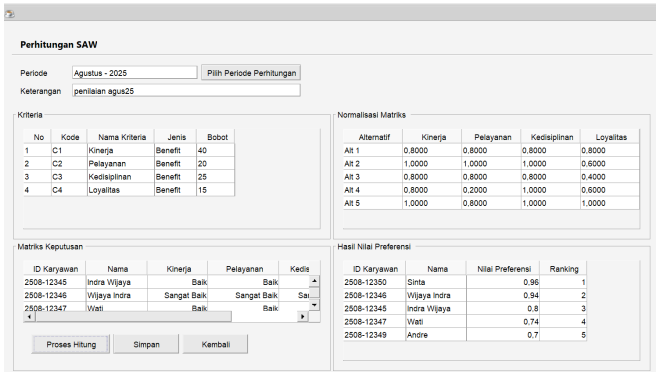


Gambar 1
Class Diagram SPK
Sumber: Dokumen Pribadi

Activity Diagram Proses SPK sebagai berikut :



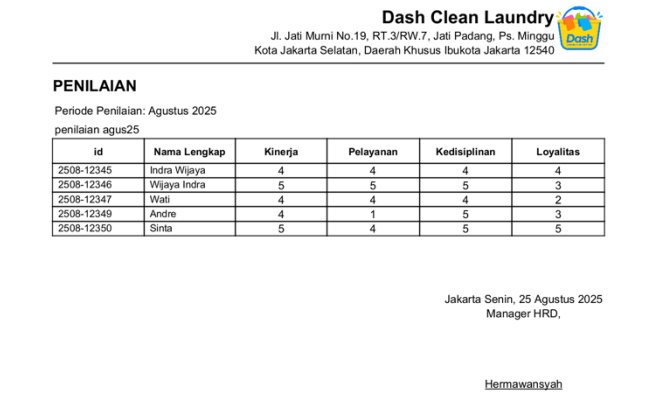
Gambar 4. 2
Activity Diagram Proses SPK
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 3.
Tampilan Layar Proses Data SPK
Sumber: Dokumen Pribadi

Gambar 3 merupakan form untuk melakukan proses perhitungan dengan metode SAW, pengguna memilih periode penilain terlebih dahulu, kemudian melakukan perhitungan dengan klik tombol "Proses SPK", data hasil perhitungan bisa disimpan kedalam Database dengan cara klik tombol "Simpan". Tombol kembali digunakn untuk kembali ke halaman daftar riwayat SPK.

Tampilan Layar Cetak Hasil SPK



id	Nama Lengkap	Kinerja	Pelayanan	Kedisiplinan	Loyalitas
2508-12345	Indra Wijaya	4	4	4	4
2508-12346	Wijaya Indra	5	5	5	3
2508-12347	Wati	4	4	4	2
2508-12349	Andre	4	1	5	3
2508-12350	Sinta	5	4	5	5

Gambar 4.
Tampilan Layar Cetak Hasil SPK
Sumber: Dokumen Pribadi

V. KESIMPULAN

Metode SAW terbukti efektif untuk digunakan dalam sistem penilaian karyawan terbaik karena mampu memberikan hasil yang objektif berdasarkan nilai-nilai yang dimasukkan. Sistem SPK yang dibangun membantu bagian HRD dalam menilai dan memilih karyawan terbaik secara akurat dan efisien. Sistem ini juga dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambah bobot dinamis dan integrasi data otomatis dari sistem absensi dan proyek.

DAFTAR PUSTAKA

[1] M. Iskandar Nasution, A. Fadlil, A. Dahlan Jalan Soepomo, and U. Harjo, "Sistem Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW," *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, vol. 4, no. 2, 2020.

[2] L. N. Fauziah, M. Hermawati, and Y. Yulianingsih, “Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik PT Topansama Jayaperkasa Menggunakan Metode SAW,” *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, vol. 6, no. 02, pp. 456–465, 2025, doi: 10.30998/jrami.v6i02.13934.
[3] T. P. Handayani, “Implementasi Algoritma SAW Pada Pemilihan Rumah Hunian Di Provinsi Dan Kabupaten Gorontalo,” *ProTekInfo (Pengembangan Riset dan Observasi Teknik Informatika)*, vol. 3, no. 1, pp. 1–6, 2017, doi: 10.30656/protekinfo.v3i0.51.
[4] M. R. Nirwana and D. Pibriana, “Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Terbaik pada PT XYZ menggunakan Metode SAW,” *Saturnus: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 3, no. 1, pp. 19–32, 2024, doi: 10.61132/saturnus.v3i1.560.
[5] R. Arundaa, R. I. Sopacua, and A. M. Tamonob, “Penerapan Metode SAW untuk Menentukan Karyawan Terbaik Berdasarkan Penilaian Kinerja di PT. JRBM,” *IJIDS (Indonesian Journal of Intelligence Data Science)*, n.d. [Online]. Available: https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/IJIDS/index
[6] G. Booch, J. Rumbaugh, and I. Jacobson, *The Unified Modeling Language User Guide*. Addison-Wesley, 1999.
[7] G. FitzGerald and A. Dennis, *Business Data Communications and Networking*, 10th ed. John Wiley & Sons, 2009.
[8] K. E. Kendall and J. E. Kendall, *Systems Analysis and Design*, 8th ed. Pearson, 2006.
[9] Suherman and E. Ismayanty, “Pengaruh Penilaian Prestasi Kerja terhadap Motivasi Kerja Karyawan pada PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero), Tbk Kantor Kas RS Sentosa Bandung,” vol. 21, no. 2, pp. 74–86, 2021. [Online]. Available: https://jurnal.inaba.ac.id/