

## SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DI PT. DAYA CIPTA DENGAN METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING)

Ahmad Nursodiq<sup>1</sup>, Dede Eko Saputro<sup>2</sup>, Rahmat Hidayat<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia  
e-mail: <sup>1</sup>dosen02526@unpam.ac.id, <sup>2</sup>dosen02672@unpam.ac.id, <sup>3</sup>dosen02675@unpam.ac.id

### Abstract

*Employee performance assessment is one of the important activities that aims to identify the quality of performance of each individual in the company. In this study, the Simple Additive Weighting (SAW) method is used to systematically evaluate employee performance. This study aims to determine the best performing employees, ensure the accuracy and efficiency of the methods used, and measure the level of accuracy of the method as a reference in the performance assessment process. The methodology applied in this study includes problem analysis, data collection through literature studies, interviews, and observations, followed by method analysis and calculations based on case studies. The final results show that each process produces a different final score, reflecting the variability in data processing to produce accurate information. The SAW method was chosen because of its ease of understanding and application. The main advantage of this method lies in the accuracy of the data, where the weight of the criteria is determined through a structured calculation process. Testing and implementation show that the SAW method has high efficiency, with an average processing time of 5.2436 seconds. Thus, the SAW method can help companies assess employee performance accurately, quickly, and efficiently, providing a practical solution in the performance appraisal system.*

**Keywords:** Decision Support System, Simple Additive Weighting (SAW), Performance Assessment.

### Abstrak

Penilaian kinerja karyawan merupakan salah satu kegiatan penting yang bertujuan untuk mengidentifikasi kualitas kinerja setiap individu dalam perusahaan. Pada penelitian ini, metode Simple Additive Weighting (SAW) digunakan untuk mengevaluasi kinerja karyawan secara sistematis. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan karyawan dengan kinerja terbaik, memastikan ketepatan dan efisiensi metode yang digunakan, serta mengukur tingkat akurasi metode sebagai acuan dalam proses penilaian kinerja. Metodologi yang diterapkan dalam penelitian ini mencakup analisis masalah, pengumpulan data melalui studi literatur, wawancara, dan observasi, diikuti dengan analisis metode serta perhitungan berdasarkan studi kasus. Hasil akhir menunjukkan bahwa setiap proses menghasilkan skor akhir yang berbeda, mencerminkan variabilitas dalam pengolahan data untuk menghasilkan informasi yang akurat. Metode SAW dipilih karena kemudahannya dalam pemahaman dan penerapan. Keunggulan utama metode ini terletak pada keakuratan data, di mana bobot kriteria ditentukan melalui proses perhitungan yang terstruktur. Pengujian dan implementasi menunjukkan bahwa metode SAW memiliki efisiensi tinggi, dengan rata-rata waktu pemrosesan sebesar 5,2436 detik. Dengan demikian, metode SAW dapat membantu perusahaan menilai kinerja karyawan secara tepat, cepat, dan efisien, memberikan solusi praktis dalam sistem penilaian kinerja.

**Kata kunci:** Sistem Penunjang Keputusan, Simple Additive Weighting (SAW), Penilaian Kinerja.

## 1. PENDAHULUAN

Penilaian kinerja karyawan, atau sering disebut sebagai *performance appraisal*, adalah proses evaluasi yang dilakukan secara terstruktur untuk menilai performa individu dalam suatu organisasi. Penilaian ini melibatkan perbandingan antara hasil kerja aktual dengan standar yang telah ditentukan sebelumnya oleh manajemen perusahaan. Selain itu, kegiatan ini biasanya disertai dengan pemberian umpan balik (*feedback*) sebagai bagian dari upaya pengembangan karyawan. Evaluasi kinerja karyawan memiliki peran yang sangat penting karena melalui proses ini, kualitas kerja seorang individu dapat diidentifikasi. Dengan adanya penilaian ini, karyawan cenderung lebih termotivasi untuk meningkatkan hasil kerja mereka agar sesuai dengan ekspektasi perusahaan. Saat ini, berbagai metode pendukung keputusan telah diterapkan dalam penilaian kinerja.

Berdasarkan penelitian literatur dan pencarian melalui sumber daring, ditemukan bahwa metode Simple Additive Weighting (SAW) menjadi salah satu metode yang paling sering digunakan dan diminati. Dari analisis terhadap 50 jurnal penelitian terkait penilaian kinerja, metode SAW terbukti dominan dibandingkan metode lain dalam penerapannya pada berbagai kasus.



Gambar 1. Penggunaan Metode SPK

Gambar 1 menunjukkan data mengenai penggunaan metode Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang diperoleh dari berbagai sumber, termasuk penelitian daring dan literatur. Data ini dikumpulkan menggunakan kata kunci seperti "Metode SPK untuk penilaian kinerja karyawan," "Jurnal SPK penilaian kinerja karyawan," "Jurnal penerapan kinerja karyawan," dan "Sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan." Hasil analisis menunjukkan bahwa

dalam penentuan kinerja karyawan, metode Simple Additive Weighting (SAW) digunakan oleh 24% studi, diikuti oleh metode Weighted Product (WP) sebesar 20%, Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) sebesar 16%, Analytic Hierarchy Process (AHP) sebesar 12%, dan Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA) sebesar 8%. Dengan demikian, metode SAW menjadi metode yang paling dominan, diikuti oleh metode WP.

Berdasarkan kajian literatur yang ada, belum ditemukan penelitian yang secara khusus membandingkan efisiensi metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam konteks sistem penilaian kinerja karyawan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi metode SAW lebih mendalam, khususnya dalam hal efisiensi tahapan proses perhitungan dan hasil yang diperoleh.

## 2. PENELITIAN YANG TERKAIT

Dalam penelitian ini, peneliti mengacu dan terinspirasi dari beberapa penelitian sebelumnya untuk memperoleh dasar teoritis yang kuat. Penelitian-penelitian terkait yang menjadi referensi utama antara lain:

Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan dengan Metode SAW pada PT. Gada Agni Indonesia (Henderi et al., 2022). Penelitian ini bertujuan untuk membantu perusahaan menentukan bobot kriteria dan menyusun peringkat alternatif dalam penilaian kinerja karyawan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan yang dihasilkan mampu memproses data penilaian kinerja dengan validitas yang tinggi.

Perbandingan Metode SAW dan WP dalam Menentukan Prioritas Penerima Pinjaman di Koperasi (Hidayat et al., 2020). Studi ini menunjukkan bahwa metode SAW memiliki rata-rata sensitivitas tertinggi sebesar 44,62%, sedangkan metode WP sedikit lebih rendah, yaitu 43,39%. Namun, dalam hal kecepatan pemrosesan, metode WP unggul dengan rata-rata waktu 0,16780 milidetik, dibandingkan SAW yang membutuhkan 0,19421 milidetik.

Perbandingan Metode WP dan SAW dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Tingkat Keberhasilan Guru Mengajar di Tingkat SMK (Harmayani & Harahap, 2022). Hasil

penelitian ini menunjukkan bahwa metode SAW lebih dominan dalam memberikan hasil yang akurat, dengan tingkat keakuratan mencapai 90%. Hal ini disebabkan proses normalisasi yang dilakukan dalam metode SAW, sementara metode WP hanya mengandalkan pembobotan alternatif.

Komparasi Metode Simple Additive Weighting dan Weighted Product Berbasis Web untuk Menentukan Siswa Berprestasi (Pasaribu & Darussalam, 2022). Penelitian ini menyarankan penggunaan metode WP karena memiliki tingkat kesesuaian data yang lebih tinggi dibandingkan SAW. Tingkat kesesuaian WP tercatat sebesar 99,50%, sementara SAW sebesar 99,22%.

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik dengan Metode Weighted Product (WP) pada CV. Neosoft Art Medan (Sihaloho et al., 2022). Studi ini menggunakan lima kriteria utama, yaitu Disiplin Waktu Kerja, Ketepatan Waktu Menyelesaikan Pekerjaan, Kerja Tim, Absensi, dan Penggunaan Alat Keamanan. Sistem ini menghasilkan rekomendasi karyawan terbaik berdasarkan nilai tertinggi menggunakan metode WP.

### 3. METODE PENELITIAN

Dalam mengumpulkan data dan memahami berbagai permasalahan yang relevan dengan penelitian ini, serta mendukung kelancaran penyusunan karya ilmiah, peneliti menerapkan beberapa metode, yaitu:

1. Pengamatan (Observation), Mengamati langsung kinerja karyawan bagian Quality Control di PT. Daya Cipta.
2. Kuesioner (Questionnaire), Memberikan daftar pertanyaan kepada pegawai Quality Control di PT. Daya Cipta yang menjadi sampel penelitian.
3. Studi Dokumentasi, Mengumpulkan serta menganalisis dokumen-dokumen yang relevan untuk mendukung data penelitian dari PT. Daya Cipta.

Metode penelitian merujuk pada tata cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan informasi atau data serta melakukan analisis atas data yang diperoleh. Metode ini memberikan gambaran tentang rancangan penelitian yang mencakup:

- Analisis Kebutuhan

Untuk menghasilkan kesimpulan dari data yang terkumpul, dilakukan analisis menyeluruh terhadap data tersebut, meliputi:

1. Jenis Penelitian: Penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif dengan pendekatan survei, di mana sampel diambil dari populasi tertentu, dan kuesioner digunakan sebagai alat utama pengumpulan data.
2. Sifat Penelitian: Penelitian ini bersifat eksploratif dan eksplanatori, bertujuan untuk mengeksplorasi permasalahan secara mendalam, serta menjelaskan hubungan antara variabel-variabel yang diteliti.

- Perancangan Penelitian

Populasi merujuk pada keseluruhan objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu dan menjadi fokus penelitian (Sugiyono, 2005). Dalam penelitian ini, populasi terdiri dari seluruh karyawan Quality Control PT. Daya Cipta yang berjumlah 168 orang.

Sampel merupakan bagian dari populasi yang memiliki karakteristik yang sama (Sugiyono, 2007). Penelitian ini menggunakan metode sampel jenuh, di mana seluruh anggota populasi dijadikan sampel, sehingga total sampel penelitian adalah 168 karyawan.

- Desain Sistem

Proses perancangan sistem melibatkan pengembangan alur kerja, tahapan implementasi, serta mekanisme sistem untuk memastikan operasionalnya berjalan dengan baik. Pada tahap ini, peneliti mendeskripsikan kebutuhan fungsional sistem, merancang persiapan untuk implementasi, dan menggambarkan proses pembentukan sistem secara menyeluruh.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penelitian pengujian metode SAW, Penelitian ini mencakup pengujian metode Simple Additive Weighting (SAW) pada sejumlah data karyawan.

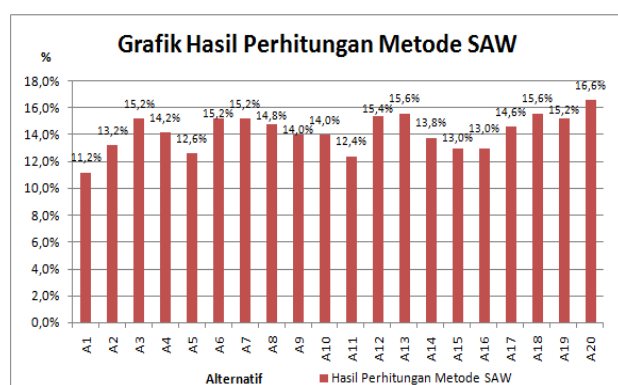
- Hasil Perhitungan Metode SAW

Pengujian data dilakukan untuk mengevaluasi efisiensi dan kecepatan proses perhitungan. Penilaian dilakukan dengan menganalisis waktu yang dibutuhkan untuk memproses input data pada setiap kriteria menggunakan aplikasi berbasis web.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Metode SAW

| Alternatif | Hasil Perhitungan | %     | Waktu Proses Input Nilai Kriteria (satuan detik) |        |        |        |        |          |              |
|------------|-------------------|-------|--------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|--------------|
|            |                   |       | K1                                               | K2     | K3     | K4     | K5     | Sum Time | Average Time |
| A1         | 0,112             | 11,2% | 10,363                                           | 10,250 | 10,279 | 10,610 | 10,208 | 51,710   | 10,342       |
| A2         | 0,132             | 13,2% | 10,316                                           | 10,324 | 10,642 | 10,512 | 10,338 | 52,132   | 10,426       |
| A3         | 0,152             | 15,2% | 10,619                                           | 10,344 | 10,310 | 10,361 | 10,216 | 51,850   | 10,370       |
| A4         | 0,142             | 14,2% | 10,406                                           | 10,337 | 10,360 | 10,695 | 10,492 | 52,290   | 10,458       |
| A5         | 0,126             | 12,6% | 10,333                                           | 10,440 | 10,446 | 10,374 | 10,209 | 51,802   | 10,360       |
| A6         | 0,152             | 15,2% | 10,393                                           | 10,297 | 10,314 | 10,259 | 10,387 | 51,650   | 10,330       |
| A7         | 0,152             | 15,2% | 10,594                                           | 10,320 | 10,251 | 10,359 | 10,450 | 51,974   | 10,395       |
| A8         | 0,148             | 14,8% | 10,521                                           | 11,291 | 10,301 | 10,353 | 10,517 | 52,983   | 10,597       |
| A9         | 0,14              | 14,0% | 10,300                                           | 10,282 | 10,324 | 11,310 | 10,399 | 52,615   | 10,523       |
| A10        | 0,14              | 14,0% | 10,361                                           | 10,432 | 10,342 | 10,298 | 10,374 | 51,807   | 10,361       |
| A11        | 0,124             | 12,4% | 10,201                                           | 10,336 | 10,504 | 10,293 | 10,505 | 51,839   | 10,368       |
| A12        | 0,154             | 15,4% | 10,641                                           | 10,328 | 10,967 | 10,601 | 10,304 | 52,841   | 10,568       |
| A13        | 0,156             | 15,6% | 10,301                                           | 10,288 | 10,353 | 10,601 | 10,546 | 52,089   | 10,418       |
| A14        | 0,138             | 13,8% | 10,538                                           | 10,312 | 10,159 | 10,268 | 10,209 | 51,486   | 10,297       |
| A15        | 0,13              | 13,0% | 10,424                                           | 10,444 | 11,362 | 10,505 | 10,547 | 53,282   | 10,656       |
| A16        | 0,13              | 13,0% | 11,255                                           | 10,488 | 10,171 | 10,514 | 10,361 | 52,789   | 10,558       |
| A17        | 0,146             | 14,6% | 10,671                                           | 10,363 | 10,549 | 11,232 | 11,533 | 54,348   | 10,870       |
| A18        | 0,156             | 15,6% | 10,403                                           | 10,238 | 10,286 | 10,432 | 10,456 | 51,815   | 10,363       |
| A19        | 0,152             | 15,2% | 11,329                                           | 11,507 | 10,423 | 11,495 | 10,427 | 55,181   | 11,036       |
| A20        | 0,166             | 16,6% | 10,472                                           | 10,564 | 10,527 | 10,297 | 10,367 | 52,227   | 10,445       |

Total Akumulasi 2,848  
Nilai Rata-rata 0,142 14,2%  
Nilai Max 0,166 16,6%  
Nilai Min 0,112 11,2%  
Sum Time 1,048,710 detik  
Average Time 52,436 detik



Gambar 2. Grafik Hasil Perhitungan Metode SAW

penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil perhitungan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) sebagai berikut:

Tabel 2. Perbandingan Hasil Akhir

| Perihal                                 | Metode SAW                                                 |                      |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|
| Range/Jarak nilai dari Hasil Skor Akhir | Range Nilai per alternatifnya = 0 sampai dengan 1          |                      |
| Rangking                                | Hasil Perhitungan                                          | Waktu Proses (detik) |
| Rangking 1                              | (A20) 0,166                                                | 5,2227               |
| Rangking 2                              | (A13) 0,156                                                | 5,2089               |
| Rangking 3                              | (A18) 0,156                                                | 5,1815               |
| Rangking 4                              | (A12) 0,154                                                | 5,2841               |
| Rangking 5                              | (A3) 0,152                                                 | 5,1850               |
| Rangking 6                              | (A19) 0,152                                                | 5,5181               |
| Rangking 7                              | (A6) 0,152                                                 | 5,1650               |
| Rangking 8                              | (A7) 0,152                                                 | 5,1974               |
| Rangking 9                              | (A8) 0,148                                                 | 5,2983               |
| Rangking 10                             | (A17) 0,146                                                | 5,4348               |
| Rangking 11                             | (A4) 0,142                                                 | 5,2290               |
| Rangking 12                             | (A10) 0,14                                                 | 5,1807               |
| Rangking 13                             | (A9) 0,14                                                  | 5,2615               |
| Rangking 14                             | (A14) 0,138                                                | 5,1486               |
| Rangking 15                             | (A2) 0,132                                                 | 5,2132               |
| Rangking 16                             | (A15) 0,13                                                 | 5,3282               |
| Rangking 17                             | (A16) 0,13                                                 | 5,2789               |
| Rangking 18                             | (A5) 0,126                                                 | 5,1802               |
| Rangking 19                             | (A11) 0,124                                                | 5,1839               |
| Rangking 20                             | (A1) 0,112                                                 | 5,1710               |
| Skor Tertinggi                          | 0,166                                                      |                      |
| Skor Terendah                           | 0,112                                                      |                      |
| Rata - rata hasil akhir                 | 0,142                                                      | 5,2436 detik         |
| Total Akumulasi Akhir                   | 2,848                                                      | 104,8710 detik       |
| Keakuratan Hasil                        | Hasil yang didapat lebih akurat untuk menentukan keputusan |                      |

Berdasarkan tabel hasil perhitungan yang menggunakan metode SAW, rentang nilai (range) alternatif berada antara 0 hingga 1. Dari data yang diperoleh, rata-rata nilai hasil perhitungan menggunakan metode SAW adalah sebesar 0,1424 (14,2%). Nilai maksimum yang dicapai oleh salah satu alternatif adalah 0,166 (16,6%), sedangkan nilai minimum adalah 0,112 (11,2%). Proses pengolahan data memerlukan waktu rata-rata sebesar 5,2436 detik.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian terhadap proses perhitungan data sampel, dapat disimpulkan bahwa metode SAW (Simple Additive Weighting) memungkinkan akumulasi nilai alternatif secara efisien, dengan rata-rata waktu pemrosesan sebesar 5,2436 detik. Metode SAW ini terbukti mampu mendukung perusahaan dalam menilai kinerja karyawan secara akurat dan efisien, baik dari segi kecepatan maupun ketepatan waktu dalam melakukan perhitungan data pada sistem penilaian kinerja karyawan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adiansyah, M. H., Ahsan, M., & Endy Budianto, A. (2020). Implementasi Metode Weighted Product Sebagai Sistem Rekomendasi Wisata Dan Kuliner Favorit Di Malang. *RAINSTEK : Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 2(2), 147–153. <https://doi.org/10.21067/jtst.v2i1.4243>
- [2] Destria, N. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Perusahaan yang Berprestasi dalam Sektor Industri dengan Metode Weighted Product. *Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi (JURSISTEKNI)*, 3(2), 1–11. <https://doi.org/10.52005/jursistekni.v3i2.88>
- [3] Febriani, E., & Muslih, M. (2022). Analisis Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Metode Simple Additive Weighting Di PT Paiho Indonesia. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 6(1), 359–366.
- [4] Harmayani, H., & Harahap, R. A. (2022). Perbandingan Metode WP dan SAW dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Tingkat Keberhasilan Guru Mengajar di Tingkat SMK. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 6(2), 923. <https://doi.org/10.30865/mib.v6i2.3571>
- [5] Henderi, H., Gusti, A. R., & Yenti, F. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Menerapkan Metode SAW Pada PT. Gada Agni Indonesia. *ICIT Journal*, 8(1), 14–22. <https://doi.org/10.33050/icit.v8i1.2169>
- [6] Hidayat, C. R., Rohpandi, D., & Yusuf, A. M. (2020). Perbandingan Metode SAW dan WP Dalam Menentukan Prioritas. 605–616.
- [7] Pasaribu, S. A., & Darussalam, U. (2022). Komparasi Metode Simple Additive Weighting Dan Metode Weighted Product Web Based Untuk Menentukan Siswa Berprestasi. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 7(1), 196–208. <https://doi.org/10.29100/jupi.v7i1.2624>
- [8] Sihaloho, T. P., Sipayung, S. P., & Wanra Tarigan. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Metode Weighted Product (WP) Pada CV. Neosoft Art Medan. *Jurnal Minfo Polgan*, 11, 1–8.
- [9] Sitorus, J. H. P., & Sakban, M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Mandiri 88 Pematangsiantar. *Jurnal Bisantara Informatika (JBI)*, 5(2), 1–13. <http://bisantara.amikparbinanusanantara.ac.id/index.php/bisantara/article/download/54/47>
- [10] Sumarno, S. M., & Harahap, J. M. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Pemilihan Posisi Kepala Unit (Kanit) Ppa Dengan Metode Weight Product. *JUST IT : Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan Komputer*, 11(1), 37. <https://doi.org/10.24853/justit.11.1.37-44>
- [11] Supiandi, A., Kusnadi, I. T., & Kusnadi, W. (2022). 107~114 Diterima Februari 21. *Jurnal Swabumi*, 10(2), 2022.