

## Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) dalam Penentuan Pegawai Terbaik (Studi Kasus: Pegawai ASN Mako Brimob Kelapa Dua)

Sri Melati Sagita  
Universitas Indraprasta PGRI

### INFO ARTICLES

#### Key Words:

Sistem Pendukung Keputusan,  
Simple Additive Weighting  
(SAW), Pegawai



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

**Abstract:** Decision Support System for Determining the Best Employee using the SAW (Simple Additive Weighting) method is a system that can determine decision making to select the best employee based on the criteria and alternatives that have been set. There are various factors that must be considered in determining the best employee. Determining the best employee must go through proper analysis and calculation so that the best employee can be determined according to what is seen from various aspects. In determining the selection of the best employee, there must be several criteria that have been set. These criteria include attendance, communication, discipline, honesty, and responsibility. This problem can be solved by using the SAW (Simple Additive Weighting) method, because this method is able to provide decision-making support for multi-criteria and multi-alternative problems. With the Decision Support System using the SAW (Simple Additive Weighting) method, it can speed up and simplify decision making in determining the best employee.

**Abstrak:** Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pegawai Terbaik dengan menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting) adalah suatu sistem yang dapat menentukan pengambilan keputusan untuk memilih pegawai terbaik berdasarkan kriteria-kriteria dan alternatif yang ditetapkan. Terdapat berbagai faktor yang harus dipertimbangkan dalam hal menentukan pegawai terbaik. Penentuan pegawai terbaik haruslah melalui analisa dan perhitungan yang tepat sehingga dapat ditentukan pegawai terbaik yang sesuai dengan apa yang dilihat dari berbagai aspek. Dalam menentukan pemilihan pegawai terbaik harus memiliki beberapa kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Kriteria-kriteria tersebut antara lain absensi, komunikasi, kedisiplinan, kejujuran, dan tanggung jawab. Masalah tersebut dapat diselesaikan dengan menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting), karena metode tersebut mampu memberikan dukungan pengambilan keputusan pada permasalahan yang multi-kriteria dan multi-alternatif. Dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan yang menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting), dapat mempercepat dan mempermudah dalam mengambil keputusan dalam menentukan pegawai terbaik.

**Correspondence Address:** Universitas Indraprasta PGRI, Jl. Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong, Kec. Pasar Rebo, Jakarta DKI Jakarta 13076, Indonesia; e-mail: [61tamelati2013@gmail.com](mailto:61tamelati2013@gmail.com)

**How to Cite (APA 6<sup>th</sup> Style):** Sagita, S. M. (2025). Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) dalam Penentuan Pegawai Terbaik (Studi Kasus: Pegawai ASN Mako Brimob Kelapa Dua). *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 291-298.

**Copyright:** Sri Melati Sagita, (2025)

## PENDAHULUAN

Pegawai adalah sumber daya yang utama di sebuah perusahaan atau instansi karena berperan penting di masing-masing divisi atau bidang. Penilaian kinerja pegawai adalah proses evaluasi apa yang dilakukan perusahaan atau instansi untuk melatih pegawai yang mempunyai kualitas dan loyalitas tinggi untuk perusahaan. Kecakapan dan semangat untuk bekerja yang diberikan oleh pegawai dapat membantu kemajuan perusahaan atau instansi. Mako Korp Brimob Polri merupakan kesatuan operasi khusus yang bersifat paramiliter milik Polri yang terdiri dari personil anggota Brimob dan pegawai ASN (Aparatur Sipil Negara). Pemilihan Pegawai ASN terbaik di Mako Korp Brimob Polri masih menerapkan sistem manual yaitu di bagian kepegawaian masih melakukan perhitungan manual di Excel yang dapat membutuhkan waktu yang cukup lama dan data yang dihasilkan kurang akurat dikarenakan masih belum objektif. Jika terjadi kesalahan biasanya akan dihapus dan dihitung kembali oleh bagian kepegawaian. Hal ini tentu saja kurang efisien dan efektif. Metode yang akan digunakan dalam pemilihan pegawai terbaik ini yaitu menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW dikenal dengan metode penjumlahan terbobot (Suryana dkk., 2017). Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja untuk setiap alternatif dan semua atribut.

Penyataan di atas didukung dengan pernyataan menurut Kania (2021) bahwa metode SAW digunakan sebagai contoh perhitungan yang dipilih paling baik karena metode ini dapat menentukan alternatif untuk setiap atribut. Kemudian pada tahap selanjutnya dibuat rangking yang akan memilih alternatif terbaik. Kemudian menurut Aprilian & Saputra (2020.21) metode SAW mengenal adanya dua atribut yaitu kriteria keuntungan dan kriteria biaya. Maka dapat disimpulkan bahwa metode SAW dapat membantu dalam pengambilan keputusan terhadap suatu kasus, namun perhitungan dengan metode SAW hanya menghasilkan nilai terbesar untuk dipilih sebagai alternatif terbaik. Perhitungan akan sesuai dengan metode ini jika alternatif yang dipilih memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Metode SAW lebih efisien karena waktu yang dibutuhkan untuk perhitungan lebih singkat. Metode ini dipilih karena metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap kriteria penilaian pegawai. Setelah menentukan bobot dan kriteria, langkah selanjutnya adalah proses perangkingan yaitu memilih nilai alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Kriteria yang dimaksud adalah absensi, komunikasi, kedisiplinan, kejujuran, dan tanggung jawab. Berdasarkan temuan-temuan masalah tersebut, penulis menawarkan sebuah solusi bagi bagian kepegawaian ASN Mako Korp Brimob Polri. Solusi tersebut akan dijelaskan pada sebuah penulisan laporan dengan judul “Penerapan Metode Saw (Simple Additive Weighting) dalam Penentuan Pegawai Terbaik (studi kasus: pegawai ASN mako brimob Kelapa Dua)”.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Mako Brimob Kelapa Dua. Metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui hasil dari penelitian dengan cara mengumpulkan, mencatat dan menganalisis informasi data yang ada. Metode pengumpulan data melalui studi kepustakaan, studi lapangan yang mencakup observasi, dan wawancara merupakan cara yang efektif untuk mengumpulkan data yang relevan dan akurat dalam berbagai penelitian. Studi kepustakaan adalah metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan informasi dari berbagai literatur atau sumber tertulis. Sumber-sumber ini bisa berupa buku, jurnal ilmiah, laporan penelitian, artikel, dan dokumen resmi lainnya. Tujuan dari studi kepustakaan adalah untuk memahami dan menganalisis konsep-konsep yang telah ada, teori-teori, dan temuan penelitian sebelumnya yang relevan dengan topik penelitian. Studi lapangan adalah metode pengumpulan data yang dilakukan langsung di lokasi penelitian untuk mendapatkan data yang lebih mendalam dan kontekstual.

Selanjutnya metode yang digunakan adalah Metode Simple Additive Weighting (SAW). Menurut (Suryana et al., 2017) Metode SAW dikenal dengan metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja untuk setiap

alternative dan semua atribut. Adapun menurut Kania et al., (2021:3) bahwa metode SAW digunakan sebagai contoh perhitungan yang dipilih paling baik karena metode ini dapat menentukan alternatif untuk setiap atribut. Kemudian pada tahap selanjutnya dibuat rangking yang akan memilih alternatif terbaik. Kemudian menurut Aprilian & Saputra (2020:21) metode SAW mengenal adanya dua atribut yaitu kriteria keuntungan dan kriteria Biaya Maka dapat disimpulkan bahwa metode SAW dapat membantu dalam pengambilan keputusan terhadap suatu kasus, namun perhitungan dengan metode SAW hanya menghasilkan nilai terbesar untuk dipilih sebagai alternatif terbaik. Perhitungan akan sesuai dengan metode ini jika alternatif yang dipilih memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Metode SAW lebih efisien karena waktu yang dibutuhkan untuk perhitungan lebih singkat.

Langkah-langkah dalam menggunakan metode Simple Additive Weighting menurut Kusumadewi (2016:3) yaitu:

- 1) Menentukan criteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu  $C_i$ .
- 2) Memberikan nilai bobot untuk masing-masing kriteria sebagai  $W$
- 3) Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
- 4) Membuat tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.
- 5) Membuat matriks keputusan ( $X$ ) yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Nilai  $X$  setiap alternatif ( $A_i$ ) pada setiap kriteria ( $C_j$ ) yang sudah ditentukan, di mana,  $i=1,2,\dots,m$  dan  $j=1,2,\dots,n$ .
- 6) Melakukan normalisasi matriks keputusan dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi ( $r_{ij}$ ) dari alternatif daripada kriteria  $C_j$ .
- 7) Hasil akhir nilai preferensi ( $V_i$ ) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matriks ternormalisasi ( $R$ ) dengan bobot preferensi ( $W$ ) yang bersesuaian elemen kolom matriks ( $W$ ).

Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah sebagai berikut:  
jika  $j$  adalah atribut keuntungan (benefit)

$$r_{ij} = \left\{ \frac{X_{ij}}{\text{Max}_i X_{ij}} \right\}$$

jika  $j$  adalah atribut biaya (cost)

$$r_{ij} = \left\{ \frac{X_{ij}}{\text{Max}_i X_{ij}} \right\}$$

Dimana:

$r_{ij}$  = rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  ( $i=1,2,\dots, m$ ).

$\text{Max}_{ij}$  = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom.

$\text{Min}_{ij}$  = nilai minimum dari setiap baris dan kolom

$X_{ij}$  = baris dan kolom dari matriks.

Formula untuk mencari nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) diberikan sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij}$$

Dimana:

$V_i$  = Nilai akhir dari alternatif

$W_j$  = Bobot yang telah ditentukan

$r_{ij}$  = Normalisasi matriks

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih

Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik ( $A_i$ )

Rumus yang digunakan dalam normalisasi tersebut, sebagai berikut :

1) Kriteria Benefit

$$R_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \text{ jika } J \text{ adalah kriteria } \textit{benefit}$$

2) Kriteria

$$R_{ij} = \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} \text{ jika } J \text{ adalah kriteria } \textit{cost}$$

Kemudian:

- $R_{ij}$  = nilai rating kinerja normalisasi  
 $X_{ij}$  = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria  
 $\text{Max } x_{ij}$  = nilai terbesar dari setiap kriteria  $i$   
 $\text{Min } x_{ij}$  = nilai terkecil dari setiap kriteria  $i$

Dimana  $r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$ ,  $i = 1, 2, \dots, m$  dan  $j = 1, 2, \dots, m$

Namun preferensi untuk setiap ( $V_i$ ) adalah sebagai berikut :

$$V_i = \sum_{j=1} W_j R_{ij}$$

Dengan:

- $V_i$  = urutan untuk setiap alternatif  
 $W_j$  = nilai bobot dari setiap kriteria  
 $R_{ij}$  = nilai rating kinerja ternormalisasi  
 Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih dipilih

## HASIL

Hal pertama yang harus dilakukan yaitu menentukan alternatif dan kriteria serta menentukan benefit-cost yang akan menjadi acuan.

Tabel 1. Nilai Bobot Sumber

Var	Nama Alternatif	Bobot
C1	Jam Kerja	0,3
C2	Absensi	0,3
C3	Kerapihan	0,2
C4	Keterlambatan	0,2

Tabel 2. Nilai Kriteria

Kriteria	0.2	0.4	0.6	0.8
Jam Kerja	169 Jam <=	170- 399 Jam	400- 549 Jam	500-699 Jam
Absensi	70 <= Hadir	71-77 Hadir	78-84 Hadir	85-94 Hadir
Kerapihan	70 <=	71-77	78-84	85-94
Keterlambatan	14 >= Telat	11-13 Telat	8-10 Telat	3 <= Telat

Tabel 3. Data Penilaian

Kode	Alternatif	C1	C2	C3	C4
A1	Adit	169 Jam <=	71-77 Hadir	85-94	5-7 Telat
A2	Dany	550-699 Jam	85-94 Hadir	85-94	5-7 Telat
A3	Wulan	550-699	85-94 Hadir	71-77	5-7 Telat
A4	Iqbal	169 Jam <=	71-77 Hadir	78-84	5-7 Telat
A5	Ahmad	169 Jam <=	70 <= Hadir	70 <=	>=14 Telat

Lalu dilakukan konversi alternatif pada setiap kriteria dengan nilai rating yang sudah ditentukan sebelumnya. Berikut tabel hasil alternatif yang sudah di konversi:

Tabel 4. Hasil Alternatif

Alternatif	C1	C2	C3	C4
Adit	0.2	0.4	0.8	<b>0.8</b>
Dany	0.8	0.8	0.8	<b>0.8</b>
Wulan	0.8	0.8	0.4	<b>0.8</b>
Iqbal	0.2	0.4	0.6	<b>0.8</b>
Ahmad	0.2	0.2	0.2	<b>0.2</b>

Tabel 5. Hasil Perhitungan

Alternatif	Kriteria				V
	C1	C2	C3	C4	
Adit	0.25	0.25	1.0	0.25	<b>0.475</b>
Dany	1.0	1.0	1.0	0.25	<b>0.85</b>
Wulan	1.0	1.0	0.5	0.25	<b>0.85</b>
Iqbal	0.25	1.0	0.75	0.25	<b>0.425</b>
Ahmad	0.25	0.25	0.25	1.0	<b>0.4</b>

Nilai terbesar ada pada V2/V3 dan nilai terkecil ada pada V5 sehingga dapat disimpulkan bahwa Hasil Perangkingan penilaian kinerja pegawai ditentukan berdasarkan nilai akhir yang diperoleh. Pegawai dengan nilai tertinggi dianggap sebagai pegawai terbaik.

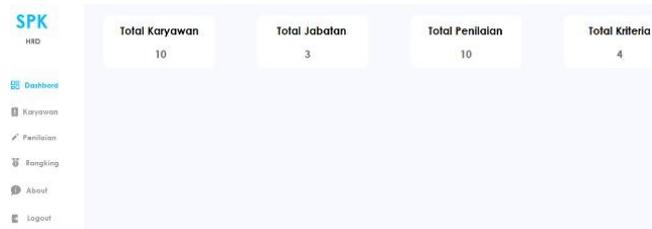
Tabel 6. Hasil Perangkingan

NIK Pegawai	Nama Pegawai	Nilai
33251211	Dany	<b>0.85</b>
33251212	Wulan	<b>0.85</b>
33251210	Adit	<b>0.475</b>
33251213	Iqbal	<b>0.425</b>
33251214	Ahmad	<b>0.4</b>

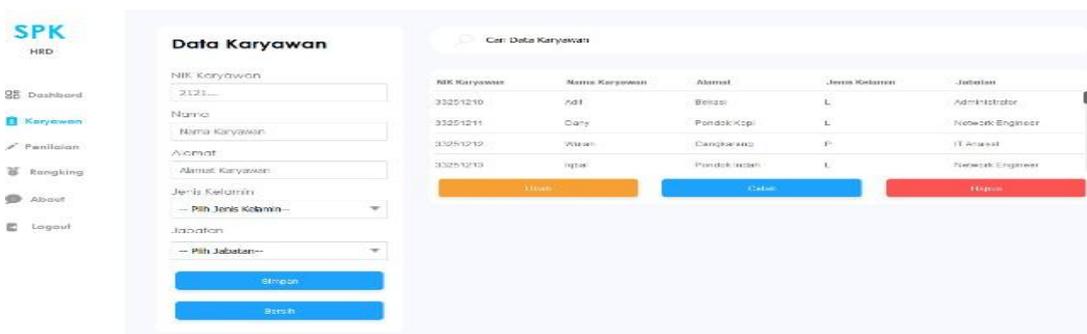
## PEMBAHASAN



Gambar 1. Tampilan Layar Login



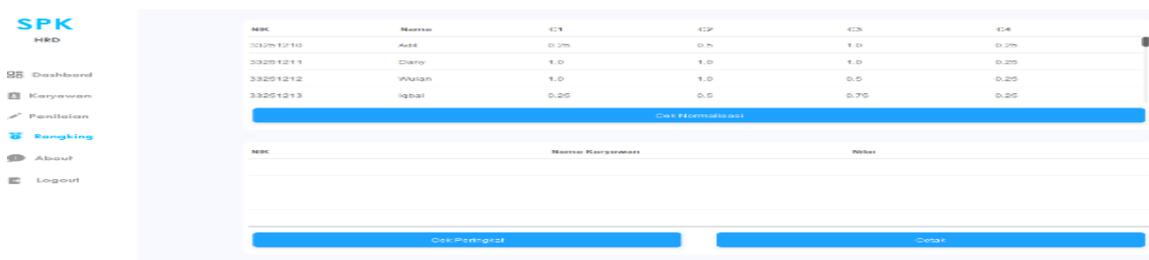
Gambar 2. Tampilan Layar Dashboard



Gambar 3. Tampilan Layar Data Pegawai



Gambar 4. Tampilan Layar Data Penilaian



Gambar 5. Tampilan Layar Data Ranking

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian sistem pendukung keputusan penilaian kinerja Pegawai ASN terbaik di Mako Korp Brimob Polri dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* kesimpulan yang dapat diambil adalah dengan menggunakan metode SAW pemilihan pegawai terbaik dapat dilakukan dengan lebih akurat dan tepat. Data-data terkait sistem aplikasi tersebut tersimpan dengan baik di dalam database. Dengan adanya aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai terbaik, memudahkan bagian kepegawaian dalam melakukan pemilihan pegawai terbaik dengan menerapkan beberapa kriteria yang telah ditetapkan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang selalu memberikan doa serta dukungan yang tak pernah sehingga penelitian ini berjalan dengan baik dan lancar. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada seluruh staf bagian kepegawaian Mako Korp Brimob Polri yang telah memberikan izin kepada kami untuk mengambil data dan melakukan penelitian. Penulis berharap semoga artikel ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca, peneliti selanjutnya serta bagi siapapun yang berniat baik terhadap segala hal yang terdapat dalam artikel ini, bagi kemajuan bangsa dan pendidikan di Indonesia.

## DAFTAR RUJUKAN

- Afrizal, A. S. (2014). Rancang Bangun Aplikasi Desktop Kamus Indonesia, Inggris dan Arab Menggunakan Netbeans dan MySQL. *Jurnal Teknik Informatika Polteknik Soekayu*, 1(1), 1-9.
- Alam, M. N. (2021). Sistem Penunjang Keputusan Siswa Buprestasi SMK PGRI 28 Jakaria Dengan Metode SAW Skripsi Tidak Diterbitkan Fakultas Teknik Dan Dima Komputer Universitas Indraprasta PGRI Jakarta
- Alfina, O., & Hanahap, F (2019). Pemodelan UML. Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Kelas Siswa Siswa Tumagrahita Methomika, 3(2), 143- 150, <https://doi.org/10/46880/jmka.Vol3No2.pp143-150>.
- Aprilian. L. V., & Saputra, M. H. K. (2020) Belajar cepat metode SAW Bandung Kreatif Industri Nusantara.
- Darmastuti, D. (2013). Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Sistem Informasi Lowongan Kerja Berbasis Web Untuk Rekomendasi Pencari Kerja Terbaik. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, 16(2), 1-6 <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/justin/article/view/2658>
- Dona, Vasdomi, K. & Utami, U. (2018) Sistem Pendukung Keputusan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Weight Product (WP) (Studi Kasus: Universitas Pasir Pengaraian), *RJOCS (Riau Journal of Computer Science)*, 4(1), 129-143, <https://e-journal.upp.ac.id/index.php/RJOCS/article/view/1660>
- Firdaus Herman, L. Abdillah, G. Renaldi, F., & Jenderal Achmad Yani JI, U (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Ahp Dan Topsis. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi, 2016(Sentika)*, 2089-9815
- Haqi. B. (2019). Aplikasi SPK Pemilihan Dosen Terbaik Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dengan Java, Yogyakarta: Deepublish.

