



## PENERAPAN *SIMPLE ADDITIVE WEIGHT* UNTUK SELEKSI PENERIMAAN KARYAWAN BARU

Fery Setiawan<sup>1</sup>, Jirdan Syawali<sup>2</sup>, Muhammad Fadil Ardiansyah<sup>3</sup>, Oktavian Aji Tyaz Aziz<sup>4</sup>

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitak No. 46 Buaran, Serpong,

Tangerang Selatan, Banten, Indonesia, 15417

e-mail: <sup>1</sup>[ferystwn14@gmail.com](mailto:ferystwn14@gmail.com), <sup>2</sup>[jirdansyawali12@gmail.com](mailto:jirdansyawali12@gmail.com), <sup>3</sup>[fadhilansyah25@gmail.com](mailto:fadhilansyah25@gmail.com),  
<sup>4</sup>[oktavian.aji18@gmail.com](mailto:oktavian.aji18@gmail.com)

Email Penulis Korespondensi: [ferystwn14@gmail.com](mailto:ferystwn14@gmail.com)

**Abstrak** - Penerimaan pegawai baru atau rekrutmen adalah hal yang penting bagi perusahaan untuk memperoleh calon pegawai baru dalam menduduki suatu jabatan. Pada sebagian perusahaan, proses penerimaan pegawai baru masih belum dilakukan secara profesional. Hal ini terjadi karena tidak ada metode standar yang sistematis untuk menilai kelayakan calon pegawai baru. Aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan pegawai baru yang dibangun menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode ini dipilih karena dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah yang berhak diterima sebagai pegawai baru berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. Berdasarkan hasil pengujian, sistem yang dibangun dapat mempermudah dan mempercepat proses penyeleksian penerimaan pegawai baru dan membantu manajer divisi Sumber Daya Manusia (SDM) dalam pengambilan keputusan untuk menentukan pegawai baru di suatu perusahaan.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Perekrutan, Kriteria, Simple Additive Weighting (SAW).

**Abstract** - Acceptance of new employees or recruitment is important for companies to obtain new prospective employees in occupying a position. In some companies, the process of recruiting new employees is still not done in a professional manner. This is because there is no standardized, systematic method for assessing the eligibility of new recruits. The application of a decision support system for hiring new employees was built using the Simple Additive Weighting (SAW) method. This method was chosen because it can determine the weight value for each attribute, then proceed with a ranking process that will select the best alternative from a number of alternatives, in this case the alternative in question is the one who is entitled to be accepted as a new employee based on the specified criteria. Based on the test results, the system built can simplify and speed up the process of selecting new employees and assisting the Human Resources (HR) division manager in making decisions to determine new employees in a company.

Keywords : Decision Support System, Recruitment, Criteria, Simple Additive Weighting (SAW).

### 1. PENDAHULUAN

Sering kali kita mendapati pegawai yang baru masuk ke dalam suatu perusahaan hanya bertahan dalam jangka waktu yang pendek saja. Alasan yang utama adalah kesalahan rekrutmen penerimaan pegawai baru. Setelah direkrut, ternyata pegawai ini tidak memiliki skill maupun kualifikasi seperti yang dibutuhkan oleh pekerjaan tersebut. Proses penerimaan pegawai baru masih belum dilakukan secara profesional, tetapi dilakukan dengan cara-cara penyuaipan, pertemanan, atau hubungan keluarga. Hal ini terjadi karena tidak ada metode standar yang sistematis untuk menilai kelayakan calon pegawai.

Melihat fenomena tersebut, peran divisi Sumber Daya Manusia (SDM) dalam menangani permasalahan penerimaan pegawai baru dinilai masih belum maksimal. Peran divisi Sumber Daya Manusia (SDM) terutama manajer yang melakukan seleksi sangat dibutuhkan sejak awal dalam proses penerimaan pegawai baru. Karena dari awal proses inilah kemudian para calon pegawai akan diberikan bekal dan persiapan untuk bekerja di suatu perusahaan. Untuk memecahkan permasalahan tersebut perlu dibuat suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu perusahaan terutama manajer divisi Sumber Daya Manusia (SDM) dalam pengambilan keputusan untuk menentukan pegawai baru di suatu perusahaan.

Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah Metode Simple Additive Weighting (SAW), karena dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan

proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah yang berhak diterima sebagai pegawai baru berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. Dengan proses perankingan tersebut, diharapkan penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih akurat terhadap siapa yang akan diterima menjadi pegawai baru di suatu perusahaan.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Peneliti akan melakukan observasi yaitu dengan melihat secara langsung proses kegiatan pemilihan karyawan di suatu perusahaan. Peneliti akan melakukan wawancara kepada pemilik perusahaan sebagai pihak yang berperan dalam proses pengambilan keputusan yang bertujuan untuk mendapatkan bukti yang akurat tentang penerimaan karyawan. Dalam kegiatan ini diajukan pertanyaan lisan dalam usaha untuk melengkapi data-data yang akan diperoleh. Setelah wawancara selesai maka dilakukan pengumpulan informasi dan bahan yang tepat serta memahaminya untuk digunakan dalam penerapan metode SAW

### 2.2 Metode Penelitian

Metode SAW sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (x) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada

Konsep dasar metode Simple Additive Weight (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Menurut (Asnawati dan Kanedi, 2012) “Kriteria penilaian dapat ditentukan sendiri sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

$$R_{ij} = \begin{cases} \text{Max } X_{ij} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \text{Min } X_{ij} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Dimana :

$R_{ij}$  = Rating kinerja ternormalisasi

$Max_{ij}$  = Nilai maksimum setiap baris dan kolom

$Min_{ij}$  = Nilai minimum dari setiap baris dan kolom

$X_{ij}$  = Baris dan kolom dari matriks Dengan  $R_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$ ;  $i = 1, 2, \dots, m$  dan  $j = 1, 2, \dots, n$

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

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih. Dimana :

$V_i$  = Nilai akhir dari alternatif

W<sub>i</sub> = Bobot yang telah ditentukan  
 R<sub>ij</sub> = Normalisasi matriks

Langkah penyelesaian Metode *Simple Additive Weighting* (SAW), diantaranya:

1. Memberikan nilai setiap alternatif ( $A_i$ ) pada setiap kriteria ( $C_j$ ) yang sudah ditentukan, dimana  $i = 1, 2, \dots, m$  dan  $j = 1, 2, \dots, n$ .
2. Memberikan nilai bobot ( $W$ ) yang jugadidapatkan berdasarkan nilai keanggotaan.
3. Melakukan normalisasi matriks dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi ( $r_{ij}$ ) dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$  berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan / *benefit* = MAKSIMUM atau atribut biaya/*cost* = MINIMUM). Apabila berupa artibut keuntungan maka nilai keanggotaan ( $X_{ij}$ ) dari setiap kolom atribut dibagi dengan nilai keanggotaan MAX ( $MAX x_{ij}$ ) dari tiap kolom, sedangkan untuk atribut biaya, nilai keanggotaan MIN ( $MIN x_{ij}$ ) setiap kolom.
4. Melakukan proses perangkingan untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) dengan cara mengalihkan nilai bobot ( $W_j$ ) dengan nilai rating kinerja ternormalisasi ( $r_{ij}$ ).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan penelitian, serta kriteria penentu pemilihan karyawan baru yaitu usia, pendidikan akhir, pengalaman kerja, wawancara, dan kemampuan.

#### 3.1. Penentuan Kriteria dan bobot

Data yang digunakan sebagai acuan Dalam penentuan kriteria dan bobot penulis menggunakan 5 kriteria yaitu, “Usia, Pengalaman Kerja, Pendidikan Terakhir, Wawancara, dan Kemampuan. Dengan bobot 10%, 15%, 15%, 20%, 40%. Dimana kriteria dan bobot tersebut sudah sesuai dengan ketetapan HRD.

**Tabel 1.** Kriteria dan Bobot

Kriteria	Bobot	
Usia	10%	0,1
Pendidikan	15%	0,15
Pengalaman	15%	0,15
Wawancara	20%	0,2
Kemampuan	40%	0,4
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>1.00</b>

#### 3.2. Menentukan Rating Kecocokan

Menentukan rassing kecocokan pada kriteria dari nilai 0,25 sampai dengan 1, dimana nilai 1 adalah nilai maksimal untuk bobot pada rating kecocokan.

**Tabel 2.** Sub Kriteria

Kode	Kriteria	SB (1)	B (0,75)	C (0,5)	KB (0,25)
C1	Usia	17-21 thn	22-25 thn	26-29 thn	30 thn
C2	Pendidikan	≥S1	D3	SMK	SMK
C3	Pengalaman	≥ 5 thn	4-2 thn	1 thn	<1 thn
C4	Wawancara	A	B+	B	C+

C5	Kemampuan	A	B+	B	C+
----	-----------	---	----	---	----

### 3.3. Normalisasi Matriks

Pada tahap ini, penulis akan menguji data yang diperoleh dari perusahaan, untuk melakukan perhitungan metode SAW sehingga dapat menentukan hasil rekomendasi keputusan. Data yang digunakan kali ini adalah data kandidat yang pernah melamar di bidang Redaksi. Data Kandidat dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Data Kandidat

Nama	JK	C1	C2	C3	C4	C5
Firmanysah	L	30	SMK	5thn	B+	B+
Sandy rifky	L	21	SMA	3bln	A	B+
Putri Diana	P	26	S1	4thn	A	B
Fazrian	L	30	SMK	3thn	B	B+
Riszi Eryas	L	27	D3	2thn	B	B
...	...	...	...	...	...	...
Nurul	P	19	SMA	1thn	B+	B

**Tabel 4.** Matrik Ternormalisasi

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	1	0,5	1	0,75	0,75
A2	0,25	0,25	0,25	1	0,75
A3	0,5	1	0,75	1	0,5
A4	1	0,5	0,75	0,5	0,75
A5	0,5	0,75	0,75	0,5	0,5
...	...	...	...	...	...
A20	0,25	0,25	0,5	0,75	0,5

### 3.4. Proses Perangkaingan

Berikut merupakan proses perhitungan untuk mendapatkan nilai preferensi yang akan diranking berdasarkan nilai preferensi setiap alternatif dengan menggunakan bobot kriteria yang telah diberikan oleh Decision Maker:

**Tabel 5.** Matriks Ternormalisasi

Rank	Alternatif	Preferensi
1	Ricky wijaya	0,813
2	Afdhal maswar	0,813
3	Farid hidayat	0,800
4	Firmansyah	0,775
5	Hanif Adibayu	0,758

Dari 20 kandidat yang melamar, diperoleh nilai preferensi yang terbesar dari alternatif tersebut sebagai calon karyawan baru yaitu Ricky Wijaya dan Afdhal Maswar dengan nilai preferensi 0,813. Namun, keputusan akhir untuk pemilihan calon karyawan baru yang layak tetap berada ditangan HRD, karena sistem pendukung keputusan ini hanya menjadi alat bantu bagi pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas mereka, tidak untuk menggantikan hak pengambil keputusan [16]





**Gambar 3.** Halaman Beranda

**c. Halaman Data Kandidat**

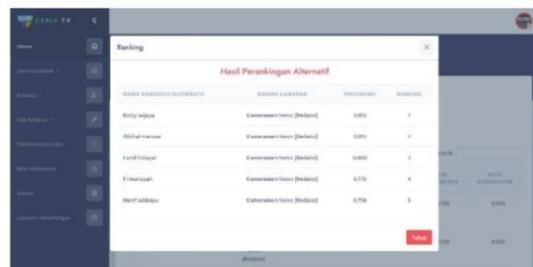
Berikut Halaman kandidat yang berisi data para pelamar kerja baru



**Gambar 4.** Halaman Data Kandidat

**d. Halaman Ranking**

Halaman ini berisi dari hasil perhitungungan dan sudah di rangkinkan



**Gambar 6.** Halaman Perangkingan

**5. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dari perancangan dan pembangunan aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan pegawai baru dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut : Aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan pegawai baru ini dapat membantu manajer divisi Sumber Daya Manusia (SDM) dalam pengambilan keputusan penerimaan pegawai baru. Penggunaan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan pegawai baru ini akan memperoleh hasil penyeleksian yang berbeda, karena menggunakan nilai prioritas atau bobot yang ditentukan setiap divisi yang membutuhkan pegawai baru ke dalam sistem. Semakin banyak alternatif (calon pegawai baru) dan penggunaan kriteria yang lebih spesifik, maka sistem akan menghasilkan nilai dari proses penyeleksian yang lebih akurat.



## References

- Muhadi, A., Ardiyansyah, Y., Sunjarmanto, R., Pangestu, R. A., & Rosyani, P. (2022). Sistem Penunjang Keputusan Seleksi Murid Baru SDN Pinang 4 Dengan Metode SAW. *JATIMIKA: Jurnal Kreativitas Mahasiswa Informatika*, 2(1).
- Husna, M. A., & Rosyani, P. (2021). Implementasi Sistem Monitoring Jaringan dan Server Menggunakan Zabbix yang Terintegrasi dengan Grafana dan Telegram. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 8(6), 247-255.
- Siswanto, B. F., & Rosyani, P. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Tb Blitar Berbasis User Centered Design. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 3(1), 7-17. <https://doi.org/10.47065/josh.v3i1.1096>
- Ardiansyah, F., & Rosyani, P. (2021). Sistem Informasi Pendataan Masyarakat Kurang Mampu Berbasis Web di Kelurahan Cisalak. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 3(1), 24-32. <https://doi.org/10.47065/josh.v3i1.1095>
- Ikasari, I. H., Amalia, R., & Rosyani, P. (2021). Segmentasi Citra Bunga Menggunakan Blob Analisis. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 3(3), 228-234. <https://doi.org/10.47065/bits.v3i3.1050>
- Chandra, D., Andriani, F. N., Alaydrus, S. M., & Rosyani, P. (2022). Penilaian Kinerja Guru Yayasan Berprestasi Dengan Metode Simple Additive Weighting. *JATIMIKA: Jurnal Kreativitas Mahasiswa Informatika*, 2(1).
- Agustin, A., Waluyo, A., Arifin, I. Y., Rizky, M., Herdiyani, T. C., & Rosyani, P. (2021). Penerapan Metode Simple Additive Weight (SAW) Dalam Pemilihan Ketua Kelas 08TPLP001 di Universitas Pamulang. *Scientia Sacra: Jurnal Sains, Teknologi dan Masyarakat*, 1(3), 199-205.
- Saputra, B. D., Subagja, M. H., Aldiansyah, M., Setiawan, W., & Rosyani, P. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Scientia Sacra: Jurnal Sains, Teknologi dan Masyarakat*, 1(3), 121-126.