

## SISTEM PENDUKUNG UNTUK MENENTUKAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN METODE FUZZY SAW

Weko Susanto<sup>1</sup>, M Irwan Darmawan<sup>2</sup>, Yuliarman Saragih<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi STMIK Ganesha

<sup>3</sup>Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Singaperbangsa Karawang

[mirwan.ganesha@gmail.com](mailto:mirwan.ganesha@gmail.com)

### Abstrak

*Memilih karyawan terbaik teratur bisa Menjadi sebuah proses memakan waktu dan kompleks. Keputusan saya salah karena prosesnya seleksi pegawai bersifat subjektif. Oleh karena itu, proses seleksi pegawai membutuhkan sistem pendukung keputusan. Sistem pendukung keputusan ini adalah suatu perhitungan berdasarkan kriteria apapun. Sistem ini menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode ini adalah untuk menemukan jumlah tertimbang. Studi kasus Talng Indah, Kabupaten Pringsewu memiliki Empat kriteria: pekerja produktif, pekerja aktif, pekerja sadar keselamatan, pekerja sehat. Setiap opsi (karyawan) memiliki kriteria ini. Dalam hal ini, bobot penilaian kinerja untuk setiap pilihan ditambahkan ke semua atribut untuk menentukan karyawan terbaik. Nilai yang lebih tinggi menunjukkan bahwa alternatif diutamakan. Dalam hal ini, metode SAW dapat menggunakan skor tertinggi untuk menentukan karyawan terbaik. Sebelumnya Talang Indah menggunakan satu kriteria per orang, namun setelah dilakukan pengujian pada sistem, hasilnya tetap sama. Oleh karena itu, tidak sulit untuk mencari karyawan terbaik, karena sistem ini dapat mengambil alih perhitungan peringkat karyawan terbaik di Taran Indah.*

**Keywords:** *Sistem Pendukung Keputusan, Penilaian Kinerja Karyawan Terbaik, SAW*

### I. PENDAHULUAN

Di dalam perusahaan, tim evaluasi seringkali mengalami kesulitan untuk memutuskan sesuatu. Mulailah dengan memilih dari Dari yang sederhana dan sederhana hingga yang sangat sulit dan kompleks. Proses pengambilan keputusan didasarkan pada standar dan indikator tindakan terbaik. Demikian pula jika manajer perusahaan mengidentifikasi karyawan terbaik. Orang-orang terbaik adalah mereka yang menunjukkan perilaku yang konsisten Gunakan visi, tujuan, nilai, dan spesifikasi perusahaan yang ditetapkan oleh perusahaan. Memiliki kejujuran, disiplin, integritas, komunikasi yang baik antara staf dan pengunjung, kerjasama dan tanggung jawab. Metode pemilihan karyawan adalah metode SAW. Dalam prosedur ini, Anda menentukan nilai bobot

untuk setiap atribut sebelum melanjutkan ke proses evaluasi kinerja untuk memilih kumpulan kriteria alternatif terbaik. Tujuan dari metode ini diharapkan lebih akurat dan akurat karena didasarkan pada kriteria dan bobot yang telah ditentukan sebelumnya sehingga dapat ditentukan pekerja terbaik di Talang Indah Kabupaten Pringsewu.

Sistem pendukung keputusan dirancang khusus untuk mendukung orang-orang yang perlu membuat keputusan tertentu. Jurnal Muhamad Muslihudin juga dikenal sebagai sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan perusahaan dengan menggunakan Metode Simple Additive Weighting Blitarejo Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). Jurnal TAM 2015.

Keuntungan menggunakan metode simple weighted (SAW) dalam pengambilan keputusan pariwisata Taran Ina dibandingkan dengan metode lainnya tentunya informasi yang berguna tentang pariwisata Taran Ina dan Pengelola Pariwisata Taran Ina memfasilitasinya.

## II. METODE PENELITIAN

### Model Desain Pembobotan Aditif Sederhana Metode SAW

Metode ini adalah metode yang paling terkenal dan banyak digunakan untuk menghadapi situasi MADM. Metode ini mengharuskan pengambil keputusan untuk menentukan bobot masing-masing atribut. Skor total alternatif adalah jumlah atribut, bobot, dan semua perkalian antara skor yang dapat dibandingkan antara setiap atribut. Skor untuk setiap atribut sebelumnya telah melalui proses normalisasi. Metode SAW dikenal sebagai penjumlahan berbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari jumlah bobot evaluasi kinerja untuk setiap pemilihan atribut. Metode SAW membutuhkan proses untuk menormalkan matriks keputusan (X) ke skala yang dapat dibandingkan dengan semua alternatif evaluasi yang ada. Rumus normalisasinya adalah: Dimana  $r_{ij}$  adalah peringkat kinerja yang dinormalisasi dari alternatif  $A_i$  untuk atribut  $C_j$ .  $i = 1, 2, \dots, m$  dan  $j = 1, 2, \dots, n$ .

$$r_{ij} = \left\{ \begin{array}{l} \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} \\ \frac{\min_i X_{ij}}{X_{ij}} \end{array} \right.$$

$r_{ij}$  = nilai evaluasi kinerja yang dinormalisasi

Nilai tertimbang yang jujur

SR1 tidak jujur

Sejujurnya, T4

ST5 yang sangat jujur

Komunikasi berbasis nilai

Tidak bagus SR1

C3 yang bagus

ST5 yang sangat bagus

$X_{ij}$  = Nilai atribut yang dimiliki

setiap kriteria

Max  $X_{ij}$  = nilai maksimum setiap standar

Min  $X_{ij}$  = nilai minimum setiap kriteria

Manfaat = ketika nilai maksimum adalah nilai terbaik

Biaya = jika minimum adalah yang terbaik. Dimana  $r_{ij}$  adalah evaluasi yang dinormalisasi dari alternatif  $A_i$  untuk atribut  $C_j$ .  $i = 1, 2, \dots, m$  dan  $j = 1, 2, \dots, n$ . Nilai preferensi untuk setiap opsi ( $V_i$ ) diberikan sebagai berikut:

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

$V_i$  = peringkat untuk setiap alternatif

$w_j$  = nilai bobot masing-masing kriteria

$r_{ij}$  = nilai peringkat kinerja yang dinormalisasi Nilai  $V_i$  yang lebih besar menunjukkan bahwa alternatif  $A_i$  lebih disukai

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Menentukan pemilihan karyawan terbaik di Taran Ina. Ada empat kriteria yang digunakan untuk eksekusi evaluasi.

C1 = tes disiplin

C2 = kebersihan  
 C3 = kejujuran  
 C4 = komunikasi  
 C5 = Kerjasama  
 C6 = Tanggung Jawab  
 Alternatif:  
 A1 = Gigi  
 A2 = Bayu  
 A3 = indris  
 A4 = Soleh  
 A5 = Jeki

Tabel 1. Kriteria Evaluasi

Kriteria	Deskripsi	Nilai
C1	kedisiplinan	20
C2	kebersihan	15
C3	kejujuran	15
C4	komunikasi	10
C5	kooperatif	20
C6	Tanggung jawab	20
		100

Tabel 2. Bobot Nilai

Bobot	Nilai
Very Low (VL)	1
Low (L)	2
Normal (N)	3
High (H)	4
Very High (VH)	5

Tabel 3. Kedisiplinan

Disciplinary	Weight	Value
undisciplined	VL	1
lack of discipline	L	2
disciplined	N	3
very disciplined	VH	5

Tabel 4. Kebersihan

Cleanliness	Weight	Value
very dirty	VL	1

Dirty	L	2
Clean	H	4
very Clean	VH	5

Tabel 5. Kejujuran

Honesty	Weight	Value
Dishonest	VL	1
Honest	H	4
very Honest	VH	5

Tabel 6. Komunikasi

communication	Weight	Value
Not Good	VL	1
Good	N	3
Very Good	VH	5

Tabel 7. Koorperatif

Cooperation	Weight	Value
Not Good	VL	1
Less Good	L	2
Good	N	3
Very Good	VH	5

Tabel 8. Tanggung Jawab

Responsibility	Weight	Value
Not Responsible	VL	1
Less Responsible	L	2
Responsible	H	4
Very Responsible	VH	5

Menentukan penilaian kesesuaian setiap opsi untuk setiap kriteria. Tanggal penilaian kesesuaian alternatif adalah:

Tabel 9. Peringkat kesesuaian alternatif pada setiap penentuan kinerja

No	Alternative	Criteria					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	A1	3	2	4	1	2	4
2	A2	5	4	4	5	2	2

3	A3	1	5	1	3	5	4	$R22 = \frac{5}{5} = 1$
4	A4	2	2	3	3	5	4	
5	A5	3	4	4	1	2	3	$R24 = \frac{3}{\text{Max}\{1:5:3:3:1\}} = \frac{3}{5} = 0,6$
								$R26 = \frac{4}{\text{Max}\{4:2:4:4:3\}} = \frac{4}{4} = 1$

Berdasarkan tabel nomor 9 diubah menjadi matriks keputusan X dengan data:

$$X = \left\{ \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline 3 & 2 & 4 & 1 & 2 & 4 \\ \hline 5 & 4 & 4 & 5 & 2 & 2 \\ \hline 1 & 5 & 1 & 3 & 5 & 4 \\ \hline 2 & 2 & 3 & 3 & 2 & 4 \\ \hline 3 & 4 & 4 & 1 & 2 & 3 \\ \hline \end{array} \right\}$$

A1

$$R1 = \frac{3}{\text{Max}\{3:5:1:2:3\}} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$R2 = \frac{2}{\text{Max}\{2:4:5:2:4\}} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$R3 = \frac{4}{\text{Max}\{1:5:3:3:1\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$R4 = \frac{1}{\text{Max}\{1:5:3:3:1\}} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$R5 = \frac{2}{\text{Max}\{2:2:5:2:2\}} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$R6 = \frac{4}{\text{Max}\{4:2:4:4:4\}} = \frac{4}{4} = 1$$

A2

$$R11 = \frac{5}{\text{Max}\{3:5:1:2:3\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R12 = \frac{4}{\text{Max}\{2:4:5:2:4\}} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$R13 = \frac{4}{\text{Max}\{4:4:1:3:4\}} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R14 = \frac{5}{\text{Max}\{1:5:3:3:1\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R15 = \frac{2}{\text{Max}\{2:2:5:2:2\}} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$R16 = \frac{2}{\text{Max}\{4:2:4:4:3\}} = \frac{2}{4} = 0,5$$

A3

$$R21 = \frac{1}{\text{Max}\{3:5:1:2:3\}} = \frac{1}{5} = 0,2$$

A4

$$R31 = \frac{2}{\text{Max}\{3:5:1:2:3\}} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$R32 = \frac{2}{\text{Max}\{2:4:5:2:4\}} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$R33 = \frac{3}{\text{Max}\{4:4:1:3:4\}} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R34 = \frac{3}{\text{Max}\{1:5:3:3:1\}} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$R35 = \frac{2}{\text{Max}\{2:2:5:2:2\}} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$R36 = \frac{4}{\text{Max}\{4:2:4:4:3\}} = \frac{4}{4} = 1$$

A5

$$R41 = \frac{3}{\text{Max}\{3:5:1:2:3\}} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$R42 = \frac{4}{\text{Max}\{2:4:5:2:4\}} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$R43 = \frac{4}{\text{Max}\{4:4:1:3:4\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$R44 = \frac{1}{\text{Max}\{1:5:3:3:1\}} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$R45 = \frac{2}{\text{Max}\{2:2:5:2:2\}} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$R46 = \frac{3}{\text{Max}\{4:2:4:4:3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$$

Dari hasil perhitungan di atas diperoleh matriks ternormalisasi sebagai berikut:

$$r_i = \begin{Bmatrix} 0,6 & 0,4 & 1 & 0,2 & 0,4 & 1 \\ 1 & 0,8 & 1 & 1 & 0,4 & 0,5 \\ 0,2 & 1 & 0,25 & 0,6 & 1 & 1 \\ 0,4 & 0,4 & 0,75 & 0,6 & 0,4 & 1 \\ 0,6 & 0,8 & 1 & 0,2 & 0,4 & 0,75 \end{Bmatrix}$$

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

$$V_1 = \{(0,6 \times 20) + (0,4 \times 15) + (1 \times 15) + (0,2 \times 10) + (0,4 \times 20) + (1 \times 20)\} = 63$$

$$V_2 = \{(1 \times 20) + (0,8 \times 15) + (1 \times 15) + (1 \times 10) + (0,4 \times 20) + (0,5 \times 20)\} = 75$$

$$V_3 = \{(0,2 \times 20) + (1 \times 15) + (0,25 \times 15) + (0,6 \times 10) + (1 \times 20) + (1 \times 20)\} = 68,75$$

$$V_4 = \{(0,4 \times 20) + (0,4 \times 15) + (0,75 \times 15) + (0,6 \times 10) + (0,4 \times 20) + (1 \times 20)\} = 59,25$$

$$V_5 = \{(0,6 \times 20) + (0,8 \times 15) + (1 \times 15) + (0,2 \times 10) + (0,4 \times 20) + (0,75 \times 20)\} = 64$$

Dari perhitungan diatas didapatkan nilai terbesar pada A2 sehingga alternatif terbaik dengan kata lain Bayu adalah Karyawan Terbaik.

#### IV. KESIMPULAN

Sebagai pengguna sistem pendukung keputusan yang menentukan kinerja karyawan terbaik di Pariwisata Taran Inda, Prince Regency didasarkan pada kriteria yang ditetapkan Pariwisata Taran Inda: disiplin, kebersihan, integritas, komunikasi, kolaborasi dan

akuntabilitas. Dapat membantu dan membantu dalam menentukan kinerja karyawan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Alternatif A2 (Bayu) adalah karyawan dengan kinerja terbaik..

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, S., & Latifah, F. (2017). Decision Support System Penilaian Kinerja Karyawan Pada Perusahaan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 6, 37-43.
- Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., & Wardoyo, R. (2006). Fuzzy multi-attribute decision making (fuzzy madm). *Yogyakarta: Graha Ilmu*, 78-79.
- Setiaji, P. (2012). Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Simple Additive Weighting. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 1(1), 59-67.
- Simatupang, J. (2018). Sistem pendukung keputusan penentuan karyawan terbaik menggunakan metode saw studi kasus amik mahaputra riau. *Jurnal Intra Tech*, 2(1), 73-82.
- Sudarsono, N., Nuraen, T., & Rahmawati, S. (2016). Sistem Penunjang Keputusan Pemberian Bantuan Siswa Miskin di SD Negeri Sukamenak Kota Tasikmalaya Menggunakan Metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). *Semnasteknomedia Online*, 4(1), 1-4.

