

PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DI PT. SEHAT BAHAGIA KELUARGA DENGAN METODE *SIMPLE* *ADDITIVE WEIGHTING (SAW)*

Muhammad Ilham¹
Sistem Informasi
STMIK Nusa Mandiri Jakarta
e-mail: muhammadiyahilham55@gmail.com

Syamsul Bakhri²
Manajemen Informatika
Jl. RS. Fatmawati No.24
Pondok Labu Jakarta Selatan
email: Syamsul.slb@bsi.ac.id

ABSTRACT

In conducting the company's operations, PT. Healthy Happy Families reward employees by choosing the best employees each year. It is intended to improve employee morale in working and always running a business by fulfilling commitments, providing certainty and ensuring satisfaction for clients and business partners. To determine the best employees are usually only done manually. Therefore, in this research will be appointed a case that is looking for the best employee based on predetermined criteria by using Simple Additive Weighting (SAW) method to do the calculation on best employee selection case. This method is chosen because it is able to select the best alternative from a number of alternatives based on the criteria specified. Criterion is dynamic, its weight value can be changed according to user's wishes. Then do the ranking process that will determine the best employees that have been recommended. The decision taken is not a final decision, because the final decision remains with the decision maker.

Keywords: Simple Additive Weighting (SAW), Best Employee, Decision Support System

ABSTRAK

Dalam melaksanakan operasional perusahaan, PT. Sehat Bahagia Keluarga memberikan penghargaan kepada karyawan dengan cara memilih karyawan terbaik setiap tahunnya. Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan semangat karyawan dalam bekerja dan senantiasa menjalankan usaha dengan memenuhi komitmen, memberikan kepastian dan menjamin kepuasan bagi klien dan mitra usaha. Untuk menentukan karyawan terbaik biasanya hanya dilakukan secara manual. Oleh karena itu pada penelitian ini akan diangkat suatu kasus yaitu mencari karyawan terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* untuk melakukan perhitungan pada kasus pemilihan karyawan terbaik. Metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah

alternatif berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. Kriteria bersifat dinamis, nilai bobotnya dapat diubah sesuai keinginan user. Kemudian dilakukan proses perankingan yang akan menentukan karyawan terbaik yang telah direkomendasikan. Keputusan yang diambil bukan merupakan keputusan akhir, karena keputusan akhir tetap ada pada pengambil keputusan.

Kata Kunci: *Simple Additive Weighting (SAW), Karyawan Terbaik, Sistem Pendukung Keputusan*

1. Pendahuluan

Dalam melaksanakan operasional perusahaan, PT. Sehat Bahagia Keluarga memberikan penghargaan kepada karyawan dengan cara memilih karyawan terbaik setiap tahunnya. Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan semangat karyawan dalam bekerja dan senantiasa menjalankan usaha dengan memenuhi komitmen, memberikan kepastian dan menjamin kepuasan bagi klien dan mitra usaha. Untuk menentukan karyawan terbaik biasanya hanya dilakukan secara manual.

Pada studi kasus pemilihan guru berprestasi di Dinas Pemuda dan Olahraga Kabupaten Boyolali tahun 2013 digunakan metode SAW Pengujian dilakukan dengan uji akurasi dan pengujian fungsionalitas sistem. Hasil uji akurasi yang diperoleh adalah 100% untung perankingan guru SMK, 100% perankingan guru SMA, 52% untuk perankingan guru SMP, 57,89% untuk perankingan guru SD dan 56,25% untuk perankingan guru TK. Sistem pendukung keputusan pemilihan guru berprestasi ini dapat membantu mempermudah pelaksanaan pemilihan guru berprestasi dan memberikan alternatif hasil perankingan dengan metode SAW. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Hanifah 2)

Berdasarkan studi kasus diatas PT. Sehat Bahagia Keluarga mencari karyawan terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan yaitu Kerapihan, Tingkat kesehatan, Pengalaman kerja, Tanggung jawab, Ketaatan. Untuk membantu dalam proses mengolah data maka Metode yang digunakan untuk seleksi karyawan dipilih metode SAW, metode ini menentukan nilai bobot untuk

setiap atribut kemudian dilanjutkan dengan proses perangkaan yang akan menyeleksi alternatif terbaik, alternatif yaitu kriteria-kriteria yang ditentukan.

2. Landasan Teori

2.1. Definisi Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Nofriansyah (1) mengemukakan bahwa, "Sistem Pendukung Keputusan (SPK) biasanya digunakan untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau untuk suatu peluang."

Karakteristik dari sistem pendukung keputusan (Nofriansyah 2) yaitu:

- Mendukung proses pengambilan keputusan suatu organisasi atau perusahaan.
- Adanya *interface* manusia/mesin dimana manusia (*user*) tetap memegang kontrol proses pengambilan keputusan.
- Mendukung pengambilan keputusan untuk membahas masalah terstruktur, semi terstruktur, serta mendukung beberapa keputusan yang berinteraksi.
- Memiliki kapasitas dialog untuk memperoleh informasi sesuai dengan kebutuhan.
- Memiliki subsistem yang terintegrasi sedemikian rupa sehingga dapat berfungsi sebagai kesatuan sistem.
- Memiliki dua komponen utama yaitu data dan model.

Adapun kriteria atau ciri-ciri dari keputusan adalah sebagai berikut:

- Banyak pilihan/alternatif.
- Ada kendala atau surat.
- Mengikuti suatu pola/model tingkah laku, baik yang terstruktur maupun tidak terstruktur.
- Banyak input/variabel.
- Ada faktor resiko. Dibutuhkan kecepatan, ketepatan, dan keakuratan.

2.2. Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)

Menurut Nofriansyah (11), mengemukakan bahwa "Metode *Simple Additive Weighting* sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot." Konsep dasar metode *Simple Additive Weighting* adalah mencari penjumlahan terbobot dengan rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode *Simple Additive Weighting* disarankan untuk menyelesaikan masalah penyeleksian dalam sistem pengambilan keputusan yang memiliki banyak atribut. Metode *Simple Additive Weighting* membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang di dapat diperbandingkan dengan semua rating *alternative* yang ada.

Variabel input yang digunakan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Kerapihan dalam berpakaian karyawan
- Tingkat kesehatan karyawan

- Pengalaman kerja karyawan
- Tanggung jawab karyawan
- Ketaatan dalam peraturan

Kriteria Yang Dibutuhkan Bobot Penelitian:

Kriteria berikut merupakan kriteria yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan, berdasarkan persyaratan karyawan terbaik pada perusahaan.

- C1 = Kerapihan
C2 = Tingkat kesehatan
C3 = Pengalaman kerja
C4 = Tanggung jawab
C5 = Ketaatan

Dari kriteria tersebut, maka dibuat suatu tingkat kepentingan kriteria berdasarkan nilai bobot yang telah ditentukan Rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria sebagai berikut:

Tabel II.1. Nilai Bobot

Kurang Baik (KB)	0,25
Cukup Baik (CB)	0,5
Baik (B)	0,75
Sangat Baik (SB)	1

Sumber : Kusumadewi (48)

3.3. Metode Penelitian Kuantitatif

Menurut Sugiyono Metode kualitatif adalah metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat *positivisme*, digunakan untuk meneliti pada obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci, teknik pengumpulan data secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi (9).

3. Hasil dan Pembahasan

1. Kode dan Kriteria

**Tabel IV.1.
Kode dan Kriteria**

Kode Kriteria	Ketentuan Kriteria
C1	Kerapihan dalam berpakaian karyawan
C2	Tingkat kesehatan karyawan
C3	Pengalaman kerja karyawan
C4	Tanggung jawab karyawan
C5	Ketaatan pada peraturan

Pada tabel diatas merupakan kriteria karyawan berdasarkan tiap-tiap kriterianya.

Tabel IV.2.
Penilaian Berdasarkan Bobot Kriteria Kerapihan

Kerapihan (C1)	Variabel	Bobot
1	KB	0,25
2	CB	0,5
3	B	0,75
4	SB	1

Tabel IV.3.
Kriteria Kesehatan

Kesehatan (C2)	Variabel	Bobot
1	KB	0,25
2	CB	0,5
3	B	0,75
4	SB	0,1

Tabel IV.4.
Kriteria Pengalaman

Pengalaman (C3)	Variabel	Bobot
1	KB	0,25
2	CB	0,5
3	B	0,75
4	SB	0,1

Tabel IV.5.
Kriteria Tanggung Jawab

Tanggung Jawab (C4)	Variabel	Bobot
1	KB	0,25
2	CB	0,5
3	B	0,75
4	SB	0,1

Tabel IV.6.
Kriteria Ketaatan

Ketaatan (C5)	Variabel	Bobot
1	KB	0,25
2	CB	0,5
3	B	0,75
4	SB	0,1

2. Matrik X

a. Data Matrik X

Tabel IV.8.
Data Matrik X

Data	C1	C2	C3	C4	C5
Fety	0,75	1	0,5	1	0,75
Barkah	0,5	0,75	1	0,75	1
Sidiq	0,75	0,75	1	0,75	1
Dzikri	1	0,75	0,75	0,5	0,5
Miftah	1	0,75	0,5	0,5	0,5
Melita	0,75	1	0,75	0,5	0,5
Gilang	1	0,5	0,75	0,5	0,75
Riska	0,5	0,75	0,5	1	0,75
Vidia	0,75	1	0,75	0,75	0,5
Sofi	0,5	0,75	1	0,75	0,75
Nisa	1	0,75	0,5	0,75	0,5
Zidan	0,5	0,75	1	0,5	0,75
Andri	0,5	1	0,5	0,75	0,5
Saskia	0,5	0,5	1	0,75	0,75
Nia	0,5	0,75	1	0,5	0,5
Reyhan	0,75	0,5	0,75	1	0,5
Ilham	0,75	1	0,75	0,75	0,5
Revi	0,5	0,5	1	0,5	0,5
Trito	0,75	0,5	0,75	0,75	0,75
Septian	1	0,75	0,5	0,5	0,5

Keterangan:

Data : Calon yang diseleksi

C : Kriteria

Tabel diatas merupakan data matriks dimana setiap kriteria didapat dari rekap kuisioner diubah ke bilangan *fuzzy* berdasarkan nilai bobot yang telah ditentukan.

Matrix X

Dari hasil perhitungan matrix X, selanjutnya dilakukan proses normalisasi matriks keputusan.

$$X = \begin{pmatrix} 0,75 & 1 & 0,5 & 1 & 0,75 \\ 0,5 & 0,75 & 1 & 0,75 & 1 \\ 0,75 & 0,75 & 1 & 0,75 & 1 \\ 1 & 0,75 & 0,75 & 0,5 & 0,5 \\ 1 & 0,75 & 0,5 & 0,5 & 0,5 \\ 0,75 & 1 & 0,75 & 0,5 & 0,5 \\ 1 & 0,5 & 0,75 & 0,5 & 0,75 \\ 0,5 & 0,75 & 0,5 & 1 & 0,75 \\ 0,75 & 1 & 0,75 & 0,75 & 0,75 \\ 0,5 & 0,75 & 1 & 0,75 & 0,75 \\ 1 & 0,75 & 0,5 & 0,75 & 0,5 \\ 0,5 & 0,75 & 1 & 0,5 & 0,75 \\ 0,5 & 1 & 0,5 & 0,75 & 0,5 \\ 0,5 & 0,5 & 1 & 0,75 & 0,75 \\ 0,5 & 0,75 & 1 & 0,5 & 0,5 \\ 0,75 & 0,5 & 0,75 & 1 & 0,5 \\ 0,75 & 1 & 0,75 & 0,75 & 0,5 \\ 0,5 & 0,5 & 1 & 0,5 & 0,5 \\ 0,75 & 0,5 & 0,75 & 0,75 & 0,75 \\ 1 & 0,75 & 0,5 & 0,5 & 0,5 \end{pmatrix}$$

Perhitungan A_i

$$R11 = \frac{0,75}{\text{Max} (0,75, 0,5, 0,75, 1, 1, 0,75, 1, 0,5, 0,75, 0,5, 1, 0,5, 0,5, 0,5, 0,5, 0,75, 0,75, 0,5, 0,75, 1)} = \frac{0,75}{1} = 0,75$$

$$R12 = \frac{1}{\text{Max} (1, 0,75, 0,75, 0,75, 0,75, 1, 0,5, 0,75, 0,75, 1, 0,75, 0,75, 0,75, 1, 0,5, 0,75, 0,5, 1, 0,5, 0,5, 0,75)} = \frac{1}{1} = 1$$

Dan seterusnya

Matrik R

$$R = \begin{pmatrix} 0,75 & 1 & 0,5 & 1 & 0,75 \\ 0,5 & 0,75 & 1 & 0,75 & 1 \\ 0,75 & 0,75 & 1 & 0,75 & 1 \\ 1 & 0,75 & 0,75 & 0,5 & 0,5 \\ 1 & 0,75 & 0,5 & 0,5 & 0,5 \\ 0,75 & 1 & 0,75 & 0,5 & 0,5 \\ 1 & 0,5 & 0,75 & 0,5 & 0,75 \\ 0,5 & 0,75 & 0,5 & 1 & 0,75 \\ 0,75 & 1 & 0,75 & 0,75 & 0,5 \\ 0,5 & 0,75 & 1 & 0,75 & 0,75 \\ 1 & 0,75 & 0,5 & 0,75 & 0,5 \\ 0,5 & 0,75 & 1 & 0,5 & 0,75 \\ 0,5 & 1 & 0,5 & 0,75 & 0,5 \\ 0,5 & 0,5 & 1 & 0,75 & 0,75 \\ 0,5 & 0,75 & 1 & 0,5 & 0,5 \end{pmatrix}$$

Hasil dari normalisasi diatas selanjutnya dikalikan dengan bobot kriteria sesuai jenjangnya :

$$\text{Bobot Vektor} = [1, 0,8, 0,6, 0,4, 0,2]$$

Hasil Vektor

$$\begin{aligned} V1 &= (1 \times 0,75) + (0,8 \times 1) + (0,6 \times 0,5) + (0,4 \times 1) + (0,2 \times 0,75) \\ &= 0,75+0,8+0,3+0,4+0,15 \\ &= 2,4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V2 &= (1 \times 0,5) + (0,8 \times 0,75) + (0,6 \times 1) + (0,4 \times 0,75) + (0,2 \times 1) \\ &= 0,5+0,6+0,6+ 0,3+0,2 \\ &= 2,2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V3 &= (1 \times 0,75) + (0,8 \times 0,75) + (0,6 \times 1) + (0,4 \times 0,75) + (0,2 \times 1) \\ &= 0,75+0,6+0,6+ 0,3+0,2 \\ &= 2,45 \end{aligned}$$

Dan seterusnya sampai V20

Berdasarkan hipotesis pengambilan keputusan dengan menggunakan *Simple Additive Weighting* (SAW) akan memberikan *alternative* keputusan yang baik bagi pimpinan sehingga pengambilan keputusan tepat pada sasaran. Hasil penelitian dari metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang telah diperhitungkan dapat disimpulkan bahwa karyawan terbaik diberikan kepada **Sidiq** dengan hasil **2,45**

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan, sebagai berikut:

1. Sistem Pendukung Keputusan ini dibangun untuk membantu dalam pemilihan karyawan terbaik di PT. Sehat Bahagia Keluarnga dengan menggunakan metode yaitu metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang dapat mempercepat proses menentukan pemilihan karyawan terbaik dengan perhitungan yang akurat
2. Hasil penelitian dari metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang telah diperhitungkan dapat disimpulkan bahwa karyawan terbaik diberikan kepada Sidiq dengan hasil 2,45.

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka yang menjadi saran dari penulis Sistem ini dapat dikembangkan dengan metode yang berbeda atau mengkombinasikan metode SAW dengan metode lainnya. Data karyawan yang ada akan cukup baik apabila dihitung dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Referensi

- Anto, Ades Galih, Hindayati Mustafidah, Aman Suyadi. Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) di Universitas Muhammadiyah Purwokerto. JUITA. (2015):193-200.
- Hanifah, Isnaini Nur. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi dengan *Simple Additive Weighting*. TEKNIK. (2014):1-6.
- Kusumadewi, Sri. Pencarian Bobot Attribute pada *Multiple Attribute Decision making (MADM)* Dengan Pendekatan Obyektif Menggunakan Algoritma Genetika. Gematika Jurnal Manajemen Informatika. (2006):44-56.
- Nofriansyah. Dicky. Konsep Data Mining VS Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta: Deepublish CV. Budi Utama, 2014.
- Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta, 2008.