P- ISSN: 2355-6684, E-ISSN: 2776-6640
https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/noe

Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Penentuan Karyawan Terbaik

[1*]Dwi Harini, [2]Lilia Sinta W
[1]Sistem Informasi Universitas Nusantara PGRI Kediri
[2]Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri
dwiharini@unpkediri.ac.id[1]*, liliasinta@unpkediri.ac.id[2]

Abstrak

*Karyawan sebagai sumber daya manusia mempunyai peran atau kontribusi yang besar pada suatu perusahaan atau institusi. Semakin banyaknya jumlah kayawan maka semakin komplek karakteristik karyawan sehingga sulit untuk menentukan karyawan yang terbaik yang berprestasi pada suatu lembaga, institusi atau perusahaan. Maka dari itu sangat penting untuk melakukan penilaian kinerja karyawan agar dapat mengetahui prestasi yang dicapai setiap karyawan dengan baik, cukup baik, atau kurang. Permasalahan yang terjadi pada Sa**y Mart adalah belum adanya format yang baku mengenai evaluasi penilaian karyawan. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dibutuhkan sistem pendukung keputusan. Salah satu metode dalam SPK yaitu Metode Simple Additive Weighting (SAW) yang digunakan dalam penulisan ini untuk membantu manajemen Sa**y Mart menyelesaikan permasalahannya. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dapat mempermudah dan mempercepat proses penilaian kinerja karyawan sehingga dapat membantu pihak manajemen Sa**y Mart dalam pengambilan keputusan menentukan karyawan terbaik atau karyawan berprestasi untuk mendapatkan rewardnya.*

Kata Kunci : *Kinerja, SAW, SPK*

A. PENDAHULUAN

Semakin besarnya mobilitas di Kota Batu bertambah pula swalayan yang berdiri di kota tersebut, dikarenakan Batu adalah Kota pariwisata. Sa**y *Mart* salah satu *swalayan* yang berada di kawasan Kota Batu yang memiliki banyak karyawan. Dan setiap satu tahun sekali di akhir tahun, swalayan tersebut memberikan bonus atau *reward* bagi karyawan terbaik atau berprestasi. Hal tersebut dilakukan pihak manajemen Sa**y *Mart* karena karyawan merupakan sumber daya manusia yang sangat penting dan merupakan *suppot system* bagi suatu perusahaan atau instansi. Disamping itu agar karyawan lebih giat dan semangat bekerja, produktivitas meningkat sehingga memberikan kontribusi terbaiknya pada perusahaan. Selain *reward* yang diberikan pada karyawan terbaik, manajemen Sa**y *Mart* juga memberikan Tunjangan Hari Raya (THR) bagi seluruh karyawannya setiap tahun.

Dengan banyaknya karyawan yang dimiliki, sehingga banyak pula karakteristik yang komplek pada setiap karyawan sehinga pihak manajemen Sa**y *Mart* kesulitan untuk melakukan penilaian kinerja karyawan dan menentukan karyawan terbaiknya. Oleh sebab itu diperlukan suatu sistem untuk membantu pihak manajemen Sa**y *Mart* untuk mempermudah dan mempercepat melakukan penilaian kinerja karwannya sehingga pihak manajemen Sa**y *Mart* dapat dengan tepat menentukan karyawan terbaiknya yang akan mendapatkan *reward.*

Sistem yang digunakan penulis untuk membantu pihak manajemen Sa**y *Mart* adalah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decission Support System (DSS)* yang dapat mendukung kerja manajer suatu perusahaan dalam memecahkan masalah semiterstruktur dengan memberikan informasi atau usulan pengambilan keputusan. Sedangkan metode yang digumakan adalah Metode *Simple Additive Weighting (SAW).*

Penulis membatasi permasalahan hanya pada menentukan karyawan terbaik Sa**y *Mart* dengan mengunakan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* serta kriteria-kriteria yang digunakan manajemen Sa**y *Mart* dalam melakukan penilaian kinerja karyawan untuk menentukan karyawan terbaik.

B. LANDASAN TEORI

Menurut (Moeheriono & Si, 2012), Kinerja atau *performance* merupakan sebuah penggambaran mengenai tingkat pencapaian pelaksanaan suatu program kegiatan atau kebijakan dalam mewujudkan sasaran, tujuan, visi, dan misi organisasi yang dituangkan dalam suatu perencanaan strategis suatu organisasi. (Moeheriono & Si, 2012) menjelaskan dalam bukunya, bahwa kinerja karyawan bisa dicapai oleh kelompok atau individu dalam suatu perusahaan secara kualitatif atau kuantitatif. Sedangkan (Prawirosentono, 1999) menjelaskan bahwa kinerja adalah pekerjaan individu ataupun kelompok pada suatu organisasi yang sesuai dengan kekuasaan dan juga tanggung jawab masing-masing yang saling berusaha keras demi meraih tujuan utama perusahaan dengan tidak melanggar hukum, etis, ataupun moral.

(Turban, 2001) mengatakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decission Support System (DSS)* adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

DSS tidak dimaksudkan untuk mengotomatiskan pengambilan keputusan, tetapi memberikan perangkat interaktif yang memungkinkan pengambilan keputusan untuk melakukan berbagai analisis menggunakan model-model yang tersedia (Kusrini, 2008).

Fuzzy Mulpiple Atribute Deccision Making yang selanjutnya disingkat FMADM menurut (Kusumadewi et al., 2006) adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Konsep inti dari FMADM yaitu menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah FMADM, antara lain:

1. *Simple Additive Weighting (SAW)*
2. *Weighted Product (WP)*
3. *Elimination and Choise Expressing Reality (ELECTRE)*
4. *Technique for Oder Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*
5. *Analytic Hierrarchy Process (AHP)*

Metode *Simple Additive Weighting (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. Skor total untuk alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating dan bobot tiap atribut. Langkah-langkah penyelesaian adalah:

1. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan.
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis – jenis atribut (atribut keuntungan atau atribut biaya).
4. Membuat matriks normalisasi
5. Proses perankingan

$$\begin{cases} \dfrac{X_{ij}}{Max\ X_{ij}} \rightarrow jika\ j\ adalah\ atribut\ keuntungan\ (benefit) \\ \dfrac{Min\ X_{ij}}{X_{ij}} \rightarrow jika\ j\ adalah\ atribut\ biaya\ (cost) \end{cases} \quad \text{..... (1)}$$

Keterangan:
r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi.
x_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria.
Max x_{ij} = nilai terbesar dari setiap kriteria.
Min x_{ij} = nilai terkecil dari setiap kriteria.

Benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik.
Cost = jika nilai terkecil adalah terbaik.

$$V_i = \sum_{j=1}^{n} W_j . R_{ij} \quad \text{..... (2)}$$

Keterangan :
V_i = Ranking untuk setiap alternatif
Wj = Nilai bobot dari setiap kriteria
R_{ij} = Nilai rating kinerja ternormalisasi

Nilai Vi yang lebih besar menunjukkan bahwa alternatif Ai lebih terpilih. Dari Metode *Simple Additive Weighting* dapat di tuliskan sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria dari : X1 – Xn 2.
2. Menentukan rating kecocokan alternatif dari setiap kriteria dan dinyatakan dalam bentuk matriks.
3. Memberikan bobot kriteria (Wi).
4. Menentukan nilai normalisasi dan bobot atribut berdasarkan terhadap matrik X.
5. Menghasilkan nilai matriks yang dinormalisasi (R).
6. Menentukan proses perangkingan dengan matriks R dan Wi .
7. Nilai dan rangking terbesar adalah calon karyawan terbaik.

Metode *SAW* dapat membantu pengambilan keputusan untuk menghasilkan nilai terbesar sebagai alternatif terbaik. Perusahaan melakukan penilaian kinerja terbaik terhadap karyawan untuk mengevaluasi, memotivasi, memverifikasi dan meningkatkan kinerjanya (Mujiastuti et al., 2019). Sedangkan (Rachman, 2018) mengungkapkan metode yang cocok dalam menentukan penilaian kinerja karyawan adalah *Simple Additive Weighting*. Dalam proses penilaian kinerja karyawan terdapat adanya peningkatan etos kerja baik karyawan operasional, staf dan pengambil keputusan. Metode *SAW* digunakan untuk menentukan perpanjangan kontrak karyawan bagi karyawan kontrak dan kenaikan jabatan untuk karyawan tetap pada Universitas XYZ dengan melibatkan unsur sikap, perilaku dan disiplin karyawan (Agetia et al., 2020)

C. METODE PENELITIAN

Informasi atau data yang diperlukan untuk melakukan penilaian kinerja karyawan untuk menentukan karyawan terbaik yaitu data kriteria kehadiran, masa kerja, perilaku, kerja tim dan kedisiplinan. Data pembobotan adalah kriteria penilaian kinerja karyawan sebagai acuan perankingan penilaian kinerja dan data nilai. Pihak manajemen Sa**y *Mart* telah menetapkan kriteria-kriteria dan pembobotan dalam peoses penilaian kinerja karyawannya.

Tabel 1. Kriteria

Kriteria	Kode	Keterangan
Kehadiran	C1	Benefit
Masa Kerja	C2	Benefit
Perilaku	C3	Benefit
Kerja Tim	C4	Benefit
Kedisiplinan	C5	Cost

Kriteria kehadiran diperoleh dari perhitungan rekapitulasi absen mesin *fingerprint,* kreiteria masa kerja didasarkan pada lamanya karyawan bekerja pada Sa**y *Mart* , kriteria perilaku diperoleh berdasarkan teguran atau surat peringatan (SP) yang diterima karyawan atau tidak pernah mendapatkan peringatan (TSP), kriteria kerja tim berdasarkan penilaian atasan dimana kemampuan seorang karyawan bekerja dalam tim dan kriteria kedisiplinan didasarkan pada keterlambatan kedatangan dan pulang awal dilihat dari mesin *fingerprint.*

Dari masing-masing kriteria tersebut ditentukan bobot-bobotnya yang telah di*konversi*kan ke dalam bilangan *fuzzy*. Manajemen Sa**y *Mart* telah menetapkan pembobotan dari masing-masing

kriteria tersebut. Rating kecocokannya setiap alternatif pada setiap kriteria pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Kriteria dan bobot

No.	Kriteria	Nilai	Bobot
1.	Kehadiran	≤ 7%	1
		< 70% dan ≤ 80%	2
		>80% dan ≤ 90%	3
		>90% dan 100%	4
2.	Masa Kerja	≥1 dan < 2 Tahun	1
		≥2 dan < 3 Tahun	2
		≥3 dan < 4 Tahun	3
		≥ 4 Tahun	4
3.	Perilaku	SP3	1
		SP2	2
		SP1	3
		TSP	4
4.	Kerja Tim	Kurang	1
		Cukup	2
		Baik	3
		Sangat Baik	4
5.	Kedisiplinan	≥ 70% dan < 80%	1
		≥ 80% dan < 90%	2
		≥ 90% dan < 100%	3
		100%	4

Pengambil keputusan memberikan bobot berdasarkan kepentingan masing-masing kriteria yang ditentukan, terdapat pada Tabel 3. Pembobotan kriteria dengan jumlah 100% dijadikan acuan perankingan, bobot kriteria kehadiran dan kedisiplinan diprioritaskan dalam penilaian kinerja karyawan Sa**y *Mart*.

Tabel 3. Vektor Bobot

Kriteria	Keterangan
C1	25%
C2	15%
C3	20%
C4	15%
C5	25%
W = (25,15,20,15,25)	

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 4 merupakan data awal yang digunakan untuk perhitungan Metode SAW yang diperoleh dari pihak manajemen Sa**y *Mart*.

Tabel 4. Data awal

Nama	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Yolanda	97%	3Thn	TSP	SB	100%
Mitha	98%	2,8Thn	TSP	SB	100%
Brina	98%	5Thn	TSP	SB	100%
Firman	90%	3,5Thn	TSP	SB	100%
Anugerah	97%	2Thn	SP1	C	96%
Bisma	99%	5Thn	TSP	B	98%
Dafi	87%	4Thn	SP1	C	96%
Irine	90%	2,8Thn	TSP	SB	100%
Ruly	90%	3,8Thn	SP1	B	97%
Husnul	98%	2,8Thn	TSP	SB	98%

Jatra	88%	4,5Thn	TSP	SB	98%
Pratiwi	97%	3,5Thn	TSP	C	96%
Dian	97%	5Thn	SP1	B	97%
Riska	98%	4,5Thn	TSP	B	98%
Rahmad	97%	3,5Thn	TSP	C	98%
Indra	97%	3,5Thn	TSP	B	98%
Henidar	88%	4,5Thn	SP1	B	100%
Agung	88%	3,5Thn	SP1	C	95%

Berdasarkan data awal yang telah disusun pada tabel 4, data-data tersebut di*konversi*kan ke dalam bilangan fuzzy yang tersusun pada Tabel 5 yang merupakan data alternatif dari masing-masing kriteria atau bobot preferensi.

Tabel 5. Data Alternatif

Nama	Kriteria					Nama	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5		C1	C2	C3	C4	C5
Yolanda	4	3	4	4	4	Ruly	3	3	3	3	3
Mitha	4	2	4	4	4	Husnul	4	2	4	4	3
Brina	4	4	4	4	4	Jatra	3	4	4	4	3
Firman	3	3	4	4	4	Pratiwi	4	3	4	2	3
Anugerah	4	2	3	2	3	Dian	4	4	3	3	3
Bisma	4	4	4	3	3	Riska	4	4	4	3	3
Dafi	2	4	3	2	3	Rahmad	4	3	4	2	3
Irine	3	2	4	4	4	Indra	4	3	4	3	3
Henidar	3	4	3	3	4	Agung	2	3	3	2	3

Langkah selanjutnya menghitung matriks ternormalisasi (R) berdasarkan benefit atau costnya menggunakan rumus (1), sehingga didapat hasil perhitungan matriks ternormalisasi(R) dan melakukan perkalian matriks ternormalisasi (R) dengan vektor bobot W menggunakan rumus (2) untuk memperoleh alternatif terbaik dengan melakukan perankingan terbesar. Hasilnya terdapat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Matriks Ternormalisasi (R) Dan Hasil Perkalian Vektor Bobot (W)

Nama	Kriteria					V_i
	C1	C2	C3	C4	C5	
Yolanda	1	0,75	1	1	0,75	0,9
Mitha	1	0,5	1	1	0,75	0,9
Brina	1	1	0,75	0,75	0,75	0,85
Firman	0,75	0,75	1	1	0,75	0,847
Anugerah	1	0,5	0,75	0,5	1	0,8
Bisma	1	1	1	0,75	1	0,962
Dafi	0,5	1	0,75	0,5	1	0,75
Irine	0,75	0,75	1	1	1	0,8625
Ruly	0,75	0,75	0,75	0,75	1	0,8125
Husnul	1	0,75	1	1	1	0,925
Jatra	0,75	1	1	1	0,75	0,9375
Pratiwi	1	0,75	1	0,5	1	0,8875
Dian	1	1	0,75	0,75	1	0,9125
Riska	1	1	1	1	1	0,85
Rahmad	1	0,75	1	0,5	1	0.8125
Indra	1	0,75	1	0,75	1	0,925
Henidar	0,75	1	0,75	0,75	0,75	0,7875
Agung	0,5	0,75	0,75	0,5	1	0,7125

Hasil akhir dan hasil perankingan disajikan pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Akhir dan Perankingan

Alternatif	Hasil	Ranking	Alternatif	Hasil	Ranking
Bisma	0,962	01	Brina	0,85	10
Jatra	0,9375	02	Riska	0,85	11
Husnul	0,925	03	Firman	0,847	12
Indra	0,925	04	Ruly	0.8125	13
Dian	0,9125	05	Rahmad	0,8125	14
Yolanda	0,9	06	Anugerah	0.8	15
Mitha	0,9	07	Henidar	0,7875	16
Pratiwi	0,8875	08	Dafi	0,75	17
Irine	0,8625	09	Agung	0,7125	18

E. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil olah data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Alternatif karyawan bernama Bisma yang ditetapkan sebagai karyawan terbaik yang berhak mendapatkan reward di akhir tahun karena memiliki ranking tertinggi dibandingkan dengan karyawan lain.
2. Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dapat di*implementasi*kan untuk membantu manajemen Sa**y *Mart* dalam mengambil keputusan penentuan karyawan terbaiknya melalui proses penilaian kinerja karyawan yang melibatkan kriteria kehadiran, perilaku, masa kerja, kerja tim dan kedisiplinan.

Saran:

Berdasarkan kesimpulan yang telah dijabarkan, maka saran untuk Sa**y *Mart* yaitu manajemen Sa**y *Mart* menggunakan sistem berbasis komputer untuk mendukung pengambilan keputusan khususnya sistem yang menggunakan Metode *Simple Additive Weighting (SAW).*

DAFTAR PUSTAKA

Agetia, A., Hendra, G., Hendrika, L., & Hariyanti. (2020). Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Universitas XYZ. *Jurnal Ilmu Komputer Indonesia (JIK)*, *5*(1), 6–12.

Kusrini. (2008). *Konsep Dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.

Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., & Wardoyo, R. (2006). Fuzzy multi-attribute decision making (fuzzy madm). *Yogyakarta: Graha Ilmu*, *74*.

Moeheriono, E., & Si, D. M. (2012). Pengukuran Kinerja Berbasis Kompetensi. *Jakarta: Raja Grafindo Persada*.

Mujiastuti, R., Komariyah, N., & Hasbi, M. (2019). Sistem Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan Komputer*, *9*(2), 133–141. https://jurnal.umj.ac.id

Prawirosentono, S. (1999). Kebijakan Kinerja Karyawan: Kiat Membangun Organisasi Kompetitif Menjelang Perdagangan Bebas Dunia. *Yogyakarta: Bpfe*.

Rachman, R. (2018). Penerapan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Untuk Penilaian Karyawan Pada Kenaikan Jabatan. *Jurnal Tekno Insentif*, *12*(2), 21–27. https://doi.org/10.36787/jti.v12i2.71

Turban, E. (2001). *Decission Support System and Intelligent System (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas)*. Yogyakarta: Andi.