



ANALISA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA PT. KARLIN MASTRINDO

Firdan Febrian¹, Asrul Sani²

Sistem Informasi, STMIK WIDURI, Jakarta, Indonesia
E-mail: ⁽¹⁾Firdan709@gmail.com⁽²⁾ asrul.5779@gmail.com

Abstract— Human Resource Management (HR) of a company has a significant impact on many aspects that determine the success of an industry. The most important aspect when managing industrial talent is to periodically select the best employees. In managing business operations, PT. Karlin Mastrindo will reward employees by selecting the best employees every six months, which aims to increase employee morale and run the business consistently by fulfilling company commitments, providing certainty and ensuring customer satisfaction in business partners. Determination of the best employees is usually determined manually. Therefore, in this study, it is reconsidered which aims to perform calculations in the case of selecting the best employees based on the criteria determined by the company using the Simple Additive Weighting (SAW) method. We chose this method because it allows us to choose the best alternative from a set of alternatives based on the given criteria. The criteria are dynamic and the weight values can be changed according to user requests. Next is a ranking process that will determine the best employees recommended by the company.

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

Intisari— Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) sebuah perusahaan memiliki dampak yang signifikan terhadap banyak aspek yang menentukan kesuksesan suatu industri. Aspek yang paling utama pada saat mengelola talenta perindustrian ialah dengan melakukan seleksi pada karyawan yang terbaik secara berkala. Dalam pengelolaan operasional bisnis, PT. Karlin Mastrindo akan memberikan penghargaan kepada karyawan dengan memilih karyawan terbaik setiap enam bulan sekali, yang bertujuan untuk meningkatkan semangat kerja pegawai dan menjalankan bisnis secara konsisten dengan memenuhi komitmen perusahaan, memberikan kepastian dan memastikan kepuasan pelanggan dalam bermitra bisnis. Penentuan karyawan terbaik biasanya ditentukan secara manual. Oleh sebab itu, dalam penelitian ini dipertimbangkan kembali yang bertujuan untuk melakukan perhitungan pada kasus pemilihan karyawan terbaik yang berdasarkan dengan kriteria yang sudah ditentukan oleh perusahaan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Kami



memilih metode ini karena memungkinkan kami dalam memilih alternatif terbaik dari serangkaian alternatif berdasarkan kriteria yang diberikan. Kriteria bersifat dinamis dan nilai bobot dapat diubah sesuai permintaan user. Selanjutnya dilakukan proses perangkingan yang akan menentukan karyawan terbaik yang telah direkomendasikan perusahaan.

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

PENDAHULUAN

Sumber Daya Manusia (SDM) memiliki peran penting dalam memegang kelangsungan suatu perusahaan dan tanpa talenta terbaik sebuah perusahaan tidak akan pernah berjalan dengan baik untuk menggapai kesuksesannya, mengingat akan fakta ini, perusahaan wajib untuk memajukan produktivitas serta mutu karyawan dengan melakukan penilaian dan memilih karyawan terbaik di lingkungannya. Saat memilih karyawan terbaik, perusahaan biasanya menggunakan berbagai periode untuk menilai atau menilai kinerja karyawan dan tergantung pada kebijakan setiap perusahaan. Pemilihan karyawan terbaik di PT. Karlin Mastrindo dilakukan setiap enam bulan, namun seleksi ini belum valid atau efisien. Pasalnya, persiapannya masih menggunakan kertas dan berupa formulir untuk pengisian nilai, namun data yang diperoleh dengan metode pedoman masih membutuhkan waktu yang lama untuk menghitung nilai akhir. Peningkatan jumlah karyawan mempengaruhi proses persiapan, membuat seleksi karyawan menjadi sangat kompleks dan membutuhkan penyediaan penyimpanan untuk semua nilai tersebut sebagai sumber untuk evaluasi lebih lanjut.

Karyawan pasti terikat dengan kemampuan kerjanya. Oleh karena itu, setiap sistem penilaian dari keahlian karyawan sungguh dianggap penting pada suatu industri, terlebih suatu ketika pada saat mengidentifikasi karyawannya untuk memastikan tekad serta penghargaanannya. Masing – masing industri pasti mempunyai metodenya sendiri dan beragam cara untuk menentukan karyawan terbaiknya, bergantung menurut peraturan industri tersebut dan ada pula cara yang berjalan dikala ini dalam memastikan karyawannya.

Dalam menjalankan oprasional pada PT. karlin Mastrindo memberikan penghargaan kepada karyawan setiap enam bulan sekali dengan memilih karyawan yang terbaik dan bertujuan untuk meningkatkan moral karyawan, memenuhi kewajibannya, memberikan keamanan, dan melanjutkan bisnisnya dengan memastikan kepuasan pelanggan dan mitra bisnisnya. Biasanya yang dibuat secara manual untuk menemukan karyawan terbaik. Dalam penelitian ini disebut peristiwa



yang mencari karyawan terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metode Simple Additive Weight (SAW) guna melancarkan setiap perhitungan pada karyawan terbaik. Karyawan merupakan kunci kekuatan untuk melaksanakan pekerjaan serta membagikan hasil kerjanya kepada perusahaan dan hasil karyanya cocok dengan profesi kemampuan selaku mata pencariannya. Peran karyawan dalam suatu industri sangatlah berarti, oleh sebab itu pengelolaan lumayan berarti karena hendak pengaruhi banyak aspek penentu keberhasilan kinerja industry (Manullang, 2002).

Tujuan dari riset ini ialah untuk membentuk sebuah sistem pendukung keputusan yang membantu menentukan pemilihan karyawan terbaik yaitu dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Mengidentifikasi karyawan bertalenta dan memberikan penghargaan sehingga diharapkan dapat mencapai tujuan mereka dan meningkatkan kualitas pekerjaan mereka.

Metode SAW digunakan untuk memilih karyawan Terbaik. Metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap atribut dan kemudian dilanjutkan ke proses pemeringkatan untuk memilih alternatif terbaik. Alternatif adalah standar yang diberikan. Pada, metode peringkat diharapkan lebih akurat dan lebih akurat daripada, karena didasarkan pada kriteria yang ditetapkan untuk menentukan siapa yang memenuhi syarat untuk penghargaan dan bobot.

BAHAN DAN METODE

Metode pengumpulan data meliputi berikut:

a. Tinjauan Langsung (Observasi)

Teknologi akuisisi data yang dilakukan oleh pengamatan langsung dari aktivitas di lokasi penelitian, memperoleh gambar yang terkait dengan subjek dan tujuan penelitian, objek target. Disertai dengan perekaman keadaan atau operasi. di PT. Karlin Mastrindo.

b. Wawancara

Dalam proses ini memperoleh suatu informasi dengan menggunakan teknik tanya jawab, terlepas dari apakah responden atau tatap muka yang diwawancarai menggunakan pedoman wawancara sebagai pendukung dari observasi dengan cara mengumpulkan sebuah data/informasi yang lebih lengkap tentang masalah yang telah diselidiki.

c. Tinjauan Pustaka Studi

Menyelesaikan studi dengan menggunakan sumber yang berbeda, termasuk jurnal, buku, dan karya ilmiah lainnya yang memberikan informasi.

Simple Additive Weighting (SAW)



Struktur SAW ialah merupakan struktur yang sangat terkenal dan sangat ramai diterapkan dalam menangani saat kondisi MADM. Struktur ini mewajibkan dalam mengambil ketentuan untuk menentukan bobot tiap atribut. Pada seluruh nilai alternatif yang telah dihitung dengan menambahkan atribut, bobot, dan seluruh perkalian nilai yang bisa disamakan pada setiap atribut. Evaluasi setiap atribut melalui proses normalisasi sebelumnya. Metode SAW dikenal sebagai penambahan berbobot (Kusumadewi, Hartati, Harjoko, & Wardoyo, 2006).

Konsep dasar dari metode SAW menurut (Maya & Sari, 2014) ialah menentukan jumlah terbobot dari peringkat kinerja untuk setiap pilihan semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses untuk menormalkan matriks keputusan (X) ke skala yang dapat dibandingkan dengan evaluasi alternatif yang ada. Ekspresi untuk melakukan normalisasi tersebut ialah sebagai berikut:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min}_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

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

Max_i = nilai max setiap baris dan kolom

Min_i = nilai min setiap baris dan kolom

X_{ij} = baris dan kolom dari matriks

Metode Skala Likert

Menurut (Sugiyono, 2010) metode *Skala likert* merupakan metode pengukuran yang akan mengukur pada sikap, pendapat, dan persepsi individu dan kelompok terhadap fenomena sosial, variabel yang diukur pada skala likert diubah menjadi indikator variabel yang kemudian digunakan sebagai tolak ukur sebagai penyusunan posisi instrumental. Pada penghitungan jumlah pertanyaan yang kemudian kuisioner akan dibagikan diantara para responden untuk menentukan sikap atau objek. Saat menghitung skor berdasarkan skor acuan yang tertera serta menyelesaikan skor peringkat dan jumlah jawaban dengan menggunakan rumus dibawah ini :

Nilai acuan = Nilai Skala x Jumlah Responden

Tabel 1. Bobot Nilai Kriteria Tanggapan Responden

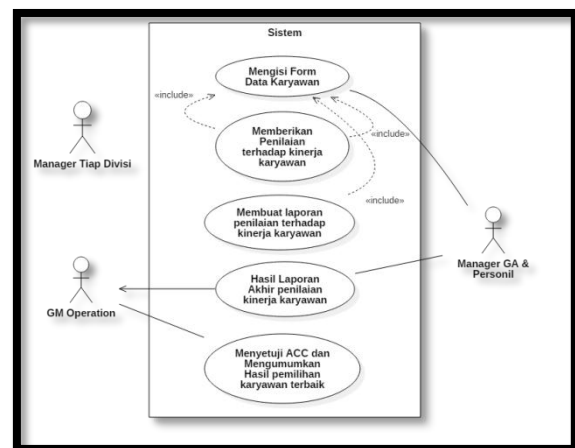
Pihak manager bebas mengalokasikan poin dari jumlah tersebut, diantara lain kriterianya ialah kehadiran, pengujian, sosialisasi, dan kinerja yang dipilih sebagai prioritas pertama sehingga dapat dibobot dengan dengan poin terbanyak.

Tabel 2. Pembobotan

Use Case Diagram Pemilihan Karyawan Terbaik

Berikut ini adalah use case diagram pemilihan karyawan terbaik yang berjalan, yang terletak menurut gambar berikut:

Indikator	Keterangan	Bobot Nilai
SS	Sangat Sesuai	5
S	Sesuai	4
CS	Cukup Sesuai	3
TS	Tidak Sesuai	2
STS	Sangat Tidak Sesuai	1



Gambar 2 Use Case Diagram Proses Pemilihan Karyawan Terbaik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kriteria	Keterangan	Bobot Nilai
C1	Absensi	10%
C2	Kemampuan	35%
C3	Sikap	10%
C4	Kerja Sama	20%
C5	Pengetahuan	25%

Analisa Sistem Berjalan

Penilaian karyawan terbaik pada program kelayakan karyawan terbaik yang dilakukan 6 bulan sekali. Penentuan kelayakan pengangkatan karyawan terbaik dilakukan hanya untuk karyawan devisi *sales*, dan dilakukan dengan cara *manager GA & Personnel* dan *manager* tiap divisi

memberikan nilai pada form penilaian berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan oleh perusahaan dan hasil nilai akhirnya adalah penjumlahan dari hasil nilai rata-rata tiap kriteria yang dikalikan nilai bobot setiap kriteria, kelayakan karyawan terbaik akan ditentukan apabila hasil nilai akhir karyawan terbaik melebihi nilai standar yang



ditentukan oleh perusahaan, jika hasil akhir nilai karyawan terbaik tidak melebihi standar maka karyawan terbaik tersebut tidak akan mendapatkan bonus.

Proses penilaian pemilihan karyawan Terbaik ada 4 Tahap diantara lain yaitu:

1. Tahapan pengisian form karyawan

Tahapan ini merupakan dimana atasan mengisi form mengenai data karyawan yang dilakukan oleh *Manager GA & Personnel*.

2. Tahapan Penilaian kinerja karyawan

Setelah melakukan pengisian form Langkah selanjutnya adalah tahap penilaian terhadap kinerja karyawan yang dilakukan oleh *Manager GA & Personil* untuk mengisi kriteria kedisiplinan dan dilanjutkan oleh *Manager* tiap divisi untuk mengisi kriteria lainnya yang telah ditentukan oleh perusahaan.

3. Tahapan perhitungan nilai karyawan

Setelah *Manager* tiap divisi memberikan penilaian, maka foryang telah diberi nilai akan dikembalikan kepada *Manager GA & Personnel* untuk dilakukannya penginputan nilai dan perhitungannya menggunakan *Microsoft excel*.

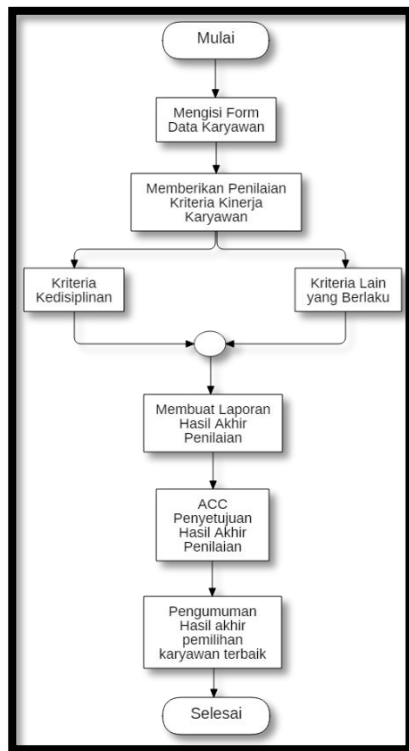
4. Tahapan hasil laporan nilai karyawan

Selanjutnya ditahap akhir yang dimana bagian manager GA & Personil mengenai hasil penilaian akhir akan dimasukan dalam arsip hasil laporan akhir dan akan dimintai persetujuan oleh *GM Operation* untuk mengumumkan hasil laporan kepada karyawan terbaik.

Flowchart

Flowchart merupakan suatu bagan (*chart*) yang mengarahkan terhadap alir (*flow*) didalam prosedur ataupun program sistem secara logika dengan tujuan untuk menggambarkan langkah – langkah penyelesaian masalah yang sederhana, berurutan serta kompleks dengan menggunakan elemen – elemen sebagai simbol standar (Syamsiah, 2019).

No	Nama	C1	C2	C3	C4	C5
1	Andreas	80	70	85	90	75
2	Poetra	85	75	95	80	80
3	Dyah	70	70	80	80	90



4	Eka	75	75	85	80	95
5	Hery	85	90	90	70	80
6	Irpan	60	65	80	70	85
7	Leni	70	75	80	80	70
8	Miftah	90	90	80	95	75
9	Mitha	80	75	75	60	60
10	Yola	65	65	70	70	80

Gambar 1 Flowchart Proses Pemilihan Karyawan Terbaik

Berdasarkan gambar 1 Flowchart diagram proses pemilihan karyawan terbaik dimulai pengisian form data karyawan, kemudian memberikan penilaian kriteria kinerja karyawan baik kedisiplinan maupun lainnya yang berlaku, setelah itu membuat laporan hasil akhir penilaian serta ACC penyetujuan hasil akhir penilaian, dan yang terakhir pengumuman hasil akhir pemilihan karyawan terbaik.

Perhitungan Karyawan Terbaik

Berdasarkan dari proses sebelumnya terhadap tahapan kinerja karyawan, maka dilakukan perhitungan untuk mengidentifikasi dari bobot yang digunakan pada divisi sales tersebut, jika dispesifikasi secara rinci apa saja dengan pembuatan matrix, kemudian menghitung Kembali dari matrix tersebut untuk mendapatkan hasil akhir, berikut mengenai perhitungan SPK terhadap pemilihan karyawan terbaik antara lain:

- Bobot yang digunakan adalah:
 - C1= Absensi = 10%
 - C2= Kemampuan = 35%
 - C3= Sikap = 10%
 - C4= Kerja sama = 20%
 - C5= Pengetahuan = 25%
- Tabel Kriteria Penilaian Penilaian karyawan Terbaik Terhadap Bobot:



Tabel 3. Kriteria Penilaian karyawan Terbaik

3. Sampel Matrix berdasarkan tabel diatas:

$$X = \begin{pmatrix} 80 & 70 & 85 & 90 & 75 \\ 85 & 75 & 95 & 80 & 80 \\ 70 & 70 & 80 & 80 & 90 \\ 75 & 75 & 85 & 80 & 95 \\ 85 & 90 & 90 & 70 & 80 \\ 60 & 65 & 80 & 70 & 85 \\ 70 & 75 & 80 & 80 & 70 \\ 90 & 90 & 80 & 95 & 75 \\ 80 & 75 & 75 & 60 & 60 \\ 65 & 65 & 70 & 70 & 80 \end{pmatrix}$$

4. Setelah itu melakukan normalisasi terhadap matrik X, berdasarkan persamaan dari metode *Simple Additive Weighting*, sebagai berikut :

$$\text{Rumus yang digunakan : } r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}}$$

Penjelasan :

Karena benefit jadi setiap elemen matrik dibagi dengan max dari baris matrik, maka hasilnya akan dijelaskan pada tabel berikut :

Tabel 4. Tahap Normalisasi

No	Nama	C1	C2	C3	C4	C5
1	Andreas	0,88	0,77	0,89	0,94	0,78
2	Poetra	0,94	0,83	1	0,84	0,84
3	Dyah	0,77	0,77	0,84	0,84	0,94
4	Eka	0,83	0,83	0,89	0,84	1
5	Hery	0,94	1	0,94	0,73	0,84
6	Irpan	0,66	0,66	0,84	0,73	0,89
7	Leni	0,77	0,83	0,84	0,84	0,73
8	Miftah	1	1	0,84	1	0,78
9	Mitha	0,88	0,83	0,78	0,63	0,63
10	Yola	0,72	0,72	0,73	0,73	0,84

5. Kemudian dilakukannya proses perangkingan dengan mengalikan bobot kriteria disetiap baris dari penilaian normalisasi. Berikut tabel hasil perhitungannya :

$$\text{Rumus yang digunakan : } V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Tabel 5. Tahap Perangkingan

Berdasarkan perhitungan dari tabel perangkingan metode SAW maka dapat di rekomendasikan ialah :

- Rank 1 = Miftah
- Rank 2 = Hery



- Rank 3 = Eka

Pada hasil yang didapatkan setelah dilakukan akumulasi perhitungan tahap perangkingan dengan metode SAW berdasarkan total yang diperoleh, dimulai dari total nilai tertinggi pertama didapat oleh dengan nama Miftah, berdasarkan kriteria absensi, kemampuan dan kerjasama yang dia miliki nyaris sempurna atau tertinggi diantara karyawan – karyawan yang lain dengan total nilai sebesar 92,9, selanjutnya nilai tertiggi kedua didapat oleh dengan nama Hery, berdasarkan kriteria kemampuan dan pengetahuannya dengan total nilai sebesar 89,4, dan nilai tertinggi yang ketiga didapat oleh dengan nama Eka, berdasarkan kriteria pengetahuannya yang luas dibidang sales dengan total nilai sebesar 88,5. Demikian hasil dari tahap perangkingan berdasarkan pada setiap kriteria yang dikalikan dengan bobot masing – masing karyawan.

KESIMPULAN

Analisa ini bertujuan agar cara kerja dari sistem yang telah dibuat untuk melakukan efisiensi waktu sehingga dapat mengoptimalkan kinerja dari user dalam masalah ini yaitu :

1. Pada PT. Karlin Mastrindo terdapat sistem pemilihan karyawan terbaik, proses penilaiannya yang menggunakan form lalu menginput nilai setiap kriteria dan bobot karyawan pada *microsoft excel*.

Nama	C1 = 10	C2 = 35	C3 = 10	C4 = 20	C5 = 25	Total	Rank
Andreas	8,8	26,95	8,9	18,8	19,5	82,95	6
Poetra	9,4	29,05	10	16,8	21	86,25	4
Dyah	7,7	26,95	8,4	16,8	23,5	83,35	5
Eka	8,3	29,05	8,9	16,8	25	88,5	3
Hery	9,4	35	9,4	14,6	21	89,4	2
Irpan	6,6	23,1	8,4	14,6	22,25	74,95	9
Leni	7,7	29,05	8,4	16,8	18,25	80,2	7
Miftah	10	35	8,4	20	19,5	92,9	1

2. Memberikan suatu gambaran untuk menentukan penilaian pemilihan karyawan terbaik dengan metode simple additive weighting.

3. Hasil dari proses pemilihan karyawan terbaik dapat memudahkan dalam perhitungan nilai.

DAFTAR PUSTAKA

Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., & Wardoyo, R. J. Y. G. I. (2006). Fuzzy multi-attribute decision making (fuzzy madm). 78-79.



Mitha	8,8	29,05	7,8	12,6	15,75	74	10
Yola	7,2	25,2	7,3	14,6	21	75,3	8

Manullang, M. (2002).
Manajemen Sumber Daya
Manusia. Edisi Kesebelas. In:
Penerbit Ghalia Indonesia,

Jakarta.

Maya, Y. D. L. W. R., & Sari, H. R. J. P. R. I. D. S. I., Politeknik Caltex Riau. (2014).
Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan
Metode Saw (Simple Additive Weighting) Studi Kasus Pt.

Sugiyono, D. J. B. A. (2010). Metode penelitian kuantitatif dan R&D.

Syamsiah, S. J. S. (2019). Perancangan Flowchart dan Pseudocode Pembelajaran
Mengenal Angka dengan Animasi untuk Anak PAUD Rambutan. 4(1), 86-93.