Pemberian Reward Terhadap Karyawan Terbaik Dengan Mneggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Ferly Ardhy1a, Dwi Marisa Efendi2b,

a STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi

b STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi c

d*Ferly@dcc.ac.id*

e *dwi.marisa@dcc.ac.id*

**Abstract** (Times New Roman, **10 bold** )

Multi attribute decission making (MADM) model, one of them is to use the simple additive weighting (SAW) method. This research is useful for giving rewards to employees, This research needs some criteria, they are Age values, education, psychological tests, interviews, work experience, and health the result of this calculation i with the highest value on alternative A5 with a value of 85 and A6 with a value of 72.5 .

***Keywords*** :**SAW, SPK,DSS,Health,employes,criteria**

**Abstrak** (Times New Roman, **10 bold** )

Penerapan suatu model multi attribute decission making ( MADM), salah satunya adalah dengan menggunakan metode simple additive weighting (SAW).Pada penelitian ini bertujuan untuk menentukan pemberian reward terhadap karyawan dengan metode SAW, dalam penerapan metode ini diperlukan beberapa kriteria untuk menunjang suatu sistem pengambilan keputusan diantaranya adalah nilai Usia , pendidikan, Psikotes, interview, pengalaman kerja,dan kesehatan.

Berdasarkan perhitungan dengan metode simple additive weighting (SAW)maka Karyawan dengan nilai tertinggi adalah pada alternatif A5 dengan nilai 85 dan A6 dengan nilai 72,5

***Keywords* : SAW, DSS, SPK, Kesehatan, karyawan, kriteria**

1. **PENDAHULUAN**

Topik penelitian tentang pemeberian reward terhadap karyawan yang memiliki prestasi yang baik, Artificial Intelegence dan machine learning mempunyai metode untuk mengenali pola yang mempengaruhi pemebrian reward terhadap karyawan serta dapat membantu memecahkan masalah ini.penelitian yang sama menggunakan metode SAW[1] Dalam hal ini sekolah membutuhkan ukuran untuk menentukan kriteria bagi siswa berprestasi. Di setiap sekolah terdapat peluang untuk menjadi siswa/i berprestasi setiap tahunnya[2]. Pemilihan Reward untuk karyawan merupakan suatu proses pekerjaan yang tidak mudah, yang dalam proses pemilihannya terdapat banyak kriteria yang harus dipertimbangkan. Ketetapan terhadap kriteria tersebut ditentukan oleh pihak perusahan dalam hal ini adalah bagian personalia, dan cara itupun sangat lama untuk mengetahui hasilnya di karenakan terdapat unsur – unsur penilaian yang dianggap harus bersifat objektif .Penelitian ini menggunakan simple additive weighting (SAW), dengan kriteria nilai Usia , pendidikan, Psikotes, interview, pengalaman kerja,dan kesehatan

1. **KERANGKA TEORI**
	1. *Sistem pengmbailan Keputusan*

Keputusan merupakan hasil pemecahan masalah yang harus didasari logika dan pertimbangan,penetapan alternatif terbaik, harus mendekati tujuan yang telah ditetapkan dan memperhatikan hal-hal seperti logika,realitas, rasional, dan pragmatis.Hal ini pernah dilakukan pada penelitian sebelumnya untuk menentukan yang layak mendapatkan dana bedah rumah[3]sistem pengambilan keputusan dengan metode SAW juga digunakan untuk pemberian bantuan kepada siswa[4]

* 1. *SAW (Simple Additive Weighting)*

Metode Simple Additive Weighting (SAW) merupakan salah satu metode penyelesaian masalah.Yang sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan berbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut (Fishburn, 1967). Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (x) ke suatu skala yang dapat di perbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.[8]

Berikut adalah langkah – langkah dalam penyelesaian dengan metode saw

$$\left|r\_{ij}\right|=\left\{∬\_{\frac{Min\_{x\_{ij}}\_{}}{x\_{ij}}jika j adalah atribut Biaya(cost)}^{\frac{x\_{ij}}{Max\_{x\_{ij}}}jika j adalah atribut keuntungan (benifit)}\right.$$

Gambar 1. Persamaan Konsep Dasar Metode SAW

Dimana :

rij = Rating kinerja ternormalisasi

Max Xij = Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

Min Xij = Nilai minimum dari setiap baris dan kolom

Xij = Baris dan kolom dari matriks

benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik

cost = jika nilai terkecil adalah terbaik

Dengan rij adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif Ai pada atribut Cj;i = 1,2....m dan j = 1,2....n

Nilai prefensi untuk setiap alternatif (Vi) diberikan pada gambar 2 berikut:

$$V\_{i}=\sum\_{j=1}^{n}W\_{j}r\_{ij}^{}$$

Gambar 2. Nilai Prefensi Alternarif

Keterangan :

Vi = Nilai prefensi

wj = Bobot rangking

rij = rating kinerja ternormalisasi

Nilai Vi yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif Ai lebih terpilih.

Langkah penyelesaian Simple Additive Weighting (SAW) :

1) Menentukan kriteria–kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu

Ci.

2) Menetukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap atribut.

3) Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (Ci), kemudian melakukan

normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut

keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi.

4) Hasil akhir diperoleh dari proses perangkingan yaitupenjumlahan dari perkalian matriks

ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai

alternatif terbaik (Ai) sebagai solusi.

# METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode wawancara, observasi , Studi pustaka yang mana di dalam nya menggunkan metode Metode Simple Additive Weighting( SAW) untuk mneyelesaikan suatu sistem pengmabilan keputusan.

# HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 *Data Indikator*

#  Indikator adalah variabel yang membantu kita dalam mengukur perubahan perubahan yang terjadi baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Indikator disini yaitu variabel reward terhadap karyawn , dan pada sistem yang akan dirancang ada berbagai indikator antara lain : Usia , pendidikan, Psikotes, interview, pengalaman kerja,dan kesehatan

# 4.2 Data Kriteria

#  Data kritria pada bagian ini berisi tentang kode nama , atribut dan bobot kriteria.Atribut sendiri pada metode SAW, memiliki jenis cost dan benifit, cost memiliki arti dimana semakin kecil nlainya maka semakin bagus, sedangkan benifir memiliki arti bahwa semakin besar nlainya akan semakin bagus, Berikut adalah tabel yang menggambarkan data kriteria dan bobot kriteria

# Tabel 1 Data Kriteria Dan Bobot Kriteria

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kode Kriteria | Bobot Kriteria | Nama Kriteria |  |
| C1 | 15 | USIA | (MAX 35) |
| C2 | 25 | PENDIDIKAN TERAKHIR | 30 |
|  |  |  | 70 |
| C3 | 20 | TES PESIKOTES | 50-100 |
| C4 | 15 | INTERVIEW | 50-100 |
| C5 | 15 | PENGALAMAN KERJA | 1-dst |
| C6 | 10 | KRSEHATAN | 30 |

# 4.3 Data Crips

#  Data Crips (nilai kriteria) yang berisi kode kriteira, keterangan, bobot. Crips bersifat optional yaitu sebagai pembatas dari nilai setiap kriteria

# Tabel 2 Data Crips Nilai Usia

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kode Kriteria | Nama Kriteria | Crips | Nilai |
| C1 | Usia | > 35 tahun | 25 |
| C1 | Usia | < 30 tahun | 50 |
| C1 | Usia | < 25 tahun | 75 |
| C1 | Usia | >19 tahun | 100 |

# Tabel 3 Data Crips Nilai Pendidikan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kode Kriteria | Nama Kriteria | Crips | Nilai |
| C2 | Pendidikan | SLTA | 25 |
| C2 | Pendidikan | D3 | 50 |
| C2 | Pendidikan | S1 | 75 |
| C2 | Pendidikan | S2 | 100 |

# Tabel 3 Data crips Nilai Psikotes

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kode Kriteria | Nama Kriteria | Crips | Nilai |
| C3 | Tes Pesikotes | Benar 11-20 | 25 |
| C3 | Tes Psikotes | Benar 21-30 | 50 |
| C3 | Tes Psikotes | Benar 31-40 | 75 |
| C3 | Tes Psikotes | Benar 41-50 | 100 |

# Tabel 4 Data crips Nilai Interview

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kode Kriteria | Nama Kriteria | Crips | Nilai |
| C4 | Interview | Kurang | 25 |
| C4 | Interview | Cukup | 50 |
| C4 | Interview | Baik | 75 |
| C4 | Interview | Sangat Baik | 100 |

# Tabel 5 Data crips Pengelaman Kerja

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kode Kriteria | Nama Kriteria | Crips | Nilai |
| C5 | Pengalaman Kerja | < 1 tahun | 25 |
| C5 | Pengalaman Kerja | < 4 tahun | 50 |
| C5 | Pengalaman Kerja | < 6 tahun | 75 |
| C5 | Pengalaman Kerja | > 6 tahun | 100 |

# Tabel 6 Data crips kesehatan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kode Kriteria | Nama Kriteria | Crips | Nilai |
| C6 | Kesehatan | Penyakit Dalam | 25 |
| C6 | Kesehatan | Penyakit Keturunan | 50 |
| C6 | Kesehatan | Penyakit Luar | 75 |
| C6 | Kesehatan | Tidak Sakit | 100 |

# 4.4 Data Nilai Alternatif dan Analisa

# Alternatif mencatat nilai setiap alternatif berdasarkan semua data kriteria. Berikut contoh nilai alternatif dan analisa dari calon penerima reawrd

# Tabel 7 Data Nilai Alternatif dan Analisa

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **NAMA** | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 |
| A1 | Yogas | 50 | 25 | 50 | 50 | 75 | 100 |
| A2 | Desi | 75 | 75 | 50 | 75 | 75 | 25 |
| A3 | Elin | 100 | 75 | 25 | 25 | 25 | 50 |
| A4 | Munzir | 100 | 75 | 75 | 50 | 75 | 100 |
| A5 | Febri | 25 | 100 | 100 | 50 | 50 | 100 |
| A6 | Mardiani | 75 | 75 | 100 | 100 | 25 | 100 |
| A7 | Diky | 75 | 100 | 50 | 50 | 25 | 25 |
| A8 | Raka | 75 | 25 | 50 | 25 | 25 | 75 |
| A9 | Hisci | 50 | 25 | 25 | 50 | 75 | 75 |
| A10 | Adel | 25 | 50 | 75 | 75 | 25 | 100 |
| A11 | AIK | 75 | 50 | 75 | 50 | 100 | 100 |
| A12 | Febilia | 75 | 75 | 75 | 25 | 50 | 100 |
| A13 | Karmila | 75 | 50 | 50 | 50 | 25 | 100 |
| A14 | Reno | 100 | 25 | 50 | 100 | 75 | 100 |
| A15 | Gimin | 100 | 50 | 25 | 50 | 50 | 50 |

# 4.5 Tahap Normalisasi

# Berikut ini adalah tahapan normalisasi untuk data alternatif reward terhadap karyawan

# Tabel 7 Normalisasi Data

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | TOTAL | KET | RANK |
| 0.5 | 0.25 | 0.5 | 0.5 | 0.75 | 1 | 52.5 | GAGAL | 10 |
| 0.333333333 | 0.75 | 0.5 | 0.75 | 0.75 | 0.25 | 58.75 | GAGAL | 7 |
| 0.25 | 0.75 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.5 | 40 | GAGAL | 14 |
| 0.25 | 0.75 | 0.75 | 0.5 | 0.75 | 1 | 66.25 | rekomendasi | 4 |
| 1 | 1 | 1 | 0.5 | 0.5 | 1 | 85 | DITERIMA | 1 |
| 0.333333333 | 0.75 | 1 | 1 | 0.25 | 1 | 72.5 | DITERIMA | 2 |
| 0.333333333 | 1 | 0.5 | 0.5 | 0.25 | 0.25 | 53.75 | GAGAL | 9 |
| 0.333333333 | 0.25 | 0.5 | 0.25 | 0.25 | 0.75 | 36.25 | GAGAL | 15 |
| 0.5 | 0.25 | 0.25 | 0.5 | 0.75 | 0.75 | 45 | GAGAL | 12 |
| 1 | 0.5 | 0.75 | 0.75 | 0.25 | 1 | 67.5 | Rekomendasi | 3 |
| 0.333333333 | 0.5 | 0.75 | 0.5 | 1 | 1 | 65 | GAGAL | 5 |
| 0.333333333 | 0.75 | 0.75 | 0.25 | 0.5 | 1 | 60 | GAGAL | 6 |
| 0.333333333 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.25 | 1 | 48.75 | GAGAL | 11 |
| 0.25 | 0.25 | 0.5 | 1 | 0.75 | 1 | 56.25 | GAGAL | 8 |
| 0.25 | 0.5 | 0.25 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 41.25 | GAGAL | 13 |

# KESIMPULAN

Berdasarkan perhitungan dengan metode SAW yang dilakukan dalam menentukan pemberian reward terhadap karyawan diperoleh data terdapat dua orang yang layak menerima reward yaitu pada pada Alternatif ke A5 dan A6 dengan nilai 85 dan 72,5. Dalam penelitian selanjutnya di saran kan untuk menambahkan pencarian nilai error agar lebih maksimal kembali hasil yang diperoleh .

# UCAPAN TERIMA KASIH

Terimaksih kepada STMIK DIAN CIPTA CENDIKAI KOTABUMI yang sudah mefasilitasi dan mendukung seluruh kegiatan Dosen,.

# DAFTAR PUSTAKA

 **[1]** Fartindyyah, N., & Subiyanto, S. (2014). Sistem Pendukung Keputusan Peminatan SMAmenggunakan Metode Weighted Product (WP). Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran, 44(2).

**[2]** Triwahyuni, A., & Septiawan, M. R. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Carrefour Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). Jurnal Informatika, 15(1), 66-80.

[3]Efendi, D. M., & Novita, N. (2019). WEIGHT PRODUCT DALAM IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BANTUAN BEDAH RUMAH. Jurnal Informasi dan Komputer, 7(1), 35-42..

[4] Mawarni, R., & Badri, A. (2014). Implementasi Simple Additive Weighting (SAW) DalamPengambilan Keputusan Pemberian Bantuan Siswa MiskinPada SDN 3 Rejo Asri–Lampung Tengah. Jurnal Informasi dan Komputer, 1(1), 1-12..

[5] marisa Efendi, D., & Lestari, Y. P. IMPLEMENTASI LOGIKA FUZZY MAMDANI PADA SISTEM REKOMENDASI PERPANJANGAN KONTRAK KERJA KARYAWAN.

.