

EFEKTIFITAS PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PROMOSI KENAIKAN JABATAN PADA PT. ALFARIA TRIJAYA TBK. TANGERANGNarti¹, Fitria Febrika²^{1,2}Sistem Informasi
STMIK Nusa Mandiri
www.nusamandiri.ac.id¹narti.nrx@nusamandiri.ac.id, ²fitriafeb06@gmail.ac.id

Abstrak— Penentuan penilaian kinerja karyawan pada PT. Alfaria Trijaya Tbk. Tangerang masih menggunakan sistem kerja yang dilakukan secara manual. Tujuan penelitian yaitu merancang bangun aplikasi sistem pendukung keputusan (SPK) penilaian kinerja karyawan Pada PT. Alfaria Trijaya Tbk. Tangerang. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) digunakan untuk menghitung dan meranking nilai tiap kriteria, terdapat empat kriteria yaitu kehadiran (*const*), produktifitas kerja (*const*), sikap kerja (*benefit*), manajerial (*benefit*) dan sasaran kerja pegawai (*benefit*). Pengujian aplikasi menggunakan 31 data karyawan dengan hasil perhitungan 21 karyawan layak mendapatkan promosi jabatan sedangkan 10 karyawan belum dapat dipromosikan untuk kenaikan jabatan. Aplikasi Sistem Penunjang Keputusan yang dibuat dapat membantu pimpinan untuk menilai karyawan yang berhak mendapat promosi jabatan dan kenaikan pangkat.

Kata Kunci: Kinerja Karyawan; Promosi; Kenaikan Jabatan; Metode SAW.

Abstract—Determination of employee performance appraisal at PT. Alfaria Trijaya Tbk. Tangerang still uses a manual work system. The research objective is to design a decision support system (SPK) application for employee performance appraisal at PT. Alfaria Trijaya Tbk. Tangerang. The Simple Additive Weighting (SAW) method is used to calculate and rank the value of each criterion, there are four criteria, namely attendance (*const*), work productivity (*const*), work attitude (*benefit*), managerial (*benefit*) and employee work goals (*benefits*). Application testing uses 31 employee data with the results of the calculation that 21 employees deserve a promotion while 10 employees have not been able to be promoted for promotion. Decision Support System applications that are made can help leaders to assess employees who are entitled to promotions and promotions.

Keywords: Keywords: Employee Performance; Promotion; Promotion; SAW method.

PENDAHULUAN

PT. Alfaria Trijaya Tbk. Tangerang system teknologi dan informasi telah terkomputerisasi. Namun dalam hal penentuan penilaian kinerja karyawan masih menggunakan sistem kerja yang dilakukan secara manual. Penilaian kinerja karyawan yang dilakukan secara manual (Antika & Susilowati, 2017) dapat dikatakan masih jauh dari tujuan, mengingat pentingnya efisiensi kinerja karyawan. Atas dasar hal tersebut salah satu teknologi yang dapat dijadikan alat bantu untuk mengatasi masalah yang terjadi adalah Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Beberapa penelitian yang pernah dilakukan yaitu dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Karyawan dengan metode *Simple Additive*

Weighting yaitu program bantu SPK yang dapat digunakan untuk melakukan penilaian kinerja karyawan pada STMIK AMIKOM Purwokerto. Parameter kriteria yang digunakan pada penelitian ini yaitu: komunikasi dengan mahasiswa, perhatian dengan mahasiswa, kemudahan dalam memberikan konsultasi, kemudahan dalam memberi solusi, serta sikap dan penampilan. Kesimpulan penelitian yaitu dengan adanya system yang dibuat diharapkan dapat menentukan kriteria-kriteria penilaian, memprediksi keluaran atau output penilaian sehingga dapat meningkatkan kinerja yang lebih baik dari kinerja yang sebelumnya dijalankan dalam melaksanakan kegiatan sehari-hari (Utari, 2011).

Penelitian selanjutnya yaitu dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja

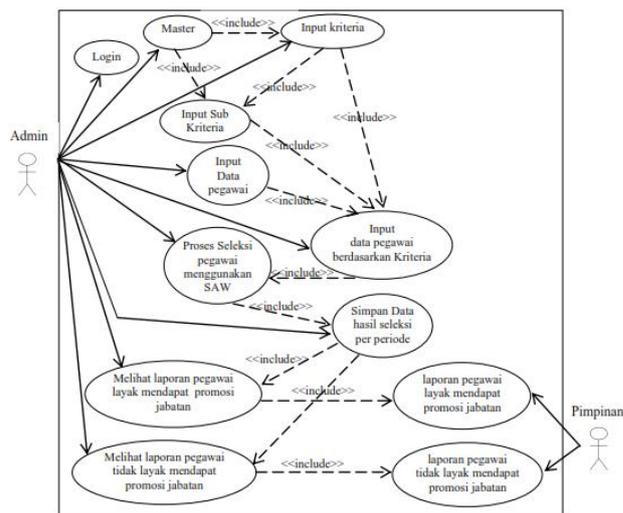
Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) di Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Tujuan penelitian yaitu untuk membangun sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan, menggunakan Metode SAW di Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Parameter kriteria yang digunakan pada penelitian ini yaitu: penilaian umum, tingkat kehadiran, tingkat pendidikan, pengembangan diri, unsur penunjang. Kesimpulan penelitian sistem pendukung keputusan ini diharapkan dapat menjadi suatu system pendukung keputusan terkomputerisasi yang dapat membantu kinerja Lembaga Penjaminan Mutu Universitas Muhammadiyah Purwokerto untuk menilai kinerja karyawan secara obyektif (Anto et al., 2015)

Penelitian lainnya dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Di Hotel Dafam Semarang Menggunakan Metode Weighted Product (WP). Tujuan penelitian yaitu untuk membuat aplikasi SPK dengan Metode Weighted Product agar menghasilkan keputusan lebih spesifik dan langsung kepada bobot-bobot nilai di setiap kriterianya. Parameter kriteria yang digunakan pada penelitian ini yaitu: pengetahuan, produktifitas kerja, tanggung jawab, motivasi, inisiatif, kejujuran, penyesuaian diri. Kesimpulan penelitian yaitu dengan menerapkan metode Weighted Product (WP) proses penilaian kinerja karyawan dalam menentukan karyawan berprestasi cukup mudah digunakan karena langkah-langkah penyelesaiannya cukup sederhana sehingga pihak perusahaan lebih cepat mendapatkan informasi tentang penilaian kinerja dalam menentukan karyawan terbaik di Hotel Dafam Semarang (Salsabilah, 2016)

Penelitian yang akan dilakukan selanjutnya yaitu Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Pada PT. Alfaria Trijaya Tbk. Tangerang Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). Faktor yang menjadi permasalahan dalam pelaksanaan penilaian kinerja karyawan selama ini adalah menyangkut identifikasi target dan ketepatan individunya (Hamzah et al., 2010). Oleh karena itu, dalam menentukan kriteria penilaian kinerja karyawan tersebut diperlukan adanya model pengambilan keputusan yang dikenal dengan Sistem Pendukung Keputusan (SPK).

BAHAN DAN METODE

Metodologi penelitian dalam penilaian kinerja karyawan PT. Alfaria dapat dilihat pada Use Case Diagram berikut :



Gambar 3.1 Use Case Diagram

Gambar 1. Usecase Diagram Berjalan

Deskripsi dari use case diatas yaitu admin melakukan login untuk masuk kehalaman menu utama yaitu master input data pegawai, selanjutnya admin melakukan input kriteria pegawai dan tersimpan ke database data kriteria pegawai , admin melakukan proses input sub kriteria. Input data pegawai juga bisa dengan cara Query NIP pegawai dan simpan , selanjutnya proses seleksi pegawai menggunakan metode SAW, admin memilih menu perankingan untuk melakukan proses seleksi pegawai selanjutnya data hasil seleksi per periode disimpan. Untuk dapat melihat data laporan yang telah tersimpan pimpinan dan admin login untuk masuk kehalaman utama terlebih dahulu selanjutnya pilih menu laporan pegawai layak mendapat promosi jabatan dan laporan pegawai tidak layak mendapat promosi jabatan.

Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Simple Additive Weighting (SAW) merupakan metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua kriteria (Kusumadewi & Purnomo, 2010). Konsep dasar metode 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. Metode SAW harus memiliki beberapa Alternatif (A), Kriteria (C), dan Berat (Weight/W) yang mempunyai bobot ketentuan. Metode SAW mengenal adanya 2 (dua) kriteria yaitu kriteria keuntungan (benefit) dan kriteria biaya (cost). Langkah-langkah Metode SAW

- a. Pengambilan keputusan memberikan bobot preferensi yang akan diproses dalam perankingan dengan matriks yang telah ternormalisasi

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix} \dots\dots\dots (1)$$

W = {W1,W2.....Wn}

- b. Matriks dibentuk dari tabel kecocokan Alternatif (A) dan Kriteria (C)
- c. Setelah mendapatkan nilai matriks X, maka dilakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan berikut :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}} \\ \frac{X_{ij}}{\text{Min } X_{ij}} \end{cases} \dots\dots\dots (2)$$

- d. Setelah diperoleh matriks ternormalisasi (R), maka dibuat proses perankingan dengan nilai preferensi untuk setiap alternatif (Vi) diberikan sebagai berikut:

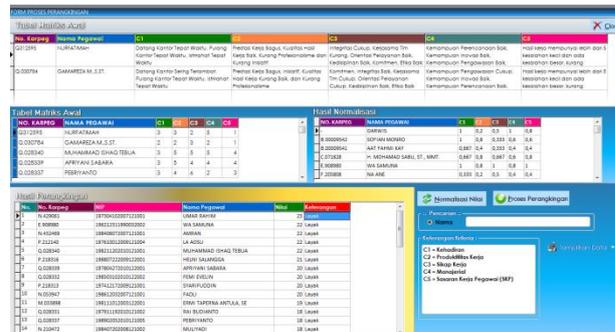
$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan :
Vi= ranking untuk setiap alternative
Wj= nilai bobot dari setiap kriteria
rij= nilai rating kinerja Ternormalisasi Nilai Vi yang paling besar mengindikasikan bahwa alternatif Ai lebih terpilih sebagai alternatif, sehingga alternatif (Ai) yang memiliki nilai Vi terbesar yang terpilih.

Penilaian Kinerja Karyawan pada PT. Alfaria Trijaya Tbk. Tangerang. Berikut merupakan kriteria yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan, berdasarkan persyaratan kriteria. Adapun kategori yang telah ditentukan yaitu:

1. Kehadiran (C1), nilai bobot = 3
2. Produktifitas Kerja (C2), nilai bobot = 5
3. Sikap Kerja (C3), nilai bobot = 6
4. Manajerial (C4), nilai bobot = 5
5. Sasaran Kerja Pegawai (C5). = 5

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Aplikasi Promosi Kenaikan Jabatan

Deskripsi dari gambar 1 form proses perankingan diatas yaitu: tabel matriks awal merupakan nilai setiap kriteria yang didapat oleh pegawai dari kriteri C1 sampai kriteria C5. Selanjutnya untuk mendapatkan hasil normalisasi pegawai maka rumus Max = nilai kriteria dibagi(max(semua yang ada didalam kriteria)), rumus Min= min(semua yang ada didalam kriteria) dibagi kriteria. Jadi untuk mendapatkan hasil perankingan pegawai diatas maka bobot dikali hasil normalisasi nilai dan seterusnya.

Proses perhitungan manual pertama membuat matriks keputusan X sebagai berikut :

$$X = \begin{bmatrix} 3 & 4 & 6 & 5 & 5 \\ 3 & 5 & 5 & 4 & 4 \\ 3 & 5 & 5 & 4 & 4 \\ 3 & 4 & 6 & 4 & 5 \\ 3 & 4 & 6 & 4 & 5 \\ 3 & 3 & 6 & 4 & 5 \\ 3 & 4 & 3 & 5 & 5 \\ 2 & 4 & 6 & 5 & 3 \\ 1 & 5 & 5 & 5 & 4 \\ 3 & 5 & 4 & 4 & 4 \\ 1 & 5 & 5 & 5 & 3 \\ 2 & 5 & 3 & 3 & 5 \\ 3 & 4 & 3 & 5 & 3 \\ 3 & 3 & 4 & 5 & 3 \\ 3 & 4 & 6 & 2 & 3 \\ 2 & 4 & 4 & 3 & 4 \\ 3 & 3 & 5 & 2 & 4 \\ 2 & 5 & 3 & 3 & 3 \\ 3 & 1 & 3 & 5 & 4 \\ 3 & 4 & 2 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 2 & 5 & 1 \\ 2 & 2 & 3 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 3 & 2 & 1 \\ 2 & 2 & 2 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 2 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 2 & 2 & 2 \\ 1 & 1 & 3 & 2 & 2 \\ 1 & 2 & 2 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 & 2 & 2 \\ 1 & 1 & 2 & 2 & 2 \end{bmatrix}$$

Gambar 2. Matrik Keputusan X

Dalam contoh ini, dilakukan normalisasi matriks X berdasarkan matriks diatas sebagai berikut:

1. Proses perhitungan normalisasi Umar Rahim yaitu:
V1, untuk r11=1; r12=0,8; r13=1; r14=1; r15=1
2. Proses perhitungan normalisasi amran yaitu:

V2, untuk $r_{21}=1$; $r_{22}=1$; $r_{23}=0,833$; $r_{24}=1$; $r_{25}=0,8$

Untuk proses perhitungan data pegawai ke 6 sampai 31 sama perhitungan manualnya sehingga diperoleh hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (rij) membentuk matrik ternormalisasi (R). Dari contoh ini, hasil perhitungan matriks ternormalisasi (rij) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi (R), sebagai berikut:

$$r = \begin{bmatrix} 1 & 0,8 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0,833 & 1 & 0,8 \\ 1 & 1 & 0,833 & 1 & 0,8 \\ 1 & 0,8 & 1 & 0,8 & 1 \\ 1 & 0,8 & 1 & 0,8 & 1 \\ 1 & 0,6 & 1 & 0,8 & 1 \\ 1 & 0,8 & 0,5 & 1 & 1 \\ 0,667 & 0,8 & 1 & 1 & 0,6 \\ 0,333 & 1 & 0,833 & 1 & 0,8 \\ 1 & 1 & 0,667 & 0,8 & 0,8 \\ 0,333 & 1 & 0,833 & 1 & 0,6 \\ 0,667 & 1 & 0,5 & 0,6 & 1 \\ 1 & 0,8 & 0,5 & 1 & 0,6 \\ 1 & 0,6 & 0,667 & 1 & 0,6 \\ 1 & 0,8 & 1 & 0,4 & 0,6 \\ 0,667 & 0,8 & 0,667 & 0,6 & 0,8 \\ 1 & 0,6 & 0,833 & 0,4 & 0,8 \\ 0,667 & 1 & 0,5 & 0,6 & 0,6 \\ 1 & 0,2 & 0,5 & 1 & 0,8 \\ 1 & 0,8 & 0,333 & 0,6 & 0,6 \\ 1 & 0,4 & 0,5 & 0,6 & 1 \\ 0,667 & 0,4 & 0,5 & 0,4 & 0,4 \\ 0,667 & 0,4 & 0,5 & 0,4 & 0,2 \\ 0,667 & 0,4 & 0,333 & 0,4 & 0,4 \\ 0,667 & 0,4 & 0,333 & 0,4 & 0,4 \\ 0,667 & 0,4 & 0,333 & 0,4 & 0,4 \\ 0,333 & 1 & 0,5 & 0,4 & 0,4 \\ 0,333 & 0,4 & 0,333 & 0,4 & 0,4 \\ 0,677 & 0,4 & 0,167 & 0,4 & 0,2 \\ 0,333 & 0,2 & 0,333 & 0,4 & 0,4 \\ 0,333 & 0,2 & 0,333 & 0,4 & 0,4 \end{bmatrix}$$

Gambar 3. Matriks Ternormalisasi (R)

Setelah proses perhitungan matriks ternormalisasi (R) telah diperoleh maka selanjutnya yaitu proses perankingan diperoleh dari penjumlahan terhadap hasil perkalian nilai matrik ternormalisasi (R) terhadap bobot pada setiap kriteria maka, perhitungan matrik ranking dimana:

$W \cdot R$

$$V = (W \cdot R) + (W \cdot R)$$

Keterangan :
 V = Nilai preferensi
 W = bobot preferensi
 R = matriks ternormalisasi

1. V1 = 23; 2. V2 = 22; 3. V3 = 22; 4. V4 = 22;
5. V5 = 22

Untuk proses perhitungan data pegawai ke 6 sampai 31 sama perhitungan manualnya. Berdasarkan hasil dari nilai akhir proses perankingan yang didapat yaitu:

Tabel 1. Perankingan

Pegawai	Nilai Ranking	Keterangan
V1	28	Layak
V2	22	Layak
V3	22	Layak
V4	22	Layak
V5	22	Layak
V6	21	Layak
V7	22	Layak
V8	22	Layak
V9	22	Layak
V10	22	Layak
V11	19	Layak
V12	18	Layak
V13	18	Layak
V14	18	Layak
V15	18	Layak
V16	17	Layak
V17	17	Layak
V18	16	Layak
V19	16	Layak
V20	15	Layak
V21	14	Layak
V22	11	Tidak Layak
V23	10	Tidak Layak
V24	10	Tidak Layak
V25	10	Tidak Layak
V26	10	Tidak Layak
V27	9	Tidak Layak
V28	9	Tidak Layak
V29	8	Tidak Layak
V30	8	Tidak Layak
V31	8	Tidak Layak

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan pada PT. Alfaria menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa: aplikasi sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan pada PT. Alfaria menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW), yang dibuat dapat digunakan sebagai penunjang keputusan data dalam mengambil keputusan untuk kenaikan pangkat dan promosi jabatan pegawai. Aplikasi SPK yang dibuat menghasilkan pengambilan keputusan seleksi data pegawai PT. Alfaria sebanyak 31 Orang, dari jumlah pegawai tersebut yang layak mendapatkan promosi jabatan sebanyak 21 Orang mengalami kenaikan pangkat, sedangkan yang tidak layak mendapatkan promosi jabatan sebanyak 10 Orang karena nilai yang didapat kurang dari 12.

REFERENSI

- Antika, R., & Susilowati, T. (2017). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PADA SMA N 1 SUKOHARJO MENGGUNAKAN METODE SAW (Simple Additive Weighting). *PROSIDING KMSI*, 481-488. <http://ojs.stmikpringsewu.ac.id/index.php/procidingkmsi/article/view/464>
- Anto, A. G., Mustafidah, H., & Suyadi, A. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode SAW. *JUITA: Jurnal Informatika*, 3(4). <https://doi.org/10.30595/JUITA.V3I4.876>
- Hamzah, H., Suyoto, S., & Mudjihartono, P. (2010). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Dengan Metode Balanced Scorecard (Studi Kasus : Universitas Respati Yogyakarta). *Seminar Nasional Informatika 2010 (SemnasIF), 2010*(semnasIF), 82-90.
- Kusumadewi, S., & Purnomo, H. (2010). *Aplikasi Logika Fuzzy Untuk Pendukung Keputusan*. Graha Ilmu.
- Salsabilah, S. (2016). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN DI HOTEL DAFAM SEMARANG MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT (WP)*. Univeristas Dian Nuswantoro.
- Utari, S. W. (2011). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENILAIAN KINERJA KARYAWAN DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE ' WEIGHTING. *Telematika*, 4(1). <https://doi.org/10.35671/TELEMATIKA.V4I1.207>

