

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE WEIGHT PRODUCT (STUDI KASUS: KLINIK SEHAT SERPONG)

Ade Napila¹, Andrian Hidayat²

^{1,2} Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Pamulang, Tangerang Selatan, 15417

e-mail: ¹dosen02667@unpam.ac.id, ²yanzhidayat93@gmail.com

Abstract

Selection of the best employees is an activity in a company where the purpose of this activity is quite good, namely to trigger employees to work better and more actively so that it will be directly proportional to the results obtained, namely the company or business being carried out becomes more productive, both in terms of service and sales, and selected employees receive rewards according to company policies. One of the systems that can be used in determining the best employee is to use a decision support system. The decision support system itself is a system used to support and assist management in making decisions in semi-structured and unstructured conditions. By considering the rating attributes or several criteria that form the basis of the assessment in accordance with the provisions of the company and management. Basically, the concept of supporting a decision system is limited to activities to assist managers in making assessments, not changing the position and role of managers, so that they do not threaten or take someone's position in the company. There are several methods in the decision support system, one of which is the Weighted Product (WP) method. The WP method uses additions to connect attribute ratings, where the rating of each attribute must first be raised to the weight of the attribute in question, so that the value obtained later is in accordance with what is expected because the weight on the attribute is determined by the company in finding the best employees.

Keywords: Decision Support System; Selection of the Best Employees; Weight Product (WP) Method

Abstrak

Pemilihan karyawan terbaik merupakan kegiatan dalam suatu perusahaan dimana tujuan dari kegiatan ini cukup baik, yaitu memicu agar karyawan bekerja lebih baik dan giat lagi sehingga akan berbanding lurus dengan hasil yang diperoleh yakni perusahaan atau usaha yang dijalankan menjadi lebih produktif, baik dari segi pelayanan maupun pencapaian, serta karyawan terpilih mendapat reward atau penghargaan sesuai kebijakan yang berlaku pada perusahaan. Salah satu sistem yang dapat digunakan dalam menentukan karyawan terbaik adalah dengan menggunakan sistem pendukung keputusan. Sistem pendukung keputusan itu sendiri adalah sistem yang digunakan untuk mendukung dan membantu pihak manajemen melakukan pengambilan keputusan pada kondisi semi terstruktur dan tidak terstruktur. Dengan mempertimbangkan rating atribut atau beberapa kriteria yang menjadi dasar penilaian yang sesuai dengan ketentuan perusahaan dan manajemen. Pada dasarnya konsep sistem pendukung keputusan hanyalah sebatas pada kegiatan membantu para manajer melakukan penilaian bukan menggantikan posisi dan peran manajer, sehingga tidak mengancam ataupun mengambil jabatan seseorang dalam perusahaan. Ada beberapa metode dalam sistem pendukung keputusan, salah satunya adalah metode Weighted Product (WP). Metode WP menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan, sehingga nilai yang diperoleh

nantinya sesuai dengan apa yang diharapkan karena bobot pada atribut ditentukan oleh perusahaan dalam mencari karyawan terbaiknya.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan; Pemilihan Karyawan Terbaik; Metode Weight Product (WP)

1. PENDAHULUAN

Keberhasilan suatu perusahaan baik besar maupun kecil bukan semata-mata ditentukan oleh sumber daya alam yang tersedia, akan tetapi banyak ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia. Sumber daya manusia merupakan sumbangan yang terpenting bagi pertumbuhan dan perkembangan perusahaan. Sumber daya manusia atau dalam dunia kerja lebih dikenal dengan karyawan, adalah merupakan tenaga kerja yang melakukan pekerjaan dan memberikan hasil kerjanya kepada pengusaha yang mengerjakan dimana hasil karyanya itu sesuai dengan profesi atau pekerjaan atas dasar keahlian sebagai mata pencariannya (Manullang, 2002). Kedudukan karyawan dalam sebuah perusahaan sangatlah penting, oleh karena itu pengelolaan karyawan cukup penting karena akan mempengaruhi banyak aspek penentu keberhasilan kinerja perusahaan. Karyawan tentu erat kaitannya dengan kinerja, oleh karenanya, proses penilaian kinerja karyawan dirasa perlu dilakukan dalam suatu perusahaan, terutama dalam penentuan karyawan terbaik guna memberi motivasi dan penghargaan bagi karyawan serta untuk meningkatkan pelayanan maupun pencapaian bagi perusahaan. Setiap perusahaan tentu memiliki cara yang berbeda-beda dalam menentukan terbaiknya, tergantung pada kebijakan manajemen perusahaan.

Klinik Sehat Serpong adalah perusahaan yang bergerak dibidang jasa pengobatan medis, atau lebih tepatnya pengobatan herbal. Perusahaan tersebut berdiri sejak Desember 2007. Seperti pada perusahaan yang bergerak di bidang jasa pada umumnya, karyawan akan berinteraksi langsung dengan pelanggan, sehingga keterampilan akan kinerja karyawan sangatlah penting demi pelayanan terbaik terhadap pengunjung yang akan berimbas terhadap kelangsungan perusahaan. Untuk menunjang hal tersebut, Klinik Sehat Serpong melakukan pemilihan karyawan terbaik terhadap para karyawannya. Adapun sistem yang berjalan saat ini dalam menentukan karyawan terbaik pada Klinik Sehat Serpong dinilai sudah cukup baik, yaitu setiap karyawan akan menilai kinerja karyawan lainnya, cara ini disebut sudah

cukup baik karena karyawan akan melihat langsung kinerja rekan karyawan lainnya dibandingkan dengan ditunjukkannya seseorang yang ditugaskan karena seseorang yang ditunjuk tersebut tidak dapat melihat kinerja karyawan yang menjadi kandidat karyawan terbaik setiap saat. Akan tetapi dalam proses pengolahannya, pihak manajemen menemui kendala karena belum adanya metode yang dapat membantu pihak manajemen dalam pengambilan keputusan dalam proses pemilihan karyawan terbaik. Selain itu, pihak perusahaan juga sulit dalam mengimplementasikan kebijakan yaitu tidak semua kriteria memiliki tingkat kepentingan yang sama, dengan kata lain setiap kriteria memiliki tingkat kepentingan yang berbeda-beda.

Ada beberapa metode yang dapat digunakan dalam membantu proses penyeleksian atau pemilihan karyawan terbaik, salah satunya adalah metode Weighted Product. Metode Weighted Product adalah salah satu metode penyelesaian pada masalah MADM (Multi Attribute Decision Making). Metode ini mengevaluasi beberapa alternatif terhadap sekumpulan atribut atau kriteria, dimana setiap atribut saling tidak bergantung satu sama lainnya. Menurut Yoon (Kusumadewi, Hartati, Harjoko, & Wardoyo, 2006), metode Weighted Product menggunakan teknik perkalian menghubungkan rating atribut, dimana tiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Proses ini sama hanya dengan proses normalisasi. Sehingga dari serangkaian proses yang dilakukan menggunakan metode weight product, diharapkan menghasilkan karyawan yang terbaik yang terpilih sesuai dengan kriteria atau ketentuan yang berlaku di perusahaan atau Klinik Sehat Serpong.

2. PENELITIAN YANG TERKAIT

Bagian ini akan menjelaskan teori-teori serta pustaka yang berkaitan dengan penggunaan metode yang digunakan penulis dan dalam proses pemilihan alternatif terbaik menggunakan metode WP.

Penelitian tentang “Metode Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan

Pemberian Bonus Pegawai Pada CV Bejo Perkasa” Hasil atau kesimpulan dari penelitian ini adalah penerapan metode Weighted product yang di terapkan di perusahaan tersebut dapat memudahkan bagian keuangan dan pemilik perusahaan dalam menentukan karyawan yang berhak mendapatkan bonus secara tepat dan akurat. (Sugiaro, Rizky, Susilawati, Yunita, Hakim, 2020).

Pada penelitian selanjutnya dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kualitas Tempe Siap Jual Dengan Metode Weight Product” Hasil atau kesimpulan dari penelitian ini adalah Penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode Weighted Product (WP) dapat dipergunakan untuk membantu penentuan kualitas tempe di UMKM Latersia Berkat Tempe serta menghasilkan keputusan yang lebih akurat berdasarkan informasi data, mempersingkat waktu penyelesaian masalah dengan variable-variabel yang dapat ditentukan user (Semiring, Sulindawaty, 2020).

3. METODE PENELITIAN

Metode Weight Product menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan (Kusumadewi, Hartati, Harjoko, & Wardoyo, 2006). Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi. Preferensi untuk alternatif Ai diberikan sebagai berikut :

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}$$

Dimana $\sum w_j = 1$. W_j adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan, dan bernilai negatif untuk atribut biaya. Preferensi relatif dari setiap alternatif, diberikan sebagai :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (x_j^*)^{w_j}}$$

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pemilihan karyawan terbaik dengan menggunakan metode Weighted Product (WP) diperlukan kriteria-kriteria dan bobot untuk melakukan perhitungannya sehingga akan didapat alternatif terbaik. Adapun kriterianya sebagai berikut :

Tabel 1. Data Kriteria

Kriteria	Keterangan
C1	Disiplin
C2	Attitude
C3	Teamwork
C4	Prestasi
C5	Ketelatenan
C6	Penampilan

Dari masing-masing kriteria tersebut, akan ditentukan bobot atau tingkat kepentingannya. Besarnya bobot atau tingkat kepentingan pada masing-masing kriteria ditentukan oleh perusahaan. Adapun bilangan bobot atau tingkat kepentingan yang akan diberikan pada masing-masing kriteria dinilai dengan 1 sampai 5, yaitu :

Tabel 2. Tingkat Kepentingan (Bobot)

Angka	Keterangan Bobot
1	Sangat Rendah (SR)
2	Rendah (R)
3	Cukup (C)
4	Tinggi (T)
5	Sangat Tinggi (ST)

Untuk rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria, juga dinilai dengan 1 sampai 5, yaitu :

Tabel 3. Rating Kecocokan

Angka	Rating Kecocokan
1	Sangat Buruk (SB)
2	Buruk (BR)
3	Cukup (C)
4	Baik (B)
5	Sangat Baik (SB)

Metode WP menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan (Kusumadewi,

Hartati, Harjoko, & Wardoyo, Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM), 2006). Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi. Metode WP memikir 3 tahapan perhitungan, dan berikut adalah data yang didapat dari Klinik Sehat Serpong yang akan dilakukan Proses Perhitungan :

Tabel 4. Rating Kecocokan Alternatif dan Kriteria

Alt	Kriteria					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
K1	5	4	4	4	3	4
K2	4	4	5	3	4	4
K3	5	5	4	4	5	3
K4	4	4	4	3	4	5
K5	4	5	3	3	4	4
K6	3	4	4	4	4	5
K7	5	5	3	4	4	4
K8	4	5	3	4	5	4
K9	4	3	4	3	3	4
K10	5	4	4	3	4	4
Bobot	5	5	4	4	4	3

- a. Tahapan pertama adalah dilakukan perbaikan bobot terlebih dahulu. Bobot awal $W=(5,5,4,4,4,3)$, akan diperbaiki sehingga total bobot $\sum w_j=1$, dengan cara $w_j = \frac{w_j}{\sum w_j}$:

$$w_1 = \frac{5}{5+5+4+4+4+3} = \frac{5}{25} = 0,2$$

$$w_2 = \frac{5}{5+5+4+4+4+3} = \frac{5}{25} = 0,2$$

$$w_3 = \frac{4}{5+5+4+4+4+3} = \frac{4}{25} = 0,16$$

$$w_4 = \frac{4}{5+5+4+4+4+3} = \frac{4}{25} = 0,16$$

$$w_5 = \frac{4}{5+5+4+4+4+3} = \frac{4}{25} = 0,16$$

$$w_6 = \frac{3}{5+5+4+4+4+3} = \frac{3}{25} = 0,12$$

Sehingga $\sum w = 1$.

- b. Setelah dilakukan perbaikan bobot, tahapan kedua adalah perhitungan vektor S dengan menggunakan persamaan berikut:

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}$$

Dimana $\sum w_j = 1$. W_j adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan, dan bernilai negatif untuk atribut biaya namun pada kasus di Klinik Sehat Serpong semua atributnya keuntungan sehingga pangkat dari ke semuanya bernilai positif.

$$S_1 = (5^{0,19})(4^{0,15})(4^{0,15})(4^{-0,19})(3^{0,19})(4^{0,15}) = 3,9944$$

$$S_2 = (4^{0,19})(4^{0,15})(5^{0,15})(3^{-0,19})(4^{0,19})(4^{0,15}) = 3,9589$$

$$S_3 = (5^{0,19})(5^{0,15})(4^{0,15})(4^{0,16})(5^{0,16})(3^{0,12}) = 4,3786$$

$$S_4 = (4^{0,2})(4^{0,2})(4^{0,16})(3^{0,16})(4^{0,16})(5^{0,12}) = 3,92373$$

$$S_5 = (4^{0,2})(5^{0,2})(3^{0,16})(3^{0,16})(4^{0,16})(4^{0,12}) = 3,81471$$

$$S_6 = (3^{0,2})(4^{0,2})(4^{0,16})(4^{0,16})(4^{0,16})(5^{0,12}) = 3,87884$$

$$S_7 = (5^{0,2})(5^{0,2})(3^{0,16})(4^{0,16})(4^{0,16})(4^{0,12}) = 4,1767$$

$$S_8 = (4^{0,2})(5^{0,2})(3^{0,16})(4^{0,16})(5^{0,16})(4^{0,12}) = 4,13959$$

$$S_9 = (4^{0,2})(3^{0,2})(4^{0,16})(3^{0,16})(3^{0,16})(4^{0,12}) = 3,44423$$

$$S_{10} = (5^{0,2})(4^{0,2})(4^{0,16})(3^{0,16})(4^{0,16})(4^{0,12}) = 3,9944$$

Sehingga $\sum s = 39,70412831$ dan akan digunakan pada proses pencarian nilai pada vektor V.

- c. Tahapan ketiga atau tahapan terakhir adalah mencari nilai dari vektor V. Nilai vektor V yang digunakan untuk perankingan dapat dihitung dengan persamaan berikut :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (X_j^*)^{w_j}}$$

$$\frac{3,9944}{39,70412831} = 0,1006$$

$$V_2 = \frac{3,95891}{39,70412831} = 0,09971$$

$$V_3 = \frac{4,37862}{39,70412831} = 0,11028$$

$$V_4 = \frac{3,92373}{39,70412831} = 0,09882$$

$$V_5 = \frac{3,81471}{39,70412831} = 0,09608$$

$$V_6 = \frac{3,87884}{39,70412831} = 0,09769$$

$$V_7 = \frac{4,1767}{39,70412831} = 0,1052$$

$$V_8 = \frac{3,13959}{39,70412831} = 0,10426$$

$$V_9 = \frac{3,44423}{39,70412831} = 0,08675$$

$$V_{10} = \frac{3,9944}{39,70412831} = 0,1006$$

Dari perhitungan diatas dapat dilihat nilai terbesar ada pada V3, sehingga alternatif A3 adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif terbaik. Dengan kata lain, Karyawan 3 akan terpilih sebagai karyawan terbaik.

Hasil dari penelitian ini adalah berupa implementasi atau penerapan aplikasi berbasis web yang telah dibuat dalam pelaksanaan pemilihan karyawan terbaik. Tujuan implementasi adalah untuk melakukan konfirmasi modul perancangan aplikasi pada pelaku sistem sehingga selain untuk mengevaluasi, pengguna juga dapat memberi masukan pada perancangan sistem ini. Setelah didapatkan data yang diperlukan, maka tinggal dikalkulasikan sesuai dengan rumus atau perhitungan pada metode WP yang sudah disisipkan ke dalam aplikasi. Berikut beberapa tampilan layar dari aplikasi yang sudah di bangun :

a. Hasil Perhitungan

No	Alternatif	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
1	Karyawan 1	0,1006	0,09608	0,09769	0,1052	0,08675	0,10426	0,09608	0,09769	0,1052	0,1006
2	Karyawan 2	0,1006	0,09608	0,09769	0,1052	0,08675	0,10426	0,09608	0,09769	0,1052	0,1006
3	Karyawan 3	0,1103	0,1052	0,1006	0,09608	0,09769	0,1052	0,1006	0,09608	0,09769	0,1103
4	Karyawan 4	0,1006	0,09608	0,09769	0,1052	0,08675	0,10426	0,09608	0,09769	0,1052	0,1006
5	Karyawan 5	0,1006	0,09608	0,09769	0,1052	0,08675	0,10426	0,09608	0,09769	0,1052	0,1006
6	Karyawan 6	0,1006	0,09608	0,09769	0,1052	0,08675	0,10426	0,09608	0,09769	0,1052	0,1006
7	Karyawan 7	0,1006	0,09608	0,09769	0,1052	0,08675	0,10426	0,09608	0,09769	0,1052	0,1006
8	Karyawan 8	0,1006	0,09608	0,09769	0,1052	0,08675	0,10426	0,09608	0,09769	0,1052	0,1006
9	Karyawan 9	0,1006	0,09608	0,09769	0,1052	0,08675	0,10426	0,09608	0,09769	0,1052	0,1006
10	Karyawan 10	0,1006	0,09608	0,09769	0,1052	0,08675	0,10426	0,09608	0,09769	0,1052	0,1006

Gambar 1. Sistem menampilkan hasil pencarian nilai tertinggi

b. Mencetak Hasil Pengolahan Data



Gambar 2. Tampilan mencetak hasil dari pengolahan data

Hasil perhitungannya bisa dilihat pada perankingan yang didapatkan. Dari penelitian tersebut, maka didapatkan bahwa Karyawan 3 (0.1103) memiliki hasil tertinggi dari 10 karyawan yang menjadi kandidat karyawan terbaik, tentunya ini berdasarkan ketentuan yang berlaku pada masing-masing kriteria yang menjadi aspek penilaian dan tingkat kepentingan dari perusahaan.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penggunaan metode WP dalam menentukan karyawan terbaik pada instansi atau perusahaan Klinik Sehat Serpong yang dilakukan dengan metode studi kasus dan eksperimen, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode WP dapat membantu perusahaan dalam menentukan karyawan terbaiknya sesuai dengan ketentuan yang berlaku, dalam hal ini mengenai kriteria penilaian dan juga tingkat kepentingan.

Adapun saran bagi penelitian ini adalah pengembangan sistem pendukung keputusan bisa digunakan dengan menggunakan metode lainnya, misal dengan metode SAW atau bisa juga dengan mengkomparasi atau membuat perbandingan antara metode sistem pendukung keputusan WP dengan SAW, atau metode lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Manullang. Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta: Ghalia Indonesia. 2002.
- [2] Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., & Wardoyo, R. Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM). Yogyakarta: Graha Ilmu. 2006.
- [3] Kustiyahningsih, Y., & Anamisa, D. R. Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL. Yogyakarta: Graha Ilmu. 2011.

- [4] Prof. DR. H. Abdurrahmat Fathoni, M. Metode Penelitian & Teknik Penyusunan Skripsi. Jakarta: PT Rineka Cipta, Jakarta. 2006.
- [5] Ilham, F. Skripsi: Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Beasiswa Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus: SMP YPI Darussalam Ciputat). Tangerang Selatan: Teknik Informatika, Universitas Pamulang. 2013.
- [6] Sugiarto, A., Rizky, R., Susilawati, , Yunita, A.M., & Hakim, Z. "Metode Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Pegawai Pada CV Bejo Perkasa", Jurnal: Bianglala Informatika Vol. 8, No. 2, 100-104, 2020.
- [7] Sembiring, B., Sulindawaty, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kualitas Tempe Siap Jual Dengan Metode Weight Product", STMIK Pelita Nusantara, Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang Vol. 8, No. 2, 53-58, 2020.