

# Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Karyawan Terbaik di PT. Citra Garden dengan Metode Weight Product (WP)

Yuli Pitriani Br Sihotang<sup>1</sup>, Dea Ananda Saragih<sup>2</sup>, Sardo Pardingotan Sipayung<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Katolik Santo Thomas Medan, Jl. Setiabudi No. 479 F. Tanjungsari, Medan, Indonesia

## ARTICLE INFORMATION

Received :Desember 2023

Revised: Februari 2024

Available online: April 2024

## KEYWORDS

Sistem Pendukung Keputusan, Weight Product pemilihan karyawan terbaik

## CORRESPONDENCE

Phone: +62 821 8156 9294

E-mail: pitrihotang@gmail.com<sup>1</sup>,

dheasaragih37@gmail.com<sup>2</sup>,

pinsarsiphom@gmail.com<sup>3</sup>

## A B S T R A C T

*Pengelolaan sumber daya manusia yang efektif merupakan aspek kritis dalam kesuksesan suatu perusahaan. PT. Citra Garden sebagai perusahaan yang bergerak dalam industri tertentu membutuhkan karyawan terbaik untuk memastikan produktivitas dan kinerja perusahaan tetap optimal. Oleh karena itu, Setiap tahun perusahaan mengadakan pemilihan karyawan terbaik yang akan diberikan reward dan bonus. Tujuan dari penelitian ini membuat sistem penilaian kinerja karyawan dalam rangka pemberian reward dan bonus kenaikan gaji dengan menganalisa data-data pegawai sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan (Afifah et al., 2022). penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis metode Weight Product (WP) dalam proses pemilihan karyawan terbaik. Metode Weight Product (WP) digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan karena dapat memberikan bobot pada setiap kriteria yang diterapkan. Penelitian ini melibatkan analisis terhadap kriteria-kriteria yang relevan untuk mengevaluasi kinerja karyawan, seperti pengalaman kerja, keterampilan teknis, tingkat pendidikan, dan kehadiran. Setelah pengumpulan data dan penilaian kriteria, sistem akan memberikan hasil berupa peringkat karyawan berdasarkan bobot yang telah ditentukan. SPK yang diusulkan akan membantu manajemen PT. Citra Garden dalam mengoptimalkan proses seleksi karyawan dengan menyediakan informasi yang akurat dan relevan. Keputusan yang dihasilkan melalui sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan sumber daya manusia perusahaan..*

## PENDAHULUAN

Adanya sumber daya manusia yang berkualitas merupakan salah satu faktor pendukung yang sangat penting dalam perkembangan suatu perusahaan. Dengan adanya sumber daya manusia yang berkualitas akan membuat suatu perusahaan menjadi meningkat dalam operasionalnya, berkembang secara pesat dan menjadi terkenal. Oleh karena itu diperlukan manajemen sumber daya manusia di suatu perusahaan dengan pemilihan karyawan yang terbaik untuk memacu semangat kerja karyawan dalam meningkatkan operasional, dedikasi dan kinerjanya di perusahaan tersebut sehingga menjadi lebih baik, lebih maju dan berkembang.

Namun kendala pada PT. Citra garden yang merupakan sebuah perusahaan swasta penyelenggara jasa telekomunikasi di Medan, masih belum optimal yaitu masih manual dalam penilaian karyawan terbaik dahulunya, sehingga saat ini sudah tidak ada yang memproses pemilihan karyawan terbaik lagi, karena tidak efektif dan efisien dalam pelaksanaan pemilihan karyawan terbaik, dan tanggung jawab dalam pekerjaan karyawan tersebut belum maksimal sehingga tidak terstruktur, hal ini disebabkan karena saat ini belum tersedianya lagi media yang memproses penilaian karyawan terbaik yang efektif.

Berdasarkan masalah tersebut, hal ini melahirkan suatu sistem pendukung keputusan salah satu seleksi yang dapat digunakan untuk pemilihan karyawan terbaik. Menurut Moore and Chang, SPK dapat digambarkan sebagai sistem yang berkemampuan untuk mendukung analisis data, dan pemodelan keputusan, berorientasi keputusan dan orientasi perencanaan masa depan. Metode yang dipilih adalah menggunakan metode Weight Product karena metode weighted product lebih efisien dan waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat dan mudah

Penelitian mengenai sistem pendukung keputusan ini telah banyak dilakukan dalam berbagai kasus dengan menggunakan berbagai metode. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Subawa, dkk (2015) mengembangkan sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai terbaik menggunakan metode simple additive weighting (SAW). Kriteria yang digunakan adalah komunikasi, absensi, jumlah jam lembur, masa kerja, loyalitas, dan kedisiplinan.

Ablhamid, dkk (2013) dalam penelitiannya yang membuat sistem pengambilan keputusan rekrutmen karyawan dengan metode Fuzzy Analytic Hierarchy Process, dengan kriteria seperti usia, jenis kelamin, pendidikan, pengalaman kerja, dan gaji yang diinginkan. Hasilnya adalah ranking karyawan yang menunjukkan pemohon untuk lowongan pekerjaan yang tersedia.

Selain itu Sambani, dkk (2016) juga mengembangkan suatu sistem pendukung keputusan kenaikan jabatan karyawan Plaza Asia dengan menggunakan metode weighted product. Sistem yang dikembangkan sebagai bahasa pemrograman Visual Basic dan Microsoft Access sebagai databasenya. Kriteria-kriteria yang digunakan meliputi kehadiran, produktifitas (hasil kerja), integritas (sifat), skill (kemampuan) dan loyalitas (kesetiaan). Menghasilkan suatu sistem yang dapat membantu pengambilan keputusan untuk menentukan kenaikan jabatan karyawan di Plaza Asia.

Monica, dkk (2015) membuat sistem pendukung keputusan penentuan status kesehatan bayi baru lahir berdasarkan pemeriksaan antropometri dengan Metode Weighted Product. Kriteria yang digunakan yaitu berat badan bayi, tinggi badan bayi, lingkaran kepala, lingkaran dada, dan lingkaran lengan atas. Menghasilkan suatu sistem yang dapat dipergunakan sebagai bahan pertimbangan awal atau rekam medis dalam penentuan status kesehatan bayi baru lahir berdasarkan pemeriksaan antropometri.

Supriyono, dkk (2015) membuat pemilihan rumah tinggal menggunakan metode weighted product. Kriteria yang digunakan mempunyai bobot kepentingan yang berbeda-beda. Sistem yang diimplementasikan berbasis web. Hasil pengujiannya yaitu menunjukkan nilai perhitungan nilai preferensi dan skor akhir yang dihasilkan oleh sistem sesuai dengan hasil perhitungan manual.

Selain itu Arsyad (2016) mengembangkan sistem pendukung keputusan untuk seleksi calon ketua Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) STIMK Banjarbaru dengan metode weight product. Kriteria yang digunakan adalah Frekuensi Mengikuti LDK (Latihan Dasar Kepemimpinan), Prestasi (IPK), Visi dan Misi, Prestasi Non Akademik dan Dukungan Awal. Menghasilkan suatu sistem untuk seleksi calon ketua Badan Eksekutif Mahasiswa yang dapat membantu dalam melakukan penilaian sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan.

Perbedaan sistem pendukung keputusan ini dengan penelitian terdahulu yaitu penulis bertujuan merancang suatu sistem pendukung keputusan dalam pemilihan karyawan terbaik di PT. Citra Garden dengan metode weight product. Sistem pendukung keputusan ini dirancang dengan berbasis web, menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai databasenya. Kriteria yang digunakan yaitu kedisiplinan, kerjasama tim, perilaku, presensi, skill, loyalitas, masa kerja dan upah.

Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem yang mampu memberikan kemampuan solusi dalam pemecahan masalah. Sistem ini dapat digunakan sebagai alat bantu pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan dirancang untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja pengguna dalam proses pengambilan keputusan (Turban, 2001).

Metode analisis data yang digunakan mengacu pada metode Weight Product. Metode weight product adalah salah satu metode pengambilan keputusan yang lebih efisien dan waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat dan digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah dengan menggunakan perkalian untuk menghubungkan nilai kriteria, yang dimana nilai untuk setiap kriteria harus dipangkatkan dulu dengan bobot kriteria yang bersangkutan. Proses ini sama seperti proses normalisasi (Monica dkk, 2015).

Metode weight product dalam perhitungannya lebih singkat yaitu terdiri dari 3 langkah. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Perbaiki bobot kriteria, dengan persamaan berikut:

$$w_j = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

- 2) Menghitung vektor S. langkah ini sama seperti proses normalisasi, dengan persamaan berikut:

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

; dengan  $i = 1, 2, \dots, m$

Dimana  $\sum w_j = 1$ .  $w_j$  adalah pangkat bernilai positif untuk kategori kriteria keuntungan dan pangkat bernilai negatif untuk kategori kriteria biaya.

- 3) Menghitung vektor V, atau preferensi relatif dari setiap alternatif, untuk perbandingan dengan persamaan berikut:

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij} w_j}{\prod_{j=1}^n (x_{ij}^*) w_j} ; \text{ dengan } i = 1, 2, S$$

Sederhananya seperti:

$$V_i = \frac{S_i}{S_1 + S_2 + S_3}$$

Keterangan:

S = preferensi alternatif, dianalogikan sebagai vektor S.

V = prefrensi alternatif dianalogikan sebagai vektor V.

X = nilai kriteria.

W = bobot kriteria.

i = alternatif.

j = kriteria.

n = banyaknya kriteria.

\* = banyaknya kriteria yang telah di nilai pada vektor S

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk pemilihan karyawan terbaik di PT. Citra Garden dengan metode Weight Product (WP) melibatkan serangkaian langkah-langkah yang sistematis. Adapun rincian mengenai metode penelitian yang diimplementasikan yaitu: Melakukan studi literatur untuk memahami konsep Sistem Pendukung Keputusan, metode Weight Product (WP), dan relevansi aplikasinya dalam pemilihan karyawan, Melakukan wawancara dan diskusi dengan manajemen serta ahli sumber daya manusia di PT. Citra Garden untuk mengidentifikasi kriteria yang kritis dalam pemilihan karyawan terbaik, Mengumpulkan data karyawan yang relevan sesuai dengan kriteria yang telah diidentifikasi, dan IPK. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah System Development Live Cycle (SDLC) dengan pendekatan model Waterfall. Model ini bersifat sistematis dan urut dalam membangun sebuah sistem (Pascapraharastyan, dkk (2014).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 2.1 Analisis Kebutuhan

Menganalisa apa saja yang diperlukan dalam membuat suatu sistem pendukung keputusan dalam pemilihan karyawan terbaik, melakukan observasi dan wawancara pada pihak PT. Citra Garden dalam mengumpulkan data diantaranya:

Tabel 1. Kriteria Karyawan

Kode	Nama Kriteria	Bobot	Kategori
C1	Kedisiplinan	5	Benefit
C2	Kerjasama Tim	4	Benefit
C3	Perilaku	5	Benefit
C4	Presensi	4	Benefit
C5	Skill	5	Benefit
C6	Loyalitas	3	Benefit
C7	Masa Kerja	3	Benefit
C8	Upah	4	Cost

Tabel 2. Alternatif

Alternatif	Nama Karyawan
1	YULI
2	AGNES
3	DEA
4	REZA
5	TINA

### 2.2 Implementasi menggunakan metode WEIGHT PRODUCT (WP)

1. Mengambil keputusan memberikan bobot referensi sebagai berikut :

$$W = ( 5+4+5+4+5+3+3+4 ) = 33$$

## 2. Mencari perbaikan bobot

$$W1 = \frac{5}{33} = 0,15$$

$$W2 = \frac{4}{33} = 0,12$$

$$W3 = \frac{5}{33} = 0,15$$

$$W4 = \frac{4}{33} = 0,12$$

$$W5 = \frac{5}{33} = 0,15$$

$$W6 = \frac{3}{33} = 0,09$$

$$W7 = \frac{3}{33} = 0,09$$

$$W8 = \frac{4}{33} = 0,12$$

Sebelum melakukan perbaikan bobot terlebih dahulu, maka pangkat diperoleh dari jumlah W dibagi masing-masing nilai dan kriteria yang sudah ditentukan.

Rumus yang digunakan dalam proses normalisasi bobot kriteria ( $w$ )  $\sum w = 1$

$$W_j = \frac{W_j}{\sum W_j}$$

Keterangan :

$W_j$  : Bobot Atribut

$\sum W_j$  : penjumlahan bobot atribut

Maka diperoleh :

$$\sum W = 0,15 + 0,12 + 0,15 + 0,12 + 0,15 + 0,09 + 0,09 + 0,12 = 1$$

## 3. Perbaikan bobot untuk masing-masing kriteria yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Kode	Nama Kriteria	Bobot	Perbaikan Bobot
C1	Kedisiplinan	5	0,15
C2	Kerjasama Tim	4	0,12
C3	Perilaku	5	0,15
C4	Presensi	4	0,12
C5	Skill	5	0,15
C6	Loyalitas	3	0,09
C7	Masa Kerja	3	0,09
C8	Upah	4	0,12

## 4. Mencari rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria

Nama Karyawan	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
YULI	80	70	80	85	78	75	7	1000.000
AGNES	85	78	83	79	75	78	8	1500.000
DEA	82	88	85	69	80	87	5	1000.000
REZA	82	82	88	75	65	90	6	1400.000
TINA	70	76	90	77	74	77	3	1600.000

## 5. Mencari preferensi untuk masing – masing kriteria

$$W1 = \frac{5}{33} = 0,15$$

$$W2 = \frac{4}{33} = 0,12$$

$$W3 = \frac{5}{33} = 0,15$$

$$W4 = \frac{4}{33} = 0,12$$

$$W5 = \frac{5}{33} = 0,15$$

$$W6 = \frac{3}{33} = 0,09$$

$$W7 = \frac{3}{33} = 0,09$$

$$W8 = \frac{4}{33} = 0,12$$

$$\begin{aligned} Yuli &= (80^{0,15}) (70^{0,12}) (80^{0,15}) (85^{0,12}) (78^{0,15}) (75^{0,09}) (7^{0,09}) (1000.000^{-0,12}) \\ &= 1,93 * 1,66 * 3,52 * 1,70 * 1,92 * 1,47 * 1,19 * 0,19 \\ &= 12,23421498 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Agnes &= (85^{0,15}) (78^{0,12}) (83^{0,15}) (79^{0,12}) (75^{0,15}) (78^{0,09}) (8^{0,09}) (1500.000^{-0,12}) \\ &= 1,95 * 1,68 * 1,94 * 1,69 * 1,91 * 1,48 * 1,20 * 0,18 \\ &= 6,558147216 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Dea &= (82^{0,15}) (88^{0,12}) (85^{0,15}) (69^{0,12}) (80^{0,15}) (87^{0,09}) (5^{0,09}) (1000.000^{-0,12}) \\ &= 1,94 * 1,71 * 1,95 * 1,66 * 1,93 * 1,49 * 1,15 * 0,19 \\ &= 6,747386043 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Reza &= (82^{0,15}) (82^{0,12}) (88^{0,15}) (75^{0,12}) (65^{0,15}) (70^{0,09}) (6^{0,09}) (1400.000^{-0,12}) \\ &= 1,94 * 1,70 * 1,96 * 1,68 * 1,87 * 1,46 * 1,17 * 0,18 \\ &= 6,24408539 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Tina &= (70^{0,15}) (76^{0,12}) (90^{0,15}) (77^{0,12}) (74^{0,15}) (77^{0,09}) (3^{0,09}) (1600.000^{-0,12}) \\ &= 1,89 * 1,68 * 1,96 * 1,68 * 1,91 * 1,48 * 1,10 * 1,18 \\ &= 38,36243928 \end{aligned}$$

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

$$Vi = \frac{Si}{S1 + S2 + S3 + S4 + S5}$$

$$V1 = \frac{12,23421498}{12,23421498 + 6,558147216 + 6,747386043 + 6,24408539 + 38,36243928} = \frac{12,23421498}{70,14627291} = 0,17441005$$

$$V2 = \frac{6,558147216}{70,14627291} = 0,093492454$$

$$V3 = \frac{6,747386043}{70,14627291} = 0,096190229$$

$$V4 = \frac{6,24408539}{70,14627291} = 0,089015213$$

$$V5 = \frac{38,36243928}{70,14627291} = 0,546892054$$

$$0,17441005 + 0,093492454 + 0,096190229 + 0,089015213 + 0,546892054 = 1$$

Maka dari perhitungan diatas dapat diperoleh pemilihan karyawan terbaik yaitu TINA.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode Weight Product dapat membantu perusahaan dalam menentukan karyawan terbaik, termasuk di PT. Citra Garden. Berdasarkan nilai preferensi, karyawan terbaik adalah TINA dengan nilai preferensi tertinggi. Oleh karena itu, TINA dianggap sebagai karyawan yang paling layak untuk diberikan reward dan bonus kenaikan gaji. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis metode Weight Product ini diharapkan dapat membantu manajemen PT. Citra Garden dalam mengoptimalkan proses seleksi karyawan dengan menyediakan informasi yang akurat dan relevan. Keputusan yang dihasilkan melalui sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan sumber daya manusia perusahaan. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam meningkatkan transparansi dan objektivitas dalam pemilihan karyawan terbaik, serta memberikan dasar yang lebih kuat dalam memberikan reward dan bonus kenaikan

gaji. Dengan implementasi SPK, diharapkan PT. Citra Garden dapat memiliki tim yang lebih produktif dan berkinerja optimal.

### DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N., Kurniawati, I., & Heriyanto, H. (2022). PENERAPAN METODE PROFILE MATCHING PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DI PT. KARYA ANUGRAH TEKNOLO. *INTI Nusa Mandiri*, 16(2), 71–78.  
<https://doi.org/10.33480/inti.v16i2.2765>
- Ablhamid, R.K., Santoso, B., & Muslim, M.A. (2013). Decision Making and Evaluation System for Employee Recruitment Using Fuzzy Analytic Hierarchy Process. *International Refereed Journal of Engineering and Science (IRJES)*, 2(1), 24-31.
- Arsyad, M. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Seleksi Calon Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) STMIK Banjarbaru Dengan Metode Weighted Product (WP). *Jurnal Bianglala Informatika*, 4(1), 51-59.
- Monica, E., Sudrajat, D., & Suarna, N. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Status Kesehatan Bayi Baru Lahir Berdasarkan Pemeriksaan Antropometri Dengan Metode Weighted Product (Studi Kasus: RS. Bersalin Muhammadiyah Cirebon). *Jurnal Online ICT STMIK IKMI*, 14(2), 61-73.
- Mustaqbal, M.S., Firdaus, R.F., & Rahmadi, H. (2016). Pengujian Aplikasi Menggunakan BlackBox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN). *Kumpulan Artikel Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Widyatama*, 1(3), 31-36.
- Sambani, E.B., Agustin, Y.H., & Marlina, R. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Karyawan Plaza Asia Dengan Menggunakan Metode Weighted Product. *CSRID Journal*, 8(2), 121-130.
- Subawa, I.G.B., Wirawan, I.M.A., & Sunarya, I.M.G. (2015). Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Di PT Tirta Jaya Abadi Singaraja. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 4(5), 24-33.
- Supriyono, H., & Sari, C. P. (2015). Pemilihan Rumah Tinggal Menggunakan Metode Weighted Product. *Jurnal Khazanah Informatika*, 1(1), 23-28.