

Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Baru Pada Pabrik Penggilingan Padi Dengan Metode *Weighted Product*

Rina Wati¹, Agus Sulistia Winanda², Helisia Margahana³, Erma Dwiyani⁴

^{1,2,4}Prodi Sistem Informasi, STMIK Pringsewu, Lampung

³Prodi Manajemen, STIE Trisna Negara, OKU Timur, Sumatera Selatan

Jl. Wisma Rini No 09 Pringsewu Lampung, Indonesia

Jl. M.P. Bangsa Raja No. 27 Belitang, Kab. OKU Timur, Sumatera Selatan, Indonesia

Email Correspondent: agussulistiawinanda98@gmail.com

Abstract- *Recruitment is a process of search and withdrawal of workers who have the potential to fill vacancies, qualified workforce is very influential on the performance of the company's progress. In the decision-making process of production employee acceptance is still influenced by subjectivity factor and the company often has difficulty in choosing the employee, because the number of prospective employees who apply for while to be accepted become very limited employee. This study uses the method of weighted product because the method of weighted product is one method of completion of multi criteria where in the recruitment of many criteria to be considered.*

Keywords: *The process of acceptance of employee, decision support system, weighted product.*

1. PENDAHULUAN

Penyeleksian atau penerimaan pegawai baru yaitu suatu hal yang perlu di tentukan secara cepat dan tepat[1], Rekrutmen merupakan proses pencarian dan penarikan tenaga kerja yang memiliki potensi untuk mengisi lowongan pekerjaan, tenaga kerja yang berkualitas sangat berpengaruh pada performa kemajuan perusahaan[2]. PT. Way Balak merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pertanian, berdiri sejak tahun 1998-Sekarang. Untuk maningkatkan produktifitasnya perusahaan tentunya membutuhkan banyak karyawan yang berkualitas. Untuk memperoleh karyawan yang diharapkan perusahaan maka perlu di lakukan perekrutan karyawan. Proses penerimaan pegawai baru masih belum di lakukan secara professional, tetapi di lakukan dengan cara-cara penyuaipan, pertamanan atau hubungan keluarga.

Untuk memecahkan masalah tersebut perlu di buat suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu perusahaan terutama manager divisi sumber daya manusia (SDM) dalam pengambilan keputusan untuk menentukan pegawai baru di suatu perusahaan. Menurut penelitian Ardi kusumaning Diah R. (2017) dalam proses rekrutmen karyawan produksi bagian personalia memilih dan

menyeleksi satu persatu data pelamar yang mendaftar. Apabila datanya lengkap bagian personalia akan memanggil pelamar untuk mengikuti tahapan tes seleksi. Banyak nya pelamar membuat pihak personalia sering mengalami kesulitan dalam memilih calon karyawan, dan dalam proses seleksi keputusan yang diambil sering dipengaruhi faktor subjektifitas dari pengambil keputusan. Subjektifitas terjadi karena pengambil keputusan belum bisa mendefinisikan dengan baik dalam menilai kelayakan calon karyawan[3].

Hani Setyowulan, Kusri (2012) banyak hal yang perlu dipertimbangkan dalam penentuan karyawan, di antaranya latar belakang pendidikan dan pengalaman bekerja, dan banyak kriteria yang harus diperhatikan dan banyak pertimbangan dalam memilih karyawan yang layak. Kesalahan dalam memilih orang yang tepat sangat besar dampaknya bagi sebuah perusahaan atau organisasi. Hal tersebut bukan saja karena proses perekrutan dan seleksi itu sendiri telah menyita waktu, biaya dan tenaga, tetapi juga karena menerima orang yang salah untuk suatu jabatan dan kedudukan akan berdampak pada efisiensi, produktivitas dan dapat merusak moral kerja pegawai yang bersangkutan. [4].

Hasil penelitian ini dapat memberi kemudahan dalam pengambilan keputusan untuk menentukan karyawan yang sesuai dengan kebutuhan dan kriteria perusahaan, Penelitian ini menggunakan metode WP karena metode WP merupakan salah satu metode penyelesaian multi kriteria dimana dalam perekrutan karyawan mempunyai banyak kriteria yang harus di urus dan di pertimbangkan. Dalam pengambilan keputusan dari suatu masalah, baik itu masalah yang sederhana maupun kompleks, di perlukan informasi-informasi yang menyeluruh dan akurat, salah satunya adalah munculnya model pengambilan keputusan yang di kenal dengan sistem pendukung keputusan yang menggunakan metode *Weighted product*.

Sistem pendukung keputusan penerimaan pegawai baru pada pabrik penggilingan padi dengan menggunakan metode *weighted product* pada PT. Pabrik Way balak di Kedaloman dapat menilai lebih

tepat dan akurat karena sudah didasarkan pada kriteria dan bobot yang sudah di tatapkan sehingga dapat menentukan karyawan terbaik di PT. Pabrik Way balak di Kedaloman dengan menggunakan metode weighted Product.

II. LANDASAN TEORI

A. Decision Support System

Sistem merupakan bagian-bagian atau prosedur-prosedur yang saling berinteraksi antara satu dengan yang lainnya dalam rangkaian secara menyeluruh untuk fungsi bersama-sama dalam mencapai tujuan tertentu [3].

SPK bertujuan untuk menyediakan sebuah informasi dan memberikan prediksi serta dapat mengarahkan kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan baik. Sprague dan Watson mengidentifikasi sistem pendukung keputusan (SPK) sebagai sistem yang memiliki beberapa karakteristik utama yaitu sebagai berikut (Sprague et.al, 1993):

1. Sistem yang berbasis komputer
2. Dapat digunakan untuk membantu para pengambil keputusan
3. Dapat memecahkan masalah rumit yang mustahil tidak dapat dilakukan dengan kalkulasi manual [5]–[7]

Pemecahan Masalah (problem solving) terdiri atas respons terhadap hal yang berjalan dengan baik, serta terhadap hal yang berjalan dengan buruk dengan cara mendefinisikan masalah (problem) sebagai kondisi atau peristiwa yang berbahaya atau yang dapat membahayakan perusahaan, atau yang bermanfaat atau dapat memberi manfaat[8]–[11].

B. Metode Weighted Product

Weighted product adalah keputusan analisis multi-kriteria yang populer dan merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria. Seperti semua metode FMADM, Weighted product adalah himpunan sehingga dari alternative keputusan yang dijelaskan dalam istilah beberapa kriteria keputusan[12]. Menurut Yoon (dalam buku Kusumadewi, 2006), metode weighted product menggunakan teknik perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating tiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan[13][14]–[16].

C. Karyawan

Karyawan (sumber daya manusia/SDM) merupakan sumber daya yang sangat penting dalam perusahaan. Dalam perencanaan dan usaha untuk memenuhi kebutuhan SDM dilakukan seleksi sehingga dapat menentukan mutu dan kesuksesan perusahaan[17], [18].

D. Pengertian Padi

Benih padi adalah gabah yang dihasilkan dengan cara dan tujuan khusus untuk di semaikan

menjadi pertanaman. Kualitas benih ditentukan oleh prosesnya, mulai dari proses perkembangan dan kemasakan benih, panen, perontokan, pembersihan, pengeringan, penyimpanan benih sampai fase pertumbuhan di persemaian[19]–[21].

III. METODE WEIGHTED PRODUCT

Langkah-langkah penyelesaian weighted product sebagai berikut:

1. Mengalikan seluruh atribut bagi sebuah alternative dengan bobot sebagai pangkat positif untuk atribut manfaat dan bobot berfungsi sebagai pangkat negatif pada atribut biaya.
2. Melakukan normalisasi bobot
Bobot Ternormalisasi = Bobot setiap kriteria/penjumlahan semua bobot kriteria.
3. Membagi nilai V bagi setiap alternative dengan nilai standar (V(A*)) yang menghasilkan R. Nilai dari total bobot harus memenuhi persamaan:
$$\sum_j n = w_j = 1.$$
4. Menentukan nilai Vector S
Dengan cara mengalikan seluruh kriteria bagi sebuah alternatif dengan bobot sebagai pangkat positif untuk kriteria benefit dan bobot berfungsi sebagai pangkat negatif pada kriteria cost.
5. Rumus untuk menghitung nilai preferensi untuk alternatif Ai, diberikan sebagai berikut:

$$S_i = \prod_j^n x_{ij} w_j, \quad i = 1, 2, \dots, m$$

Keterangan:

S: menyatakan preferensi alternatif yang dianalogikan sebagai vektor S
x: menyatakan nilai kriteria
w: menyatakan bobot kriteria
i: menyatakan alternative
j: menyatakan kriteria
n: menyatakan banyaknya kriteria

6. Menentukan nilai vektor V yaitu nilai yang akan digunakan untuk perbandingan.

Nilai preferensi relatif dari setiap alternatif dapat dihitung dengan rumus:

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij} w_j}{\prod_{j=1}^n (x_j) w_j}; \quad i = 1, 2, \dots, m$$

Keterangan:

V: menyatakan preferensi alternatif yang dianalogikan sebagai vektor V
x: menyatakan nilai kriteria
w: menyatakan bobot kriteria
i: menyatakan alternative
j: menyatakan kriteria
n: menyatakan banyaknya kriteria[22][23]

Merangking Nilai Vektor V Sekaligus membuat kesimpulan sebagai tahap akhir. Tingkat kepentingan (bobot) setiap kriteria, juga dinilai dengan 1 sampai 5, yaitu 1 (Sangat rendah), 2 (Rendah), 3 (Cukup), 4 (Tinggi), 5 (Sangat Tinggi). Pengambil keputusan memberikan bobot preferensi untuk tiap kriteria adalah W (3,3,5,5,1,3,)

IV. PEMBAHASAN

Dalam metode *Weighted Product* terdapat kriteria yang dibutuhkan untuk menentukan siapa yang akan terseleksi sebagai pegawai baru di suatu perusahaan. Adapun kriterianya adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria

Kriteria	Keterangan
C1	Kejujuran
C2	Kedisiplinan
C3	Kecakapan
C4	Penampilan
C5	Pengalaman kerja
C6	Pendidikan

Dari masing-masing kriteria tersebut akan ditentukan bobot-bobotnya. Untuk lebih jelas, data bobot dibentuk dalam tabel di bawah ini:

Tabel 2. kejujuran

Kriteria	Penilaian	Bobot
	Sangat jujur	
Kejujuran	jujur	3
	Tidak jujur	1

Tabel 3. kedisiplinan

kriteria	Penilaian	Bobot
	Sangat baik	
Kedisiplinan	baik	4
	cukup	5

Tabel 4. kecakapan

keriteria	penilaian	Bobot
	cukup	
kecakapan	baik	5
	Tidak baik	1

Tabel 5. penampilan

Keriteria	Penilaian	Bobot
	Sopan	
penampilan		5
	Tidak sopan	1

Tabel 6. pengalaman

Kriteria	Penilaian	Bobot
	Pengalaman	
pengalaman	Tidak berengalaman	1

Tabel 7. pendidikan

keriteria	penilaian	Bobot

Pendidikan	Tidak sekolah	1
	SD	3
	SMP	5

Nilai bobot tiap kriteria (6)

Tabel 8 Nilai Bobot Tiap Alternative

Alternatif	Kriteria					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	5	3	1	3	5	1
A2	1	3	5	1	5	5
A3	3	5	1	1	3	5
A4	3	5	5	3	3	1
A5	2	1	1	3	1	2
A6	1	3	5	1	3	3

Maka urutan penyelesaian sebagai berikut :

Menentukan nilai bobot preferensi pengambilan keputusan $W = 3,3,5,5,1,3,$

Melakukan perbaikan bobot

$$W1 = 5/20 = 0,25$$

$$W2 = 3/20 = 0,15$$

$$W3 = 3/20 = 0,15$$

$$W4 = 4/20 = 0,2$$

$$W5 = 3/20 = 0,15$$

$$W6 = 4/20 = 0,2$$

Menentukan vector S dimana $\sum W_j = 1$. W_j memiliki pangkat bernilai negatif untuk atribut *cost* (biaya) dan bernilai positif untuk atribut *benefit* (keuntungan) dengan persamaan $S =$

$$S1 = (5^{0,25}) (3^{0,15}) (1^{0,15}) (3^{0,2}) (5^{0,15}) (1^{0,2}) = 7.1932774821$$

$$S2 = (1^{0,25}) (4^{0,15}) (5^{0,15}) (4^{0,2}) (5^{0,15}) (4^{0,2}) = 7.3661087141$$

$$S3 = (3^{0,25}) (5^{0,15}) (1^{0,15}) (1^{0,2}) (3^{0,15}) (5^{0,2}) = 7.1480014356$$

$$S4 = (1^{0,25}) (4^{0,15}) (5^{0,15}) (2^{0,2}) (3^{0,15}) (4^{0,2}) = 7.1515484403$$

$$S5 = (2^{0,25}) (1^{0,15}) (1^{0,15}) (3^{0,2}) (1^{0,15}) (2^{0,2}) = 6.5836364096$$

$$S6 = (1^{0,25}) (3^{0,15}) (5^{0,15}) (1^{0,2}) (3^{0,15}) (4^{0,2}) = 6,9508533177$$

$$\sum Si = 42,393425826$$

Menentukan vector V untuk melakukan proses perankingan. Dengan persamaan $V = S / \sum Si$

$$V1 = 7.1932774821/42,393425826 = 0.1696790798$$

$$V2 = 7.3661087141/42,393425826 = 0.1737559202$$

$$V3 = 7.1480014356/42,393425826 = 0.1686110829$$

$$V4 = 7.1515484403/42,393425826 = 0.1686947516$$

$$V5 = 6.5836364096/42,393425826 = 0.1552985229$$

$$V6 = 6,9508533177/42,393425826 = 0.1639606421$$

Hasil dari perhitungan diatas penulis dapat menyimpulkan hasil dengan meranking nilai vector V dari nilai terbesar terkecil, sehingga didapat alternative terbaik rekomendasi pemilihan karyawan berdasarkan nilai tertinggi vector V yang terdapat pada tabel dibawah.

Tabel 9. Hasil Ranking Pengujian

No	Alternatif	Perankingan
1	Alternatif 1	0.1696790798
2	Alternatif 2	0.1737559202
3	Alternatif 3	0.1686110829
4	Alternatif 4	0.1686947516

5	Alternatif 5	0.1552985229
6	Alternatif 6	0.1639606421

Maka berdasarkan hasil perhitungan dari awal hingga akhir, direkomendasikan pegawai hingga sebagai pilihan terbaik dengan nilai vector tertinggi yaitu 0.1737559202

V. SIMPULAN

Setelah melakukan penelitian, perancangan, implementasi dan pengujian yang di lakukan, maka dapat menyimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan rekrutmen karyawan pada Pabrik penggilingan padi way balak kedaloman dapat membantu dalam membantu dalam menentukan pelamar mana yang akan diterima dari berbagai tes yang di lakukan.Rekrutmen karyawan produksi ini berarti membuktikan bahwa metode ini berarti membuktikan bahwa metode WP yang diterapkan dalam sistem berhasil diimplementasikan dengan pengujian manual.

Daftar Pustaka

- [1] O. Fajarianto, M. Iqbal, dan J. T. Cahya, "Sistem Penunjang Keputusan Seleksi Penerimaan Karyawan Dengan Metode Weighted Product," *J. SISFOTEK Glob.*, vol. 7, no. 1, hal. 49–55, 2017.
- [2] P. T. Ploss, A. Semarang, A. D. R, J. Nakula, dan I. N. Semarang, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKTRUTMEN KARYAWAN PRODUKSI MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT PADA PT.PLOSS ASIA SEMARANG," vol. 5, no. 1, hal. 0, 2013.
- [3] D. I. Smp dan N. Semaka, "Andika Unggun Setiawan Jurusan Sistem Informasi STMIK Pringsewu Lampung Jl . Wisma Rini No . 09 pringsewu Lampung," no. 09, hal. 1–8.
- [4] K. Kunci, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN PEGAWAI BARU PADA PT . ABADI EXPRESS (TIKI) YOGYAKARTA Hani Setyowulan , Kusriani Definisi Sistem pendukung Keputusan Tujuan sistem Pendukung Keputusan Teknik pengumpulan data Konsep Perhitungan dengan Metode WP," vol. 13, no. 1, hal. 17–22, 2012.
- [5] E. Turban, R. Sharda, dan D. Delen, *Decision Support and Business Intelligence Systems. Chapter 6 Artificial Neural Networks for Data Mining*, vol. 8th. 2007.
- [6] B. E. Turban, J. E. Aronson, dan T. Liang, *Decision Support System and Inteleget System*, 7th Ed. Ji. Yogyakarta: Penerbit Andi Yogyakarta, 2005.
- [7] E. Turban, J. E. Aronson, dan T.-P. Liang, "Decision Support Systems and Intelligent Systems," *Decis. Support Syst. Intell. Syst.*, vol. 7, hal. 867, 2007.
- [8] M. Muslihudin *et al.*, "Prediction of layer chicken disease using fuzzy analytical hierarchy process," *Int. J. Eng. Technol.*, vol. 7, no. 2.26 Special Issue 26, 2018.
- [9] W. A. Pangestu, R. Renaldo, dan N. Y. Sari, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Tataletak Perkantoran Polres Pesawaran Dengan Metode Simple Additive Weighting," *J. TAM (Technol. Accept. Model)*, vol. 6, no. 1, hal. 60–65, 2016.
- [10] Nungsiyati, "Pengambilan Keputusan Penerima Beasiswa Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) (Studi Kasus : SMK Negeri 1 Pugung , Tanggamus)," *J. TAM (Technol. Accept. Model)*, vol. 1, no. 1, hal. 27–32, 2013.
- [11] M. Muslihudin dan M. Amrullah, "Model Dss Untuk Mengetahui Tingkat Bahaya Asap Kendaraan Menggunakan Metode Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)," *J. TAM (Technol. Accept. Model)*, vol. 6, no. 1, hal. 9–14, 2016.
- [12] D. M. K. Nency Nurjannah, Zainal Arifin, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBELIAN SEPEDA MOTOR DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT," *J. Inform. Mulawarman*, vol. 10, no. 2, hal. 1–5, 2015.
- [13] S. Mukodimah, M. Muslihudin, dan A. Maselena, "Implementasi Weighted Product Untuk Mengukur Indeks Kinerja Kepala Desa Di Kecamatan Pringsewu," *KNSI*, hal. 23–40, 2018.
- [14] L. Muhamad Muslihudin, "Implementasi Fuzzy Multiple Attribute Decision Making Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Untuk Diagnosa Awal Gangguan Pada Masa Kehamilan," in *KNSI 2016*, 2016, hal. 11–13.
- [15] M. Muslihudin, F. Triananingsih, dan L. Anggraci, "Pembuatan Model Penilaian Indeks Kinerja Dosen Menggunakan Metode Fuzzy Simple Additive Weighting," *SEMNASSTEKNOMEDIA*, vol. 5, no. 1, hal. 25–30, 2017.
- [16] A. D. Susanti, M. Muslihudin, dan S. Hartati, "Sistem Pendukung Keputusan Perankingan Calon Siswa Baru Jalur Undangan Menggunakan Simple Additive Weighting (Studi Kasus : SMK Bumi Nusantara Wonosobo)," *SEMNASSTEKNOMEDIA*, vol. 5, no. 1, hal. 37–42, 2017.
- [17] G. Margahana, Helisia, "The Influence Of Credibility And Voluntariness Toward Technological Use Behavior : Entrepreneurial Potential Model Approach," *Int. J. Entrep.*, vol. 23, no. 2, hal. 1–9, 2019.
- [18] A. Alatas, "Pengaruh Fungsi Koordinasi

- Terhadap Kinerja Karyawan Pada CV. Jaya Sampurna Belitang OKU Timur,” *J. Aktual STIE Trisna Negara*, vol. 15, no. 1, hal. 32–44, 2017.
- [19] R. N. Erliza Septia Nagara, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Hama Padi Menggunakan PHP,” *J. TAM (Technol. Accept. Model)*, vol. 4, no. 1, hal. 1–12, 2015.
- [20] S. A. A. G. Ponidi, “Sistem Pakar Berbasis Web Untuk Mendiagnosa Hama Penyakit Pada Tanaman pisang,” *J. TAM (Technol. Accept. Model)*, vol. 3, no. 1, hal. 51–58, 2014.
- [21] D. S. Anwar, N. Suciyono, dan R. Maulana, “Sistem Pakar Diagnosis Hama Dan Penyakit Komoditas Tanaman Padi Berbasis Web,” hal. 8–9, 2018.
- [22] S. Kusumadewi, S. Hartati, A. Harjoko, dan Retanto Wardoyo, *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.
- [23] S. Mukodimah dan E. Dwiyani, “Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Hama Penyakit Tanaman Jagung Menggunakan Simple Additive Weighting,” *J. TAM (Technol. Accept. Model)*, vol. 10, no. 1, hal. 61–66, 2019.