

Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap Dengan Metode Profile Matching dan Weighted Product Pada Alfamidi Tembung Berbasis Web

Decision Support System for Appointment of Contract Employees to Permanent Employees Using Profile Matching and Weighted Product Methods on Web-Based Alfamidi Tembung

Akhirul Budi Prasetyo^{a,1}, Ahir Yugo Nugroho Harahap^{b,2}

^aProgram Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

^bUniversitas Potensi Utama JL.K.L Yos sudarso KM 6.5 Tanjung Mulia-Medan

Akhirulbudiprasetyo@gmail.com¹, ahiryugo.potensi@gmail.com²

ABSTRAK

Adapun permasalahan yang terjadi pada Alfamidi Tembung tersebut ialah belum berkembangnya sistem pemilihan karyawan kontrak untuk menjadi karyawan tetap. Dimana Alfamidi Tembung hanya memantau dari satu kriteria saja dalam mengambil keputusan, yaitu masa kerja terlama. Hanya masa kerja yang menjadi penilaian dasar tanpa memandang kriteria yang lain seperti kualitas SDM dan penentuan juga tidak menggunakan perhitungan dengan algoritma tertentu. Untuk mengatasi permasalahan di atas, maka perlu dibangun suatu sistem pendukung suatu keputusan menggunakan Kombinasi metode Profile Matching dan Weighted Product berbasis website. Dalam pemilihan karyawan kontrak untuk menjadi karyawan tetap di Alfamidi Tembung terdapat beberapa faktor yang menjadi penilaian. Penilaian ini berdasarkan penilaian kinerja, diantaranya Masa Kerja, Absensi, Produktivitas, Sikap, Manajerial. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi terhadap pengangkatan karyawan dengan cepat dan akurat serta perankingan bisa terlihat, sehingga hasil nilai yang tepat, bisa di rekomendasikan oleh kepala toko kepada pimpinan. Sistem yang akan dibangun nantinya juga memiliki fitur tambahan yang akan membuat aplikasi menjadi multifungsi, yaitu bisa untuk mengelola data penjualan dan laporan grafik penjualan.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Karyawan Tetap, Kombinasi, Profile Matching, Weighted Product, Website

ABSTRACT

The problem that occurs at Alfamidi Tembung is that the system for selecting contract employees to become permanent employees has not yet been developed. Where Alfamidi Tembung only monitors one criterion in making decisions, namely the longest tenure. Only tenure is the basic assessment regardless of other criteria such as the quality of human resources and the determination also does not use calculations with a certain algorithm. To overcome the above problems, it is necessary to build a decision support system using a combination of website-based Profile Matching and Weighted Product methods. In selecting contract employees to become permanent employees at Alfamidi Tembung, there are several factors to evaluate. This assessment is based on performance appraisal, including Tenure, Absence, Productivity, Attitude, Managerial. This study aims to provide a solution for hiring employees quickly and accurately and rankings can be seen, so that the results of the right value can be recommended by the head of the store to the leadership. The system that will be built later also has additional features that will make the application multifunctional, namely being able to manage sales data and report sales graphs.

Keywords : Decision Support Systems, Permanent Employees, Combinations, Profile Matching, Weighted Products, Websites

Disubmit: 19 April 2023

Info Artikel :
Direview: 20 Mei 2023

Diterima : 21 Juni 2023

Copyright © 2023 - Journal UPU. All rights reserved.

1. PENDAHULUAN

Pengangkatan karyawan merupakan salah satu dari kegiatan manajemen sumber daya manusia memiliki peranan yang sangat penting bagi peningkatan produktivitas karyawan. Pemilihan karyawan kontrak menjadi tetap membutuhkan pertimbangan yang matang, terutama untuk kenaikan jabatan [1]. Pemilihan pekerja atau karyawan kontrak menjadi tetap di suatu instansi atau perusahaan memiliki prosedur tersendiri agar pengangkatan karyawan, yang diberikan dapat meningkatkan kinerja karyawan. Alfamidi tembung memiliki prosedur tersendiri dalam memilih karyawan tetap [2].

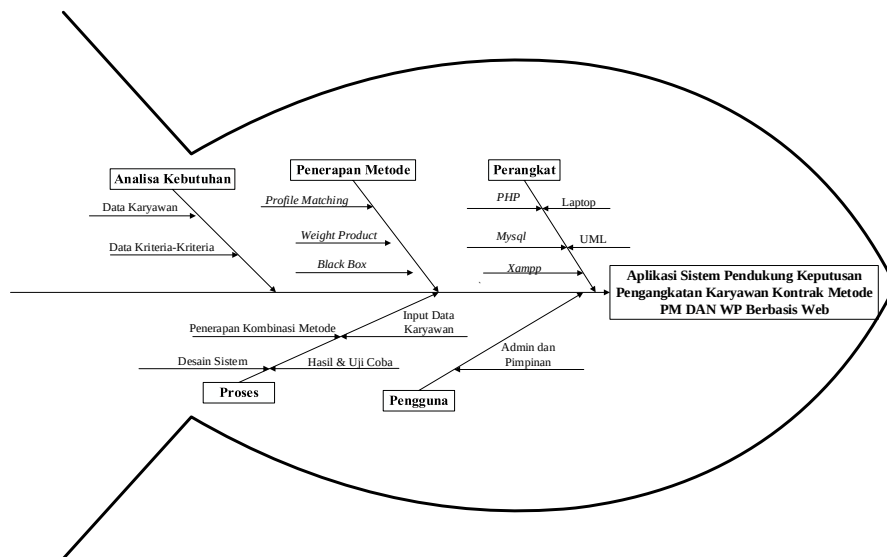
Selama ini pengambilan keputusan dalam pengangkatan karyawan dilakukan dengan cara penilaian dari satu kriteria saja yang bernilai kurang, untuk menentukan kelayakan karyawan dalam perusahaan. Adapun permasalahan yang terjadi pada Alfamidi Tembung tersebut ialah belum berkembangnya sistem pemilihan karyawan kontrak untuk menjadi karyawan tetap. Dimana Alfamidi Tembung hanya memantau dari satu kriteria saja dalam mengambil keputusan, yaitu masa kerja terlama. Hanya masa kerja yang menjadi penilaian dasar tanpa memandang kriteria yang lain seperti kualitas SDM dan penentuan juga tidak menggunakan perhitungan dengan algoritma tertentu. Hal ini mengakibatkan keputusan yang diambil menjadi tidak akurat, karyawan yang terpilih tidak akurasi dengan kebutuhan perusahaan pada Alfamidi Tembung. Serta lambatnya proses dalam pemilihan karyawan tetap karena dilakukan dengan sistem yang belum terkomputerisasi

Untuk mengatasi permasalahan di atas, maka perlu dibangun suatu sistem pendukung suatu keputusan berbasis website. Dalam pemilihan karyawan kontrak untuk menjadi karyawan tetap di Alfamidi Tembung terdapat beberapa faktor yang menjadi penilaian. Penilaian ini berdasarkan penilaian kinerja, diantaranya masa kerja, absensi, Produktivitas, sikap, manajerial.

Dengan adanya penggabungan metode ini dalam sistem pendukung keputusan diharapkan dapat membantu pengangkatan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap Pada Alfamidi Tembung, dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MYSQL.

2. METODE

Metode dalam Kasus ini menggunakan tahapan yang diterapkan pada Kerangka *Diagram Fishbone*. Adapun beberapa tahapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka *Diagram Fishbone*.

Keterangan:

1) Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini analisa ini, kebutuhan yang mendukung perancangan sistem penunjang keputusan berupa proses penentuan data kriteria dan kinerja karyawan yang mempengaruhi penilaian. Data masukan yang digunakan dalam hal ini adalah data karyawan Alfamidi Tembung.

2) Penerapan Metode

Tahapan ini bisa dikatakan tahap pengujian metode pada sistem yang dirancang oleh penulis. Ada beberapa pengujian metode yang digunakan penulisan yaitu :

- a. Pengujian metode *Profile Matching* dan *Weight Product* merupakan proses penggabungan metode mencari data kriteria dan sub kriteria sampai tahap mendapatkan nilai bobot GAP pada metode *Profile Matching*, sedangkan metode *Weighted Product* untuk mendapatkan normalisasi bobot, nilai *Sigma Vector S* dan *Sigma Vektor V*. Selanjutnya nilai *sigma vector v*, sehingga penggabungan metode tersebut, mendapatkan keputusan karyawan kontrak yang layak menjadi karyawan tetap sehingga menghasilkan satu nilai perbandingan Pada Alfamidi Tembung.
- b. Pengujian secara *black box (interface)* yaitu pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja.

3) Perangkat

Berisi spesifikasi alat yang dirancang, komponen, peralatan uji yang digunakan dan diagram blok peralatan yang akan dirancang.

a. Spesifikasi Software

- 1) *PHP*
- 2) *Mysql*
- 3) *Xampp*

b. Spesifikasi Hardware

- 1) *Intel Quadcore*
- 2) *RAM 2 GB*
- 3) *Hard Drive 120 Gb*

c. Pemodelan Sistem

- 1) Pemodelan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*).

4) Proses

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan *design*, hasil dan uji coba sistem maka sistem yang sudah jadi digunakan oleh user.

5) Pengguna

Pada tahap sistem yang dirancang yaitu penggabungan metode *Profile Matching* dan *Weight Product* untuk pengangkatan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap Pada Alfamidi Tembung sudah melewati tahap *process* dan siap untuk digunakan oleh pihak Pimpinan dan Kepala Toko. Tidak menutup kemungkinan sistem ini mengalami perubahan ketika sudah digunakan oleh user.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Sistem

Dalam pemilihan karyawan kontrak merupakan karyawan yang bekerja pada suatu instansi dengan kerja waktu tertentu yang didasari atas suatu perjanjian atau kontrak. Sedangkan karyawan tetap merupakan aset utama perusahaan yang menjadi perencana aktif dan pelaku kegiatan organisasi. Dimana Alfamidi Tembung hanya memantau dari satu kriteria saja dalam mengambil keputusan, yaitu masa kerja

terlama. Hanya masa kerja yang menjadi penilaian dasar tanpa memandang kriteria yang lain seperti kualitas SDM dan penentuan juga tidak menggunakan perhitungan dengan algoritma tertentu.

B. Studi Kasus Pengangkatan Karyawan Kontrak Menjadi Tetap

Pengambilan keputusan yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini menggunakan Metode *Profile Matching*. Adapun langkah-langkah penerapan Metode *Profile Matching* ini adalah sebagai berikut :

- 1) Melakukan penilaian karyawan kontrak
- 2)

Tabel 1. Data Nilai Keputusan

Nama Alternatif	Masa Kerja	Absensi	Produktivitas	Sikap Kerja	Manajerial
Wahyu Agung Sucipta	Bekerja 2 Tahun	Dalam 1 Bulan 2-3 Kali Terlambat	Kualitas Kerja	Kerja Sama Tim	Kemampuan Memimpin
Dimas Dwi Prayogi	Bekerja 1 Tahun	Selalu Hadir	Kualitas Hasil Kerja	Kerja Sama Tim	Kemampuan Tanggung Jawab
Fachrizal Hizbulloh	Bekerja > 1 Tahun	Selalu Hadir	Kualitas Kerja	Etika	Kemampuan Memimpin
Khofifah	Bekerja 1 Tahun	Selalu Hadir	Kualitas Hasil Kerja	Kerja Sama Tim	Kemampuan Tanggung Jawab
Niawati Gulo	Bekerja > 6 Bulan	Selalu Hadir	Kualitas Kerja	Integritas	Kemampuan Tanggung Jawab

Tabel
Data

No	Nama Alternatif	Masa Kerja	Absensi	Produktivitas	Sikap Kerja	Manajerial
1	Wahyu Agung Sucipta	5	4	5	4	5
2	Dimas Dwi Prayogi	3	5	4	4	4
3	Fachrizal Hizbulloh	4	5	5	3	5
4	Khofifah	3	5	4	4	4
5	Niawati Gulo	2	5	5	5	4

2.

Konversi Nilai Keputusan

Tabel 3. Bobot Standar Perusahaan

Nilai Bobot	5	5	4	5	5
-------------	---	---	---	---	---

Tabel.4. Data Nilai Pemetaan GAP

No	Nama Alternatif	Masa Kerja	Absensi	Produktivitas	Sikap Kerja	Manajerial

1	Wahyu Agung Sucipta	0	-1	1	-1	0
2	Dimas Dwi Prayogi	-2	0	0	-1	-1
3	Fachrizal Hizbulloh	-1	0	1	-2	0
4	Khofifah	-2	0	0	-1	-1
5	Niawati Gulo	-3	0	1	0	-1

Tabel .5. Bobot Gap Karyawan

Tabel Bobot Gap		
Gap	Bobot Nilai	Keterangan
0	5	Tidak Ada Selisih (Kompetensi Sesuai Yang Dibutuhkan)
1	4.5	Kompetensi Individu Kelebihan 1 Tingkat/Level
-1	4	Kompetensi Individu Kekurangan 1 Tingkat/Level
2	3.5	Kompetensi Individu Kelebihan 2 Tingkat/Level
-2	3	Kompetensi Individu Kekurangan 2 Tingkat/Level
3	2.5	Kompetensi Individu Kelebihan 3 Tingkat/Level
-3	2	Kompetensi Individu Kekurangan 3 Tingkat/Level
4	1.5	Kompetensi Individu Kelebihan 4 Tingkat/Level
-4	1	Kompetensi Individu Kekurangan 4 Tingkat/Level

Tabel 6. Data Nilai Normalisasi Pemetaan GAP

No	Nama Alternatif	Masa Kerja	Absensi	Produktivitas	Sikap Kerja	Manajerial
1	Wahyu Agung Sucipta	5	4	4.5	4	5
2	Dimas Dwi Prayogi	3	5	5	4	4
3	Fachrizal Hizbulloh	4	5	4.5	3	5
4	Khofifah	3	5	5	4	4
5	Niawati Gulo	2	5	4.5	5	4

Tabel.7 Data Nilai Pengelompokan Core Factor dan Secondary Factor

Menetapkan Core Factor Dan Secondary Factor Pada Pemilihan Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap					
Nama Karyawan Kontrak	Core Fektor (60%)			Secondary Factor (40%)	
	Masa Kerja	Absensi	Produktifitas Kerja	Sikap Kerja	Manajerial
Wahyu Agung Sucipta	5	4	4.5	4	5
Dimas Dwi Prayogi	3	5	5	4	4
Fachrizal Hizbulloh	4	5	4.5	3	5
Khofifah	3	5	5	4	4
Niawati Gulo	2	5	4.5	5	4

NCF: Masa Kerja+Absensi+Produktivitas Kerja/3

NSF: Sikap Kerja+ Manajerial/2

Total: Masa Kerja+Absensi+Produktivitas Kerja = 60%

Sikap Kerja+ Manajerial/ = 40%

Rumus : (60% X nilai Ncf) + (40% X nilai Nsf)

Tabel 8. Tabel Data Nilai Total

Menghitung NCF Dan NSF Dan Nilai Total Pada Pemilihan Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap				
No	Nama Karyawan	NCF	NSF	Nilai Total
1	Wahyu Agung Sucipta	4.5	4.5	4.5
2	Dimas Dwi Prayogi	4.33	4	4.2
3	Fachrizal Hizbulloh	4.5	4	4.3
4	Khofifah	4.33	4	4.2
5	Niawati Gulo	3.83	4,5	4.1

3) Menentukan normalisasi perbaikan bobot (W_j):

Tahap penerapan metode weight product dimulai dengan melakukan normalisasi perbaikan bobot (W_j): menggunakan rumus berikut :

Tabel.9 Data Nilai Normalisasi Kriteria

No	Nama Alternatif	Masa Kerja	Absensi	Produktifitas Kerja	Sikap Kerja	Manajerial
1	Wahyu Agung Sucipta	5	4	4.5	4.5	5
2	Dimas Dwi Prayogi	3	5	5	4.5	4
3	Fachrizal Hizbulloh	4.5	5	4.5	3	5
4	Khofifah	3	5	5	4.5	4
5	Niawati Gulo	2	5	4.5	3.5	4
BOBOT		5	5	4	5	5

$$\text{Masa Kerja} = \frac{5}{5 + 5 + 4 + 5 + 5} = \frac{5}{24} = 0,208$$

$$\text{Absensi} = \frac{5}{5 + 5 + 4 + 5 + 5} = \frac{5}{24} = 0,208$$

$$\text{Produktivitas} = \frac{4}{5 + 5 + 4 + 5 + 5} = \frac{4}{24} = 0,167$$

$$\text{Sikap Kerja} = \frac{5}{5 + 5 + 4 + 5 + 5} = \frac{5}{24} = 0,208$$

$$\text{Manajerial} = \frac{5}{5 + 5 + 4 + 5 + 5} = \frac{5}{24} = 0,208$$

Tabel 10. Normalisasi Bobot Preferensi

Kriteria	Bobot Preferensi
Masa Kerja	0,208
Absensi	0,208
Produktivitas	0,167
Sikap Kerja	0,208
Manajerial	0,208

4) Menghitung vektor S:

Setelah dilakukan normalisasi perbaikan bobot, selanjutnya dilakukan perhitungan vektor S menggunakan nilai karyawan hasil pemetaan GAP Kompetensi metode *profile matching* dengan rumus sebagai berikut:

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

Nilai Vektor S Karyawan kontrak Ke - X = (Gap Masa Kerja ^ Bobot Masa Kerja) x (Gap Absensi ^ Bobot Absensi) x (Gap Produktivitas ^ Bobot Produktivitas) x (Gap Sikap Kerja ^ Bobot Sikap Kerja) x (Gap Manejerial ^ Bobot Manejerial).

Wahyu Agung Sucipta	$= (5^{0,208}) \times (4^{0,208}) \times (4,5^{0,167}) \times (4^{0,208}) \times (5^{0,208})$ $= 4.477$
Dimas Dwi Prayogi	$= (3^{0,208}) \times (5^{0,208}) \times (5^{0,167}) \times (4^{0,208}) \times (4^{0,208})$ $= 4.096$
Fachrizal Hizbulloh	$= (4^{0,208}) \times (5^{0,208}) \times (4,5^{0,167}) \times (3^{0,208}) \times (5^{0,208})$ $= 4.216$

Khofifah	$= (3^{0,208}) \times (5^{0,208}) \times (5^{0,167}) \times (4^{0,208}) \times (4^{0,208})$ = 4.096
Niawati Gulo	$= (2^{0,208}) \times (5^{0,208}) \times (4,5^{0,167}) \times (5^{0,208}) \times (4^{0,208})$ 8) = 3.875

Tabel 11. Data Nilai Vektor S

No	Nama Alternatif	Vektor S
1	Wahyu Agung Sucipta	4.477
2	Dimas Dwi Prayogi	4.096
3	Fachrizal Hizbulloh	4.216
4	Khofifah	4.096
5	Niawati Gulo	3.875
Sigma S		20.76

5) Menghitung vektor V

Setelah dilakukan perhitungan vektor S, selanjutnya dilakukan perhitungan vektor V dengan menggunakan rumus sebagai berikut, kemudian dilakukan perangkingan untuk melihat karyawan kontrak yang layak dan tidak layak.

V_1	=	$4.477 / 20.760$	=	0.216
V_2	=	$4.096 / 20.760$	=	0.197
V_3	=	$4.216 / 20.760$	=	0.203
V_4	=	$4.096 / 20.760$	=	0.197
V_5	=	$3.875 / 20.760$	=	0.187

Tabel 12. Data Nilai Vektor V

No	Nama Alternatif	Vektor V
1	Wahyu Agung Sucipta	0.216
2	Dimas Dwi Prayogi	0.197
3	Fachrizal Hizbulloh	0.203
4	Khofifah	0.197

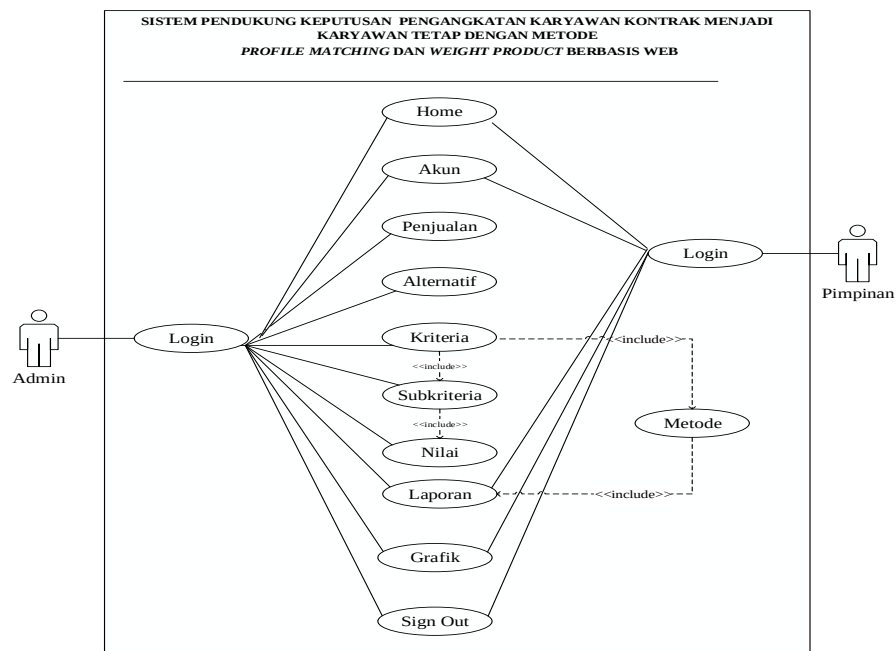
5	Niawati Gulo	0.187
Sigma V		1.000

Tabel.13. Perangkingan

No	Nama Alternatif	Nilai Akhir	Rangking
1	Wahyu Agung Sucipta	0.216	1
2	Fachrizal Hizbulloh	0.203	2
3	Dimas Dwi Prayogi	0.197	3
4	Khofifah	0.197	4
5	Niawati Gulo	0.187	5

C. Desain Sistem

Berikut merupakan gambaran Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap Dengan Metode *Profile Matching* Dan *Weight Product* Berbasis Web yang penulis rancang dengan *use case diagram* dapat dilihat pada Gambarl III.2.



Gambar 2. Use Case Diagram

D. Tampilan Hasil

Berikut adalah tampilan hasil dan pembahasan dari aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap Dengan Metode *Profile Matching* Dan *Weight Product* Berbasis Web.

1) Tampilan Analisa Metode

localhost / 127.0.0.1 / alfamidi_tembung x ALFAMIDI TEMBUNG

localhost:7733 (m-ep-karyawan-kontrak/admin/matchingTahap)

ANALISA METODE PROFILE MATCHING DAN WEIGHT PRODUCT

Data Nilai Keputusan

No	Nama Alternatif	Masa Kerja	Absensi	Produktivitas	Sikap Kerja	Manajerial
1	Wahyu Agung Sucipto	Bekerja 2 Tahun	Dalam 1 Bulan 2-3 terlambat	Kualitas Kerja	Kerja Sama Tim	Kemampuan memimpin
2	Dimas Dwi Prayogi	Bekerja 1 Tahun	Selalu Hadir	Kualitas Hasil Kerja	Kerja Sama Tim	Kemampuan Tanggung jawab
3	Fachrudin Hudaibuloh	Bekerja > 1 Tahun	Selalu Hadir	Kualitas Kerja	Etika	Kemampuan memimpin
4	Khotimah	Bekerja 1 Tahun	Selalu Hadir	Kualitas Hasil Kerja	Kerja Sama Tim	Kemampuan Tanggung jawab
5	Nawati Gudi	Bekerja > 8 Bulan	Selalu Hadir	Kualitas Kerja	Integritas	Kemampuan Tanggung jawab

Data Konversi Nilai Keputusan

No	Nama Alternatif	Masa Kerja	Absensi	Produktivitas	Sikap Kerja	Manajerial
1	Wahyu Agung Sucipto	5	4	5	4	5
2	Dimas Dwi Prayogi	5	5	4	4	4
3	Fachrudin Hudaibuloh	4	5	5	5	5
Sigma S						20.740

Data Nilai Vektor V

No	Nama Alternatif	Vektor V
1	Wahyu Agung Sucipto	0.218
2	Dimas Dwi Prayogi	0.197
3	Fachrudin Hudaibuloh	0.200
4	Khotimah	0.197
5	Nawati Gudi	0.187
Sigma V		1.000

Perangkingan

No	Nama Alternatif	Nilai Akhir	Ranking
1	Wahyu Agung Sucipto	4.500	1
2	Fachrudin Hudaibuloh	4.300	2
3	Dimas Dwi Prayogi	4.200	3
4	Khotimah	4.200	4
5	Nawati Gudi	4.100	5

Gambar 3. Analisa Metode Profile Matching dan Weighted Product

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap Dengan Metode *Profile Matching* Dan *Weight Product* Pada Alfamidi Tembung Berbasis Web

1. Sistem pendukung keputusan yang dibangun dapat mempercepat proses dalam membantu penilaian dalam mengangkat karyawan kontrak menjadi karyawan tetap Pada Alfamidi Tembung.
2. Dengan adanya sistem aplikasi penerapan Metode *Profile Matching* dan *Weight Product* dalam pemilihan karyawan kontrak yang dapat memberikan hasil dalam pemilihan karyawan kontrak sesuai dengan kebutuhan pada Alfamidi tembung.

3. Hasil penelitian dapat dijadikan bahan referensi oleh peneliti berikutnya yang akan membahas penggabungan metode *Profile Matching* dan *Weight Product* dalam menentukan kelayakan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap berbasis web.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada Universitas Potensi Utama dan Ahir Yugo Nugroho Harahap, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

REFERENSI

- [1] Hayati, R. S., & Aliyah, S. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Promosi Jabatan Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory. *It (Informatic Technique) Journal*, 8(2), 103-111.
- [2] Nasution, R. S., Verina, W., & Tanjung, M. R. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Pemilihan Pegawai Berprestasi Dengan Metode Profile Matching Berbasis Android Pada BPJS Ketenagakerjaan. *Jurnal Mahasiswa Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer*, 1(1), 666-680.
- [3] Lestari, D., & RMS, A. S. (2018). Penentuan Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap PT. Timbang Deli Dengan Metode Analitical Hierarchy Process (AHP). *TEKNOLOGI*, 8(2).
- [4] Ansor, a. H., & apandi, i. (2019). Perancangan Dan Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Kenaikan Jabatan (Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap) Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada PT. Printec perkasa ii. *Jurnal sigma*, 10(2), 131-143.
- [5] Arif, F. S., & Rosnelly, R. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tablet Smartphone Dengan Menggunakan Metode Topsis. *IT (INFORMATIC TECHNIQUE) JOURNAL*, 10(2), 194-206.
- [6] Nugroho, A. Y. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Pemenang Kontes Ikan Cupang Hias Menggunakan Metode GAP Profile Matching. *IT Journal*, 4(1), 99-108.
- [7] Zulfikar, F., Rosnelly, R., & Saragih, N. E. (2018). Sistem Penunjang Keputusan Kenaikan Jabatan Karyawan Dengan Metode SAW Pada Yayasan Islamic Center Medan. *Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI) 2018*.
- [8] Rahmadani, S., & Utami, R. (2023). Penerapan Metode AHP Dan Metode WP Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Berprestasi Pada SMA Negeri 20 Medan. *Jurnal Rekayasa Sistem (JUREKSI)*, 1(1), 218-232.
- [9] Tanjung, S. A., & Puspasari, R. (2023). Penerapan Metode Weighted Product Dalam Menentukan Produk Terbaik MS Glow (Studi Kasus Pada Toko NK MS Glow). *Information Technology and Cyber Crime (ITCC)*, 1(2), 40-61.