

SISTEM PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK PT.SINARMAS MENGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT

**Kevin Bima Chandra¹, Banu Firstian Putra², Putri Dwi Lestari³, Wahyudi Putra Wijaya⁴,
Perani Rosyani⁵**

¹⁻⁵Universitas Pamulang; Jl. Raya Puspitek No. 46 buaran, serpong, Kota Tangerang Selatan. Provinsi Banten
15310. (021) 741-2566 atau 7470 9855

¹⁻⁵Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang

e-mail: ¹kevinbc459@gmail.com, ²banufirstian7@gmail.com, ²putridwilestari200298@gmail.com,
⁴wahyudiyustio@gmail.com, ⁵dosen00837@unpam.ac.id

Abstrak

Metode Weighted Product dibutuhkan karena metode ini mengalikan hasil penilaian dari setiap atribut. Hasil perkalian tersebut tidak akan bernilai jika belum melalui proses perbandingan (dibagi) dengan nilai standard. Bobot untuk atribut manfaat berfungsi sebagai hasil nilai positif dalam proses perkalian, sementara bobot biaya berfungsi sebagai hasil nilai negatif. Metode Weighted Product menggunakan perkalian sebagai untuk menghubungkan nilai atribut, dimana nilai setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot yang bersangkutan. Pembobotan metode Weighted Product dihitung berdasarkan tingkat kebutuhan. Sistem ini membutuhkan masukan nilai bobot berdasarkan kebutuhan syarat mendapatkan gelar karyawan terbaik berupa kedisiplinan, absensi, ketekunan, dan tanggung jawab. Hasil dari penelitian ini memberikan hasil penilaian untuk karyawan terbaik sesuai dengan spesifikasi untuk seluruh karyawan PT. SinarMas dengan tingkat akurasi perhitungan 100% berdasarkan perhitungan manual dan perhitungan pada sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik.

Kata kunci: Dampak Game online, Edukasi, Covid-19

I. PENDAHULUAN

Sistem pendukung keputusan adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer termasuk sistem manajemen pengetahuan berbasis pengetahuan yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan.

Bisa juga dianggap sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk pengambilan keputusan masalah-spesifik semi-terstruktur. Menurut Moore dan Chang, SPK dapat digambarkan sebagai sistem yang mampu mendukung analisis ad hoc data, dan pemodelan keputusan, berorientasi keputusan, orientasi perencanaan masa depan, dan digunakan pada waktu yang tidak biasa.

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an

oleh Michael S. Scott Morton yang menjelaskan bahwa Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambil keputusan dalam memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur. (Dadan Umar Daihani.2001)

Metode ini memakai Metode Weighted Product (WP) adalah salah satu metode penyelesaian pada sistem pendukung keputusan. Metode ini mengevaluasi beberapa alternatif terhadap sekumpulan atribut atau kriteria, dimana setiap atribut saling tidak bergantung satu dengan yang lainnya.

Metode ini sering digunakan untuk membantu dalam menentukan goal atau keputusan. Konsep yang digunakan adalah dengan pembobotan dengan rating suatu variabel penilai.

II. METODE PELAKSANAAN

Tabel 2. 2 Rating Alternatif

Metode WP dapat membantu dalam mengambil keputusan pemilihan karyawan terbaik, akan tetapi perhitungan dengan menggunakan metode WP ini hanya menghasilkan nilai terbesar yang akan terpilih sebagai alternatif yang terbaik. Perhitungan akan sesuai dengan metode ini apabila alternatif yang terpilih memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Metode WP ini lebih efisien karena waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat. Bobot untuk atribut manfaat berfungsi sebagai pangkat positif dalam proses perkalian, sementara bobot biaya berfungsi sebagai pangkat negatif (Syafitri et al., 2016).

- 1 = Sangat Rendah
- 2 = Rendah
- 3 = Cukup
- 4 = Tinggi
- 5 = Sangat Baik

Berdasarkan kriteria dari rating setiap alternatif (ai) pada setiap kriteria (cj) yang telah ditentukan, selanjutnya bobot setiap kriteria (cj).

Perbaikan bobot untuk $\sum = 1$ menggunakan **Persamaan (1).**

a. Nilai Bobot Kedisiplinan (C1)

Nilai bobot (W) dari masing-masing kriteria absensi yang telah ditentukan oleh pihak PT. SinarMas.

Tabel 2. 3 Kriteria Kedisiplinan

$W_j = W_j \sum$

$W_j \dots \dots \dots (1)$

Variabel W adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan dan bernilai negatif untuk atribut biaya. Preferensi untuk alternatif diberikan oleh **Persamaan (2).**

	Sangat Baik	5
	Baik	4
	Sedang	3
	Rendah	2
	Sangat Rendah	1

$S_i = \prod_j n = 1 X_{ij}$

$W_j \dots \dots \dots (2)$

Π : Product S_i : Skor / nilai dari setiap alternatif
 X_{ij} : Nilai alternatif ke- i terhadap atribut ke- j
 w_j : Bobot dari setiap atribut atau kriteria n : Banyaknya kriteria Untuk mencari alternatif terbaik dilakukan dengan

b. Kriteria Bobot Absensi (C2)

Nilai bobot (W) dari masing-masing kriteria kapasitas Ketekunan yang telah ditentukan oleh pihak PT. SinarMas.

Tabel 2. 4 Kriteria Absensi

Persamaan (3).

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

$W_j \dots \dots \dots (3)$

Dalam penyelesaian pemilihan karyawan terbaik dengan menggunakan metode Weighted Product diperlukan kriteria-kriteria dan bobot untuk melakukan perhitungan sehingga akan didapat alternatif terbaik. Berikut merupakan kriteria yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan, berdasarkan parameter dalam menentukan karyawan terbaik pada PT. SinarMas sebagai berikut:

	Hadir	4
	Sakit	3
	Izin	2
	Alpa	1

c. Kriteria Bobot Ketekunan (C3)

Nilai bobot (W) dari masing-masing kriteria Tanggung Jawab yang telah ditentukan oleh pihak PT. SinarMas.

Tabel 2. 5 Kriteria Ketekunan

Tabel 2. 1 Kriteria

Kriteria	keterangan
C1	Kedisiplinan
C2	Absensi
C3	Ketekunan
C4	Tanggung jawab

	100%	5
	80%	4
	60%	3
	40%	2
	20%	1

Dalam kriteria tersebut, maka ditentukan suatu tingkatan kepentingan kriteria berdasarkan nilai bobot yang telah ditentukan. Rating setiap alternatif pada setiap kriteria sebagai berikut:

d. Kriteria Bobot Tanggung Jawab (C4)

Nilai bobot (W) dari masing-masing kriteria harga yang telah ditentukan oleh pihak PT. SinarMas.

Tabel 2. 6 Kriteria Tanggung Jawab

Tanggung Jawab	Sangat Baik	5
	Baik	4
	Sedang	3
	Rendah	2
	Sangat Rendah	1

Nilai bobot (W) dari masing-masing kriteria harga yang telah ditentukan oleh pihak PT. SinarMas.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Seleksi Data Alternatif

Beberapa alternatif yang akan diseleksi dengan metode Weighted Product yang dapat dilihat dibawah ini:

Tabel 3. 1 Data Karyawan

No	karya wan	C1	C2	C3	C4
1	wahyu di	Sangat baik	Hadir	80%	Sangat Baik
2	kevin	Baik	Hadir	80%	Baik
3	Banu	Sedang	sakit	60%	Baik
4	Putri	Rendah	Hadir	60%	Baik

Data alternatif merupakan data Karyawan yang akan diseleksi untuk dijadikan sebagai data dalam mencari Karyawan terbaik.

2. Menentukan Nilai Bobot Alternatif

Tabel 3. 2 Nilai Bobot Alternatif

Karyawan n	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
K1	5	4	4	5
K2	4	4	4	4
K3	3	3	3	4
K4	2	4	3	4

Merupakan nilai dari masing-masing kriteria dari setiap data Karyawan.

3. Menentukan Nilai Bobot Kriteria

Tabel 3. 3 Nilai Bobot Kriteria

W1	Kedisiplinan	5
W2	Absensi	4
W3	Ketekunan	3
W4	Tanggung jawab	5

Merupakan hasil penentuan Nilai bobot setiap kriteria yang telah didapatkan dari pihak sekolah.

4. Perbaikan Bobot Perkriteria

Setelah mendapatkan nilai bobot pada masing-masing kriteria maka dilakukan perbaikan bobot dari nilai bobot awal.

$$W_i = \frac{W_{ij}}{\sum W_{ij}} \dots\dots\dots (1)$$

$$W_1 = 5 / 5+4+3+5 = 5/17 = 0,29411$$

$$W_2 = 4 / 5+4+3+5 = 4/17 = 0,23529$$

$$W_3 = 3 / 5+4+3+5 = 3/17 = 0,17647$$

$$W_4 = 5 / 5+4+3+5 = 5/17 = 0,29411$$

Tabel 3. 4 Hasil Perbaikan Bobot Kriteria

Kriteria	Nilai Bobot
W1	0,29411
W2	0,23539
W3	0,17647
W4	0,29411

Merupakan hasil dari perbaikan bobot pada setiap kriteria dari W1 sampai dengan W5.

5. Perhitungan Nilai Vektor (S)

Setelah dilakukan perbaikan bobot, dilakukan perhitungan nilai vektor (S), dengan masing kriteria tersebut dengan bobot yang sudah diperbaiki sebelumnya.

$$S_i = \prod^n = 1 X_{ij} W_j \dots\dots\dots (2)$$

$$S_1 = (5 \ 0,29411) (4 \ 0,23529) (4 \ 0,17647) (5 \ 0,29411)$$

$$= 4,56086$$

$$S_2 = (4 \ 0,29411) (4 \ 0,23529) (4 \ 0,17647) (4 \ 0,29411)$$

$$= 3,99986$$

$$S_3 = (3 \ 0,29411) (3 \ 0,23529) (3 \ 0,17647) (4 \ 0,29411)$$

$$= 3,26478$$

$$S_4 = (2 \ 0,29411) (4 \ 0,23529) (3 \ 0,17647) (4 \ 0,29411)$$

$$= 3,10069$$

Tabel 3. 5 Hasil Nilai Vektor S

Alternatif	Nilai Vektor S
A1	4,56086
A2	3,99986
A3	3,26478
A4	3,10069
Total	14,92593

Merupakan hasil dari nilai vektor S terhadap data alternatif A1 sampai dengan A4.

6. Perhitungan Nilai Vektor (V)

Setelah mendapatkan nilai Vektor (S) langkah selanjutnya yaitu menentukan nilai vector (V) yaitu, membagi preferensi setiap alternatif dengan jumlah total vektor S.

$$V = \frac{\sum X_{ij}}{\sum \Pi^n} = \frac{1 X_{ij}}{\sum \Pi^n} = \frac{1 X_{ij}}{\sum \Pi^n}$$

$$V_1 = 4,56086 / 14,92593 = 0,30556$$

$$V_2 = 3,99986 / 14,92593 = 0,26798$$

$$V_3 = 3,26478 / 14,92593 = 0,21873$$

$$V_4 = 3,10069 / 14,92593 = 0,20773$$

Dari hasil perhitungan Vektor V dari data alternatif A1 sampai A2, dibuatlah perangkingan yaitu:

Tabel 3. 6 Hasil Perangkingan

Alternatif	Nilai Vektor V	Perangkingan
A1	0,30556	1
A2	0,26798	2
A3	0,21873	3
A4	0,20773	4

Merupakan hasil perangkingan dari perhitungan nilai vektor V, sehingga diperoleh perurutan perangkingan data alternatif dari peringkat ke 1 sampai peringkat ke 4 adalah: A1, A2, A3 dan A4.

Tabel 3. 7 Hasil Nilai Vektor V

Alternatif	Nilai Vektor V
A1	0,30556
A2	0,26798
A3	0,21873
A4	0,20773

IV. SIMPULAN

Sistem pemilihan karyawan terbaik dengan metode *Weight Producted* dapat membantu Perusahaan PT. SinarMas dalam menentukan apakah karyawan tersebut bisa mendapatkan gelar sebagai karyawan terbaik. Dengan menggunakan 4 kriteria yaitu:

kedisiplinan, absensi, ketekunan dan tanggung jawab, dengan hasil perhitungan sebagai berikut:

- (1) Wahyudi v1 = 0,30556;
- (2) Kevin v2 = 0,26798;
- (3) Banu v3 = 0,21873;
- (4) Putri v4 = 0,20773.

DAFTAR PUSTAKA

- Hartanto, T., & Prasetyowati, M. I. (2012). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Berbasis Web dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus: SAMCO COMPUTER). *ULTIMATICS, IV* (2), 7–15.
- Hatta, H. R., Rizaldi, M., & Khairina, D. M. (2016). Penerapan Penerapan Metode Weighted Product Untuk Pemilihan Lokasi Lahan Baru Pemukiman Muslim Dengan Visualisasi Google Maps. *TEKNOSI, 02*(03), 85–94.