ISSN : 2721-7876
Gamma-Pi: Jurnal Matematika dan Terapan
Volume 2 No. 1 Juni 2020

PENERAPAN METODE WEIGHT PRODUCT (WP) DALAM PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DAN TERBURUK DI BPJS KETENAGAKERJAAN CABANG LANGSA

Irda Anzani [1], Riezky Purnama Sari [2]
Program Studi Matematika, Fakultas Teknik, Universitas Samudra, Langsa, Aceh
Email: [1] see.irdaanzani@gmail.com [2] riezkypurnamasari@gmail.com

ABSTRAK

BPJS Ketenagakerjaan Cabang Langsa merupakan salah satu Badan Hukum Publik yang bergerak di bidang sector jasa sehingga kinerja karyawannya akan sangat menentukan persepsi masyarakat,untuk itu bidang umum dan SDM melakukan pemilihan karyawan terbaik dan terburuk guna untuk meningkatkan kinerja dan evaluasi diri para karyawan.Penulis mencoba menerapkan metode Weight Product (WP) dengan jumlah 21 alternatif dan 4 kriteria yang akan mendasari penilaian kinerja. Hasil akhir yang diperoleh yaitu nilai V_i tertinggi merupakan alternatif terbaik yang dapat dijadikan sebagai karyawan terbaik sedangkan nilai V_i terendah merupakan alternatif terburuk yang dapat dijadikan sebagai karyawan terburuk. Namun penerapan metode ini hanya sebagai pertimbangan karena keputusan akhir tetap ada pada pengambil keputusan. Metode ini dipilih karena dianggap lebih mudah dari metode-metode lain dalam sistem pendukung keputusan.

Kata kunci : Kinerja,Karyawan Terbaik dan Terburuk,Weight Product (WP)

ABSTRACT

BPJS Employment Branch Langsa is one of the Public Legal Entity engaged in the service sector so that the performance of its employees will largely determine public perception, for that the public and HR fields select the best and worst employees in order to improve the performance and self-evaluation of the employees. The author tries to apply the method Weight Product (WP) with 21 alternatives and 4 criteria that will underlie performance evaluation. The final result obtained is the highest V_i value is the best alternative that can be used as the best employee while the lowest V_i value is the worst alternative that can be used as the worst employee. However, the application of this method is only a consideration because the final decision remains with the decision maker . This method was chosen because it is considered easier than other methods in the decision support system.

Key Words : The performance,Best And Worst Employee,Weight Product (WP)

1. PENDAHULUAN

Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) ketenagakerjaan merupakan salah satu Badan Hukum Publik yang di bentuk melalui Undang-Undang No 24 Tahun 2011 tentang Badan Penyelenggaraan Jaminan Sosial dengan tujuan untuk mewujudkan terselenggaranya pemberian jaminan terpenuhinya kebutuhan dasar yang layak bagi peserta dan/atau anggota keluarganya.Kantor BPJS Ketenagakerjaan Cabang Langsa merupakan instansi pemerintahan yang dekat dengan masyarakat dan bersifat sebagai kantor pelayanan atau perusahaan yang bergerak di bidang sector jasa. Sehingga kinerja karyawannya akan sangat menentukan bagaimana persepsi masyarakat terhadap kantor BPJS Ketenagakerjaan Cabang Langsa.

Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan sumber daya yang sangat penting dalam perusahaan. Perkembangan perusahaan sangat dipengaruhi oleh kinerja sumber daya manusia, sehingga setiap perusahaan akan berusaha mendapatkan pegawai yang berkualitas.(Lestari, 2013). Dorongan berupa pujian dan pengakuan atas pekerjaan yang dilakukan dengan baik dapat memberikan efek luar biasa yang akan meningkatkan kualitas semangat dan produktifitas .

Memberikan apresiasi kepada karyawan yang berprestasi sangat penting untuk mendukung dalam peningkatan prestasi kerja karyawan,beberapa di antaranya melakukan program pemilihan karyawan berprestasi serta diberikan kesempatan untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusianya melalui prestasi-prestasi seorang karyawan

(Munawir, 2017). Oleh karena itu bidang Umum dan SDM (Sumber Daya Manusia) BPJS Ketenagakerjaan Cabang Langsa melakukan pemilihan karyawan terbaik dan karyawan terburuk di setiap bulannya. Dengan adanya pemilihan karyawan terbaik dan terburuk diharapkan dapat memicu semangat agar kinerja para karyawan di lingkungan BPJS Ketenagakerjaan Cabang Langsa dapat semakin di tingkatkan dan selalu melakukan evaluasi diri.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini penulis memperoleh data sekunder yaitu data yang diperoleh dari sumber yang sudah ada di kantor BPJS Ketenagakerjaan Cabang Langsa. Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif.

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah FMADM. Antara lain (Kusumadewi, 2006) :

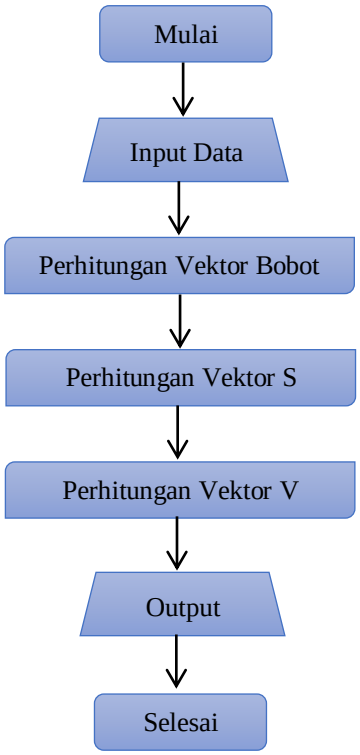
a. simple Additive Weighting (SAW)
b. Weighted Product (WP)
c. ELECTRE
d. Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)
e. Analytic Hierarchy Process (AHP)

Penulis mencoba menerapkan metode Weight Product (WP) dalam pemilihan karyawan terbaik dan terburuk di BPJS Ketenagakerjaan Cabang Langsa. Metode Weighted Product (WP) dipilih karena metode weighted product lebih efisien dan waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat dan mudah (Sambani dkk, 2016).

Metode weighted product merupakan suatu metode pengambilan keputusan yang efisien dalam perhitungan,selain itu waktu yang dibutuhkan lebih singkat dan banyak digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan perkalian antar nilai kriteria yang telah ditentukan, yang dimana nilai dari setiap kriteria harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot kriteria yang telah ditetapkan diawal. Proses ini sama dengan proses normalisasi (Monica dkk, 2015).

Metode perkalian atau metode WP ini berbeda dengan metode SAW dalam perlakuan awal terhadap hasil penilaian atribut keputusan. Dalam metode WP tidak diperlukan manipulasi matriks karena metode ini mengalikan hasil penilaian setiap atribut . Hasil perkalian tersebut belum dibandingkan (dibagi) dengan nilai standar, dalam hal ini alternatif ideal sering digunakan sebagai nilai standar bobot, Bobot untuk atribut manfaat berfungsi sebagai pangkat positif dalam proses perkalian antar atribut, sementara bobot berfungsi sebagai pangkat negatif.(Fahmi Basyaib,2006)

Berikut adalah langkah- langkah penyelesaian masalah menggunakan metode Weight Product (WP) :



Rumus untuk menghitung vector :

1. Bobot

$$W_j = \frac{W_{ci}}{\sum W}$$

2. S Untuk menormalisasikan nilai

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

3. V Untuk mencari nilai akhir

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^{n} {x_{ij}}^{W_j}}{\sum_{i=1}^{n} S_i}$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini digunakan 21 alternatif (A_i) sebagai kandidat untuk pemilihan karyawan terbaik dan terburuk yaitu jumlah seluruh karyawan di BPJS Ketenagakerjaan Cabang Langsa. Dalam penerapan metode Weight Product (WP) ini diperlukan beberapa kriteria sebagai acuan nilai kinerja karyawan untuk

menentukan karyawan terbaik dan terburuk. Adapun kriteria yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

a. Kehadiran (C1)
b. Kedisiplinan (C2)
c. Kelengkapan atribut (C3)
d. Kepedulian (C4)

Tabel 4.1 Vektor bobot untuk setiap kriteria

Kode	C1	C2	C3	C4
W	20	30	20	30

Menentukan prioritas bobot setiap kriteria :

$$W_1 = \frac{20}{20+30+20+30} = 0{,}2$$
$$W_2 = \frac{30}{20+30+20+30} = 0{,}3$$
$$W_3 = \frac{20}{20+30+20+30} = 0{,}2$$
$$W_4 = \frac{30}{20+30+20+30} = 0{,}3$$

Tabel 4.2 Penilaian kinerja karyawan

Alt	Kriteria			
	C_1	C_2	C_3	C_4
A_1	100.00	100.00	100.00	94.74
A_2	100.00	100.00	100.00	100.00
A_3	100.00	100.00	100.00	89.47
A_4	100.00	94.74	100.00	78.95
A_5	100.00	94.74	100.00	100.00
A_6	100.00	100.00	100.00	78.95
A_7	94.74	73.68	94.74	94.74
A_8	89.47	94.74	89.47	78.95
A_9	100.00	94.74	100.00	100.00
A_{10}	94.74	73.68	94.74	73.68
A_{11}	89.47	89.47	89.47	78.95
A_{12}	100.00	68.42	100.00	73.68
A_{13}	89.47	73.68	89.47	89.47
A_{14}	100.00	100.00	100.00	100.00
A_{15}	100.00	68.42	100.00	73.68
A_{16}	94.74	68.42	94.74	78.95
A_{17}	100.00	100.00	100.00	89.47
A_{18}	100.00	89.47	100.00	73.68
A_{19}	100.00	94.74	100.00	84.21
A_{20}	100.00	100.00	100.00	94.74
A_{21}	100.00	100.00	100.00	94.74

Setelah diperoleh data nilai kinerja maka akan dicari nilai vector S_i.

$S_1 = 100.00^{0,2} \times 100.00^{0,3} \times 100.00^{0,2} \times 94.74^{0,3}$
$= 2.51 \times 3.98 \times 2.51 \times 3.91$
$= 98.04$

$S_2 = 100.00^{0,2} \times 100.00^{0,3} \times 100.00^{0,2} \times 100.00^{0,3}$
$= 2.51 \times 3.98 \times 2.51 \times 3.98$
$= 99.79$

$S_3 = 100.00^{0,2} \times 100.00^{0,3} \times 100.00^{0,2} \times 89.47^{0,3}$
$= 2.51 \times 3.98 \times 2.51 \times 3.85$
$= 96.53$

$S_4 = 100.00^{0,2} \times 94.74^{0,3} \times 100.00^{0,2} \times 78.95^{0,3}$
$= 2.51 \times 3.91 \times 2.51 \times 3.70$
$= 91.14$

$S_5 = 100.00^{0,2} \times 94.74^{0,3} \times 100.00^{0,2} \times 100.00^{0,3}$
$= 2.51 \times 3.91 \times 2.51 \times 3.98$
$= 98.04$

$S_6 = 100.00^{0,2} \times 100.00^{0,3} \times 100.00^{0,2} \times 78.95^{0,3}$
$= 2.51 \times 3.98 \times 2.51 \times 3.70$
$= 92.77$

$S_7 = 94.74^{0,2} \times 73.68^{0,3} \times 94.74^{0,2} \times 94.74^{0,3}$
$= 2.48 \times 3.63 \times 2.48 \times 3.91$
$= 87.29$

$S_8 = 89.47^{0,2} \times 94.74^{0,3} \times 89.47^{0,2} \times 78.95^{0,3}$
$= 2.45 \times 3.91 \times 2.45 \times 3.70$
$= 86.83$

$S_9 = 100.00^{0,2} \times 94.74^{0,3} \times 100.00^{0,2} \times 100.00^{0,3}$
$= 2.51 \times 3.91 \times 2.51 \times 3.98$
$= 98.04$

$S_{10} = 94.74^{0,2} \times 73.68^{0,3} \times 94.74^{0,2} \times 73.68^{0,3}$
$= 2.48 \times 3.63 \times 2.48 \times 3.63$
$= 81.04$

$S_{11} = 89.47^{0,2} \times 89.47^{0,3} \times 89.47^{0,2} \times 78.95^{0,3}$
$= 2.45 \times 3.85 \times 2.45 \times 3.70$
$= 85.50$

$S_{12} = 100.00^{0,2} \times 68.42^{0,3} \times 100.00^{0,2} \times 73.68^{0,3}$
$= 2.51 \times 3.55 \times 2.51 \times 3.63$
$= 81.18$

$S_{13} = 89.47^{0,2} \times 73.68^{0,3} \times 89.47^{0,2} \times 89.47^{0,3}$
$= 2.45 \times 3.63 \times 2.45 \times 3.85$
$= 83.88$

$S_{14} = 100.00^{0,2} \times 100.00^{0,3} \times 100.00^{0,2} \times 100.00^{0,3}$
$= 2.51 \times 3.98 \times 2.51 \times 3.98$
$= 99.79$

$S_{15} = 100.00^{0,2} \times 68.42^{0,3} \times 100.00^{0,2} \times 73.68^{0,3}$
$= 2.51 \times 3.55 \times 2.51 \times 3.63$
$= 81.18$

$S_{16} = 94.74^{0,2} \times 68.42^{0,3} \times 94.74^{0,2} \times 78.95^{0,3}$
$= 2.48 \times 3.55 \times 2.48 \times 3.70$
$= 80.78$
$S_{17} = 100.00^{0,2} \times 100.00^{0,3} \times 100.00^{0,2} \times 89.47^{0,3}$
$= 2.51 \times 3.98 \times 2.51 \times 3.85$
$= 96.53$
$S_{18} = 100.00^{0,2} \times 89.47^{0,3} \times 100.00^{0,2} \times 73.68^{0,3}$
$= 2.51 \times 3.85 \times 2.51 \times 3.63$
$= 88.04$
$S_{19} = 100.00^{0,2} \times 94.74^{0,3} \times 100.00^{0,2} \times 84.21^{0,3}$
$= 2.51 \times 3.91 \times 2.51 \times 3.78$
$= 93.11$
$S_{20} = 100.00^{0,2} \times 100.00^{0,3} \times 100.00^{0,2} \times 94.74^{0,3}$
$= 2.51 \times 3.98 \times 2.51 \times 3.91$
$= 98.04$
$S_{21} = 100.00^{0,2} \times 100.00^{0,3} \times 100.00^{0,2} \times 94.74^{0,3}$
$= 2.51 \times 3.98 \times 2.51 \times 3.91$
$= 98.04$

Langkah terakhir adalah mencari nilai V_i :

$V_1 = 98.04 / 1915.58$
$= 0.051180321$
$V_2 = 99.79 / 1915.58$
$= 0.052093883$
$V_3 = 96.53 / 1915.58$
$= 0.050392048$
$V_4 = 91.14 / 1915.58$
$= 0.047578279$
$V_5 = 98.04 / 1915.58$
$= 0.051180321$
$V_6 = 92.77 / 1915.58$
$= 0.048429196$
$V_7 = 87.29 / 1915.58$
$= 0.045568444$
$V_8 = 86.83 / 1915.58$
$= 0.045328308$
$V_9 = 98.04 / 1915.58$
$= 0.051180321$
$V_{10} = 81.04 / 1915.58$
$= 0.042305725$
$V_{11} = 85.50 / 1915.58$
$= 0.044634001$
$V_{12} = 81.18 / 1915.58$
$= 0.04237881$
$V_{13} = 83.88 / 1915.58$
$= 0.043788304$
$V_{14} = 99.79 / 1915.58$
$= 0.052093883$
$V_{15} = 81.18 / 1915.58$
$= 0.04237881$
$V_{16} = 80.78 / 1915.58$
$= 0.042169996$
$V_{17} = 96.53 / 1915.58$
$= 0.050392048$
$V_{18} = 88.04 / 1915.58$
$= 0.04595997$
$V_{19} = 93.11 / 1915.58$
$= 0.048606688$
$V_{20} = 98.04 / 1915.58$
$= 0.051180321$
$V_{21} = 98.04 / 1915.58$
$= 0.051180321$

Hasil dari analisis dan pembahasan penerapan metode Weight Product (WP) didapatkan nilai V_i tertinggi yaitu V_2 dan V_{14} sebesar 0.052093883, sehingga A_2 dan A_{14} dinyatakan sebagai alternatif untuk karyawan terbaik. Sedangkan nilai V_i terendah yaitu V_{16} sebesar 0.042169996 sehingga A_{16} dinyatakan sebagai alternatif untuk karyawan terburuk.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa sistem pendukung keputusan dengan mengunakan Weighted Product (WP) dapat diterapkan untuk memilih karyawan terbaik dan terburuk di lingkungan BPJS Ketenagakerjaan Cabang Langsa guna untuk memberikan kemudahan bagi pihak umum dan SDM selaku pengambil keputusan dalam memilih karyawan terbaik dan terburuk.

5.2 Saran

Berdasarkan dari kesimpulan di atas terdapat 2 alternatif terbaik, maka dari itu penulis menyarankan untuk penerapan metode ini sebagai pertimbangan karena keputusan akhir tetap ada pada pengambil keputusan.

DAFTAR PUSTAKA

Asih, Heni Setyo.Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Obyek Wisata Kabupaten Nganjuk Menggunakan Metode Weighted Product. *Jurnal Nusantara Of Engginering*. No.2, Volume 1.

Basyaib, Fahmi. 2006. Teori Pembuatan Keputusan, Grasindo, Jakarta

Hafiz, Aliy. Muhammad Ma'mur. 2018. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Pendekatan Weighted Product. *Jurnal Cendikia.* Vol. XV.

Hatta, Heliza Rahmania.et.all. 2016. Penerapan Metode Weighted Product Untuk Pemilihan Lokasi Lahan Baru Pemakaman Muslim Dengan Visualisasi Google Maps. *Jurnal TEKNOSI.* No. 03, Volume 02.

Kusumadewi, Sri, Sri Hartati, Agus Harjooko, dan Retantyo Wardoyo.2006. Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM). Yogyakarta: Graha Ilmu.

Lestari, S. (2013). Penerapan Metode Weight Product Model Untuk Seleksi Calon Karyawan. Jurnal Sistem Informasi (JSI) , 540-545.

Munawir.,Ardiansyah.,2017, Decision Support System Pemilihan Karyawan Berprestasi Dengan Pendekatan Analisa Gap Profile Matching di Kantor Perwakilan Bank Indonesia Provinsi Aceh, Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi, Vol.1 No.1,7-14

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)

Ningtias, Heti.et.all. 2016-2017. "Sistem Pendukung Keputusan Materi Metode SAW Dan WP Studi Kasus Kampus Politeknik Negeri Tanah Laut". Makalah. Jurusan Teknik Informatika. Politeknik Negeri Tanah Laut.

Rohmah, Nur.et.all. Penerapan Metode Weighted Product (WP) Untuk Penerimaan Pegawai Baru Di PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri Surakarta. *Jurnal Ilmiah SINUS.*

Sambani, E.B., Agustin, Y.H., & Marlina, R. 2016. Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Karyawan Plaza Asia Dengan Menggunakan Metode Weighted Product. CSRID Journal.

Sejarah BPJS Ketenagakerjaan Cabang Langsa [online] Tersedia. Bpjsketenagakerjaan.go.id [18 Januari 2020].

Yoni, Dwi Cahyanto. Hindayati, Mustafidah. 2016. Penerapan Metode (WP) Weighted Produt Untuk Pemilihan Mahasiswa Lulusan Terbaik di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Purwokerto. No. 1, Volume IV.