

## **PENERAPAN METODE WEIGHTED PRODUCT DALAM PERANKINGAN KINERJA PEGAWAI DI DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL KABUPATEN DELI SERDANG**

**Nurmala Sari<sup>1\*</sup>, R. Fanry Siahaan<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>*Program Studi Teknik Informatika STMIK Pelita Nusantara Medan Jl. Iskandar Muda No.1,  
Merdeka, Kec. Medan Baru, Kota Medan, Sumatera Utara 20222*

E-mail: [nurmal.nar86@gmail.com](mailto:nurmal.nar86@gmail.com)<sup>1</sup>, [rfanry@gmail.com](mailto:rfanry@gmail.com)<sup>2</sup>

### **Abstrak**

*In life, we need a way of making decisions. In computer science, the method used in making a decision can be done with the science of decision support systems. This study uses a Decision system with the Weighted Product Method in ranking the performance of employees at the Department of Population and Civil Registration of Deli Serdang Regency. The place of research in this study was carried out at the Department of Population and Civil Registration of Deli Serdang Regency. This study uses an alternative sample of employee data as many as 10 honorary employee data in the field of Population Registration. The Decision Support System created can assist the Personnel in making decisions. From 10 alternative data obtained from the staffing side, it was found that 3 employees with the lowest rank who would not have their work contact extended, namely Ibnu Rozak Aulia (A10) with a value of 0.087130, Sri Melli Amnar Siregar, SE (A3) with a value of 0.078676, Anhalfi Pangidoan (A1) with a value of 0.076066. This system is built with web-based and MYSQL as database.*

**Keywords:** DSS, Employee Performance, WP

### **Pendahuluan**

Dalam menetapkan sebuah keputusan tentu diperlukan berbagai masukan dan pertimbangan dari berbagai sumber agar keputusan yang diambil tidak menimbulkan masalah baru. Para pengambil keputusan di jaman yang serba digital akibat perkembangan teknologi yang memudahkan berbagai pekerjaan manusia juga mampu memberikan masukan sebagai pertimbangan lewat sebuah sistem (1), (2) . Didalam pengambilan keputusan atau disebut dengan sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk memberikan solusi terbaik (3). Sumber Daya Manusia (SDM) adalah bagian yang sangat penting dalam suatu organisasi atau instansi (4), (5). Untuk itu perlu dilakukan evaluasi kinerja menggunakan kriteria tertentu agar diperoleh SDM yang baik dan berkualitas.

Evaluasi kinerja pegawai honorer sebagai acuan dalam penentuan perpanjangan kontrak masih dilakukan secara manual dan belum menggunakan parameter perhitungan kriteria penilaian yang jelas, belum memiliki mekanisme secara terkomputerisasi dan belum memiliki metode yang ditentukan sebelumnya. Sehingga tidak efektif, waktu yang dibutuhkan cukup lama dan terkesan tidak fair karena hanya atasan yang menilai secara manual. Sehingga mengakibatkan adanya kecemburuan sosial antar rekan sejawat (6) .

Tahapan yang dilakukan dalam proses Metode *Weighted product* adalah dengan cara menggunakan perkalian untuk setiap rating kecocokan kriteria dan mengangkat rating setiap kriteria dengan bobot kriteria yang bersangkutan (7), (8). Adapun penelitian

sebelumnya yang menggunakan metode *Weighted Product* yakni, Penelitian yang dilakukan oleh (9), (10) hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa *Weighted Product* (WP) dalam proses perengkingan pada pemberian kredit nasabah baru mempunyai nilai hasil yang sama, apabila metode dihitung secara manual. Penelitian yang dilakukan oleh (7), (11) hasil penelitian membuktikan bahwa aplikasi SPK mampu membantu perusahaan dalam proses seleksi pemilihan karyawan terbaik dengan metode *weighted product*, serta memberikan informasi karyawan terbaik secara efektif dan efisien.

Pada penelitian ini menggunakan sampel alternatif data pegawai sebanyak 10 data pegawai honorer pada bidang Pendaftaran Penduduk. Sistem Pendukung Keputusan yang dibuat dapat membantu pihak Kepegawaian dalam memberikan keputusan. Adapun metode yang digunakan didalam sistem pendukung keputusan adalah metode WP (*Weighted Product*). Metode WP cukup efektif didalam penggunaannya karena sangat praktis.

### Metode

Kerangka kerja penelitian merupakan langkah-langkah yang diambil untuk menyelesaikan masalah dalam penelitian. Adapun tahapan yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

### Hasil

Penelitian ini dilaksanakan di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Deli Serdang. Dengan objek yang diamati adalah pegawai honorer yang bekerja di bidang

pendaftaran penduduk. Data didapatkan dari proses diskusi antara peneliti dengan kepala bidang kepegawaian.

Adapun beberapa tahapan dari metode WP antara lain:

#### 1. Menentukan Alternatif

Alternatif adalah objek yang berupa manusia, benda hidup maupun benda mati. Pada penelitian ini alternatif yang digunakan adalah nama pegawai yang dijadikan sebagai sampel perhitungan.

Tabel 1. Data Alternatif

No	Kode Alternatif	Nama Alternatif
	A1	Anhalfi Pangidoan
	A2	Elminasari Siregar, S.Sos
	A3	Sri Melli Amnar Siregar, SE
	A4	Suhaila Wani
	A5	Sari Ramayanti
	A6	Wenni Hafsari
	A7	Hasibuan Muhammad Ardia Mahnu, Amd
	A8	Muhammad Bayu Habi Yasa
	A9	Reza Arianto
	A10	Ibnu Rozak Aulia

2. Menentukan kriteria yang dipakai  
Kriteria ditentukan melalui diskusi antara

peneliti dengan kepala bidang kepegawaian. Adapun tolak ukur memberikan kriteria berdasarkan ketentuan dari kepala bidang kepegawaian.

Tabel 2 Jenis Pelayanan Dukcapil

No	Kode	Nama Kriteria	Jenis Kriteria
1	2	3	4
1	C1	Kehadiran	Benefit
2	C 2	Tanggung Jawab	Benefit
3	C 3	Jiwa Pemimpin	Benefit
4	C 4	Berfikir Kritis	Benefit
5	C 5	Kemampuan Kerja Sama	Benefit
6	C 6	Orientasi Pelayanan	Benefit
7	C 7	Problem Solving	Benefit

### 3. Menentukan rating Pembobotan Bilangan fuzzy.

Penentuan pembobotan dilakukan atas dasar proses dilakukannya Observasi, wawancara, dan diskusi antara peneliti dengan kepala bidang kepegawaian berdasarkan pengamatan kondisi Job Desc dan referensi-referensi jurnal penelitian terdahulu sebagai bahan pertimbangan kajian. Pembobotan Bilangan fuzzy sebagai bahan pertimbangan penilaian terdiri dari 5 aspek yaitu 5 (Sangat Tinggi), 4 (Tinggi), 3 (Cukup), 2 (Rendah), dan 1 (Sangat Rendah).

Tabel 3 Jenis Pelayanan Dukcapil

No	Kode	Nama Kriteria	Jenis Kriteria
1	2	3	4
1	C1	Kehadiran	Benefit
2	C 2	Tanggung Jawab	Benefit
3	C 3	Jiwa Pemimpin	Benefit
4	C 4	Berfikir Kritis	Benefit
5	C 5	Kemampuan Kerja Sama	Benefit
6	C 6	Orientasi Pelayanan	Benefit
7	C 7	Problem Solving	Benefit

Tabel 4 Kriteria Pembobotan

No	Bilangan Fuzzy	Bobot
1.	Sangat Tinggi	5
2.	Tinggi	4
3.	Cukup	3
4.	Rendah	2
5.	Sangat Rendah	1

Setelah tahapan dilakukan, selanjutnya

dilakukan proses perhitungan berdasarkan range yang dipilih.

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1.	A1	2	4	3	4	3	1	2
2.	A2	5	4	3	3	3	1	3
3.	A3	5	4	3	5	1	1	2
4.	A4	4	4	3	5	1	5	3
5.	A5	5	4	4	5	4	5	5
6.	A6	3	4	3	5	4	5	5
7.	A7	3	4	3	3	1	5	3
8.	A8	3	4	2	3	1	5	5
9.	A9	4	4	3	3	1	5	4
10.	A10	4	4	3	2	1	5	2

Sumber :Bidang kepegawaian

Gambar 2. Nilai Fuzzy

Tahap Selanjutnya adalah:

#### 1. Proses Normalisasi

Melakukan perhitungan metode *weighted product* sesuai persamaan dimana nilai  $\sum W_j = 1$ .

$$W_1 = \frac{5}{5+4+5+4+4+5+5} = \frac{5}{32} = 0.15625$$

$$W_2 = \frac{4}{5+4+5+4+4+5+5} = \frac{4}{32} = 0.125$$

$$W_3 = \frac{5}{5+4+5+4+4+5+5} = \frac{5}{32} = 0.15625$$

$$W_4 = \frac{4}{5+4+5+4+4+5+5} = \frac{4}{32} = 0.125$$

$$W_5 = \frac{4}{5+4+5+4+4+5+5} = \frac{4}{32} = 0.125$$

$$W_6 = \frac{5}{5+4+5+4+4+5+5} = \frac{5}{32} = 0.15625$$

Gambar 3. Proses Normalisasi

#### 2. Menentukan nilai vektor S dengan rumus:

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

$$S_1 = (2^{0.15625}) (4^{0.125}) (3^{0.15625}) (4^{0.125}) (3^{0.125}) (1^{0.15625}) (2^{0.15625})$$

$$= 2.392088$$

$$S_2 = (5^{0.15625})(4^{0.125})(3^{0.15625})(3^{0.125})(3^{0.125})(1^{0.15625})(3^{0.15625})$$

$$= 2.836954$$

$$S_3 = (5^{0.15625})(4^{0.125})(3^{0.15625})(5^{0.125})(1^{0.125})(1^{0.15625})(2^{0.15625})$$

$$= 2.474167$$

$$S_4 = (4^{0.15625})(4^{0.125})(3^{0.15625})(5^{0.125})(1^{0.125})(5^{0.15625})(3^{0.15625})$$

$$= 3.273521$$

$$S_5 = (5^{0.15625})(4^{0.125})(4^{0.15625})(5^{0.125})(4^{0.125})(4^{0.15625})(5^{0.15625})$$

$$= 4.566677$$

$$S_6 = (3^{0.15625})(4^{0.125})(3^{0.15625})(5^{0.125})(4^{0.125})(5^{0.15625})(5^{0.15625})$$

$$= 4.031018$$

$$S_7 = (3^{0.15625})(4^{0.125})(3^{0.15625})(3^{0.125})(1^{0.125})(5^{0.15625})(3^{0.15625})$$

$$= 2.936042$$

$$S_8 = (3^{0.15625})(4^{0.125})(2^{0.15625})(3^{0.125})(1^{0.125})(5^{0.15625})(5^{0.15625})$$

$$= 2.984777$$

Gambar 4 Proses perhitungan

Berdasarkan perhitungan hasil seleksi dapat dilihat pada table dibawah ini :

No	Alternatif	$V_i$
1.	A1	0.076066
2.	A2	0.0902123
3.	A3	0.078676
4.	A4	0.104094
5.	A5	0.145215
6.	A6	0.128182
7.	A7	0.093363
8.	A8	0.094912
9.	A9	0.102145
10.	A10	0.087130

Gambar 5 Hasil Akhir

Berdasarkan hasil perangkian, maka diambil 3 orang pegawai dengan peringkat terendah, yakni

:

No	Alternatif	Nama	$V_i$
1.	A10	Ibnu Rozak Aulia	0.087130
2.	A3	Sri Melli Amnar Siregar, SE	0.078676
3.	A1	Anhalfi Pangidoan	0.076066

Gambar 6. Hasil Keputusan

Dengan hasil keputusan tersebut maka 3 orang pegawai honorer tidak akan dilanjutkan kontrak kerjanya.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil perangkian, maka diambil 3 orang pegawai dengan peringkat terendah, yakni

:

No	Alternatif	Nama	$V_i$
1.	A10	Ibnu Rozak Aulia	0.087130
2.	A3	Sri Melli Amnar Siregar, SE	0.078676
3.	A1	Anhalfi Pangidoan	0.076066

Gambar 7 Hasil Keputusan

Dengan hasil keputusan tersebut maka 3 orang pegawai honorer tidak akan dilanjutkan kontrak kerjanya.

### Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian dan implementasi yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Penerapan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode Weighted Product pada proses perangkian kinerja pegawai dengan data sampel sebanyak 10 pegawai honorer yang bekerja dibidang Pendaftaran Penduduk dan menggunakan kriteria sebanyak 7, didapatkan hasil 3 orang pegawai dengan peringkat terendah yang tidak akan diperpanjang kontak kerjanya yakni Ibnu Rozak Aulia (A10) dengan nilai 0.087130, Sri Melli Amnar Siregar, SE (A3) dengan nilai 0.078676, Anhalfi Pangidoan (A1) dengan nilai 0.076066 .
2. Dengan sistem yang dibangun, pengambilan keputusan terhadap perangkian kinerja pegawai di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Deli Serdang dapat lebih mudah dan efisien.

## Referensi

1. Irawan D, Mafrudhoh N. Analisis Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemberian Keputusan Pembebasan Biaya Bagi Siswa Yang Kurang Mampu Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Study Kasus Mi Hidayatuul Mubtadiin Srikaton Adiluwih). J TAM. 2016;
2. Suryeni E, Dan YHA, Nurfitriya Y. Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerimaan Bantuan Beras Miskin Dengan Metode Weighted Product Di Kelurahan Karikil Kecamatan Mangkubumi Kota Tasikmalaya. Konf Nas Sist Inform 2015. 2015;
3. Niswatin RK. SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENEMPATAN JURUSAN MAHASISWA BARU MENGGUNAKAN METODE K-NEAREST NEIGHBOR. CogITo Smart J. 2016;
4. Saefudin, Wahyuningsih S. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Pegawai Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Pada RSUD Serang. J Sist Inf. 2014;
5. Muhammad Noer. Manfaat Pelatihan dan Pengembangan SDM. Pelatih dan Pengemb SDM. 2016;
6. Basri. METODE WEIGHTD PRODUCT (WP) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA PRESTASI. J INSYPRO (Information Syst Process. 2017;
7. Yasdomi K, Utami U. Sistem Pendukung Keputusan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Weight Product ( WP ) ( Studi Kasus : Universitas Pasir Pengaraian ). Riau J Comput Sci. 2018;
8. Mahardika F, Ummiyati U, Martanto M. Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode WP (Weight Product) Pemilihan Minat Jurusan. J ICT Inf Commun Technol. 2017;
9. Jalil A, Ningrum I, Muchtar M. SPK Pemberian Kredit Menggunakan Metode WP (Weighted Product) pada BMT Mu'amalah Sejahtera Kendari. Semantik. 2017;
10. Susliansyah S, Aria RR, Susilowati S. SISTEM PEMILIHAN LAPTOP TERBAIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT (WP). J Techno Nusa Mandiri. 2019;
11. Sugiarto A, Rizky R, Susilowati S, Yunita AM, Hakim Z. Metode Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Pegawai Pada CV Bejo Perkasa. Bianglala Inform. 2020;