

PENERAPAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* BERBASIS WEB UNTUK MENENTUKAN KARYAWAN TERBAIK (STUDI KASUS: PT. MERPATI MAHARDIKA)

Selly Septiani

Program Studi Sistem Informasi Universitas *Sutomo*
Jl. Raya Serang Jakarta Km 5 No.6, Kalodran, Kec. Walantaka, Serang, Banten 42183

*E-mail: dosen10011@unpam.ac.id

ABSTRAK

Karyawan terbaik adalah karyawan yang menampilkan perilaku yang sejalan dengan visi, tujuan dan nilai-nilai perusahaan tersebut dan hal-hal tertentu yang telah ditetapkan oleh perusahaan bersangkutan. PT. Merpati Mahardika dalam menentukan karyawan terbaik masih belum tepat sasaran karena belum adanya sistem yang membantu perusahaan dalam menentukan karyawan terbaik. Sistem pendukung keputusan tidak dimaksudkan untuk menggantikan peran pengambil keputusan, tapi untuk membantu dan mendukung pengambil keputusan. Salah satu metode yang sering digunakan dalam sistem pendukung keputusan adalah Metode *Weight Product* (WP). *Weight Product* (WP) adalah himpunan berhingga dari alternatif keputusan yang dijelaskan dalam istilah beberapa kriteria keputusan. Adapun hasil yang didapat yaitu Nilai terbesar ada pada $V1 = 1,000$ sehingga alternatif A1 adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif dengan kata lain Dani Albar terpilih sebagai karyawan terbaik.

Kata kunci : sistem penunjang keputusan, *Weight Product*, penentuan karyawan terbaik

ABSTRACT

The best employees are employees who display behavior that is in line with the vision, goals and values of the company and certain things that have been determined by the company concerned. PT. Merpati Mahardika in determining the best employees is still not right on target because there is no system that helps the company in determining the best employees. Decision support systems are not intended to replace the role of decision makers, but to assist and support decision makers. One method that is often used in decision support systems is the Weight Product (WP) method. Weight Product (WP) is a finite set of decision alternatives described in terms of several decision criteria. The results obtained are the largest value is at $V1 = 1,000$ so that alternative A1 is the alternative that was chosen as an alternative in other words Dani Albar was chosen as the best employee.

Keywords: *decision support system, Weight Product, determination of the best employees*

1. PENDAHULUAN

Penilaian kinerja adalah proses dimana organisasi mengevaluasi pelaksanaan kerja individu. Penilaian kinerja dapat dilakukan untuk memberikan informasi mengenai dapat dilakukannya promosi dan penetapan gaji. Menurut Dessler, promosi yang paling baik untuk meningkatkan motivasi karyawan adalah promosi berdasarkan kompetensi. Kompetensi karyawan dapat diukur dengan melakukan penilaian kinerja [1].

Karyawan terbaik adalah karyawan yang menampilkan perilaku yang sejalan dengan visi, tujuan dan nilai-nilai perusahaan tersebut dan hal-hal tertentu yang telah ditetapkan perusahaan bersangkutan. Karyawan yang memiliki kriteria yang telah ditetapkan akan menerima penghargaan sebagai karyawan terbaik, secara periodik [2].

Memiliki karyawan yang profesional merupakan sebuah keharusan bagi perusahaan dalam melaksanakan kegiatan bekerja, demikian halnya dengan PT. Merpati Mahardika. Untuk itu, perusahaan selalu mendorong peningkatan profesionalitas karyawan dengan cara memantau kerja karyawan dalam mengimplementasikan kinerjanya sehingga dapat mencapai standar kerja yang telah ditentukan. Dalam menentukan karyawan terbaik masih belum tepat sasaran karena belum adanya sistem yang membantu perusahaan dalam menentukan karyawan terbaik.

Sistem pendukung keputusan tidak dimaksudkan untuk menggantikan peran pengambil keputusan, tapi untuk membantu dan mendukung pengambil keputusan. Dalam peranan sistem pendukung keputusan dalam konteks keseluruhan sistem informasi ditujukan untuk memperbaiki kinerja melalui aplikasi teknologi informasi serta menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan interaktif. Salah satu metode yang sering digunakan dalam sistem pendukung keputusan adalah Metode *Weight Product* (WP). *Weighted Product* (WP) adalah himpunan berhingga dari alternatif keputusan yang dijelaskan dalam istilah beberapa kriteria keputusan [3]

2. TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini akan menjelaskan teori-teori serta pustaka yang berkaitan dengan penggunaan metode *Weight Product* (WP) dalam proses pemilihan karyawan terbaik.

Bagian ini akan menjelaskan teori-teori serta pustaka yang berkaitan dengan penggunaan

Aplikasi metode WP dalam proses pemilihan guru dan karyawan terbaik.

a. Penelitian tentang "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru dan Karyawan Terbaik dengan Metode *Simple Additive Weighting* (Studi Kasus di Pamela Swalayan)" (Ariyanto, 2012) hasil atau kesimpulan dari penelitian ini adalah sistem berhasil memberikan solusi rekomendasi guru dan karyawan terbaik kepada pengguna sesuai dengan kriteria dan bobot yang ditentukan diawal sebelum perhitungan.

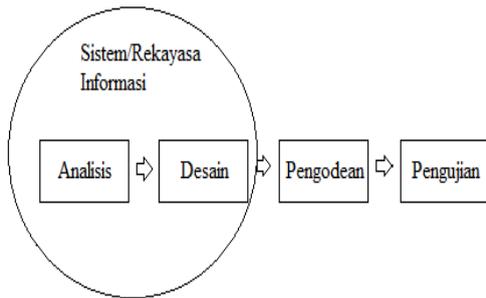
b. Pada penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Jasril, Haerani, & Afrianty, 2011) yaitu "Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Fuzzy AHP (F-AHP)" kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah SPK Pemilihan Karyawan Terbaik dengan Metode F-AHP telah berhasil dibangun untuk menghasilkan keputusan yang lebih objektif berupa daftar perangkingan guru dan karyawan terbaik.

c. Penelitian lainnya tentang "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru dan Karyawan Berprestasi Berdasarkan Kinerja Menggunakan Metode *Analytic Hierarchy Process*" (Rijayana & Okirindho, 2012) kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah aplikasi ini telah berhasil memecahkan masalah yang ada pada sistem sebelumnya, dengan menampilkan peringkat sepuluh besar guru dan karyawan berprestasi.

3. METODE

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data perancangan system penilaian kinerja karyawan meliputi penentuan kompetensi umum untuk system penilaian kinerja karyawan, penentuan model pembobotan kompetensi, penentuan penilai dan metode penilaian serta penyebaran dan pengumpulan kuisisioner [4]. Pada penelitian ini akan menerapkan teori pengembangan system informasi menggunakan metode pengembangan system dengan model *waterfall*.

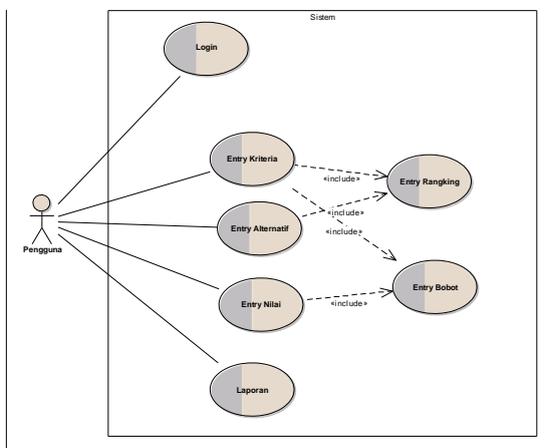
Metodologi pengembangan sistem model *waterfall* menurut Pressman adalah proses pengembangan sistem yang menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak, dimana proses pengembangan tersebut mengalir secara teratur kebawah sehingga terlihat seperti air terjun [5].



Gambar 1. Metode Waterfal

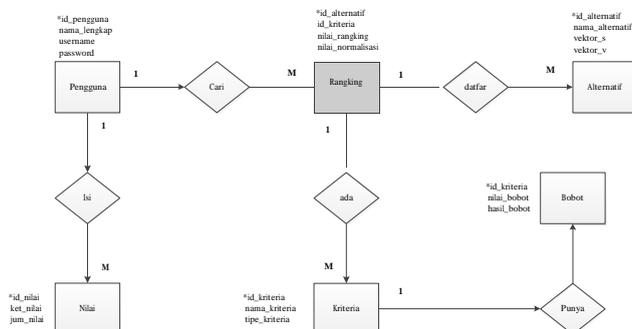
Perancangan Sistem

A. Use Case



Gambar 2. Use Case Diagram

B. ERD



Gambar 3. ERD

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Metode *Weighted Product* Yang Diusulkan Pada Pemilihan Karyawan Terbaik

Terdapat 5 kriteria yang digunakan dalam penelitian pemilihan karyawan ini, yaitu :

1. C1 = Absensi
2. C2 = Kedisiplinan
3. C3 = Tanggung jawab
4. C4 = Prestasi
5. C5 = Loyalitas Kerja

Pengambilan keputusan memberikan bobot untuk setiap syarat sebagai berikut $w = (84,72,84,58,95)$. Ada 6 karyawan kandidat, untuk mendapatkan penghargaan sebagai karyawan terbaik, yaitu :

- A1 = Danil Albar
- A2 = Riska Pratiwi
- A3 = Sony Wijaya.
- A4 = Saepul
- A5 = Amin Nurdin.
- A6 = Tono Wijanto.

Lakukan tahapan penyelesaian :

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
DanilAlbar	85	75	80	90	65
RiskaPratiwi	70	90	68	76	90
Sony Wijaya	80	85	65	75	80
Saepul	85	90	75	84	70
Amin Nurdiin	90	75	70	75	60
TonoWijanto	75	80	90	85	95

a. Perbaikan bobot :

$$W_j = \frac{W_j}{\sum W_j}$$

$$\sum w = (84,72,84,58,95) = 393$$

$$w_1 = 84/393 = 0,21$$

$$w_2 = 72/393 = 0,18$$

$$w_3 = 84/393 = 0,21$$

$$w_4 = 58/393 = 0,15$$

$$w_5 = 95/393 = 0,24$$

Jadi, hasil dari perbaikan bobot diatas adalah

- $w_1 = 0,21$
- $w_2 = 0,18$
- $w_3 = 0,21$
- $w_4 = 0,15$
- $w_5 = 0,24$

b. Perhitungan vektor S :

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

$$S1 = (85^{(0,21)}) (75^{(0,18)}) (80^{(0,21)}) (90^{(0,15)}) (65^{(0,24)}) = 74,2315$$

$$S2 = (70^{(0,21)}) (90^{(0,18)}) (68^{(0,21)}) (76^{(0,15)}) (90^{(0,24)}) = 75,0223$$

$$S3 = (80^{(0,21)}) (85^{(0,18)}) (65^{(0,21)}) (75^{(0,15)}) (80^{(0,24)}) = 73,3958$$

$$S4 = (85^{(0,21)}) (90^{(0,18)}) (75^{(0,21)}) (84^{(0,15)}) (70^{(0,24)}) = 76,2391$$

$$S5 = (90^{(0,21)}) (75^{(0,18)}) (70^{(0,21)}) (75^{(0,15)}) (60^{(0,24)}) = 69,7273$$

$$S6 = (70^{(0,21)}) (80^{(0,18)}) (90^{(0,21)}) (85^{(0,15)}) (95^{(0,24)}) = 81,4295$$

Jadi, hasil dari perhitungan vektor S adalah sebagai berikut :

- $S1 = 74,2315$ $S4 = 76,2391$
- $S2 = 75,0223$ $S5 = 69,7273$
- $S3 = 73,3958$ $S6 = 81,4295$

Sehingga $\sum s = 450,0455$ dan akan digunakan pada proses pencarian nilai pada vektor V.

c. Proses perangkingan vektor V

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\sum_{j=1}^n (x_j^{w_j})}$$

$$V_1 = \frac{74,2315}{450,0455} = 1,0000$$

$$V_2 = \frac{75,0223}{450,0455} = 0,5026$$

$$V_3 = \frac{73,3958}{450,0455} = 0,3296$$

$$V_4 = \frac{76,2391}{450,0455} = 0,2551$$

Jadi, proses perangkingan vektor V adalah sebagai berikut :

- $V1 = 1,0000$ $V4 = 0,2551$
- $V2 = 0,5026$ $V5 = 0,1892$
- $V3 = 0,3296$ $V6 = 0,1809$

Sehingga nilai terbesar ada pada **V1 = 1,0000** sehingga alternatif A1 adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif terbaik. Dengan kata lain, **Danil Albar** terpilih sebagai karyawan terbaik.

B. Implementasi Hasil Perancangan

Gambar 4. Form Data Tambah Pengguna

Nama Lengkap	Username	Action
Adem	admin	[Edit] [Delete]
Asep Suryadi	user	[Edit] [Delete]

Gambar 5. Form Data Tampil Pengguna

Tambah Nilai Preferensi

[KEMBALI](#)

Keterangan Nilai

Jumlah Nilai

[SIMPAN](#)

Gambar 6. Form Data Nilai

Tambah Kriteria

[KEMBALI](#)

Nama Kriteria

Tipe Kriteria

Benefit

[SIMPAN](#)

Gambar 8. Form Data Kriteria

Data Nilai Preferensi

[HAPUS](#) [KONTEN](#) [TAMBAH DATA](#)

Show 10 entries

Keterangan Nilai	Jumlah Nilai	Aksi
Sangat Baik (100-90)	95	/ x
Baik (89-80)	84	/ x
Sangat Cukup (79-65)	72	/ x
Cukup (64-50)	58	/ x
Buruk (49-35)	42	/ x
Keterangan Nilai	Jumlah Nilai	Aksi

Showing 1 to 5 of 5 entries

[PREVIOUS](#) [1](#) [NEXT](#)

Gambar 7. Form tampilan Data Nilai

Data Kriteria

[HAPUS](#) [KONTEN](#) [TAMBAH DATA](#)

Show 10 entries

Nama Kriteria	Tipe Kriteria	Aksi
Absensi	benefit	/ x
Kedisiplinan	benefit	/ x
Tanggung Jawab	benefit	/ x
Prestasi	benefit	/ x
Penyampaian Materi	benefit	/ x
Nama Kriteria	Tipe Kriteria	Aksi

Showing 1 to 5 of 5 entries

[PREVIOUS](#) [1](#) [NEXT](#)

Gambar 9. Form Data Tampil Kriteria

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian sistem ini maka dapat diambil kesimpulan bahwa untuk membangun aplikasi yang dapat membantu proses pemilihan karyawan terbaik dan menghasilkan alternatif yang tepat adalah menggunakan metode sistem pendukung keputusan yang berfungsi untuk membantu manajer dalam pengambilan keputusan.

Hasil yang didapat yaitu nilai terbesar ada pada $V1 = 1,0000$ sehingga alternatif A1 adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif terbaik. Dengan kata lain, Danil Albar terpilih sebagai karyawan terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Gustian, A. Bahrum, and S. Saepudin, "SISTEM KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALITICAL HIERRACY PROCESS," vol. 9, pp. 93–100, 2018.
- [2] A. Fatmawati and F. Marisa, "APLIKASI PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN METODE WP (WEIGHTED PRODUCT) BERBASIS WEB," vol. 9, no. 1, pp. 1–8, 2018.
- [3] M. Alberto and A. Widjaja, "PENERAPAN METODE WEIGHTED PRODUCT (WP) DALAM SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK PADA KEMENTERIAN PERTAHANAN SATUAN KERJA BADAN SARANA PERTAHANAN," pp. 143–146.
- [4] E. Nurmianto and N. Siswanto, "PERANCANGAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS," vol. 8, no. 1, pp. 40–53, 2006.
- [5] Arisantoso, M. Sanwasih, and S. A. Setyawan, "KINERJA DOSEN TERBAIK DENGAN ALGORITMA WEIGHTED PRODUCT BERBASIS WEB (STUDI KASUS: FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ISLAM AT-TAHIRIYAH)," pp. 13–18, 2018.

