

## PENENTUAN BONUS KARYAWAN MENGGUNAKAN WEIGTED PRODUCT PADA PERUSAHAAN AGRO BISNIN PALU

Nur Ainun<sup>1)</sup>, Dewi Kusumawati<sup>2)</sup>, Sarintan Kaharu<sup>3)</sup>

<sup>1),2),3)</sup> Teknik Informatika STMIK Bina Mulia Palu

Jl Suprpto, Palu Timur, Palu 94111

Email : [ainun92@yahoo.co.id](mailto:ainun92@yahoo.co.id)<sup>1)</sup>, [opangsips@gmail.com](mailto:opangsips@gmail.com)<sup>2)</sup>, [sarintan73@gmail.com](mailto:sarintan73@gmail.com)<sup>1)</sup>

### Abstrak

*Dalam setiap Perusahaan, instansi, organisasi atau badan usaha akan memberikan gaji sebagai kompensasi dari kerja seorang karyawan, disamping pemberian gaji pokok pada karyawannya, setiap instansi seringkali memberikan bonus disamping gaji pokok untuk memacu kinerja dan produktifitas kerja karyawannya. dikarenakan seorang karyawan yang menerima bonus tersebut harus memenuhi beberapa kriteria tertentu yang berhubungan dengan kedisiplinan, kinerja, dan produktifitas sesuai yang ditentukan oleh masing-masing instansi atau perusahaan.*

*Metode WP Merupakan metode pengambilan keputusan dengan cara perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan.*

*Pada penelitian ini dibangun sistem aplikasi yang menggunakan metode WP .. Aplikasi ini digunakan untuk membantu perusahaan dalam menentukan bonus bagi karyawan.*

*Kata kunci : Bonus, Weigted Product, Aplikasi.*

### 1. Pendahuluan

Metode Weighted Product merupakan bagian dari konsep Multi-Attibut Decision Making (MADM) dimana diperlukan normalisasi pada perhitungannya. Dengan menggunakan metode Weighted Product, diharapkan dapat dikembangkan software sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan oleh suatu instansi, yang akan menjadi alternatif pemilihan dan memberikan nilai bobot pada perbandingan alternatif dan kriterianya, adapun kriteria tersebut adalah kehadiran, prestasi, prilaku, pengalaman, disiplin, wawasan dan sosialisasi. Adapun kriteria tersebut sudah di tentukan oleh perusahaan.

Dalam setiap Perusahaan, instansi, organisasi atau badan usaha akan memberikan gaji sebagai kompensasi dari kerja seorang karyawan, disamping pemberian gaji pokok pada karyawannya, setiap instansi seringkali memberikan bonus disamping gaji pokok untuk memacu kinerja dan produktifitas kerja karyawannya. dikarenakan seorang karyawan yang menerima bonus tersebut harus memenuhi beberapa

kriteria tertentu yang berhubungan dengan kedisiplinan, kinerja, dan produktifitas sesuai yang ditentukan oleh masing-masing instansi atau perusahaan. Bagi setiap perusahaan yang telah menggunakan sistem informasi berbasis komputer dalam kegiatan usahanya maka memerlukan sistem pendukung keputusan untuk menentukan karyawan manakah yang memiliki prioritas untuk mendapatkan bonus berdasarkan dengan kinerja dan produktifitasnya serta dapat menentukan besarnya bonus yang pantas untuk diterima karyawan tersebut. Sistem pendukung keputusan ini juga dapat berguna untuk memonitor kinerja karyawan dari waktu ke waktu. Sistem ini juga dapat digunakan sebagai acuan dalam penentuan langkah selanjutnya bagi karyawan yang berprestasi maupun tidak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan suatu sistem pendukung keputusan untuk menentukan bonus karyawan.

Penelitian sebelumnya mengenai Penerimaan Beasiswa telah dilakukan oleh [1] mengenai Sistem pendukung keputusan penentuan bonus karyawan menggunakan metode weighted product, dalam penelitian ini menggunakan 3 kriteria.

Metode WP Merupakan metode pengambilan keputusan dengan cara perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. WP adalah salah satu analisis multi-kriteria keputusan (multi-criteria decision analysis / MCDA) yang sangat terkenal. Metode multi-kriteria pengambilan keputusan multi-criteria decision making (MCDM). Metode MCDA, yang diberikan adalah satu set terbatas dari alternatif keputusan yang dijelaskan dalam hal sejumlah kriteria keputusan. Setiap alternatif keputusan dibandingkan dengan yang lain dengan mengalikan sejumlah rasio, satu untuk setiap kriteria keputusan. Setiap rasio diangkat ke kekuasaan setara dengan berat relatif dari kriteria yang sesuai[2].

### 2. Pembahasan

#### 2.1 Model perancangan

Model pengembangan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan metode *prototype*. *Prototype* model adalah salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang sering digunakan. Dengan metode prototyping ini pengembangan dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem [3].

Proses prototyping bisa dijelaskan sebagai berikut:

- a. Pengumpulan Kebutuhan : developer dan klien bertemu dan menentukan tujuan umum, kebutuhan yang diketahui dan gambaran bagian-bagian yang akan dibutuhkan berikutnya. Detail kebutuhan mungkin tidak dibicarakan disini, pada awal pengumpulan kebutuhan.
- b. Perancangan: Perancangan dilakukan cepat dan rancangan mewakili aspek software yang diketahui. Dan rancangan ini menjadi dasar pembuatan prototype.
- c. Evaluasi Prototype: Klien mengevaluasi prototype yang dibuat dan dipergunakan untuk memperjelaskan kebutuhan software



Gambar 1. Model Prototype

Sistem yang diusulkan dapat membantu pihak perusahaan dalam penentuan pemberian bonus karyawan. Dimana admin akan meinputkan data karyawan , kemudian inputkan kriteria yang ada untuk mendapatkan beasiswa.

**2.2 Konsep Perhitungan Metode Weighted Product)** Metode weighted product (WP) merupakan metode pengambilan keputusan yang didasarkan pada beberapa atribut[4].

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

- Dengan  $i = 1, 2, \dots$ , dimana :
- S : menyatakan preferensi alternatif
- x : menyatakan nilai kriteria
- w : menyatakan bobot kriteria
- n : menyatakan banyaknya kriteria

$w_{ij}$  adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntung dan bernilai negatif untuk atribut biaya. Preferensi relatif dari setiap alternatif sebagai berikut :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (X_j^*)^{w_j}} \quad (2)$$

Keterangan :  
 V : Preferensi alternatif  
 X : nilai kriteria  
 w : bobot kriteria

$$W_i = \text{rata-rata dari } a_{i1}w_1, \dots, a_{in}w_n \quad (4)$$

**2.3 Analisa Data Menggunakan Metode Weighted Product**

Metode Weighted Product adalah salah satu analisis keputusan multi-kriteria (MCDA) yang sangat terkenal atau metode pengambilan keputusan multi-kriteria (MCDM). Metode Weighted Product merupakan metode pengambilan keputusan dengan cara perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan.

beberapa kriteria dari alternatif yaitu:

- D1 : Kreatifitas
- D2 : Kehadiran
- D3 : Profesionalisme
- D4 : Tanggung Jawab
- D5 : Lama Kerja

Kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria dinilai dari angka 1 sampai dengan 5 yaitu sebagai berikut:

- 1 = sangat buruk
- 2 = buruk
- 3 = cukup
- 4 = baik
- 5 = sangat baik

Kriteria utama yang di jadikan sebagai acuan:

Tabel 1. Tabel Kriteria

Id kriteria	Nama kriteria	bobot
1	Kreatifitas	4
2	Kehadiran	5

3	Profesionalitas	3
4	Tanggung Jawa	2

Pengambilan keputusan memberikan bobot sebagai berikut:

$$W = (4,5,3,2) \text{ dengan jumlah} = 14$$

Sebelumnya dilakukan perbaikan bobot terlebih dahulu maka pangkat diperoleh dari jumlah w dibagi masing – masing nilai dari kriteria yang sudah ditentukan, dan hasilnya adalah :

$$\sum w_j = 1, \text{ dengan cara } w_j = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

$$W_1 = \frac{4}{4+5+3+2} = \frac{4}{14} = 0,285$$

$$w_2 = \frac{5}{4+5+3+2} = \frac{5}{14} = 0,357$$

$$w_3 = \frac{3}{4+5+3+2} = \frac{3}{14} = 0,214$$

$$w_4 = \frac{2}{4+5+3+2} = \frac{2}{14} = 0,142$$

$$\sum w = 0,285 + 0,357 + 0,214 + 0,142 = 0,998$$

**Tabel 2. Tabel Bobot Kriteria**

<b>Id kriteria</b>	<b>Nama kriteria</b>	<b>Bobot</b>	<b>Perbaikan bobot</b>
1	Kreatifitas	4	0,285
2	Kehadiran	5	0,357
3	Profesionalitas	3	0,214
4	Tanggung Jawab	2	0,142

**Tabel 3. Tabel Alternatif**

<b>Alternatif</b>	<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>	<b>C4</b>
A1	40	40	60	70
A2	80	49	72	60
A3	63	65	80	91

Kemudian langkah selanjutnya adalah menghitung vector S, dimana data – data akan dikalikan, tetapi sebelumnya dilakukan pemangkatan dengan bobot dari :

$$S1 (\text{Abdullah}) = (40^{-0,285}) (40^{0,357}) (60^{-0,214}) (70^{0,142}) \\ = (0,3495)(3,731) (0,416) (1,828) \\ = 6,325$$

$$S2 (\text{Multazam}) = (80^{-0,0,285}) (49^{0,357}) (72^{-0,214}) (60^{0,142}) \\ = (0,286) (4,012) (0,400) (1,788) (1,788) \\ = 6,488$$

$$S3 (\text{rosmiati}) = (63^{-0,0,285}) (65^{0,357}) (80^{-0,214}) (91^{0,142}) \\ = (0,307) (4,438) (0,391) (1,897) \\ = 7,034$$

Setelah nilai vector S didapat, maka selanjutnya adalah menjumlahkanseluruh S untuk menghitung V. Perhitungannya sebagai berikut :

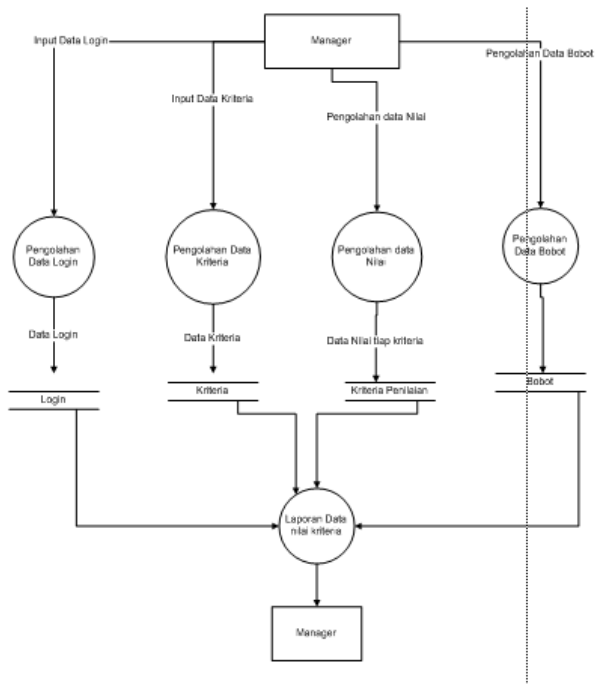
$$V1 (\text{Abdullah}) = \frac{6,325}{6,325+6,488+7,034} = \frac{6,325}{19,848} = 0,3187$$

$$V2 (\text{Multazam}) = \frac{6,488}{6,325+6,488+7,034} = \frac{6,488}{19,848} = 0,3269$$

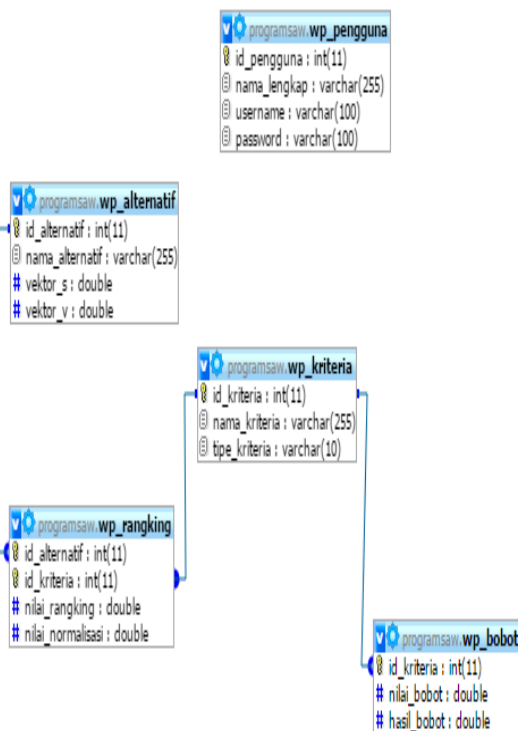
$$V3 (\text{Rosmiati}) = \frac{7,034}{6,325+6,488+7,034} = \frac{7,034}{19,848} = 0,3544$$

Dari hasil perhitungan wp, Rosmiati terpilih Mendapatkan bonus dari perusahaan.

Adapun gambar sistem yang dibangun bisa dilihat pada gambar 1 dibawah ini:



Gambar 2. Dataflow dari sistem yang dibangun



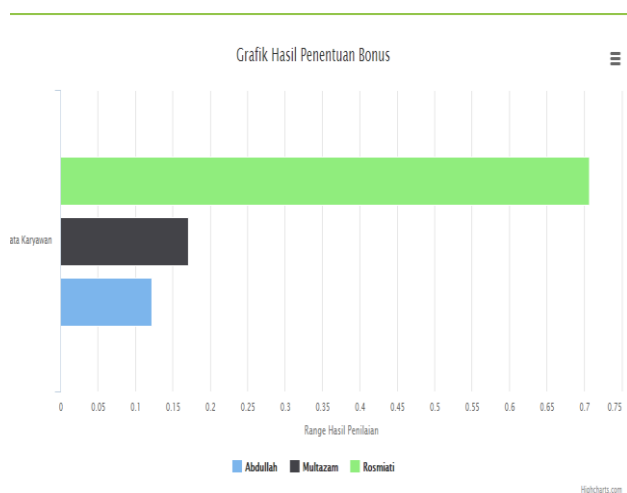
Gambar 3. Relasi Antar Tabel

Parameter Preferensi Kriteria	Interval Nilai Preferensi Kriteria	Aksi
Sangat Baik	5	EDIT DATA DELETE DATA
Baik	4	EDIT DATA DELETE DATA
Cukup	3	EDIT DATA DELETE DATA
Kurang	2	EDIT DATA DELETE DATA

Gambar 4. Preferensi kriteria

Nama Karyawan	Jenis Kriteria	Nilai Evaluasi Alternatif	Aksi
Abdullah	keaktifitas	80	EDIT DATA DELETE DATA
Abdullah	absen	75	EDIT DATA DELETE DATA
Abdullah	profesionalisme	10	EDIT DATA DELETE DATA
Abdullah	Tanggung Jawab	75	EDIT DATA DELETE DATA

Gambar 5. Hasil evaluasi tiap karyawan berdasarkan kriteria



Gambar 6. Grafih Hasil penentuan bonus

### 3. Kesimpulan

Dari berbagai penjelasan yang telah diuraikan dalam laporan ini, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan yang dibuat dapat membantu dalam pengambilan keputusan untuk menentukan bonus karyawan.
2. Dengan menggunakan metode *weigted product* dapat membuat sistem pendukung keputusan untuk menentukan bonus karyawan, dengan menggunakan beberapa kriteria diantaranya kreatifitas, Tanggung jawab profesionalisme, serta absensi.
3. Berdasarkan aplikasi yang dibuat dengan melihat vektor terbesar dari karyawan yaitu dengan jumlah vektor 0.3544 maka karyawan yang memiliki vektor terbesar adalah yang akan mendapatkan prioritas bonus.

### Daftar Pustaka

- [1] Jaya Putra, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Bonus" Pelita Informatika Budi Darma, vol. V, no. 2, 2013.
- [2] Kusrini, "Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan", Yogyakarta, Andi Offset, 2007.
- [3] Roger, S. Pressman, "Rekayasa Perangkat Lunak" edisi dua, Yogyakarta, Andi Offset, 2002.
- [4] Turban, E, Jay, E.A., "Decision Support Systems and Intelligent Systems", Yogyakarta, Andi Offset, 2005

### Biodata Penulis

**Nurainun**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika STMIK Bina Mulia Palu, lulus tahun 2016. Saat ini menjadi karyawan salah satu perusahaan di kota Palu.

**Dewi Kusumawati**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, lulus tahun 2004. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, lulus tahun 2015. Saat ini menjadi Dosen di STMIK BINA MULIA PALU.

**Sarintan Kaharu**, memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd), FKIP Universitas Tadulako Palu, pada tahun 1996. Memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd) Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia, lulus tahun 2010. Saat ini menjadi Dosen di STMIK BINA MULIA PALU.

