

Pendukung Keputusan Pemberian *Reward* Dosen Dengan Menggunakan *Weighted Product* (WP)

Prind Triajeng Pungkasanti¹, Titis Handayani², Henny Indriyawati³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi, Universitas Semarang
Jl. Soekarno-Hatta Semarang 50196, e-mail: prind@usm.ac.id, titis@usm.ac.id, henny@usm.ac.id

Abstract - Performance appraisal is an important factor used to know the performance of employees in an agency / organization in improving the quality, one of which is improving performance for lecturers. University is one of the institutions that continue to improve the quality, especially the quality of lecturer's performance. To encourage quality improvement, the implementation of reward system of lecturers. However, performance assessments are applied manually, performance appraisals are ineffective and efficient. Assessment of lecturer's performance as reward reward demands many indicators / variables in the assessment, so that required a system that can provide information in decision making. Decision Support System (DSS) has many methods applied in problem solving algorithms. Methode *Weighted Product* (WP) is one of the methods used in decision sup

Abstrak – Penilaian kinerja merupakan faktor penting yang digunakan untuk mengetahui kinerja pegawai di suatu instansi/ organisasi dalam meningkatkan kualitas, salah satunya peningkatan kinerja bagi dosen. Universitas merupakan salah satu instansi yang terus meningkatkan kualitas, terutama kualitas kinerja dosen. Untuk mendorong peningkatan kualitas, penerapan sistem penghargaan reward dosen. Namun, penilaian kinerja diterapkan secara manual, penilaian kinerja tidak efektif dan efisien. Penilaian kinerja dosen sebagai imbal ganjaran menuntut banyak indikator / variabel dalam penilaian, sehingga diperlukan suatu sistem yang dapat memberikan informasi dalam pengambilan keputusan. Sistem Pendukung Keputusan (DSS) memiliki banyak metode yang diterapkan dalam algoritma pemecahan masalah. Methode *Weighted Product* (WP) adalah salah satu metode yang digunakan dalam decision support.

Keywords: indicators, reward, Decision Support System (DSS), *Weighted Product* (WP)

1. PENDAHULUAN

Sumber Daya Manusia (SDM) sangat memberikan peran penting dalam menjalankan sebuah organisasi ataupun instansi, seperti dosen yang ada pada Universitas. Dalam meningkatkan kinerja para dosennya, maka Universitas memberikan satu penghargaan dan pemacu semangat kinerja dengan menerapkan sistem pemberian *reward* yang diberikan berdasarkan penilaian kinerja atau penilaian prestasi kinerja. Pelaksanaan penilaian kinerja yang masih dilakukan secara manual belum memiliki standarisasi dalam penilaian, aturan perhitungan nilai, dokumentasi dan basis data yang belum terstruktur dapat menyebabkan kegiatan penilaian kinerja menjadi kurang efektif dan efisien, serta hasil informasi yang dihasilkan juga tidak maksimal, sehingga sulit untuk digunakan dalam pengambilan keputusan penentuan *reward*. Penilaian kinerja terdiri atas beberapa indikator atau variabel yang akan dihitung nilainya. Banyak macam cara perhitungan yang dapat dilakukan dalam melaksanakan penilaian kinerja, salah satunya adalah dengan membuat sistem yang dapat membantu dalam memberikan keputusan, sistem ini sering disebut sebagai Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS). Banyak metode yang dapat diterapkan pada DSS, salah satunya adalah metode *Weighted Product* (WP). Berdasarkan latar

belakang tersebut maka pada penelitian ini, peneliti menerapkan metode WP untuk membantu dalam menghasilkan informasi yang dapat digunakan dalam pendukung keputusan dalam pemberian *reward*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

1. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS) menggunakan Computer Base Information System (CBIS) yang fleksibel, interaktif, dan dapat diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung solusi bagi masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur (Turban et al., 2005).

Kutipan dalam buku Decision Support System and Intelligent Sistem Little (1970) mendefinisikan DSS sebagai “sekumpulan prosedur berbasis model untuk data pemrosesan dan penilaian guna membantu para manajer mengambil keputusan” (Turban et al., 2005).

2. Penilaian

Penilaian karya atau kinerja karyawan adalah “proses sistematis untuk menilai segenap perilaku kerja pegawai dalam kurun waktu tertentu yang akan menjadi dasar penetapan kebijakan personalia dan pengembangan pegawai” (Wungudan Brotoharsojo,

2003). Dessler menyatakan bahwa penilaian prestasi kinerja adalah suatu proses penilaian prestasi kinerja pegawai yang dilakukan pemimpin perusahaan secara sistematis berdasarkan pekerjaan yang ditugaskan kepadanya (Dessler, 1997). Sedangkan penilaian prestasi kinerja menurut Handoko adalah proses mengevaluasi dan menilai prestasi kerja karyawan (Handoko, 1996).

3. Reward

Reward atau penghargaan sering juga disebut upah ini adalah harapan setiap manusia bekerja, meskipun dapat saja berbeda pada setiap kelompok kerja diperusahaan atau di lembaga-lembaga sekolah (Danim, 2004). Pemberian *reward* pada setiap orang harus disesuaikan dengan hak dan kewajibannya. Perlu ditekankan disini bahwa reward tidak hanya diukur dengan materi, akan tetapi juga dipengaruhi oleh interaksi antara manusia serta lingkungan organisasi, pada saat tertentu manusia terangsang dengan insentif ekonomi atau materi (material insentives) atau keuntungan-keuntungan ekonomi (*economic rewards*).

4. Weighted Product

Metode WP menggunakan perkalian untuk menghubungkan ranting atribut, dimana ranting setian atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan (Yoon, 1989). Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi.

Preferensi untuk alternatif A_i diberikan sebagai berikut:

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j} \quad ; \text{ dengan } i = 1, 2, \dots, m$$

Dimana $\sum w_j = 1 \cdot w_j$ adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan dan bernilai negatif untuk atribut biaya.

Preferensi relatif dari setiap alternatif, diberikan sebagai berikut:

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (X_j^*)^{w_j}} \quad ; \text{ dengan } i = 1, 2, \dots, m$$

3. METODE PENELITIAN

1. Analisa Sistem Penilaian

a. Skenario Alur Penentuan Penilaian Dosen

Poin penilaian terdiri atas tiga unsur yang terdiri dari : Penilaian Disiplin Kerja, Penilaian Loyalitas Kerja, dan Penilaian Tri Dharma Perguruan Tinggi. Penilaian disiplin kerja dilakukan oleh pihak Fakultas dan dievaluasi Universitas, penilaian loyalitas kerja dilakukan oleh pihak Fakultas, sedangkan penilaian Tri Dharma Perguruan Tinggi dilakukan oleh masing-masing dosen secara mandiri berdasarkan aturan yang telah ditentukan oleh Universitas dan berdasarkan dari bukti yang ada.

Formulir penilaian Tri Dharma Perguruan Tinggi yang telah diisi oleh dosen akan diserahkan ke Kepala Program Studi dengan disertai oleh bukti dokumen yang dinilai. Nilai dan bukti akan dicek kebenarannya. Untuk bukti penelitian akan dilakukan pengecekan terindikasi plagiatisme atau tidak. Hasil seluruh nilai akan direkap dan diajukan kepihak pusat. Setelah menerima hasil rekap nilai yang dilakukan di Fakultas, selanjutnya pihak Rektorat akan melakukan penilaian akhir dan melakukan penandatanganan sebagai persetujuan atas nilai-nilai tersebut. Dokumentasi nilai tiap periode akan diarsip oleh masing-masing pimpinan Fakultas dan Universitas.

b. Prosedur Penilaian dengan Metode *Weighted Product* (WP)

Pada penilaian Tri Dharma Perguruan Tinggi pihak Fakultas telah menentukan indikator/ variabel yang digunakan dalam penilaian. Indikator/ variabel penilaian ini telah dilengkapi dengan nilai dari masing-masing sub indikator, yang meliputi:

- a) Pedoman Penilaian Kinerja Dosen
- b) Indikator Penilaian
- c) Rincian Nilai Tiap Indikator

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Prosedur Penilaian

Penilaian dimulai dari memasukkan identitas masing-masing dosen kemudian memasukkan keempat nilai indikator berdasarkan sub indikator dari masing-masing indikator (seperti pada tabel 1). Nilai yang diinputkan akan dihitung dengan menggunakan algoritma *Weighted Product* (WP), seperti contoh berikut :

- a. Pada penilaian tahun 2014 ada tiga Dosen yang akan dinilai, yaitu :
A1 = A
A2 = B
A3 = C
- b. Ada empat indikator yang akan dinilai, yaitu :
C1 = melaksanakan pendidikan dan pengajaran,
C2 = melaksanakan penelitian,
C3 = melaksanakan pengabdian kepada masyarakat,
C4 = unsur penunjang dan penunjang tugas pokok Dosen.
- c. Nilai preferensi untuk masing-masing indikator, yaitu :
W = (1, 2, 2, 1)
- d. Nilai indikator setiap Dosen, yaitu :

Tabel 1. Indikator setiap Dosen

ALTERNATI	INDIKATOR			
	C1	C2	C3	C4
F				
A1	4	3	5	3
A2	3	4	4	4
A3	3	4	3	4

e. Perbaikan bobot $\sum w = 1$, diperoleh $w_1 = 0,16$; $w_2 = 0,33$; $w_3 = 0,33$; ; $w_4 = 0,16$.

f. Nilai vektor S dapat dihitung sebagai berikut :

$$S1 = (4^{0,16}) (3^{0,33}) (5^{0,33}) (3^{0,16}) = 3,64$$

$$S2 = (3^{0,16}) (4^{0,33}) (4^{0,33}) (4^{0,16}) = 3,76$$

$$S3 = (3^{0,16}) (4^{0,33}) (3^{0,33}) (4^{0,16}) = 3,38$$

g. Nilai vektor V dapat dihitung sebagai berikut :

$$V1 = \frac{3,64}{3,64 + 3,76 + 3,38} = 0,38$$

$$V2 = \frac{3,76}{3,64 + 3,76 + 3,38} = 0,35$$

$$V3 = \frac{3,38}{3,64 + 3,76 + 3,38} = 0,31$$

h. Dari hasil perhitungan nilai vector V, maka nilai yang diperoleh dari masing-masing Dosen untuk unsur Tri Dharma seperti pada tabel 2 :

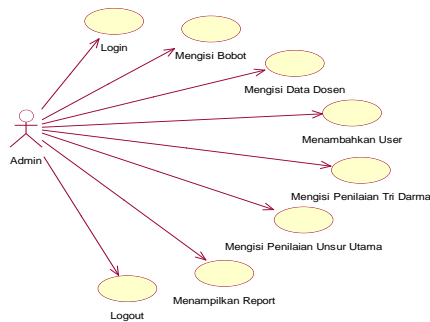
Tabel 2 Nilai Akhir

NAMA DOSEN	NILAI AKHIR
A	38
B	35
C	31

2. Analisa dan Perancangan Sistem

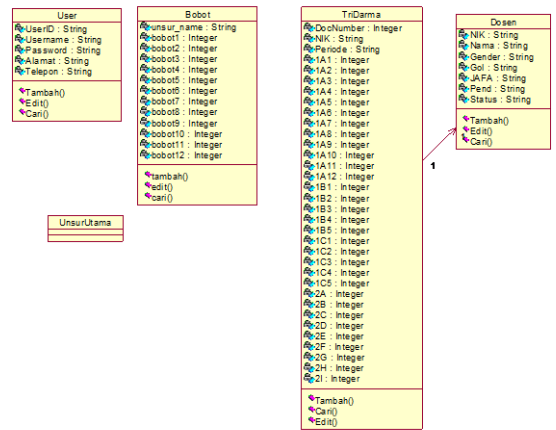
Pada tahap analisa dan perancangan sistem peneliti menggunakan beberapa alat bantu, diantaranya : *Use Case*, *Class Diagram*, dan *Activity Diagram*.

a. *Use Case Diagram* Penilaian Reward Dosen



Gambar 1. Use Case Diagram

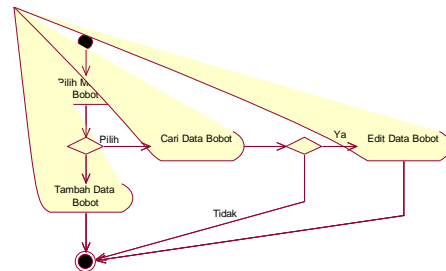
b. *Class Diagram* Penilaian Reward Dosen



Gambar 2 Class Diagram

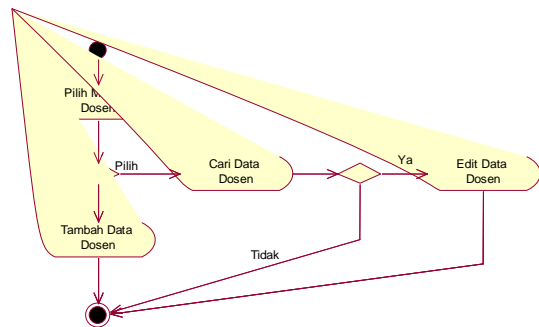
c. *Activity Diagram* Penilaian Reward Dosen

1) *Activity Master Bobot*



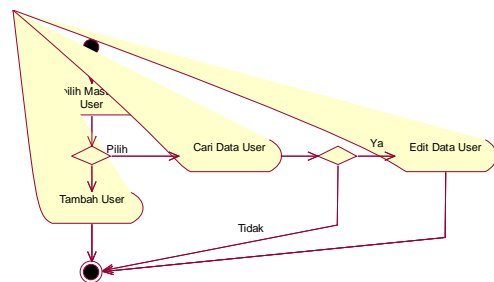
Gambar 3. Activity Master Bobot

2) *Activity Master Dosen*



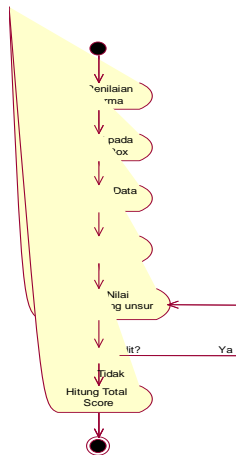
Gambar 4. Activity Master Dosen

3) *Activity Master User*



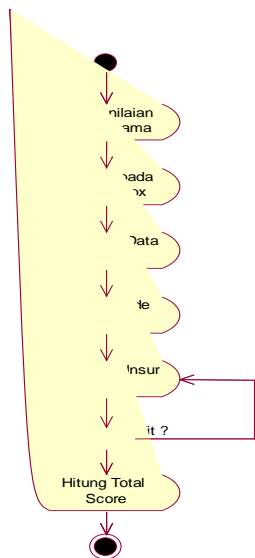
Gambar 5. Activity Master User

4) Activity Penilaian Tri Dharma



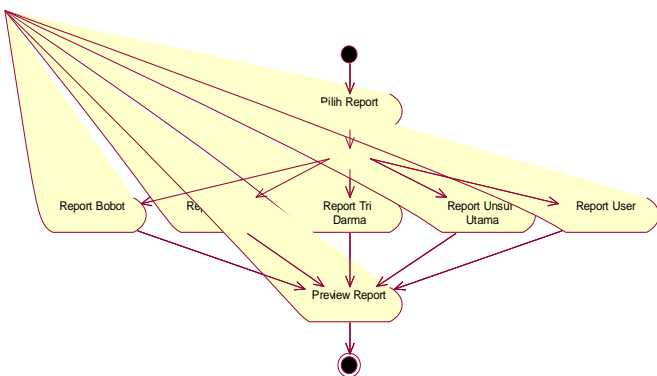
Gambar 6. Activity Penilaian Tri Dharma

5) Activity Penilaian Unsur Utama



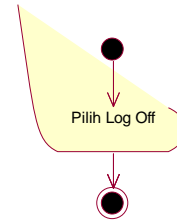
Gambar 7. Activity Penilaian Unsur Utama

6) Activity Report



Gambar 8. Activity Report

7) Activity Logout



Gambar 9. Activity Logout

3. Implementasi Sistem Penilaian Dosen

SPK penilaian Dosen merupakan suatu tahapan dalam pengembangan sebuah metode penghitungan yang dikemas dalam bentuk perangkat lunak. Tahapan ini dilakukan agar sistem penilaian dapat dilakukan secara tersistem bukan manual, dan hasil penilaian kinerja dapat digunakan oleh pihak Fakultas dan Universitas dalam melakukan penilaian kinerja.

a. Tampilan Home



Gambar 10. Tampilan Home

b. Tampilan Bobot



Gambar 11. Tampilan Bobot

c. Tampilan Penilaian Tri Dharma



Gambar 12. Tampilan Penilaian Tri Dharma

a. Tampilan *Report User*

No	UserID	Username	password	alamat	Telepon
1	101	admin	cb9540001fcf798b84d349cc1b59670f	Terboyo	08562666278
2	110	Amira	0ae39049910b110bea9642286a2c9faa	Surbaya	03417778799

Gambar 13 Tampilan Report User

4. Kontribusi Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat member perubahan dan memudahkan bagi semua pihak yang terkait dengan penilaian kinerja untuk melakukan penilaian dengan menggunakan aplikasi. Hasil dari system informasi ini dapat memberikan informasi yang dapat digunakan dalam menentukan keputusan pemberian *reward*.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan dalam penilaian dengan menerapkan metode *Weighted Product (WP)* maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan menggunakan aplikasi ini, memudahkan bagi Dosen dalam melakukan penilaian yang digunakan dalam penilaian kinerja.
2. Informasi yang dihasilkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi Universitas dalam memberikan keputusan pemberian *Reward*.
3. Metode WP dapat diterapkan dalam penyelesaian masalah penilaian kinerja karena nilai vector V yang dihasilkan dapat digunakan sebagai nilai hasil akhir dari penilaian kinerja Dosen.

b. Saran

Saran yang dapat diberikan pada sistem penilaian kinerja Dosen ini yaitu:

1. Pada saat ini sistem hanya digunakan untuk penilaian kinerja bagi Dosen, untuk kedepannya sistem ini dapat dikembangkan untuk sistem pendukung keputusan pemberian *reward* karyawan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Danim, Sudarman, 2004, *Motivasi Kepemimpinan dan Efektivitas Kelompok*, Penerbit Rineka Cipta.
- [2] Handoko, H., 1996, *Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia*, BPFE, Yogyakarta.
- [3] Janco, Wolfgang, 2005, *Multi-Criteria Decision Making: an Application Study of ELECTRE & TOPSIS*.
- [4] Kusumadewi, Sri, dkk., 2006, *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*, Graha Ilmu, Yogyakarta.

- [5] Laudon, K. C., dan Laudon, J. P., 1998, *Management Information Systems New Approaches to Organization & Technology*, 5th Edition, Prentice Hall International. Inc.
- [6] Nugroho, Adi, 2010, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP (Unified Software Development Process)*, Andi, Yogyakarta.
- [7] Nugroho, Bunafit, 2004, *PHP & MySQL dengan Editor Dreamweaver MX*, Andi, Yogyakarta.
- [8] Simarmata, Janner, 2009, *Rekayasa WEB*, Andi, Yogyakarta.
- [9] Tim Universitas Semarang, *Pedoman Penilaian Kinerja Dosen Universitas Semarang*, Universitas Semarang, Semarang.
- [10] Turban, E., dkk., 2005, *Decision Support System and Intelligent Systems (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas)*, Edisi 7 Jilid 1, Andi, Yogyakarta.
- [11] Wungu, J., dan Brotoharsojo, H., 2003, *Tingkatkan Kinerja Perusahaan Anda dengan Merit Sistem*, PT. Raja Grafindo, Jakarta.