

## IMPELEMENTASI METODE *MULTIFACTOR EVALUATION PROCESS* DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN *REWARD*

Heru Prasetyo<sup>1</sup>

Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya [heru@gmail.com](mailto:heru@gmail.com)

Received: 27-12- 2023	Revised: 29-12-2023	Approved : 30-12-2023
-----------------------	---------------------	-----------------------

### ABSTRAK

Pemberian *reward* merupakan salah satu cara yang banyak digunakan sebagai sebuah bentuk penghargaan kepada pegawai yang kinerjanya selama ini dapat dianggap memuaskan oleh perusahaan. Begitu juga hal nya dengan PT. Millenium Pharmacon International Tbk yang memberikan *reward* kepada para pegawainya sebagai tanda ucapan terima kasih atas dedikasi pegawai tersebut terhadap perusahaan. Namun pemberian *reward* ini masih bersifat subjektif atau hanya diberikan kepada pegawai yang dianggap berprestasi. Untuk itu diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat memperhitungkan segala faktor pendukung dalam pemberian *reward* . Sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) yang diharapkan akan membantu perusahaan menganalisa pegawai manakah yang memiliki prioritas untuk mendapatkan *reward* berdasarkan dengan kinerja dan produktifitasnya.

**Kata kunci :** *Reward, Sistem Pendukung Keputusan, Multifactor Evaluation Process*

### 1. PENDAHULUAN

Mengelola kinerja sumber dayam manusia merupakan suatu upaya penting yang dilakukan oleh sebuah perusahaan agar tujuan dari perusahaan itu dapat tercapai. Banyak cara yang dilakukan oleh perusahaan untuk meningkatkan kinerja atau prestasi kerja para pegawainya. Salah satu cara untuk meningkatkan prestasi kerja, motivasi, dan kepuasan kerja para pegawai adalah melalui pemberian *reward* atau bonus. *Reward* adalah sebuah bentuk pengakuan kepada suatu prestasi tertentu yang diberikan dalam bentuk material dan non material yang diberikan oleh pihak perusahaan kepada pegawai agar mereka dapat bekerja dengan motivasi yang tinggi dan berprestasi dalam mencapai tujuan- tujuan perusahaan.

Kinerja pegawai yang tinggi sangat dibutuhkan oleh sebuah perusahaan, karena kinerja pegawai merupakan modal utama bagi perusahaan untuk berkembang dan bersaing dalam era globalisasi. PT. Millenium Pharmacon International Tbk adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang industri farmasi. Tujuan dilakukan pemberian *reward* terhadap pegawai adalah sebagai tanda ucapan terima kasih dari perusahaan atas dedikasi pegawai tersebut terhadap perusahaan.

Proses pemberian *reward* kepada pegawai merupakan proses yang memerlukan pertimbangan-pertimbangan yang cermat. Dalam proses penentuan pemberian *reward* atau bonus pada PT. Millenium Pharmacon saat ini telah menggunakan bantuan komputer, tetapi penggunaannya belum optimal. Hal ini menyebabkan pengelolaan data pegawai penerima *reward* tidak efisien terutama dari segi waktu dan banyaknya perulangan proses yang sebenarnya dapat diefisienkan. Pengelolaan data pegawai penerima *reward* yang belum terakumulasi menggunakan *database* secara optimal juga menyebabkan kesulitan dalam pemrosesan data. Sehingga menyebabkan lamanya proses penentuan pegawai yang layak menerima *reward*.

Kebutuhan sebuah sistem pendukung keputusan dirasa sangat perlu guna memenuhi tuntutan akan kebutuhan informasi. Oleh karena itu, penulisan tugas akhir ini akan membahas tentang

**e-ISSN :**

sistem pendukung keputusan yang diharapkan akan membantu perusahaan menganalisa pegawai manakah yang memiliki prioritas untuk mendapatkan *reward* berdasarkan dengan kinerja dan produktifitasnya. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP). Dalam metode ini pengambilan keputusan dilakukan dengan memberikan pertimbangan subyektif dan intuitif terhadap faktor yang dianggap penting seperti pemberian bobot nilai pada faktor- faktor yang terlibat dan dianggap penting tersebut[1]

Maka dari itu, penulis ingin merancang sebuah sistem pendukung keputusan pemberian *reward* pada pegawai PT. Millenium Pharma dengan menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) sebagai media kualifikasi agar proses penentuan dan pemberian *reward* dapat dilakukan secara efisien, cepat, dan objektif. Sistem ini juga dapat digunakan sebagai acuan dalam penentuan langkah selanjutnya bagi pegawai yang berprestasi maupun tidak.

### **1.1 Manfaat**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Membantu pihak PT. Millenium Pharma dalam memilih pegawai yang akan di beri *reward* secara efektif dan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan
2. Dapat membantu mengurangi subyektifitas dan meningkatkan objektifitas dalam pengambilan keputusan.

### **1.2 Batasan Masalah**

Agar pembahasan tugas akhir tidak menyimpang dari permasalahan pokok maka penulis membatasi ruang lingkup dari permasalahan yang akan dibahas yaitu:

1. Sistem pendukung keputusan pemberian *reward* ini hanya sebagai alat bantu bagi perusahaan dalam pengambilan keputusan pemberian *reward* pegawai
2. Sistem ini hanya menangani pemberian *reward* pegawai berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditentukan oleh PT. Millenium Pharma
3. Metode sistem pendukung keputusan yang digunakan adalah metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP).

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)**

SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, dan menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif[2]

### **2.2 Tahap Pengambilan Keputusan**

Untuk menghasilkan keputusan yang baik ada beberapa tahapan proses yang harus dilalui dalam pengambilan keputusan. Proses pengambilan keputusan melalui beberapa tahapan berikut: [3]

1. Tahap Penelurusan (*intelligence*)

Pengambil keputusan mempelajari kenyataan yang terjadi, sehingga bisa mengidentifikasi masalah yang terjadi biasanya dilakukan analisis dari sistem ke subsistem pembentuknya sehingga didapatkan keluaran berupa dokumen pernyataan masalah.

2. Tahap *choice*

Dalam tahap ini pengambil keputusan memilih salah satu alternatif pemecahan yang dibuat pada tahap desain yang dipandang sebagai aksi yang paling tepat untuk mengatasi masalah yang sedang dihadapi. Dari tahap ini didapatkan dokumen solusi dan rencana implementasinya

3. Tahap *design*

Dalam tahap ini pengambil keputusan menemukan, mengembangkan dan menganalisis semua

pemecahan yang mungkin yaitu melalui pembuatan model yang bisa mewakili kondisi nyata masalah. Dari tahap ini didapat keluaran berupa dokumen alternatif solusi.

#### 4. Tahap implementasi

Pengambil keputusan menjalankan rangkaian aksi pemecahan yang dipilih di tahap *choice*. Implementasi yang sukses ditandai dengan terjawabnya masalah yang dihadapi. Sementara kegagalan ditandai masih adanya masalah yang sedang dicoba untuk diatasi. Dari tahap ini didapatkan laporan pelaksanaan solusi dan hasilnya.

### 2.3 Reward

Reward dalam perusahaan kerap dalam bentuk pemberian berupa piagam dan sejumlah uang dari perusahaan untuk pegawai yang mempunyai prestasi. Ada juga perusahaan yang memberikan reward kepada pegawai karena masa kerja dan pengabdian yang dapat dijadikan teladan bagi pegawai lainnya. [4]

### 2.4 Multifactor Evaluation Process (MFEP)

MFEP adalah metode kuantitatif yang menggunakan 'weighting system'. Dalam metode ini, pertama-tama seluruh faktor penting dalam melakukan pertimbangan diberikan pembobotan (weighting) yang sesuai. Langkah yang sama dilakukan terhadap alternatif-alternatif yang akan dipilih, yang kemudian dapat dievaluasi berkaitan dengan faktor-faktor pertimbangan tersebut. Jumlah dari masing-masing bobot faktor ( $w$ ) harus sama dengan 1 dan mempunyai range nilai evaluasi faktor ( $e$ ) 0-1. [5]

Penggunaan metode MFEP ini dapat direalisasikan sebagai berikut :

1. Perhitungan nilai bobot evaluasi ditunjuk dalam Persamaan (2.1)

$$WE = FW \times E$$

Keterangan :

$WE$  : Nilai bobot evaluasi

$FW$  : Nilai bobot faktor

$E$  : Nilai evaluasi faktor

2. Perhitungan nilai total evaluasi ditunjuk dalam Persamaan (2.2)

$$\sum_{i=1}^n WE_i = WE_1 + WE_2$$

dalam pembuatan sistem, termasuk rencana yang akan dilakukan. Tahap *Design* ini akan menganalisa syarat kebutuhan dan mengubahnya menjadi sebuah perancangan sistem yang dibuat

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

Alur penelitian merupakan urutan langkah penelitian yang dilakukan mulai dari tahap studi literatur, tahap pengumpulan data, tahap pengolahan data, tahap perancangan sistem, tahap pengimplementasian rancangan sistem sampai tahap kesimpulan dan saran.

#### 3.1 Metode Pengembangan Sistem

##### *Waterfall*

Dalam melakukan pengembangan sistem, penulis menggunakan metode *Waterfall*. Pada perkembangannya, Sommerville mengembangkan metode *waterfall* yang awalnya memiliki 7 tahapan menjadi 5 tahapan yang dapat diuraikan sebagai berikut

##### 1. *Requirement Analysis*

Pada tahap ini pengambil keputusan melakukan proses identifikasi atas semua lingkup masalah yang harus diselesaikan dengan dilakukannya analisis terhadap kebutuhan sistem dan tahap untuk pengumpulan data, melakukan pertemuan dengan *stakeholder* maupun mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel maupun internet.

##### 2. *Design*

Tahap ini dilakukan setelah *requirement analysis*, menghasilkan dokumen *user requirement* atau data yang berhubungan dengan permasalahan dan keinginan *user* Coding

Tahap ini pengembang sistem akan melakukan pengkodean desain yang telah dibuat. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah: Membuat interface sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Dan membuat proses sistem sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Bahasa pemrograman yang akan digunakan adalah PHP

##### 3. *Testing*

Pada tahap *testing* pengembang sistem memeriksa sistem apakah hasil sistem pendukung keputusan yang telah dibuat dapat diterima PT. Millenium Pharmacon International Tbk. Selain itu pengembang juga melihat apakah sistem yang dibuat telah sesuai dengan rancangan awal sistem dan telah menampilkan informasi dengan benar.

##### 4. *Maintenance*

Pada tahap ini *maintenance*/pemeliharaan dimaksudkan agar kekurangan yang ada pada sistem pendukung keputusan pemberian *reward* dapat diperbaiki dan nantinya dapat menghasilkan sistem pendukung keputusan yang lebih baik dari sebelumnya atau menghasilkan versi terbaru.

#### 3.2 Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP)

Dalam menentukan pemilihan pegawai yang berhak menerima *reward* terdapat 4 faktor yaitu faktor tanggung jawab, faktor perilaku, faktor absensi, faktor pengalaman. Untuk mendapatkan *output* dalam pemilihan pegawai penerima *reward*, diperlukan 3 tahapan, yaitu :

1. **Menentukan Faktor & Bobot Faktor** Dalam penerapan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) yang harus dilakukan pertama kali adalah penentuan nilai dari faktor - faktor yang dianggap penting dalam pemberian *rewards* yang dimana total dari nilai pembobotan faktor harus sama dengan 1.

2. **Menentukan Bobot Factor Evaluation** Setelah dilakukan pembobotan, pegawai yang merupakan responden pada proses perhitungan akan diberi nilai bobot untuk setiap faktor yang disebut dengan *factor evaluation*.

**Tabel 3.2** Evaluasi Faktor

No.	Faktor	P1	P2	P3	P4	P5
1.	Tanggung Jawab	0.6	0.7	0.4	0.9	0.7
2.	Perilaku	0.9	0.7	0.6	0.6	0.4
3.	Absensi	0.3	0.9	0.6	0.7	0.5
4.	Pengalaman	0.8	0.6	0.8	0.5	0.5

Pada **Tabel 3.2** masing masing alternatif diberi nilai evaluasi sesuai dengan faktor yang telah ditentukan sebelumnya. Sebagai contoh, alternatif ke 1 (P1) pada faktor tanggung jawab diberi nilai evaluasi 0.6, lalu faktor perilaku diberi nilai evaluasi 0.9, faktor absensi diberi nilai evaluasi 0.3, dan faktor pengalaman diberi nilai evaluasi

0.8. Dalam *factor evaluation* proses pemberian nilai evaluasi harus diantara 0 – 1.

### 3. Perhitungan *Weight Evaluation*

Dari tabel evaluasi faktor (tabel 3.2) didapat nilai evaluasi untuk setiap menerima *reward*. Setiap pegawai mempunyai sebuah nilai evaluasi bagi keempat faktor-faktor yang menjadi pertimbangan, untuk mendapatkan nilai total evaluasi setiap pegawai yang berhak menerima *reward* dapat dilakukan dengan cara perhitungan *weight evaluation*.

#### 1. Perhitungan Nilai Evaluasi Pegawai 1

**Tabel 3.3** Tabel Evaluasi P1

Pada **Tabel 3.3** Dilakukan perhitungan nilai evaluasi alternatif 1 (P1) dengan mengalikan nilai bobot faktor yang terdapat pada **Tabel 3.1** dengan nilai faktor evaluasi yang didapat dari **Tabel**

**3.2.** Setelah melakukan perkalian maka akan didapat nilai bobot evaluasi. Pada contoh diatas, nilai bobot evaluasi alternatif 1 (P1) adalah 0.18 untuk faktor tanggung jawab, 0.36 untuk faktor perilaku, 0.06 untuk faktor absensi, dan 0.08 untuk faktor pengalaman. Lalu untuk mendapatkan nilai total evaluasi, nilai bobot evaluasi tadi jumlahkan sehingga untuk alternatif 1 (P1) mendapatkan nilai total evaluasi sebesar 0.68.

#### 2. Perhitungan Nilai Evaluasi Pegawai 2

**Tabel 3.4** Tabel Evaluasi P2

3. Perhitungan Nilai Evaluasi Pegawai 3

**Tabel 3.5** Tabel Evaluasi P3

4. Perhitungan Nilai Evaluasi Pegawai 4

**Tabel 3.6** Tabel Evaluasi P4

5. Perhitungan Nilai Evaluasi Pegawai 5

**Tabel 3.7** Tabel Evaluasi P5

Total bobot evaluasi didapat dari persamaan 2, dimana nilai bobot evaluasi ditambahkan dengan nilai bobot evaluasi lainnya. Berikut ini adalah langkah langkah untuk mendapatkan total nilai dari bobot evaluasi :

$$\begin{aligned} P1 &= (0.3 \times 0.6) + (0.4 \times 0.9) + (0.2 \times 0.3) \\ &+ (0.1 \times 0.8) \\ &= 0.18 + 0.36 + 0.06 + 0.08 \\ &= \mathbf{0.68} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P2 &= (0.3 \times 0.7) + (0.4 \times 0.7) + (0.2 \times 0.9) \\ &+ (0.1 \times 0.6) \\ &= 0.21 + 0.28 + 0.18 + 0.06 \\ &= \mathbf{0.73} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P3 &= (0.3 \times 0.4) + (0.4 \times 0.6) + (0.2 \times 0.6) \\ &+ (0.1 \times 0.8) \\ &= 0.12 + 0.24 + 0.12 + 0.08 \\ &= \mathbf{0.56} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P4 &= (0.3 \times 0.9) + (0.4 \times 0.6) + (0.2 \times 0.7) \\ &+ (0.1 \times 0.5) \\ &= 0.27 + 0.24 + 0.14 + 0.05 \\ &= \mathbf{0.7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P5 &= (0.3 \times 0.7) + (0.4 \times 0.4) + (0.2 \times 0.5) \\ &+ (0.1 \times 0.5) \\ &= 0.21 + 0.16 + 0.1 + 0.05 \\ &= \mathbf{0.52} \end{aligned}$$

Faktor	Bobot Faktor	Evaluasi Faktor	Bobot Evaluasi
Tanggung Jawab	0.3	0.4	0.12
Perilaku	0.4	0.6	0.24
Pengalaman	0.2	0.9	0.18
Absensi	0.1	0.5	0.05
<b>Jumlah</b>	<b>1</b>		<b>0.7</b>

Faktor	Bobot Faktor	Evaluasi Faktor	Bobot Evaluasi
Tanggung Jawab	0.3	0.7	0.21
Perilaku	0.4	0.4	0.16
Absensi	0.2	0.5	0.1
Pengalaman	0.1	0.5	0.05
<b>Jumlah</b>	1		0.52

**Tabel 3.8** Tabel Rekomendasi

2.

No.	Nama	Nilai
1.	P2	0.73
2.	P4	0.7
3.	P1	0.68
4.	P3	0.56
5.	P5	0.52

Halaman Data Pegawai



Dari hasil perhitungan yang dilakukan dengan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) dalam penelitian ini berdasarkan jumlah nilai bobot evaluasi pada setiap pegawai, maka dapat disimpulkan bahwa Pegawai 2 (P2) diasumsikan sebagai pegawai yang berhak menerima *reward* karena memiliki nilai bobot evaluasi paling tinggi dari data pegawai yang terdata.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pengembangan sistem ini adalah Implementasi Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) pada pengembangan Sistem Pendukung Keputusan untuk membantu perusahaan mengambil keputusan akhir dalam penentuan pegawai yang berhak menerima *reward*. Sistem ini terdiri dari beberapa halaman antarmuka pemakai serta terdapat 3 (tiga) pengguna sistem, yaitu Supervisor, Kepala Cabang dan Pegawai.

➤ Supervisor

1. Halaman Login



**Gambar 4.1** Halaman Login

**Gambar 4.4** Halaman Data Pegawai

3. Halaman Data Bobot Faktor



No	Nama Faktor	Bobot	Status
1	...	...	...
2	...	...	...
3	...	...	...
4	...	...	...
5	...	...	...

**Gambar 4.5** Halaman Data Bobot Faktor

4. Halaman Data Bobot Nilai Evaluasi Faktor

No	Nama Faktor	Nilai Evaluasi	Bobot	Status
1	...	...	...	...
2	...	...	...	...
3	...	...	...	...
4	...	...	...	...
5	...	...	...	...

**Gambar 4.6** Halaman Data Bobot Nilai Evaluasi Faktor

5. Halaman Input Perhitungan

**Gambar 4.7** Halaman Input Perhitungan

6. Halaman Hasil Perhitungan

No	Nama	Nilai	Bobot	Hasil	Status
1	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...

**Gambar 4.8** Halaman Hasil Perhitungan

➤ Kepala Cabang  
1. Halaman Data Pegawai

No	Nama	Jabatan	Alamat	No HP	Email	Status
1	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...	...

**Gambar 4.9** Halaman Data Pegawai



## 2. Halaman Validasi Hasil Perhitungan



**Gambar 4.10** Halaman Validasi Hasil Perhitungan

## 1. ➤ Pegawai Halaman Data Pegawai



**Gambar 4.11** Halaman Data Pegawai

## 2. Halaman Laporan Reward Pegawai



**Gambar 4.12** Halaman Laporan Reward Pegawai

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dari bab-bab sebelumnya yang membahas analisa, perancangan, implementasi, pengujian hasil dan sebagainya, maka dapat diambil kesimpulan:

1. Penelitian ini menghasilkan sistem pemilihan pegawai penerima *reward* di PT. Millenium Pharmacon International Tbk yang berbasis website yang mana sistem ini terdapat proses input yang berkaitan dengan proses yang dibutuhkan.
2. Penelitian menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) yang akan mempermudah perusahaan dalam mendapatkan solusi / alternatif yang

relevan dan tepat dalam penentuan pegawai yang akan diberi *reward*.

### **Saran**

Untuk pengembangan lebih lanjut, ada beberapa saran yang sangat bermanfaat dan membantu dalam penerapan Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Reward Pegawai PT. Millenium PharmaconInternational Tbk. pada masa yang akandatang, yaitu:

1. Sistem Pendukung Keputusan Pemberian *Reward* Pegawai ini masih sederhana dan dapat ditambahkan beberapa fitur-fitur pendukung agar sistem ini dapat berjalan lebih optimal.
2. Karena kemajuan teknologi semakin berkembang dan banyak masyarakat yang menggunakan *smart phone* maka dibutuhkan sistem yang berbasis *mobile* sehingga memudahkan masyarakat dalam mengakses sistem ini dimana pun.
3. Bagi peneliti selanjutnya dapat menggunakan metode-metode yang lain agar hasil rekomendasi yang didapat dapat lebih akurat lagi.

### **6. REFRENSI**

**Render, B. (2005). *Operation Management*. New Jersey: PrenticeHall.**

[1] Hamdani, & Selywita, D. (2013). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER OBAT MENGGUNAKAN METODE FUZZY TSUKAMOTO. *Jurnal Ilmiah SISFOTENIKA Vol. 3 No.1*,22.

[2] Zulkifli, S. (2016). DECISION SUPPORT SYSTEM PEMBERIAN BONUS TAHUNAN PADA KARYAWAN BERDASARKAN KINERJA KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model) Volume 7*, 69-70.

[3] Mangkunegara, A. P. (2000). *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

[4] Farber, D. (2012). Applying Multifactor Evaluation Process (MFEP) and Analytical Hierarchy Process (AHP) Analysis Methods To Project Risk Management. *Assessing and managing project risk*.