

## SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN REWARD UMROH MENGGUNAKAN METODE *MULTI FACTOR EVALUATION PROCESS*

Nono Sudarsono<sup>1</sup>, Evi Dewi Sri Mulyani<sup>2</sup>, Rizal Agus Salim<sup>3</sup>

Jurusan Teknik Informatika, STMIK Tasikmalaya

Jl. R.E. Martadinata No. 272 A Tasikmalaya, Telp. (0265) 310830

Email: [nonoznonozsudar@gmail.com](mailto:nonoznonozsudar@gmail.com)<sup>1</sup>, [eviajadech@gmail.com](mailto:eviajadech@gmail.com)<sup>2</sup>, [rizalagussalim@gmail.com](mailto:rizalagussalim@gmail.com)<sup>3</sup>

### **Abstrak**

*Umroh adalah satu dari sekian banyak ibadah yang paling diminati seluruh umat muslim di dunia. Sehingga dengan menjalankan ibadah tersebut maka diharapkan kegiatan dalam kehidupan sehari-hari menjadi lebih bermakna dihadapan Tuhan Yang Maha Esa. PT. HS BUDIMAN 45 adalah perusahaan yang bergerak dibidang jasa transportasi angkutan antar kota dan antar. Untuk meningkatkan sumber daya maanusia khususnya dalam bidang spiritual keagamaan personel PT. HS BUDIMAN 45 adalah diantaranya Reward Umroh. Sistem penentuan reward pada perusahaan masih bersifat subjektif atau berdasarkan pada pendapat pribadi penilai. Penyusun merancang sebuah aplikasi komputer menggunakan sistem pendukung keputusan dengan metode Multi Factor Evaluation Process. MFEP adalah metode kuantitatif yang menggunakan 'weighting system'. Dengan metode ini, diharapkan dapat dikembangkan aplikasi sistem pendukung keputusan yang mampu membantu dalam menentukan reward umroh sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode MFEP yang menghasilkan alternatif terbaik berdasarkan perhitungan metode.*

**Kata Kunci--:** Sistem Pendukung Keputusan, Metode Multi Factor Evaluation Process, MFEP, Reward

### **Abstract**

*Umrah is one of the many services that are most sought after by all Muslims in the world. So by carrying out the worship, it is expected that activities in daily life will be more meaningful before the Almighty God. PT. HS BUDIMAN 45 is a company engaged in transportation services between cities and between. To improve human resources, especially in the field of religious spiritual personel, PT. HS BUDIMAN 45 is among others the Umroh Reward which at least always dispatches at least one personnel within one year. The system of determining rewards in companies is still subjective or based on the personal opinion of the evaluator who is usually the manager or director of decision making. There are often a number of obstacles that occur, including assessment not being objective because it does not have a standard of assessment, lack of transparency on the criteria and weight of assessment so that sometimes raises questions and obscurity, this will disturb the stability of work in the company. The author designed a computer application using a decision support system using the Multi Factor Evaluation Process method. MFEP is a quantitative method that uses a 'weighting system'. With this method, it is expected that a decision support system application can be developed that can help determine Umrah rewards according to predetermined criteria. This study aims to build a decision support system using the MFEP method that produces the best alternative based on method calculations.*

**Keywords--:** Decision Support System, Multi Factor Evaluation Process Method, MFEP, Reward

## 1. PENDAHULUAN

Umroh adalah satu dari sekian banyak ibadah yang paling diminati seluruh umat muslim di dunia. Sehingga dengan menjalankan ibadah tersebut maka diharapkan kegiatan dalam kehidupan sehari-hari menjadi lebih bermakna dihadapan Tuhan Yang Maha Esa. PT. HS BUDIMAN 45 adalah perusahaan yang bergerak dibidang jasa transportasi angkutan antar kota dan antar propinsi yang berpusat di Kota Tasikmalaya - Jawa Barat. Untuk meningkatkan sumber daya manusia khususnya dalam bidang spiritual keagamaan personel PT. HS BUDIMAN 45 diantaranya *Reward* Umroh yang sekurang- kurangnya selalu memberangkatkan minimal satu orang personel dalam kurun waktu satu tahun.

Saat ini sistem penentuan *reward* pada perusahaan masih bersifat subjektif atau berdasarkan pada pendapat pribadi penilai yang biasanya adalah manager. Dalam hal ini seringkali terdapat beberapa kendala yang terjadi, diantaranya penilaian tidak memiliki standar penilaian, tidak adanya transparansi terhadap kriteria dan bobot penilaian sehingga terkadang memunculkan pertanyaan dan ketidakjelasan, hal ini akan mengganggu stabilitas kerja di perusahaan.

Untuk menyelesaikan persoalan tersebut maka diperlukan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk membantu sebuah perusahaan dalam menentukan personel yang memiliki kualitas, berpestasi, serta setia pada perusahaan. Dalam pengambilan keputusan, Sistem Pendukung Keputusan (SPK) memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah yang tidak terstruktur. Ada beberapa metode dalam membangun sistem untuk membantu menentukan pilihan, salah satunya adalah metode *Multi Factor Evaluation Process*. Ada beberapa jurnal terkait dengan masalah ini.

Untuk itu, berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan penelitian lebih lanjut disajikan dalam bentuk jurnal yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan *Reward* Umroh Menggunakan Metode *Multi Factor Evaluation Process*”, dengan tujuan untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu manager dalam menentukan pilihan terkait pemilihan *Reward* Umroh kepada Personel, memberikan rekomendasi untuk memutuskan siapa yang berhak mendapatkan *reward* umroh dan memfasilitasi kriteria-kriteria yang bisa di manipulasi yang dipandang perlu.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah langkah yang dimiliki dan dilakukan oleh peneliti dalam rangka untuk mengumpulkan informasi atau data serta melakukan investigasi pada data yang telah didapatkan tersebut. Metode penelitian memberikan gambaran rancangan penelitian yang meliputi antara lain: prosedur dan langkah-langkah yang harus ditempuh, waktu penelitian, sumber data, dan dengan langkah apa data-data tersebut diperoleh dan selanjutnya diolah dan dianalisis. Metode penelitian yang digunakan dalam riset ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah metode riset yang sedang berlangsung pada masa sekarang dan juga pada masa lampau.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Menentukan Kriteria dan Bobot

Dalam menentukan nilai bobot, bobot faktor total pembobotan harus sama dengan 1 ( $\sum$ pembobotan = 1) atau disebut factor weight. Agar angka nilai bobot tidak terlalu besar, maka angka range nilai dari 0-5. Contoh membuat bobot kriteria adalah sebagai berikut.

Tabel 1 Tabel nilai bobot Kriteria

Simbol	Kriteria	Bobot Asli
C1	Masa Kerja	4
C2	Tabungan	3
C3	Kedisiplinan	2
C4	Keaktifan	2
C5	Kreatifitas	1
	TotalΣ	12

Setelah diketahui bobot aslinya, maka dapat dihitung dengan persamaan 2.1.

$$EF = (\sum x) / (\sum x_{\max})$$

$$x \times C1 =$$

$$4/10 = 0,4 \times C2 =$$

$$3/10 = 0,3 \times C3 =$$

$$2/10 = 0,2 \times C4 =$$

$$2/10 = 0,1$$

Hasil perhitungan kriteria dapat juga dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 2 Tabel Hasil nilai bobot Kriteria

Simbol	Kriteria	Bobot
C1	Masa Kerja	0,4
C2	Tabungan	0,3
C3	Keaktifan	0,2
C4	Kreatifitas	0,1
	TotalΣ	1

Keterangan : Terdapat simbol dimana C1= Masa Kerja dengan bobot (0,4), C2=Tabungan dengan bobot (0,3), C3=Kedisiplinan dengan bobot (0,2), C4=Komitmen dengan bobot (0,1).

### Menentukan Range Kriteria

#### Kriteria Masa Kerja

Mengenai aturan penilaian dari kriteria Masa kerja dengan pemberian nilai lama bekerja.

Semakin lama atau senior maka bobot alternatif semakin tinggi. Dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3 Bobot Range Masa Kerja

Masa Kerja	Bobot
Kurang dari 5 tahun	0
5 sampai 14 tahun	1-6
15 sampai 20 tahun	7-9
Lebih dari 20 tahun	10

#### Kriteria Tabungan

Mengenai aturan penilaian dari kriteria Tabungan Wajib dengan pemberian nilai tabungan wajib yang disimpan di perusahaan. Semakin tinggi tabungan, maka bobot alternatif semakin tinggi. Dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Bobot Range Tabungan

Masa Kerja	Bobot
Kurang dari 5 juta	0
5 sampai 14 juta	1-6

15 sampai 20 juta	7-9
Lebih dari 20 juta	10

#### *Kriteria Keaktifan*

Kriteria Keaktifan merupakan penjelasan mengenai aturan penilaian dengan pemberian nilai kalkulasi absensi yang mana semakin banyak bolos kerja maka bobot alternatif semakin kecil. Dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 Bobot Range Keaktifan

Masa Kerja	Bobot
Bolos lebih dari 30% selama kerja	0
Bolos lebih dari 20% selama kerja	1-6
Bolos lebih dari 10% selama kerja	7-9
Tidak pernah bolos	10

#### *Kriteria Kreatifitas*

Kriteria Kreatifitas merupakan penjelasan mengenai aturan penilaian yang mana semakin banyak penumpang maka bobot alternatif semakin kecil. Dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6 Tabel Range Kreatifitas

Masa Kerja	Bobot
Kursi penumpang terisi dari 30%	0
Kursi penumpang terisi dari 50%	1-6
Kursi penumpang terisi dari 70%	7-9
Kursi penumpang selalu full	10

#### *Pemberian Nilai Alternatif*

Selanjutnya, alternatif -dalam hal ini- personel dievaluasi dan diberikan nilai bobot untuk setiap kriterianya dengan menginputkan data yang sudah didapat oleh manajer. Contoh ada lima personel yang tercantum dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 7 Nilai Evaluasi untuk Personel Aef

Simbol	Kriteria	Bobot	Evaluasi	Evaluasi Bobot
C1	Masa Kerja	0,4	8	3,2
C2	Tabungan	0,3	7	2,1
C3	Keaktifan	0,2	8	1,6
C4	Kreatifitas	0,1	7	0,7
Total $\Sigma$		1		

Tabel 8 Nilai Evaluasi untuk Personel Kurnia

Simbol	Kriteria	Bobot	Evaluasi	Evaluasi Bobot
C1	Masa Kerja	0,4	9	3,6
C2	Tabungan	0,3	7	2,1
C3	Keaktifan	0,2	9	1,8
C4	Kreatifitas	0,1	7	0,7
Total $\Sigma$		1		

Tabel 9 Nilai Evaluasi untuk Personel Misbah

Simbol	Kriteria	Bobot	Evaluasi	Evaluasi Bobot
C1	Masa Kerja	0,4	5	2
C2	Tabungan	0,3	7	2,1
C3	Keaktifan	0,2	8	1,6

C4	Kreatifitas	0,1	7	0,7
	TotalΣ	1		

Tabel 10 Nilai Evaluasi untuk Personel Enceng

Simbol	Kriteria	Bobot	Evaluasi	Evaluasi Bobot
C1	Masa Kerja	0,4	4	1,6
C2	Tabungan	0,3	5	1,5
C3	Keaktifan	0,2	8	1,6
C4	Kreatifitas	0,1	6	0,6
	TotalΣ	1		

Tabel 11 Nilai Evaluasi untuk Personel Arif

Simbol	Kriteria	Bobot	Evaluasi	Evaluasi Bobot
C1	Masa Kerja	0,4	4	1,6
C2	Tabungan	0,3	4	1,2
C3	Keaktifan	0,2	8	1,6
C4	Kreatifitas	0,1	6	0,6
	TotalΣ	1		

### Proses Perhitungan

Proses perhitungan Weight Evaluating merupakan perhitungan antara factor weight dan factor evaluation dengan penjumlahan, dari hasil Weight Evaluating dapat menentukan hasil evaluasi. Berikut adalah perhitungan Weight Evaluating.

WE=FW x E Keterangan:

WE : Nilai bobot evaluasi

FW : Nilai bobot faktor

E : Nilai evaluasi faktor

Weight Evaluaton Masa Kerja

$$W_{aef} = 8 * 0,4 = 3,20$$

$$W_{kurnia} = 9 * 0,4 = 3,60$$

$$W_{misbah} = 5 * 0,3 = 2,00$$

$$W_{enceng} = 4 * 0,4 = 1,60$$

$$W_{arif} = 4 * 0,4 = 1,60$$

Weight Evaluaton Tabungan

$$W_{aef} = 7 * 0,3 = 2,10$$

$$W_{kurnia} = 7 * 0,3 = 2,10$$

$$W_{misbah} = 7 * 0,3 = 2,10$$

$$W_{enceng} = 5 * 0,3 = 1,50$$

$$W_{arif} = 4 * 0,3 = 1,50$$

Weight Evaluaton Keaktifan

$$W_{aef} = 8 * 0,2 = 1,60$$

$$W_{kurnia} = 9 * 0,2 = 1,80$$

$$W_{misbah} = 8 * 0,2 = 1,60$$

$$W_{enceng} = 8 * 0,2 = 1,60$$

$$W_{arif} = 8 * 0,2 = 1,60$$

Weight Evaluaton Kreatifitas

$$W_{aef} = 7 * 0,1 = 0,70$$

$$W_{kurnia} = 7 * 0,1 = 0,70$$

$$W_{\text{misbah}} = 7 \times 0,1 = 0,70$$

$$W_{\text{wengeng}} = 6 \times 0,1 = 0,60$$

$$W_{\text{arif}} = 6 \times 0,1 = 0,60$$

Menjumlahkan seluruh hasil Weight Evaluation untuk memperoleh total hasil evaluasi.

$$\sum_{i=1}^n [WE]_i = [WE]_1 + [WE]_2 + [WE]$$

3 Keterangan :

WE<sub>i</sub> = Weight Evaluation

Total WE1 = Weight

Evaluation 1 WE2 = Weight

Evaluation 2 WE3 = Weight

Evaluation 3

$$\sum W_{\text{aef}} = 2,20 + 2,10 + 1,6 + 0,70 = 7,60$$

$$\sum W_{\text{kurnia}} = 3,60 + 2,10 + 1,80 + 0,70 = 8,20$$

$$\sum W_{\text{misbah}} = 2,00 + 2,10 + 1,6 + 0,60 = 6,40$$

$$\sum W_{\text{wengeng}} = 1,60 + 1,50 + 1,60 + 0,60 = 5,30$$

$$\sum W_{\text{arif}} = 1,60 + 1,20 + 1,60 + 0,60 = 5,00$$

Total hasil evaluasi dapat dilihat pada tabel 3.12

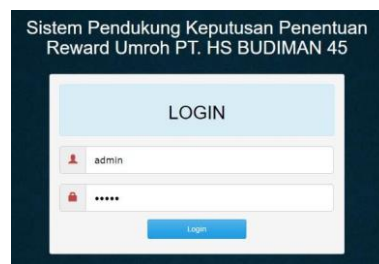
Tabel 12 Total Hasil Evaluasi

ALTERNATIF	$\sum W$
	Kriteria
Aef	7,6
Kurnia	8,2
Misbah	6,4
Enceng	5,3
Arif	5

Berdasarkan Tabel 12 diatas, dapat dilihat bahwa yang berhak mendapatkan *reward* umroh adalah Personel Kurnia dengan nilai total hasil evaluasi adalah 8,2.

### Implementasi Sistem

Dalam tampilan ini, user melakukan *login* dengan mengisi *username* dan *password* dengan benar. Jika benar, maka akan memasuki Tampilan *Dashboard*. Adapun tampilan *login* adalah sebagai berikut:



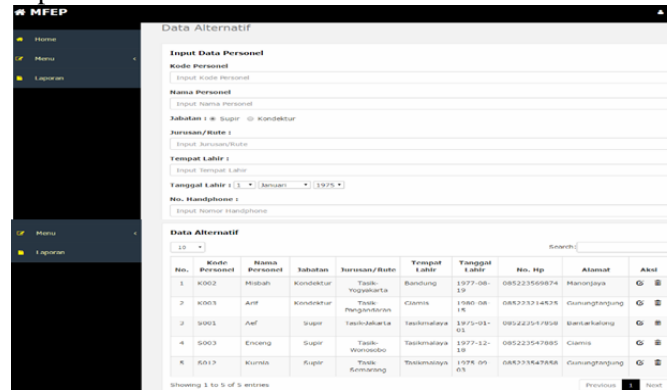
Gambar 1 Tampilan Form Login

Dalam Tampilan ini, user dapat melihat seluruh menu yang ada dalam sistem. Berikut adalah tampilan *dashboard*.



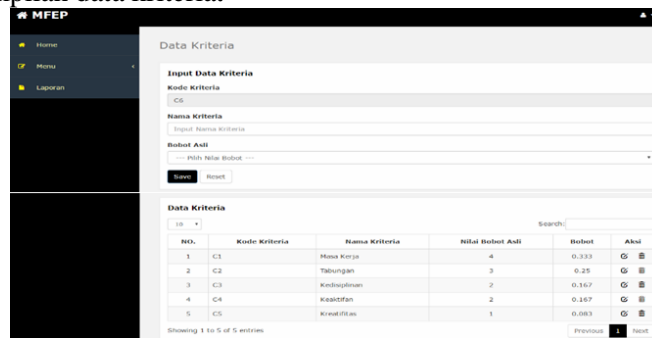
Gambar 10 Tampilan Dashboard

Dalam tampilan ini, user dapat menginputkan, memodifikasi, atau menghapus data alternatif. Berikut tampilan data alternatif.



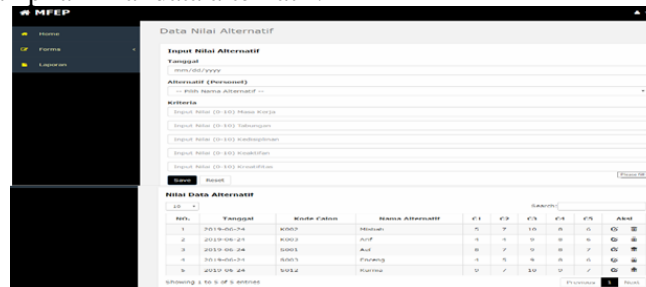
Gambar 3.11 Tampilan Data Alternatif

Dalam tampilan ini, user dapat menginputkan, memodifikasi, atau menghapus data kriteria. Berikut tampilan data kriteria.



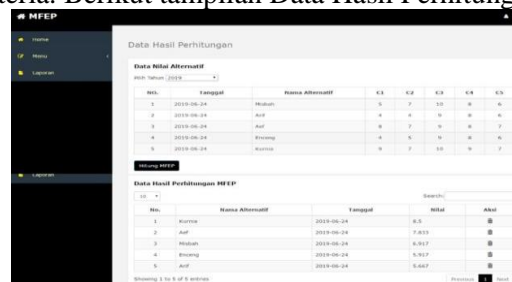
Gambar 3.12 Tampilan Data Kriteria

Dalam tampilan ini, user dapat menginputkan, memodifikasi, atau menghapus nilai data alternatif. Berikut tampilan nilai data alternatif.



Gambar 3.13 Tampilan Nilai Data Alternatif

Dalam tampilan ini, user dapat melihat hasil dari inputan data alternatif yang sudah diberikan nilai. User juga dapat menekan *button* hitung untuk selanjutnya sistem menghitung nilai alternatif dengan nilai kriteria. Berikut tampilan Data Hasil Perhitungan.



Gambar 3.14 Tampilan Data Hasil Perhitungan

Berikut adalah menu tampilan laporan dan juga laporan yang akan dicetak.

LAPORAN REKOMENDASI HASIL PERHITUNGAN				
PT. HS BUDIMAN 45				
Jalan Ir. H. Juanda No. 31 Kota Tasikmalaya. Telp 339854 (HUNTING)				
No	Kode Alternatif	Nama Alternatif	Tanggal	Hasil
1	S012	Kurnia	2019-06-24	8.5
2	S001	Aef	2019-06-24	7.8333
3	K002	Misbah	2019-06-24	6.9167
4	S003	Enceng	2019-06-24	5.9167
5	K003	Arif	2019-06-24	5.6667

Gambar 3.15 Tampilan Laporan Hasil Perhitungan

#### 4. KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian, pembahasan, dan pengujian yang telah dilakukan di PT. HS BUDIMAN 45 mengenai sistem Ppendukung keputusan penentuan *reward* umroh dapat diambil kesimpulan yaitu penentuan *Reward* Umroh bisa di selesaikan dengan metode MFEP, berdasarkan perhitungan SPK metode MFEP dapat menghasilkan alternatif yang terbaik, metode MFEP dapat diterapkan dalam Sistem keputusan dan menghasilkan nilai yang sama antara aplikasi dan perhitungan secara manual dan untuk hasil akhir tetap berada di tangan pengambil keputusan yaitu General Manager.

#### 5. SARAN

Dari hasil penelitian dan pembuatan sistem pendukung keputusan penentuan *reward* umroh yang penulis lakukan, maka penulis menyarankan yaitu perlu diadakanya pengembangan sistem, yaitu pengembangan menggunakan metode lain atau menambahkan metode lain sebagai bahan perbandingan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Pratiwi, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Berprestasi Menggunakan Metode Multifactor," *Pratiwi Heny*, vol. 5, no. 2, pp. 95–101, 2014.
- [2] R. Hidayat, H. A. BS, and A. A. DP, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Jabatan Mandor Pada UD. Jati Jaya Gresik," *CSRID J.*, vol. 8 no 3, pp. 165–176, 2015.
- [3] Y. Primadasa and V. Amalia, "Penerapan Metode Multi Factor Evaluation Process untuk Pemilihan Tanaman Pangan di Kabupaten Musi Rawas," *J. Sisfo*, vol. 07, no. 01, pp. 47–58, 2017.
- [4] <https://www.statistikian.com/2017/02/metode-penelitian-metodologi-penelitian.html>  
[www.maxmanroe.com](http://www.maxmanroe.com)