

Penerapan Metode Profile Matching Dan Promethee II Dalam Pemilihan Temu Karya Terbaik Pada PT.Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang Belmera

*Application Of Profile Of Matching And Promethee II Methods Of Selecting
The Best Works In Pt. Jasa Marga (Persero) Tbk Belmera Branch*

Ahsanul Huda¹, Lili Tanti², Rofiqoh Dewi³

*Universitas Potensi Utama, Jl. K. L. Yos Sudarso, Tj. Mulia, Medan Deli
Program Studi Sistem Informasi, Universitas Potensi Utama, Kota Medan*

E-mail: hudaahsanul@gmail.com¹, lilitanti82@gmail.com², dezie.wie@gmail.com³

ABSTRACT

An innovation or work for a company that is very useful to spur the benefits of employees to provide innovations or new works. Currently the company still uses manual calculations to determine which work deserves the award, takes a long time and accurate results in determining the meeting. For this reason, the development of the system is to make a Decision Support System in the Best Work Meeting Selection which is made to facilitate the company in making decisions from the work meeting competition held by the company each year. In this system, using combining or combining two methods, namely matching profile method and promethee II, where the results of matching profile analysis are recalculated using the Promethee II method, can provide the right results in the right time. value for alternatif that will describe his work. In the end the system can calculate and produce which works become the first, second and third winners.

Keywords: *decision support system, creation, innovation, method combination, profile matching method, promethee II.*

ABSTRAK

Sebuah inovasi atau karya untuk perusahaan yang diapresiasi sangat bermanfaat untuk memacu keinginan karyawan memberikan inovasi atau karya – karya baru. Saat ini perusahaan masih menggunakan perhitungan manual untuk menentukan karya mana yang berhak menerima apresiasi, sehingga membutuhkan waktu yang lama dan hasil yang kurang akurat dalam menentukan temu karya terbaik tersebut. Untuk itu pengembangan sistem yaitu membuat Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Temu Karya Terbaik dibuat untuk memudahkan perusahaan dalam melakukan penentuan pemenang dari lomba temu karya yang diadakan perusahaan setiap tahunnya. Pada sistem ini, menggunakan pengkombinasian atau penggabungan dua metode yaitu metode profile matching dan promethee II, dimana hasil perhitungan metode profile matching dihitung kembali menggunakan metode promethee II, sehingga dapat menghasilkan hasil yang akurat dalam pemilihan temu karya terbaik pada perusahaan dan didalam sistem ini juri menginputkan nilai untuk alternatif yang akan dinilai karyanya. Yang pada akhirnya sistem dapat menghitung dan menghasilkan karya mana yang berhak menjadi juara pertama, kedua dan ketiga.

Kata Kunci : *sistem pendukung keputusan, temu karya, inovasi, kombinasi metode, metode profile matching, promethee II.*

1. PENDAHULUAN

Perusahaan yang berkembang adalah perusahaan yang selalu memiliki inovasi-inovasi terbaru untuk kemajuan perusahaan, sehingga karyawan juga dituntut untuk ikut serta dalam membuat inovasi-inovasi atau karya baru yang bisa membantu perusahaan dalam mencapai target. Hal inilah yang dilakukan oleh PT. Jasa Marga (Persero) Tbk. Cabang Belmera. Pada PT. Jasa Marga (Persero) Tbk. Cabang Belmera menerapkan cara tersendiri untuk membuat karyawan bersemangat dalam menemukan inovasi atau karya baru untuk perusahaan dengan cara membuat perlombaan setiap tahunnya yang disebut Temu Karya. Dalam menentukan pemenang dari temu karya tersebut dapat dilakukan dengan berbagai cara dan metode. Adapun metode yang digunakan dalam

penelitian ini adalah metode *Profile Matching* dan *Promethee II*. Permasalahan yang ada yaitu dimana penentuan pemenang Temu Karya masih dilakukan secara semi komputerisasi, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dan hasil yang kurang akurat. Metode *Profile Matching* atau pencocokan *profile* adalah metode yang sering digunakan sebagai mekanisme dalam pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subjek yang diteliti, bukanya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati (Kusrini, 2007). Metode *Promethee* adalah suatu metode penentuan urutan (prioritas) dalam analisis multikriteria. Masalah pokoknya adalah kesederhanaan, kejelasan, dan kestabilan. Dugaan dari dominasi kriteria yang digunakan dalam *promethee* adalah penggunaan nilai dalam hubungan outranking (Brans, 1998).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan beberapa tahapan. Tahapan dalam penelitian ini dapat di modelkan pada diagram *Fishbone*. Adapun beberapa tahapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data-data kriteria dan bobot kriteria dalam menentukan temu karya terbaik.

2. Desain Sistem

Desain yang digunakan dalam pembuatan sistem dan aplikasi yang akan dirancang penulis adalah :

- a. Mendesain sistem menggunakan diagram UML (*Unified Model Language*).
- b. Menggunakan bahasa pemrograman PHP (*PHP: Hypertext Preprocessor*).
- c. Menggunakan aplikasi *Microsoft Visio 2007* untuk menggambarkan *flowchart* sistem.
- d. Menggunakan *database MySQL* sebagai tempat penyimpanan data.

3. Penerapan Kode Program

Pada tahap ini peneliti menerapkan algoritma sistem ke dalam bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS, *Javascript* dan menggunakan *database MySQL* untuk menghasilkan aplikasi yang dirancang.

4. Uji Program

Pada tahapan ini peneliti menguji penelitian secara teori dan secara praktek. Pengujian secara teori menggunakan *blackbox testing*, dimana pengujian ini menguji satu persatu cara kerja sistem yang telah dibuat. Pengujian praktek menggunakan pemrograman berbasis *website*, dimana pengujian ini menguji satu persatu komponen yang digunakan pada aplikasi yang telah dibuat.

5. Hasil Program

Pada tahap ini program akan diterapkan untuk menentukan temu karya terbaik. Kemudian program akan menampilkan hasil penentuan temu karya terbaik.

Penelitian ini menggunakan metode *Profile Matching* dan *Promethee II*. Dalam proses *profile matching* secara garis besar merupakan proses membandingkan antara nilai data aktual dari suatu *profile* yang akan dinilai dengan nilai *profile* yang diharapkan, sedangkan *Promethee* adalah salah satu dari metode *Multi Criteria Decision Making* (MCDM) yang berarti melakukan penentuan atau pengurutan dalam suatu analisis multikriteria. Dimana hasil perhitungan metode *profile matching* akan diteruskan dihitung menggunakan metode *promethee II* dan hasil dari *promethee II* tersebutlah hasil dari nilai yang dicari.

Berikut ini tahapan perhitungan penggabungan metode *profile matching* dan *promethee II* :

1. Pembobotan

Pada tahap ini, akan ditentukan bobot nilai masing-masing aspek dengan menggunakan bobot nilai yang telah ditentukan bagi masing-masing aspek itu sendiri. Adapun inputan dari proses pembobotan ini adalah selisih dari *profile* alternatif dan *profile* pencapaian. Dalam penentuan

peringkat pada kriteria perencanaan, pelaksanaan, evaluasi hasil dan tindak lanjut pada setiap *gap*, diberikan bobot nilai sesuai dengan tabel berikut :

Tabel 1. Keterangan Bobot Nilai *Gap*

No.	Selisih <i>Gap</i>	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	5	Kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan
2	1	4,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
3	-1	4	Kompetensi individu kurang 1 tingkat/level
4	2	3,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
5	-2	3	Kompetensi individu kurang 2 tingkat/level
6	3	2,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
7	-3	2	Kompetensi individu kurang 3 tingkat/level
8	4	1,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level
9	-4	1	Kompetensi individu kurang 4 tingkat/level

2. Pengelompokan *Core* dan *Secondary Factor*

Setelah menentukan bobot nilai *gap* kriteria yang dibutuhkan, kemudian tiap kriteria dikelompokkan lagi menjadi dua kelompok yaitu *core factor* dan *secondary factor*. Untuk menghitung *core factor* digunakan rumus

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC} \quad (1)$$

Keterangan :

NCF = Nilai rata-rata *core factor*

NC = Jumlah total nilai *core factor*

IC = Jumlah *item core factor*

Untuk menghitung *secondary factor* menggunakan rumus dibawah ini :

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS} \quad (2)$$

3. Perhitungan Nilai Total

Dari perhitungan *core factor* dan *secondary factor* dari tiap-tiap aspek, kemudian dihitung nilai total dari tiap-tiap aspek yang diperkirakan berpengaruh pada kinerja tiap-tiap *profile*.

Untuk menghitung nilai total dari masing-masing aspek, digunakan rumus (Kusrini, 2007) :

$$N = (X) \% NCF + (X) \% NSF \quad (3)$$

(X)% = Nilai persentase yang diinputkan.

4. Menentukan tipe fungsi preferensi kriteria

a. Kriteria Biasa (*Usual Criterion*)

$$H(d)=\begin{cases} 0 & \text{Jika } d \leq 0 \\ 1 & \text{Jika } d > 0 \end{cases} \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad (1)$$

Keterangan:

$H(d)$ = fungsi selisih nilai kriteria antar alternatif

d = selisih nilai kriteria { $d = f(a) - f(b)$ }

b. Kriteria Quasi (*Quasi Criterion*)

$$H(d)=\begin{cases} 0 & \text{Jika } d \leq q \\ 1 & \text{Jika } d > q \end{cases} \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad (2)$$

Keterangan:

$H(d)$ = fungsi selisih nilai kriteria antar alternatif

d = selisih nilai kriteria { $d = f(a) - f(b)$ }

q = nilai pengaruh signifikan suatu kriteria

c. Kriteria dengan *preferensi linier*

$$H(d)=\begin{cases} \frac{d}{p} & \text{Jika } -p \leq d \leq p \\ 1 & \text{Jika } d < -p \text{ atau } d > p \end{cases} \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad (3)$$

Keterangan :

$H(d)$: fungsi selisih kriteria antar alternatif

d : selisih nilai kriteria { $d = f(a) - f(b)$ }

p : nilai kecenderungan atas

d. Kriteria Level (*Level Criterion*)

$$H(d)=\begin{cases} 0 & \text{Jika } d \leq q \\ \frac{1}{2} & \text{Jika } q < d \leq p \\ 1 & \text{Jika } d > p \end{cases} \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad (4)$$

Keterangan:

$H(d)$ = fungsi selisih nilai setiap kriteria antar alternatif

d = selisih nilai kriteria { $d = f(a) - f(b)$ }

p = nilai atas kecenderungan preferensi

q = nilai pengaruh signifikan kriteria

5. Perhitungan Nilai Indeks Preferensi Multikriteria

Index preferensi multikriteria ditentukan berdasarkan ketentuan bobot pada masing masing kriteria dan fungsi preferensi P_i sesuai dengan persamaan 2.8

$$\pi_{ij} = \pi(a_i, a_j) = \sum_{k=1}^q P_k(a_i, a_j) \cdot W_i \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad (5)$$

Keterangan:

$P_k(a_i, a_j)$ = Hasil Perhitungan berdasarkan tipe preferensi

W_i = Bobot untuk masing-masing kriteria

6. Perhitungan arah preferensi dipertimbangkan berdasarkan nilai indeks *leaving flow* (θ^+), *entering flow* (θ^-), dan *net flow*.

a. *Leaving Flow*

Nilai *Leaving Flow* didapatkan berdasarkan persamaan 6

$$\theta^+(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \varphi(a, x) \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad (6)$$

Keterangan:

$\varphi(a, x)$ = preferensi nilai a lebih baik daripada nilai x

N = banyaknya jumlah alternatif

$\sum_{x \in A}$ = nilai alternatif dari tabel preferensi dijumlahkan secara horizontal

b. *Entering Flow*

Persamaan 7 menunjukkan formula untuk mendapatkan nilai *entering flow*.

$$\theta^-(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \varphi(x, a) \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad (7)$$

Keterangan:

$\varphi(x, a)$ = preferensi nilai x lebih baik daripada nilai a

n = banyaknya jumlah alternatif

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Perhitungan

Adapun langkah – langkah perhitungan dari penerapan metode *profile matching* ini adalah sebagai berikut :

1. Penentuan Kriteria

Tabel 2. Tabel Kriteria

KRITERIA PENENTUAN TEMU KARYA MUTU PT. JASA MARGA (PERSERO) TBK. CABANG BELMERA		
NO	KRITERIA DAN SUB KRITERIA	Nilai Sub Kriteria
	PERENCANAAN (K1)	
1	Ketepatan dalam penggunaan alat kendali (PR1)	5
2	Penentuan Tema dan Judul sesuai dengan program perusahaan (PR2)	4
	PELAKSANAAN (K2)	
3	Mutu Produk yang dihasilkan mengandung unsur inovasi / kreatifitas (PL1)	5
4	Teknik penyelesaian masalah secara terperinci/terstruktur (PL2)	4
	EVALUASI HASIL (K3)	
5	Evaluasi terhadap cost dan benefit yang dihasilkan (EH1)	3
6	Komparasi hasil perbaikan sebelum dan sesudah (EH2)	2
	TINDAK LANJUT (K4)	
7	Kejelasan dari standar yang dihasilkan (TL1)	5
8	Standar baru dapat di aplikasikan ke cabang lain (TL2)	4

2. Contoh Kasus

Adapun contoh kasus yang digunakan dalam mengimplementasikan metode *profile matching* dan *promethee II* ini dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Contoh Kasus

Alternatif	K1		K2		K3		K4	
	PR1	PR2	PL1	PL2	EH1	EH2	TL1	TL2
PP Connect ALL (A1)	70	30	50	50	30	50	30	70
PP Peduli (A2)	90	30	70	30	50	50	50	70
PP Morawa (A3)	70	50	50	50	50	50	30	90

3. Pemetaan Gap

Dalam kasus ini penulis menggunakan perhitungan pemetaan *gap* kompetensi dimana yang dimaksud dengan *gap* disini adalah beda antara nilai alternatif dengan nilai sub kriteria dan nilai subkriteria dikonversikan atau lebih jelas dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Gap} = \text{Nilai Alternatif} - \text{Nilai Sub Kriteria} (1)$$

Adapun perhitungan dalam pemetaan *gap* dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini :

Tabel 4. Tabel Pemetaan Nilai Gap

Alternatif	PERENCANAAN		PELAKSANAAN		EVALUASI HASIL		TINDAK LANJUT	
	PR1	PR2	PL1	PL2	EH1	EH2	TL1	TL2
	CF	SF	CF	SF	CF	SF	CF	SF
A1	70	30	50	50	30	50	30	70
A2	90	30	70	30	50	50	50	70
A3	70	50	50	50	50	50	30	90
Nilai Sub Kriteria	5	4	5	4	3	2	5	4
A1	-1	-2	-2	-1	-1	1	-3	0
A2	0	-2	-1	-2	0	1	-2	0
A3	-1	-1	-2	-1	0	1	-3	1

Setelah didapatkan tiap *gap* masing-masing kriteria maka tiap kriteria diberi bobot nilai dengan patokan tabel bobot nilai *gap*

Berdasarkan tabel bobot nilai *gap* maka didapat hasil dari bobot nilai *gap* setiap kriteria dapat dilihat pada tabel 5 sebagai berikut :

Tabel 5. Tabel Hasil Bobot Nilai *Gap*

Alternatif	PERENCANAAN		PELAKSANAAN		EVALUASI HASIL		TINDAK LANJUT	
	PR1	PR2	PR1	PR2	EH1	EH2	TL1	TL2
	CF	SF	CF	SF	CF	SF	CF	SF
A1	-1	-2	-2	-1	-1	1	-3	0
A2	0	-2	-1	-2	0	1	-2	0
A3	-1	-1	-2	-1	0	1	-3	1
Bobot Nilai Gap								
A1	4	3	3	4	4	4,5	2	5
A2	5	3	4	3	5	4,5	3	5
A3	4	4	3	4	5	4,5	2	4,5

4. Perhitungan dan Pengelompokan *Core Factor* dan *Secondary Factor*

Pada tahap ini kita melakukan pengelompokan tiap Kriteria menjadi 2 kelompok yaitu *core factor* dan *secondary factor*.

a. Kriteria Perencanaan

Adapun perhitungan nilai *core factor*(CF) dan *secondary factor*(SF) untuk kriteria perencanaan dapat dilihat pada tabel 6. sebagai berikut :

Tabel 6. Tabel Hasil Perhitungan CF dan SF Perencanaan

Alternatif	PR1	PR2	CF	SF
A1	4	3	4	3
A2	5	3	5	3
A3	4	4	4	4

b. Kriteria Pelaksanaan

pengelompokan *core factor* dan *secondary factor* untuk kriteria pelaksanaan pada tabel.7 :

Tabel 7. Tabel Hasil Perhitungan CF dan SF Pelaksanaan

Alternatif	PL1	PL2	CF	SF
A1	3	4	3	4
A2	4	3	4	3
A3	3	4	3	4

pengelompokan *core factor* dan *secondary factor* untuk kriteria evaluasi hasil pada tabel 8 :

Tabel 8. Tabel Hasil Perhitungan CF dan SF Evaluasi Hasil

Alternatif	PL1	PL2	CF	SF
A1	4	4,5	4	4,5
A2	5	4,5	5	4,5
A3	5	4,5	5	4,5

c. Tindak Lanjut

pengelompokan *core factor* dan *secondary factor* untuk kriteria tindak lanjut pada tabel 9 :

Tabel 9. Tabel Hasil Perhitungan CF dan SF Tindak Lanjut

Alternatif	PL1	PL2	CF	SF
A1	2	5	2	5
A2	3	5	3	5
A3	2	4,5	2	4,5

5. Perhitungan Nilai Total

Berdasarkan hasil dari perhitungan diatas, maka dapat diperoleh hasil nilai total kriteri seperti pada tabel 10.

Tabel 10. Tabel Hasil Nilai Total Kriteria

No	Alternatif	NPR	NPL	NEH	NTL
1	A1	3,6	3,4	4,15	3,2
2	A2	4,2	3,6	4,85	3,8
3	A3	4	3,4	4,85	3

3.2 Perhitungan Metode *Promethee II*

Adapun langkah penerapan metode *promethee II* sebagai berikut.

1. Perhitungan Nilai *Index Preferensi*

Berikut perhitungan untuk nilai *indeks preferensi* :

- a. $\pi(A1,A2) = \frac{1}{4} (1 + -0,4 + 1 + 1) = 0,65$
- b. $\pi(A2,A1) = \frac{1}{4} (1 + 0,4 + 1 + 1) = 0,85$
- c. $\pi(A1,A3) = \frac{1}{4} (-0,8 + 0 + 1 + 0,4) = 0,15$
- d. $\pi(A3,A1) = \frac{1}{4} (0,8 + 0 + 1 + -0,4) = 0,35$
- e. $\pi(A2,A3) = \frac{1}{4} (0,4 + 0,4 + 0 + 1) = 0,45$
- f. $\pi(A3,A2) = \frac{1}{4} (-0,4 + -0,4 + 0 + 1) = 0,05$

Dari perhitungan diatas dapat kita lihat hasil untuk perhitungan nilai *indeks* preferensi pada tabel 11.

Tabel 11. Nilai *Indeks* Preferensi Alternatif

π	A1	A2	A3
A1	0	0,65	0,15
A2	0,85	0	0,45
A3	0,35	0,05	0

2. Perhitungan Nilai *Leaving Flow* dan *Entering Flow*

Berikut perhitungan untuk nilai *leaving flow* dan *entering flow* :

a. *Leaving Flow*

$$\varphi+A1 = \frac{1}{3-1} (0 + 0,65 + 0,15) = 0,4$$

$$\varphi+A2 = \frac{1}{3-1} (0,85 + 0 + 0,45) = 0,65$$

$$\varphi+A3 = \frac{1}{3-1} (0,35 + 0,05 + 0) = 0,2$$

b. *Entering Flow*

$$\varphi-A1 = \frac{1}{3-1} (0 + 0,85 + 0,35) = 0,6$$

$$\varphi-A2 = \frac{1}{3-1} (0,65 + 0 + 0,05) = 0,35$$

$$\varphi-A3 = \frac{1}{3-1} (0,15 + 0,45 + 0) = 0,3$$

3. Perhitungan Nilai *Net Flow*

Berikut adalah perhitungan untuk mencari nilai *net flow* :

$$\varphi A1 = 0,4 - 0,6 = -0,2$$

$$\varphi A2 = 0,65 - 0,35 = 0,3$$

$$\varphi A3 = 0,2 - 0,3 = -0,1$$

Tabel III.24 adalah hasil perhitungan untuk nilai *net flow* tiap alternatif :

Tabel 12 Hasil Nilai Net Flow

Alternatif	Net Flow	Ranking
PP All Connect - A1	-0,2	3
PP Peduli - A2	0,3	1
PP Morawa - A3	-0,1	2

Perankingan dalam *promethee II* bergantung pada nilai *net flow*, sehingga didapat hasil dari penggabungan metode *profile matching* dan *promethee II* dalam menentukan temu karya ini seperti pada tabel III.24 diatas alternatif PP Peduli (A2) menjadi alternatif terbaik karena memiliki nilai *net flow* paling tinggi yaitu 0,3.

3.2. Hasil

1. Tampilan Halaman Nilai Alternatif

Halaman ini berisi *form* untuk menampilkan data penilaian alternatif. Berikut halaman nilai alternatif dapat dilihat pada gambar 2.

4. Sebaiknya sistem pendukung keputusan terhubung dengan koneksi internet sehingga mempermudah pengguna untuk menggunakan sistem dimana saja dalam memberikan nilai terhadap temu karya tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada staf dan pegawai Universitas Potensi Utama yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdul Rokhim. 2012. Jurnal : *“Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru dengan Metode Promethee”*, Universitas Madura Pamekasan.
- [2] Aditya, Alan Nur. 2011. *Jago Php & MySQL: dalam hitungan menit membahas Php dan Mysql dari nol hingga akhir untuk pemula*. Bekasi : Dunia Komputer
- [3] Adhiyani Megi, Muliadi, Kartini Dewi. 2015. Jurnal : *“Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation(Promethee) Sebagai Penunjang Keputusan Pemilihan Anggota Bem Fmipa Unlam Banjarbaru”*, FMIPA UNLAM.
- [4] Adhiyani Megi, Muliadi, Kartini Dewi. 2015. Jurnal : *“Analisis Pemilihan Jurusan Favorit Menggunakan Metode Promethee (Studi Kasus pada STMIK El Rahma Yogyakarta)”*, STMIK El Rahma Yogyakarta.
- [5] Alexander F. K. Sibero. 2011. *Kitab Suci Web Programming*. Yogyakarta : Mediakom
- [6] Farida, Intan Nur dan Firliana, Rina. 2014. Jurnal : *“Impelementasi Metode Profile Matching Untuk Evaluasi Potensi Akademik Penjuruan Siswa MAN 2 Kota Kediri”*, Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- [7] Hidayat, Rahmat. 2016. *“Menentukan Promosi jabatan Karyawan Dengan menggunakan Metode Profile Matching Dan Promethee II”*. Amik BSI Bekasi. Vol. 2 No 1
- [8] Irfan Nasrullah Muhammad, Abdilllah Gunawan dan Renaldi Faiza. 2016. Jurnal : *“Sistem Pendukung Keputusan Untuk Rekomendasi Promosi Jabatan Menggunakan Metode Profile Matching Dan Electre”*, Universitas Jenderal Achmad Yani.
- [9] Kadir, A. 2002. *Pemrograman Web mencakup : HTML, CSS, Java Script & PHP*. Yogyakarta : Andi Offset.
- [10] Kusriani. 2010. *Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data*. Yogyakarta : Andi.
- [11] Kusriani. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Penunjang Keputusan*. : Andi Offset, Yogyakarta.
- [12] Mufid Ahmad. 2014. Jurnal : *“Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Proposal Kegiatan PNPMPd Menggunakan Metode Profile Matching dan Analytic Hierarchy Process (AHP)”*, Universitas Sultan Fatah, Demak.