

## Analisis Kinerja Dalam Pendukung Keputusan Pemilihan Vendor Pada Unit Bisnis Sistem Transportasi Di PT LEN Industri (Persero) Menggunakan Metode *Profile Matching*

**Hilman Setiadi<sup>1)</sup>, Maulana Malik Rizqian<sup>2)</sup>, Ali Mohamad Rezza<sup>3)</sup>**

<sup>1</sup> Logistik Bisnis, Politeknik Pos Indonesia

email: hilmansetiadi@poltekpos.ac.id

<sup>2</sup> Logistik Bisnis, Politeknik Pos Indonesia

email: maulanamr.mmr@gmail.com

<sup>3</sup> Logistik Bisnis, Politeknik Pos Indonesia

email: alimohamad.rezza@poltekpos.ac.id

### **Abstrak**

*Vendor merupakan salah satu mitra bisnis strategis bagi perusahaan. Peranannya sangat penting guna menjamin ketersediaan material yang dibutuhkan dalam pengerjaan suatu project. Dalam implementasi pengadaan material, l ada kalanya vendor tidak bisa menjaga komitmennya sehingga berdampak pada project yang sedang berjalan. Terganggunya project dapat berdampak pada penganggaran biaya yang telah direncanakan. Lebih jauh, kondisi seperti ini akan berpengaruh terhadap proses produksi yang telah direnakan. Menghadapi permasalahan tersebut, perlu dilakukan penilaian agar mampu memenuhi kebutuhan project secara konsisten. Pada penelitian ini digunakan Metode Profile Matching untuk menentukan vendor mana yang memiliki peringkat yang terbaik. Pengambilan keputusan akan dilakukan dengan membandingkan gap antara nilai alternatif dan kriteria yang diinginkan perusahaan. Berdasarkan hasil penelitian terhadap ketiga vendor yang maka vendor Supreme menempati peringkat pertama dengan nilai hasil akhir 5,18, disusul dengan vendor Leoni di peringkat kedua dengan nilai hasil akhir 5,1 dan vendor JLAPP menempati peringkat ketiga dengan nilai hasil akhir 4,97. Hasil pemeringkatan ini dijadikan sebagai masukan bagi perusahaan dalam menentukan mitra utama dan bagi vendor sebagai evaluasi guna meningkatkan kinerjanya sehingga dapat menjadi pilihan utama bagi perusahaan.*

**Kata Kunci:** *Profile Matching, pemeringkatan, Kinerja, Vendor*

## 1. PENDAHULUAN

Vendor merupakan salah satu jenis mitra bisnis strategis yang memegang peranan sangat penting dalam menjamin ketersediaan barang/material yang dibutuhkan dalam *project* yang sedang berlangsung. Sebuah perusahaan yang sehat dan efisien tidak akan banyak berarti apabila vendornya tidak mampu untuk memberikan material/ barang yang berkualitas dan tidak mampu memenuhi pengiriman yang tepat waktu. Apabila vendor tidak dapat menjaga komitmennya, hal ini akan berdampak terhadap *project* yang sedang berjalan, sehingga *project* dapat terganggu dan dapat berdampak juga pada anggaran biaya yang telah direncanakan. Dalam hal ini telah terjadi penurunan komitmen vendor terhadap perusahaan, dimana telah ditemukan pihak vendor tidak mampu mengirimkan material/barang secara tepat waktu. Pemilihan vendor perlu dilakukan untuk mendapatkan vendor yang benar-benar mampu memenuhi kebutuhan *project* secara konsisten.

Pemilihan *vendor* sebagai mitra bisnis merupakan sebuah isu penting bagi pimpinan perusahaan (Arini, 2015; Nisa dan

Sutinah, 2018). Kurniawan et al, (2017) permasalahan multi kriteria dimana setiap kriteria yang digunakan mempunyai kepentingan yang berbeda dan informasi mengenai hal tersebut tidak diketahui secara tepat.

Penerapan metode *Profile Matching* dilakukan (Nisa dan Sutinah, 2018) dalam menentukan vendor *Maintenance server* dan Jaringan, (Sutinah, 2017) dalam menentukansalesman terbaik yang akan dipromosikan menjadi sales manajer, (Permana, 2016) dalam penentuan Supplier Suku Cadang Mobil dengan menggunakan empat kriteria yaitu harga, kualitas barang, ketepatan waktu pengadaan barang dan keramahan. Sementara (Mufid, 2014) untuk menentukan perangkat lunak sistem pendukung keputusan untuk penilaian proposal PNPM-MPd yang dapat menentukan ranking nilai dari yang tertinggi sampai terendah sementara dalam penelitian ini menentukan vendor pada unit bisnis Sistem Transportasi di PT Len Industri (Persero) Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa nilai total yang diperoleh dari masing-masing vendor dan bagaimana hasil akhir yang diperoleh dari masing-masing vendor serta vendor mana

yang terbaik dari hasil pemeringkatan beerdasarkan bobot prioritas dari yang tertinggi hingga yang terendah

**2. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di PT Len Industri (Persero) khususnya di Unit Bisnis Sistem Transportasi, untuk menilai dan mengukur kinerja vendor yang terbaik sehingga dapat digunakan sebagai pendukung keputusan dalam pemilihan vendor yang akan dilakukan kerjasama nantinya. Adapun asumsi yang digunakan yaitu responden tidak ada konflik kepentingan terhadap vendor yang diseleksi dan responden dapat mengetahui kriteria dari masing-masing vendor serta dapat memberikan penilaian kepada vendor berdasarkan kriteria yang ditetapkan denan baik.

Penggunaan metode *profil matching* dilakukan guna mendukung keputusan terhadap permasalahan yang dihadapi dengan membandingkan *gap* antara nilai *alternatif* dengan kriteria yang diinginkan perusahaan. Dengan metode ini maka dapat ditentukan peringkat vendor mana yang paling baik untuk dijadikan mitra kerja sama. Pada penelitian ini, digunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu:

**2.1. Data Primer**

- a. Wawancara, yaitu cara mengumpulkan data dengan cara melakukan percakapan secara langsung yang dilakukan antara pewawancara yang mewawancarai dan narasumber sebagai sumber dari informasi. Pada penelitian ini, Penulis melakukan wawancara kepada karyawan PT Len Industri (Persero) yang berhubungan dengan permasalahan yang terjadi khususnya di Unit Bisnis Sistem Transportasi (UB Sistrans).
- b. Kuisisioner, yaitu mengumpulkan data dengan menyebarkan lembar penilaian yang berkaitan dengan penelitian yang akan diteliti. Responden dari kuisisioner ini adalah pihak yang memiliki pengalaman dan ahli dibidangnya.

**2.2. Data Sekunder**

Studi *literature*, yaitu melengkapi data melalui *literature* dari buku pustaka maupun media lainnya. Langkah-langkah pemecahan masalah dalam metode *profile matching* adalah sebagai berikut:

**1) Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dibutuhkan untuk pengolahan data penelitian yang akan diteliti. Pengumpulan data diperoleh dari lembar penilaian atau kuisisioner dan wawancara.

**2) Penyelesaian Masalah dengan Profile Matching**

Penyelesaian masalah dengan menggunakan metode *Profile Matching* merupakan sebuah metode penyelesaian masalah yang berhubungan dengan sistem pendukung keputusan dengan membandingkan *gap* antara nilai profil atribut, yaitu penilaian kinerja vendor dan nilai profil standar, yaitu nilai standar yang diinginkan oleh perusahaan terhadap kriteria yang telah ditentukan.

**3) Pemetaan Gap**

Proses perhitungan pemetaan *gap* masing-masing vendor akan dinilai langsung oleh pihak yang memiliki pengetahuan di bidang terkait.

$$Gap = \text{Nilai Vendor} - \text{Nilai Standar (Minimum)} \dots\dots\dots (1)$$

**4) Melakukan Pembobotan**

Pembobotan dilakukan setelah pemetaan *gap*, setelah nilai *gap* diperoleh, maka proses selanjutnya akan dilakukan konversi ke dalam bobot nilai sesuai dengan hasil *gap* yang telah diperoleh

**Tabel 1 Pembobotan Nilai Gap**

No	Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	6	Tidak ada selisih (Kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan)
2	1	5,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat
3	•1	5	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat
4	2	4,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat
5	-2	4	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat
6	3	3,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat
7	-3	3	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat
8	4	2,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat
9	-4	2	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat
10	5	1,5	Kompetensi individu kelebihan 5 tingkat
11	-5	1	Kompetensi individu kekurangan 5 tingkat

Sumber: (Latif *et al.*, 2018)

Proses perhitungan *core factor* dan *secondary factor* dilakukan dengan cara menentukan terlebih dahulu kriteria-kriteria. Kriteria tersebut dipisah menjadi kriteria yang akan dijadikan *core factor* dan *secondary factor*. Kriteria yang dijadikan *core factor* dan *secondary factor* diperoleh berdasarkan hasil dari wawancara dan pengajuan yang dilakukan oleh Penulis kepada karyawan yang ahli dan berpengalaman di bidangnya. Perhitungan *core factor* dapat ditunjukkan pada rumus di bawah ini:

**5) Perhitungan core factor dan secondary factor**

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:  
 NCF : Nilai rata-rata *core factor*  
 NC : Jumlah total nilai *core factor*  
 IC : Jumlah Item *core factor*

Perhitungan *secondary factor* dapat ditunjukkan pada rumus di bawah ini:

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:  
 NSF: Nilai rata-rata *secondary factor*  
 NS : Jumlah total nilai *secondary factor*  
 IS : Jumlah Item *secondary factor*

**6) Perhitungan Nilai Total**

Perhitungan nilai total diperoleh dari pembagian dari persentase dari nilai *core factor* dan *secondary factor*. Presentase *core factor* sebesar 60% dan presentase *secondary factor* sebesar 40%.

$$NT = (60\% \times NCF) + (40\% \times NSF) \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan:  
 NT: Nilai Total  
 NCF: Nilai *core factor*  
 NSF: Nilai *secondary factor*

**7) Melakukan Perangkingan**

Setelah nilai total ditemukan, maka dilakukan sistem perangkingan, di mana nilai tertinggi akan berada diurutan teratas dan nilai terendah akan berada diurutan terbawah

**8) Penentuan Perhitungan Peringkat**

Hasil akhir dari proses ini adalah peringkat. Penentuan peringkat adalah pemeringkatan berdasarkan penilaian total keseluruhan dari faktor utama (*core factor*) dan faktor tambahan (*secondary factor*).

$$Ranking (HA) = (x)\% \cdot Nk + (x)\% \cdot Nh + (x)\% \cdot Nl \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan:  
 HA : Ranking  
 Nk : Nilai Kriteria Kualitas

Nh : Nilai Kriteria Harga  
 Nl : Nilai Kriteria Lead Time  
 (x)%: Nilai persentase yang diinputkan

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bagian point ini akan membahas mengenai hasil dari penelitian dari data yang telah diolah. Adapaun hasilnya sebagai berikut:

**3.1. Penentuan Kriteria Penilaian**

Proses penentuan kriteria menjadi tolak ukur dalam pemilihan dan penilaian terhadap vendor sesuai dengan Metode yang digunakan. Pada proses ini, cara yang dilakukan dalam menentukan kriteria penilaian dilakukan dengan cara melakukan wawancara disertai dengan melakukan pengajuan kepada pihak yang menjadi narasumber. Pada Tabel 2 dapat dilihat kriteria-kriteria penilaian.

**Tabel 2 Kriteria-kriteria Penilaian**

No	Kriteria	Subkriteria
1	Kualitas	- Kesesuaian dengan Spesifikasi - Daya Tanggap (Respon Vendor) - Jaminan - Pengalaman Perusahaan (Reputasi)
2	Harga	- Harga Yang ditawarkan Vendor - Cara Pembayaran - Potongan Harga
3	Lead Time	- Waktu Tunggu

Pada kriteria-kriteria penilaian diatas, subkriteria dikelompokan menjadi *core factor* dan *secondary factor*. Pada kriteria kualitas yang menjadi *core factor* adalah subkriteria kesesuaian dengan spesifikasi dan jaminan. Sedangkan yang menjadi *secondary factor* adalah subkriteria daya tanggap perusahaan dan pengalaman perusahaan. Pada kriteria harga yang menjadi *core factor* adalah subkriteria harga yang ditawarkan vendor dan cara pembayaran. Sedangkan yang menjadi *secondary factor* adalah subkriteria potongan harga. Pada kriteria *lead time* hanya terdapat *core factor* saja yaitu subkriteria waktu tunggu

**3.2. Pembobotan Nilai *core factor* dan *secondary factor***

Pada tahap ini, ada beberapa langkah yang harus dilakukan sebelum melakukan pembobotan dengan melakukan pemetaan gap yang lebih rinci sebagaimana dapat dilihat pada tabel 3, 4 dan 5.

1. Pemetaan *Gap*

**Tabel 3 Pemetaan Gap Kriteria Kualitas**

No	Nama Vendor	Kriteria Kualitas				Ket.
		(A)	(B)	(C)	(D)	
1	Supreme	4	4	4	4	
2	JLAPP	4	4	4	4	
3	Leoni	4	4	4	4	
<b>Nilai Standar</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
Caranya : JLAPP = 4 - 3 = 1 maka nilai gap dari subkriteria "A" = 1						
1	Supreme	0	0	0	0	<b>Gap</b>
2	JLAPP	0	0	0	0	
3	Leoni	0	0	0	0	

**Tabel 4 Pemetaan Gap Kriteria Harga**

No	Nama Vendor	Kriteria Harga			Ket.
		(E)	(F)	(G)	
1	Supreme	4	4	4	
2	JLAPP	3	4	3	
3	Leoni	3	3	3	
<b>Nilai Standar</b>		<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
Caranya : JLAPP = 4 - 3 = 1 maka nilai gap dari subkriteria "E" = 1					
1	Supreme	0	1	1	<b>Gap</b>
2	JLAPP	-1	1	0	
3	Leoni	-1	0	0	

**Tabel 5 Pemetaan Gap Kriteria Lead Time**

No	Nama Vendor	Kriteria Lead Time	Ket.
		(H)	
1	Supreme	4	
2	JLAPP	3	
3	Leoni	3	
<b>Nilai Standar</b>		<b>4</b>	

**Tabel 5 Pemetaan Gap Kriteria Lead Time (Lanjutan)**

No	Nama Vendor	Kriteria Lead Time	Ket.
		(H)	
Caranya : JLAPP = 4 - 3 = 1 maka nilai gap dari subkriteria "H" = 1			
1	Supreme	0	<b>Gap</b>
2	JLAPP	-1	
3	Leoni	-1	

2. Pembobotan

Setiap gap yang diperoleh, nilainya akan dikonversikan kedalam bobot nilai sesuai hasil dari nilai gap yang diperoleh setiap vendor. Hasil pembobotan dapat dilihat pada tabel 6, 7 dan 8.

**Tabel 6 Hasil Pemetaan Gap Kompetensi dan Hasil Pembobotan Nilai Gap Vendor Supreme**

Kriteria-kriteria	Nilai Gap	Hasil Bobot Nilai	Keterangan
<b>Kualitas</b>			
A	0	6	Nilai gapnya 0 bobotnya 6
B	0	6	Nilai gapnya 0 bobotnya 6
C	0	6	Nilai gapnya 0 bobotnya 6
D	0	6	Nilai gapnya 0 bobotnya 6
<b>Harga</b>			
E	0	6	Nilai gapnya 0 bobotnya 6
F	1	5,5	Nilai gapnya 1 bobotnya 5,5
G	1	5,5	Nilai gapnya 1 bobotnya 5,5
<b>Lead Time</b>			
H	0	6	Nilai gapnya 0 bobotnya 6

**Tabel 7 Hasil Pemetaan Gap kompetensi dan Hasil Pembobotan Nilai Gap Vendor JLAPP**

Kriteria-kriteria	Nilai Gap	Hasil Bobot Nilai	Keterangan
<b>Kualitas</b>			
A	0	6	Nilai gapnya 0 bobotnya 6
B	0	6	Nilai gapnya 0 bobotnya 6
C	0	6	Nilai gapnya 0 bobotnya 6
D	0	6	Nilai gapnya 0 bobotnya 6

**Tabel 7 Hasil Pemetaan Gap kompetensi dan Hasil Pembobotan Nilai Gap Vendor JLAPP (Lanjutan)**

Harga			
E	-1	5	Nilai gapnya -1 bobotnya 5
F	1	5,5	Nilai gapnya 0 bobotnya 5,5
G	0	6	Nilai gapnya 0 bobotnya 6
Lead Time			
H	-1	5	Nilai gapnya -1 bobotnya 5

**Tabel 8 Hasil Pemetaan Gap Kompetensi dan Hasil Pembobotan Nilai Gap Vendor Leoni**

Kriteria-kriteria	Nilai Gap	Hasil Bobot Nilai	Keterangan
<b>Kualitas</b>			
A	0	6	Nilai gapnya 0 bobotnya 6
B	0	6	Nilai gapnya 0 bobotnya 6
C	0	6	Nilai gapnya 0 bobotnya 6
D	0	6	Nilai gapnya 0 bobotnya 6
<b>Harga</b>			
E	-1	5	Nilai gapnya -1 bobotnya 5
F	0	6	Nilai gapnya 0 bobotnya 6
G	0	6	Nilai gapnya 0 bobotnya 6
Lead Time			
H	-1	5	Nilai gapnya -1 bobotnya 5

**3.3. Perhitungan Nilai Total Vendor**

Sebelum dilakukan perhitungan nilai total vendor, ada langkah-langkah yang harus dilakukan. Adapun langkah-langkahnya adalah:

1. Perhitungan *core factor* dan *secondary factor*  
 Kriteria *core factor* adalah kriteria yang paling utama untuk menentukan sebuah keputusan. Sedangkan kriteria *secondary factor* adalah kriteria untuk mendukung *core factor*. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 9, 10 dan 11.

**Tabel 9 Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor Kriteria Kualitas**

No	Nama	Kriteria Sikap Kualitas				Core Factor $NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC}$	Secondary Factor $NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS}$
		A	B	C	D		
1	Supreme	6	6	6	6	$NCF = \frac{6+6}{2} = 6$	$NSF = \frac{6+6}{2} = 6$

**Tabel 9 Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor Kriteria Kualitas (Lanjutan)**

2	JLAPP	6	6	6	6	$NCF = \frac{6+6}{2} = 6$	$NSF = \frac{6+6}{2} = 6$
3	Leonio	6	6	6	6	$NCF = \frac{6+6}{2} = 6$	$NSF = \frac{6+6}{2} = 6$

**Tabel 10 Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor Kriteria Harga**

No	Nama	Kriteria Harga			Core Factor $NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC}$	Secondary Factor $NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS}$
		E	F	G		
1	Supreme	6	5,5	5,5	$NCF = \frac{6+5,5}{2} = 5,75$	$NSF = \frac{5,5}{1} = 5,5$
2	JLAPP	5	5,5	6	$NCF = \frac{5+5,5}{2} = 5,25$	$NSF = \frac{6}{1} = 6$
3	Leoni	5	6	6	$NCF = \frac{5+6}{2} = 5,5$	$NSF = \frac{6}{1} = 6$

**Tabel 11 Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor Kriteria Lead Time**

No	Nama	Kriteria Lead Time	Core Factor $NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC}$	Secondary Factor $NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS}$
		H		
1	Supreme	6	$NCF = \frac{6}{1} = 6$	-
2	JLAPP	5	$NCF = \frac{5}{1} = 5$	-
3	Leoni	5	$NCF = \frac{5}{1} = 5$	-

2. Perhitungan Nilai Total

Setelah dilakukan perhitungan *core factor* dan *secondary factor*, maka tahap berikutnya adalah perhitungan nilai total berdasarkan persentase dari *core factor* dan *secondary factor* yang diperkirakan berpengaruh terhadap kinerja tiap-tiap vendor. Presentase *core factor* sebesar 60% dan *secondary factor* sebesar 40%. Nilai total tiap-tiap vendor dapat dilihat pada tabel 12, 13, dan 14.

**Tabel 12 Nilai Total Kriteria Kualitas**

No	Nama	NCF	NSF	NT
1	Supreme	6	6	6
2	JLAPP	6	6	6
3	Leoni	6	6	6

**Tabel 13 Nilai Total Kriteria Harga**

No	Nama	NCF	NSF	NT
1	Supreme	5,75	5,5	5,65
2	JLAPP	5,25	6	5,55
3	Leoni	5,5	6	5,7

**Tabel 14 Nilai Total Kriteria Lead Time**

No	Nama	NCF	NSF	NT
1	Supreme	6	0	3,6
2	JLAPP	5	0	3
3	Leoni	5	0	3

**3.4. Perhitungan Penentuan Ranking Vendor**

Setelah selesai pada tahap perhitungan nilai total, maka tahap selanjutnya adalah perhitungan penentuan ranking, vendor yang mendapat poin tertinggi akan mendapatkan peringkat 1 (pertama) sehingga dapat dikatakan sebagai vendor yang terbaik di antara vendor-vendor yang telah dilakukan penilaian. Dari ketiga kriteria yaitu kriteria kualitas, kriteria harga, dan kriteria *lead time* masing-masing kriteria memperoleh nilai persen yaitu 40%, 30% dan 30%.

**Tabel 15 Hasil Akhir Proses Profile Matching**

No	Nama	Nk	Nh	Nl	Hasil Akhir
1	Supreme	6	5,65	3,6	<b>5,18</b>
2	JLAPP	6	5,55	3	4,97
3	Leoni	6	5,7	3	5,01

Pada tabel 15 dapat dilihat bahwa vendor supreme meraih peringkat pertama dengan mendapatkan hasil akhir dengan nilai 5,18. Kemudian vendor Leoni meraih peringkat kedua dengan hasil akhir sebesar 5,01 dan vendor JLAPP meraih peringkat terakhir dengan nilai hasil akhir sebesar 4,97.

**4. KESIMPULAN**

Setiap perusahaan perlu melakukan penilaian kinerja vendor. Penilaian kinerja dapat mengukur dan menilai

vendor yang tetap memegang komitmen terhadap perusahaan. Penilaian kinerja dapat membantu mendukung keputusan dalam melakukan pemilihan vendor nantinya. Pemilihan vendor yang tepat dapat dilakukan dengan menentukan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan dan kriteria yang diharapkan dapat meminimalkan resiko yang akan timbul. Berdasarkan penggunaa Metode *Profil Matching*, dapat ditentukan ranking vendor dari yang tertinggi hingga terendah. Vendor yang menempati peringkat pertama adalah vendor Supreme dengan nilai hasil akhir sebesar 5,18 dan vendor Leoni 5,01 dan vendor JLAPP 4,97. Hasil pemeringkatan ini menjadi bahan masukkan baik bagi perusahaan dalam menentukan vendor mana yang akan dijadikan sebagai mitra utama maupun bagi vendor sebagai bahan evaluasi guna meningkatkan kinerjanya sehingga dapat menjadi pilihan utama bagi perusahaan.

**5. REFERENSI**

Arini, D. 2015. Analisis Pemilihan Vendor Dengan Menggunakan Pendekatan Metode Fuzzy Topsis Di PT. Tripatra Engineers and Constructors. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 3(1), 53-58

Kurniawan, R., Hasibuan, S., & Nugroho, R. E. 2017. Analisis Kriteria Dan Proses Seleksi Kontraktor Chemical Sektor Hulu Migas: Aplikasi Metode Delphi AHP. *Jurnal Ilmiah Manajemen*, VII(2), 252-266

Latif, Lita Asyriati, dkk. 2018. *Sistem Pendukung Keputusan Teori dan Implementasi*. Yogyakarta: Deepublish

Mufid, A. (2014). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Proposal Kegiatan PNPM MPd Menggunakan Metode Profile Matching dan Analytic Hierarchy Process (AHP). *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 1, 40-47.

Nisa, Khoirun dan Sutinah, Entin 2018. Profile Matching Untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Vendor Maintenance Server dan Jaringan. *Jurnal Informatika*, 5(2): 262-269.

Permana, A. A. J. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Supplier Suku Cadang Mobil Pabrikasi Eropa Dalam Konteks Interaksi Manusia Komputer. *JANAPATI*, 5(3),142-148

Sutinah, Entin Sistem, Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Profile Matching Dalam Pemilihan Salesman Terbaik, *Jurnal Informatics for Educators and Professionals*, Vol. 2, No. 1, Desember 2017, 29-42