

Pemilihan Supplier
Menggunakan Preference
Ranking Organization Method for
Enrichment Evaluation
(Promethee) dengan
Pembobotan Analytical Hierarchy
Process (Studi Kasus di Satria
Sejahtera Yogyakarta)

Submission date: 31-Jan-2020 02:13PM (UTC+0700)
by Kurnia Nurmalasari

Submission ID: 1249207744

File name: IEC_2013a_Laila_Nafisah.pdf (476.54K)

Word count: 3102

Character count: 17518

PEMILIHAN SUPPLIER MENGGUNAKAN PREFERENCE RANKING ORGANIZATION METHOD FOR ENRICHMENT EVALUATION DENGAN PEMBOBOTAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS
(Studi Kasus di Satria Sejahtera, Yogyakarta)

Kurnia Nurmalasari, Agus Ristono, dan Laila Nafisah
Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, UPN "Veteran" Yogyakarta
Jl. Babarsari 2 Tambakbayan Yogyakarta 55281
Email: kurnia_nurmalasari@yahoo.co.id

ABSTRAK

Satria Sejahtera merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri makanan khususnya roti sejak tahun 1998 yang berlokasi di wilayah Yogyakarta. Untuk sebuah industri makanan ketersediaan bahan baku produksi yang berkualitas merupakan hal yang sangat vital karena memegang peran yang penting dalam menghasilkan produk akhir yang berkualitas tinggi dan dapat diminati konsumen. Oleh karena itu, diperlukan adanya pemilihan supplier yang tepat agar kebutuhan bahan baku produksi yang berkualitas dapat terpenuhi dengan baik sehingga proses produksi dapat berjalan lancar.

Penelitian ini membahas mengenai pemilihan supplier dengan AHP, Promethee, dan Integrasi AHP – Promethee. Dalam integrasi AHP – Promethee perhitungan AHP digunakan untuk menghitung bobot masing – masing kriteria dan pada perhitungan promethee digunakan untuk menentukan ranking dari supplier. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan prioritas alternatif supplier yang paling tepat sesuai dengan performansi kriteria yang ditetapkan perusahaan yaitu kriteria harga, kualitas, ketepatan waktu, pemenuhan terhadap jumlah pesanan, tingkat komunikasi, dan jangka waktu pembayaran.

Berdasarkan analisis hasil, diketahui bahwa hasil perankingan menggunakan integrasi AHP – Promethee hasilnya lebih signifikan terhadap perubahan jumlah responden yang konsisten dan perubahan bobot kriteria tertinggi. Dalam integrasi ini alternatif supplier yang direkomendasikan pada perusahaan adalah sriboga raturaya pada ranking pertama, pundi kencana ranking kedua, bogasari ranking ketiga, dan ranking terakhir pada eastern pearl.

Kata kunci : Pemilihan supplier, AHP, Promethee, Analisis Sensitifitas

ABSTRACT

Satria Sejahtera is a company to be active in the food industry especially bakery since 1998 located in Yogyakarta. In a food manufacturing company, availability of quality raw material is very important because it plays an important role in producing a high quality products and consumer demand. Therefore, it is necessary that the selection of the proper supplier of raw material production needs can be met with good quality so that the production process can run smoothly.

This research discusses the supplier selection with AHP, Promethee and Integration AHP - Promethee. In the integration of AHP – Promethee, AHP calculation is used to calculate the weight of each criterion and the Promethee calculations used to determine the ranking of suppliers. The purpose of this study was to determine the priority of the most appropriate alternative supplier in accordance with the criteria established company performansi the criteria of price, quality, timeliness, compliance with the number of orders, communication, and payment terms.

Based on the result analysis, obtained the results rank using integration AHP - Promethee the results more significantly to changes in the number of respondents is consistent and highest criteria weight changes. In this integration is the recommended alternative supplier sriboga Raturaya the first rank, pundi kencana the second rank, Bogasari third rank, and last rank in the eastern pearl.

Keywords: Supplier selection, AHP, Promethee, Sensitivity Analysis



I. Pendahuluan

Dalam sebuah industri, **supplier** merupakan mitra bisnis yang memegang peranan penting dalam menjamin ketersediaan bahan baku dan kelancaran proses produksi, terutama pada industri makanan. Hal ini dikarenakan bahan baku yang digunakan pada industri makanan memiliki masa kadaluarsa yang mengharuskan bahan baku tepat waktu dalam pengirimannya. Perusahaan Satria Sejahtera adalah perusahaan yang bergerak dibidang industri roti yang beralamat di Kaligawe, Bantul, Yogyakarta. Perusahaan ini berdiri sejak tahun 1998.

Selama ini untuk pengadaan bahan baku produksi perusahaan belum menetapkan **supplier** tunggal sebagai pemasok karena seringkali **supplier** yang dipilih belum tentu dapat menyediakan apa yang diperlukan perusahaan secara tepat waktu sehingga perusahaan harus membeli dari **supplier** lain yang mengakibatkan proses produksi menjadi terhambat. Hal ini dikarenakan

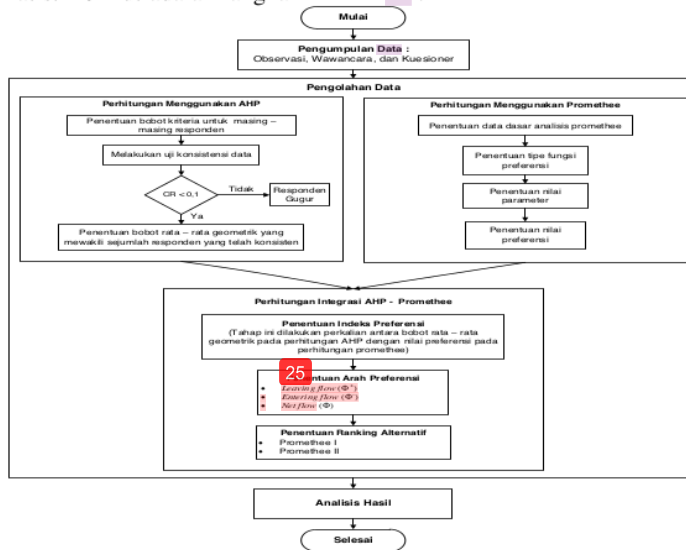
perusahaan hanya mempertimbangkan pada satu atau dua kriteria saja, yang mengakibatkan perusahaan sering dikecewakan oleh **supplier** seperti keterlambatan pengiriman bahan baku, bahan baku yang dipasok terkadang bau atau mengalami kerusakan, dan jumlah tidak sesuai pesanan. Sistem ini tentunya tidak menguntungkan perusahaan karena kriteria non finansial yang lainnya juga sangat mempengaruhi penilaian terhadap kinerja suatu **supplier**.

Model pemilihan **supplier** yang akan digunakan adalah AHP, Promethee, dan integrasi AHP – PROMETHEE, dimana perhitungan AHP digunakan untuk menentukan bobot performansi masing – masing kriteria dan pada perhitungan PROMETHEE digunakan untuk menentukan ranking dari **supplier**. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan solusi prosedur pemilihan **supplier** yang lebih baik, agar ketersediaan bahan baku terpenuhi dengan baik sehingga proses produksi dapat berjalan lancar.

II. Metodologi Penelitian

Dalam melakukan penelitian dibutuhkan suatu proses yang terstruktur dan sistematis. Berikut adalah langkah –

langkah penyelesaian masalah pada perhitungan integrasi AHP – Promethee yang dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini :



Gambar 1. Kerangka Penyelesaian Masalah



III. Hasil dan Pembahasan

3.1 Perhitungan Metode AHP

Perhitungan AHP ini dilakukan untuk menentukan ranking dari masing – masing *supplier* dengan mempertimbangkan bobot prioritas masing – masing kriteria. Sebelum dilakukan perhitungan bobot prioritas dan penentuan ranking *supplier* pada metode ini dilakukan perhitungan uji konsistensi data dari 5 responden yang digunakan. Pada uji konsistensi data

diketahui bahwa 5 responden yang telah diuji dinyatakan konsisten dan layak digunakan untuk proses perhitungan selanjutnya karena nilai *consistency ratio* (CR) yang didapat masing – masing responden lebih kecil dari 0,10 atau $CR < 10\%$. Setelah diperoleh data responden yang konsisten maka dilakukan perhitungan rata – rata geometrik untuk mendapatkan bobot kriteria tunggal yang mewakili 5 responden yang konsisten yang dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Bobot Prioritas Antar Kriteria

No	Kriteria	Bobot	Prosentase (%)
1	Harga (A)	0,1736	17,36%
2	Kualitas (B)	0,2969	29,69%
3	Ketepatan Waktu (C)	0,2517	25,17%
4	Pemenuhan terhadap jumlah pesanan (D)	0,1454	14,54%
5	Tingkat komunikasi (E)	0,0475	4,75%
6	Toleransi waktu pembayaran (F)	0,0849	8,49%
Jumlah		1,0000	100%

Bobot prioritas masing – masing kriteria yang telah didapat kemudi²⁴ digunakan untuk menentukan ranking dari masing – masing *supplier* dengan cara mengalikan

bobot prioritas masing – masing kriteria dengan bobot normalisasi rata²² rata geometrik antar alternatif yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Prioritas Alternatif

Alternatif	Nilai Prioritas	Prosentase (%)	Ranking
Sriboga Raturaya (s1)	0,2945	29,45%	1
Pundi Kencana (s2)	0,2438	24,38%	2
Bogasari (s3)	0,2321	23,21%	3
Eastern Pearl (s4)	0,2296	22,96%	4
Total	1.0000	100	

3.2 Perhitungan Metode Promethee

Dalam menentukan peringkat suatu alternatif metode ini didasarkan pada dua cara yaitu dengan promethee I dan promethee II. Pada promethee I nilai terbesar pada *leaving flow* dan nilai terkecil dari *entering flow* merupakan

alternatif terbaik. Namun dengan adanya dua arah preferensi yang digunakan pada promethee I mengakibatkan arah preferensi yang tidak utuh (*Partial Ranking*). Hal ini dikarenakan adanya perankingan secara terpisah untuk kekuatan alternatif (*leaving flow*) dan kelemahan alternatif (*entering flow*)



sehingga apabila terjadi perbedaan ranking antara kedua arah preferensi tersebut akan mengakibatkan bentuk yang tidak bisa dibandingkan (*incomparable*).

Hasil pengolahan data dengan menggunakan perankingan promethee I dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini :

12

Tabel 3. Promethee Ranking Pada *Leaving flow* dan *Entering flow*

Alternatif	<i>Leaving Flow</i>	Ranking	<i>Entering Flow</i>	Ranking
s1	0,6944	1	0,0000	1
s2	0,2778	2	0,2500	2
s3	0,1111	3	0,4167	3
s4	0,0278	4	0,4445	4

Berdasarkan Tabel 3 di atas maka dapat dibuat representasi node dari

masing – masing alternatif yang dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini :

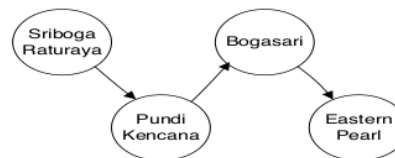


Gambar 2. Promethee I dengan Urutan Parsial (*Partial Ranking*)

Untuk promethee II perankingan didasarkan pada arah preferensi *net flow* yaitu nilai bersih dari kekuatan (*leaving flow*) dikurangi kelemahan alternatif (*entering flow*). Perhitungan *net flow* ini bertujuan untuk menghilangkan hasil yang terpecah seperti pada metode promethee I. Hasil pengolahan data dengan menggunakan promethee II ini lebih banyak digunakan karena mempertimbangkan nilai kekuatan (*leaving flow*) dan kelemahan alternatif (*entering flow*) sehingga lebih realistis untuk diterapkan pada kehidupan nyata. Berikut hasil perankingan yang diperoleh dari pengolahan data dengan metode promethee II beserta representasi node dari masing – masing alternatif :

Tabel 4. Promethee Ranking Pada *Net flow*

Alternatif	<i>Net Flow</i>	Ranking
s1	0,6944	1
s2	0,0278	2
s3	-0,3055	3
s4	-0,4167	4



Gambar 3. Promethee II dengan Urutan Lengkap (*Complete Ranking*)

3.3 Integrasi AHP - Promethee

Dalam Integrasi AHP – Promethee ini metode AHP digunakan untuk menentukan bobot masing – masing kriteria. Dan pada perhitungan promethee digunakan untuk menentukan alternatif *supplier*. Hasil pembobotan prioritas kriteria dari pengolahan data menggunakan metode AHP dapat dilihat

pada Tabel 1 diatas. Dari tabel tersebut kemudian dilakukan perhitungan pemilihan *supplier* dengan perhitungan promethee. Cara yang dilakukan adalah dengan melakukan perkalian bobot prioritas masing – masing kriteria dengan nilai preferensi yang ditentukan sesuai dengan karakteristik masing – masing kriteria dengan tipe fungsi preferensi



yang dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini :

Tabel 5. Matrik Perkalian Nilai Preferensi Dengan Bobot Prioritas

Kriteria	Sriboga Raturaya dan Pundi Kencana		Sriboga Raturaya dan Bogasari		Sriboga Raturaya dan Eastern Pearl		Pundi Kencana dan Bogasari		Pundi Kencana dan Eastern Pearl		Bogasari dan Eastern Pearl	
	P (s1,s2)	P (s2,s1)	P (s1,s3)	P (s3,s1)	P (s1,s4)	P (s4,s1)	P (s2,s3)	P (s3,s2)	P (s2,s4)	P (s4,s2)	P (s3,s4)	P (s4,s3)
A	0.0000	0.0000	0.1736	0.0000	0.0000	0.0000	0.1736	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
B	0.2969	0.0000	0.1485	0.0000	0.1485	0.0000	0.0000	0.2969	0.0000	0.1485	0.0000	0.0000
C	0.1259	0.0000	0.2517	0.0000	0.2517	0.0000	0.0000	0.0000	0.1259	0.0000	0.0000	0.0000
D	0.1454	0.0000	0.0727	0.0000	0.1454	0.0000	0.0000	0.0000	0.0727	0.0000	0.1454	0.0000
E	0.0238	0.0000	0.0475	0.0000	0.0475	0.0000	0.0238	0.0000	0.0238	0.0000	0.0000	0.0000
F	0.0000	0.0000	0.0849	0.0000	0.0849	0.0000	0.0849	0.0000	0.0849	0.0000	0.0000	0.0000
Jumlah	0.5919	0.0000	0.7789	0.0000	0.6780	0.0000	0.2823	0.2969	0.3072	0.1485	0.1454	0.0000
Nilai Indeks	0.0987	0.0000	0.1298	0.0000	0.1130	0.0000	0.0470	0.0495	0.0512	0.0247	0.0242	0.0000

Hasil perhitungan dari tabel diatas digunakan untuk membuat matrik nilai indeks yang hasilnya digunakan untuk

menentukan ranking dengan promethee I dan II.

Tabel 6. Ranking *Supplier* Pada Promethee I dan II

Alternatif	Leaving Flow	Rank	Entering Flow	Rank	Net Flow	Rank
s1	0,1138	1	0,0000	1	0,1138	1
s2	0,0327	2	0,0576	2	-0,0249	2
s3	0,0246	3	0,0589	3	-0,0344	3
s4	0,0082	4	0,0628	4	-0,0546	4

3.4 Analisis Sensitifitas

3.4.1 Analisis Sensitifitas Berdasarkan Jumlah Responden Yang Konsisten

Analisis sensitifitas bertujuan untuk mengetahui sifat perubahan dari ranking *supplier* terhadap perubahan kondisi yang akan datang dan sejauh mana perubahan tersebut mempengaruhi ranking *supplier* yang telah ditetapkan. Dalam perhitungan analisis sensitifitas

ini menggunakan asumsi perubahan jumlah responden yang konsisten yaitu dari 5 responden (100%), 4 responden (80%), 3 responden (60%), 2 responden (40%), dan 1 responden (20%). Penggunaan asumsi tersebut diharapkan dapat digunakan untuk mengetahui konsistensi ranking *supplier* yang dihasilkan pada masing – masing metode yaitu AHP, Promethee, dan Integrasi AHP – Promethee.



Berikut adalah hasil perhitungan analisis sensitifitas berdasarkan jumlah

responden yang konsisten yang dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Perangkingan Setelah Dilakukan Perubahan Jumlah Responden Yang Konsisten

Prosentase Konsistensi	Jumlah Responden	Metode AHP	Metode Promethee			Metode AHP - Promethee		
			leaving flow	entering flow	net flow	leaving flow	entering flow	net flow
100%	5	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4
80%	4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s4 → s3	s1 → s2 → → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4
60%	3	s1 → s2 → s4 → s3	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4
40%	2	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4
20%	1	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4

Keterangan : s1 = Sriboga Raturaya
s2 = Pundi Kencana
s3 = Bogasari
s4 = Eastern Pearl

Dari tabel rekapitulasi perangkingan alternatif *supplier* diatas menunjukkan bahwa pada perhitungan metode AHP terdapat satu urutan prioritas yang berubah yaitu pada prosentase konsistensi responden sebesar 60% atau sebanyak 3 responden. Hal ini menunjukkan bahwa perankingan menggunakan metode AHP sensitif terhadap perubahan jumlah responden. Perubahan ini menjadikan hasil perankingan menggunakan AHP kurang maksimal. Dan pada perhitungan metode promethee juga terjadi perubahan urutan prioritas pada *entering flow*. Perubahan

ini mengakibatkan perangkingan pada promethee I menjadi tidak dapat dibandingkan (*incomparable*) antara bogasari (s3) dan eastern pearl (s4) karena terjadi hasil perankingan yang tidak sama antara *leaving flow* dan *entering flow*. Perubahan ini terjadi pada prosentase konsistensi responden sebesar 80% atau 4 orang. Hal ini juga mengakibatkan hasil perankingan menggunakan metode promethee menjadi tidak signifikan.



3.4.2 Analisis Sensitifitas Berdasarkan Perubahan Bobot Kriteria Terpenting

Untuk perhitungan analisis sensitifitas ini menggunakan asumsi perubahan bobot kriteria terpenting bagi perusahaan. Perubahan bobot kriteria ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh bobot tersebut apabila bobot terpenting bagi perusahaan tidak terjadi pada kriteria kualitas (B) melainkan pada kriteria yang lain yaitu pada kriteria harga (A), kriteria ketepatan waktu (C), kriteria pemenuhan terhadap jumlah pesanan (D), kriteria tingkat komunikasi (E), atau kriteria jangka waktu pembayaran (F).

Tabel 8. Rekapitulasi Hasil Perangkingan Setelah Dilakukan Perubahan Bobot Kriteria Terpenting

Kriteria Tertinggi	Metode AHP	Metode Promethee			Metode AHP - Promethee		
		leaving flow	entering flow	net flow	leaving flow	entering flow	net flow
Harga (A)	s1 → s2 → s4 → s3	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s4 → s3	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4
Kualitas (B)	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s4 → s3	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4
Ketepatan Waktu (C)	s1 → s2 → s4 → s3	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4
Pemenuhan terhadap jumlah pesanan (D)	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4
Tingkat komunikasi (E)	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4
Jangka waktu pembayaran (F)	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4	s1 → s2 → s3 → s4

Tabel diatas menunjukkan bahwa dengan adanya perubahan posisi kriteria terpenting sebesar 12% akan mempengaruhi ranking pada kriteria harga (A) untuk hasil perankingan pada metode AHP dan metode promethee. Hal ini menunjukkan bahwa hasil perankingan kedua metode sensitif terhadap perubahan bobot terpenting bagi perusahaan dan dapat berubah – ubah di masa mendatang.

Namun untuk perankingan pada integrasi AHP – promethee hasil yang didapat lebih signifikan untuk masing – masing kriteria. Karena dengan adanya perubahan posisi bobot terpenting

Dalam perhitungan analisis ini dilakukan pengurangan bobot sebesar 12% pada bobot kriteria tertinggi kecuali pada kriteria tingkat komunikasi yang dilakukan pengurangan sebesar 6%. Hal ini dilakukan untuk menghindari perubahan nilai bobot yang negatif. Dan untuk bobot kriteria lainnya menyesuaikan sesuai penambahan jumlah pengurangan yang dilakukan.

Hasil perhitungan analisis sensitifitas untuk masing – masing metode dapat dilihat pada Tabel 8 berikut ini :

sebesar 12% tidak mempengaruhi ranking *supplier* yang telah ditetapkan.

IV. Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan pemilihan *supplier* menggunakan metode AHP, Promethee, dan integrasi AHP - Promethee diperoleh hasil perankingan yang sama yaitu sriboga raturaya (s1) pada ranking pertama, kedua pundi kencana (s2), ketiga bogasari (s3), dan yang terakhir adalah eastern pearl (s4). Namun setelah dilakukan analisis sensitifitas integrasi AHP – Promethee hasilnya lebih signifikan terhadap perubahan jumlah prosentase responden



konsisten dan perubahan bobot kepentingan tertinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Behzadi⁶, M., et al. 2002. *PROMETHEE: A comprehensive literature review on methodologies and applications*. European Journal of Operational Research 200 (2010) 198–215.
- Brans, J Pierre³ and Mareschal Bertrand. 1986. *How to decide With PROMETHEE*. ULB and VUB Brussels Free³ Universities
- Callavaro, F., 1999, *An Integrated Multi-Kriteria System to Acces Sustainable Energy Options: An Application of The Promethee Method*, Journal, University of Molise, Italy. ¹⁸
- Chopra, S. dan P. Meindi, 2001, *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*, Upper Sadle River.²ew Jersey
- Kengpol, Athakorn., 2002, *The Decision Support System to Select the Investment in a New Distribution Centre Using The Analytic Hierarchy System, a Capital Investment Model and a Transportation Model*, The Journal of KMITNB, Vol.12, No. 2, April – Juni 2002.
- Mangkusubroto, Kuntoro dan Trisnadi, 1987, *Analisis Keputusan : Pendekatan Sistem dan Managemen Usaha dan Proyek*, Ganeca Exact, Bandung.
- Miranda, Widjaja, T., dan Amin, 2005, *Manajemen Logistik dan Supplay Chain Management*, Penerbit Harvarindo.
- Noorfithriani, R., 2009, *Penerapan Metode Promethee dalam Menganalisis Peringkat Bank Syariah Berdasarkan Kepuasan Nasabah pada Tiga Bank Syariah Di Kota Yogyakarta*, Tugas Akhir, Jurusan Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- ⁸ Saaty, T. L., 1993, *Fundamentals of Decision Making and Priority Theory with The Analytic Hierarchy Process*. Pittsburg: RWS Publications
- ¹⁴ Siagian, Y.M., 2005, *Aplikasi Supply Chain Management dalam Dunia Bisnis*, PT. Gramedia Widiasarana⁴ donesia, Jakarta
- ⁴ Sinaga, J., 2009, *Penerapan Analytical Hierarchy Process Dalam Pemilihan Perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) Sebagai Tempat Kerja Mahasiswa Universitas Sumatra Utara*, Tugas Akhir, Jurusan Matematika, Universitas Sumatra Utara, Medan.
- Triyanti, V.dan ⁵adis, M.T., 2008, *Pemilhan Supplier untuk Industri Makanan Menggunakan Metode Promethee*, Journal of Logistics and Supply Chain Management, Vol.1, No. 2, June 2008



Pemilihan Supplier Menggunakan Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation (Promethee) dengan Pembobotan Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus di Satria Sejahtera Yogyakarta)

ORIGINALITY REPORT

13%	%	8%	12%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universitas Dian Nuswantoro Student Paper	1%
2	Erdogmus, S.. "Evaluating high-tech alternatives by using analytic network process with BOCR and multiactors", Evaluation and Program Planning, 200511 Publication	1%
3	Theocharis Tsoutsos, Maria Drandaki, Niki Frantzeskaki, Eleftherios Iosifidis, Ioannis Kiosses. "Sustainable energy planning by using multi-criteria analysis application in the island of Crete", Energy Policy, 2009 Publication	1%
4	Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya Student Paper	1%
5	Ermatita -, Sri Hartati, Retantyo Wardoyo, Agus	1%

Harjoko. "ELECTRE-Entropy method in Group Decision Support System Model to Gene Mutation Detection", International Journal of Advanced Research in Artificial Intelligence, 2012

Publication

6

Sola, A.V.H.. "A model for improving energy efficiency in industrial motor system using multicriteria analysis", Energy Policy, 201106

Publication

7

Jiunn-I Shieh. "Applying a hidden Markov chain model in quality function deployment to analyze dynamic customer requirements", Quality & Quantity, 01/05/2008

Publication

8

Lin, Chin-Tsai, and Cheng-Shiung Wu. "Selecting a marketing strategy for private hotels in Taiwan using the analytic hierarchy process", Service Industries Journal, 2008.

Publication

9

Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta

Student Paper

10

Submitted to Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Student Paper

Submitted to iGroup

1%

1%

1%

1%

1%

11

Student Paper

1%

12

Submitted to STIKOM Surabaya

Student Paper

<1%

13

Submitted to Universitas Putera Batam

Student Paper

<1%

14

Submitted to Binus University International

Student Paper

<1%

15

Submitted to Universitaet Dortmund
Hochschulrechenzentrum

Student Paper

<1%

16

Submitted to Universitas Pancasila

Student Paper

<1%

17

A. F. C.-H. Evershed, Cecil Warburton.
"Pheasants and agriculture", The Journal of
Agricultural Science, 2009

Publication

<1%

18

Submitted to City University

Student Paper

<1%

19

Submitted to University of Muhammadiyah
Malang

Student Paper

<1%

20

Submitted to President University

Student Paper

<1%

21

Irwan Soejanto, Soejanto Soejanto, Yuli Dwi Astanti. "Monte Carlo Simulation of on-Street Parking Retribution Revenue Potential in Sleman Regency Indonesia", International Journal of Engineering & Technology, 2018

Publication

<1%

22

Wida Prima Mustika, Mardian Mardian, Rinawati Rinawati. "Analitical Hierarchy Process Untuk Menganalisa Faktor Pemilihan Web Browser Pada Desktop", J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika), 2018

Publication

<1%

23

Mahlianurrahman Mahlianurrahman. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar", AR-RIAYAH : Jurnal Pendidikan Dasar, 2017

Publication

<1%

24

Submitted to Sultan Agung Islamic University

Student Paper

<1%

25

Ramen Antonov Purba, Jakaria Sembiring. "Selection of scholarship recipients by using Promethee method in Polytechnic Unggul LP3M Medan", 2016 International Seminar on Application for Technology of Information and Communication (ISemantic), 2016

Publication

<1%

26

Submitted to Unika Soegijapranata

Student Paper

<1%

27

Submitted to Universitas Sebelas Maret

Student Paper

<1%

28

Dhady Lukito Aji, Suryono Suryono, Catur Edi Widodo. "Implementation of Online Promethee Method for Poor Family Change Rate Calculation", E3S Web of Conferences, 2018

Publication

<1%

29

Submitted to Universitas Diponegoro

Student Paper

<1%

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off