

# **Model Pemilihan Pemasok Bahan Baku Kelapa Pada PT.Royal Coconut Di Minahasa Utara Dengan Pendekatan *Analytic Hierarchy Process***

Gabriela Ryane Pangemanan  
Celsius Talumingan, Benu Olfie L.S, Ellen Tangkere

## **ABSTRACT**

*This study aims to analyze the selection of suppliers of coconut raw materials in PT. Royal Coconut with AHP approach (Hirarchy Analytical Process). Data were obtained by interview and questionnaires from the sample determined Judgement sampling and other data obtained from the BPS, the Department of Agriculture and the Department of Trade and Industry, at North Minahasa. Data analysis using AHP approach (Hirarchy Analytical Process)with Expert Choice software 11. The results show that the raw material supplier Area A (region: Maumbi Village, Kawangkoan Village, Village Kolongan, Airmadidi Village, the Village and Village Matungkas Laikit) is a top priority and the second priority area is Area B (region: Tatelu, Talawaan, Airport area) and Area C (Likupang area) and D (region: South Minahasa dan Southeast Minahasa) are the third and forth priority.*

*Methods and Models selection of suppliers of raw materials can be applied by PT. Royal Coconut as reference for decision support system development company.*

*Keyword: PT. Royal Coconut, AHP, Expert Choice, Model Suppliers*

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemilihan pemasok bahan baku kelapa pada PT Royal Coconut dengan pendekatan AHP (*Analytical Hirarchy Process*). Data diperoleh dengan teknik wawancara dan pengisian kuesioner dari sampel yang ditentukan secara *Judgement sampling* serta data lainnya yang diperoleh dari BPS, Dinas Pertanian dan Perkebunan serta Dinas Perdagangan dan Perindustrian Minahasa Utara. Analisis data menggunakan pendekatan AHP (*Analytical Hirarchy Process*) dengan software *Expert Choice 11*. Diperoleh hasil bahwa pemasok bahan baku Daerah A (wilayah: Desa Maumbi, Desa Kawangkoan, Desa Kolongan, Desa Airmadidi, Desa Matungkas dan Desa Laikit) menjadi prioritas utama dan prioritas kedua Daerah B (wilayah: Tatelu, Talawaan, Sekitaran Bandara) serta daerah C (wilayah Likupang) dan D (wilayah: Minahasa Selatan danMinahasa Tenggara) menjadi prioritas ke 3 dan 4.

Metode dan Model pemilihan pemasok bahan baku ini dapat diterapkan oleh PT. Royal Coconut sebagai acuan dalam system pendukung keputusan pengembangan perusahaan.

Keyword : PT. Royal Coconut, AHP, Expert Choice, Model Pemasok

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Alternatif strategi yang bisa digunakan untuk mencapai keunggulan bersaing adalah dengan memperbaiki manajemen rantai pasokan. Salah satu tahapan dalam manajemen rantai pasokan adalah memilih pemasok. Pemasok adalah komponen yang penting untuk dipertimbangkan dalam manajemen rantai pasokan. Pemilihan pemasok yang akan digunakan perusahaan merupakan hal yang penting untuk mencapai keunggulan bersaing, karena berkaitan dengan kemampuan memasok dan menyediakan bahan baku yang berkualitas, waktu pengiriman yang singkat, dan kontinuitas produksi. Pemilihan pemasok yang tepat sangat diperlukan karena menyangkut keberlanjutan usaha yang dijalankan. Dalam merancang sistem rantai pasokan, beberapa hal yang dipertimbangkan dalam memilih pemasok, diantaranya kualitas barang yang ditawarkan, harga barang, dan ketepatan waktu pengiriman (Pujawan, 2005).

Pemilihan pemasok yang tepat merupakan masalah yang cukup kompleks karena dibutuhkan ketelitian yang tinggi dalam memilih pemasok tersebut. Selain penyedia bahan baku bagi perusahaan, pemasok juga berperan dalam menjaga reputasi perusahaan. Apabila pemasok tidak mampu memasok kelapa ke PT Royal Coconut, maka pelanggan perusahaan merasa tidak puas. Oleh karena itu, hal tersebut dapat diantisipasi dengan melakukan penelitian yang terkait dengan pemilihan pemasok bahan baku kelapa parut kering di PT Royal Coconut agar kontinuitas pasokan bahan baku sesuai dengan spesifikasi serta kuantitas bahan baku yang dibutuhkan. Berdasarkan latar

belakang yang telah dikemukakan, rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana model pemilihan pemasok bahan baku kelapa di PT Royal Coconut?

### Tujuan penulisan

Tujuan penelitian ini untuk menyusun struktur hirarki dalam pengambilan keputusan yang dilakukan oleh PT Royal Coconut dalam memilih pemasok utama kelapa.

### TINJAUAN PUSTAKA

Pemasok adalah penyediaan bahan baku maupun barang jadi bagi perusahaan. Pemasok sangat berperan penting dalam kelancaran operasional perusahaan. Oleh karena itu, memilih pemasok merupakan kegiatan yang strategis, terutama apabila pemasok tersebut akan memasok item yang penting dan atau akan digunakan dalam jangka panjang (Pujawan, 2005).

Menurut Pujawan (2005), secara umum banyak permintaan yang menggunakan kriteria-kriteria dasar seperti kualitas barang yang ditawarkan, harga, dan ketepatan waktu pengiriman. Setelah kriteria ditetapkan dan beberapa kandidat pemasok diperoleh, maka perusahaan harus melakukan pemilihan. Perusahaan akan memilih satu atau beberapa dari alternatif yang ada melalui perengkingan. Perengkingan dilakukan untuk menentukan mana pemasok yang akan dipilih atau mana yang akan dijadikan sebagai pemasok utama dan mana yang akan dijadikan pemasok cadangan.

Pemilihan pemasok dalam manajemen rantai pasokan menjadi penting sebagai akibat adanya kompetisi antara rantai pasokan pada perusahaan. *Trend* menunjukkan bahwa konsumen menginginkan harga yang lebih murah,

produk yang berkualitas tinggi, pengiriman yang tepat waktu serta pelayanan purna jual yang lebih baik. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mencapai hal tersebut adalah dengan melakukan pemilihan pemasok (Vani, 2007).

### ***Analytical Hierarchy Process***

*Analytical Hierarchy Process* (AHP) dikembangkan oleh Dr. Thomas L. Saaty dari Wharton School of Business pada tahun 1970-an untuk mengorganisir informasi dan pendapat ahli dalam memilih alternatif yang paling disukai (Saaty 1983 dalam Marimin dan Maghfiroh, 2010). Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki, menurut Saaty (1993), hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Jenis dan Metode Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan berupa data primer dan sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan mengisi kuisisioner yang sudah disediakan. Pengisian kuisisioner dilakukan dengan wawancara secara langsung dengan responden. Data sekunder adalah data yang diperoleh melalui data yang telah diteliti

dan dikumpulkan oleh pihak lain yang berkaitan dengan masalah penelitian.

Metode pengambilan data dilakukan dengan beberapa teknik, yaitu :

1. Wawancara  
Wawancara dilakukan untuk mengetahui gambaran umum perusahaan dan identifikasi rantai pasokan kelapa. Respondennya adalah *Office Manager* perusahaan.
2. Pengisian Kuisisioner  
Teknik ini dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada responden dan responden menjawab pertanyaan tersebut. Kuisisioner pemilihan pemasok diisi oleh responden dengan pendekatan PHA. Kuisisioner tersebut dapat dilihat pada Lampiran 1.

### **Metode Pengambilan Sampel**

Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah cara keputusan atau *judgement sampling*. *Judgement sampling* dipilih berdasarkan penilaian peneliti bahwa, sampel tersebut cukup mewakili populasi dan sesuai dengan tujuan penelitian. Responden dalam penelitian yaitu lima orang.

### **Metode Pengolahan dan Analisis Data**

Pengolahan dan analisis data menggunakan analisis deskriptif dan *analytic hierarchy process* (AHP). Analisis deskriptif merupakan gambaran perkembangan karakteristik ekonomi sosial suatu daerah atau perusahaan. Analisis deskriptif digunakan untuk memperoleh gambaran kondisi rantai pasokan perusahaan PT Royal Coconut, pemasok kelapa, dan kriteria-kriteria yang digunakan untuk memilih pemasok kelapa bagi perusahaan. Sedangkan AHP (*Analytical Hierarchy Process*) digunakan

untuk menemukan kriteria pemasok yang terbaik yaitu kriteria pemasok yang memiliki rata-rata skor paling tinggi dengan mempertimbangkan tingkat kepentingan kriteria-kriteria yang dianggap mempengaruhi keputusan.

Dalam AHP, proses untuk mendapatkan skor tersebut diawali dengan perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) antar kriteria yang nantinya akan digunakan untuk mendapatkan tingkat kepentingan relatif tiap kriteria (*criteria weight*). Selanjutnya dilakukan perbandingan berpasangan antar alternatif keputusan pada masing-masing faktor untuk mendapatkan kepentingan relatif antar alternatif pada setiap kriteria (*criteria evaluation*). Data yang diperoleh dengan menggunakan AHP diolah dengan menggunakan bantuan *software Expert Choice 11*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Identifikasi Kriteria dalam Memilih Pemasok Kelapa

#### 1. Kualitas (*Quality*)

Kualitas merupakan salah satu kriteria yang paling penting dipertimbangkan oleh PT Royal Coconut dalam memilih pemasok kelapa. Kualitas adalah sesuatu yang bisa mempertahankan loyalitas konsumen/pelanggan pada perusahaan. Kriteria kualitas yang dimaksudkan di sini adalah kemampuan pemasok menghasilkan kelapa yang berkualitas. Jika pemasok bisa menghasilkan produk yang berkualitas, maka pelanggan akan loyal terhadap produk tersebut karena pelanggan mendapatkan kepuasan.

#### 2. Biaya (*Cost*)

Kriteria biaya bahan baku yang dipasok oleh pemasok merupakan kriteria finansial yang menjadi pertimbangan utama setiap pabrik dalam memilih pemasok. Kriteria biaya bahan baku dalam hal ini mencakup seluruh faktor yang berbau finansial yaitu harga kelapa itu sendiri serta biaya pengiriman kelapa.

Bagi perusahaan yang memproduksi suatu barang/ produk, harga bahan baku menjadi pertimbangan utama dalam memilih pemasok. Produktivitas dikatakan meningkat jika jumlah input/masukan sama atau relatif lebih kecil. Seperti halnya dengan harga bahan baku, jika harga bahan baku sama atau realtive lebih kecil maka jumlah produksi/ keluaran dapat meningkat.

#### 3. Ketepatan pengiriman (*Delivery*)

Kriteria ini menilai pemasok dari segi pelayanan pengiriman bahan baku, baik mengenai ketepatan waktu pengiriman maupun ketepatan jumlah kelapa yang dikirim. Ketepatan jumlah bahan baku yang dikirim serta waktu pengiriman juga perlu diprioritaskan, pengiriman yang dilakukan harus sesuai tepat waktu, tepat jumlah dan tepat sasaran sehingga tidak mengganggu kelancaran kegiatan operasional.

#### 4. *Flexibility*

Kriteria ini menilai pemasok dari segi kemampuan pemasok memenuhi permintaan terhadap perubahan jumlah dan waktu. Kriteria ini berhubungan dengan *performance* (kinerja) daripada pemasok.

## 5. *Responsiveness*

Kriteria ini menilai pemasok dari segi kemampuan pemasok dalam merespon problem atau masalah maupun permintaan. Merespon masalah dalam pengertian bagaimana pemasok menanggapi permasalahan-permasalahan yang dikeluhkan oleh konsumen (perusahaan). Sedangkan merespon permintaan pengertiannya adalah bagaimana usaha yang dilakukan oleh pemasok dalam mengatasi masalah yang dikeluhkan oleh pihak perusahaan.

### **Identifikasi Sub Kriteria dalam Memilih Pemasok Kelapa**

#### **1. Subkriteria untuk kriteria kualitas (Q)**

Sub kriteria yang dipertimbangkan adalah kualitas bahan baku dan tingkat kecacatan. Kualitas bahan baku (Q1) yang dimaksud adalah kualitas yang telah ditetapkan oleh perusahaan dalam pemilihan bahan baku yang akan disesuaikan oleh pemasok. Sedangkan tingkat kecacatan (Q2) adalah jumlah kecacatan yang diterima oleh perusahaan begitu bahan baku sampai.

#### **2. Subkriteria untuk kriteria biaya (C)**

Sub kriteria yang dipertimbangkan adalah harga bahan baku (C1) dan biaya pengiriman (C2). Harga bahan baku adalah harga yang ditawarkan oleh pemasok untuk perusahaan. Sedangkan biaya pengiriman merupakan biaya yang dikeluarkan untuk pengiriman bahan baku ke perusahaan.

#### **3. Subkriteria untuk kriteria ketepatan pengiriman (D)**

Sub kriteria yang dipertimbangkan adalah ketepatan jumlah bahan baku yang dikirim (D1) dan ketepatan waktu pengiriman(D2). Subkriteria ini dinilai dari segi pelayanan. Ketepatan jumlah bahan baku yang dimaksud adalah ketepatan jumlah pengiriman bahan baku yang dilakukan pemasok.

Sedangkan ketepatan waktu pengiriman adalah pengiriman bahan baku yang sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

#### **4. Subkriteria untuk kriteria Flexibility (F)**

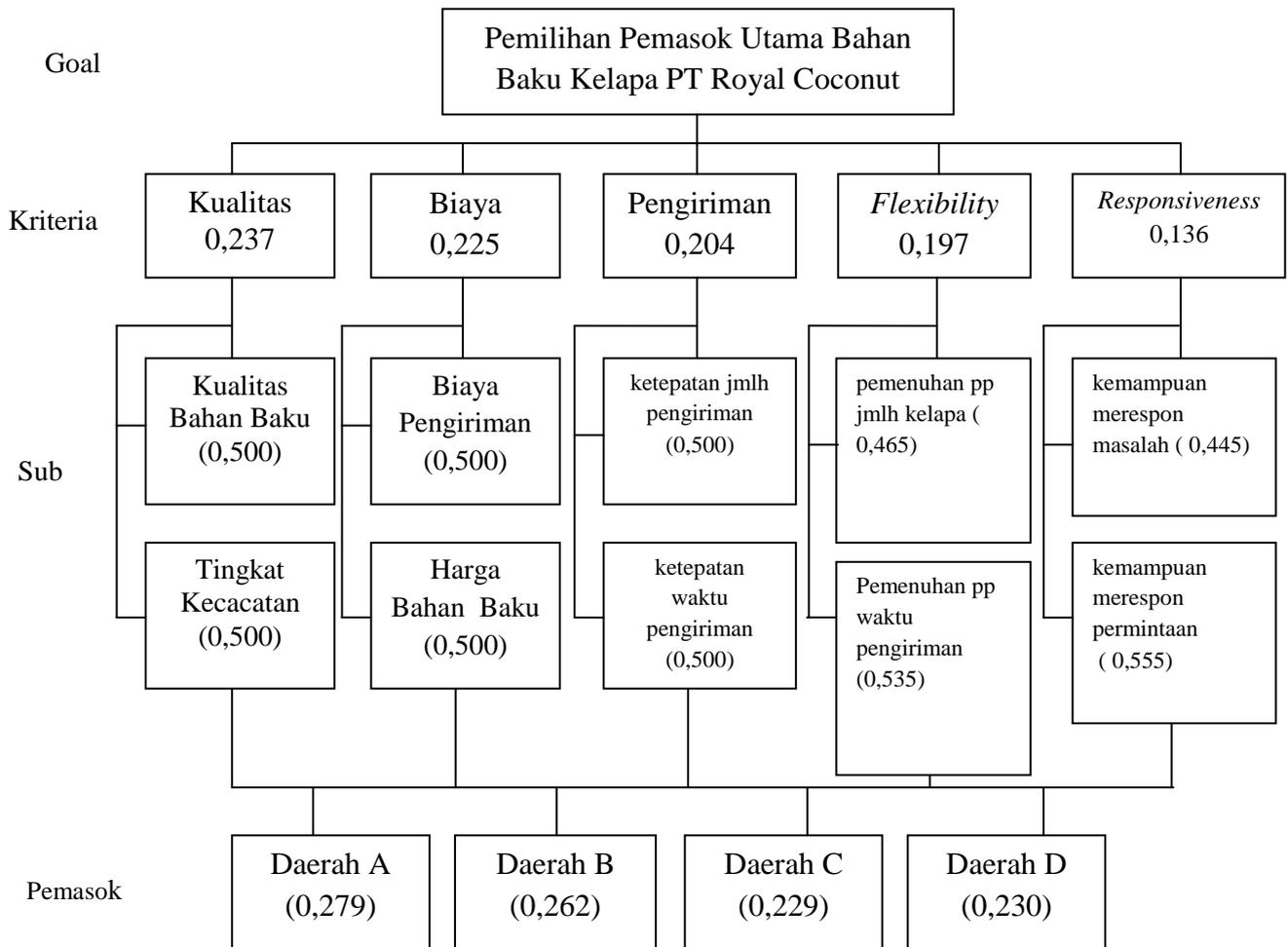
Sub kriteria yang dipertimbangkan adalah pemenuhan perubahan permintaan jumlah kelapa yang dipesan (F1) dan pemenuhan perubahan permintaan waktu pengiriman (F2)

#### **5. Subkriteria untuk kriteria Responsiveness (R)**

Sub kriteria yang dipertimbangkan adalah kemampuan pemasok merespon masalah (R1) yang dikeluhkan oleh perusahaan dan kemampuan pemasok merespon permintaan (R2). Merespon permintaan dalam artian bagaimana usaha yang dilakukan pemasok dalam mengatasi masalah yang dikeluhkan pihak perusahaan.

### **Hasil Pengolahan Data Menggunakan Pendekatan PHA**

Data yang didapatkan dari pengisian kuesioner PHA diolah sehingga didapatkan struktur hirarki pemilihan pemasok kelapa pada PT Royal Coconut beserta bobot masing-masing elemennya. Gambar 3 menyajikan struktur hirarki



Gambar 3. Struktur Hirarki Pemilihan Pemasok kelapa beserta Bobot

pemilihan pemasok pada PT Royal Coconut.

Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan *Expert Choice* pada tingkat kedua (kriteria) dengan metode PHA, maka diperoleh bahwa kriteria yang paling berpengaruh dalam memilih pemasok kelapa pada PT Royal Coconut adalah kualitas dengan bobot 0,273 karena menurut perhitungan PHA bobot kriteria tersebut lebih tinggi dibandingkan bobot kriteria lainnya.

Pada tingkat sub kriteria dapat dilihat kualitas bahan baku (Q1) menjadi prioritas utama yang dipertimbangkan dalam pemilihan bahan baku kelapa dengan memiliki bobot terbesar yaitu 0,641. Jika pemasok sudah bisa

menghasilkan kelapa dengan kualitas konsisten maka akan membuat perusahaan malas untuk mencari pemasok baru. Artinya perusahaan akan loyal terhadap pemasok tersebut sehingga pemasok berhubungan dengan PT Royal Coconut dalam jangka panjang.

Berdasarkan alternatif yang sudah ditentukan dilakukan pengolahan data dengan metode AHP dibantu dengan *software expert choice* untuk mengetahui alternatif pemasok yang diprioritaskan dalam proses pengadaan buah-buahan yang berkelanjutan. Pada gambar 3 dapat dilihat bahwa pemasok yang menjadi prioritas utama yang dipilih oleh PT Royal Coconut adalah pemasok Daerah A dengan bobot 0,279. Pemasok daerah A terpilih

karena paling banyak memiliki sub kriteria yang unggul diantara semua sub kriteria yang dipertimbangkan dalam memilih pemasok Kelapa yaitu, kualitas kelapa dengan bobot 0,382 dan pengiriman bahan baku dengan bobot 0,279. Sedangkan sub kriteria biaya, fleksibilitas, dan *responsiveness* masing masing memiliki bobot 0,250.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa alternatif pemilihan pemasok yang tepat bagi perusahaan PT Royal Coconut adalah daerah A (Maumbi, Kawangkoan, Kolongan Airmadidi, Matungkas, Laikit) dengan bobot 0,279, Daerah B (Tatelu, Talawaan, Sekitaran Bandara) dengan bobot 0,262, Daerah C (Likupang) dengan bobot 0,229, Daerah D (Minsel dan Mitra) dengan bobot 0,230. Daerah Pemasok dengan bobot yang paling besar adalah pemasok terbaik.

### Saran

Saran yang diberikan berdasarkan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. PT Royal Coconut harus mempertahankan kerja sama dengan pemasok-pemasok Daerah A dan mengembangkan metode model pemilihan pemasok yang ada pada penelitian ini sebagai sistem pendukung keputusan.
2. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya dikembangkan suatu model pemilihan pemasok yang mampu mengakomodasi adanya pemasok baru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Allorerung D danZ Mahmud, 2002. Dukungan Kebijakan Iptek dalam Pemberdayaan Komoditas Kelapa. - 24 OktoberTembilahan: Prosiding Konferensi Nasional Kelapa V. Tanggal 22 82.2002. halaman 70-
- [APCC] Asean Pasific Coconut Community. 2009. *Coconut Statistical Yearbook 2009*. APCC, Jakarta.
- Assauri S. 2008. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi Revisi, Jakarta: LPFEUI...
- Bungsu, Iklima Putri. 2010. Kajian Pemilihan Pemasok Buah-Buahan Dengan Proses Hirarki Analitis (Studi Kasus : Divisi *Produce*, *Giant Hypermarket Botani Square* Bogor). Program Sarjana Manajemen Fakultas Ekonomi Dan Manajemen IPB. Bogor.
- Chopra, Sunil dan Peter Meindl. 2007. *Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operations*, 3rd Edition. Prentice Hall.
- Djohar S, Tanjung H, Cahyadi ER. 2003. *Building a Competitive Advantage on CPO through Supply Chain Management : A Case Study in PT Eka Dura Indonesia, Astra Agro Lestari, Riau*. Journal Manajemen dan Agribisnis, Vol 1 No 1 april 2003 : 20-32.
- Kalakota, Ravi dan Marcia Robinson, 2001. *E-Business 2.0 Roadmap For Success*. Addison - Wesley. USA
- Manggabarani, Achmad. 2009. Pembangunan Perkebunan dan

- Pemberdayaan Petani Kelapa. Makalah pada Seminar dan Deklarasi Pembangunan Perkelapaan, 24 Juli 2009, Jakarta.
- Marimin, 2005. Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk. Jakarta : Grassindo.
- Marimin dan Maghfiroh. 2010. Aplikasi Teknik pengambilan Keputusan dalam Manajemen Rantai Pasok. IPB Press, Bogor.
- Nasution A.H, dan Prasetyawan Y.P. 2008. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Edisi Pertama, Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Palungkun R. 2003. Aneka Produk Olahan Kelapa. Jakarta : Penebar Swadaya
- Permadi, B.S. 2000. *AHP*. PAU-EK-UI, Jakarta.
- Pujawan, N. 2005. *Supply Chain Management*. Penerbit Guna Widya, Surabaya.
- Saaty, T. 2003. *Decision Making In Complex Environments*. Pittsburgh: Katz Graduate School of Business University of Pittsburgh.
- Shimchi Levi D, Kaminsky P dan Simchi Levi E. (2003). *Designing and Managing The Supply Chain : concepts, Strategies, and Case Studies*. Singapore : Mc. Graw Hill.
- Suryani, E. 2010. Analisis Pemilihan Pemasok Brokoli Pada PT XYZ Dengan Menggunakan Proses Hirarki Analitik. Departemen Manajemen Fakultas Ekonomi Dan Manajemen IPB. Bogor.
- Tunggal, A.W. 2009. *Supply Chain Management (Manajemen Rantai Pasokan)*. Harvarindo , Jakarta.
- Vani, D. 2007. Evaluasi Kinerja Pemasok berdasarkan Tingkat Efisiensi Menggunakan Metode AHP dan DEA. (Studi kasus; PT. BMS) = *Performance Evaluation of Supplier based on Efficiency Rate Using AHP and DEA methods*. (Case: PT. BMS).
- Watanabe R. 2001. Supply Chain Management Konsep dan Teknologi. Usahawan No. 02 Tahun XXX Februari 200, halaman 8-11.
- Xia, W. and Z. Wu. 2007. *Supplier Selection with Multiple Criteria in Volume Discount Environments*. The International Journal of Management Science (Omega). 35, pp.494-504,