

PENGAMBILAN KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN *SUPPLIER* BAHAN BAKU DENGAN PENDEKATAN *ANALYTIC HIERARCHY PROCESS* DI PR PAHALA SIDOARJO

Miftakhul Jannah, Muhammad Fakhry dan Rakhmawati
Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo
Korespondensi : Jl. Raya Telang PO BOX 2 Kamal-Bangkalan, Email: j.nmifta@ymail.com

ABSTRACT

Choosing right raw material supplier(s) is essential to reassure raw material of good quality. There are several approaches being used for supplier selection, including method of selection and evaluation system, and models. This study aimed at evaluating and developing raw material supplier selection method in PR Pahala, Sidoarjo, Indonesia, a cigarette company. The model used in this study was QCDFR (Quality, Cost, Delivery, Flexibility, Responsiveness) model. Several stages employed during development of the model were: establishing criterion, performance indicator of supplier of each criterion, alternative, criterion weight, performance indicator of supplier alternative and, making of spread sheet and reporting of evaluation election of supplier. There are several main suppliers of dried tobacco to be evaluated in this study, which come from four different areas, namely Madura, Bondowoso, Tulungagung, and Malang. The model developed should be able to assist the company in the supplier selection to achieve supplier of the best performance. The most important criterion factor of supplier selection in PR Pahala is criterion of quality which had highest weight of 0,373, followed by cost of 0,266, criterion of responsiveness of 0,156, criterion of delivery of 0,128, criterion of flexibility of 0,077. Moreover, weight of selection alternative according to area were Madura with 0,311, Tulungagung 0,234, Bondowoso 0,253, Malang 0,202.

Keyword : selection of supplier, QCDFR model, criterion , alternative.

PENDAHULUAN

Fenomena yang terjadi pada perusahaan-perusahaan rokok di Indonesia adalah perusahaan memiliki lebih dari satu *supplier* bahan bakunya. Hal ini disebabkan pemenuhan aspekantisipasi pada kebutuhan bahan baku yang sering berubah dengan simpangan yang kurang menentu. Keadaan ini membawa perusahaan pada permasalahan pemilihan alternatif *supplier*. *Supplier* yang dapat memberikan nilai efisiensi terbaik dengan kriteria yang diminta oleh perusahaan akan menjadi alternatif terbaik.

Kesalahan dalam pemilihan *supplier* bahan baku akan berdampak pada penurunan produktivitas perusahaan. Hal ini dikarenakan bahan baku merupakan salah satu faktor penting dalam kegiatan proses produksi karena berpengaruh secara langsung terhadap produk yang dihasilkan. Jika *supplier* kurang tanggap terhadap permintaan perusahaan maka akan berakibat terhentinya proses produksi karena lamanya waktu pengiriman.

Salah satu metode pemilihan *supplier* adalah dengan *The analytic hierarchy process* yang selanjutnya disebut AHP, adalah salah satu bentuk model pengambilan keputusan yang pada dasarnya berusaha menutupi semua kekurangan dari model-model sebelumnya. Perbedaan mencolok antara model AHP dengan model pengambilan keputusan lainnya terletak pada jenis inputnya. Model-model yang sudah ada umumnya memakai input yang kuantitatif atau berasal dari data sekunder. Otomatis, model tersebut hanya dapat mengolah hal-hal kuantitatif pula. Model AHP memakai persepsi manusia yang dianggap ahli sebagai input utamanya. Kriteria ahli disini bukan berarti orang tersebut harus jenius, pintar, bergelar doktor dan sebagainya tetapi lebih mengacu pada orang yang mengerti benar permasalahan yang diajukan, atau punya kepentingan terhadap masalah tersebut. Karena menggunakan input yang kualitatif (persepsi manusia) maka model ini dapat

mengolah juga hal-hal yang kualitatif disamping hal-hal yang kuantitatif (Permadi, 1992 dalam Susila dan Munadi, 2007).

Perusahaan Rokok Pahala yang selanjutnya akan disingkat PR Pahala dalam evaluasi dan seleksi terhadap para calon *supplier* telah memperhatikan kriteria-kriteria yang bersangkutan paut dengan seleksi *supplier*. Akan tetapi dalam memberikan penilaian terhadap masing-masing kriteria terkait, PR Pahala masih menerapkan sistem pembobotan yang sederhana. Bobot masing-masing kriteria sudah ditentukan berdasarkan persepsi panitia, sehingga keputusan yang diambil bersifat subyektif. Untuk mengeliminir subyektifitas penilaian terhadap calon *supplier*, peneliti mengajukan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) yang menyajikan suatu kerangka kerja untuk menyelesaikan situasi multikriteria sehingga dapat menghasilkan keputusan yang logis dan rasional.

Dengan metode ini permasalahan tentang pemilihan *supplier* disederhanakan dalam sebuah struktur hierarki yang mudah dipahami. Evaluasi terhadap calon *supplier* dilakukan oleh beberapa orang lintas departemen yang berkompeten dan berkepentingan terhadap barang atau jasa yang akan dibeli. Dari banyak penilai tersebut akan didapatkan pendapat gabungan yang merupakan cerminan dari kesepakatan penilaian bersama dalam mengambil keputusan. Dengan demikian subyektifitas penilaian dapat dieliminir.

METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Rangkaian kegiatan skripsi ini dilaksanakan pada bulan Desember 2008 dan berakhir bulan Februari 2009. Penelitian ini dilaksanakan di PR Pahala Ds. Sentul RT. 04/1 Kecamatan Tanggulangin Sidoarjo.

Tahapan Penelitian

Pada bagian ini akan dijelaskan tahapan penelitian secara umum serta langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian. Diagram alir penelitian disajikan pada Gambar 1. Pada penelitian ini data yang diperoleh diolah dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

dalam hal ini dengan bantuan *software* program *Expert Choice*. Langkah-langkah pengolahan data dengan *Expert Choice* disajikan pada Gambar 2.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penetapan Kriteria dalam Pemilihan Supplier

Kriteria dalam pemilihan *supplier* yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model QCDFR. Kriteria ini telah dipilih berdasarkan rekomendasi peneliti serta persetujuan dari pihak perusahaan yang diperoleh dari studi pustaka dan brainstorming, dimana terdapat lima kriteria (Tabel 1)

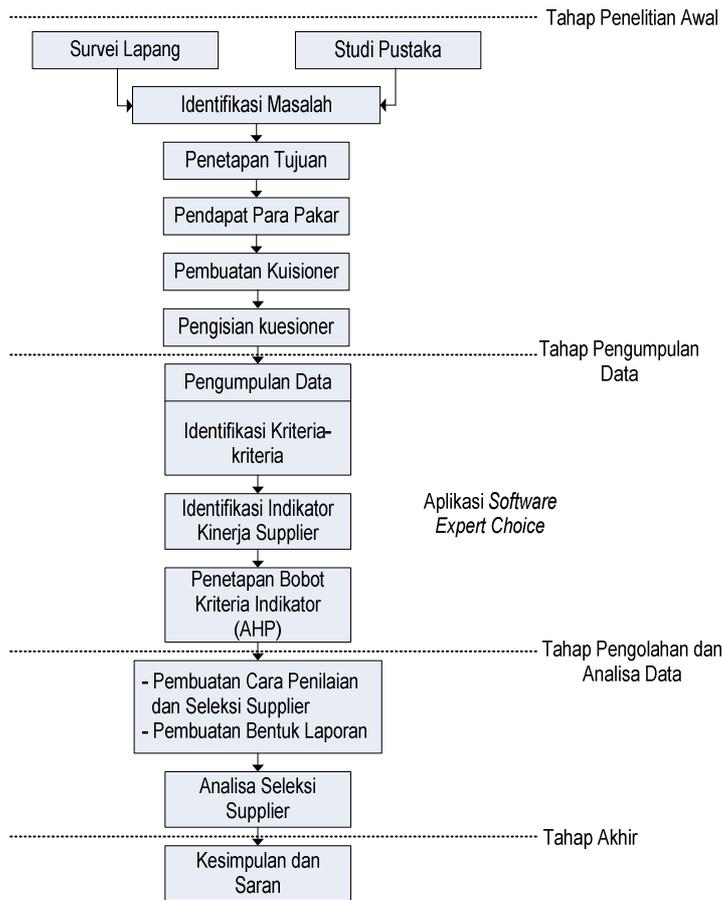
Prioritas Kriteria *Quality*

Quality/mutu tembakau merupakan perpaduan dari berbagai faktor seperti rasa, aroma, warna, dan merupakan unsur yang sangat penting bagi tembakau sebagai bahan penikmat. Untuk mengkuantitatifkan mutu, didekati dengan nilai indeks mutu berdasarkan standar yang ditentukan oleh konsumen (pabrik rokok), dalam proses pemasaran, mutu menjadi faktor penentu (Rochman, dkk, 2007).

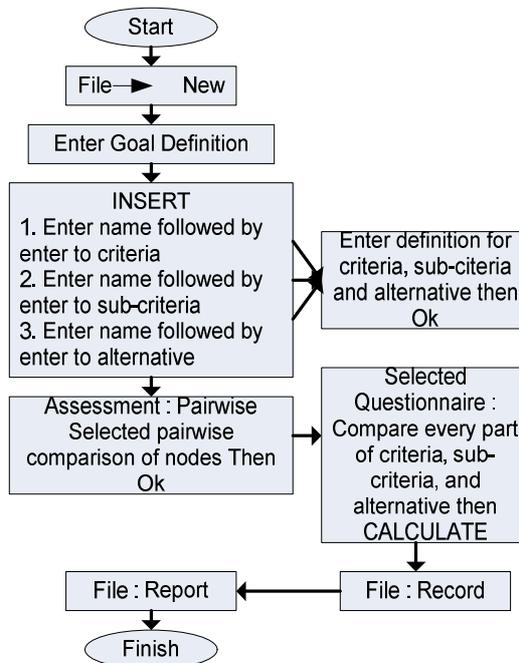
Prioritas Kriteria *Cost*

Kriteria biaya material yang dipasok oleh *supplier* merupakan kriteria finansial yang menjadi pertimbangan utama setiap pabrik dalam memilih *supplier*. Kriteria biaya material dalam hal ini mencakup seluruh faktor yang berbau finansial yaitu harga tembakau itu sendiri serta biaya pengiriman tembakau.

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



Gambar 1. Diagram alir penelitian



Gambar 2. Langkah pengolahan data dengan expert choice

Tabel 1. Kriteria pemilihan *supplier*

<i>Abbreviation</i>	<i>Definition</i>
<i>Goal</i>	Pemilihan <i>supplier</i>
<i>Quality</i>	Kualitas produk yang dihasilkan oleh <i>supplier</i>
<i>Cost</i>	Biaya yang dipasok oleh <i>supplier</i>
<i>Delivery</i>	Pelayanan pengiriman bahan baku
<i>Flexibility</i>	Kemampuan <i>supplier</i> memenuhi permintaan perubahan jumlah tembakau dan waktu pengiriman
<i>Responsiveness</i>	Kemampuan <i>supplier</i> dalam merespon problem maupun permintaan

Prioritas Kriteria *Delivery*

Kriteria ini menilai *supplier* dari segi pelayanan pengiriman bahan baku, baik mengenai ketepatan Σ tembakau yang dikirim maupun ketepatan waktu pengiriman.

Ketepatan Σ bahan baku (tembakau) yang dikirim serta waktu pengiriman juga perlu diprioritaskan, hal ini disebabkan karena pengiriman yang dilakukan harus sesuai dengan jumlah dan waktu yang diminta oleh *customer*, dalam hal ini adalah PR Pahala. Jika pengiriman tidak sesuai kebutuhan maka akan timbul komplain mengenai jumlah pengiriman sehingga akan merugikan perusahaan karena produksi akan mengalami kemacetan dikarenakan stok bahan baku kurang, sedangkan jika pengiriman tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan maka akan mengakibatkan adanya *lead time*.

Prioritas Kriteria *Flexibility*

Kriteria ini menilai *supplier* dari segi kemampuan *supplier* memenuhi permintaan terhadap perubahan jumlah dan waktu. Kriteria ini sangat berhubungan dengan *performance* (kinerja) *supplier*. Perusahaan tidak akan segan-segan memutuskan kontrak yang sudah terjadi jika kinerja *supplier* dinilai kurang baik, karena hal ini akan mengakibatkan kerugian sangat besar pada perusahaan. Sehingga kriteria ini juga sangat penting demi kelangsungan perusahaan.

Prioritas Kriteria *Responsiveness*

Kriteria ini menilai *supplier* dari segi kemampuan *supplier* dalam merespon

problem/masalah maupun permintaan. Merespon masalah dalam pengertian bagaimana *supplier* menanggapi permasalahan-permasalahan yang dikeluhkan oleh konsumen (perusahaan). Sedangkan merespon permintaan pengertiannya adalah bagaimana usaha yang dilakukan oleh *supplier* dalam mengatasi masalah yang dikeluhkan oleh pihak perusahaan.

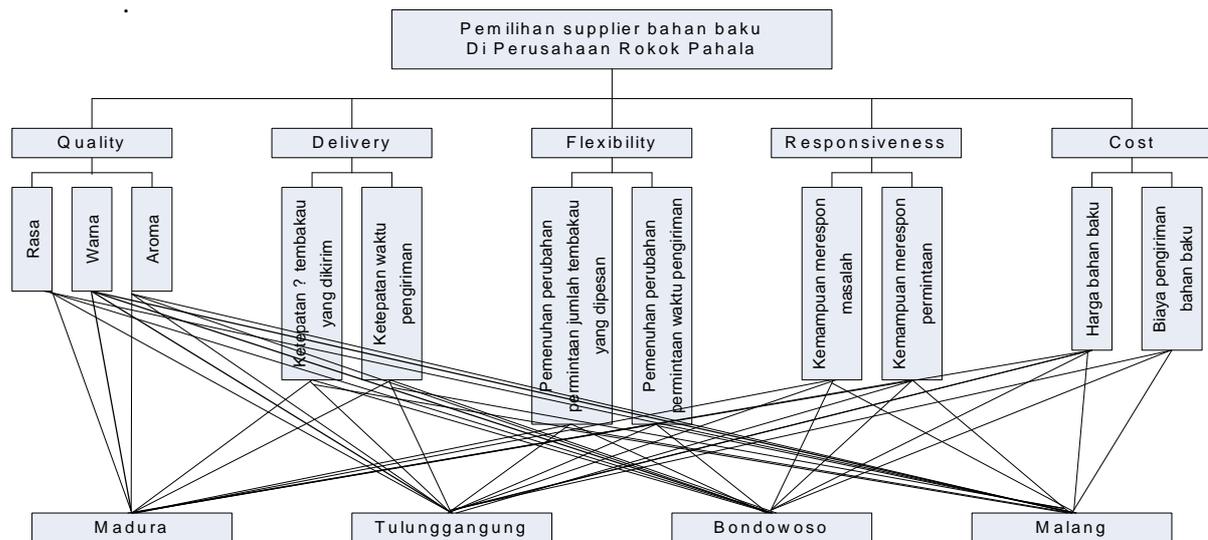
Hal ini dapat disimpulkan bahwa bagi PR Pahala tingkat kepentingan antara bagaimana *supplier* merespon masalah (terjadi komplain dari pihak *customers*/perusahaan) dan bagaimana *supplier* merespon permintaan (terjadi permintaan/perubahan permintaan jumlah pesanan tembakau atau waktu pengiriman tembakau) adalah sama penting.

Penetapan Sub-Kriteria (Indikator Kinerja *Supplier*) Tiap Kriteria

Indikator kinerja *supplier* (*supplier performance indicator*) dari masing-masing kriteria QCDFR diperoleh dari studi pustaka dan brainstorming. PR Pahala merupakan perusahaan yang mengolah hasil komoditas pertanian yaitu rokok yang berbahan baku tembakau. Tabel 2 menunjukkan indikator kinerja *supplier* yang berhasil diperoleh. Persoalan yang akan diselesaikan, diuraikan menjadi unsur-unsurnya, yaitu kriteria, sub-kriteria (indikator kinerja *supplier*) serta alternatif, kemudian disusun menjadi struktur hierarki. Gambar 3 berikut mempresentasikan keputusan untuk memilih *supplier* tembakau di PR Pahala

Tabel 2. Sub-Kriteria (Indikator Kinerja Supplier)

No.	Kriteria	Indikator Kinerja <i>Supplier</i>
1	<i>Quality</i>	Rasa, Warna, Aroma
2	<i>Cost</i>	Harga bahan baku (tembakau) Biaya pengiriman tembakau
3	<i>Delivery</i>	Ketepatan Σ tembakau yang dikirim Ketepatan waktu pengiriman
4	<i>Flexibility</i>	Pemenuhan perubahan permintaan Σ tembakau yang dipesan Pemenuhan perubahan permintaan waktu pengiriman
5	<i>Responsiveness</i>	Kemampuan merespon masalah Kemampuan merespon permintaan



Gambar 3. Hierarki kriteria dan sub-kriteria penilaian pemilihan *supplier*

Goal atau tujuan dari hierarki pada Gambar 3 adalah pemilihan *supplier* yang paling baik atau paling memuaskan PR Pahala. Berdasarkan kriteria serta indikator kinerja *supplier* (sub-kriteria) yang terpilih dan beberapa alternatif *supplier* yang telah ada maka akan dilakukan matrik perbandingan (*pairwise comparison*) antara elemen-elemennya, sehingga akan diperoleh bobot untuk masing-masing kriteria, indikator kinerja *supplier*, serta alternatif *supplier* terbaik. *Supplier* yang biasa memasok bahan baku tembakau tersebut ada empat *supplier*, yaitu Madura, Tulungagung, Bondowoso dan Malang.

Dari sebelas sub-kriteria penilaian pemilihan *supplier* di atas, definisi sub-kriteria tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Definisi Sub-Kriteria (Indikator Kinerja *Supplier*) Pemilihan *Supplier*

<i>Abbreviation</i>	<i>Definition</i>
Rasa	Rasa tembakau
Warna	Warna tembakau
Aroma	Aroma tembakau
Tjumlah	Ketepatan jumlah tembakau yang dikirim
Twaktu	Ketepatan waktu pengiriman
PPjumlah	Pemenuhan perubahan permintaan jumlah tembakau yang dipesan
PPwaktu	Pemenuhan perubahan permintaan waktu pengiriman
Respon M	Kemampuan <i>supplier</i> merespon masalah
Respon P	Kemampuan <i>supplier</i> merespon permintaan
Harga BB	Harga bahan baku (tembakau)
Biaya BB	Biaya pengiriman bahan baku

Identifikasi Alternatif Supplier

Alternatif-alternatif *supplier* ditentukan oleh pihak manajemen, dimana *supplier* tersebut pernah bekerjasama dengan PR Pahala dan akan dievaluasi untuk proses pemilihan pada kontrak selanjutnya. Diantara *supplier* tersebut adalah antara lain berasal dari kota : Madura, Bondowoso, Tulungagung dan Malang. Nama-nama dari *supplier* hanya berupa daerah pemasok saja sesuai dengan permintaan perusahaan untuk merahasiakan nama *supplier*.

Analisis Bobot Prioritas Kriteria

Berdasarkan kriteria yang terpilih maka akan dilakukan matrik perbandingan antara elemen-elemennya, sehingga akan diperoleh bobot untuk masing-masing kriteria. Metode yang digunakan ialah *comparative judgment* atau skala banding secara berpasangan, prinsip ini berarti membuat penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkat di atasnya. Nilai bobot dari bobot 1-9 (Tabel 4).

Tabel 4. Skala nilai perbandingan berpasangan (Saaty, 1970)

Nilai	Keterangan
1	Sama penting (<i>Equal</i>)
3	Sedikit lebih penting (<i>Moderate</i>)
5	Jelas lebih penting (<i>Strong</i>)
7	Sangat jelas penting (<i>Very Strong</i>)
9	Mutlak lebih penting (<i>Extreme</i>)
2,4,6,8	Apabila ragu-ragu antara 2 nilai yang berdekatan
1/(1-9)	Kebalikan nilai tingkat kepentingan dari skala 1-9

Pada Gambar 4 ditampilkan perbandingan berpasangan antar kriteria. Data yang ditampilkan berdasarkan kuesioner yang telah disebarakan kepada ke-enam responden, dan data ini merupakan akumulasi dari beberapa responden tersebut.

Compare the relative PREFERENCE with respect to: GOAL

1=EQUAL 3=MODERATE 5=STRONG 7=VERY STRONG 9=EXTREME

1	Quality	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Delivery
2	Quality	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Flexibel
3	Quality	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Responsv
4	Quality	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cost
5	Delivery	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Flexibel
6	Delivery	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Responsv
7	Delivery	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cost
8	Flexibel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Responsv
9	Flexibel	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cost
10	Responsv	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cost

Gambar 4. Matrik perbandingan berpasangan antar kriteria

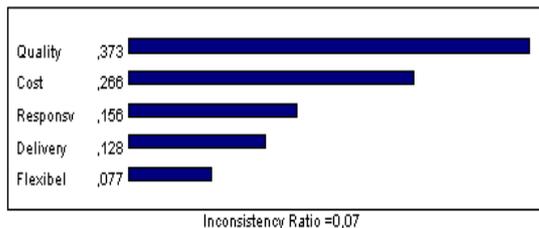
Hasil penggabungan pendapat kelompok *stakeholders* yang terlibat menggunakan metode AHP diolah dengan *software expert choice 2000* (Tabel 5).

Tabel 5. Bobot Prioritas Setiap Kriteria

Kriteria	Bobot	Prioritas
<i>Quality</i>	0.373	1
<i>Delivery</i>	0.128	4
<i>Flexibility</i>	0.077	5
<i>Responsiveness</i>	0.156	3
<i>Cost</i>	0.266	2

Kriteria *Quality* (kualitas) menduduki prioritas tertinggi, hal ini disebabkan karena kualitas tembakau sangat mempengaruhi hasil akhir (profit/laba) dari produksi rokok. Disamping hal tersebut kualitas tembakau juga mempengaruhi kelangsungan produksi rokok. PR Pahala merupakan perusahaan rokok yang sistemnya adalah *make to order* (membuat karena pesanan), banyak sedikitnya jumlah pesanan rokok dari konsumen dipengaruhi oleh kualitas dari produk tersebut, secara tidak langsung kualitas tembakau merupakan faktor yang paling penting dan harus terpenuhi disamping faktor-faktor lain yang juga perlu dipenuhi. Jadi, kesimpulannya konsumen akan memesan rokok dalam jumlah besar jika kualitas dari rokok itu sendiri baik. Sehingga keuntungan perusahaan juga akan meningkat, dan kegiatan produksi akan tetap berlangsung.

Gambar 5 merupakan nilai indeks inkonsistensi dari *goal* disertai dengan *bar graph* (grafik bar), untuk melihat posisi dari tiap kriteria berdasarkan bobot tertinggi.



Gambar 5. *Bar graph* dari masing-masing kriteria dalam pemilihan *supplier*

Menurut *rule of thumb*, jika indeks inkonsistensi suatu rasio 0,10 atau $< 0,10$ maka dipertimbangkan untuk diterima. Maka berdasarkan hasil pengolahan data ini diketahui bahwa indeks inkonsistensi dari pemilihan *supplier* adalah sebesar 0,07, jadi dapat dikatakan bahwa data dipertimbangkan untuk diterima.

Analisis Bobot Prioritas Sub-Kriteria (Indikator Kinerja Supplier)

Berdasarkan kriteria yang terpilih maka dilakukan matrik perbandingan (*pairwise comparison*) antara elemen-elemennya, sehingga akan diperoleh bobot untuk masing-masing sub-kriteria (Tabel 6).

Tabel 6. Bobot prioritas sub-kriteria

Sub-kriteria	Bobot	Prioritas
Rasa	0.184	1
Warna	0.073	6
Aroma	0.116	3
Tjumlah	0.085	4
Twaktu	0.043	8
PPjumlah	0.052	7
PPwaktu	0.026	9
Respon M	0.078	5
Respon P	0.078	5
Harga BB	0.177	2
Biaya BB	0.089	3

Sumber : *Data primer diolah*

Pada Tabel 6 di ketahui hasil penggabungan pendapat kelompok *stakeholders* yang terlibat menggunakan metode AHP diolah dengan *software expert choice 2000*, sub-kriteria rasa menduduki prioritas 1 (0,184), hal ini dikarenakan selama ini yang terjadi adalah tembakau mutu tinggi yang pada umumnya mengandung nikotin dan senyawa aromatis tinggi, terutama tembakau lokal. Pada tembakau virginia, krosok bermutu tinggi yang berperan sebagai pemberi rasa ternyata juga berkadar nikotin tinggi. Nikotin (β -pyridil- α -N-methyl pyrrolidine) merupakan senyawa organik spesifik yang terkandung dalam daun tembakau.

Dari keterangan di atas, maka dimungkinkan untuk menurunkan kadar nikotin tembakau dengan merubah genetik maupun lingkungan tumbuh. Penurunan kadar nikotin dapat dilakukan sampai batas yang sesuai dengan kebutuhan industri rokok. Hal ini disebabkan kadar nikotin berkorelasi positif dengan senyawa-senyawa lain yang berpengaruh terhadap mutu organoleptik seperti rasa dan aroma. Oleh karena itu bagi pabrik rokok, upaya untuk menurunkan kadar nikotin lebih mudah dilakukan secara pabrikasi dibandingkan dengan mengganti jenis tembakau dalam racikan rokok.

Analisis Bobot Prioritas Alternatif Supplier

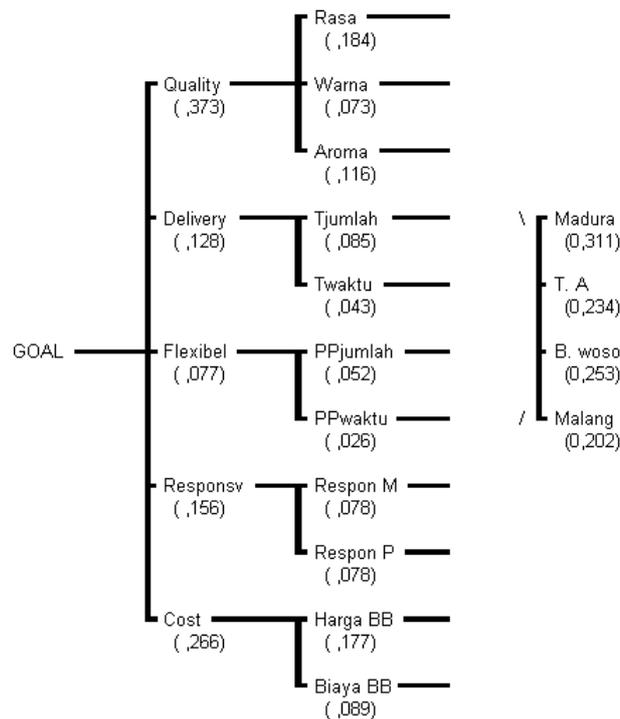
Berdasarkan alternatif yang sudah ditentukan oleh pihak manajemen, dimana supplier tersebut pernah bekerjasama dengan PR Pahala diperoleh hasil dari pengolahan data dengan metode AHP dibantu dengan

software expert choice 2000 seperti terlihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Bobot masing-masing alternatif *supplier*

Alternatif	Bobot	Prioritas
Madura	0.307	1
Tulungagung	0.235	3
Bondowoso	0.253	2
Malang	0.205	4

Gambar 5 memperlihatkan keseluruhan bobot prioritas dari pemilihan supplier di PR Pahala. Nilai ini diberikan oleh peneliti pada perusahaan untuk menilai kinerja yang dilakukan selama ini oleh *supplier* serta dapat digunakan sebagai evaluasi untuk proses pemilihan pada kontrak selanjutnya.



Gambar 5. Bobot prioritas dari pemilihan supplier di PR Pahala.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Analisis yang dilakukan dalam menentukan dan merekomendasikan pola pemilihan *supplier* bagi Perusahaan Rokok Pahala Tanggulangin Sidoarjo adalah dengan menggunakan metode AHP. Dari hasil pengolahan didapatkan :

1. Hasil rancangan dengan menggunakan model *Quality, Cost, Delivery, Flexibility, Responsiveness* (QCDFR) menghasilkan 11 *Supplier Performance Indicator* (indikator kinerja *supplier*) yaitu : tiga indikator untuk kriteria *quality*, dua indikator untuk kriteria *cost*, dua indikator untuk kriteria *delivery*, dua indikator untuk kriteria *flexibility*, dan dua indikator untuk kriteria *Responsiveness*.
2. Faktor kriteria yang paling memberikan kontribusi terhadap pemilihan *supplier* di PR Pahala adalah kriteria *quality* memiliki bobot tertinggi sebesar 0,373 selanjutnya diikuti oleh *cost* 0,266, *Responsiveness* sebesar 0,156, kriteria *delivery* sebesar 0,128 dan kriteria *flexibility* sebesar 0,077. Kriteria dengan bobot paling besar adalah kriteria yang paling penting.
3. Alternatif pemilihan *supplier* yang tepat bagi perusahaan adalah (daerah Madura 0,311, Tulungagung 0,234, Bondowoso 0,253 , Malang 0,202). *Supplier* dengan bobot yang paling besar adalah *supplier* terbaik.

Saran

Pada penelitian selanjutnya dalam membangun model peneliti dapat menambahkan faktor-faktor lain yang relevan kedalam hierarki *multiobjective*, serta *tools* lain seperti *fuzzy integer programming* sebagai fungsi objektif dari permasalahan yang ada.

Pada pemilihan ini pemilihan *supplier* lebih diutamakan pada *supplier* yang telah dikenal sebelumnya oleh perusahaan, sehingga penilaian yang ada banyak ditekankan pada penggunaan data historis. Pada penelitian selanjutnya akan lebih baik jika evaluasi yang dilakukan bisa mengakomodasi adanya *supplier* baru yang

ikut dalam kompetisi dalam mensuplai material ke perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim¹. 2008. *Tembakau*. <http://www.balittas.info>, [diakses pada 24 Oktober 2008]
- Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Bantul. 2008. *Budidaya Tanaman Tembakau*. Bantul : Yogyakarta
- Direktorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan Departemen Pertanian Jakarta. 2002. *Laporan Kegiatan Monitoring dan Supervisi Pelaksanaan Pengembangan Agribisnis tembakau, Proyek Pengembangan Kawasan Industri Masyarakat Perkebunan (KIMBUN) Pusat Tahun Anggaran 2002*. <http://www.litbang.depkes.go.id> [diakses 30 Maret 2009]
- Direktorat Produksi Perkebunan, Dirjen Perkebunan Departemen Kehutanan dan Perkebunan. Maret 2000. *Teknologi Komoditas Tembakau*. Hal : 12 ; Catatan : IHK tahun 1993=100
- Erwin W. 2008. *Pemilihan Supplier Terbaik Memanfaatkan Sistem Pendukung Keputusan Berdasarkan Data Envelopment Analysis* (Studi Kasus : Pt. Sekarjati). ITS Library
- Indrajit, Richardus dan Djokopranoto. 2005. *Strategi Mengelola Manajemen Rantai Pasokan Bagi Perusahaan Modern Di Indonesia*. Kumpulan Jurnal Manajemen 2003.
- Indrajit, Eko, Richardus, Permono, Ajar. 2005. *Manajemen Manufaktur*. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Fahima.
- Iryanto. 2008. "Eksposisi Analytic Hierarchy Process Dalam Riset Operasi: Cara Efektif Untuk Pengambilan Keputusan". <http://www.usu.ac.id> , [diakses 13 Mei 2009]
- Latifah S. 2005. *Prinsip-prinsip Dasar Analytic Hierarchy Process*. Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian. e-USU Repository
- Marimin. 2004. *Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk*. Jakarta: Penerbit PT Grasindo.

- Mauidzoh, Uyuunul, Zabidi, Yasrin . 2000. *Perancangan Sistem Penilaian Dan Seleksi Supplier Menggunakan Multi Kriteria*. <http://www.usu.ac.id> , [diakses 9 November 2008]
- Pujawan IN. 2005. *Supply Chain Management*. Surabaya: Penerbit PT. Guna Widya
- Rahardjo, Jani, dan Sutapa IN. 2002. Aplikasi Fuzzy Analytical Hierarchy Process Dalam Seleksi Karyawan. Jurusan Teknik Industri, Universitas Kristen Petra. *Jurnal Teknik Industri* vol. 4, no. 2, Desember 2002: 82 – 92. <http://puslit2.petra.ac.id>, [diakses 25 Maret 2009]
- Raharjo F. 2007. *Kajian Faktor Yang Dipertimbangkan Kontraktor Dalam Memilih Pemasok Material*. <http://www.mmt.uajy.ac.id>, [diakses 3 November 2008]
- Rochman F. 2007. *Galur harapan tembakau temanggung produksi tinggi dan Tahan penyakit lincat*. <http://perkebunan.litbang.deptan.go.id> [diakses 24 Oktober 2008]
- Supriyanto dan Galih. 2008. *Proses Produksi di PR Pahala Sidoarjo*. [Skripsi tidak diterbitkan, Program Studi TIP. Universitas Trunojoyo. Bangkalan]
- Susila RW dan E Munad. 2007. Penggunaan Analytical Hierarchy Process untuk Penyusunan Prioritas Proposal Penelitian. *Informatika Pertanian* Volume 16 No. 2. Universitas Wijaya Kusuma
- Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2007. *Akselerasi Alih Teknologi Tembakau Madura Rendah Nikotin*. Vol. 29, No. 3. <http://www.pustaka-deptan.go.id> , [diakses 29 Maret 2009]