

# Analisis Supply Chain Management dengan Metode Analytic Hierarchy Process Untuk Menentukan Pemasok yang Efektif Studi kasus Industri Kerajinan Tangan PT.HM

Titik Kusinantini

Aris Kusumo Diantoro

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta

**Abstrak.** Persaingan yang semakin ketat dalam industri kerajinan tangan, mengharuskan perusahaan menggunakan berbagai strategi agar dapat mengikuti persaingan yang ada. Persaingan terletak pada bagaimana sebuah perusahaan mampu menciptakan produk yang lebih murah, berkualitas, dan lebih cepat dibandingkan dengan pesaing bisnisnya. Supply Chain Management (SCM) secara efektif mampu menciptakan keunggulan kompetitif bagi perusahaan. SCM lebih ditekankan pada pendekatan integratif, koordinatif, dan kolaboratif dalam pengelolaan aliran barang mulai dari hulu sampai ke hilir, dari proses pemasokan bahan baku sampai produk diterima oleh konsumen. Penelitian ini lebih mengutamakan makna kontekstual dan hasil penelitian ini mengidentifikasi kriteria dan sub kriteria dalam menentukan pemasok yang efektif dari berbagai kriteria seperti : logistik, teknologi, perusahaan pemasok, dan hubungan perusahaan dengan pemasok, dengan memberi bobot penilaian berdasarkan metode Analytic Hierarchy Process (AHP). Pemilihan tingkat kriteria yang menjadi pemasok di PT. HM adalah teknologi (35.7%), logistik (25.2%), perusahaan pemasok (19.7%) dan hubungan perusahaan dengan pemasok (19.3%). Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi yang berguna bagi perusahaan bahwa sistem SCM merupakan dimensi yang harus diprioritaskan.

Kata kunci : SCM.AHP, Handycraft Industri

## 1. Pendahuluan

### 2.1 Latar Belakang

Persaingan yang semakin ketat dalam dunia industri kerajinan tangan pada era globalisasi seperti sekarang ini menjadi pemicu bagi banyak perusahaan untuk menggali potensi yang dimiliki, serta mengidentifikasi faktor kesuksesan dalam memenangkan persaingan yang semakin kompetitif. Persaingan terletak pada bagaimana sebuah perusahaan mampu menciptakan produk yang lebih murah, lebih berkualitas, dan lebih cepat dibandingkan dengan pesaing bisnisnya. Untuk mencapai ketiga aspek tersebut perusahaan memerlukan peran semua pihak mulai dari hulu sampai hilir yang terdiri dari supplier, pabrik, jaringan distribusi maupun jasa-jasa logistik secara integratif, koordinatif, dan kolaboratif, dari proses pemasokan bahan baku sampai produk diterima oleh konsumen.

Produk yang ditawarkan perusahaan kepada konsumen dalam hal ini adalah kombinasi produk barang dan jasa. Keberhasilan perusahaan dalam memberikan produk terbaik kepada konsumen meliputi kombinasi di antara keduanya yaitu menciptakan produk yang lebih murah, lebih berkualitas dan mengirimkannya tepat waktu.

Untuk mewujudkan hal tersebut dan memberi kepuasan kepada konsumen maka setiap perusahaan berusaha secara optimal untuk menggunakan seluruh kemampuan yang dimiliki untuk memberikan nilai tambah terhadap produk yang dihasilkan. Untuk dapat

menawarkan produk yang menarik dengan tingkal harga yane bersaing, setiap perusahaan harus berusaha menekan biaya produksi tanpa menurunkan kualitas produk yang sudah ditetapkan. Upaya untuk menekan biaya tersebut dapat dilakukan melalui optimalisasi distribusi bahan baku dari pemasok, aliran bahan baku dalam proses produksi sampai dengan distribusi produk ke konsumen. Distribusi yang optimal dapat dicapai melalui penerapan konsep *Supply Chain Management* (SCM).

Dengan *supply chain management*(SCM) proses pemenuhan kebutuhan konsumen bisa Menjadi lebih efektif dan efisien. SCM jika dikelola secara efektif akan mampu menciptakan keseimbangan terbaik antara kecepatan respon dengan efisiensi, yang merupakan kunci daya saing di pasar (I Nyoman Pujawan,2010).

Proses distribusi adalah Inti utama dari SCM, dalam rantai pasok distribusi yang optimal akan menjadi kunci dari keberhasilan perusahaan dalam menjalankan bisnisnya, karena secara langsung proses distribusi akan berdampak pada biaya *supplay chain* dan konsumen. Pihak yang terlibat dalam *supplay chain* ini tidak hanya produsen dan supplier saja, tetapi juga termasuk transportasi, warehouse, retailer, dan pelanggan. Sehingga produsen harus mempertimbangkan keberadaan dan pemilihan setiap entitas yang ada dalam *supplay chain*.

PT. HM adalah perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur yaitu industri kerajinan tangan serat alam. Dalam kegiatan produksinya PT. HM tidak lepas dari kegiatan *supplay chain*. adapun kegiatannya mencakup seluruh kegiatan aliran bahan baku sampai produk diterima oleh konsumen. Salah satu pennisalahan yang ada di perusahaan ini yaitu permasalahan yang terkait dengan pemilihan pemasok yang efektif. Permasalahan ini muncul karena tidak adanya kepastian permintaan dan jadwal pengiriman bahan baku maupun produk sampai ke konsumen. Pengelolaan persediaan secara konvensional menyebabkan kurangnya integrasi, koordinasi, dan kolaborasi dalam mengelola *supplay chain*. sehingga mengakibatkan persediaan yang tidak efisien. Kelebihan persediaan menyebabkan tambahnya biaya penyimpanan dan perawatan serta modal yang tertanam dalam bentuk persediaan bertambah besar. Sedangkan kekurangan persediaan menyebabkan perusaliaan kekurangan stock barang.

Melihat segala konsekuensi yang dilematis dalam mengelola *supplay chain*, maka PT. HM harus merencanakan dan mengendalikan *supplay chain* pada tingkat optimal dan mengelola secara efektif sehingga perusahaan mampu menciptakan keseimbangan terbaik antara kecepatan respon dan efisiensi. Untuk mencapai hal tersebut dibutuhkan suatu konsep yang dapat mengatur aliran *supplay chain* yang tepat dan akurat yaitu *supplay chain management*(SCM).

## 2.2 Identifikasi Masalah

Pemasok merupakan salah satu faktor penting dalam mengelola *supplay chain* karena pemilihan pemasok yang tepat dapat menurunkan biaya pembelian dan meningkatkan daya saing perusahaan (Ceby dan Bayraktar, 2003) dalam (Muhamad Yusuf, 2009). Rumusan masalah pada PT. HM dikaitkan dengan *supplay chain management* (SCM) adalah : "Identifikasi kriteria dan sub kriteria untuk mengevaluasi pemasok di PT. HM"

## 2.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

Tunjuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kriteria dan sub kriteria untuk mengevaluasi pemasok di PT. HM. Penelitian ini juga diharapkan dapat bermanfaat bagi :

1. Pelaku usaha terkait industri kerajinan tangan, diharapkan dapat memberi rekomendasi upaya perbaikan *supplay chain* bagi perusahaan.
2. Penelitian yang akan datang, diharapkan dapat bermanfaat bagi peneliti yang tertarik melakukan penelitian tentang SCM.

## 2. Tinjauan Teoritis

### 2.1 Supply Chain Management

Pentingnya peran semua pihak dalam menciptakan produk yang lebih murah, lebih berkualitas, dan lebih cepat dibandingkan dengan pesaing bisnisnya, inilah yang melatarbelakangi lahirnya konsep baru pada tahun 1990-an yaitu *supply chain management* (SCM). Istilah SCM pertama kali dikemukakan oleh Oliver dan Weber pada tahun 1982 (I Nyonian Pujawan, 2010) kalau *supply chain* adalah jaringan fisiknya yang meliputi perusahaan-perusahaan yang terlibat dalam proses pemasokan bahan baku, produksi barang, maupun pengiriman barang ke konsumen akhir, sedangkan SCM adalah metode atau alat pengelolaannya. SCM merupakan perencanaan, integrasi koordinasi, dan kolaborasi mulai dari proses pemasokan bahan baku sampai barang diterima konsumen akhir yang melibatkan semua aspek *supply chain*. Adapun beberapa pengertian SCM menurut para ahli sebagai berikut :

- a. SCM adalah pengelolaan berbagai kegiatan dalam rangka memperoleh bahan mentah. Dilanjutkan kegiatan transformasi sehingga menjadi produk dalam proses, kemudian menjadi produk jadi dan diteruskan dengan pengiriman kepada konsumen melalui sistem distribusi (Indri Parawati, 2009).
- b. SCM adalah sebuah proses dimana produk diciptakan dan disampaikan kepada konsumen (Rudy, 2008).
- c. Menurut Ellram (1991), Betchel & Jayaram (1997). Lambert dan Copper (2000) dalam Van den Vorst dan Beulens (2000) dalam Setiadi Djohar (2004) SCM merupakan integrasi perencanaan koordinasi dan pengendalian proses bisnis dan kegiatan dalam *supply chain* untuk memberikan superior kepada konsumen dengan biaya rendah dan memuaskan kebutuhan *stakeholder* yang lain.
- d. Menurut Simehi-Levi (2002) dalam Wiwit Maryoni (2011) SCM adalah suatu kumpulan pendekatan yang digunakan untuk mengintegrasikan secara efisien antara pemasok, perusahaan manufaktur, pergudangan, dan toko, sehingga barang diproduksi dan didistribusikan pada kuantitas, lokasi, dan waktu yang benar, untuk meminimumkan biaya-biaya pada kondisi yang memuaskan kebutuhan tingkat pelayanan.
- e. Menurut Handfield (1999) dalam Wiwit Maryoni (2011). SCM merupakan integrasi atas kegiatan-kegiatan dalam suatu rantai pasok dengan hubungan yang diperbaiki untuk mencatat suatu keunggulan bersaing yang berkelanjutan.

Di era perdagangan bebas dan globalisasi seperti saat ini, konsep *supply chain management* menjadi semakin sangat penting untuk mencapai keunggulan bersama yang berkelanjutan. Pada dasarnya hal yang terpenting dalam SCM adalah transparansi informasi, integrasi, koordinasi, dan kolaborasi baik antar fungsi di internal perusahaan maupun eksternal perusahaan yang masuk dalam *supply chain*. Kegiatan SCM mencakup pengembangan produk, pengadaan material dan komponen, perencanaan produksi, pengendalian persediaan, produksi dan distribusi (I Nyornan Pujawan, 2010).

Keuntungan yang diperoleh dari *supply chain* (menurut Indrajit dan Djokopranoto, 2002) dalam (Indri Parawati, 2009) adalah mengurangi inventori barang dimana inventori merupakan bagian paling besar dari aset perusahaan yang berkisar antara 30% - 40% dan biaya penyimpanan barang berkisar antara 20% - 40% dari nilai barang yang disimpan. Oleh karena itu konsep SCM dikembangkan untuk menekan penimbunan barang yang terlalu besar agar biaya dapat ditekan dan menjamim kelancaran penyediaan barang. Dalam hal ini kelancaran yang perlu dijarnin adalah mulai dari hulu sampai hilir yaitu dari proses pemasokan bahan baku sampai barang kekonsumen akhir. Jadi mutu produk tidak hanya ditentukan oleh proses produksi, tetapi juga ditentukan oleh mutu bahan baku dan keamanan distribusinya yang dalam *supply chain*. Jarninan mutu merupakan serangkaian dalam *supply chain* harus dikelola dengan baik.

Sementara itu penelitian ini fokus menganalisis SCM untuk memilih pemasok yang efektif bagi perusahaan. Penelitian ini dimaksudkan untuk mendiskripsikan secara mendalam tentang kriteria dan sub kriteria dalam memilih pemasok yang efektif bagi PT. HM. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Muhammad Yusuf (2009), yang menjadi kriteria dan sub kriteria dalam menentukan pemasok yang efektif adalah sebagai berikut :

Tabel I. kriteria dan sub kriteria dalam memilih pemasok

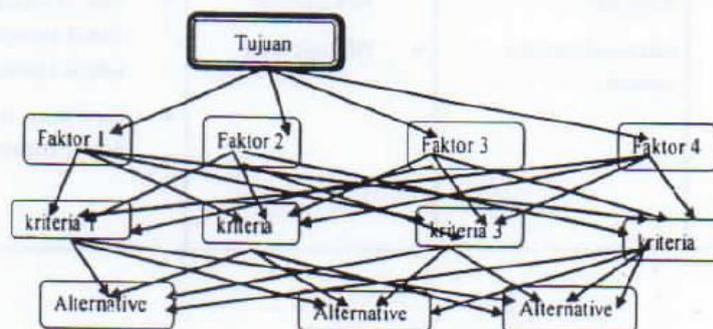
No	Kriteria	Penjelasan	Sub kriteria	• Penjelasan
I	Logistik	Segala sesuatu yang berhubungan dengan pengiriman barang oleh pemasok.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lead time pengiriman</li> <li>• Fleksibilitas</li> <li>• Kondisi Penuiriman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lamanya waktu pemesanan dan pengiriman barang.</li> <li>• Fleksibilitas perubahan order</li> <li>• Jaminan kondisi barang yang dikirim sesuai dengan permintaan.</li> </ul>
2.	Teknologi	Berkanan dengan proses pembuatan barang dan produk yang dihasilkan oleh pemasok.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapasitas</li> <li>• Kemampuan dalam pengembangan</li> <li>• Usaha perbaikan</li> <li>• Kemampuan menyelesaikan masalah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapasitas memenuhi Permintaan</li> <li>• Kemampuan pemasok dalam pengembangan</li> <li>• Produk dan proses</li> <li>• Usaha perbaikan produk dan proses</li> <li>• Kemampuan pemasok apabila nantinya terjadi masalah.</li> </ul>
3.	Perusahaan	Semua hal yang berhubungan dengan perusaliaan pemasok.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reputasi</li> <li>• Kekuatan keuangan</li> <li>• Manajemen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempunyai nama baik dibidangnya</li> <li>• Posisi keuangan pemasok dapat menjamin hubungan jangka panjang</li> <li>• Keahlian dan <i>compatibility</i> pihak manajemen pemasok.</li> </ul>

4	Hubungan	Berkaitan dengan hubungan perusahaan dan pemasok.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemudahan komunikasi</li> <li>• Kepercayaan</li> <li>• Komitmen berbagi informasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berkaitan dengan fasilitas atau IT yang digunakan untuk berhubungan dengan pemasok</li> <li>• Berkaitan dengan sikap saling percaya antara pemasok dengan perusahaan</li> </ul> <p>Komitmen pemasok untuk berbagi informasi kepada perusahaan</p>
---	----------	---	---	--

Bahan baku dan komponen pendukung merupakan bagian terpenting dalam perusahaan. Oleh karena itu pemilihan pemasok merupakan masalah pengambilan keputusan yang paling penting karena pemilihan pemasok yang tepat dapat meningkatkan kualitas produk dan meningkatkan kepuasan konsumen. Metode yang sesuai dengan karakteristik masalah ini adalah metode Analytic Hierarchy Process (Saaty, 1991) dalam (Muhammad Yusuf, 2009).

## 2.2 Analytic Hierarchy Process (AHP)

Salah satu metode yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan dalam kondisi multi kriteria adalah Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP). AHP mulai dikembangkan oleh Thomas Saaty pada tahun 1970an. Metode AHP merupakan salah satu metode yang digunakan dalam pengambilan keputusan secara efektif atas persoalan yang kompleks dalam menentukan prioritas dari beberapa kriteria dengan menganalisis perbandingan masing-masing kriteria yang ada. Pengambilan keputusan tersebut dilakukan dengan memecah persoalan-persoalan kedalam bagian-bagian dan menyusun bagian-bagian tersebut dalam suatu susunan hierarki. Menurut Saaty (1993) dalam Syaifullah (2010), hierarki 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. Hierarki memungkinkan dipecahnya masalah yang kompleks atau tidak terstruktur dalam sub-sub bagian masalah (Kusrini, 2007) dalam (Zainal Arifin, 2010). Setiap bagian diberi bobot penilaian sesuai dengan pentingnya bagian dan menganalisisnya mana bagian yang memiliki prioritas paling tinggi dan mempengaruhi bagian bagian yang lain.



Gambar 1. struktur hierarki menurut saaty

Menurut (Kursini, 2007) dalam (Zainal Arifin, 2010) permasalahan yang diselesaikan dengan AHP memiliki beberapa prinsip. di antaranya adalah :

- a. Membuat hierarki yakni memahami sebuah sistem yang kompleks, dapat dilakukan dengan memecah sistem tersebut menjadi elemen-elemen pendukung, kemudian menyusun elemen secara hierarki dan melakukan penggabungan atau mensintesis sistem tersebut.
- b. Penilaian kriteria dan alternatif yakni kriteria dan alternatif dapat ditentukan dengan perbandingan berpasangan.

Metode AHP menggunakan fleksibilitas dalam proses pengambilan keputusan manajerial dan mengurangi kebiasaan dalam penilaian dengan perbandingan berpasangan (Ren et al, 2006) dalam (Rika fujianti, 2011). Menurut Kadarsyah Suryadi dan Aii Ramdhani. (1998) dalam Syaifuillah (2010) langkah-langkah yang dilakukan dalam metode AHP adalah sebagai berikut :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan
2. Membuat struktur hierarki yang diawali dengan tujuan utama
3. Membuat matrik perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya
4. Melakukan mendefinisikan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh jumlah penilaian seluruhnya sebanyak  $n \times [(n-1)/2]$  buah,  $n$  adalah banyaknya elemen dibandingkan. Hasil perbandingan dari masing-masing elemen akan berupa angka dari 1 sampai 9 yang menunjukkan perbandingan tingkat kepentingan suatu elemen. Skala perbandingan herpasangan dan maknanya yang diperkenalkan oleh Saaty bisa dilihat ditabel dibawah ini:

Tabel 2. Skala perbandingan berpasangan dan maknanya

Intesitas kepentingan	Penjelasan
1	Kedua elemen sama pentingnya. ..
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya.
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elernen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripuda elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan. Nilai ini diberikan bila ada dua kompromi di antara 2 pilihan

Kebalikan = jika untuk aktivitas  $i$  mendapat satu angka dibanding dengan aktivitas  $j$  , maka  $j$  mempunyai nilai kebalikannya dibanding dengan  $i$ . Jika elemen  $i$  dinilai 3 kali lebih penting dibanding  $j$ . Maka elemen  $j$  harus sama dengan  $1/3$  kali pentingnya dibanding elemen  $i$ .

1. Menghitung nilai eigen dan menguji konsistensinya, Jika tidak konsisten maka pengambilan data diulang.
2. Mengulangi langkah 3, 4, dan 5 untuk seluruh tingkat hierarki.
3. Menghitung vektor eigen dari setiap matriks perbandingan berpasangan yang merupakan bobot setiap elemen untuk penentuan prioritas elemen-elemen pada tingkat hierarki terendah sampai mencapai tujuan

4. Memeriksa konsistensi hierarki yang diukur dalam AHP adalah rasio konsistensi dengan melihat index konsistensi. Konsistensi yang diharapkan adalah yang mendekati sempurna agar menghasilkan keputusan yang mendekati valid.

Pemilihan metode AHP dikarenakan metode ini mampu membantu pengambilan keputusan dalam memilih satu dari beberapa alternatif secara rasional dengan menggunakan model matematis. AHP memiliki kemampuan dalam menganalisis pengambilan keputusan secara tepat.

#### 1. Gambaran Umum PT. HM

PT. HM merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang industri kerajinan tangan yang berlokasi di Jl. Kanggotan RT 05 RW 05 Pleret Bantul Yogyakarta. PT. HM merupakan salah satu perusahaan eksportir kerajinan tangan yang ada di Yogyakarta. PT. HM didirikan pada tahun 1997 oleh bapak Wawan Darnawan, sejak tahun 1997 sampai 2008 perusahaan memiliki 350 karyawan, pada tahun 2009 sampai sekarang perusahaan hanya memiliki 15 karyawan. Dalam memenuhi permintaan konsumen, sekarang perusahaan menggunakan sistem sub kontrak dengan para pengrajin di sekitar perusahaan. Produk yang dihasilkan mulai dari lampu hias, nampun, kotak perhiasan, keranjang, bingkai, dll. Produk yang dihasilkan diekspor ke Jerman, Belanda dan Jepang, untuk pasar lokal produk sering dipasarkan di Pekanbaru, Jakarta, Surabaya dan Bali.

Bahan baku berasal dari serat alam seperti pandan, pisang abaca, serat mendong, eceng gondok, agel, bambu, waterhyacinth, plastik, kulit imitasi, dll. Semua bahan baku tersebut diperoleh dari beberapa pemasok antara lain kulit imitasi dipasok dari Bandung. plastik dipasok dari Surabaya, eceng gondok dipasok dari Kulon Progo dan Ambarawa, mendong dan pandan dipasok dari Kulon Progo dan anyaman serat alam dipasok dari Pekalongan. Jenis dan jumlah pesanan bahan baku setiap kali pesan berbeda-beda. tergantung permintaan produk dari konsumen. Saat ini PT. HM dalam memilih pemasok tidak hanya berdasarkan pada faktor biaya yang murah saja, faktor kecepatan respon dari pemasok dan kualitas mutu bahan baku serta proses pengiriman barang untuk menjaga kualitas produk yang dihasilkan agar mampu bersaing di era elobalisasi menjadi hal yang perlu dipertimbangkan.

### 3. Metode Penelitian

#### 3.1 Jenis penelitian dan Jenis data

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan bersifat sebagai penelitian evaluatif, yaitu akan mengevaluasi sejauh mana keefektifan *supplay chain management* yang diterapkan di PT. HM. Pengevaluasian tersebut akan menghasilkan data primer dan data yang diperoleh akan disajikan secara tabulasi statistik untuk dapat memaknai analisis SCM dengan metode AHP di PT. HM Bantul.

#### 3.2 Metode Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan metode wawancara dengan kelompok terfokus (Focused-Group-Discussion). Adapun narasumber difokuskan pada pemilik atau pengelola PT. HM dan karyawan bagian produksi.

#### 3.3 Teknik Analisis Data

Adapun teknik analisis yang digunakan adalah analisis diskriptif. artinya memberikan gambaran pola-pola yang konsisten dalam data sehingga hasilnya dapat dipelajari dan ditafsirkan secara singkat dan penuh makna (Kuncoro, 2009). Dalam analisis diskriptif perlu melakukan komparasi hasil penelitian dengan penelitian-penelitian lain yang terkait serta memaknai hasil penelitian tersebut dengan menggunakan teori dan konsep yang relevan (Kuncoro. 2009).

Dalam penelitian akan ditentukan kriteria dan sub kriteria yang digunakan dalam pengambilan keputusan untuk menentukan tingkat kepentingan faktor dalam *supplay chain* di PT. HM dengan metode

*Supply Chain Operations Reference* (SCOR). Selanjutnya dilakukan pemetaan dengan metode AHP yaitu membuat hierarki dari kriteria dan sub kriteria dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif.



Gambar 2 : tahapan dalam penelitian

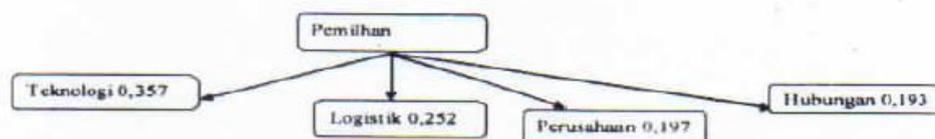
#### 4 Hasil Dan Pembahasan

Bobot dari kriteria dan sub kriteria perbandingan berpasangan dalam memilih pemasok yang efektif ditunjukkan seperti pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Struktur bobot kriteria dan sub kriteria dalam pemilihan pemasok.

Tujuan	Kriteria	Bobot	Sub Kriteria	Bobot
Pemilihan Pemasok	Logistik	0.252	Lamanya waktu pemesanan dan pengiriman barang	0.105
			Fleksibilitas perubahan order	0.064
			Jaminan.kondisi barang yang dikirim sesuai dengan permintaan	0.082
	Teknologi	0.357	Kapasitas memenuhi permintaan	0.112
			Kemampuan pemasok dalam pengembangan produk dan proses	0.096
			Usaha perbaikan produk dan proses	0.067
			Kemampuan pemasok apabila nantinya terjadi masalah.	0.08
	Perusahaan	0.202	Mempunyai nama baik dibidangnya	0.067
			Posisi keuangan pemasok dapat menjamin hubungan jangka panjang	0.0703
			Keahlian dan <i>Compatibility</i> pihak manajemen pemasok	0.068
	Hubungan	0.189	Berkaitan dengan fasilitas yang digunakan untuk berhubungan dengan pemasok	0.105
			• Komitmen pemasok untuk berbagi informasi kepada perusahaan	0.001
			• Berkaitan dengan sikap saling percaya antara pemasok dengan perusahaan	0.079

Gambar dibawah ini dapat di ketahui besarnya nilai bobot dari setiap kriteria dan sub kriteria dalam memilih pemasok yang efektif. Urutan kriteria dari nilai tertinggi adalah kriteria teknologi, logistik, perusahaan dan hubungan.

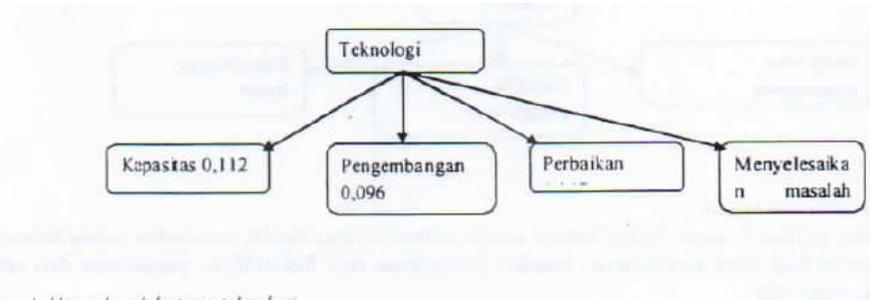


Gambar 3. Hierarki kriteria dalam pemilihan pemasok

Berikut penjelasan dari gambar 3 berdasarkan urutan kriteria dan sub kriteria yang memiliki nilai bobot tertinggi ke rendah.

1 Teknologi (0,357 atau 35.7%)

Sebagian responden menilai bahwa kriteria teknologi merupakan kriteria yang di prioritaskan dalam pemilihan pemasok yang efektif. Hal ini karena teknologi berkaitan erat dengan proses pembuatan barang dan produk yang dihasilkan pemasok. Sub kriteria dari teknologi antara lain adalah sebagai berikut :



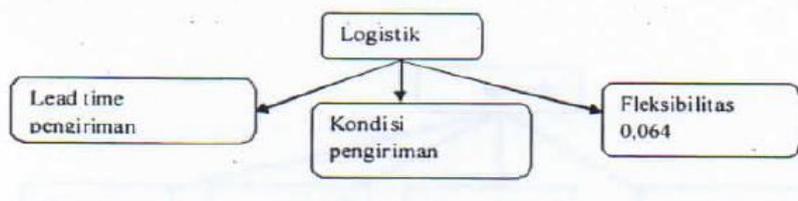
Gambar 4. Hierarki sub kriteria teknologi

- a. Kapasitas memenuhi permintaan (0,112 atau 11.2%)  
 Produk-produk PT. HM merupakan produk *home interior* yang umumnya di ekspor. Sebagian besar produk memiliki siklus hidup relatif pendek sehingga ketidak pastian permintaan cenderung PT. HM selalu berusaha mengembangkan produk baru dan keberhasilan produk baru sangat bergantung pada dukungan pemasok yang memasok kebutuhan material. Oleh sebab itu perusahaan mengharapkan adanya jaminan dari pemasok atas kapasitas pemasok dalam memenuhi permintaan perusahaan.
- b. Kemampuan pemasok dalam pengembangan produk dan proses (0.096 atau 9.6%)  
 Menurut responden kemampuan pemasok dalam pengembangan produk dan proses berkaitan erat dengan kualitas bahan baku yang dihasilkan oleh pemasok. Kualitas bahan baku harus sesuai dengan permintaan perusahaan. Dalam mengembangkan produk, PT. HM membutuhkan material anyaman serat alam yang anti jamur dan anti lembab oleh sebab itu dibutuhkan pemasok yang memiliki teknologi yang dapat menghasilkan bahan baku anyaman serat alam anti jamur dan lembab
- c. Kemampuan menyelesaikan masalah (0,08 atau 8%)  
 Kemampuan pemasok dalam menyelesaikan apabila nantinya terjadi masalah dalam pengiriman bahan baku seperti kerusakan, bahan baku yang dikirim tidak sesuai dengan pesanan. Hal tersebut menjadi penimbangan bagi perusahaan dalam memilih pemasok. Perusahaan tidak mau dirugikan apabila terjadi masalah dan pemasok tidak dapat menyelesaikan masalah tersebut.
- d. Usaha perbaikan produk dan proses (0.067 atau 6.7%)  
 Usaha perbaikan produk dan proses yang dilakukan pemasok berkaitan dengan upaya pemasok dalam melakukan perbaikan produk yang dihasilkan pemasok dan proses perbaikannya. Hal tersebut berkaitan dengan kemampuan pemasok dalam mempertahankan atau meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan.

2 Logistik (0.252 atau 25.2%)

Logistik merupakan faktor yang paling penting dalam *supplay chain* logistik juga berkaitan erat dengan segala sesuatu yang berhubungan dengan pengiriman material oleh pemasok ke perusahaan.

Responden memilih kriteria logistik sebagai urutan kedua setelah teknologi yaitu sebesar 25,2%. Bahan baku yang dibutuhkan di PT. HM antara lain adalah kulit imitasi, plastik, eceng gondok, pandan, mendong dan anyaman serat alam. Semua bahan baku tersebut pasok oleh beberapa pemasok dari berbagai daerah seperti, kulit imitasi pasok dari Bandung, plastik pasok dari Surabaya. eceng, gondok pasok dari Kulon Progo dan Ambarawa, mendong dan pandan pasok dari Kulon Progo dan anyaman serat alam pasok dari Pekalongan. Hierarki dari kriteria logistik dapat dilihat pada gambar dibawah ini

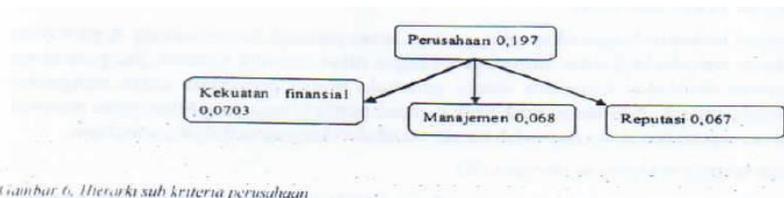


(Gambar 5 : Hierarki sub kriteria logistik)

Berdasarkan gambar 5 dapat dilihat bahwa urutan pertama yang dipilih responden dalam kriteria logistik sub kriteria lead time pengiriman, kondisi pengiriman dan fleksibilitas, penjelasan dari sub kriteria tersebut antara lain :

- a. Lamanya waktu pemesanan dan pengiriman barang (0,105 atau 10,5%)  
Lamanya waktu pemesanan dan pengiriman barang merupakan faktor terpenting dalam *supply chain*. Oleh karena itu menurut responden lamanya waktu pemesanan dan kecepatan pengiriman barang merupakan faktor terpenting dalam memilih pemasok yang efektif. Karena hal tersebut berkaitan erat dengan ketepatan waktu dalam memenuhi permintaan konsumen, serta pelayanan yang diberikan kepada konsumen.
- b. Kondisi pengiriman (0,082 atau 8,2%)  
Kondisi pengiriman berkaitan dengan jaminan kondisi barang yang dikirim sesuai dengan permintaan. Menurut responden pemasok harus memberi jaminan atas kondisi barang yang dikirim sesuai dengan permintaan perusahaan. Karena hal tersebut dapat meningkatkan kepercayaan perusahaan terhadap pemasok, sehingga perusahaan dapat menjalin kerjasama dalam jangka waktu yang panjang, dengan pemasok. Jaminan yang diberikan pemasok adalah menerima retur atas kiriman yang kurang sesuai pesanan baik dalam kuantitas maupun kualitas bahan baku yang dipesan.
- c. Fleksibilitas (0,064 atau 6,4%)  
Fleksibilitas pemasok dalam memenuhi order perusahaan menjadi pertimbangan dalam memilih pemasok yang efektif. Hal ini berkaitan dengan permintaan konsumen yang tidak menentu, pemasok harus siap apabila sewaktu-waktu ada perubahan dalam pemesanan bahan baku. Kesiapan pemasok inilah yang nantinya akan meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap perusahaan, bahwa perusahaan dapat memenuhi permintaan konsumen secara fleksibel.

- 3 Perusahaan (0,197 atau 19,7%)  
Semua hal yang berkaitan dengan perusahaan pemasok seperti reputasi perusahaan pemasok, kekuatan keuangan dan manajemen perusahaan pemasok. Merupakan kriteria nomor tiga yang dipilih responden dalam memilih pemasok yang efektif yaitu sebesar 19,7%.

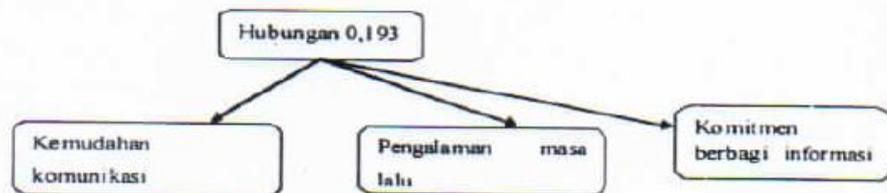


Gambar 6. Hierarki sub kriteria perusahaan

- a. Kekuatan keuangan (0.0703 atau 7.03%)  
Kekutan keuangan sangat penting untuk mempertahankan suatu usaha dan dapat menjamin hubungan kerjasama jangka panjang. Responden memilih sub kriteria ini karena perusahaan dikatakan baik jika kondisi keuangannya baik. Dengan kekuatan keuangan pemasok yang baik, pemasok dapat memenuhi berapapun permintaan dari perusahaan, Bahkan memungkinkan pemasok memberikan kelonggaran waktu atau tempo dalam pembayaran.
- b. Manajemen perusahaan pemasok (0.068 atau 6,8%)  
Manajemen perusahaan yang diterapkan pemasok sangat mempengaruhi kinerja perusahaan pemasok. Menurut responden apabila kinerja pemasok tidak bagus maka akan mengganggu kinerja perusahaan seperti pengirimannya tidak tepat waktu, tidak ada fleksibilitas. Jaminan kondisi barang yang dikirim tidak ada, maka hal tersebut akan mengganggu kinerja perusahaan dan menurunkan kepercayaan perusahaan terhadap pemasok.
- c. Reputasi (0.067 atau 6.7%)  
Reputasi berkaitan dengan nama baik perusahaan. menurut responden perlu dipertimbangkan, karena pengalaman perusahaan pemasok dalain menyediakan bahan baku sangat penting. Reputasi tersebut akan meyakinkan perusahaan untuk memilih pemasok dan menjalin kerjasama dalam jangka waktu yang panjang. Bahkan pengalaman kerjasama dengan beberapa pemasok kulit imitasi dan anyaman serat alam telah terjalin lebih dari sepuluh tahun.

4. Hubungan (0,193 atau 19,3%)

Hubungan pemasok dengan perusahaan seperti kemudahan berkomunikasi, pengalaman masa lalu merupakan kriteria nomor empat yang dipilih responden dalam memilih pemasok yang efektif bagi perusahaan, yaitu sebesar 19.3%. Perusahaan menjalin kerjasama dengan pemasok juga atas dasar kepercayaan antar perusahaan.



Gambar 7. Hierarki sub kriteria hubungan

- a. Kemudahan komunikasi (0,105 atau 10,5 %)  
Kemudahan komunikasi berkaitan dengan fasilitas yang digunakain pemasok dalam berhubungan dengan perusahaan. Kemudahan komunikasi ini menjadi faktor penting dalam menjalin hubungan dengan pemasok, oleh sebab itu responden memilih kemudahan komunikasi sebagai faktor utama dalam menjalin hubungan yang baik antara perusahaan dengan pemasok. Kemudahan dalam pemesanan bahan baku sudah berbasis data elektronik seperti email.

- b. Kepercayaan (0.079 atau 7.9%)  
Kepercayaan berkaitan dengan sikap saling percaya antara pemasok dan perusahaan. Kepercayaan dalam menjalin kerjasama menjadi pertimbangan dalam memilih pemasok. Jika perusahaan sudah pernah melakukan kerjasama dengan pemasok, artinya perusahaan sudah mengetahui kemampuan pemasok. Perusahaan tidak perlu mencari pemasok baru yang belum tentu memiliki kemampuan seperti pemasok yang sudah pernah melakukan kerjasama dengan perusahaan.
- c. Komitmen berbagi informasi (0.001 atau 1%)  
Pada umumnya pemasok tidak memberi umpan balik kepada perusahaan, kurang adanya kemauan dari pemasok untuk memberikan informasi ketersediaan material maupun harga terhadap perusahaan secara tepat pada saat perusahaan melakukan pemesanan bahan baku. Oleh sebab itu perusahaan tidak menjadikan komitmen pemasok berbagi informasi terhadap perusahaan menjadi pertimbangan dalam memilih pemasok yang efektif.

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan analisis SCM dengan metode AHP dalam menentukan pemasok yang efektif di PT. HM. maka dapat dirangkum beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Kriteria yang menjadi prioritas utama dalam memilih pemasok yang efektif adalah teknologi dengan nilai bobot 35.7%. kemudian logistik dengan bobot nilai 25,2%, kriteria perusahaan 19,7% dan terakhir hubungan pemasok dengan perusahaan dengan bobot nilai 19,3%.
2. Sub kriteria yang paling banyak dipilih responden dalam memilih pemasok dari kriteria teknologi adalah kapasitas pemasok dalam memenuhi permintaan dengan bobot nilai 11,3%. Kemudian sub kriteria dari kriteria logistik adalah lead time pengiriman dengan bobot nilai 10,5%. Sub kriteria dari kriteria perusahaan yang menjadi prioritas adalah kekuatan keuangan pemasok dengan bobot nilai 7.03%. Terakhir sub kriteria dari kriteria hubungan yang menjadi prioritas adalah kemudahan komunikasi antara pemasok dan perusahaan dengan bobot nilai 10,5%.
3. Berdasarkan hasil wawancara perusahaan menjalin kerjasama dengan pemasok juga berdasarkan kepercayaan antar perusahaan.

## Daftar Pustaka

- Arifin, Z. (2010). *Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Untuk Menentukan Sisa Hasil Usaha Pada Koperasi Pegawai Negeri*. Jurnal Informatika Mulawarman Vol. 5 No. 2 Juli 2010 2.
- Djohar, S.: Tanjung, H. (2004). *Membangun Keunggulan Kompetitif CPO Melalui Supplay Chain Management: Studi Kasus Di PT. Eka Dura Indonesia*. Astra Argo Lestari, Riau, Jurnal Manajemen & Agribisnis. Vol, 1 No. 1 Maret 2004 : 20-32.
- Kuncoro, M. (2009). *Metode Riset Untuk Bisnis dan Ekonomi : Bagaimana Meneliti dan Menulis Tesis ?*. Cetakan 1, Edisi Revisi, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Maryoni W., (2011), *Analysis of Supplay Chain Management With Planning And Raw Material Inventory Control In Food SMEs Special Regional Riau "Bolu Kemojo Mini Mimi" Method EOQ*, Undergraduate Program. Information Systems. Gunadanna University.
- Parwati. I.: & Andrianto. P., (2009), *Metode Supplay Chain Management Untuk Menganalisis Bullwhip Effect Guna Meningkatkan Efektifitas Sistem Distribusi Produk*. Jurnal Teknologi, Volume 2 Nomor 1. Juni 2009. 47-52.
- Pujawan. I.P. & Mahendrawathi (2010). *Supplay Chain Management*. Edisi Kedua, Penerbit Guna Widya. Surabaya.
- Pujianti. R.: dkk., (2011). *Penilaian Tingkat Kepentingan Faktor Dalam Kinerja Supplay Chain Pada Produk Sayuran Segar Berdasarkan Analytic Hierarchy Process (AHP) dan Supplay Chain Operation Reference (SCOR)*. Prosiding Seminar Nasional dan Call of Peper FE "UPN" Yogyakarta. ISBN NO.978-602-9374-15-5
- Rudy ; dkk (2008), *Analisis dan Perancangcm e-Supplay Chain Management (Studi kasus di PT. Prima Rejeki Pertiwi)*. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2008 (SNATI 2008). ISSN: 1907- 5022.
- Syafullah. (2010). *Pengenalan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)*. Wordpress.Corn. Diakses pada tanggal 5 januari 2012
- Yusuf, M. (2009). *Pendekatan Analytic Hierarchy Process dan Goal Progamming Untuk Menentukan Model Pemasok..* Jumal Teknologi. Volume 2 Nomor Desentber 2009. 137-142.