



Kriteria Pengambilan Keputusan Majemuk Pada Pemilihan *Supplier* Bahan Baku Kulit Sepatu

Fibi Eko Putra¹, Ani Madiyani², Madania Iklimaturrizza³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Industri Universitas Pelita Bangsa

Korespondensi email: fibi@pelitabangsa.ac.id

Abstraksi

Supplier selection is one of the important things in purchasing activities for a company. The selection of suppliers must be done carefully because the wrong choice of suppliers will cause the production process and operations of the company to be disrupted. One technique that can be used for supplier selection is the AHP (Analytical Hierarchy Process) method. The research was conducted at PT RZ, a shoe company that will work with shoe leather suppliers. This study aims to determine the best supplier preferences by criteria and sub -criteria. In the end, the rating is determined from the criteria for the relative importance of supplier selection: priority I is quality (0.450), priority II is price (0.265), priority III is service (0.127), and the next priority is delivery and quantity with equal priority (0.79). In the end, the rating is determined from the criteria for the relative importance of supplier selection: the first priority is Supplier X (0.500), the second priority is Supplier Z (0.312), and the next priority is Supplier Y (0.188). Related suppliers, the company can select Supplier X as the supplier of leather raw materials with the highest final value. With the selection of these suppliers, we hope to improve the performance of supply chain relationships between companies and suppliers in a better direction in the future.

Keywords: Supplier selection, Analytical Hierarchy Process, supply chain

I. Pendahuluan

Para pengambil keputusan (*decision makers*) hampir selalu mengambil keputusan bahkan setiap detik dalam hidupnya. Jika keputusan yang akan dibuat mudah, manusia dapat dengan mudah membuat keputusan. Akan tetapi jika keputusan yang akan diambil bersifat kompleks dengan resiko yang besar seperti perumusan kebijakan,

pengambil keputusan sering memerlukan alat bantu dalam bentuk yang bersifat ilmiah, logis, dan terstruktur.

Pemilihan *supplier* merupakan salah satu hal yang penting dalam aktivitas pembelian bagi perusahaan, dimana aktivitas pembelian merupakan aktivitas yang memiliki nilai penting bagi perusahaan karena pembelian komponen, bahan baku,

dan persediaan merepresentasikan porsi yang cukup besar pada produk jadinya. Pemilihan *supplier* harus dilakukan secara hati-hati karena pemilihan *supplier* yang salah akan menyebabkan terganggunya proses produksi dan operasional perusahaan.

Pemilihan *supplier* merupakan masalah multi kriteria yang meliputi faktor kuantitatif dan kualitatif. Oleh karena itu diperlukan metode yang bisa menyertakan dalam pengukuran yang bersifat kuantitatif dan kualitatif. Sementara itu, terkait dengan metode pengambilan keputusan yang digunakan, dikenal dengan nama MCDM. *Multi Criteria Decision Making* (MCDM) adalah suatu metode pengambilan keputusan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan beberapa kriteria tertentu. Kriteria biasanya berupa ukuran, aturan atau standar yang digunakan dalam pengambilan keputusan (Kahraman; Springer). Berdasarkan tujuannya, MCDM dapat dibagi dua model: *Multi Attribute Decision Making* (MADM) dan *Multi Objective Decision Making* (MODM).

MODM digunakan untuk merancang alternatif terbaik. Salah satu teknik yang bisa digunakan untuk pemilihan *supplier* adalah metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*). Metode ini menyertakan ukuran-ukuran kualitatif dan kuantitatif. AHP adalah metode pengambilan keputusan yang dikembangkan untuk pemberian prioritas beberapa alternatif ketika beberapa kriteria harus dipertimbangkan, serta mengijinkan

pengambil keputusan untuk menyusun masalah yang kompleks ke dalam suatu bentuk hirarki atau serangkaian level yang terintegrasi.

Proses pemilihan *supplier* ini bermula dari kebutuhan akan *supplier*, menentukan dan merumuskan kriteria keputusan, pre-kualifikasi (penyaringan awal dan menyiapkan sebuah shortlist *supplier* potensial dari suatu daftar pemasok/*supplier*), pemilihan *supplier* akhir. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui urutan prioritas faktor yang mempengaruhi pemilihan *supplier* serta mencari *supplier* terbaik.

II. Tinjauan Pustaka

Supply Chain Management atau manajemen rantai pasokan merupakan kegiatan pengelolaan kegiatan dalam rangka memperoleh bahan mentah, mentransformasikan bahan mentah tersebut menjadi barang dalam proses dan barang jadi, dan mengirimkan produk tersebut ke konsumen melalui sistem distribusi. Kegiatan ini mencakup fungsi pembelian tradisional ditambah kegiatan lainnya yang penting bagi hubungan antara pemasok dengan distributor. (Render dan Heizer, 2005). Menurut Stock dan Lambert (2001), ada delapan bisnis inti dalam manajemen rantai pasokan yang meliputi:

1. *Customer relationship management*. Mengidentifikasi pelanggan potensial yang dinilai memberikan keuntungan bagi perusahaan.

2. *Customer service management.*
Informasi tepat waktu bagi pelanggan, untuk memperlancar pelaksanaan pengiriman barang.
3. *Demand management.*
Menyeimbangkan antara permintaan pelanggan dengan kemampuan perusahaan untuk memenuhi permintaan tersebut.
4. *Order fulfillment.*
Pemenuhan kebutuhan konsumen pada waktu, tempat, dan jumlah yang tepat.
5. *Manufacturing flow management.*
Tindakan untuk menyesuaikan permintaan dari pelanggan dengan kemampuan produksi yang dapat dipenuhi perusahaan.
6. *Procurement.*
Tindakan dari fungsi pembelian dengan mengembangkan mekanisme komunikasi agar dapat mengurangi waktu dan memberikan penghematan dalam transaksi pembelian.
7. *Product development and commercialization.*
Tindakan melibatkan *supplier* dan konsumen dalam proses produk perusahaan yang diinginkan oleh konsumen.
8. *Return.*
Merupakan tindakan untuk mengelola *feedback* dari pelanggan terhadap produk guna perbaikan kinerja bagi perusahaan.

Perkembangan DSS (*Decision Support System*) berawal pada akhir tahun 1960-an dengan adanya pengguna komputer secara *time sharing* (berdasarkan pembagian waktu). Pada mulanya seseorang

dapat berinteraksi langsung dengan komputer tanpa harus melalui spesialis informasi. *Time sharing* membuka peluang baru dalam penggunaan komputer. Tidak sampai tahun 1971, ditemukan istilah DSS (*Decision Support System*), G Anthony Gorry dan Michael S. Scott Morton yang keduanya professor MIT, bersama-sama menulis artikel dalam jurnal yang berjudul “*A Framework for Management Information System*” mereka merasakan perlunya ada kerangka untuk menyalurkan aplikasi komputer terhadap pembuatan keputusan manajemen. Gorry dan Scott Morton mendasarkan kerangka kerjanya pada jenis keputusan menurut Simon dan tingkat manajemen dari Robert N. Anthony. Anthony menggunakan istilah *strategic planning*, *management control*, dan *operational control*.

Analytical Hierarchy Process (AHP) dikembangkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1970-an. Metode ini merupakan salah satu model pengambilan keputusan multi kriteria yang dapat membantu kerangka berpikir manusia dimana faktor logika, pengalaman, pengetahuan, emosi, dan rasa dioptimalkan ke dalam suatu proses sistematis. AHP adalah metode pengambilan keputusan yang dikembangkan untuk pemberian prioritas beberapa alternatif ketika beberapa kriteria harus dipertimbangkan, serta mengizinkan pengambil keputusan (*decision makers*) untuk menyusun masalah yang kompleks ke dalam suatu bentuk hirarki atau serangkaian

level yang terintegrasi. Pada dasarnya, AHP merupakan metode yang digunakan untuk memecahkan masalah yang kompleks dan tidak terstruktur ke dalam kelompok-kelompoknya, dengan mengatur kelompok tersebut ke dalam suatu hirarki, kemudian memasukkan nilai numerik sebagai pengganti persepsi manusia dalam melakukan perbandingan relatif. Dengan suatu sintesis, maka dapat ditentukan elemen mana yang mempunyai prioritas tertinggi.

Pengambilan keputusan dalam metode AHP didasarkan atas 4 prinsip dasar, yaitu:

1. *Decomposition.*

Setelah persoalan didefinisikan, tahapan yang perlu dilakukan adalah *decomposition* yaitu memecah persoalan yang utuh menjadi unsur-unsurnya. Jika ingin mendapatkan hasil akurat, pemecahan juga dilakukan terhadap unsur-unsurnya sehingga didapatkan beberapa tingkatan dari persoalan tadi.

2. *Comparative Judgement.*

Prinsip ini berarti membuat penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan kriteria di atasnya.

3. *Synthesis of Priority.*

Dari setiap matriks *pairwise comparison* (perbandingan berpasangan) kemudian dicari *eigenvector* dari setiap matriks perbandingan berpasangan untuk mendapatkan *local priority* karena matriks perbandingan berpasangan

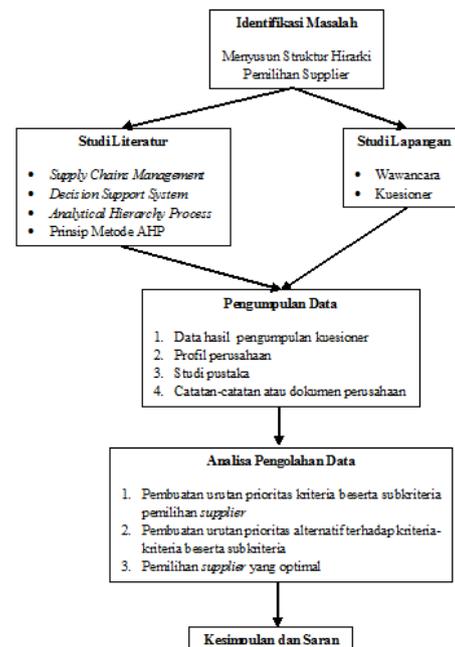
terdapat pada setiap tingkat, maka untuk mendapatkan *global priority* harus dilakukan sintesis diantara *local priority*.

4. *Logical Consistency.*

Konsistensi memiliki dua makna. Pertama adalah objek yang serupa dapat dikelompokkan sesuai dengan keseragaman dan relevansi, arti kedua adalah menyangkut tingkat hubungan antara objek yang didasarkan pada kriteria tertentu.

III. Metodologi

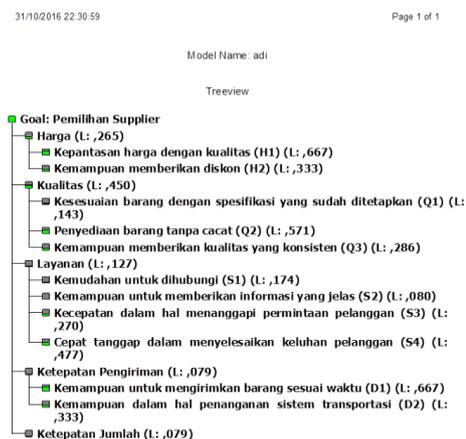
Berikut langkah penelitian dalam melakukan penelitian, antara lain dapat dilihat pada Tabel 1. sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Alir Metodologi Penelitian

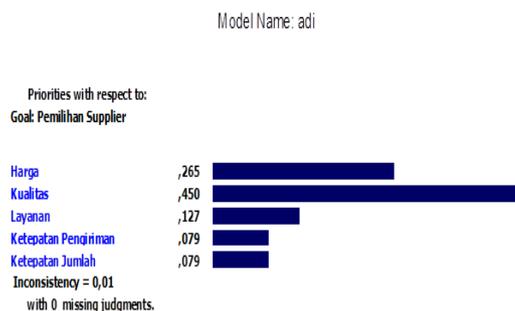
IV. Hasil dan Pembahasan

Pada penerapan konsep *Kaizen* Data hasil dari wawancara atau hasil dari pengumpulan kuesioner didapatkan variabel-variabel kriteria beserta sub kriteria yang digunakan dalam pemilihan *supplier* kulit pada PT. RZ, yaitu dapat dilihat pada Gambar 2. sebagai berikut :



Gambar 2. Variabel-variabel Kriteria Beserta Sub kriteria

31/10/2016 21:41:33 Page 1 of 1

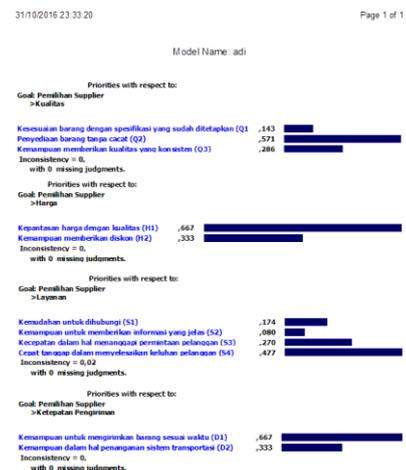


Gambar 3. Prioritas Kriteria-kriteria Pemilihan Supplier

Gambar 3. di atas menunjukkan bahwa dalam memilih *supplier* kulit, prioritas pertama PT RZ yaitu kriteria kualitas dengan bobot 0,450, selanjutnya prioritas kedua yaitu kriteria harga dengan bobot 0,265, prioritas ketiga kriteria layanan dengan bobot 0,127, prioritas

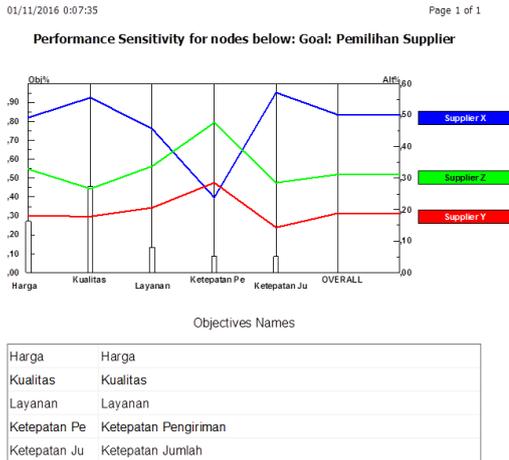
selanjutnya ketepatan pengiriman dan ketepatan jumlah dengan bobot yang sama yaitu 0,079.

Setelah ditentukan urutan prioritas terhadap variabel kriteria, kemudian urutan prioritas sub kriteria terhadap masing-masing kriteria sebagai berikut :



Gambar 4. Urutan Prioritas Sub kriteria terhadap Masing-masing Kriteria

Gambar 4. di atas menunjukkan bahwa subkriteria terpenting dari masing-masing kriteria yaitu Penyediaan barang tanpa cacat (Q2) dengan (nilai bobot 0,571) untuk kriteria kualitas, sub kriteria kepastian harga dengan kualitas barang yang dihasilkan (H1) dengan (nilai bobot 0,667) untuk kriteria harga, sub kriteria cepat tanggap dalam menyelesaikan keluhan pelanggan (S4) dianggap paling penting dengan nilai bobot (0,477) pada kriteria layanan, Pada sub kriteria kemampuan untuk mengirimkan barang sesuai dengan tanggal yang telah disepakati (D1) dianggap paling penting dengan nilai bobot (0,667) pada kriteria ketepatan pengiriman.



Gambar 5. Urutan Prioritas Alternatif Secara Keseluruhan

Gambar 3. di atas menunjukkan bahwa secara keseluruhan, *supplier X* dengan nilai bobot 0,500 merupakan prioritas pertama untuk dipilih sebagai *supplier* kulit. Prioritas kedua adalah *supplier Z* dengan nilai bobot 0,312, sedangkan prioritas terakhir adalah *supplier Y* dengan nilai bobot 0,188.

Tabel 1. Alternatif (*Supplier*) Berkenaan dengan Kriteria

Kriteria	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Harga	0,492	0,180	0,328
Kualitas	0,556	0,178	0,267
Layanan	0,456	0,206	0,338
Ketepatan pengiriman	0,238	0,286	0,476
Ketepatan jumlah	0,571	0,143	0,286

Tabel 1. di atas menunjukkan bahwa *supplier X* unggul pada beberapa kriteria yaitu kriteria harga dengan bobot 0,492, kriteria kualitas dengan bobot 0,556, kriteria layanan dengan bobot 0,456, dan kriteria ketepatan jumlah dengan bobot 0,476. Sedangkan *supplier Z* unggul pada

kriteria ketepatan pengiriman dengan bobot 0,571.

V. Kesimpulan

Dari hasil analisis AHP di atas, kriteria yang paling berpengaruh dalam pemilihan *supplier* adalah kriteria kualitas dengan bobot 0,450. Kriteria selanjutnya yang berpengaruh adalah kriteria harga dengan bobot 0,265, kriteria layanan dengan bobot 0,127, serta kriteria ketepatan pengiriman dan ketepatan jumlah dengan nilai bobot yang sama yaitu 0,079 pada Kriteria

Sub kriteria terpenting dari masing-masing kriteria yaitu penyediaan barang tanpa cacat (Q2) dengan (nilai bobot 0,571) untuk kriteria kualitas, pada sub kriteria penyediaan barang tanpa cacat (Q2), *supplier X* dianggap paling baik dengan nilai bobot 0,667.

Pada sub kriteria kepatutan harga dengan kualitas barang yang dihasilkan (H1) dengan (nilai bobot 0,667) untuk kriteria harga, pada sub kriteria kepatutan harga dengan kualitas (H1), *supplier X* merupakan *supplier* yang paling memenuhi dengan nilai bobot 0,600, pada kriteria harga secara keseluruhan, *supplier* terbaik pada kriteria harga berturut-turut adalah *supplier X* (nilai bobot 0,492),

Pada sub kriteria cepat tanggap dalam menyelesaikan keluhan pelanggan (S4) dianggap paling penting dengan nilai bobot (0,477) pada kriteria layanan, pada sub kriteria cepat tanggap dalam menyelesaikan keluhan pelanggan

(S4), *supplier* X merupakan prioritas pertama *supplier* yang akan dipilih dengan nilai bobot (0,571). pada kriteria layanan secara keseluruhan, *supplier* X dengan nilai bobot 0,456 merupakan *supplier* terbaik.

Pada sub kriteria kemampuan untuk mengirimkan barang sesuai dengan tanggal yang telah disepakati (D1) dianggap paling penting dengan nilai bobot (0,667), Pada subkriteria kemampuan mengirimkan barang sesuai dengan tanggal yang telah disepakati (D1) *supplier* Z dengan nilai bobot 0,571 merupakan prioritas pertama untuk dipilih. Pada kriteria ketepatan pengiriman, *supplier* yang terbaik adalah *supplier* Z (nilai bobot 0,476). Untuk penelitian selanjutnya, peneliti bisa menggunakan kriteria lain yang sesuai dengan kebijakan perusahaan masing-masing. Selain itu, untuk mengurangi subyektivitas penilaian responden, terutama untuk mengurangi ketidaktepatan dan ketidakpastian responden dalam memetakan persepsinya ke dalam angka numerik

Daftar Pustaka

- [1] Gorry, George Anthony, dan Michael S. Scott Morton. 1971. A framework for management information system. Vol. 13. Massachusetts Institute of Technology.
- [2] Bello, Marlene J. Suarez. 2003. A Case Study Approach to The Supplier Selection Process.
- [3] Fatmawati, Medelina Shinta. 2007. "Penggunaan Metode AHP dalam Mengukur Kualitas Jasa Lembaga Amil Zakat di

Surakarta". Skripsi Sarjana Yang Tidak Dipublikasikan. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

- [4] Fitria & Fitriana, Indah. 2008. "Sistem Penunjang Keputusan Pemenang Tender Proyek Menggunakan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process) Pada Dinas Bina Marga Provinsi Lampung" *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi-II* 2008.
- [5] Gnanasekaran, dkk. 2006. Application of Analytical Hierarchy Process in Supplier Selection: An Automobile Industry Case Study. South Asian
- [6] Heizer, Jay dan Barry Render. 2005. *Manajemen Operasi*. Edisi Ketujuh.
- [7] Jogiyanto, H. M. 2004. *Metodologi Penelitian Bisnis: Salah Kaprah Dan Pengalaman-Pengalaman*