

ANALISIS PEMASOK SEPEDA MENGGUNAKAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS PADA TOKO SEPEDA “HJ” TEGAL

Joshua Ricardo Handoko¹

Katlea Fitriani^{2*}

Natalia Christi³

^{1,2,3}Fakultas Ekonomi, Universitas Katolik Parahyangan

Email : katleafitriani@unpar.ac.id

Abstract

Supplier selection is one of the important decisions for a business. In order to obtain the right supplier, the company needs to analyze the supplier alternatives carefully and precisely. Having a supplier that can fulfill the company's needs will improve the company's performance. “HJ” Bicycle Shop which is located in Tegal, Indonesia is the object of this research. Therefore, the purpose of this research is to find out the most important criteria from Quality, Cost, Delivery, Flexibility, Responsiveness (QCDFR), the best bicycle supplier from each of the QCDFR criteria, and the best bicycle supplier according to all QCDFR criteria for the “HJ” Bicycle Shop supplier based on the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. The results of this research indicates that cost is the most important criteria compared to the criteria of quality, delivery, flexibility, and responsiveness. The order of the best suppliers based on QCDFR criteria is “Cilacap supplier” with the result of 0.422, followed by “Cirebon supplier” with the result of 0.249, “Semarang supplier” with the result of 0.198, and “Pemalang supplier” with the result of 0.131.

Keywords: Supply Chain Management, Supplier Selection, QCDFR Criteria, Analytical Hierarchy Process (AHP).

Abstrak

Pemilihan pemasok merupakan salah satu keputusan penting bagi sebuah bisnis. Untuk mendapatkan pemasok yang tepat, perusahaan perlu menganalisis alternatif pemasok secara cermat dan tepat. Memiliki pemasok yang dapat memenuhi kebutuhan perusahaan akan meningkatkan kinerja perusahaan. Toko Sepeda “HJ” yang berlokasi di Tegal, Indonesia menjadi obyek penelitian ini. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kriteria terpenting dari Quality, Cost, Delivery, Flexibility, Responsiveness (QCDFR), pemasok sepeda terbaik dari masing-masing kriteria QCDFR, dan pemasok sepeda terbaik menurut semua kriteria QCDFR untuk supplier Toko Sepeda “HJ” berdasarkan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa biaya merupakan kriteria yang paling penting dibandingkan dengan kriteria kualitas, pengiriman, fleksibilitas, dan daya tanggap. Urutan pemasok terbaik berdasarkan kriteria QCDFR adalah “pemasok Cilacap” dengan hasil 0,422, diikuti “pemasok Cirebon” dengan hasil 0,249, “pemasok Semarang” dengan hasil 0,198, dan “pemasok Pemalang” dengan skor hasil 0,131.

Kata Kunci: Manajemen Rantai Pasokan, Pemilihan Pemasok, Kriteria QCDFR, Proses Hirarki Analitik (AHP)

PENDAHULUAN

Setiap perusahaan harus bersaing untuk dapat memberikan pelayanan yang terbaik kepada konsumennya, apalagi dengan perkembangan dunia bisnis semakin pesat. Sama halnya dengan perusahaan ritel, yang mana juga dituntut untuk dapat memenuhi permintaan konsumen dari berbagai aspek. Aspek tersebut antara lain harga, kualitas, dan pelayanan untuk dapat terus mempertahankan kinerja perusahaan.

Toko Sepeda “HJ” adalah toko retail yang menjual sepeda dengan berbagai ukuran, mulai dari untuk anak-anak hingga dewasa. Dalam melakukan pemilihan pemasok, Toko Sepeda “HJ” hanya mempertimbangkan dari segi biaya saja. Hal ini menyebabkan Toko Sepeda “HJ” seringkali mengalami berbagai masalah, yaitu antara lain terjadinya pembatalan barang yang dipesan secara sepihak, jumlah pengiriman barang yang tidak sesuai, dan keterlambatan proses pengiriman.

Pemasok yang kompeten akan memberikan suatu *competitive advantage* tersendiri bagi suatu perusahaan. Barang yang dipesan melalui pemasok tersebut akan digunakan untuk permintaan konsumen, jadi pemilihan pemasok menjadi hal yang krusial. *Analytical Hierarchy Process* (AHP) bisa dijadikan salah satu alat untuk memilih ataupun menganalisa pemasok.

Hal itu dikarenakan *AHP* dapat memisahkan masalah multi kriteria/ multi faktor yang kompleks menjadi suatu tingkatan (masalah, kriteria, sub kriteria, dan alternatif) sehingga masalah terlihat lebih sederhana dan tampak terstruktur serta sistematis. Selain itu, pemilihan pemasok juga bisa menggunakan beberapa kriteria. Jika harga yang diberikan murah akan tetapi barang yang dipesan tidak sesuai dengan keinginan perusahaan, maka hal ini menjadi tidak berarti.

Berdasarkan kondisi tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk memilih pemasok yang tepat sesuai dengan kebutuhan perusahaan dengan menggunakan metode *AHP*. Dalam penggunaan *AHP* penulis menggunakan kriteria yang diperoleh dari penelitian Putri (2012) dan Andika, Anggraeni, & Sirajuddin (2013) yaitu *Quality, Cost, Delivery, Flexibility, Responsiveness* (QCDFR). Dari kelima kriteria tersebut, diharapkan Toko Sepeda “HJ” dapat memilih pemasok yang tepat sesuai dengan kebutuhan serta kondisi perusahaan.

TINJAUAN PUSTAKA

Pemasok merupakan salah satu bagian rantai pasok yang sangat penting karena berpengaruh terhadap kelangsungan proses produksi (Putri, 2012). Untuk itu

perusahaan harus melihat banyak aspek dalam menganalisa pemasok yang digunakan agar tidak mengganggu proses produksi kelak. *Analytical Hierarchy Process (AHP)* adalah suatu alat yang digunakan untuk menyelesaikan sebuah permasalahan dengan cara mengambil keputusan yang rasional dan intuitif dengan memilih alternatif yang paling baik dari beberapa alternatif yang ada (Saaty & Vargas, 2012). Walangare, Delima, & Restyandito (2012) menyatakan bahwa pengambilan keputusan dengan menggunakan metode *AHP* didasari oleh 3 prinsip yaitu:

1. *Decomposition*

Membagi sebuah permasalahan ke dalam beberapa bagian yang berhubungan satu dengan yang lain dandilakukan dengan menggunakan metode yang terstruktur dan terdapat hierarki mulai dari level *goal* sampai dengan level alternatif.

2. *Comparative Judgement*

Menilai elemen-elemen yang berkaitan berdasarkan kepentingan relatif untuk mengetahui urutan prioritas dari level terpenting hingga level kurang penting.

3. *Logical Consistency*

Mengukur konsistensi jawaban dari responden. Konsistensi yang dimaksud adalah objek yang serupa

dapat dikelompokkan berdasarkan keseragaman dan relevansinya kemudian mengaitkan tingkat hubungan antara beberapa objek terhadap kriteria lain yang telah dibuat.

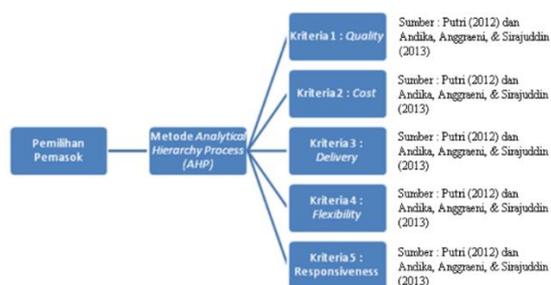
Merry, Ginting, & Marpaung (2014) menguraikan langkah-langkah dalam metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi permasalahan dan menentukan alternatif penyelesaian permasalahan tersebut yang disajikan dalam bentuk hierarki.
2. Membuat matriks perbandingan yang diisi dengan skala kepentingan relatif
3. Melakukan pertimbangan terhadap keseluruhan elemen dalam matriks yang sudah dibuat sebelumnya.
4. Melakukan pertimbangan terhadap keseluruhan elemen dalam matriks yang sudah dibuat sebelumnya.
5. Mengukur konsistensi yang mempunyai tujuan agar tidak terjadi kesalahan pemberian nilai dalam melakukan perbandingan berpasangan. Dalam pengukuran tingkat konsistensi.
6. Menghitung CI (*Consistency Index*).
7. Menghitung Rasio Konsistensi/*Consistency Ratio (CR)*.
8. Melakukan uji konsistensi dengan cara nilai CR yang telah didapatkan

dari perhitungan dibandingkan dengan angka 10%. Apabila nilai CR dibawah 10%, maka perbandingan berpasangan yang sudah dibuat dapat dikatakan konsisten. Akan tetapi, jika nilai CR diatas 10%, maka perbandingan berpasangan yang dibuat dapat dikatakan tidak konsisten dan harus dilakukan perbandingan ulang sampai nilai CR yang dihasilkan berada dibawah 10%.

Model QCDFR

Gambar 1 adalah kerangka pemikiran kriteria yang digunakan dalam metode *AHP* untuk menyeleksi pemasok TokoSepeda “HJ”. Kerangka pemikiran tersebut dibuat berdasarkan konsep di Putri (2012) dan Andika, Anggraeni, & Sirajuddin (2013).



Sumber : OlahanPenulis

Gambar 1. Kerangka Pemikiran Kriteria Pemilihan Pemasok

Lebih lanjut, Putri (2012) dan Andika, Anggraeni, & Sirajuddin (2013) menjabarkan pula tentang definisi untuk masing-masing kriteria sebagai berikut:

1. *Quality*. Kriteria ini menilai kesesuaian dari segi spesifikasi dan standar yang diharapkan konsumen dalam membeli suatu produk.
2. *Cost*. Kriteria ini menilai banyaknya uang yang diserahkan untuk mendapatkan suatu barang atau jasa.
3. *Delivery*. Kriteria ini menilai dari seberapa efisien dan akurat kegiatan mengirimkan produk dari supplier ke konsumen.
4. *Flexibility*. Kriteria ini menilai seberapa baik kemampuan perusahaan dalam memenuhi perubahan permintaan dari konsumen yang dilakukan secara mendadak.
5. *Responsiveness*. Kriteria ini menilai seberapa baik kemampuan perusahaan dalam membantu memenuhi kebutuhan konsumen dan berusaha memberikan layanan yang sesuai.

METODE PENELITIAN

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan beberapa metode. Pertama,

wawancara dilakukan penulis kepada pemilik Toko Sepeda “HJ”. Wawancara tersebut digunakan untuk menggali permasalahan pemasok yang dialami dan melakukan penilaian tingkat kepentingan QCDFR dari masing-masing pemasok. Data lainnya didapatkan dengan studi literatur dilakukan oleh penulis dengan mengumpulkan teori *AHP* yang didapatkan dari jurnal dan buku.

Teknis analisis data yang dilakukan oleh penulis adalah teknik *Pairwise Comparison Matrix*. Teknik *Pairwise Comparison Matrix* adalah suatu metode perbandingan secara berpasangan yang menilai dari setiap kriteria berpasangannya untuk memperoleh kriteria yang terbaik (Oswaldo, Saikhu, & Amaliah, 2014). Adapun cara yang digunakan untuk memberikan penilaian pada metode *Pairwise Comparison Matrix* adalah memberikan penilaian yang sudah ditentukan pada suatu kriteria, lalu jika dibandingkan dengan kriteria pasangannya akan mendapatkan nilai kebalikannya.

Penulis menggunakan 5 dimensi QCDFR yang didasarkan pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Putri (2012) dan Andika, Anggraeni, & Sirajuddin (2013) dalam penelitian ini. Kerangka pemikiran itu sudah digambarkan pada Gambar 1. Berdasarkan kerangka pemikiran di Gambar 1, operasionalisasi variabel pada Tabel 1 ini dibuat.

Tabel 1. Operasionalisasi Variabel Pemilihan Pemasok

Dimensi	Indikator
<i>Quality (Q)</i>	Kesesuaian Produk
	Model Produk
	Kondisi Produk
<i>Cost (C)</i>	Harga Barang
	Pemberi andiskonkuantitas
<i>Delivery (D)</i>	Ongkos Kirim
	Barang yang dikirim sesuai dengan pesanan.
	Ketepatan waktu pengiriman
<i>Flexibility (F)</i>	Dipenuhinya penambahan atau pengurangan jumlah.
	Dipenuhinya kemudahan untuk perubahan waktu pengiriman.
<i>Responsiveness (R)</i>	Kecepatan merespon masalah.
	Pemberian jaminan terhadap produk.

Sumber : Olahan Penulis (2022)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Urutan Kriteria

AHP akan mengurutkan prioritas antar kriteria sebelum mendapatkan pemasok yang sesuai dengan semua kriteria. Hal ini lakukan untuk mengetahui kriteria mana yang paling penting untuk Toko Sepeda “HJ”. Penulis melakukan perhitungan dari

data yang diperoleh dengan menggunakan metode *AHP* dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Pembobotan Antar

Kriteria

No	Kriteria	Bobot
1.	<i>Quality</i>	0,069
2.	Cost	0,534
3.	<i>Delivery</i>	0,112
4.	<i>Flexibility</i>	0,045
5.	<i>Responsiveness</i>	0,239

Sumber : Olahan Penulis (2022)

Tabel 2 menunjukkan hasil perhitungan antar kriteria menggunakan *AHP*. Hasil tersebut juga telah konsisten, sehingga bobot yang didapatkan bisa digunakan sebagai acuan untuk mengurutkan prioritas kriteria yang akan digunakan. Urutan kriteria yang pertama adalah dari kriteria *cost* (C) dengan bobot senilai 0,534. Hasil tersebut memang bisa diprediksi mengingat saat ini responden memang memilih kriteria pemasok hanya berdasar *cost*. Kriteria *cost* menjadi hal yang sensitif untuk responden, karena kriteria ini membahas harga barang dan diskon kuantitas. Diskon kuantitas akan membantu menurunkan harga barang. Jika pemasok bisa memberikan harga barang yang lebih rendah, maka Toko Sepeda “HJ” bisa mendapatkan margin yang lebih besar.

Karena hal itu, Toko Sepeda “HJ” sering bermasalah dengan pemasoknya terkait kuantitas dan kualitas pesanan serta waktu tunggu pesanan.

Kriteria yang kedua adalah dari kriteria *Responsiveness* (R) dengan bobot senilai 0,239. Pada kriteria ini menitikberatkan pada respon pemasok untuk menanggapi masalah Toko Sepeda “HJ” saat membeli barang di pemasok, salah satunya adalah terkait jaminan kondisi produk. Kriteria selanjutnya adalah kriteria, *Delivery*, *Quality*, dan *Flexibility*. Dari hasil perhitungan *AHP* ini, diharapkan Toko Sepeda “HJ” mampu menilai dan memilih pemasok dengan pertimbangan kriteria lain sesuai hasil yang tertera pada tabel 2. Dengan demikian, masalah-masalah yang dihadapi oleh toko sepeda tersebut seperti adanya pembatalan secara sepihak oleh pemasok untuk barang yang dipesan yang disebabkan oleh barang yang habis, jumlah pemesanan yang tidak sesuai dengan jumlah pengiriman barang, dan proses pengiriman yang terlambat dapat diminimasi.

Pemasok Sepeda Terbaik Dari Setiap Kriteria QCDFR

Metode *AHP* dilakukan dengan masing-masing indikator yang ada untuk mengetahui pemasok terbaik dari setiap

kriteria QCDFR. Hasil perhitungan tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Pembobotan Antar Pemasok di Setiap Kriteria

No	Kriteria	Pemasok	Bobot
1.	<i>Quality</i>	Cirebon	0,161
		Semarang	0,202
		Pemalang	0,441
		Cilacap	0,196
2.	<i>Cost</i>	Cirebon	0,046
		Semarang	0,274
		Pemalang	0,113
		Cilacap	0,566
3.	<i>Delivery</i>	Cirebon	0,441
		Semarang	0,210
		Pemalang	0,087
		Cilacap	0,262
4.	<i>Flexibility</i>	Cirebon	0,602
		Semarang	0,050
		Pemalang	0,105
		Cilacap	0,243
5.	<i>Responsiveness</i>	Cirebon	0,570
		Semarang	0,050
		Pemalang	0,106
		Cilacap	0,274

Sumber: Olahan Penulis (2022)

Dari perhitungan metode *AHP* diatas, didapatkan kesimpulan bahwa masing-masing pemasok sepeda di Toko Sepeda “HJ” mempunyai keunggulan yang berbeda-beda. Dari kriteria *quality*,

pemasok terbaik adalah “pemasok Pemalang” dengan nilai 0,441. Dari kriteria *cost*, pemasok terbaik adalah “pemasok Cilacap” dengan nilai 0,566. Dari kriteria *delivery*, pemasok terbaik adalah “pemasok Cirebon” dengan nilai 0,441. Dari kriteria *flexibility*, pemasok terbaik adalah “pemasok Cirebon” dengan nilai 0,602. Dari segi *responsiveness*, pemasok terbaik adalah “pemasok Cirebon” dengan nilai 0,570. Setiap pemasok mempunyai keunggulan untuk tiap kriteria. Untuk itu, hubungan baik yang sudah terjalin antara Toko Sepeda “HJ” dengan semua pemasok sepeda sebaiknya harus tetap dipertahankan.

Pemasok Sepeda Terbaik Dari Segi Kriteria QCDFR

Setelah hasil pemasok sepeda terbaik dari tiap-tiap kriteria diketahui, penulis hendak mengetahui juga pemasok yang paling baik jika dilihat dari seluruh kriteria QCDFR. Berikut ini adalah hasil perhitungan dengan menggunakan metode *AHP*:

Tabel 4. Hasil pembobotan Antar Pemasok terhadap seluruh kriteria QCDFR

No	Pemasok	Bobot
1.	Cirebon	0,249
2.	Semarang	0,198
3.	Pemalang	0,131

4.	Cilacap	0,422
----	---------	-------

Sumber : Olahan Penulis (2022)

Berdasarkan tabel 4 dapat disimpulkan bahwa pemasok sepeda terbaik dari semua kriteria yang digunakan yaitu *quality*, *cost*, *delivery*, *flexibility*, dan *responsiveness* (QCDFR) adalah “pemasok Cilacap” dengan nilai 0,422, kemudian “pemasok Cirebon” dengan nilai 0,249, “pemasok Semarang” dengan nilai 0,198 dan “pemasok Pemalang” dengan nilai paling kecil yaitu 0,131. Berdasarkan perhitungan, “pemasok Cilacap” memang merupakan pemasok terbaik. Akan tetapi, pemasok-pemasok yang lain juga mempunyai keunggulan masing-masing berdasarkan kriteria tertentu. Sebagai contoh, dari perhitungan “pemasok Pemalang” memang berada di urutan keempat, tetapi “pemasok Pemalang” adalah pemasok terbaik apabila dilihat dari kriteria *quality*. Hal serupa juga berlaku untuk “pemasok Cirebon” dan “pemasok Semarang”. Keduanya lebih unggul dari segi kriteria tertentu apabila dibandingkan dengan “pemasok Cilacap”. Hubungan yang baik ini akan memudahkan pemilik Toko Sepeda “HJ” untuk bekerja sama dengan pemasok lainnya jika suatu saat terjadi hal yang tidak diinginkan dengan “pemasok Cilacap”.

KESIMPULAN

Kriteria yang paling utama untuk Toko Sepeda “HJ” adalah *cost* diikuti dengan kriteria *responsiveness*, *delivery*, *quality*, dan *flexibility*. Namun, walaupun kriteria yang paling utama dalam menentukan pemasok untuk Toko Sepeda “HJ” adalah *cost*, kriteria-kriteria lain seperti *quality*, *delivery*, *flexibility*, dan *responsiveness* juga perlu untuk dipertimbangkan sesuai dengan kondisi Toko Sepeda “HJ”. Kriteria *cost* merupakan kriteria yang terpenting dalam pemilihan pemasok untuk Toko Sepeda “HJ”. Walaupun kriteria *cost* merupakan kriteria terpenting, kriteria *quality*, *delivery*, *flexibility*, dan *responsiveness* juga harus turut diperhatikan sehingga masalah seperti pembatalan pengiriman barang yang dipesan secara sepihak oleh pemasok karena barang habis, jumlah pengiriman yang tidak sesuai dengan order pemesanan, dan keterlambatan proses pengiriman dapat diminimalisir.

Berdasarkan hasil perhitungan tiap kriteria, pemasok Pemalang lebih unggul dibandingkan dengan pemasok lainnya pada kriteria *quality*. Pada kriteria *cost*, pemasok Cilacap lebih unggul dibandingkan dengan pemasok lainnya. Pada kriteria *delivery*, pemasok Cirebon lebih unggul dibandingkan dengan

pemasok lainnya. Pada kriteria *flexibility*, pemasok Cirebon lebih unggul dibandingkan dengan pemasok lainnya. Pada kriteria *responsiveness*, pemasok Cirebon lebih unggul dibandingkan dengan pemasok lainnya.

Pemasok sepeda yang terbaik untuk semua kriteria QCDFR adalah pemasok Cilacap, kemudian dilanjutkan dengan pemasok Cirebon, lalu pemasok Semarang, dan yang terakhir adalah pemasok Pemalang. Selain itu, Toko Sepeda "HJ" perlu mempertahankan hubungan baik dengan semua pemasok. Walaupun "Pemasok Cilacap" merupakan pemasok yang terbaik menurut perhitungan AHP, masing-masing pemasok juga memiliki keunggulan dari kriteria tertentu. Sebagai contoh, "Pemasok Pemalang" merupakan pemasok yang terbaik dari segi *quality*. Begitu juga dengan "Pemasok Cirebon" dan "Pemasok Semarang" juga memiliki kriteria tertentu yang lebih unggul jika dibandingkan dengan "Pemasok Cilacap". Oleh karena itu, jika di kemudian hari terjadi masalah dengan "Pemasok Cilacap", maka pemilik Toko Sepeda "HJ" dapat bekerja sama dengan pemasok lainnya.

REFERENSI

Andika, D., Anggraeni, S., & Sirajuddin. (2013). Usulan Pemilihan Supplier

Bahan Baku Tetap Menggunakan Vendor Performance Indicator dan Analytical Hierarchy Process (AHP). *Jurnal Teknik Industri*, 1(2), 128-132.

Merry, L., Ginting, M., & Marpaung, B. (2014). Pemilihan Supplier Buah dengan Pendekatan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan TOPSIS: Studi Kasus Pada Perusahaan Retail. *Jurnal Teknik dan Ilmu Komputer*, 3(9), 48-58.

Oswaldo, M., Saikhu, A., & Amaliah, B. (2014). Implementasi Metode Pairwise Comparison pada Uji Kinerja Varian Metode Kecerdasan Buatan pada Penyelesaian Masalah TSP. *JURNAL TEKNIK POMITS*, 2(1), 1-6.

Putri, C. (2012). Pemilihan Supplier Bahan Baku Kertas Dengan Model QCDFR dan Analytical Hierarchy Process (AHP). *Widya Teknika*, 20(2), 32 - 38.

Saaty, T., & Vargas, L. (2012). *Models, Methods, Concepts & Applications of the Analytic Hierarchy Process Second Edition*. New York: Springer.

Walangare, D., Delima, R., & Restyandito. (2012). Sistem Prediksi Pertandingan Sepak Bola Dengan

Metode Analytical Hierarchy
Process (AHP). *INFORMATIKA*,
8(2), 181-188.