

PENENTUAN KRITERIA PADA PEMILIHAN SUPPLIER DI BIDANG OTOMOTIF

Elsya Paskaria Loyda Tarigan¹, Sri Zetli², Bahariandi Aji Prasetyo³, Arsyad Sumantika⁴,
Juniansyah Tambunan⁵

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Putera Batam
Jalan R. Soeprapto Muka Kuning, Kibing, Kec. Batu Aji, Kota Batam, Kepulauan Riau 29434
Email: elsya.tarigan.90@gmail.com

Abstract

Competition in the automotive world causes business people to look for ways to satisfy consumers. Choosing the best supplier is one way that can fulfill consumer needs so that consumers feel satisfied. UKM YY is one of the automotive sector. Some problems in this UKM are related to the products offered by suppliers, namely: bad quality, late delivery, and irresponsibility for product, even quantity or quality. This study aims to get best supplier to fulfill consumer needs by using the AHP method. The criteria that used in this research, consist of: *flexibility, quality, delivery, and responsibility*. After using AHP and expert's choice, the criteria that most wanted of the business are *quality and responsibility of the supplier*. The supplier that chosen is Triwarna Color.

Keywords: *Automotive, Supplier, AHP.*

1. Pendahuluan

Otomotif merupakan dunia yang memberikan peluang untuk bersaing. Persaingan yang ditawarkan didalam dunia otomotif biasanya dimanfaatkan untuk mendapatkan keuntungan. Berbagai cara dilakukan untuk merebut pasar seluas-luasnya, salah satunya dengan adanya diskon kepada pelanggan merupakan upaya untuk meningkatkan persaingan (Elanda, 2023). Salah satu produk otomotif yang banyak digunakan yaitu sepeda motor.

Banyak peluang bisnis yang diciptakan dari sepeda motor, diantaranya: modifikasi *part*, warna, *engine*, dsb. UKM YY merupakan suatu wadah yang dapat memfasilitasi modifikasi tersebut dari segi modifikasi warna. UKM ini menawarkan modifikasi sesuai dengan kebutuhan konsumen. Didalam pemenuhan terhadap kepuasan konsumen tersebut terdapat beberapa kendala yang sering dihadapi, diantaranya: kualitas yang tidak baik, kemasan yang rusak, jumlah pesanan tidak sesuai, dan keterlambatan pengiriman.

Berdasarkan kendala tersebut, peneliti ingin memberikan solusi dengan menentukan parameter kepuasan konsumen yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut. Penelitian terkait pernah dilakukan oleh (Fajriyah et al., 2022) didalam menentukan *supplier* bahan baku otomotif. Penelitian terkait pemilihan *supplier* dilakukan juga oleh (Agraeni & Gustian, 2021), kriteria yang

digunakan dalam penelitian ini adalah harga, kualitas, dan pengiriman.

2. Landasan Teori

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan cara untuk mengambil keputusan berdasarkan hirarki dari masing-masing alternatif dengan pemberian bobot. Setelah membuat struktur hirarki, dilakukan pencarian bobot prioritas global. Berdasarkan hasil bobot prioritas global didapatkan kriteria yang paling tinggi yang diharapkan oleh konsumen yang merupakan keputusan yang diambil sebagai jawaban dari pengambilan keputusan.

Langkah-langkah didalam penggunaan metode AHP (Mawarni & Azizah, 2023), sebagai berikut:

- a. Penyusunan hierarki dimulai dari level tujuan, kriteria, subkriteria, dan alternatif.
- b. Tiap-tiap kriteria, subkriteria, dan alternatif disusun berdasarkan matriks perbandingan berpasangan.
- c. Masing-masing kriteria dihitung bobotnya dengan cara:
 - i. Tiap-tiap kriteria dibuat perbandingan secara berpasangan.
 - ii. Bobot diberikan oleh responden.
 - iii. Menentukan nilai yang telah dinormalkan
 - iv. Menentukan bobot prioritas.
 - v. Menentukan nilai konsistensi.

Formula untuk mencari nilai konsistensi (CR) adalah sebagai berikut:

$$CI = (\lambda \max - n) / (n - 1) \quad (1)$$

$$CR = CI / RI \quad (2)$$

Keterangan:

CR = Consistency Ratio.

RI = Random Index.

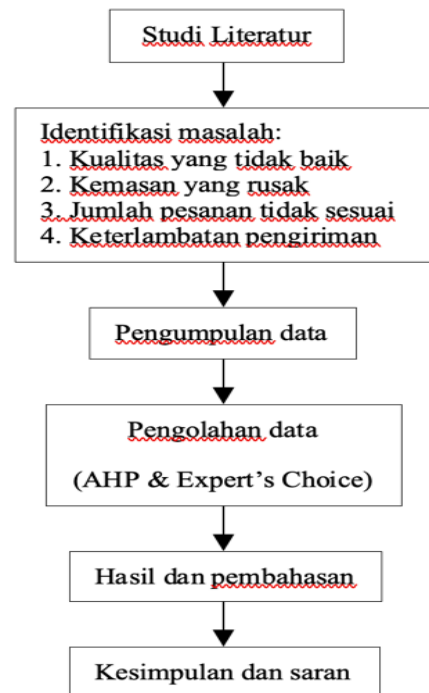
CI = Consistency Index.

- d. Menghitung bobot prioritas subkriteria.
- e. Menghitung bobot prioritas alternatif terhadap masing-masing variabel.
- f. Memilih *supplier* berdasarkan bobot yang paling tinggi.
- g. Menentukan nilai CR terhadap kriteria, subkriteria, dan alternatif.
- h. Menggunakan *expert choice* sebagai alat bantu didalam perhitungan.

3. Metode Penelitian

Data yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah data primer (wawancara dan kuisioner). Peneliti melakukan wawancara kepada *expert* untuk mengetahui permasalahan yang ada di lapangan. *Expert* yang digunakan yaitu pemilik usaha otomotif kendaraan motor. Berdasarkan hasil wawancara tersebut didapatkan beberapa permasalahan terhadap *supplier* cat yang dapat mengganggu produktivitas pengecatan. Terganggunya produktivitas ini menyebabkan kepuasan pelanggan tidak terpenuhi. Jika kepuasan pelanggan tidak terpenuhi, maka tidak menutup kemungkinan akan terjadinya kehilangan konsumen.

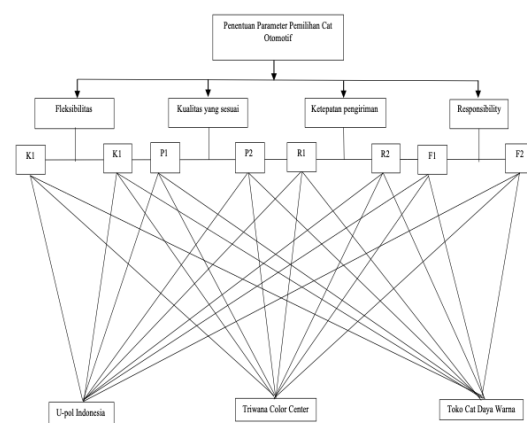
Berdasarkan wawancara tersebut didapatkan *supplier* cat otomotif, yaitu: Toko Cat Daya Warna, Triwana Color Center, dan U-pol Indonesia. Data yang didapat dari wawancara akan dipakai untuk menyusun kuisioner, lalu kuisioner tersebut diberikan kepada *expert* untuk diisi (Abdullah et al., 2022). Setelah diisi, dilakukan pengolahan kuisioner secara manual dengan menggunakan AHP dan didukung dengan perhitungan *expert choice*. Penelitian ini memiliki desain yang dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Desain Penelitian

4. Hasil Dan Pembahasan

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan cara untuk mengambil Keputusan berdasarkan hirarki dari masing-masing alternatif dengan pemberian bobot (Tarigan, 2021). Struktur hirarki untuk penentuan parameter pemilihan cat otomotif dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Struktur Hirarki

Setelah membuat struktur hirarki, dilakukan pencarian bobot prioritas global. Bobot prioritas global tertera pada tabel 1.

Tabel 1. Bobot Prioritas Global

Tujuan	Kriteria (Tingkat 1)	Subkriteria (Tingkat 2)	Alternatif (Tingkat 3)	Bobot Global	Bobot Global
Pemilihan Pemasok Terbaik	Kualitas (0.474)	K1 (0.875)	Triwarna Color Center	0.61	0.252
			Toko Cat Daya Wama	0.27	0.113
			U-Pool Indonesia	0.12	0.05
		K2 (0.125)	Triwarna Color Center	0.62	0.037
			Toko Cat Daya Wama	0.14	0.008
			U-Pool Indonesia	0.24	0.014
	Pengiriman (0.343)	P1 (0.8)	Triwarna Color Center	0.63	0.174
			Toko Cat Daya Wama	0.26	0.071
			U-Pool Indonesia	0.11	0.029
		P2 (0.2)	Triwarna Color Center	0.54	0.037
			Toko Cat Daya Wama	0.16	0.11
			U-Pool Indonesia	0.3	0.02
	Responsibility (0.122)	R1 (0.875)	Triwarna Color Center	0.61	0.06
			Toko Cat Daya Wama	0.3	0.03
			U-Pool Indonesia	0.12	0.01
		R2 (0.125)	Triwarna Color Center	0.54	0.01
			Toko Cat Daya Wama	0.3	0.005
			U-Pool Indonesia	0.16	0.003
	Fleksibilitas (0.061)	F1 (0.167)	Triwarna Color Center	0.59	0.006
			Toko Cat Daya Wama	0.16	0.002
			U-Pool Indonesia	0.25	0.003
		F2 (0.833)	Triwarna Color Center	0.32	0.016
			Toko Cat Daya Wama	0.12	0.006
			U-Pool Indonesia	0.56	0.28

Berdasarkan hasil bobot prioritas global didapatlah kriteria yang memiliki bobot paling tinggi yang diharapkan oleh konsumen, yaitu: kualitas (0.875) dan *responsibility* (0.875). Setelah didapat bobot prioritas global, dicarilah alternatif bobot untuk masing-masing *supplier* dengan menjumlahkan semua bobot pada kriteria dan subkriteria. Alternatif bobot tertera pada tabel 2.

Tabel 2. Alternatif Bobot

Alternatif	Bobot	Presentase	Prioritas
Triwarna	0.595	59.5%	1
Color Center			
Toko Cat	0.245	24.5%	2
Daya Wama			
U-pool	0.16	16 %	3
Indonesia			

Berdasarkan hasil alternatif bobot, didapatlah *supplier* Triwarna color center menduduki peringkat pertama dengan jumlah presentase sebesar 59.5% dan peringkat terakhir yaitu *supplier* U-pool Indonesia. Selanjutnya dilakukan perhitungan dengan menggunakan *expert's choice*.

Perhitungan *expert's choice* diperlukan untuk membuktikan bahwa perhitungan dengan menggunakan AHP sudah benar. Hasil perhitungan menggunakan *expert's choice* tertera pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Perhitungan *Expert's Choice*

Level 1	Level 2	Alt	Pty
Fleksibilitas (L: 059)	Kemampuan Merespon Permintaan Konsumen (L: 167)	Triwarna C...	.006
		Toko Cat ...	.002
		U-pol Indo...	.003
	Kemampuan Mengatasi Masalah Konsumen (L: 833)	Triwarna C...	.017
		Toko Cat ...	.007
		U-pol Indo...	.030
Kualitas (L: 476)	Daya Rekat Cat Baik (L: 875)	Triwarna C...	.255
		Toko Cat ...	.111
		U-pol Indo...	.049
	Daya Tahan Cat Baik (L: 125)	Triwarna C...	.036
		Toko Cat ...	.008
		U-pol Indo...	.014
Pengiriman (L: 349)	Pengiriman Tepat Waktu (L: 800)	Triwarna C...	.171
		Toko Cat ...	.069
		U-pol Indo...	.028
	Pengemasan Yang Aman (L: 200)	Triwarna C...	.043
		Toko Cat ...	.013
		U-pol Indo...	.023
Responsibility (L: 115)	Pembelian Garansi (L: 875)	Triwarna C...	.062
		Toko Cat ...	.027
		U-pol Indo...	.012
	Merediasi dan Flur Tracking Pesanan (L: 125)	Triwarna C...	.009
		Toko Cat ...	.005
		U-pol Indo...	.003

Berdasarkan perhitungan menggunakan AHP dan *expert's choice* didapatlah *supplier* yang terpilih yaitu: Triwarna Color Center.

5. Kesimpulan

Beberapa hal yang menjadi kesimpulan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Kriteria yang memiliki bobot paling besar adalah kualitas dan *responsibility*.
2. Supplier yang terpilih adalah Triwarna Color Center.

Daftar Referensi

- Abdullah, F., Paillin, D. B., Camerling, B. J., & Tupan, J. M. (2022). Analisis Pemilihan Supplier Menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP) *ALE Proceeding*, 5. <https://doi.org/10.30598/ale.5.2022.85-91>
- Agraeni, R., & Gustian, D. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Dengan Metode Analytical Hierachy Process (Ahp) Di Pt. XYZ Sukabumi. *Sisamtik*, 10(1).
- Elanda, R. W. (2023). Literatur Review: Teknik Pengambila Keputusan pada Pemilihan Supplier. *Journal Of Industrial Management and Entrepreneurship*, 01(02).
- Fajriyah, N. I., Anggraeni, S., Friliyani, R. A., & Fathoni, M. Y. (2022). Pemilihan Supplier di Industri Kecap “Riboet” Menggunakan Metode Analysis Hierarchy Process. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 7(3). <https://doi.org/10.30591/jpit.v7i3.3882>
- Mawarni, C., & Azizah, F. N. (2023). Penerapan Metode AHP Pemilihan Supplier dalam Pengadaan Bahan Baku di PT XYZ. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 7(3). <https://doi.org/10.30998/string.v7i3.14584>
- Tarigan, E. P. L. (2021). Kajian Awal Analisis Pemilihan Supplier Dan Jasa Pengiriman Part 3D Printer Untuk Mengoptimalkan Biaya Produksi. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis Triangle*, Vol. 2.