JURNAL SAINS DAN TEKNOLOGI
KEILMUAN DAN APLIKASI TEKNOLOGI INDUSTRI
E-ISSN : 2615-2827 P-ISSN : 1412-5455
Volume 25, Nomor 2 Tahun 2025
https://ejurnalsttind.id/index.php/SainsdanTeknologi

Integrasi Metode AHP dan TOPSIS untuk Menentukan Supplier Terbaik *Sparepart* Motor di Toko Dinasty

Trisna Mesra[1)*], Novri Jenita Marbun[2)], Toni Pakpahan[3)].

[1,2,3]Sekolah Tinggi Teknologi Dumai,Dumai, Indonesia

Trisnamesra74@gmail.com*; ovibanjarnahor@gmail.com; toni@gmail.com

ABSTRAK

Pemilihan supplier yang tepat merupakan keputusan strategis yang berpengaruh langsung terhadap efisiensi operasional dan daya saing usaha, khususnya pada sektor ritel suku cadang kendaraan bermotor. Penelitian ini bertujuan untuk membantu Toko Dinasty dalam menentukan supplier oli motor terbaik melalui pendekatan pengambilan keputusan multi-kriteria menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot kepentingan kriteria pemilihan supplier, yaitu tanggung jawab (responsibility), sistem pembayaran, potongan harga, dan ketepatan pengiriman, sedangkan metode TOPSIS digunakan untuk menentukan peringkat alternatif supplier berdasarkan bobot tersebut. Hasil analisis AHP menunjukkan bahwa sistem pembayaran merupakan kriteria paling dominan dengan bobot sebesar 0,4406, diikuti oleh responsibility, ketepatan pengiriman, dan potongan harga, dengan nilai Consistency Ratio (CR) sebesar 0,0381 yang menandakan penilaian konsisten dan dapat diterima. Selanjutnya, hasil perhitungan TOPSIS menunjukkan bahwa PT Alfa Scorpy II terpilih sebagai supplier terbaik dengan nilai preferensi tertinggi sebesar 0,6071, sedangkan CV Berdikari Putra Jaya menempati peringkat terendah. Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan rekomendasi yang jelas dan terukur bagi manajemen Toko Dinasty dalam menentukan supplier utama, sehingga dapat meningkatkan efisiensi pengadaan, meminimalkan risiko keterlambatan pasokan, dan mendukung pengambilan keputusan bisnis yang lebih objektif. Penelitian ini berkontribusi sebagai model pendukung keputusan yang aplikatif bagi usaha ritel sejenis dalam pemilihan supplier berbasis kriteria.

Kata kunci: *Supplier,* TOPSIS, AHP.

ABSTRACT

Selecting an appropriate supplier is a strategic decision that directly affects operational efficiency and business competitiveness, particularly in the automotive spare parts retail sector. This study aims to support Toko Dinasty in identifying the most suitable motor oil supplier by applying a multi-criteria decision-making approach using the Analytical Hierarchy Process (AHP) and the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). The AHP method is employed to determine the relative importance of supplier selection criteria, namely responsibility, payment system, discount, and delivery accuracy, while TOPSIS is used to rank supplier alternatives based on these weights. The AHP results indicate that the payment system is the most influential criterion with a weight of 0.4406, followed by responsibility, delivery accuracy, and discount. The consistency test yields a Consistency Ratio (CR) of 0.0381, confirming that the judgments are consistent and reliable. Furthermore, the TOPSIS analysis reveals that PT Alfa Scorpy II is selected as the best supplier with the highest preference value of 0.6071, whereas CV Berdikari Putra Jaya ranks as the lowest alternative. From a managerial perspective, the proposed AHP–TOPSIS framework provides a structured and objective decision-support tool that can enhance procurement efficiency, reduce supply-related risks, and strengthen strategic supplier relationships. This study contributes an applicable decision-making model that can be adopted by similar retail businesses in selecting optimal suppliers based on multiple criteria.

Keywords: *Supplier, TOPSIS, AHP.*

Copyright (c) 2025 Trisna Mesra, Novri Jenita Marbun, Toni Pakpahan
DOI: https://doi.org/10.36275/9s9wd903

PENDAHULUAN

Perkembangan perdagangan bebas dan globalisasi telah menggeser pola persaingan bisnis dari tingkat produk atau perusahaan menjadi persaingan antar rantai pasok (supply chain). Keberhasilan suatu perusahaan dalam mempertahankan daya saing sangat ditentukan oleh kemampuan mengelola rantai pasok secara efektif, terutama dalam pemilihan pemasok yang mampu menyediakan produk dengan kualitas yang sesuai, harga kompetitif, serta ketepatan waktu pengiriman. Oleh karena itu, pemilihan pemasok merupakan keputusan strategis yang berpengaruh langsung terhadap efisiensi operasional dan kinerja bisnis.

Toko Dinasty merupakan usaha grosir yang bergerak di bidang penjualan spare part motor di Kota Dumai. Dalam praktiknya, proses pemilihan pemasok, khususnya pemasok oli motor, masih dilakukan secara subjektif dan belum didasarkan pada kriteria yang terstruktur. Pemilihan pemasok selama ini cenderung mengandalkan hubungan personal dengan pemasok tanpa mempertimbangkan secara sistematis aspek penting seperti sistem pembayaran, potongan harga, ketepatan pengiriman, dan tingkat tanggung jawab pemasok. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan ketidakefisienan biaya dan risiko gangguan pasokan yang dapat berdampak pada kelangsungan operasional usaha.

Sejumlah penelitian terdahulu menegaskan bahwa pemilihan pemasok merupakan elemen penting dalam manajemen rantai pasok. (Ali et al., 2023) menyatakan bahwa pemilihan pemasok menjadi dasar pembentukan kemitraan jangka panjang yang berkontribusi signifikan terhadap keberhasilan bisnis. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) telah banyak digunakan untuk menentukan bobot kepentingan kriteria dalam pemilihan pemasok (Setiawan & Hartini, 2022), (Dožić et al., 2023), sedangkan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) efektif digunakan untuk menentukan alternatif terbaik berdasarkan pendekatannya dengan solusi ideal (Muhammad et al., 2020). Penelitian terbaru juga mengembangkan pendekatan integratif untuk pemilihan pemasok berkelanjutan, seperti kombinasi BWM dan Fuzzy TOPSIS (Varchandi et al., 2024). Selain itu, (Chanpuypetch et al., 2024) menunjukkan bahwa integrasi AHP–TOPSIS dapat diterapkan secara efektif dalam konteks pemilihan alternatif berbasis potensi lokal.

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada sektor manufaktur dan perusahaan berskala besar, sementara kajian yang mengaplikasikan metode AHP dan TOPSIS pada usaha ritel skala kecil dan menengah, khususnya grosir spare part motor, masih terbatas. Selain itu, penelitian sebelumnya umumnya lebih menekankan aspek metodologis tanpa mengaitkan secara langsung hasil pemilihan pemasok dengan implikasi pengambilan keputusan bisnis secara praktis.

Berdasarkan gap tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan integrasi metode AHP dan TOPSIS dalam menentukan pemasok oli motor terbaik di Toko Dinasty. Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan model pengambilan keputusan multi-kriteria yang terstruktur pada konteks usaha ritel spare part motor, serta penekanan pada pemanfaatan hasil analisis sebagai dasar pengambilan keputusan manajerial yang objektif dan aplikatif. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi pelaku usaha sejenis serta memperkaya kajian pemilihan pemasok pada sektor usaha kecil dan menengah.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan metode studi kasus, yang bertujuan untuk menganalisis dan memecahkan permasalahan pemilihan supplier secara sistematis tanpa melakukan generalisasi yang bersifat luas (Sugiyono, 2013). Penelitian difokuskan pada penentuan supplier oli motor terbaik di Toko Dinasty dengan memanfaatkan

metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) sebagai alat bantu pengambilan keputusan multi-kriteria.

Objek penelitian adalah proses pemilihan supplier oli motor di Toko Dinasty yang berlokasi di Jalan Diponegoro, Kota Dumai, Provinsi Riau. Penelitian dilaksanakan pada periode Agustus 2023 hingga April 2024. Alternatif supplier yang dievaluasi berjumlah 10 supplier, yang masing-masing diberi kode A1 sampai A10, sesuai dengan pemasok aktif yang secara rutin memasok oli motor ke Toko Dinasty selama periode penelitian.

Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas:

Data primer, yang diperoleh secara langsung melalui kuesioner terstruktur. Responden penelitian berjumlah 9 orang, terdiri dari pemilik dan karyawan Toko Dinasty yang terlibat langsung dalam proses pengadaan dan pengelolaan persediaan. Pemilihan responden dilakukan secara purposive, dengan kriteria memiliki pengalaman operasional minimal satu tahun serta memahami karakteristik kinerja masing-masing supplier.

Data sekunder, yang bersumber dari studi pustaka, meliputi jurnal ilmiah, buku referensi, laporan penelitian, dan dokumen lain yang relevan dengan topik pemilihan supplier dan penerapan metode AHP dan TOPSIS.

Penentuan dan Validasi Kriteria

Kriteria pemilihan supplier yang digunakan dalam penelitian ini meliputi responsibility, sistem pembayaran, potongan harga, dan ketepatan pengiriman. Penetapan kriteria dilakukan melalui wawancara pendahuluan dengan pemilik Toko Dinasty serta diskusi dengan karyawan yang bertanggung jawab terhadap pengadaan barang. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa kriteria yang digunakan mencerminkan kondisi operasional dan kebutuhan riil perusahaan. Selain itu, kriteria tersebut diperkuat oleh kajian literatur yang menunjukkan bahwa aspek keandalan pemasok, fleksibilitas pembayaran, harga, dan ketepatan pengiriman merupakan faktor dominan dalam pemilihan supplier (Goodarzi et al., 2022). Dengan demikian, validitas kriteria dalam penelitian ini didasarkan pada validasi praktis (expert judgment internal) dan dukungan teoretis dari penelitian terdahulu.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui:

Kuesioner AHP, yang digunakan untuk memperoleh penilaian responden terhadap tingkat kepentingan relatif antar kriteria pemilihan supplier.

Kuesioner TOPSIS, yang digunakan untuk menilai kinerja masing-masing supplier terhadap setiap kriteria yang telah ditetapkan.

Studi kepustakaan, yang bertujuan memperkuat landasan teori dan justifikasi metodologis penelitian.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara bertahap menggunakan metode AHP dan TOPSIS sebagai berikut:

Analytical Hierarchy Process (AHP)

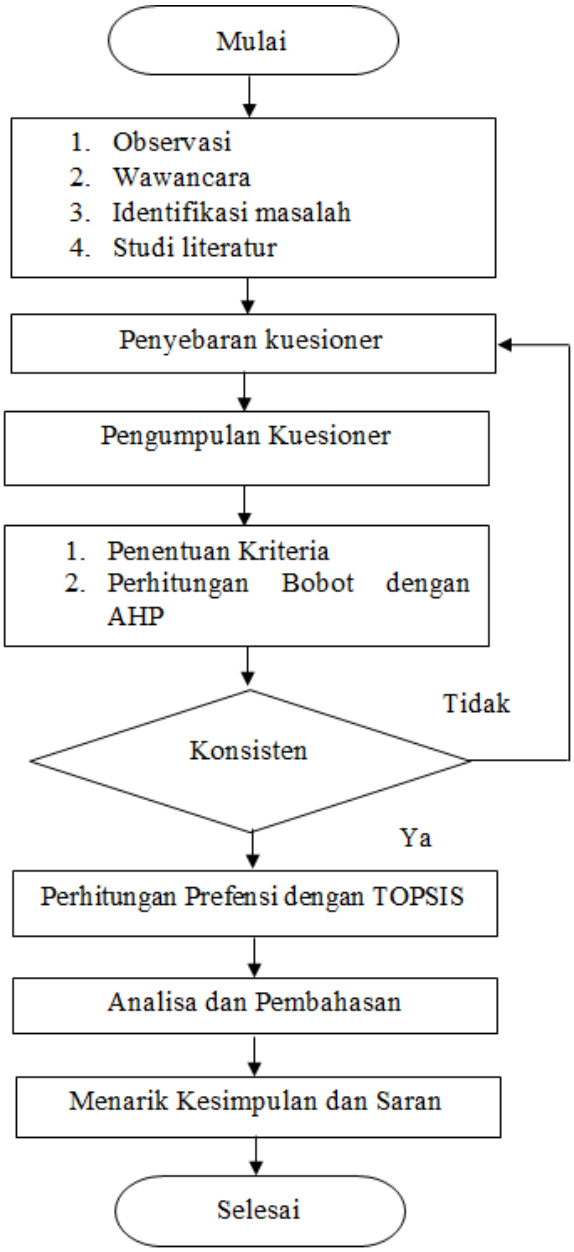
Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot kepentingan setiap kriteria pemilihan supplier (Revanda & Winarno, 2023) melalui tahapan sebagai berikut:

1. Penyusunan matriks perbandingan berpasangan antar kriteria.
2. Perhitungan bobot prioritas kriteria.
3. Pengujian konsistensi penilaian menggunakan Consistency Ratio (CR), dengan kriteria penerimaan CR < 0,10.

Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)
Metode TOPSIS digunakan untuk menentukan peringkat alternatif supplier berdasarkan bobot kriteria (Chakraborty, 2022) melaui tahapan sebagai berikut:

1. Penyusunan dan normalisasi matriks keputusan.
2. Pembentukan matriks keputusan ternormalisasi terbobot.
3. Penentuan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif.
4. Perhitungan jarak setiap alternatif terhadap solusi ideal.

Berikut adalah Diagram Alir penelitian, yang mengambarkan tahapan penelitian yang telah dilakukan.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner kepada karyawan dan pihak karyawan Toko Dinasty yang berjumlah 9 orang.

Perhitungan Metode AHP

Perhitungan perbandingan berpasangan beberapa kriteria yaitu, *responbility*, sistem pembayaran, potongan harga dan ketepatan pengiriman dapat dilihat dari Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan berpasangan kriteria

Kriteria	*Responbility*	Sistem Pembayaran	Potongan Harga	Ketepatan Pengiriman
Responbility	1,0000	0,5166	3,2024	1,3597
Sistem Pembayaran	1,9356	1,0000	2,7840	3,0559
Potongan Harga	0,3123	0,3592	1,0000	1,0783
Waktu Pengiriman	0,7355	0,3272	0,9274	1,0000
Jumlah	3,9834	2,2031	7,9137	6,4939

Setelah membuat perbandingan berpasangan dilanjutkan menghitung nilai *eigenvector* yang dapat dilihat pada Tabel. 2.

Tabel 2. Menghitung nilai *eigenvector* dari perbandingan berpasangan antar kriteria.

Nilai *eigenvector*				Jumlah
0,2510	0,2345	0,4047	0,2094	1,0996
0,4859	0,4539	0,3518	0,4706	1,7622
0,0784	0,1630	0,1264	0,1660	0,5338
0,1846	0,1485	0,1172	0,1540	0,6044

Mencari nilai *eigenvector* perbandingan berpasangan antar kriteria yaitu membagi nilai rata rata geometri dengan total nilai rata rata geometri untuk setiap kriteria. Perhitungan Ini dilakukan untuk semua kriteria pemilihan supplier.

$$\frac{1,0000}{3,9834} = 0,2510$$

Setelah melakukan perhitungan untuk menghitung *eigenvector* perbandingan kriteria selanjutnya mencari rata-rata dan λ dari tiap kriteria yang telah dihitung yang dapat dilihat di Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata dan λ kriteria

Nomor	Rata-Rata	Lamda (λ)
1	0,2749	1,0950
2	0,4406	0,9706
3	0,1335	1,0562
4	0,1511	0,9811

Mencari rata-rata dari perbandingan kriteria dengan cara membagikan nilai pada kolom dengan jumlah kriteria yang ada.

$$\text{Rata-rata} = \frac{1,0996}{4} = 0,2749$$

$$\text{Lamda} = 3,9834 \times 0,2749 = 1,0950$$

Pada Tabel 3. sudah diketahui rata-rata dan λ, selanjutnya mencari λ maks dengan cara menjumlahkan semua nilai λ yang ada pada tabel dengan hasil 4,1029. Setelah mendapatkan λ maks lanjut mencari CI.

Mencari CI:

$$CI = \frac{(4{,}1029 - 4)}{(4-1)} = 0{,}0343$$

Cara mendapatkan nilai CR yaitu dengan cara membagian nilai CI (*Consistency Ratio*) dengan nilai IR (*Index Ratio*)

Mencari CR:

$$CR = \frac{0{,}0343}{0{,}90} = 0{,}0381$$

Nilai CR 0,0381 menunjukan bahwa semua penilaian yang dilakukan secara konsisten dan hasil dapat diterima, karena kecil dari 0,1 atau <10%.

Perhitungan Metode TOPSIS

Selanjutnya membuat matriks keputusan yang dihasilkan dari metode AHP merupakan modal dalam perhitungan TOPSIS. Matriks bobot alternatif terhadap kriteria merupakan matriks ternormalisasi pada metode TOPSIS. Berikut ini perhitungan dari alternatif *Supplier* dapat dilihat dari Tabel 4.

Tabel 4 Alternatif Pemilihan *Supplier*.

Bobot	0,2749	0,4406	0,1335	0,1511
Alternatif	Responbility	Sistem Pembayaran	Potongan Harga	Waktu Pengiriman
	Benefit	Benefit	Benefit	Benefit
A1	5,8805	5,6240	5,5543	6,0779
A2	6,4750	6,0696	5,3738	5,3120
A3	6,7550	5,7788	6,2010	5,8128
A4	5,8752	5,8128	6,6359	5,5765
A5	5,0148	6,4292	5,8988	6,6359
A6	4,7901	6,5912	6,8918	6,6062
A7	6,5708	5,6415	5,4922	6,2063
A8	5,7586	5,8936	5,1832	5,8228
A9	6,0453	5,6570	5,2554	6,0779
A10	5,5716	5,0827	5,6015	5,7996

Berdasarkan Tabel 4 Hasil perhitungan alternatif berdasarkan kriteria diperoleh dari data kuesioner dimana untuk hasil 5,8805 merupakan penjumlahan antara responden dengan reponden lain dengan rumus 2.1.

Responbility $= (7 \times 7 \times 8 \times 6 \times 6 \times 5 \times 4 \times 7 \times 5)^{0,11}$

$= 5{,}8805$

Setelah membuat matriks keputusan dilanjutkan menghitung nilai matriks keputusan ternormalisasi yang dapat dilihat pada Tabel. 5.

Tabel 5. Menghitung Matriks Keputusan Ternormalisasi.

Alternatif	*Responbility*	Sistem Pembayaran	Potongan Harga	Waktu Pengiriman
A1	34,5805	31,6294	30,8506	36,9406
A2	41,9254	36,8398	28,8780	28,2178

A3	45,6297	33,3947	38,4525	33,7881
A4	34,5182	33,7881	44,0350	31,0968
A5	25,1482	41,3344	34,7955	44,0350
A6	22,9450	43,4438	47,4971	43,6413
A7	43,1753	31,8260	30,1642	38,5184
A8	33,1610	34,7345	26,8660	33,9054
A9	36,5463	32,0021	27,6196	36,9406
A10	31,0424	25,8337	31,3773	33,6352
ΣXij^2	348,6720	344,8265	340,5358	360,7193
$(\Sigma X^2)^{1/2}$	18,6728	18,5695	18,4536	18,9926

Cara mencari nilai matriks ternomalisasi keputusan pada Tabel 5:

X^2 (*responbility*) = 5,8805 x 5,8805

= 34,5805

Setelah melakukan perhitungan matriks ternormalisasi keputusan selanjutnya menghitung matriks keputusan ternormalisasi (R) yang telah dihitung dapat dilihat pada Tabel 6:

Responbility $= \left(\frac{34,5805}{348,6720}\right)$ / 0,5

= 0,1984

Tabel 6. Menghitung Matriks Keputusan Ternormalisasi (R)

Alternatif	*Responbility*	Sistem Pembayaran	Potongan Harga	Waktu Pengiriman
A1	0,1984	0,1835	0,1812	0,2048
A2	0,2405	0,2137	0,1696	0,1565
A3	0,2617	0,1937	0,2258	0,1873
A4	0,1980	0,1960	0,2586	0,1724
A5	0,1443	0,2397	0,2044	0,2442
A6	0,1316	0,2520	0,2790	0,2420
A7	0,2477	0,1846	0,1772	0,2136
A8	0,1902	0,2015	0,1578	0,1880
A9	0,2096	0,1856	0,1622	0,2048
A10	0,1781	0,1498	0,1843	0,1865

Setelah melakukan perhitungan matriks ternormalisasi keputusan (R) selanjutnya menghitung matriks keputusan ternormalisasi (Y) yang telah dihitung dapat dilihat pada Tabel 7:

Responbility = 0,2749 x 0,1948

= 0,0545

Tabel 7. Menghitung Matriks Keputusan Ternormalisasi Yang Terbobot (Y) dan Menentukan Ideal Positif dan Ideal Negatif.

Alternatif	*Responbility*	Sistem pembayaran	Potongan Harga	Waktu Pengiriman
A1	0,0545	0,0808	0,0242	0,0309
A2	0,0661	0,0941	0,0226	0,0236

A3	0,0720	0,0853	0,0301	0,0283
A4	0,0544	0,0863	0,0345	0,0261
A5	0,0397	0,1056	0,0273	0,0369
A6	0,0362	0,1110	0,0372	0,0366
A7	0,0681	0,0813	0,0237	0,0323
A8	0,0523	0,0888	0,0211	0,0284
A9	0,0576	0,0818	0,0217	0,0309
A10	0,0489	0,0660	0,0246	0,0282
A+	0,0720	0,1110	0,0372	0,0369
A-	0,0362	0,0660	0,0211	0,0236

Berdasarkan Tabel 7. dari matriks ternormalisasi terbobot (Y) diatas dapat ditentukan titik ideal positif dan ideal negatif:

A+ = Max (0,0545; 0,0661; 0,0720; 0,0544; 0,0397; 0,0362; 0,0681; 0,0523; 0,0576; 0,0489)
= 0,0720

A- = Min (0,0545; 0,0661; 0,0720; 0,0544; 0,0397; 0,0362; 0,0681; 0,0523; 0,0576; 0,0489)
= 0,0362

Setelah didapat titik ideal positif dan titik ideal negatif dari Tabel 7. Kemudian tentukan *separation measures* atau jarak setiap alternatif terhadap titik ideal positif dan titik ideal negatif. Untuk menghitung jarak setiap alternatif terhadap titik ideal positif dan negatif dapat dilihat pada Tabel 8:

$D1+ = \sqrt{(0,0720-0,0545)^2}+(0,1110-0,0808)^2+(0,0372-0,0242)^2+(0,0369-0,0309)^2$
$= 0,0377$

$D1- = \sqrt{(0,0362-0,0545)^2}+ (0,0660-0,0808)^2+ (0,0211-0,0242)^2+ (0,0236-0,0236)^2$
$= 0,0249$

Tabel 8. **Menentukan Jarak Antar Nilai Setiap Alternatif dengan Matriks Solusi Ideal Positif dan Matriks Solusi Ideal Negatif.**

D1+	0,0377	D1-	0,0249
D2+	0,0266	D2-	0,0411
D3+	0,0280	D3-	0,0419
D4+	0,0323	D4-	0,0305
D5+	0,0342	D5-	0,0424
D6+	0,0358	D6-	0,0495
D7+	0,0332	D7-	0,0365
D8+	0,0349	D8-	0,0283
D9+	0,0366	D9-	0,0276
D10+	0,0528	D10-	0,0140

Selanjutnya menghitung nilai kedekatan relative. Nilai kedekatan *relative* (preferensi) inilah yang menemukan perangkingan *supplier* mana yang terbaik dapat dilihat pada Tabel 9.

$V_1 = \frac{0,0249}{0,0249 + 0,0377} = 0,3976$

Tabel 9. **Menentukan Nilai Preferensi Untuk Setiap Alternatif.**

Nilai Preferensi	Ranking

V1	0,3976	9
V2	0,6071	1
V3	0,5996	2
V4	0,4864	6
V5	0,5532	4
V6	0,5807	3
V7	0,5237	5
V8	0,4478	7
V9	0,4301	8
V10	0,2096	10

Tabel 9 menunjukan nilai preferensi tertinggi yaitu PT Alfa Scorpy II dengan nilai 0,6071 dan terendah yaitu CV Berdikari Putra Jaya dengan nilai 0,2096.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemilihan supplier oli motor di Toko Dinasty menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) mampu memberikan dasar pengambilan keputusan yang lebih objektif dan terstruktur. Penentuan kriteria dilakukan melalui wawancara dengan pemilik Toko Dinasty dan divalidasi menggunakan uji konsistensi AHP. Hasil pengujian menunjukkan nilai Consistency Ratio (CR) < 0,1, sehingga penilaian responden dinyatakan konsisten dan dapat diterima. Bobot kriteria yang diperoleh menunjukkan bahwa sistem pembayaran merupakan kriteria paling dominan dengan nilai 0,4406, diikuti oleh responsibility sebesar 0,2749, ketepatan waktu pengiriman sebesar 0,1511, dan potongan harga sebesar 0,1335. Selanjutnya, berdasarkan analisis TOPSIS, PT Alfa Scorpy II terpilih sebagai supplier oli motor terbaik dengan nilai preferensi tertinggi sebesar 0,6071.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, jumlah responden relatif terbatas dan hanya melibatkan pihak internal Toko Dinasty, sehingga hasil penilaian sangat bergantung pada persepsi responden. Kedua, kriteria pemilihan supplier masih terbatas pada empat aspek utama dan belum mempertimbangkan faktor lain seperti kualitas produk, stabilitas pasokan, maupun aspek keberlanjutan. Ketiga, penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus, sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan ke konteks usaha lain dengan karakteristik berbeda.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian selanjutnya disarankan untuk menambah jumlah dan variasi responden, termasuk melibatkan pihak eksternal atau pakar rantai pasok, serta mengembangkan kriteria pemilihan supplier yang lebih komprehensif. Selain itu, penggunaan metode pengambilan keputusan lain atau pendekatan fuzzy dapat dipertimbangkan untuk menangkap ketidakpastian dalam penilaian. Secara praktis, Toko Dinasty disarankan untuk mengadopsi model AHP–TOPSIS secara berkelanjutan sebagai alat bantu evaluasi pemasok guna meningkatkan efisiensi pengadaan dan mengurangi risiko gangguan pasokan.

DAFTAR PUSTAKA

Ali, M. R., Nipu, S. M. A., & Khan, S. A. (2023). A decision support system for classifying supplier selection criteria using machine learning and random forest approach. *Decision Analytics Journal*, *7*(April), 100238. https://doi.org/10.1016/j.dajour.2023.100238

Chakraborty, S. (2022). TOPSIS and Modified TOPSIS: A comparative analysis. *Decision Analytics Journal*, *2*(December 2021), 100021. https://doi.org/10.1016/j.dajour.2021.100021

Chanpuypetch, W., Niemsakul, J., Atthirawong, W., & Supeekit, T. (2024). An integrated AHP-TOPSIS approach for bamboo product evaluation and selection in rural communities. *Decision Analytics Journal*, *12*(May), 100503. https://doi.org/10.1016/j.dajour.2024.100503

Dožić, S., Babić, D., Kalić, M., & Živojinović, S. (2023). An AHP approach to airport choice by freight forwarder. *Sustainable Futures*, *5*(December 2022). https://doi.org/10.1016/j.sftr.2023.100106

Goodarzi, F., Abdollahzadeh, V., & Zeinalnezhad, M. (2022). An integrated multi-criteria decision-making and multi-objective optimization framework for green supplier evaluation and optimal order allocation under uncertainty. *Decision Analytics Journal*, *4*(May), 100087. https://doi.org/10.1016/j.dajour.2022.100087

Muhammad, J., Rahmanasari, D., Vicky, J., Maulidiyah, W. A., Sutopo, W., & Yuniaristanto, Y. (2020). Pemilihan Supplier Biji Plastik dengan Metode Analitycal Hierarchy Process (AHP) dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, *6*(2), 99–106. https://doi.org/10.30656/intech.v6i2.2418

Revanda, N. L., & Winarno. (2023). Pemilihan Supplier Mata Pisau Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process Pisau pada PT . ABC. *Teknik Industri*, *VIII*(2), 5313–5321.

Setiawan, M. A., & Hartini, S. (2022). Pemilihan Supplier Bahan Baku Daging Untuk Proses Produksi Catering Dengan Metode AHP Dan PROMETHEE. *Jurnal Optimasi Teknik Industri (JOTI)*, *4*(2), 59. https://doi.org/10.30998/joti.v4i2.13633

Sugiyono. (2013). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R &D* (19th ed.). ALFABETA.

Varchandi, S., Memari, A., & Jokar, M. R. A. (2024). An integrated best–worst method and fuzzy TOPSIS for resilient-sustainable supplier selection. *Decision Analytics Journal*, *11*(May), 100488. https://doi.org/10.1016/j.dajour.2024.100488