

## Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Telur di Toko Kelontong Menggunakan Metode AHP

Birrhamefendi Lubis<sup>1\*</sup>, Muhammad Zidan Fadillah<sup>1</sup>, Hafidza Dafariz Mujizat<sup>1</sup>, Abiyanfaras Danuyasa<sup>1</sup>, Abdul Halim Anshor<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Pelita Bangsa, Kab. Bekasi, Indonesia

[birrhamefendilubis@mhs.pelitabangsa.ac.id](mailto:birrhamefendilubis@mhs.pelitabangsa.ac.id)\*

| Received: 04/12/2024 | Revised: -/-/ | Accepted: 30/12/2024 |

Copyright©2024 by authors, all rights reserved. Authors agree that this article remains permanently open access under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 International License

### Abstrak

Memilih supplier yang tepat sangat krusial bagi usaha toko kelontong, terutama untuk memastikan kualitas barang, kecepatan pengiriman, dan efisiensi biaya. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan pemasok telur terbaik untuk Ibu Tuti. Toko kelontong Ibu Tuti Suryati menerapkan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) yang dibuat untuk membantu proses pengambilan keputusan rumit berdasarkan kriteria utama seperti harga, kualitas telur, dan keandalan pengiriman. Metode AHP mempermudah evaluasi dengan memisahkan setiap kriteria berdasarkan bobot pentingnya melalui perbandingan berpasangan, sehingga urutan akhir masing-masing pemasok dapat disusun secara objektif. Informasi penelitian diperoleh dari dua responden, yakni pemilik toko dan seorang karyawan yang mengelola pengadaan barang. Wawancara memberikan informasi tentang tiga kriteria utama dan pilihan supplier, sementara literatur berfungsi sebagai data sekunder untuk memperkuat analisis kriteria. Berdasarkan perhitungan AHP, Pemasok A memiliki bobot rata-rata tertinggi yaitu 0,4377, sehingga direkomendasikan sebagai opsi terbaik jika dibandingkan dengan Pemasok B dan Pemasok C. Rekomendasi ini didasarkan pada evaluasi kriteria yang sistematis dan konsisten, yang membantu Ibu Tuti Suryati dalam menentukan pemasok yang sesuai dengan kebutuhan bisnis serta keinginan pelanggan dari tokonya.

Kata kunci: Metode AHP, Pemilihan Supplier, Sistem Pendukung Keputusan.

### Abstract

*Choosing the right supplier is crucial for a grocery store business, especially to ensure product quality, delivery speed, and cost efficiency. The purpose of this study is to determine the best egg supplier for Mrs. Tuti. Mrs. Tuti Suryati's grocery store applies the Analytical Hierarchy Process (AHP) method which is designed to help the complex decision-making process based on key criteria such as price, egg quality, and delivery reliability. The AHP method simplifies evaluation by separating each criterion based on its importance through pairwise comparisons, so that the final order of each supplier can be arranged objectively. Research information was obtained from two respondents, namely the store owner and an employee who*

*manages procurement. Interviews provided information on the three main criteria and supplier choices, while literature served as secondary data to strengthen the criteria analysis. Based on the AHP calculation, Supplier A has the highest average weight of 0.4377, so it is recommended as the best option when compared to Supplier B and Supplier C. This recommendation is based on a systematic and consistent evaluation of the criteria, which helps Mrs. Tuti Suryati in determining the supplier that suits her business needs and the desires of her store's customers.*

*Keywords: AHP Method, Supplier Selection, Decision Support System*

## **1. Pendahuluan**

Untuk perusahaan yang bergerak di bidang Ritel, sistem pendukung keputusan diperlukan untuk membantu mereka dalam memilih supplier yang tepat untuk memenuhi kebutuhan produk (A. Kurniawan et al., 2020). Pemilihan supplier yang salah dapat menyebabkan penurunan kualitas produk, keterlambatan pengiriman, dan peningkatan biaya produk (Qadri Nurhaidir et al., 2023). Oleh karena itu, sistem pendukung keputusan diperlukan untuk membantu perusahaan membuat keputusan yang lebih rasional dan bijaksana tentang memilih supplier (Kadek Nirmalasari et al., n.d.).

Pemilihan supplier merupakan salah satu keputusan strategis dalam manajemen rantai pasok yang memiliki dampak signifikan terhadap keberhasilan operasional toko kelontong. Sebagai usaha yang berfokus pada penyediaan kebutuhan pokok, seperti telur, toko kelontong menghadapi tantangan untuk memastikan ketersediaan produk berkualitas dengan harga kompetitif dan pengiriman yang tepat waktu. Dalam konteks ini, metode Analytical Hierarchy Process (AHP) menjadi solusi yang relevan karena mampu menangani kompleksitas pengambilan keputusan multi-kriteria. Dengan pendekatan sistematis berbasis hierarki, AHP tidak hanya mempertimbangkan faktor kuantitatif, seperti harga dan kapasitas pasokan, tetapi juga faktor kualitatif, seperti reputasi dan keandalan supplier. Metode ini memberikan bobot prioritas yang akurat untuk setiap kriteria melalui perbandingan berpasangan, sekaligus memastikan konsistensi dalam proses pengambilan keputusan. Oleh karena itu, penerapan AHP dalam pemilihan supplier telur pada toko kelontong dapat meningkatkan efisiensi dan mendukung keberlanjutan bisnis. (Mulya, 2022).

Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah metode yang efektif untuk menangani keputusan dalam penelitian ini yang melibatkan berbagai kriteria. Proses Analytical Hierarchy Process (AHP) sangat cocok digunakan dalam situasi dimana penilaian terhadap berbagai kriteria, seperti harga, kecepatan pengiriman, dan kualitas yang diberikan oleh supplier (Dimasyqi, 2021). AHP juga memungkinkan pengguna untuk memberikan nilai bobot relatif dari kriteria yang dianggap penting secara intuitif melalui perbandingan berpasangan, yang memberikan struktur yang jelas untuk menentukan prioritas Setiyawan (Setiyawan et al., 2020). Proses sistematis digunakan untuk mengolah data observasi dan wawancara yang diperoleh melalui komunikasi langsung dengan pemilik toko. Hasil wawancara ditranskrip untuk menghasilkan dokumen yang dapat dianalisis, dan kemudian informasi dari wawancara digabungkan dengan temuan lapangan. Selain itu, analisis dilakukan untuk membandingkan kebutuhan pemilik toko, seperti kualitas, harga, atau kecepatan pengiriman, dengan karakteristik supplier yang tersedia.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memilih pemasok telur terbaik untuk toko kelontong milik Ibu Tuti Suryati. Dalam proses pemilihan ini, Analytical Hierarchy Process

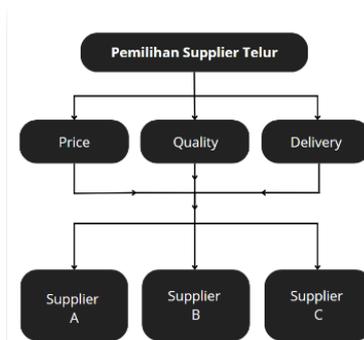
(AHP) digunakan untuk mengevaluasi beberapa kriteria penting, seperti harga, kualitas telur, dan keandalan pengiriman (Rachmawati et al., 2024). AHP mengevaluasi setiap kriteria berdasarkan bobot kepentingannya, yang diperoleh dari perbandingan berpasangan antar kriteria yang didasarkan pada data yang diamati dan wawancara. AHP juga memastikan bahwa evaluasi yang dilakukan adalah objektif. Hasil penelitian ini diharapkan akan memberikan peringkat supplier telur sehingga Ibu Tuti Suryati dapat memilih pilihan terbaik untuk kebutuhan bisnis dan harapan pelanggan tokonya.

## 2. Metodologi Penelitian

### 2.1 Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) yang dicetuskan oleh Thomas L. Saaty merupakan suatu pendekatan sistematis yang membantu pengambilan keputusan pada permasalahan yang kompleks dengan membagi permasalahan tersebut ke dalam suatu hierarki yang terdiri dari beberapa lapisan. Penelitian ini menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk menemukan supplier telur ayam terbaik untuk Toko Ibu Tuti Suryati. Prosesnya dimulai dengan menetapkan tujuan utama. Ini termasuk memilih pemasok yang akan memenuhi kebutuhan bisnis Anda dalam hal kualitas, harga, dan keandalan pengiriman (Adrida Bagaspati & Irawan, 2020).

Langkah berikutnya adalah menciptakan struktur hierarki yang mencakup kriteria utama dan subkriteria serta pemasok alternatif yang tersedia. Untuk mengevaluasi setiap elemen dalam tingkat hierarki yang sama, dilakukan perbandingan berpasangan dengan menggunakan skala preferensi numerik Analytical Hierarchy Process (AHP) (1-9), yang membentuk matriks perbandingan berpasangan.



Gambar 1. Struktur Hirarki

Untuk menghitung bobot prioritas setiap elemen, dilakukan normalisasi matriks. Hasil perkalian nilai-nilai pada kolom dengan prioritas relatifnya dihitung, dan matriks ini menghasilkan nilai eigen maksimum. Selanjutnya, dilakukan perhitungan indeks konsistensi (CI) dan rasio konsistensi (CR) untuk memastikan bahwa matriks tersebut konsisten (Pramukti & Andryana, 2022). Jika nilai CR kurang dari 0,1, maka matriks tersebut dianggap konsisten. Terakhir, ditentukan supplier yang paling memenuhi persyaratan Toko Ibu Tuti Suryati dipilih berdasarkan skor akhir (Tejo Hidayat & Agus Diartono, 2024).

## **2.2 Pengumpulan Data**

### **2.2.1 Wawancara Terstruktur dan Observasi**

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berasal dari wawancara dengan pemilik toko dan satu karyawan, serta observasi langsung terhadap kegiatan bisnis di toko kelontong Ibu Tuti. Wawancara bertujuan untuk mengidentifikasi kriteria utama dalam pemilihan pemasok, seperti harga, kualitas telur, dan keandalan pengiriman, serta untuk mengevaluasi seberapa penting masing-masing kriteria. Di samping itu, wawancara juga melibatkan evaluasi terhadap setiap pemasok berdasarkan pengalaman dan kebutuhan toko dalam mengatur persediaan. Seluruh informasi ini akan dianalisis dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk menetapkan bobot kriteria, membandingkan penyedia, dan memberikan rekomendasi terbaik untuk toko kelontong Ibu Tuti. (Supriyanto et al., 2023). Metode ini dimaksudkan untuk memastikan bahwa informasi yang diperoleh secara akurat mencerminkan kebutuhan dan kesulitan yang ada selama proses pemilihan pemasok. Selanjutnya, data yang dikumpulkan melalui wawancara ini akan digunakan sebagai dasar untuk tahap analisis lebih lanjut, yang akan memungkinkan terciptanya saran yang lebih sesuai dengan lingkungan operasional bisnis (Optimasi & Industri, 2022).

### **2.2.2 Data Sekunder**

Pemanfaatan data sekunder dalam penelitian ini memberikan konteks tambahan serta mendukung proses perbandingan berpasangan dan penetapan bobot kriteria dalam metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Data sekunder, seperti literatur, artikel jurnal, dan publikasi terkait, berkontribusi dalam mengidentifikasi kriteria yang relevan berdasarkan praktik terbaik dan tren terkini dalam pemilihan pemasok (Nulsyah et al., 2022). Di samping itu, data sekunder menawarkan pandangan empiris tentang tingkat kepentingan dari berbagai kriteria, seperti harga, kualitas, dan keandalan pengiriman. Data ini tidak hanya dimanfaatkan untuk memverifikasi bobot kriteria yang diatur melalui wawancara, tetapi juga untuk memastikan bahwa analisis sesuai dengan standar industri dan tren eksternal. Contohnya, hasil kajian menunjukkan bahwa keandalan pengiriman sering kali memiliki pengaruh besar dalam keberhasilan rantai pasok, yang mendukung penetapan nilai perbandingan yang lebih tinggi untuk kriteria ini dibandingkan dengan harga. Oleh karena itu, penggabungan data sekunder meningkatkan validitas eksternal dari hasil analisis, menjamin bahwa rekomendasi tidak hanya mencerminkan kebutuhan internal toko tetapi juga sesuai dengan praktik yang diakui secara luas (Optimasi & Industri, 2022).

### **2.2.3 Integrasi Data ke Dalam Metode AHP**

Selanjutnya, data primer dan sekunder diolah untuk menghasilkan informasi yang relevan dan terstruktur. Pada tahap ini, setiap data yang dikumpulkan melalui studi lapangan, survei, wawancara, dan observasi dianalisis untuk menentukan seberapa penting masing-masing kriteria. Hasil wawancara tersebut ditranskrip dan digunakan untuk membuat dokumen yang siap untuk analisis. Selain itu, wawancara dan observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi fisik telur yang tersedia di toko serta cara orang berinteraksi dengan supplier. Selanjutnya, data yang diperoleh dari wawancara dan observasi digabungkan untuk menghasilkan gambaran yang lengkap tentang proses pemilihan supplier telur. Selanjutnya, model Analytical Hierarchy Process (AHP) digunakan untuk memproses data ini dengan menggunakan perbandingan berpasangan.

Untuk setiap kriteria, seperti kualitas, harga, dan keandalan pengiriman, skala preferensi numerik Analytical Hierarchy Process (AHP) digunakan untuk perbandingan berpasangan. Data

primer, seperti hasil survei dan wawancara, digunakan untuk mengukur seberapa penting setiap kriteria bagi pemilik bisnis dan pelanggan. Sementara itu, data sekunder digunakan untuk memvalidasi dan memberikan konteks tambahan untuk penilaian tersebut (Optimasi & Industri, 2022).

Selanjutnya, matriks perbandingan berpasangan dibuat dan dinormalisasi untuk menghitung bobot prioritas masing-masing kriteria. Untuk memastikan keandalan hasil analisis, indeks konsistensi (CI) dan rasio konsistensi (CR) digunakan untuk mengevaluasi konsistensi nilai-nilai ini (Saptari et al., 2021). Setelah menentukan berat kriteria, skor akhir untuk setiap supplier dihitung berdasarkan seberapa baik mereka melakukan terhadap masing-masing kriteria.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Penentuan Nilai Bobot

Nilai eigen maksimum ditunjukkan dengan simbol ( $\lambda_{max}$ ) (Mujilawati & Setyati, n.d.).

$$\lambda_{max} = ( \text{Jumlah kolom harga} * \text{harga rata-rata} ) + ( \text{Jumlah kolom kualitas} * \text{kualitas rata-rata} ) + ( \text{Jumlah kolom pengiriman} * \text{pengiriman rata-rata} )$$

konsistensi dinyatakan dengan simbol (CI) dan memiliki rumus  $(\lambda_{max} - n) / (n - 1)$  (Iqbal et al., 2022).

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

- $\lambda_{max}$  = Jumlah Eigen
- n = Jumlah Kriteria
- CI = Indeks Konsistensi

Menentukan Rasio Konsistensi (CR) dengan menggunakan rumus Indeks Konsistensi (CI) / Indeks Konsistensi Acak (IR) (Saptari et al., 2021).

$$CR = \frac{CI}{IR}$$

- CI = Indeks Konsistensi
- IR = Indeks Konsistensi Acak
- CR = Rasio Konsistensi

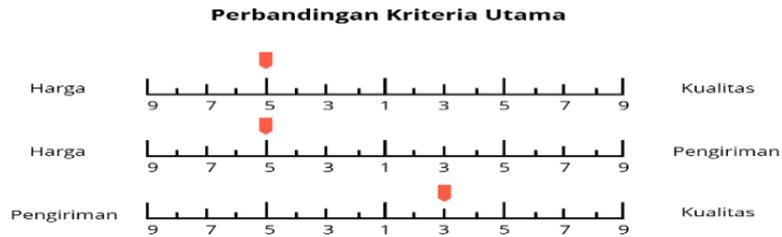
|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| N  | 1,2  | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   |
| RI | 0,00 | 0,58 | 0,90 | 1,12 | 1,24 | 1,32 | 1,41 | 1,45 | 1,49 | 1,51 | 1,48 | 1,56 | 1,57 | 1,59 |

Gambar 2. Indeks Konsistensi Acak

### 3.2 Perhitungan Metode AHP

#### 3.2.1 Matriks Perbandingan Kriteria

Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada pemilik usaha dan satu karyawan diperoleh 3 kriteria utama dalam pemilihan supplier telur, yaitu Harga, Kualitas, dan Keandalan Pengiriman, sehingga dari hasil wawancara diperoleh tabel matriks perbandingan kriteria utama seperti dibawah ini (Adrida Bagaspati & Irawan, 2020).



Gambar 3. Perbandingan Kriteria Utama

Tabel 1. Matriks Perbandingan Kriteria Utama

| Kriteria     | Harga      | Kualitas           | Pengiriman |
|--------------|------------|--------------------|------------|
| Price        | 1          | 5                  | 5          |
| Quality      | 0.2        | 1                  | 3          |
| Delivery     | 0.2        | 0.333333333        | 1          |
| <b>Total</b> | <b>1.4</b> | <b>6.333333333</b> | <b>9</b>   |

Tabel 2. Nilai

Eigen Matriks Perbandingan Kriteria Utama

|          | Nilai Eigen |          |          | Total    | Rata-rata |
|----------|-------------|----------|----------|----------|-----------|
| 0.714286 | 0.789474    | 0.555556 | 2.059315 | 0.686438 |           |
| 0.142857 | 0.157895    | 0.333333 | 0.634085 | 0.211362 |           |
| 0.142857 | 0.052632    | 0.111111 | 0.3066   | 0.1022   |           |
|          |             |          |          | 1        |           |

Hasil

Perhitungan Matriks

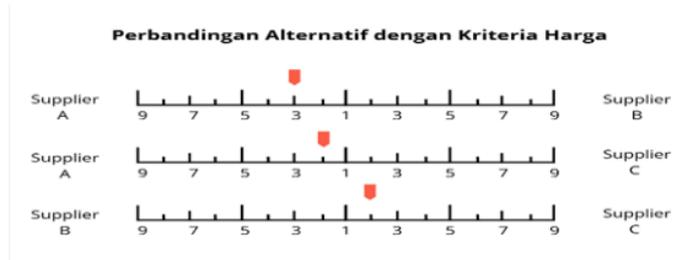
$$\begin{aligned} \lambda_{\max} &= 3.219437483 \\ CI &= 0.073145828 \\ CR &= 0.126113496 \end{aligned}$$

Meskipun sedikit melebihi ambang batas konsistensi ideal, nilai CR sebesar 0.126113496 menunjukkan bahwa perbandingan kriteria cukup konsisten.

#### 3.2.2 Matriks Perbandingan Alternatif dengan Kriteria Harga

Untuk menentukan pemasok yang paling sesuai dari segi harga, kriteria harga digunakan sebagai dasar untuk melakukan analisis perbandingan antara berbagai pemasok. Proses perbandingan ini dilakukan dengan membandingkan setiap pemasok secara berpasangan, yang

kemudian diolah menjadi bobot preferensi untuk setiap pemasok (Akhsani et al., 2022; Effendy & Samosir, 2022).



Gambar 4. Perbandingan Alternatif dengan Kriteria Harga

Tabel 3. Matriks Perbandingan Alternatif dengan Kriteria Harga

| Nilai Eigen |          |          | Total    | Rata-rata |
|-------------|----------|----------|----------|-----------|
| 0.545455    | 0.5      | 0.571429 | 1.616883 | 0.538961  |
| 0.181818    | 0.166667 | 0.142857 | 0.491342 | 0.163781  |
| 0.272727    | 0.333333 | 0.285714 | 0.891775 | 0.297258  |
|             |          |          |          | 1         |

Tabel 4. Nilai Eigen Matriks Perbandingan Kriteria Utama dengan Kriteria Harga

| Harga        | Supplier A  | Supplier B | Supplier C |
|--------------|-------------|------------|------------|
| Supplier A   | 1           | 3          | 2          |
| Supplier B   | 0.333333333 | 1          | 0.5        |
| Supplier C   | 0.5         | 2          | 1          |
| <b>Total</b> | 1.833333333 | 6          | 3.5        |

Hasil

Perhitungan Matriks

$$\lambda_{\max} = 3.011183261$$

$$CI = 0.005591631$$

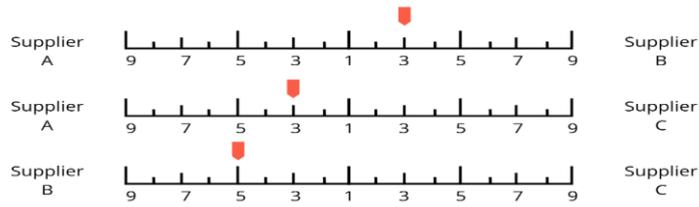
$$CR = 0.009640742$$

Konsistensi yang sangat baik ditunjukkan oleh nilai CR sebesar 0.009640742.

### 3.2.3 Matriks Perbandingan Alternatif dengan Kriteria Kualitas

Metode perbandingan berpasangan berdasarkan kriteria kualitas digunakan untuk memilih pemasok dengan kualitas terbaik. Metode ini memungkinkan perhitungan bobot preferensi masing-masing pemasok, yang kemudian digunakan untuk memilih pemasok dengan kualitas terbaik (Zendrato et al., 2023)

**Perbandingan Alternatif dengan Kriteria Kualitas**



Gambar 5. Perbandingan Alternatif dengan Kriteria Kualitas

Tabel 5. Matriks Perbandingan Alternatif dengan Kriteria Kualitas

| Kualitas     | Supplier A        | Supplier B        | Supplier C |
|--------------|-------------------|-------------------|------------|
| Supplier A   | 1                 | 0.33333333        | 3          |
| Supplier B   | 3                 | 1                 | 5          |
| Supplier C   | 0.33333333        | 0.2               | 1          |
| <b>Total</b> | <b>4.33333333</b> | <b>1.53333333</b> | <b>9</b>   |

Tabel 6. Nilai Eigen Matriks Perbandingan Alternatif dengan Kriteria Kualitas

| Nilai Eigen |          |          | Total    | Rata-rata |
|-------------|----------|----------|----------|-----------|
| 0.230769    | 0.217391 | 0.333333 | 0.781494 | 0.260498  |
| 0.692308    | 0.652174 | 0.555556 | 1.900037 | 0.633346  |
| 0.076923    | 0.130435 | 0.111111 | 0.318469 | 0.106156  |
|             |          |          |          | 1         |

Hasil Perhitungan Matriks

$$\lambda_{\max} = 3.055361493$$

$$\text{Nilai CI} = 0,027680747$$

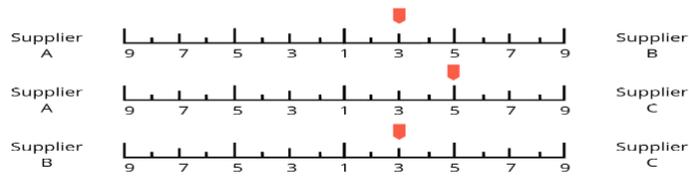
$$\text{CR} = 0,047725425$$

Konsistensi yang sangat baik ditunjukkan oleh nilai CR sebesar 0,047725425.

### 3.2.4 Matriks Perbandingan Alternatif dengan Kriteria Pengiriman

Pada bagian ini, disajikan tabel yang menunjukkan perbandingan opsi dengan kriteria kualitas. Tujuan tabel ini adalah untuk memberikan gambaran yang jelas tentang bagaimana setiap opsi dibandingkan dengan kriteria utama yang telah ditetapkan, sehingga orang dapat membuat keputusan yang tepat (Rosyiidi & Momon Subagyo, 2021).

**Perbandingan Alternatif dengan Kriteria Pengiriman**



Gambar 6. Perbandingan Alternatif dengan Kriteria Pengiriman

Tabel 7. Matriks Perbandingan Alternatif dengan Kriteria Pengiriman

| <b>Pengiriman</b> | <b>Supplier A</b> | <b>Supplier B</b>  | <b>Supplier C</b>  |
|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| Supplier A        | 1                 | 0.333333333        | 0.2                |
| Supplier B        | 3                 | 1                  | 0.333333333        |
| Supplier C        | 5                 | 3                  | 1                  |
| <b>Total</b>      | <b>9</b>          | <b>4.333333333</b> | <b>1.533333333</b> |

Tabel 8. Nilai Eigen Matriks Perbandingan Alternatif dengan Kriteria Pengiriman

| <b>Nilai Eigen</b> |          |          | <b>Total</b> | <b>Rata-Rata</b> |
|--------------------|----------|----------|--------------|------------------|
| 0.111111           | 0.130435 | 0.130435 | 0.371981     | 0.123994         |
| 0.333333           | 0.217391 | 0.217391 | 0.768116     | 0.256039         |
| 0.555556           | 0.652174 | 0.652174 | 1.859903     | 0.619968         |
|                    |          |          |              | <b>1</b>         |

Hasil Perhitungan Matriks

$$\lambda_{\max} = 3.176060118$$

$$\text{Nilai CI} = 0.088030059$$

$$\text{CR} = 0.151775964$$

Meskipun sedikit melebihi ambang batas konsistensi ideal, nilai CR sebesar 0.151775964 menunjukkan bahwa perbandingan kriteria cukup konsisten.

### 3.3 Peringkat

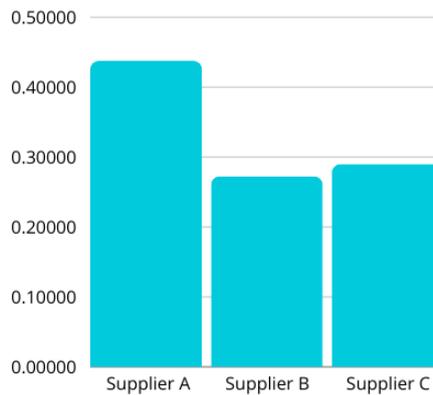
Metode yang sistematis dan objektif sangat penting selama proses pemilihan pemasok yang optimal. Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan metode yang umum digunakan untuk analisis keputusan yang kompleks, seperti pemilihan pemasok (Muhamad Rizky, 2024). Mengukur dan membandingkan berbagai pilihan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan memungkinkan AHP untuk memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih terstruktur. Kriteria pengiriman, kualitas, dan harga digunakan dalam kasus ini.

Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) memungkinkan untuk memilih pemasok terbaik dengan membagi setiap kriteria berdasarkan kepentingannya, dan setiap pemasok alternatif akan dievaluasi berdasarkan bobot tersebut (Abdullah et al., 2022). Hasilnya, peringkat

akhir setiap pemasok dapat diatur secara objektif. Tabel berikut menunjukkan hasil perhitungan metode AHP untuk memilih pemasok berdasarkan kriteria utamanya.

Tabel 9. Peringkat Alternatif

| Alternative | Average     | Rank |
|-------------|-------------|------|
| Supplier A  | 0.437694945 | 1    |
| Supplier B  | 0.272457511 | 3    |
| Supplier C  | 0.289847545 | 2    |



Gambar 7. Diagram Peringkat

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan Analytical Hierarchy Process (AHP) maka kriteria yang digunakan untuk memilih supplier telur terbaik bagi Toko Ibu Tuti Suryati adalah harga, kualitas, dan keandalan pengiriman (Rofadi et al., 2021). Setiap kriteria dinilai berdasarkan bobotnya yang diperoleh dari proses perbandingan berpasangan antar kriteria. Metode ini memberikan hasil pemeringkatan yang tidak bias dengan mempertimbangkan nilai eigen maksimum, indeks konsistensi, dan rasio konsistensi (L. Kurniawan et al., 2020; Rofadi et al., 2021). Setelah pemeringkatan, diperoleh hasil sebagai berikut:

- a. Pemasok A mendapat skor rata-rata 0,437694945 ( Peringkat 1)
- b. Pemasok B mendapat skor rata-rata 0,272457511 (Peringkat 3)
- c. Pemasok C mendapat skor rata-rata 0,289847545 (Peringkat 2)

Dengan demikian, Supplier A menjadi pilihan terbaik sebagai supplier telur dengan nilai rata-rata tertinggi dari kedua supplier lainnya. Hasil pemeringkatan ini menunjukkan bahwa Supplier A dapat memenuhi tiga kriteria utama yang telah ditentukan di awal, yaitu Harga, Kualitas, dan Keandalan Pengiriman (Siregar et al., 2022).

#### Daftar Pustaka

- Abdullah, F., Paillin, D. B., Camerling, B. J., & Tupan, J. M. (2022). *ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER MENGGUNAKAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)*.
- Adrida Bagaspati, R., & Irawan, H. (2020). *SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN: PEMILIHAN SUPPLIER TERBAIK MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY*

**PROCESS (AHP) DAN SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE (SMART)  
STUDI KASUS PT. MURIA KARYA SENTOSA.**

- Akhsani, R., Prayoga, S., & Putri, S. W. (2022). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MEMILIH PEMASOK KOPI DENGAN METODE SMART PADA COFFEE SHOP ABC PONOROGO*. 7(1).
- Dimasyqi, R. E. D. R. (2021). *PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU RAJUNGAN MENGGUNAKAN METODE AHP (ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS) DAN ARAS (ADDITIVE RATIO ASSESSMENT) DI PT. XYZ*.
- Effendy, F. F., & Samosir, R. S. (2022). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PEMASOK BIJI KOPI DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*. *Sebatik*, 26(1), 347–355. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v26i1.1880>
- Iqbal, M., Triayudi, A., & Rahman, B. (2022). *Sistem Pendukung Keputusan Promosi Jabatan Dengan Kombinasi Metode AHP dan MFEP*. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 6(2), 768. <https://doi.org/10.30865/mib.v6i2.3550>
- Kadek Nirmalasari, N., Gede Putu Krisna Juliharta, I., & Bagus Kresna Sudiatmika, I. (n.d.). *ANALISIS PRIORITAS PEMILIHAN SUPPLIER PEMBELIAN BAHAN BAKU DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN METODE AHP DAN TOPSIS PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR (STUDI KASUS PT ASIA GARMENT INTERNASIONAL)*.
- Kurniawan, A., Astuti, I. F., & Cahyadi, D. (2020). *Pemilihan Pemasok Suplemen Fitnes Dengan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process) (Studi Kasus : Toko Suplemen Malik Fitnes)*. 15(1). <https://doi.org/10.30872/jim.v15i1.3311>
- Kurniawan, L., Tresnawati, Y., & Studi Sistem Informasi, P. (2020). *INFORMASI (Jurnal Informatika dan Sistem Informasi) Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Karet Komponen Kaca Mobil Di Bintang Berlian Glass Bandung Dengan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)*.
- Muhamad Rizky. (2024). *Penggunaan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) Dalam Sistem Penunjang Keputusan: Systematic Literatur Riview*. *JURNAL PENELITIAN SISTEM INFORMASI (JPSI)*, 2(2), 01–13. <https://doi.org/10.54066/jpsi.v2i2.1695>
- Mujilahwati, S., & Setyati, E. (n.d.). *Penerapan Algoritma AHP (Analytical Hierarchy Process) untuk Pengambilan Keputusan dalam Seleksi Calon Peserta Olimpiade Sains Nasional bidang Matematika*.
- Mulya, F. P. R. (2022). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (SPK) PEMILIHAN SUPPLIER TERBAIK DENGAN METODE ANALYTICAL HIERACHY PROCESS (AHP)*.
- Optimasi, J., & Industri, T. (2022). *Pemilihan Supplier Bahan Baku Daging Untuk Proses Produksi Catering Dengan Metode AHP Dan PROMETHEE*. 04, 59–66. <https://doi.org/10.30998/joti.v6i.13633>
- Pramukti, Y. A., & Andryana, S. (2022). *Analisis Perbandingan Metode AHP dan Metode MFEP Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Vendor*. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 6(4), 2014. <https://doi.org/10.30865/mib.v6i4.4634>

- Qadri Nurhaidir, S., Sani, A., Murni Hamundu, F., Studi Ilmu Komputer, P., Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, F., & Halu Oleo, U. (2023). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Beras dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus Di UD. Sama Enre)* (Vol. 1, Issue 1).
- Rachmawati, N. L., Anggiane Iskandar, Y., Dharmapatni, M. R., Jaariyah, D. A., Gede, D., Ariani, D., Nancy, P., & Layman, D. (2024). *Pemilihan Pemasok Telur Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus: UD Mega Timur Bajawa, Nusa Tenggara Timur)*. <https://doi.org/10.37817/ikraith-teknologi.v8i1>
- Rofadi, H., Prima Aditiawan, F., & Mumpuni, R. (2021). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER MENGGUNAKAN METODE AHP DAN SAW PADA APOTEK. In *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi (JIFoSI)* (Vol. 02, Issue 2).
- Rosyiidi, T., & Momon Subagyo, A. (2021). *ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER OBAT PADA APOTEK ADINDA MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)*. <https://doi.org/10.34010/owe.v9i1.4316>
- Saptari, M. A., Azaria, Z., & Sahputra, I. (2021). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER TEPUNG SEBAGAI BAHAN BAKU ROTI DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) BERBASIS WEB (STUDI KASUS CV. ZIA BAKERY)*.
- Setiyawan, B. A., Siswanti, S., & Hasbi, M. (2020). Metode Analitchal Hierarchy Process Dan Simple Multi Attribute Rating Technique Sebagai Penunjang Keputusan Pemilihan Supplier. *Jurnal Ilmiah SINUS*, 18(2), 63. <https://doi.org/10.30646/sinus.v18i2.475>
- Siregar, J., Arifian, A., & Abdul Azis Wiranda. (2022). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU TERBAIK DENGAN METODE AHP DAN TOPSIS*.
- Supriyanto, F. M., Triayudi, A., & Sholihati, I. D. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pendidikan dan Pengembangan Pegawai Negeri dengan Metode AHP dan SAW. *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, 4(2), 294–305. <https://doi.org/10.47065/josyc.v4i2.3015>
- Tejo Hidayat, J., & Agus Diartono, D. (2024). E-P-Supplier dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada CV. Safina Abadi. In *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi (JIMIK)* (Vol. 5, Issue 3). <https://journal.stmiki.ac.id>
- Zendrato, R. V., Pangastuti, N., & Hidayat, M. K. (2023). Penerapan Metode AHP Dalam Pemilihan Supplier di PT. Qian Hu Joe Aquatic Indonesia. In *Sains Teknik Elektro* (Vol. 4, Issue 2). <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/insantek53>