



ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU BIJI KOPI MENGGUNAKAN METODE AHP DAN TOPSIS STUDI KASUS UMKM BUMDES ASSAMATURU

Salsabila Rahayu Putri, Rahmaniah Malik, Nurul Chairany

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Muslim Indonesia

Jl. Urip Sumoharjo Km. 05 Makassar sulawesi selatan

Korespondensi penulis: salsabilarahayuputri1999@gmail.com

Abstract

industry, is ensuring a consistent supply of raw materials that meet specifications, timely delivery, and competitive pricing. Selecting the right supplier is crucial, as it directly impacts production and sales. This study aims to determine the best supplier for BUMDes ASSAMATURU using the Analytical Hierarchy Process (AHP) and Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) methods. The research was conducted in Majannang Village, Parigi District, Gowa Regency over one month, utilizing observations, and questionnaires to gather comprehensive data. The research employed a mixed-methods approach, combining qualitative and quantitative analyses to provide a detailed examination of supplier selection criteria. Data collection was performed through direct observation, and questionnaires distributed to eight respondents, including five supervisors and three managers. The data were analyzed using Microsoft Excel, AHP to determine the weight of criteria and sub-criteria, and TOPSIS to rank the suppliers based on these criteria.

The findings reveal that quality is the most critical criterion, followed by service, delivery, and price. Among the suppliers evaluated, Supplier A emerged as the top supplier with a preference score of 61%, followed by supplier B and supplier C. This indicates that supplier A meets the desired criteria most effectively. The study concludes that using AHP and TOPSIS provides a systematic and efficient method for supplier selection, ensuring the smooth operation and consumer satisfaction of BUMDes ASSAMATURU.

Keywords: Supplier Selection, Coffe Industry, Mixed-Methodes

Abstrak. Tantangan utama yang dihadapi oleh BUMDes ASSAMATURU, sebuah usaha kecil di industri kopi, adalah memastikan pasokan bahan baku yang konsisten yang memenuhi spesifikasi, pengiriman tepat waktu, dan harga yang kompetitif. Memilih pemasok yang tepat sangat penting karena berdampak langsung pada produksi dan penjualan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pemasok terbaik untuk BUMDes ASSAMATURU menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). Penelitian dilakukan di Desa Majannang, Kecamatan Parigi, Kabupaten Gowa selama satu bulan, menggunakan observasi, dan kuesioner untuk mengumpulkan data yang komprehensif. Penelitian ini menggunakan pendekatan metode campuran, menggabungkan analisis kualitatif dan kuantitatif untuk memberikan pemeriksaan yang mendetail tentang kriteria pemilihan pemasok. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung,

Article History

Received: Agustus 2024

Reviewed: Agustus 2024

Published: Agustus 2024

Plagirism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Kohesi.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Kohesi



This work is licensed under
a [Creative Commons](#)
[Attribution-](#)
[NonCommercial](#) **4.0**
[International License](#)

dan kuesioner yang didistribusikan kepada delapan responden, termasuk lima pengawas dan tiga manajer. Data dianalisis menggunakan Microsoft Excel, AHP untuk menentukan bobot kriteria dan sub-kriteria, dan TOPSIS untuk merangking pemasok berdasarkan kriteria tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas adalah kriteria paling penting, diikuti oleh pelayanan, pengiriman, dan harga. Di antara pemasok yang dievaluasi, Supplier A muncul sebagai pemasok terbaik dengan skor preferensi sebesar 61%, diikuti oleh supplier B dan supplier C. Hal ini menunjukkan bahwa supplier A memenuhi kriteria yang diinginkan dengan paling efektif. Studi ini menyimpulkan bahwa menggunakan AHP dan TOPSIS menyediakan metode yang sistematis dan efisien untuk pemilihan pemasok, memastikan kelancaran operasional dan kepuasan konsumen BUMDes ASSAMATURU

Kata kunci: Pemilihan Pemasok, Industri Kopi, Metode Campuran

LATAR BELAKANG

Faktor penting yang dapat mendukung suatu perusahaan untuk bersaing dengan perusahaan lainnya adalah dengan memenuhi kebutuhan bahan baku yang sesuai spesifikasi, pengiriman tepat waktu, dan harga yang murah. Pemilihan supplier perlu benar-benar diperhatikan oleh perusahaan karena jika pemilihan supplier tidak tepat akan berdampak terhadap proses produksi. Hal ini juga akan berdampak pada penjualan. Oleh karena itu, perusahaan harus selektif dalam memilih supplier.

BUMDes ASSAMATURU merupakan UMKM yang bergerak di bidang industri kopi dan terletak di Desa Majannang, Kecamatan Parigi, Kabupaten Gowa. BUMDes ASSAMATURU adalah program pemerintah yang bertujuan untuk mendorong ekonomi desa melalui penyaluran dana desa. Program ini bertujuan untuk meningkatkan perekonomian desa dan usaha masyarakat dalam mengelola potensi ekonomi desa. Salah satu produk utamanya adalah kopi bubuk kemasan.

BUMDes ASSAMATURU memproduksi kopi bubuk kemasan menggunakan biji kopi robusta sebagai bahan baku utama. Proses pembuatan kopi bubuk kemasan meliputi beberapa tahapan seperti penyortiran, pengeringan, pengupasan kulit buah, sangrai kopi, dan penggilingan. Pada proses penyortiran, biji kopi dipisah menjadi biji kopi berwarna merah dan biji kopi berwarna hijau. Biji kopi merah memiliki kualitas aroma dan rasa yang lebih baik dibandingkan dengan biji kopi hijau.

BUMDes ASSAMATURU menggunakan biji kopi merah untuk produksi kopi bubuk kemasan. Biji kopi hijau tetap diproduksi namun dikemas menggunakan plastik biasa dan dipasarkan ke masyarakat sekitar. Berdasarkan survei awal, BUMDes ASSAMATURU belum memiliki prosedur pemilihan supplier berdasarkan kriteria yang diinginkan. BUMDes ASSAMATURU memperoleh biji kopi mentah dengan membeli langsung dari pengumpul kopi tanpa memperhatikan kriteria kualitas.

Permasalahan yang dihadapi adalah kualitas biji kopi yang tidak menentu. Pada tahun 2022, 58,3% biji kopi merah tidak terpenuhi. Salah satu penyebabnya adalah kopi robusta merupakan tanaman musiman. Kekurangan biji kopi merah menyebabkan keterlambatan produksi kopi bubuk kemasan. Hal ini berdampak negatif pada operasi perusahaan.

Keterlambatan produksi menyebabkan BUMDes ASSAMATURU mengalami kerugian. Perusahaan harus membeli biji kopi mentah tambahan untuk memenuhi kebutuhan dan permintaan konsumen yang tertunda. Konsumen yang tidak puas dengan keterlambatan akan mencari kopi bubuk kemasan dari pesaing. Untuk menghindari kerugian ini, BUMDes ASSAMATURU perlu menentukan kriteria supplier yang diinginkan.

Berdasarkan uraian di atas, penulis mengangkat judul "ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU BIJI KOPI MENGGUNAKAN METODE AHP DAN TOPSIS STUDI KASUS UMKM BUMDES ASSAMATURU." Analisis ini bertujuan untuk menentukan supplier

terbaik yang dapat memenuhi kriteria yang diinginkan. Dengan demikian, BUMDes ASSAMATURU dapat memastikan kelancaran produksi dan kepuasan konsumen..

KAJIAN TEORITIS

A. Supply Chain Management

1. Supply Chain Management

Supply chain management (Manajemen Rantai Pasok) adalah proses perencanaan, penerapan, dan pengendalian operasi dari rantai pasokan dengan tujuan untuk mencukupi kebutuhan pelanggan seefisien mungkin. Manajemen rantai pasokan mencakup semua aspek mulai dari bahan baku, persediaan barang dalam pengolahan, hingga barang jadi dari saat diproduksi sampai ke konsumen (Lukman, 2021). Ini merupakan jaringan yang dimulai dari supplier, manufaktur, perakitan, distribusi, dan fasilitas logistik yang membentuk fungsi pembelian material, transformasi material, dan distribusi produk ke konsumen (Pires, et.al, 2001). Pengoptimalan rantai pasok dapat dicapai dengan menciptakan alur informasi yang mudah dan akurat di antara jaringan tersebut, serta pergerakan barang yang efektif dan efisien sehingga kepuasan pelanggan maksimal (Puryantoro, 2019).

Berdasarkan pengertian di atas, supply chain management dapat disimpulkan sebagai pengelolaan kegiatan pembelian barang, pengelolaan bahan baku menjadi barang setengah jadi maupun jadi, dan pengiriman produk tersebut kepada konsumen. Selain itu, supply chain management juga mengatur proses bisnis untuk meningkatkan produktivitas serta mengurangi biaya operasional.

2. Supplier (Pemasok)

Supplier atau pemasok merupakan mitra penting dalam rantai pasok, yang memastikan ketersediaan barang yang dipasok ke perusahaan baik dan tersedia. Pemasok bisa berupa perusahaan, perorangan, atau organisasi yang bekerja sama dengan suatu perusahaan dalam penyediaan bahan baku atau barang lain yang berkaitan dengan operasional perusahaan (Hadian, 2017). Keberadaan pemasok dan kemampuan mereka untuk memasok bahan baku dalam waktu, jumlah, dan harga yang tepat adalah faktor penting dalam mempertimbangkan pemasok yang sesuai.

Perusahaan sering menghadapi dilema dalam memilih supplier karena bisa saja memiliki beberapa pemasok dengan bahan baku yang sama namun berbeda dalam harga, kualitas, dan aspek lainnya. Supplier memiliki tanggung jawab dan kewajiban untuk menjamin kualitas produk mereka dan memenuhi bahan baku dengan tepat agar produksi perusahaan berjalan lancar. Oleh karena itu, pemilihan supplier tidak boleh dilakukan secara sembarangan dan harus melalui pendekatan yang terstruktur dan ketat.

Pemilihan supplier adalah keputusan sulit yang memerlukan pertimbangan penting dan survei yang ketat. Tujuan utama dalam memilih supplier adalah meminimalkan kerugian dan memaksimalkan nilai bagi perusahaan. Ada beberapa kriteria yang biasa digunakan dalam pemilihan supplier, seperti kualitas pengiriman, kinerja masa lalu, garansi, harga, kemampuan teknik, dan kondisi finansial (Kusuma Hapsari & Suparno, 2010). Penentuan kriteria yang akan digunakan dalam suatu perusahaan ditentukan oleh perusahaan itu sendiri, berdasarkan kebutuhan dan prioritas mereka.

B. Analytical Hierarchy Process

1. Pengertian Analytical Hierarchy Process

Thomas L. Saaty (2013) adalah pengembang model pendukung keputusan Analytical Hierarchy Process (AHP), yang digunakan untuk menguraikan masalah multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Hirarki ini merupakan representasi dari permasalahan yang kompleks dalam struktur multi level, dimulai dari level pertama yaitu tujuan, diikuti oleh faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya hingga level terakhir dari alternatif. Dengan menggunakan hirarki, masalah yang kompleks dapat diuraikan dan diatur menjadi bentuk yang lebih terstruktur dan sistematis (Supriadi, 2018).

Analytical Hierarchy Process (AHP) memiliki berbagai kelebihan yang menjadikannya metode analisis yang efektif. AHP membuat permasalahan yang luas dan tidak memiliki struktur menjadi model yang fleksibel dan mudah dimengerti. Metode ini dapat memecahkan masalah kompleks dengan pendekatan sistem dan integrasi secara deduktif. AHP juga bisa digunakan pada elemen-elemen sistem yang saling bebas dan tidak memerlukan hubungan linier. Selain itu, AHP menyediakan skala pengukuran dan

metode untuk mendapatkan prioritas, mempertimbangkan konsistensi logis dalam penilaian, dan mengarah pada perkiraan keseluruhan mengenai seberapa diinginkannya masing-masing alternatif. AHP tidak mengharuskan adanya konsensus, tetapi menggabungkan hasil penilaian yang berbeda, serta mampu membantu orang menyaring definisi dari suatu permasalahan dan mengembangkan penilaian melalui proses pengulangan (Supriadi, 2018).

Namun, metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) juga memiliki kelemahan. Salah satu kelemahan utamanya adalah ketergantungan model pada input persepsi seorang ahli, yang melibatkan subyektivitas. Selain itu, AHP hanya merupakan metode matematis tanpa pengujian secara statistik, sehingga tidak ada batas kepercayaan dari kebenaran model yang terbentuk. Meskipun begitu, dengan pemahaman dan penggunaan yang tepat, AHP tetap menjadi alat yang sangat berguna dalam pengambilan keputusan yang kompleks (Supriadi, 2018).

2. Tahapan Analytical Hierarchy Process

Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dimulai dengan mendefinisikan masalah dan menentukan tujuan. Pada tahap ini, masalah diidentifikasi secara jelas dan detail, kemudian solusi yang mungkin cocok dengan masalah tersebut ditentukan. Solusi tersebut bisa lebih dari satu dan akan dikembangkan pada tahap selanjutnya. Selanjutnya, masalah disusun dalam suatu hierarki yang dimulai dari tujuan umum, kriteria, dan terakhir alternatif-alternatif yang memungkinkan di paling bawah.

Langkah berikutnya adalah membuat matriks perbandingan yang menggambarkan kontribusi relatif dari setiap elemen. Dalam tahap ini, dilakukan pembobotan menggunakan skala interval perbandingan berpasangan, di mana skala intensitas kepentingan digunakan untuk menilai tingkat kepentingan suatu kriteria dibandingkan dengan kriteria lainnya. Perbandingan berpasangan dilakukan dengan cara menilai tingkat kepentingan suatu kriteria dibandingkan dengan kriteria lainnya oleh lebih dari satu responden. Setelah itu, dilakukan perhitungan rata-rata geometrik untuk mendapatkan hasil tunggal dari beberapa responden.

Tahap selanjutnya adalah menentukan eigen (prioritas) untuk setiap elemen masalah pada tingkat hierarki. Pada tahap ini, bobot kriteria terhadap pencapaian tujuan dihasilkan dengan menormalisasi matriks terlebih dahulu sehingga jumlah elemen dalam suatu kolom sama dengan satu. Setelah dinormalisasikan, elemen-elemen tersebut dijumlahkan berdasarkan barisnya masing-masing untuk menunjukkan prioritas yang menunjukkan bobot nilai kriteria. Terakhir, menghitung rasio konsistensi untuk memastikan konsistensi penilaian. Rasio konsistensi dihitung untuk melihat apakah penilaian konsisten sampai taraf tertentu, dengan batas yang diperbolehkan adalah 10% atau kurang.

3. Prinsip Dasar Analytical Hierarchy Process

Analytical Hierarchy Process (AHP) didasarkan pada tiga prinsip dasar: dekomposisi, perbandingan penilaian, dan sintesa prioritas. Prinsip dekomposisi membagi struktur masalah yang kompleks menjadi bagian-bagian secara hierarki, dari tujuan umum hingga yang lebih khusus. Dalam bentuk sederhana, struktur ini terdiri dari tujuan, kriteria, dan level alternatif. Setiap himpunan alternatif dapat dibagi lebih jauh menjadi tingkatan yang lebih detail dengan lebih banyak kriteria. Level tertinggi dari hirarki adalah tujuan, yang terdiri dari satu elemen, sedangkan level berikutnya mungkin mengandung beberapa elemen dengan kepentingan hampir sama.

Prinsip perbandingan penilaian melibatkan pembuatan perbandingan berpasangan dari semua elemen yang ada untuk menghasilkan skala kepentingan relatif. Penilaian ini menghasilkan skala angka yang dapat digunakan untuk membandingkan elemen-elemen tersebut. Perbandingan berpasangan dalam bentuk matriks, ketika dikombinasikan, akan menghasilkan prioritas. Sintesa prioritas dilakukan dengan mengalikan prioritas lokal dengan prioritas dari kriteria terkait pada level di atasnya dan menambahkan ke tiap elemen dalam level yang dipengaruhi kriteria tersebut. Hasilnya adalah gabungan atau prioritas global yang kemudian digunakan untuk memboboti prioritas lokal dari elemen di level terendah sesuai dengan kriterianya. Dengan cara ini,

AHP menyediakan pendekatan sistematis untuk menentukan prioritas dan membuat keputusan berdasarkan analisis hierarki yang rinci.

C. TOPSIS

1. Pengertian TOPSIS

Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) adalah metode yang dikembangkan oleh Hwang dan Yoon pada tahun 1981 untuk membantu pengambil keputusan mengidentifikasi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan beberapa kriteria. Metode ini didasarkan pada konsep bahwa alternatif yang dipilih adalah yang memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif dan jarak terpanjang dari solusi ideal negatif. Dengan demikian, TOPSIS memungkinkan penentuan pilihan terbaik dengan mempertimbangkan kedekatan dengan kondisi ideal serta jauhnya dari kondisi yang tidak ideal.

2. Tahapan Algoritma TOPSIS

1) Membuat Matriks Normalisasi Keputusan

- TOPSIS membutuhkan rating kerja Alternatif A_j pada setiap kriteria C_k yang ternormalisasi.
- Rumus Normalisasi:

$$r_{jk} = \frac{X_{jk}}{\sqrt{\sum_{j=1}^n X_{jk}^2}}$$

1

r_{jk} = elemen dari matriks keputusan yang ternormalisasi

X_{jk} = elemen dari matriks X

2) Matriks Keputusan Normalisasi Terbobot

- Dengan bobot $w_k = w_1, w_2, \dots, w_n$ di mana w_k adalah bobot kriteria untuk semua k
- Rumus normalisasi matrik v :

$$v_{jk} = w_k \cdot r_{jk}$$

3) Solusi ideal positif dan negatif

- Hasil ranking bobot ternormalisasi digunakan untuk menentukan solusi ideal positif A^+ dan solusi ideal negatif A^-

4) Menentukan Jarak antara Nilai Setiap Alternatif dan Matriks Solusi Ideal Positif dan Matriks Solusi Ideal Negatif

- Jarak antara alternatif A_j dengan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif dirumuskan sebagai berikut:

$$D_k^+ = \sqrt{\sum_{k=1}^n (y_k^+ - y_{jk})^2}$$

5) Menentu

$$D_k^- = \sqrt{\sum_{k=1}^n (y_{jk} - y_k^-)^2}$$

k Setiap Alternatif

- R_i

$$V_i = \frac{D_k^-}{D_k^- + D_k^+}$$

- N

dipilih

menunjukkan bahwa alternatif tersebut yang akan

Unit produksi jasa sekolah/madrasah adalah rangkaian latihan berwirausaha yang dilakukan oleh sekolah dengan landasan akademik dan usaha dengan melibatkan warga sekolah dan lingkungan sekitar melalui kegiatan usaha. Unit produksi adalah pengembangan dari metode pembelajaran dual sistem atau Pendidikan, di mana fokus pembelajaran adalah meningkatkan keterampilan peserta didik dan meningkatkan kemampuan mereka untuk berwirausaha. Memberikan landasan hukum untuk penerapan unit produksi (Fahriansyah, 2019)

Menurut Yuliansyah (2019), unit produksi adalah kegiatan berwirausaha yang dilakukan di sekolah. Unit produksi dilaksanakan secara konsisten dan berlandaskan keilmuan, tetapi tetap bersifat berwirausaha.[1] Unit produksi, menurut Faridah dkk. (2019: 132), adalah unit usaha yang memiliki unsur akademik dan komersil dan beroperasi. Dalam unit produksi ini, pengetahuan yang diperoleh dapat ditingkatkan atau diterapkan pada keadaan kerja saat ini. Menurut Ditjen PMPTK (2007), tujuan utama pembentukan unit produksi adalah untuk memberi siswa dan orang-orang di lingkungan sekolah kesempatan untuk berwirausaha dengan manajemen profesional.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di BUMDes ASSAMATURU yang terletak di desa Majannang, kecamatan Parigi, kabupaten Gowa. Penelitian berlangsung selama satu bulan. Metode pengumpulan data yang digunakan mencakup observasi dan kuesioner. Observasi dilakukan untuk mendapatkan gambaran langsung tentang aktivitas di lapangan. Kuesioner disebarakan kepada 8 orang responden yang terdiri dari 5 pengawas dan 3 pengelola BUMDes.

Data yang dikumpulkan diolah menggunakan Microsoft Excel dan dianalisis dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot kriteria dan subkriteria dengan membuat struktur hierarki dan matriks perbandingan berpasangan, menghitung rata-rata geometrik, menentukan eigen (prioritas), dan menghitung rasio konsistensi. Metode TOPSIS digunakan untuk menentukan solusi ideal positif dan negatif, menghitung jarak antara nilai setiap alternatif dengan solusi ideal, dan menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) digunakan dalam penelitian ini. Dalam analisis AHP, bobot kriteria utama yang diperoleh menunjukkan bahwa kriteria kualitas memiliki bobot tertinggi yaitu 0,28, diikuti oleh kriteria pelayanan dengan bobot 0,26, pengiriman dengan bobot 0,24, dan harga dengan bobot 0,22. Pada sub kriteria, penyediaan barang tanpa cacat memiliki bobot tertinggi sebesar 0,39 untuk kualitas, potongan harga memiliki bobot tertinggi 0,42 untuk harga, ketepatan waktu memiliki bobot tertinggi 0,36 untuk pengiriman, dan respon saat ada keluhan memiliki bobot tertinggi 0,42 untuk pelayanan.

Dalam analisis TOPSIS, dilakukan perankingan kriteria yang menunjukkan bahwa Pak Syamsuddin (A) menempati peringkat pertama sebagai supplier terbaik dengan nilai preferensi tertinggi sebesar 61%. Selanjutnya, Pak Mail (B) berada di peringkat kedua dengan nilai preferensi 53%, dan Pak Gafar (C) berada di peringkat ketiga dengan nilai preferensi 45%. Hal ini menunjukkan bahwa Pak Syamsuddin adalah pilihan utama untuk mensupply biji kopi berdasarkan kriteria dan sub kriteria yang telah ditentukan.

Dari hasil penelitian ini, disarankan bahwa untuk penelitian selanjutnya dalam mengolah data AHP dan TOPSIS, sebaiknya menggunakan aplikasi SPK AHP atau expert choice agar pengolahan data lebih baik. Kepada perusahaan, disarankan untuk tetap memperhatikan bobot nilai kriteria dan sub kriteria saat mencari supplier baru untuk mendapatkan supplier yang paling optimal dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Kesimpulannya, metode AHP dan TOPSIS sangat efektif dalam membantu pemilihan supplier yang memenuhi kriteria yang diinginkan oleh BUMDes ASSAMATURU.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah kriteria yang digunakan dalam pemilihan supplier di BUMDes ASSAMATURU ada empat, yaitu kualitas, harga, pengiriman, dan pelayanan. Setiap kriteria memiliki tiga sub kriteria sehingga total ada 12 sub kriteria yang digunakan. Dari analisis menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP), ditemukan bahwa kriteria kualitas memiliki bobot tertinggi sebesar 0,28, diikuti oleh pelayanan dengan bobot 0,26, pengiriman dengan bobot 0,24, dan harga dengan bobot 0,22. Sub kriteria dengan bobot tertinggi untuk masing-masing kriteria adalah penyediaan barang tanpa cacat untuk kualitas (0,39), potongan harga untuk harga (0,42), ketepatan waktu untuk pengiriman (0,36), dan respon saat ada keluhan untuk pelayanan (0,42).

Dari perhitungan menggunakan metode TOPSIS, didapatkan bahwa Pak Syamsuddin (A) adalah supplier terbaik dengan nilai preferensi tertinggi sebesar 61%. Pak Mail (B) berada di peringkat kedua dengan nilai preferensi 53%, dan Pak Gafar (C) di peringkat ketiga dengan nilai

preferensi 45%. Hasil ini menunjukkan bahwa Pak Syamsuddin adalah pilihan utama untuk mensupply biji kopi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Metode AHP dan TOPSIS terbukti efektif dalam membantu BUMDes ASSAMATURU menentukan supplier yang paling optimal sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah menggunakan aplikasi SPK AHP atau expert choice untuk mengolah data AHP dan TOPSIS agar proses pengolahan data lebih baik dan lebih efisien. Kepada perusahaan, disarankan agar tetap memperhatikan bobot nilai kriteria dan sub kriteria dalam mencari supplier baru untuk mendapatkan supplier yang paling optimal dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Hal ini penting untuk menjaga kelancaran produksi dan memenuhi permintaan konsumen dengan tepat waktu.

DAFTAR REFERENSI

- Hadian, D. L. (2017). *PENENTUAN KRITERIA DAN PEMASOK PADA CV. CUPU ARTAMA JAYA KABUPATEN JOMBANG*.
- Irma Handayani, R., Darmianti, Y., Studi Manajemen Informatika AMIK BSI Jakarta Jl Fatmawati Raya No, P., & Labu Jakarta Selatan, P. (2017). PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU BANGUNAN DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) PADA PT. CIPTA NUANSA PRIMA TANGERANG. In *Jurnal Techno Nusa Mandiri: Vol. XIV* (Issue 1).
- Jurnal, H., & Nurfahrizal, D. (2023). *JURNAL ILMIAH TEKNIK MESIN, ELEKTRO DAN KOMPUTER*.
- Kusuma Hapsari, P., & Suparno, I. (2010). *INTEGRASI FUZZY ANALYTIC NETWORK PROCESS DAN GOAL PROGRAMMING DALAM PEMILIHAN SUPPLIER DAN ALOKASI ORDER (Studi Kasus : ITS Press Surabaya)*.
- Lukman. (2021). *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*. 1.
- Puryantoro, dkk. (2019). *MANAJEMEN RANTAI PASOKAN Strategi Peningkatan Daya Saing Mangga*. 7.
- Rizky Wicaksono, S. (2023). *TOPSIS-Teori dan Implementasi*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8035225>
- saaty, thomas L., & Vargas, L. G. (2006). *DECISION MAKING WITH THE ANALYTIC NETWORK PROCESS Economic, Political, Social and Technological Applications with Benefits, Opportunities, Costs and Risks*.
- Selvia Lauryn, M., Ibrohim, M., & Fasambi, A. (2023). PENERAPAN METODE TOPSIS DALAM PENENTUAN PENERIMA DANA BANTUAN MASYARAKAT USAHA MIKRO KECIL MENENGAH. In *Jurnal ProTekInfo* | (Vol. 10, Issue 1).
- supriadi, apip. (2018). *Analytical Hierarchy Process (AHP)*.
- Wibowo, S. A. (2016). *PENENTUAN PEMILIHAN SUPPLIER DAN ALOKASI JUMLAH PEMBELIAN BAHAN BAKU DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTIC NETWORK PROCESS (ANP) DAN GOAL PROGRAMMING (Studi kasus di PT. Guna Kemas Indah, Tangerang, Banten)*. <https://Docplayer.Info/72075204-Diajukan-Oleh-Sadiq-Ardo-Wibowo.Html>, 1–2.