

---

---

## Journal Of Industrial Engineering And Technology (Jointech) Universitas Muria Kudus

Journal homepage :  
<http://journal.UMK.ac.id/index.php/jointech>

---

---

### ***Decision Support System Pemilihan Supplier Pada Perusahaan Konveksi Menggunakan Metode Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP)***

**Naim Munah Khasanah<sup>\*</sup>, Ardana Putri Farahdiansari<sup>2</sup>, Eko Wahyu Abryandoko<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Bojonegoro, Jl. Lettu Suyitno No. 2 Glendeng, Kalirejo, Bojonegoro, Indonesia

<sup>2</sup>Universitas Bojonegoro, Jl. Lettu Suyitno No. 2 Glendeng, Kalirejo, Bojonegoro, Indonesia

<sup>3</sup>Universitas Bojonegoro, Jl. Lettu Suyitno No. 2 Glendeng, Kalirejo, Bojonegoro, Indonesia

\* email Korespondensi: naimmunah29@gmail.com

---

#### **INFO ARTIKEL**

*Article history :*

Received : 3-11-2023

Accepted : 10-6-2024

---

Kata Kunci:

Convection Yani

Supplier Selection

Fuzzy-AHP Method

Alternative Suppliers

---

#### **ABSTRAK**

*The success of an industry is influenced by the selection of suppliers and effective evaluation processes. Mistakes in choosing raw material suppliers will affect a company's productivity decline. This research is important to be conducted to identify alternative supplier selections. Convection Yani is an industry engaged in clothing production. The issue at hand is that the thread quality from suppliers tends to differ, thus affecting the quality of the clothing production. The importance of supplier selection can support the provision of quality materials. The purpose of this research is to determine quality thread suppliers by considering multiple criteria using the Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP). The criteria considerations involve four criteria: price, quality, delivery, and service. The FAHP method yields the highest values with Toko Rizqi having a weight of 1.00, UD. Sandra with a weight of 0.547, Toko Sumber Baru with a weight of 0.168, and Toko Gloria with a weight of 0.045.*

---

#### **PENDAHULUAN**

Keberhasilan organisasi dipengaruhi oleh pemilihan *supplier* dan proses evaluasi yang efektif, keberhasilan tersebut didasari oleh pentingnya *supplier* dan penyediaan sumber daya. Pemilihan *supplier* rantai pasok untuk menjadi mitra organisasi harus dievaluasi secara tepat, hal tersebut dilakukan karena pemilihan *supplier* untuk memasok barang merupakan kegiatan strategis bagi perusahaan (Handoko et al., 2022). Seleksi *supplier* merupakan bagian penting dari operasional di setiap perusahaan (Oktavia et al., 2019). Keunggulan bersaing untuk memilih *supplier* yang tepat merupakan aktivitas penting bagi perusahaan (Alam & Tui,

2022). Salah satu faktor kesuksesan perusahaan yaitu dengan mengendalikan proses pemilihan pemasok, perencanaan logistik, dan pendistribusian pasokan (Jamaludin, 2022). Manajemen rantai pasok menjadi kebutuhan perusahaan karena akan memberikan garansi kelancaran pasokan aliran barang dan jasa khususnya bahan baku untuk menjaga proses produksi (Nabila et al., 2022). Hubungan ini berkaitan erat antara *supply chain* dan manajemen rantai pasok untuk membentuk jaringan perusahaan yang berkerja sama agar terciptanya distribusi suatu produk kepada pelanggan (Muhammad et al., 2020).

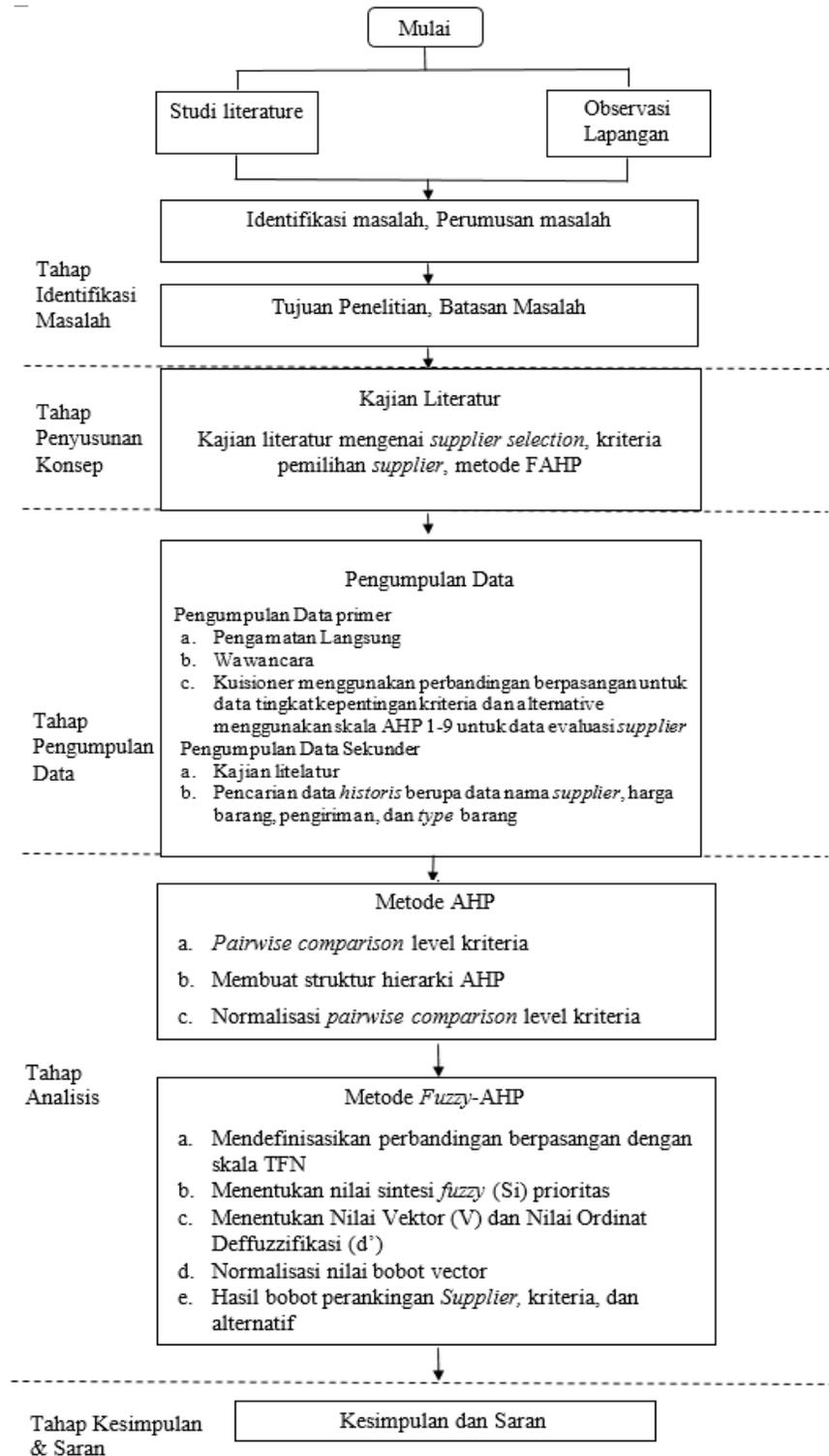
Konveksi Yani merupakan pelaku bisnis yang bergerak di bidang bordir komputer serta menyediakan produk bordir kerudung, bordir kemeja, jaket, kaos *community*, dan topi. Permasalahan yang sering terjadi pada konveksi Yani yaitu pemilihan kriteria dilakukan menggunakan 2 kriteria yaitu harga dan kualitas. Kriteria tersebut menjadi pertimbangan dengan harga yang murah maka keuntungan yang didapatkan semakin besar. Proses tersebut berdampak pada minat konsumen untuk membeli produk dari konveksi Yani. Perlunya strategi usaha Konveksi Yani dalam mengatasi persaingan dibutuhkan koordinasi, kolaborasi, dan kerja sama jaringan rantai pasok yang tangguh dan kuat.

Beberapa penelitian mengkaji metode untuk menentukan pemilihan *supplier*, salah satunya dilakukan oleh Winarto., (2019) yang memasukan faktor-faktor kualitatif dan kuantitatif menjadi salah satu aspek pemilihan *supplier* untuk meningkatkan produktivitas perusahaan. Pemilihan *supplier* dengan kategori permasalahan multi kriteria dengan melakukan seleksi terhadap beberapa alternatif dalam jumlah terbatas diperlukan metode pengambilan keputusan. Pada penelitian (Mesra et al.,2022) kriteria yang berpengaruh dalam penentuan *supplier* adalah kualitas produk. Terdapat lima kriteria untuk menentukan pemilihan *supplier* yaitu produk, harga, kualitas, garansi, dan pengiriman (Winarso & Yasir, 2019). Penentuan kriteria tersebut dilakukan dengan metode sistem pengambilan keputusan. Sistem pengambilan keputusan yang dilakukan oleh beberapa penelitian menggunakan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP), metode ini merupakan metode yang akurat untuk membentuk alternatif yang paling disukai, sehingga organisasi mampu mengumpulkan informasi dan *judgement* (Muhammad et al., 2020)

Sistem pendukung keputusan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk pengambilan keputusan pemilihan *supplier* terbaik pada Konveksi Yani. Pemilihan *supplier* yang optimal akan menghasilkan keuntungan baik secara langsung maupun tidak langsung. Penelitian ini penting dilakukan untuk mengidentifikasi pemilihan alternatif *supplier*. *Supplier* potensial akan dipilih menggunakan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process*. Pertimbangan kriteria yang digunakan penelitian ini menggunakan empat kriteria meliputi harga, kualitas, pengiriman dan pelayanan sebagai penunjang kinerja perusahaan untuk memutuskan pemilihan *supplier*.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data ada berbagai jenis dan metode, sehingga perlu mengetahui jenis dan metode dalam pengumpulan data tersebut. Jenis dan metode pengumpulan data penelitian yang dilakukan adalah data primer dan data sekunder.



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Data primer dikumpulkan melalui pengamatan langsung yang dilakukan dengan observasi langsung ke lapangan. Pengamatan dilakukan pada Konveksi Yani yang merupakan lokasi penelitian. Serta melakukan wawancara dengan kuisisioner, hal ini dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan secara tatap muka dengan pemilik konveksi. Selanjutnya yaitu data sekunder yang diperoleh dari kajian literatur yang dilakukan untuk mendapatkan teori-teori yang digunakan dalam penelitian. Tinjauan literatur juga memberikan gambaran tentang profil konveksi serta pencarian data historis yang biasanya disediakan oleh industri.

Setelah mendapatkan data yang dibutuhkan, langkah selanjutnya yaitu pengolahan data. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *fuzzy*-AHP.

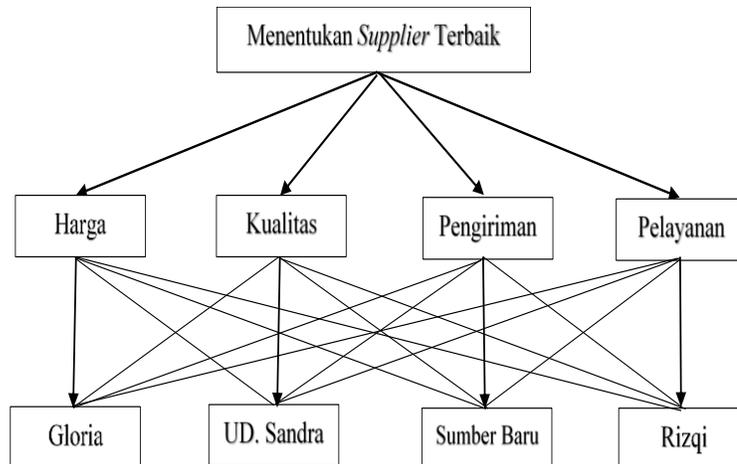
### ***Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP)***

Logika *fuzzy* merupakan sebuah logika yang memiliki nilai kesamaran antara dua nilai. Teori *fuzzy* untuk pertama kali dikemukakan oleh lotfi A. Zadeh pada tahun 1965. Nilai tidak pasti atau nilai tidak tepat, biasanya penilaian dilakukan menggunakan nilai-nilai linguistic untuk menggambarkan hal tersebut seperti tinggi, rendah, baik, menengah, dan lain-lain. Metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP) pertama kali diusulkan oleh peneliti bernama Chang dan merupakan perpanjangan langsung dari metode AHP yang diciptakan oleh saaty yang terdiri dari beberapa unsur-unsur matriks yang diwakili oleh bilangan *fuzzy*. Metode FAHP menggunakan rasio *fuzzy* yang disebut *Tringular Fuzzy Number* (TFN) dan digunakan dalam proses fuzzifikasi. TFN terdiri dari tiga fungsi keanggotan, yaitu nilai terendah (1), nilai tengah (m), dan nilai tertinggi (u) seperti pada tabel sebelumnya. Langkah-langkah metode *Fuzzy*-AHP berikut ini:

1. Menyusun permasalahan dalam bentuk hirarki
2. Menyusun matriks perbandingan antar semua elemen/kriteria.
3. Menghitung nilai rasio konsistensi dari hasil perhitungan matriks perbandingan dengan syarat nilai  $CR \leq 0,1$ . (2)
4. Mengubah hasil pembobotan kedalam bilangan *fuzzy* menggunakan skala TFN seperti yang dapat dilihat pada dibawah ini.
5. Menentukan nilai sintesis *fuzzy*.
6. Untuk menghitung nilai sintesis *fuzzy* pada setiap kriteria, langkah-langkah yang perlu diambil adalah membagi nilai total 1 (rendah), m (sedang), dan u (tinggi) pada setiap baris dalam tabel fuzzifikasi dengan nilai total u, l, dan m per kolom. Nilai sintesis *fuzzy* dapat dihitung menggunakan persamaan berikut :
7.  $S_i \sum_j^m M^j g_i \times [\sum_i^n \sum_{j=1}^m M^j g_i]^{-1}$  (3)
8. Menentukan Nilai Vektor (V) dan Nilai Ordinat Deffuzzifikasi (d').
9.  $V (M_j \geq M_i = \left\{ \frac{L_i - U_j}{(M_j - U_j) - (M_i - L_i)} \middle| other \right\}$  (4)
10.  $d'(A1 = \min V (S_i \geq S_k )$  (5)
11. Normalisasi nilai bobot vector.
12.  $W = (d (A1), d (A2), \dots, d (An))T$  (6)
13. Hasil bobot perankingan *supplier*, kriteria, dan alternatif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Perusahaan perlu melakukan evaluasi dengan berbagai kriteria dan alternatif *supplier* untuk menentukan *supplier* terbaik. Dengan demikian, kinerja *supplier* akan diukur berdasarkan standar kriteria dan alternatif tersebut, dan hasil evaluasi pemasok ini akan menjadi dasar untuk pengambilan keputusan. Pada penelitian ini penentuan kriteria dan alternatif dilakukan melalui kajian litelatur dan wawancara kepada pemilik konveksi. Menghasilkan empat kriteria yaitu kualitas, harga, pengiriman, dan pelayanan, serta empat alternatif *supplier* yaitu Toko Gloria, UD. Sandra, Toko Sumber Baru, dan Toko Rizqi.



Gambar 2. Struktur Hierarki

Kriteria dan alternatif yang digunakan didalam penelitian meliputi kriteria serta alternatif yang digunakan perusahaan untuk pemilihan *supplier*. Permasalahan dalam menentukan *supplier* di Konveksi Yani akan diurutkan didalam tiga tingkatan hierarki yang ditunjukkan pada gambar 2. Tingkatan pertama ialah tujuan dalam penggunaan metode *Fuzzy-AHP* yaitu penentuan *supplier* terbaik, tingkatan kedua ialah kriteria-kriteria di dalam pemilihan *supplier* yaitu berupa kriteria harga, kualitas, pengiriman, dan pelayanan. Dan tingkatan ketiga ialah substensi atau alternatif pemasok/ *supplier* yang dipilih yaitu Toko Gloria, UD. Sandra, Toko Sumber Baru, dan Toko Rizqi.

### Analisa Tingkat Kepentingan Kriteria dan Alternatif dengan Metode *Fuzzy-AHP*

Langkah selanjutnya adalah membuat matriks perbandingan berpasangan (*pairwise comparison matrix*) untuk menunjukkan tingkat kepentingan relatif antara satu kriteria dengan kriteria lainnya. Matriks ini akan membantu dalam menentukan bobot relatif dari setiap kriteria dalam penilaian secara keseluruhan. Untuk membuat *matriks pairwise comparison* dari kriteria dan alternatif dilakukan sesuai dengan teori *AHP* kemudian ditransformasikan pada *triangular fuzzy number*. *Matriks pairwise comparison* dapat dilihat pada tabel 1.

Terdapat empat kriteria yang digunakan yaitu, kriteria harga, kualitas, pengiriman, dan pelayanan. Tingkat kepentingan relatif ditentukan melalui satu kriteria dengan kriteria lainnya, tabel 6 menjelaskan *pairwise comparison* yang dinormalisasi untuk mendapatkan bobot relatif dari setiap kriteria dan menjelaskan tentang tingkat kepentingan kriteria utama dari responden

Tabel 1. Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Harga	Kualitas	Pengiriman	Pelayanan
Harga	1	0,333	3	3
Kualitas	3	1	3	5
Pengiriman	0,333	0,333	1	3
Pelayanan	0,333	0,2	0,333	1
Jumlah	4,67	1,87	7,33	12,00

Langkah berikutnya adalah mentransformasikan skala AHP ke dalam skala TFN (*Triangular Fuzzy Number*). Skala TFN akan digunakan untuk menghitung bobot dari setiap elemen kriteria dan alternatif melalui penggunaan persamaan-persamaan tertentu. Tingkat kepentingan untuk setiap kriteria dijelaskan pada Tabel 2. Dengan menggunakan transformasi skala AHP ke skala TFN, *Fuzzy-AHP* memperluas kemampuan AHP konvensional dalam menangani ketidakpastian dan kompleksitas dalam pengambilan keputusan dalam pemilihan kriteria.

Tabel 2. Transformasi Skala AHP ke Skala TFN

	Harga			Kualitas			Pengiriman			Pelayanan		
	L	M	U	L	M	U	L	M	U	L	M	U
Harga	1	1,000	1	0,500	0,667	1	1	1,5	2	1	1,5	2
Kualitas	1	1,5	2	1	1	1	1	1,5	2	2	2,5	3
Pengiriman	0,500	0,667	1	0,500	0,667	1	1,000	1,000	1	1	1,5	2
Pelayanan	0,500	0,667	1	0,333	0,4	0,500	0,500	0,667	1	1	1	1,000

Setelah dilakukan transformasi ke skala TFN, langkah selanjutnya adalah menghitung sintesis *fuzzy*, Untuk menghitung nilai sintesis *fuzzy* pada setiap kriteria, langkah-langkah yang perlu diambil adalah membagi nilai total 1 (rendah), m (sedang), dan u (tinggi) pada setiap baris dalam tabel fuzzifikasi dengan nilai total u, l, dan m per kolom.

Tabel 3. *Sintesis Fuzzy*

	$S_i$		
	L	M	U
Harga	0,156	0,263	0,434
Kualitas	0,222	0,367	0,578
Pengiriman	0,133	0,216	0,361
Pelayanan	0,104	0,154	0,253

Hasil perhitungan sintesis *fuzzy* kriteria didapatkan nilai harga ( L 0,156, M 0,263, U 0,434), kualitas( L 0,222, M 0,367, U 0,578), pengiriman( L 0,133, M 0,216, U 0,361), dan pelayanan ( L 0,104, M 0,154, U 0,253). Dari persamaan (4) didapatkan nilai dari ordinat defuzzifikasi yang digunakan untuk menentukan nilai bobot vektor level kriteria (*Vektor*

*Weight Value*). Sehingga bobot vektor level kriteria adalah  $W' = (0,295, 0,439, 0,210, 0,056)$ . Setelah bobot *vector* level kriteria ditentukan, langkah selanjutnya yaitu normalisasi bobot vektor bisa dihitung dengan persamaan (6).

Tabel 4. Hasil Bobot Kriteria Utama

Kriteria	Bobot
Harga	0,385
Kualitas	1,000
Pengiriman	0,154
Pelayanan	0,010

Didapatkan nilai pembobotan kriteria dengan skor tertinggi yaitu kriteria kualitas dengan nilai bobot 1,000, sedangkan pada kriteria harga, pengiriman, dan pelayanan nilai bobot cenderung normal yaitu dibawah nilai bobot 1,000.

#### Hasil Perhitungan bobot kriteria dan alternatif *supplier*

Langkah selanjutnya adalah mengalikan bobot kriteria dan alternatif tersebut secara matriks untuk menentukan peringkat *supplier* terbaik.

Tabel 5. Bobot kriteria dan *supplier* alternatif

Kriteria	Bobot	Toko Rizqi	UD. Sandra	Sumber Baru	Toko Gloria
Kualitas	1,000	0,999	0,447	0,145	0,010
Harga	0,385	1,000	0,246	0,033	0,010
Pengiriman	0,154	0,942	0,029	0,073	0,942
Pelayanan	0,010	1,000	0,111	0,255	0,010

Tabel 6. Hasil Perankingan *Fuzzy-AHP Supplier* Konveksi Yani

Ranking	<i>Supplier</i>	Bobot
1	Toko Rizqi	1,000
2	UD. Sandra	0,547
3	Sumber Baru	0,168
4	Toko Gloria	0,044

Dari tabel diatas, didapatkan bahwa nilai bobot dari kriteria Kualitas, Harga, Pengiriman, dan Pelayanan secara berturut-turut adalah 1,000, 0,385, 0,154, dan 0,010. Selain bobot kriteria, pada tabel diatas juga didapatkan nilai bobot untuk *supplier*. Adapun nilai bobot Kualitas untuk *supplier* Toko Rizqi, UD. Sandra, Sumber Baru, dan Toko Gloria secara berturut-turut adalah 0,999, 0,447, 0,145, dan 0,010. Sedangkan untuk nilai bobot Harga untuk *supplier* Toko Rizqi, UD. Sandra, Sumber Baru, dan Toko Gloria secara berturut-turut adalah 1,000, 0,246, 0,033, dan 0,010. Sedangkan untuk nilai bobot Pengiriman untuk *supplier* Toko Rizqi, UD. Sandra, Sumber Baru, dan Toko Gloria secara berturut-turut adalah 0,942, 0,029, 0,073, dan 0,942. Sedangkan untuk nilai bobot Pelayanan untuk *supplier* Toko Rizqi, UD. Sandra, Sumber Baru, dan Toko Gloria secara berturut-turut adalah 1,000, 0,111, 0,255, dan 0,010.

Dari tabel 6 diatas, didapatkan bahwa *supplier* yang memiliki nilai tertinggi dengan nilai 1,000 adalah Toko Rizqi. Kemudian disusul secara berturut-turut adalah UD. Sandra dengan nilai 0,547, Sumber Baru 0,168, dan yang terakhir adalah Toko Gloria 0,044. Dengan hasil perhitungan tersebut diharapkan Konveksi Yani dapat memprioritaskan pemesanan benang sesuai dengan hasil perankingan diatas.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang dilakukan dalam pemilihan *supplier* pada Konveksi Yani dengan metode *Fuzzy-AHP (Analytical Hierarchy Process)* dihasilkan kesimpulan Kriteria yang didapatkan setelah melakukan pengolahan data dari beberapa jurnal dan presepsi dari pemilik industri yaitu empat kriteria, yaitu kriteria harga, kualitas, pengiriman, dan pelayanan. Kriteria yang paling berpengaruh terhadap pemilihan *supplier* pada Konveksi Yani perolehan bobot tertinggi kriteria adalah kualitas dengan bobot tertinggi 1, kedua adalah harga dengan bobot 0,385 yang ketiga adalah pengiriman dengan bobot 0.154, dan terakhir pelayanan dengan bobot terendah 0,050. *Supplier* alternatif dalam pemilihan *supplier* terbaik Konveksi yani menggunakan metode *fuzzy-AHP* dengan perolehan bobot tertinggi adalah Toko Rizqi dengan bobot tertinggi 1,500 kedua adalah UD. Sandra dengan bobot 0,547 yang ketiga adalah Toko Sumber Baru dengan bobot 0.168, dan terakhir Toko Gloria dengan bobot terendah 0,045. Berdasarkan penelitian diatas pemilik usaha dapat menggunakan empat kriteria yang didapat dari hasil penelitian ini yaitu harga, pengiriman, kualitas, dan pelayanan sebagai parameter kriteria dalam menentukan *supplier* terbaik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adikoro, H. T., & Wurjaningrum, F. (2022). Analisis Pemilihan Supplier Kain Byemi Official Store Dengan Metode Fuzzy AHP dan Fuzzy Topsis. *Jurnal Manajemen Dan Perbankan (JUMPA)*, 9(2), 38–53.
- Alam, N., & Tui, S. (2022). Pengaruh Supply Chain Management Terhadap Keunggulan Kompetitif dan Kinerja Pada Perusahaan Manufaktur. *Journal of Management*, 5(3), 367–382.
- Anindita, K., Ambarawati, I. G. A. A., & Dewi, R. K. (2020). Kinerja Rantai Pasok Di Pabrik Gula Madukismo Dengan Metode Supply Chain Operation Reference Analytical Hierarchy Process (Scor-Ahp). *Agrisocionomics: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 4(1), 125–134.
- Azhar, A. H., & Destari, R. A. (2019). Optimasi Decision Support System (DSS) Pemilihan Paket Layanan Internet Prabayar Dengan Metode ANP. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 3(2), 183.
- Bulan, S. J., & Bulan, S. J. (2019). Penerapan Analytical Hierarchy Process (Ahp) Dalam Perankingan Bengkel Mobil Terbaik Di Kota Kupang. *Jurnal Teknologi Terpadu*, 5(1), 5–9.
- Handoko, R., Rizaldi, R., & Nasution, A. (2022). Pemilihan Supplier Peralatan Kantor Dengan Metode Weighted Product Pada SMK Swasta YAPDI Bandar Pulau. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 9(4), 3718–3729.
- Hasanah, H., Fatullah, R., & Harrin, M. E. H. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Bahan Kimia pada Air Compressor di PT. Indah Kiat. *INTEK: Jurnal Informatika Dan Teknologi Informasi*, 4(2), 67–75.
- Hasiani, F. M. U., Haryanti, T., Rinawati, R., & Kurniawati, L. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Produk Ritel dengan Metode Analytical Hierarchy Process. *Jurnal Sistemasi*, 10(1), 139.

Jamaludin, M. (2022). Perencanaan Supply Chain Management (Scm) Pada Pt. Xyz Bandung Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Administrasi*, 13(Vol. 13 No. 2, Juni 2022), 70–83.

Mesra, T., Sari, P. I., & Melliana, M. (2022). Penerapan Metode Analytical Network Poces dalam Pemilihan Supplier di UMKM Kerupuk Kulit Sapi. *Jurnal Unitek*, 15(1), 93–104.

Muhammad, J., Rahmanasari, D., Vicky, J., Maulidiyah, W. A., Sutopo, W., & Yuniaristanto, Y. (2020). Pemilihan Supplier Biji Plastik dengan Metode Analytical 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.

Nabila, V. S., Lubis, M. I., & Aisyah, S. (2022). Analisis Perencanaan Supply Chain Management pada Seneca Coffe Studio Kota Medan. *Jurnal Ilmu Komputer, Ekonomi Dan Manajemen (JIKEM)*, 2(1), 1734–1744.

Noviani, D., Lasalewo, T., & Lahay, H. (2021). Pengukuran Kinerja Supplier Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) di PT. Harvest Gorontalo Indonesia. *JAMBURA INDUSTRIAL REVIEW Dwi Noviani Dkk*, 1(2), 2021.

Oktavia, C. W., Nathalia, C., & Tjhong, S. G. (2019). Pendekatan Metode Interpretive Structural Modeling dalam Penentuan Kriteria Kunci Pemilihan Supplier Pada Perusahaan Konstruksi. *Jurnal TIARSIE*, 16(3), 100.

Ong, J. O., & Mahazan, M. (2020). Strategi Pengelolaan SDM dalam Peningkatan Kinerja Perusahaan Berkelanjutan di Era Industri 4.0. *Business Economic, Communication, and Social Sciences (BECOSS) Journal*, 2(1), 159–168.

Paradisya, G. A. (2019). Analisis Pemilihan Supplier Dalam Proses Pengadaan Di Pt Kertas Padalarang Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process ( Ahp ). *Jurnal Logistik Bisnis*, 09(2), 76–80.

Saidatuz, D., Sp, Z., Matematika, P. S., Sains, J., Sains, F., Teknologi, D. A. N., Islam, U., Sunan, N., & Surabaya, A. (2018). Implementasi Multi Criteria Decision. *Mcdm*.

Talankas, S. P. T., & Pulansari, F. (2021). Pemilihan Supplier Semen Pada Cv. Rizki Jaya Abadi Di Kabupaten Mojokerto Menggunakan Metode Fuzzy Ahp (Analytical Hierarchy Process). *Journal of Industrial Engineering and Management*, 16(2), 72–83.

Utama, D. M., Maharani, B., & Amallynda, I. (2021). Integration Dematel and ANP for The Supplier Selection in The Textile Industry: A Case Study. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 20(1), 119–130.

Utsalina, D. S., & Primandari, L. A. (2020). Analisis SWOT Dalam Penentuan Strategi. *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 14(1), 41–50.

Winarso, D., & YAsir, F. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Produk Receiver Parabola dan Kipas Angin Pada Toko Irsan Jaya Rangkuti Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Jurnal Fasilkom*, 9(2), 464–475.

Yanto, M. (2021). Sistem Penunjang Keputusan Dengan Menggunakan Metode Ahp Dalam Seleksi Produk. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 3(1), 167–174.