1st National Conference on Electrical, Informatics and Industrial Technology (NEIIT-2024)
July 20, 2024

Strategi Peningkatan Kinerja Rantai Pasok Industri Beras X Kediri

Mohammad Fauzin Abdulloh[1] Johan Alfian Pradana[2]
[1]Teknik Industri, Fakultas Teknik , Institut Teknologi Mojosari, Mojosari
[1]Teknik Indsutri, Fakultas Teknik, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, Surabaya
E-mail: [*1]fauzinabd@gmail.com,[*2]zoehutz34@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Submited:
July 9, 2024

Accepted:
July 18, 2024

Published:
July 31, 2024

ABSTRACT

This study examines the performance of the rice industry supply chain in Kediri, East Java, with a focus on the main factors that affect purchasing decisions and customer satisfaction. Using field research methods, data were collected through in-depth interviews, group discussions, and direct observation. The Process Hierarchy Analysis (AHP) method is used to analyze the relative weights of the criteria of quality, price, delivery timeliness, warranty, communication, and supplier behavior. The results of the study show that the quality of rice is the dominant criterion with the highest weight, followed by price and delivery timeliness. The implication of this research is the need for a more efficient strategy in improving product quality, offering competitive prices, and ensuring on-time delivery to meet increasingly competitive market expectations.

Keywords:

delivery timeliness, price competitiveness, purchasing decisions, rice industry supply chain performance

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji kinerja rantai pasok industri beras di Kediri, Jawa Timur, dengan fokus pada faktor-faktor utama yang mempengaruhi keputusan pembelian dan kepuasan pelanggan. Menggunakan metode penelitian lapangan, data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, diskusi kelompok, dan observasi langsung. Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) digunakan untuk menganalisis bobot relatif dari kriteria mutu, harga, ketepatan waktu pengiriman, garansi, komunikasi, dan perilaku penyuplai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mutu beras merupakan kriteria dominan dengan bobot tertinggi, diikuti oleh harga dan ketepatan waktu pengiriman. Implikasi dari penelitian ini adalah perlunya strategi yang lebih efisien dalam meningkatkan kualitas produk, menawarkan harga kompetitif, serta memastikan pengiriman tepat waktu untuk memenuhi ekspektasi pasar yang semakin kompetitif.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Kata Kunci:

Daya saing harga, kinerja rantai pasok industri beras, ketepatan waktu pengiriman, keputusan pembelian

Corresponding Author:
Author,
Mohammad Fauzin
Teknik Industri, Fakultas Teknik , Institut Teknologi Mojosari, Mojosari
Email: fauzinabd@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pada musim produksi 2022/2023, data dari United States Department of Agriculture (USDA) mengungkap bahwa produksi global beras giling mencapai 512,96 juta metrik ton, mengalami penurunan tipis dari tahun sebelumnya. China tetap memimpin sebagai produsen beras terbesar di dunia dengan 145,95 juta metrik ton, disusul India dengan 135,76 juta metrik ton, dan Bangladesh dengan 36,35 juta metrik ton [1]. Indonesia menempati peringkat keempat dengan produksi sebesar 34 juta metrik ton, namun menghadapi defisit sebesar 1,7 juta metrik ton karena konsumsi domestik yang melebihi produksi lokal. Sementara itu, negara-negara seperti Vietnam dan Thailand menunjukkan surplus meskipun produksi mereka lebih rendah dari Indonesia, khususnya di industri beras wilayah Kediri [2]–[4].

Industri beras X wilayah Kediri, Jawa Timur, Indonesia dalam kurun waktu tiga bulan terakhir, kinerja rantai pasok salah satu industri beras di Kediri mengalami penurunan signifikan yang mengakibatkan kerugian finansial bagi agen dan distributor. Penurunan ini terlihat dari keterlambatan pengiriman beras yang semakin meningkat, mencapai rata-rata penundaan empat hingga lima hari dari jadwal yang dijanjikan. Hal ini berdampak pada biaya tambahan operasional seperti penyimpanan yang diperpanjang dan biaya bunga untuk kredit yang dikeluarkan untuk pengadaan, karena agen dan distributor skala besar masih melibatkan pihak ketiga dalam pendanaan. Kerugian yang diakumulasikan dari biaya tambahan tersebut mencapai sekitar 450 juta rupiah selama periode tiga bulan terakhir, menyoroti manajemen rantai pasok ini agar dapat mengurangi dampak negatif yang berkelanjutan bagi agen dan distributor di Kediri. Faktanya, perilaku penyuplai diidentifikasi sebagai kriteria yang paling tidak dominan, sehingga menunjukkan bahwa aspek ini tidak memberikan kontribusi signifikan terhadap penilaian kinerja secara keseluruhan. Meskipun subkriteria seperti netto sesuai sudah baik namun perlu meningkatkan fokus dan efisiensi dalam aspek-aspek yang kurang dominan ini. Perhatian terhadap perilaku yang lebih baik, termasuk manajemen organisasi dan prosedur pengaduan yang lebih efektif, diperlukan untuk mengatasi kelemahan ini dan meningkatkan keseluruhan kinerja penyuplai. Selain itu, strategi yang diambil untuk meningkatkan kinerja penyuplai beras di Kediri harus didasarkan pada analisis mendalam dari kriteria dominan dalam penilaian. Mutu dan harga sebagai dua kriteria utama yang menunjukkan pentingnya kualitas produk dan faktor biaya dalam keputusan pembelian pelanggan. Meningkatkan kualitas beras untuk mempertahankan keunggulan produk dan memastikan harga yang kompetitif melalui negosiasi yang efektif dengan pemasok menjadi imperatif harus diutamakan. Demikian pula, pengiriman tepat waktu dan manajemen garansi yang transparan juga harus diperhatikan secara serius untuk memenuhi harapan pelanggan dan menjaga reputasi penyuplai.

Dalam rangka menghadapi persaingan pasar yang semakin ketat, penyuplai perlu mengadaptasi strategi yang efisien dan terarah untuk memperbaiki setiap aspek kinerja, baik yang dominan maupun yang tidak dominan [5], [6]. Dengan fokus pada peningkatan kualitas, efisiensi biaya, ketepatan waktu pengiriman, serta transparansi dalam garansi dan komunikasi, penyuplai dapat tidak hanya memenuhi standar industri tetapi juga membangun hubungan jangka panjang dengan pelanggan [3], [7]. Dengan demikian, diharpkan terdapat potensi peningkatan signifikan dalam kinerja penyuplai beras di Kediri dengan memfokuskan upaya pada aspek-aspek kritis yang mempengaruhi keputusan pembelian pelanggan dan kepuasan mereka.

Studi ini akan menggunakan metodologi *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk melakukan pengolahan kriteria dan sub kriteria kinerja industri beras X Kediri. Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) penting dalam penelitian ini karena memberikan kerangka sistematis untuk mengevaluasi dan mengurutkan kriteria kinerja industri beras di Kediri berdasarkan bobot relatifnya [8]–[10]. AHP memungkinkan analisis mendalam terhadap faktor mutu, harga, ketepatan waktu pengiriman, garansi, komunikasi, dan perilaku penyuplai untuk mengidentifikasi area-area prioritas dalam meningkatkan efisiensi dan kepuasan pelanggan [5], [11], [12].

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk melakukan analisis yang mendalam serta mengidentifikasi faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap kinerja penyuplai beras di Kediri. Faktor-faktor yang menjadi fokus utama dalam penelitian ini meliputi mutu beras, aspek harga, ketepatan waktu pengiriman, kebijakan garansi, efektivitas komunikasi, dan perilaku penyuplai. Dengan memahami faktor-faktor ini secara mendetail, penelitian bertujuan untuk menghasilkan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana setiap faktor memengaruhi kinerja penyuplai beras dan bagaimana penyuplai dapat mengoptimalkan strategi mereka dalam hal ini. Dengan demikian, akan berkontribusi untuk memberikan panduan yang konkret dan berbasis bukti bagi penyuplai beras di Kediri agar dapat meningkatkan kualitas layanan, kepuasan pelanggan, serta efisiensi operasional mereka dalam pasar yang kompetitif ini.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Desain Penelitian

Metode penelitian lapangan (*field research*) adalah sebuah pendekatan yang memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data secara langsung di lokasi penelitian, sehingga memfasilitasi pemahaman yang mendalam terhadap konteks yang sedang diteliti pada lokasi industri beras X- Kediri [13]. Metode ini melibatkan metodologi AHP yang dimana berperan untuk melakukan matriks perhitungan dalam menentukan kinerja dari kriteria dan subkriteria industri beras X Kediri.

2.2. Instrumen Penelitian

Dalam penggunaannya, metode penelitian lapangan ini melibatkan serangkaian teknik seperti wawancara mendalam, diskusi kelompok, observasi langsung, dan penyebaran angket AHP [14]-[15]. Keunggulan utamanya terletak pada kemampuannya untuk menangkap nuansa dan konteks yang sulit diungkapkan melalui metode lain, serta memungkinkan peneliti untuk memvalidasi temuan dengan keadaan nyata

yang diamati secara langsung. Dengan demikian, field research tidak hanya sekadar mengumpulkan data, tetapi juga memperkaya interpretasi dan analisis dalam konteks yang sesungguhnya.

2.3. Metode Analisa Data

Pertama, masalah dan tujuan didefinisikan dengan jelas. Selanjutnya, hirarki dibangun dengan menggambarkan tujuan umum di tingkat atas, diikuti oleh sub-tujuan, kriteria, dan alternatif di tingkat terendah [16]–[18]. Pengambil keputusan kemudian menilai pasangan perbandingan antara elemen-elemen dalam setiap tingkat kriteria menggunakan skala nilai dari 1 (sama berpengaruh) hingga 9 (mutlak lebih berpengaruh) [19]. Matriks perbandingan berpasangan dibentuk dari penilaian ini, yang kemudian digunakan untuk menghitung bobot prioritas menggunakan rata-rata geometrik dari nilai-nilai yang diberikan oleh responden [20]–[22]. Hasilnya adalah vektor eigen dari matriks perbandingan, yang memberikan bobot relatif untuk setiap elemen dalam hierarki [23]–[25]. Proses ini juga melibatkan penghitungan konsistensi dengan menggunakan rasio konsistensi (CR) untuk memastikan validitas perbandingan yang dilakukan. Metode ini memberikan kerangka kerja sistematis untuk mengambil keputusan yang berdasarkan pada preferensi dan prioritas yang jelas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Identifikasi Bobot Kriteria dan Sub Kriteria Kinerja Penyuplai Industri Beras di Kediri

Proses identifikasi bobot kriteria dan subkriteria dilakukan menggunakan metode geometrical mean, di mana contoh perhitungannya adalah antara mutu dengan harga. Menggunakan metode ini, diperoleh nilai geometrical mean sebesar 1,366 untuk kriteria mutu dengan kriteria harga. Kriteria lainnya juga dihitung dan direkapitulasi dalam tabel, dengan beberapa contoh hasil sebagai berikut: mutu dan pengiriman sebesar 1,682; mutu dan garansi sebesar 1,000; mutu dan komunikasi sebesar 1,682; mutu dan perilaku sebesar 2,213; harga dan pengiriman sebesar 1,189; harga dan garansi sebesar 1,231; harga dan komunikasi sebesar 1,625; harga dan perilaku sebesar 1,231; pengiriman dan garansi sebesar 1,231; pengiriman dan komunikasi sebesar 1,464; pengiriman dan perilaku sebesar 1,366; garansi dan komunikasi sebesar 1,000; garansi dan perilaku sebesar 1,366; serta komunikasi dan perilaku sebesar 1,000. Berdasarkan nilai perhitungan geometrical mean ini, didapatkan skor yang menghubungkan kriteria masing-masing. Nilai geometrical mean dari masing-masing matriks hubungan kriteria digunakan sebagai penilaian dalam matriks perbandingan berpasangan.

3.2. Matriks Perbandingan Berpasangan dan Pembobotan Kriteria Kinerja Penyuplai Industri Beras di Kediri

Matriks perbandingan berpasangan digunakan untuk mengukur tingkat kepentingan antar kriteria utama dan subkriteria, di mana nilai geometrical mean digunakan sebagai dasar perhitungan. Contohnya, untuk membandingkan mutu terhadap harga, diperoleh nilai geometrical mean 1,366, sedangkan harga terhadap mutu adalah kebalikannya, yaitu 0,732. Nilai-nilai ini direkap dalam tabel matriks perbandingan berpasangan, yang mencakup berbagai kriteria seperti mutu, harga, pengiriman, garansi, komunikasi, dan perilaku. Proses ini juga diterapkan pada subkriteria, menghasilkan matriks perbandingan berpasangan untuk masing-masing kriteria utama. Setelah itu, dilakukan normalisasi nilai untuk setiap kriteria utama dengan menghitung total nilai baris dan kolom, yang kemudian digunakan untuk menentukan nilai eigen vektor. Proses normalisasi dan perhitungan eigen vektor ini memastikan konsistensi dan validitas dari bobot kriteria yang ditentukan. Hasil akhir menunjukkan nilai eigen vektor untuk setiap kriteria dan subkriteria, yang digunakan dalam analisis perbandingan berpasangan untuk pengambilan keputusan yang lebih objektif dan terstruktur.

3.3. Pengujian Konsisten Kriteria Kinerja Penyuplai Industri Beras di Kediri

Olah data uji konsistensi ini yaitu berasal dari matriks perbandingan berpasangan masing – masing subkriteria dikalikan dengan bobot parsial (eigen vektor subkriteria) dengan contoh pada subkriteria dari mutu, dengan model perkalian matriks VA sebagai berikut:

$$\begin{matrix} 1{,}000 & 1{,}189 & 1{,}231 \\ 0{,}841 & 1{,}000 & 1{,}000 \\ 0{,}812 & 1{,}000 & 1{,}000 \end{matrix} \quad x \quad \begin{matrix} 0{,}239 \\ 0{,}210 \\ 0{,}206 \end{matrix} \quad = \quad \begin{matrix} 1.131 \\ 0{,}940 \\ 0{,}929 \end{matrix}$$

Selanjutnya melakukan perhitungan normalisasi terbobot (VB) dengan membagi hasil VA dengan bobot parsial (eigen vektor) dari subkriteria dengan contoh subkriteria mutu dengan model matematis berikut:

$$\text{VBBeras tidak remuk} = \frac{1.131}{0{,}239} = 3{,}000$$

$$\text{VBTidak mengandung menir sesuai spesifikasi} = \frac{0{,}940}{0{,}210} = 3{,}000$$

VBKondisi mesin padi sangat handal $= \frac{0{,}929}{0{,}210} = 3{,}000$

Kemudian mencari nilai $\lambda_{maks} mutu = \frac{\sum VB\ mutu}{3} + \frac{3{,}000+3{,}000+3{,}000}{3} = 3{,}000$. Dilanjutkan untuk menghitung consistency index (CI) dengan contoh berikut:

$$CImutu = \frac{\lambda_{maks} - n}{n-1} = \frac{3{,}000 - 3}{3-1} = 0{,}000$$

Setelah diketahui nilai consistency index, langkah selanjutkan adalah menghitung nilai consistency ratio menggunakan asumsi random indeks (RI) adalah 3 dengan nilai 0,52. Nilai ini sudah mutlak, tidak boleh dirubah. Hasil consistency ratio adalah:

$$CRmutu = \frac{CI}{RI} = \frac{0{,}000}{0{,}52} = 0{,}000$$

Selanjutnya, kriteria yang lain terekapitulasi pada tabel berikut

Tabel 1. Konsistensi Rasio Kriteria Kinerja

Kriteria	Sigma VB	Lambda max	CI	CR<0,1	Keterangan
Mutu	9.000	3.000	0.000	0.000	Konsisten
Harga	9.090	3.030	0.015	0.029	Konsisten
Pengiriman	9.079	3.026	0.013	0.025	Konsisten
Garansi	9.079	3.050	0.025	0.048	Konsisten
Komunikasi	9.103	3.034	0.017	0.033	Konsisten
Perilaku	9.032	3.011	0.005	0.010	Konsisten

Sumber: olah data, 2022

3.4. Kriteria Kinerja Penyuplai Industri Beras di Kediri

Perhitungan bobot global dalam kriteria dan subkriteria kinerja penyuplai beras di Kediri ini didapatkan dari eigen vektor kriteria dikalikan dengan eigen vektor subkriteria. Contoh bobot global perhitungan pada kriteria mutu dengan subkriteria dengan model matematis berikut:

$eigen\ vektor\ mutu\ .subkriteria\ mutu1 = 0{,}234\ .0{,}377 = 0{,}0882$
$eigen\ vektor\ mutu\ .subkriteria\ mutu2 = 0{,}234\ .0{,}313 = 0{,}0733$
$eigen\ vektor\ mutu\ .subkriteria\ mutu3 = 0{,}234\ .0{,}310 = 0{,}0725$

Perhitungan kriteria dan subkriteria kinerja di tabel berikut.

Tabel 2. Pembobotan Parsial dan Global

Kriteria	Bobot Parsial	Rank	Subkriteria	Bobot Parsial	Bobot Global
Mutu	0.2340	1	Beras tidak remuk	0.3769	0.0882
			Tidak mengandung menir sesuai spesifikasi	0.3133	0.0733
			Kondisi mesin padi sangat handal	0.3097	0.0725
Harga	0.1841	2	Penawaran dengan supplier	0.3301	0.0608
			Teknik pembayaran	0.3918	0.0721
			Konsistensi harga	0.2780	0.0512
Pengiriman	0.1681	3	Sesuai estimasi waktu yang dijadwalkan	0.3933	0.0661
			Kualitas layanan semakin baik	0.3516	0.0591
			Respon layanan pengiriman cepat	0.2551	0.0429
Garansi	0.1614	4	Pengembalian beras sesuai prosedur	0.4426	0.0714
			Garansi sesuai dengan kerjasama diawal	0.3389	0.0547
			Menjamin mutu yang berkualitas	0.2185	0.0353
Komunikasi	0.1289	5	Prosedur pengaduan	0.3764	0.0485
			Manajemen dan organisasi perusahaan	0.3100	0.0400
			Komunikasi baik dengan rekan kerjasama	0.3136	0.0404
Perilaku	0.1236	6	Netto sesuai informasi	0.5906	0.0730
			Keutamaan mutu	0.5217	0.0645
			Keutamaan garansi	0.5544	0.0685

Sumber : olah data, 2022

Berdasarkan hasil metode Analytical Hierarchy Process, dinyatakan dari kriteria mutu, harga, pengiriman, garansi, komunkasi dan perilaku memiliki tingkat konsistensi < 0,1. Oleh sebab itu, dinyatakan bahwa ke enam

kriteria layak untuk digunakan sebagai pembobotan nilai. Pembobotan nilai kriteria dan subkriteria memiliki bobot kriteria tertinggi pada mutu, harga dan pengiriman. Tingkat bobot mutu memiliki nilai tertinggi karena pihak UD. Hasil Bumi memberikan target kepada penyuplai dengan mutu gabah yang layak untuk masuk kategori menjaga keunggulan produk. Dari sisi harga, tingkat kepentingan masuk kategori kedua karena setelah mutu, di harapkan harga produk gabah untuk menghasilkan beras harus mampu dijangkau oleh UD. Hasil Bumi. Tidak hanya itu, tingkat kepentingan pengiriman juga menjadi faktor penunjang sebagai langkah distribusi agar tepat waktu.

Kriteria Kinerja Penyuplai Industri Beras di Kediri, mutu adalah kriteria yang paling dominan dengan bobot parsial 0.2340 dan subkriteria "beras tidak remuk" sebagai penentu utama dengan bobot global 0.0882. Ini menunjukkan bahwa kualitas produk menjadi prioritas utama dalam penilaian kinerja penyuplai. Sebaliknya, perilaku penyuplai adalah kriteria yang paling tidak dominan dengan bobot parsial 0.1236. Meskipun subkriteria seperti "netto sesuai informasi" memiliki bobot yang signifikan dalam kategori ini, secara keseluruhan, perilaku tidak memberikan kontribusi sebesar kriteria lainnya dalam penilaian kinerja penyuplai beras di Kediri. Urgensi dari analisis ini menekankan pentingnya fokus pada kualitas produk untuk mempertahankan standar industri dan kepuasan pelanggan.

Untuk meningkatkan kinerja penyuplai beras di Kediri, strategi komprehensif harus dirancang berdasarkan analisis mendalam dari kriteria yang dominan dalam penilaian kinerja. Mengingat bahwa mutu adalah kriteria terpenting dengan bobot parsial tertinggi (0.2340), strategi pertama yang harus diambil adalah peningkatan kualitas beras yang tidak remuk, bebas dari menir, dan menggunakan mesin padi yang sangat handal. Penyuplai harus berinvestasi dalam teknologi pengolahan modern dan pelatihan tenaga kerja untuk memastikan bahwa beras yang diproduksi memenuhi standar kualitas tinggi. Langkah ini akan membantu penyuplai memenuhi ekspektasi pelanggan dan meningkatkan daya saing di pasar.

Selanjutnya, harga dengan bobot parsial 0.1841 juga menjadi faktor penting. Penyuplai harus memastikan penawaran harga yang kompetitif melalui negosiasi yang efektif dengan pemasok bahan baku dan pengelolaan biaya yang efisien. Teknik pembayaran yang fleksibel dan konsistensi harga juga harus dijaga untuk menarik dan mempertahankan pelanggan. Hal ini bisa dilakukan dengan merumuskan strategi pembelian yang lebih baik, termasuk pembelian dalam jumlah besar untuk mendapatkan diskon, serta menjaga hubungan baik dengan pemasok untuk mengamankan harga yang stabil.

Pengiriman beras tepat waktu dengan bobot parsial 0.1681 juga merupakan strategi penting. Penyuplai harus memperbaiki sistem logistik dan pengelolaan rantai pasok untuk memastikan bahwa pengiriman sesuai dengan estimasi waktu yang dijadwalkan. Peningkatan kualitas layanan dan respons cepat terhadap permintaan pengiriman akan meningkatkan kepuasan pelanggan dan reputasi penyuplai. Ini bisa dicapai melalui penggunaan teknologi informasi untuk memantau dan mengelola proses pengiriman, serta kerjasama dengan perusahaan logistik yang andal.

Selain itu, garansi dengan bobot parsial 0.1614 harus diperhatikan. Penyuplai harus menjamin pengembalian beras sesuai prosedur dan kesepakatan awal, serta menjaga mutu yang berkualitas. Hal ini memerlukan sistem manajemen garansi yang transparan dan andal. Penyuplai juga perlu memberikan jaminan bahwa setiap masalah yang timbul akan ditangani dengan cepat dan efisien, sehingga pelanggan merasa aman dan percaya pada produk yang dibeli.

Komunikasi yang baik dengan bobot parsial 0.1289 juga esensial. Penyuplai perlu membangun hubungan yang kuat dengan pelanggan melalui prosedur pengaduan yang efektif, manajemen dan organisasi perusahaan yang baik, serta komunikasi yang lancar dengan rekan kerja. Meski perilaku adalah kriteria yang paling tidak dominan (bobot parsial 0.1236), penyuplai tetap harus menjaga keutamaan mutu, garansi, dan informasi netto yang akurat. Dengan strategi ini, penyuplai dapat meningkatkan kinerja mereka secara keseluruhan, menciptakan kepercayaan pelanggan, dan berkontribusi pada keberlanjutan industri beras X Kediri, memastikan bahwa beras yang diproduksi memenuhi kebutuhan pasar yang terus berkembang.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa mutu adalah kriteria dominan dalam penilaian kinerja penyuplai beras di Kediri, diikuti oleh harga, pengiriman, garansi, komunikasi, dan perilaku. Penyuplai yang berfokus pada peningkatan kualitas produk, efisiensi biaya, ketepatan pengiriman, sistem garansi yang transparan, komunikasi yang efektif, dan perilaku profesional akan memiliki kinerja yang lebih baik dan daya saing yang lebih tinggi di pasar.

Temuan ini memberikan panduan bagi penyuplai beras di Kediri untuk meningkatkan kinerja mereka. Penyuplai harus memprioritaskan investasi dalam teknologi pengolahan modern dan pelatihan tenaga kerja untuk meningkatkan mutu produk. Strategi negosiasi dan pengelolaan biaya yang efisien diperlukan untuk menawarkan harga yang kompetitif. Sistem logistik dan rantai pasok harus diperbaiki untuk memastikan pengiriman tepat waktu. Selain itu, sistem manajemen garansi yang andal dan transparan serta komunikasi yang efektif dengan

pelanggan dan rekan kerja harus diimplementasikan. Dengan menerapkan strategi-strategi ini, penyuplai beras dapat meningkatkan kinerja, kepuasan pelanggan, dan daya saing mereka di pasar yang semakin kompetitif.

DAFTAR PUSTAKA

[1] N. Muhammad, "10 Negara Penghasil Beras Terbesar 2023, Ada Indonesia," *databoks.katadata.co.id*, 2024. https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2024/02/26/10-negara-penghasil-beras-terbesar-2023-ada-indonesia (accessed Jun. 12, 2024).

[2] A. Agus and T. S. M. Wid, "Current situation and future prospects for beef production in Thailand - A review," *Asian-Australasian J. Anim. Sci.*, vol. 31, no. 7, pp. 968–975, 2018, doi: 10.5713/ajas.18.0201.

[3] M. B. Yahman, D. Widada, and A. Profita, "Analisis Risiko dan Penentuan Strategi Mitigasi Pada Proses Produksi Beras," *Matrik*, vol. 20, no. 2, p. 67, 2020, doi: 10.30587/matrik.v20i2.1112.

[4] S. Nugroho, S. Kempa, and T. Wiliater Soaloon Panjaitan, "Logistic Service Quality and Customer Satisfaction to Customer Retention on Rice Producer Industry," *SHS Web Conf.*, vol. 76, p. 01048, 2020, doi: 10.1051/shsconf/20207601048.

[5] R. Septifani, I. Santoso, and B. N. Rodhiyah, "Risk mitigation strategy of rice seed supply chains using fuzzy-FMEA and fuzzy-AHP (Case study: PT. XYZ)," *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 230, no. 1, 2019, doi: 10.1088/1755-1315/230/1/012059.

[6] G. Ternando, K. C. Susena, and Herlin, "Analisis Pengendalian Internal Atas Persediaan Barang Dagang (Studi Kasus Pada Toko Beras Sinar Jaya Kota Bengkulu)," *J. Akuntansi-JAZ*, vol. 1, no. 1, pp. 57–69, 2018.

[7] M. F. Abdulloh and L. Lukmandono, "Peningkatan Proses Bisnis Beras menggunakan Metode BPI," *JURMATIS (Jurnal Manaj. Teknol. dan Tek. Ind.*, vol. 5, no. 1, p. 49, 2023, doi: 10.30737/jurmatis.v5i1.2990.

[8] A. Komari, L. D. Indrasari, I. Safi'i, and T. W. Risni, "Building A Competitive Craft Industry from Recycling in Kediri: Moderation Model and Analytical Hierarchy Process Approach," *Kurd. Stud.*, vol. 4883, pp. 3970–3983, 2024.

[9] M. Suwito and E. Yuliawati, "Strategi Pemilihan Supplier Mesin Turbocharger Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process dan Multi-Objective Optimization Method By Ratio Analysis," *J. Manaj. Teknol. dan Tek. Ind.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–10, 2024, [Online]. Available: http://ojs.unik-kediri.ac.id/index.php/jurmatis/index.

[10] J. A. Pradana, R. P. Dewanti, M. F. Abdulloh, and A. P. Hidayat, "Distributor Selection on the Impact of Demand for Coffee Products: AHP – Single Exponential Smoothing," *Airlangga J. Innov. Manag.*, vol. 3, no. 2, pp. 136–148, 2022, doi: 10.20473/ajim.v3i1.39655.

[11] Defrizal, L. Hakim, and Kasimin, "Analysis of Rice Supply Chain Performance Using the Supply Chain Operation Reference (SCOR) Model and Analytical Hierarchy Process (AHP) Method (Case Study: CV. Meutuah Baro Kuta Baro Aceh Besar District)," *Int. J. Multicult. Multireligious Underst.*, vol. 7, no. 7, pp. 222–232, 2020.

[12] D. Jorge-García and V. Estruch-Guitart, "Comparative analysis between AHP and ANP in prioritization of ecosystem services - A case study in a rice field area raised in the Guadalquivir marshes (Spain)," *Ecol. Inform.*, vol. 70, no. March, p. 101739, 2022, doi: 10.1016/j.ecoinf.2022.101739.

[13] N. Duli, *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Beberapa Konsep Dasar Untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data Dengan SPSS*. Deepublish, 2019.

[14] M. Potticary, O. Musibaudeen, O. Idris, I. O. Raji, E. O. Adeyemi, and I. O. Raji, "A Comparative analysis of service supply chain performance using analytic hierarchy process methodology," *Procedia Comput. Sci.*, vol. 232, pp. 3102–3111, 2024, doi: 10.1016/j.procs.2024.02.126.

[15] I. K. Sriwana, N. H. S, A. Suwandi, and R. Rasjidin, "Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Menggunakan Supply Chain Operations Reference (Scor) Di Ud . Ananda," *J. Integr. Sist. Ind.*, vol. 8, no. 2, pp. 13–24, 2021.

[16] A. P. Hidayat, S. H. Santosa, and D. Dardanella, "Implementasi Green Supply Chain Management untuk Pasokan Telur Ayam Menggunakan Metode Fuzzy AHP," *JATI UNIK J. Ilm. Tek. dan Manaj. Ind.*, vol. 6, no. 2, pp. 52–60, 2023, doi: 10.30737/jatiunik.v6i2.3113.

[17] A. Abdullah, S. Saraswat, and F. Talib, "Barriers and strategies for sustainable manufacturing implementation in SMEs: A hybrid fuzzy AHP-TOPSIS framework," *Sustain. Manuf. Serv. Econ.*, vol. 2, no. August 2022, p. 100012, 2023, doi: 10.1016/j.smse.2023.100012.

[18] S. Dožić, D. Babić, M. Kalić, and S. Živojinović, "An AHP approach to airport choice by freight forwarder," *Sustain. Futur.*, vol. 5, no. June 2022, 2023, doi: 10.1016/j.sftr.2023.100106.

[19] M. T. Nguyen, Q. H. Vu, V. H. Truong, and H. H. Nguyen, "A comprehensive evaluation of private sector investment decisions for sustainable water supply systems using a fuzzy-analytic hierarchy process: A case study of Ha Nam province in Vietnam," *Heliyon*, vol. 9, no. 9, p. e19727, 2023, doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e19727.

[20] S. Abusaeed, S. U. R. Khan, and A. Mashkoor, "A Fuzzy AHP-based approach for prioritization of cost overhead factors in agile software development," *Appl. Soft Comput.*, vol. 133, p. 109977, 2023, doi: 10.1016/j.asoc.2022.109977.

[21] B. Mola-Yudego, I. Dimitriou, B. Gagnon, J. Schweinle, and B. Kulišić, "Priorities for the sustainability criteria of biomass supply chains for energy," *J. Clean. Prod.*, vol. 434, no. May 2023, 2024, doi: 10.1016/j.jclepro.2023.140075.

[22] S. Lahane, V. Paliwal, and R. Kant, "Evaluation and ranking of solutions to overcome the barriers of Industry 4.0 enabled sustainable food supply chain adoption," *Clean. Logist. Supply Chain*, vol. 8, no. July, p. 100116, 2023, doi: 10.1016/j.clscn.2023.100116.

[23] M. Hayati, S. Mahdevari, and K. Barani, "An improved MADM-based SWOT analysis for strategic planning in dimension stones industry," *Resour. Policy*, vol. 80, no. January, p. 103287, 2023, doi: 10.1016/j.resourpol.2022.103287.

[24] B. M. Mohsen, "Multi-Criteria Decision System for the Selection of A Freight Forwarder Using AHP," *Procedia Comput. Sci.*, vol. 220, pp. 135–144, 2023, doi: 10.1016/j.procs.2023.03.020.

[25] M. T. Aidinidou, K. Kaparis, and A. C. Georgiou, "Analysis, prioritization and strategic planning of flood mitigation projects based on sustainability dimensions and a spatial/value AHP-GIS system," *Expert Syst. Appl.*, vol. 211, no. March 2022, p. 118566, 2023, doi: 10.1016/j.eswa.2022.118566.