

ANALISIS PASOKAN BAHAN BAKU PISANG DENGAN PEMILIHAN PEMASOK PADA UKM AYUMI PASTRY

Sinta Verda Ningsih¹, Arsyad Sumantika²

Mahasiswa Program Studi Teknik Industri, Universitas Putera Batam
Dosen Program Studi Teknik Industri, Universitas Putera Batam
email: pb200410049@upbatam.ac.id

ABSTRACT

Supplying raw materials and selecting suppliers is one of the most important things in producing quality products. UKM Ayumi Pastry experienced problems in managing the supply of banana raw materials optimally and experienced problems determining the best banana supplier. In this research, raw material inventory processing was carried out using the Economic Order Quantity (EOQ) method and supplier selection using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. The aim of this research is to analyze the supply of banana raw materials by selecting selected suppliers and ordering economical supplies. Control of raw materials using the EOQ method, namely economical ordering by placing 20 orders in 2023, the order quantity is 217.29 kilograms. Meanwhile, according to Ayumi Pastry's policy, this is done 13,25 times with an order quantity of 371 kilograms. The TIC according to EOQ for the costs incurred is Ro889,943 less than the costs incurred by the UKM Ayumi Pastry policy. For the AHP method, the supplier selected is Supplier A as the main priority in fulfilling banana raw materials with a weight of 0.5245 and Supplier B as a backup supplier in fulfilling banana raw materials is in Rank III with a weight of 0.1929.

Keywords: AHP, EOQ, Raw Material, Supplier Selection.

PENDAHULUAN

Dalam industri makanan dan minuman, UKM (Usaha Kecil dan Menengah) memainkan peran penting dalam ekonomi suatu negara. Pada era globalisasi dan kemajuan industri makanan seperti saat ini, kebutuhan pasokan bahan baku menjadi elemen penting yang perlu diperhatikan. Dari beberapa kegiatan yang perlu dilakukan oleh UKM dalam menjaga proses produksi yaitu dengan mengelola persediaan bahan baku serta melakukan aktivitas pembelian. Persediaan bahan baku perlu terjaga untuk dapat melakukan

aktivitas proses produksi dengan optimal. Namun, untuk dapat menjaga persediaan bahan baku, perlu memilih pemasok yang berkualitas. Pemilihan pemasok yang berkualitas dapat membantu menyediakan pasokan bahan baku yang optimal. Beberapa penelitian terdahulu telah membahas kriteria pemilihan pemasok yang berkualitas yaitu kualitas pasokan, kualitas layanan, ketepatan waktu pengiriman, kemampuan fleksibilitas, dan kesesuaian harga. Kriteria kualitas pasokan dari pemasok yang berkualitas dapat ditunjukkan dengan kesesuaian spesifikasi pasokan dari pemasok terhadap kebutuhan

perusahaan. Kriteria kualitas layanan dari pemasok yang berkualitas dapat ditunjukkan dengan pemasok dapat melayani perusahaan dengan baik dan responsif. Kriteria ketepatan waktu pengiriman dari pemasok yang berkualitas dapat ditunjukkan dengan pemasok dapat melakukan pengiriman pasokan bahan baku dengan tepat waktu. Kriteria kemampuan fleksibilitas dari pemasok yang berkualitas dapat ditunjukkan dengan pemasok mampu memenuhi kebutuhan perusahaan yang bervariasi. Kriteria kesesuaian harga dari pemasok yang berkualitas dapat ditunjukkan dengan pemasok dapat memberikan harga yang sesuai kepada perusahaan.

UKM Ayumi Pastry adalah salah satu unit usaha yang bergerak dibidang produksi dan penjualan makanan ringan atau *dessert* berbahan utama *pastry*, pisang, keju, coklat dan telur. Namun, UKM Ayumi Pastry mengalami kendala dalam menentukan pemasok yang efektif untuk memenuhi kebutuhan pasokan makanan ringan (*pastry*) yang beragam. Saat ini UKM Ayumi Pastry memiliki delapan pemasok yang terdiri dari tiga pemasok bahan baku seperti tepung, telur, keju dan sebagainya, kemudian ada tiga pemasok pisang dan dua pemasok coklat.

Berdasarkan kondisi tersebut, UKM Ayumi Pastry memiliki kendala dalam memenuhi kebutuhan persediaan pasokan bahan baku pisang pada UKM Ayumi Pastry yang terbatas dan dipengaruhi oleh kualitas dari pemasok pisang. Oleh karena itu, perlu adanya pemilihan pemasok yang terbaik sehingga dapat memenuhi persediaan yang optimal.

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pengelolaan persediaan dan ketersediaan termasuk fluktuasi

permintaan, variasi kualitas bahan baku, dan keterbatasan sumber daya. Hasil analisis akan digunakan untuk membantu UKM Ayumi Pastry memilih pemasok pisang terbaik untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan saran praktis untuk membantu UKM Ayumi Pastry meningkatkan efisiensi operasi, mengurangi biaya, dan meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan. Penelitian ini juga dapat membantu penelitian tentang pengelolaan persediaan dalam industri makanan secara keseluruhan.

KAJIAN TEORI

Supply Chain Management (SCM) menurut (Bahtiar & Nurmiati, 2023) untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Mengelola manajemen rantai pasokan industri dimulai dengan memilih pemasok bahan baku (A Sumantika, 2022). Tujuan manajemen rantai pasokan adalah untuk mengembangkan dan mengawasi proses manajemen organisasi untuk menghasilkan produk yang tepat sasaran, murah, dan cepat.

Persediaan Seluruh bahan-bahan dan bagian-bagian yang tersedia selama proses produksi, serta barang jadi atau produk yang disediakan untuk memenuhi permintaan pelanggan atau konsumen setiap saat, disebut persediaan. Setiap persediaan memiliki metode pengolahan yang unik, fungsi dan juga jenis (Daud, 2017) (A Novianto, 2021)

Menurut (A Novianto, 2021) persediaan memiliki jenis-jenis persediaan, yaitu:

1. Persediaan bahan baku (Raw Material Stock)

- Persediaan barang berwujud yang digunakan dalam proses produksi barang, yang dapat diperoleh dari sumber alam atau dibeli dari pemasok atau perusahaan yang memproduksi bahan.
2. Persediaan bagian produk (Purchased Part)
Persediaan barang yang terdiri dari bagian atau bagian yang diterima dari perusahaan lain yang dapat dirakit langsung dengan bagian lain tanpa melalui proses produksi.
 3. Persediaan bahan-bahan pembantu atau barang-barang pelengkap (Supplier Stock)
Persediaan barang atau bahan yang ditampilkan selama proses produksi untuk mendukung keberhasilan pembuatan atau komponen produk akhir.
 4. Persediaan barang setengah jadi atau barang proses (*Work in Process/ Progress Stock*)
Persediaan barang yang berasal dari setiap bagian pabrik atau bahan yang telah diproses menjadi suatu bentuk yang harus diolah kembali sebelum menjadi barang jadi.
 5. Persediaan barang jadi (*Finished Goods Stock*)
Barang yang telah diolah atau diproses di suatu pabrik dan siap dijual kepada pelanggan atau perusahaan lain.

Menurut (A Novianto, 2021). ada 2 faktor yang memengaruhi seberapa besar atau kecilnya ketersediaan bahan baku atau bahan cadangan. Faktor yang pertama adalah kapasitas dan kuantitas yang dibutuhkan untuk menjaga kelangsungan dan kestabilan proses produksi. Faktor yang kedua yaitu bahan baku yang aman dan, cepat rusak

(barang durable), atau tahan lama (barang undurable).

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah biaya minimum untuk memperoleh suatu kuantitas, atau biasa disebut dengan kuantitas pembelian yang optimal untuk memenuhi kebutuhan tersebut, dapat dihitung kepuasan pembelian kebutuhan yang paling ekonomis adalah kuantitas suatu barang yang dapat diperoleh dari membeli dengan biaya minimum (Simbar et al., 2014). Salah satu komponen penting dalam manajemen rantai pasokan adalah pembelian, yang mencakup pembelian bahan baku, persediaan, dan komponen untuk perusahaan (Wardah, 2016). Sedangkan menurut (Simbar et al., 2014) *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan pendekatan matematis yang menentukan jumlah barang yang dipesan untuk memenuhi permintaan yang digambarkan dengan meminimalkan biaya persediaan.

Menurut (Utami & Setyariningsih, 2019) Keuntungan dari metode *Order Quantity Economic* (EOQ) adalah bahwa itu dapat digunakan untuk perusahaan yang permintaan akan produknya tidak stabil. Ini berlaku untuk perusahaan kecil dan besar, serta untuk perusahaan yang tidak didukung oleh teknologi modern. Ini juga dapat membantu mengatasi ketidakpastian permintaan dengan adanya persediaan pengaman. Dengan demikian, metode EOQ dapat mengurangi biaya pembelian bahan-bahan dan biaya produksi.

Menurut (Utami & Setyariningsih, 2019) kelemahan metode *Order Quantity Economic* (EOQ): 1) Metode EOQ tidak dapat mengontrol pemborosan secara optimal; 2) Tidak dapat memperhatikan kualitas barang dan pengiriman yang

tepat waktu; 3) Dana yang tertanam dalam persediaan relatif besar; dan 4) Ada kemungkinan kerusakan bahan selama proses penyimpanan. 5) Metode EOQ menghabiskan lebih banyak uang untuk menyimpan bahan baku.

Pemasok juga akan berdampak langsung terhadap aspek finansial perusahaan yang berpengaruh terhadap keuntungan suatu perusahaan (Sihombing, 2020). Perusahaan besar dan kelas dunia sangat menyadari kualitas produk dan layanan mereka (Wulandari, Harisuseno, & Purwati, 2014).

Menurut (Ilham et al., 2022) pemilihan pemasok adalah tugas yang sulit karena memerlukan banyak kriteria dengan kebutuhan yang berbeda-beda untuk setiap kriteria, jadi evaluasi diperlukan untuk mendapatkan informasi yang tepat. *Supplier* yang berpotensi untuk berkolaborasi dalam jangka waktu yang lama dianggap sebagai pemasok (*supplier*) kunci (Hati & Fitri, 2017). Menurut (Tambunan et al., 2020) pemilihan pemasok sangat penting karena diharapkan dapat menyediakan bahan baku untuk bisnis dalam jangka panjang, yang berdampak pada tingkat produktivitas bisnis.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem interaktif yang membantu orang membuat keputusan selama proses pengambilan keputusan dengan memberikan alternatif-alternatif yang dihasilkan dari pengolahan data, informasi, dan perancangan model. Sistem ini meningkatkan kualitas keputusan dengan menggabungkan sumber intelijen individu dengan kemampuan komponen (Pami, 2017).

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah suatu metode untuk memecahkan situasi yang kompleks dan

tidak terstruktur menjadi beberapa komponen dalam suatu struktur hierarki dengan memberikan nilai subyektif tentang kepentingan relatif dari masing-masing variabel dan menentukan variabel mana yang mempunyai prioritas tertinggi untuk mempengaruhi hasil dari situasi tersebut (Wardhana & Prastawa, 2017). Salah satu keunggulan AHP adalah bahwa itu dapat memberikan pengambil keputusan (*decision maker*) gambaran yang jelas dan nasional tentang keputusan yang dibuat (Mesra dan Saputra, 2020).

Tiga prinsip menyelesaikan masalah AHP menurut Saaty, Mesra dan saputra (2020) yaitu:

1. Penyusunan Hirarki (*Decomposition*)
Permasalahan yang ingin diselesaikan diselesaikan diuraikan menjadi kriteria dan alternatif, yang kemudian disusun dalam struktur hierarki.
2. Penentuan Prioritas (*Comparative Judgement*)
Perbandingan berpasangan dilakukan untuk menentukan bobot dan prioritas dari setiap kriteria dan alternatif. Prioritas atau berat ini dihitung menggunakan matriks manipulasi atau persamaan penyelesaian matematik. Kriteria dan opsi dievaluasi menggunakan perbandingan berpasangan dengan skor 1–9.

Tabel 1 Skala kuantitatif dalam AHP

Intesitas Pembobotan	Definisi
1	Kedua elemen sama pentingnya.
3	Elemen yang satu sedikit lebih panjang

	ketimbang yang lainnya.
5	Elemen yang satu sangat penting ketimbang yang lainnya.
7	Satu elemen jelas lebih penting dari elemen yang lainnya.
9	Satu elemen mutlak lebih penting ketimbang elemen lainnya.
2,4,6,9	Nilai-nilai antara dua pertimbangan yang jelas berdekatan.

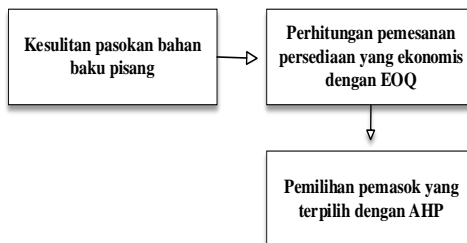
(Sumber: (Chamid et al., 2015))

3. Konsistensi Logis (*Logiccal Consistency*)

Menurut kriteria logis, semua elemen itu dikelompokkan secara logis dan diberi peringkat secara konsisten. Sangat penting untuk mengetahui apakah nilai konsistensi yang digunakan digunakan dengan benar saat mengambil keputusan. Langkah yang harus diambil adalah:

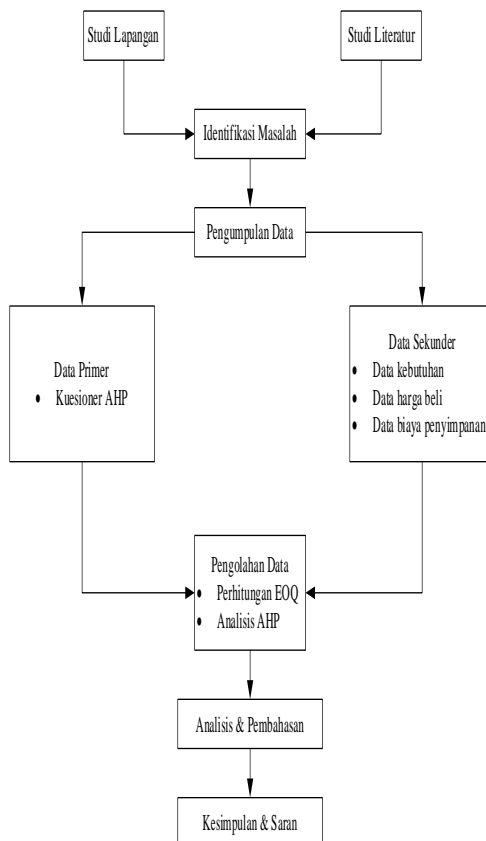
- a) Perhitungan rasio konsistensi
- b) Perhitungan konsistensi vektor
- c) Rata-rata (Zmaks)
- d) *Consistency Index* (CI)
- e) *Consistency Ratio* (CR)
- f) Rata-rata geometrik

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Parwati et al., 2017) menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode EOQ dan AHP maka dapat ditentukan *supplier* berdasarkan prioritas dan hasil analisis sensitivitas dapat menunjukkan kriteria yang menjadi pilihan dan analisis biaya dari EOQ yang menunjukkan tingkat efisiensi terbesar.



Gambar 1 Kerangka Berpikir (Sumber: Data penelitian 2024)

METODE PENELITIAN



Gambar 2 Desain Penelitian (Sumber: Data penelitian 2024)

Pada penelitian ini memiliki variabel independen dan dependen pada UKM Ayumi Pastry. Variabel independen nya yaitu:

1. Kualitas: Spesifikasi pasokan sesuai dengan permintaan
2. Harga: Harga yang sesuai dengan kualitas produk
3. Waktu Pengiriman: Ketepatan waktu dalam pengiriman
4. Fleksibilitas: Dapat memenuhi permintaan pasokan kapanpun dan berapapun
5. Pelayanan: Memberikan pelayanan sesuai dengan kebutuhan.

Sedangkan variabel dependen pada penelitian UKM Ayumi Pastry adalah pemasok (*Supplier*) pasokan pisang yang terpilih.

Populasi dalam penelitian ini adalah kebutuhan pasokan bahan baku pisang bagi UKM Ayumi Pastry dan pengambilan sampel pada penelitian ini disesuaikan dengan kebutuhan pasokan bahan baku pisang yaitu pemasok bahan baku pisang. Teknik pengumpulan data ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer dari penelitian ini yaitu diperoleh dari responden yang mengisi kuesioner AHP untuk mendapatkan pemasok bahan baku pisang terpilih dan hasil wawancara dengan responden UKM Ayumi Pastry. Kemudian data sekunder dari penelitian ini diperoleh dari data historis pada UKM Ayumi Pastry yaitu data harga pembelian bahan baku pisang, data kebutuhan bahan baku pisang dan data biaya penyimpanan bahan baku pisang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. *Economic Order Quantity*

Biaya yang dikeluarkan oleh UKM Ayumi Pastry meliputi:

1.1 Biaya Pemesanan dan Pemakaian
Sebagai hasil dari wawancara dengan pemilik UKM Ayumi Pastry, diketahui bahwa perusahaan memesan bahan baku pisang sebanyak 13,25 kali sebulan pada tahun 2023, dengan kuantitas rata-rata 28 kilogram, untuk sebulannya yaitu sebanyak 371 kilogram bahan baku pisang yang dipesan. Dengan keterangan kebutuhan pisang setiap bulannya dilakukan pengantaran oleh penyedia bahan baku pisang 3 kali dalam seminggu, 1 kali pengantaran = 28 kilogram. Frekuensi pemesanan bahan baku pisang yang dilakukan oleh Ayumi Pastry pada tahun 2023 adalah sebanyak 159 kali dengan rata-rata pemesanan 13,25 perbulannya. Sedangkan untuk total pemesanannya adalah sebesar 4459 kilogram, dengan rata-rata pemesanan per bulannya sebanyak 371,58 kilogram. total pemakaian bahan baku pisang UKM Ayumi Pastry pada tahun 2023 yaitu sebanyak 4395 kilogram. Sedangkan untuk rata-rata pemakaian bahan baku pisang pada tahun 2023 adalah sebanyak 366,3 kilogram.

Ayumi Pastry mengeluarkan biaya ekspedisi dan biaya telepon sebagai jenis biaya pemesanan. Biaya telepon untuk sekali pesan adalah Rp5000 dan untuk biaya ekspedisi sekali pesan adalah Rp12.000. Sehingga untuk biaya yang dikeluarkan oleh Ayumi pastry untuk memesan bahan baku pisang dalam sekali pesan adalah Rp22.000.

1.2 Biaya Penyimpanan

Ayumi Pastry menyewa ruko dengan ukuran ruko 4 m x 8 m = 32 m². Untuk biaya sewa ruko per bulan dari ruko tersebut adalah Rp1.500.000 sedangkan untuk biaya sewa 1 tahunnya adalah Rp18.000.000.

Biaya Penyimpanan Bahan Baku Pisang per Kg, perhitungannya adalah:

$$= \frac{\text{Total Biaya Simpan}}{\text{Kebutuhan Bahan Baku}}$$

$$= \frac{\text{Rp18.000.000}}{4395}$$

$$= \text{Rp4.095,56}$$

Perhitungan Pemesanan Ekonomis (EOQ)

TIC = (Frekuensi pemesanan x S) + (rata-rata persediaan x H)

TIC = (13,25 x 22.000)+(366,3 x 4.095,56)

TIC =291.500 + 1.500.203,63

TIC = 1.791.703

Selanjutnya menghitung kuantitas pesanan ekonomis yang optimal bagi Ayumi Pastry:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}}$$

$$Q^* = \sqrt{\frac{2(4395)(22.000)}{4.095,56}}$$

$$Q^* = \sqrt{\frac{193.380.000}{4.095,56}}$$

$$Q^* = \sqrt{47.216,986}$$

$$Q^* = 217,294 \text{ Kg}$$

Frekuensi Pemesanan

$$F = \frac{\text{Pemakaian Pisang Per tahun}}{Q^*}$$

$$F = \frac{4395}{217,29}$$

F= 20,22 kali (dibulatkan menjadi 20 kali)

Total Biaya Persediaan

$$TIC = \left(\frac{D}{Q^*}\right)S + \left(\frac{Q^*}{2}\right) \times H$$

$$TIC = \left(\frac{4395}{217,29}\right) \times 22.000 + \left(\frac{217,29}{2}\right) \times 4.095,56$$

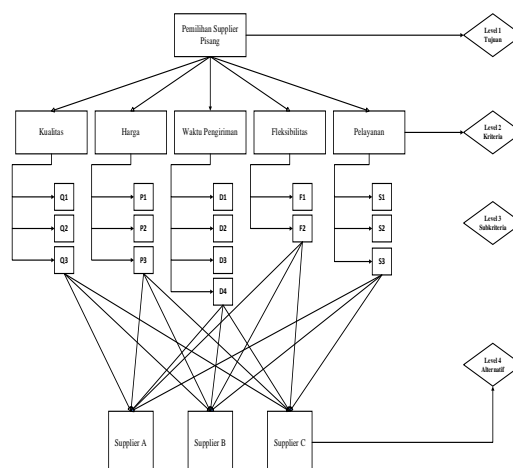
TIC = (444.981,36) + (444.962,11)

TIC = 889.943,47

2. Analytical Hierarchy Process

Pada metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), untuk kriteria, subkriteria dan alternatif pemasok (supplier) di susun menjadi struktur hierarki. Selanjutnya dilakukan perbandingan pasangan dari setiap variabel untuk mendapatkan nilai bobot.

Pada penelitian memiliki 5 kriteria utama, yaitu kriteria kualitas, kriteria harga, kriteria waktu pengiriman, kriteria fleksibilitas dan terakhir ada kriteria pelayanan yang dijadikan sebagai acuan untuk menentukan pemasok. Masing-masing kriteria memiliki subkriteria. Subkriteria kualitas diberikan dengan kode Q1,Q2,Q3. Subkriteria harga dengan kode P1,P2,P3. Subkriteria waktu pengiriman dengan kode D1,D2,D3 dan D4. Subkriteria fleksibilitas dengan kode F1 dan F2. Dan yang terakhir adalah subkriteria pelayanan dengan kode S1,S2, dan S3.



Gambar 3 Struktur Hierarki (Sumber: Data penelitian 2024)

Tahap selanjutnya adalah membuat matriks yang akan dibandingkan secara berpasang-pasangan untuk menunjukkan

hubungan relatif dari setiap kriteria pada kriteria sebelumnya.

Tabel 2. Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 1

Kriteria	Kualitas	Harga	Waktu Pengiriman	Fleksibilitas	Pelayanan
Kualitas	1	3	3	5	4
Harga	0,33	1	2	3	1
Waktu Pengiriman	0,33	0,50	1	3	2
Fleksibilitas	0,20	0,33	0,33	1	0,33
Pelayanan	0,25	1	0,50	3	1

(Sumber: Data Penelitian, 2024)

Kemudian hal yang harus dilakukan selanjutnya adalah melakukan penilaian normalisasi terhadap semua dari elemen

matriks yang memiliki pasangannya. Sehingga, didapatkan total dari setiap masing-masing kolom.

Tabel 3. Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 1

Kriteria	Kualitas	Harga	Waktu Pengiriman	Fleksibilitas	Pelayanan	Eugen Vector
Kualitas	0,487577	0,491958	0,491958	0,392784	0,539939	0,48084
Harga	0,140751	0,142016	0,142016	0,152125	0,134985	0,14237
Waktu Pengiriman	0,140751	0,142016	0,142016	0,152125	0,134985	0,14237
Fleksibilitas	0,109026	0,081993	0,081993	0,087829	0,055107	0,08319
Pelayanan	0,121894	0,142016	0,142016	0,215137	0,134985	0,15121

(Sumber: Data Penelitian, 2024)

Pada langkah berikutnya, nilai rasio konsistensi dan konsistensi matriks dihitung, yang dilakukan dengan cara berikut:

Rasio Konsistensi

Untuk menemukan rasio konsistensi, rumus berikut digunakan:

= (Matriks perhitungan Rata-Rata Pembobotan x (Vektor Bobot Tiap Baris))

$$\begin{pmatrix} 1,000000 & 3,464102 & 3,464102 & 4,472136 & 4,000000 \\ 0,288675 & 1,000000 & 1,000000 & 1,732051 & 1,000000 \\ 0,288675 & 1,000000 & 1,000000 & 1,732051 & 1,000000 \\ 0,223607 & 0,577350 & 0,577350 & 1,000000 & 0,408248 \\ 0,250000 & 1,000000 & 1,000000 & 2,449490 & 1,000000 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,480843 \\ 0,142379 \\ 0,142379 \\ 0,083190 \\ 0,151210 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2,444146 \\ 0,718863 \\ 0,718863 \\ 0,416845 \\ 0,759950 \end{pmatrix}$$

Setelah mendapatkan nilai dari perkalian rata-rata pembobotan dengan vektor bobot tiap baris maka, diperoleh nilai dari rasio konsistensi.

Konsistensi Vektor

$$\begin{aligned} 2,44414 & : 0,48084 = 5,083043 \\ 0,71886 & : 0,14237 = 5,048939 \\ 0,71886 & : 0,14237 = 5,048939 \\ 0,41684 & : 0,08319 = 5,010758 \\ 0,75995 & : 0,15121 = \frac{5,025791}{25,21747} \end{aligned}$$

Perhitungan Rata-rata (Zmaks)

$$Zmaks = \frac{\sum_{i=1}^n \text{Konsistensi Vektor}}{n}$$

$$Zmaks = \frac{25,21747}{5}$$

$$Zmaks = 5,0434948$$

Consistency Index (CI)

$$CI = \frac{Zmaks - n}{n - 1}$$

$$CI = \frac{5,0434948}{5 - 1}$$

$$CI = 0,010874$$

Consistency Ratio (CR)

$$CR = \frac{CI}{\text{Random Consistency Index (RI)}}$$

Hasil perhitungan rasio kesesuaian adalah sebagai berikut karena nilai random untuk n=5 adalah 1,12.

$$CR = \frac{0,010874}{1,12}$$

$$CR = 0,0097089$$

Karen $CR \leq 0,1$ maka jawaban responden Konsisten.

Tabel 4 Hasil Perhitungan Total Bobot Supplier

Supplier	Bobot	Persentase	Rank
Sup A	0,5245	52,45%	I
Sup B	0,1929	19,29%	III
Sup C	0,2826	28,26%	II

(Sumber: Data Penelitian, 2024)

Hasil perhitungan Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk penelitian kali ini memberikan kesimpulan yaitu kriteria kualitas memiliki peran penting dalam memilih pemasok (supplier) dengan bobot paling tinggi 0,48084, lalu yang kedua adalah pelayanan dari pemasok itu sendiri dengan bobot 0,15121. Selanjutnya yang ketiga yang memiliki peran penting dalam memilih pemasok adalah dari kriteria harga dan waktu pengiriman dengan memiliki bobot yang sama yaitu 0,14237 dan yang terakhir adalah fleksibilitas dengan bobot terendah 0,08319. Untuk pemilihan supplier mana yang menjadi pemasok prioritas utama adalah bisa dilihat pada Tabel 4 yaitu Supplier A menjadi prioritas utama dengan bobot 0,5245 persentasenya 52,45%. Prioritas kedua adalah Supplier C dengan bobot 0,2826 persentasenya 28,26% dan yang terakhir sebagai cadangan yaitu Supplier B dengan bobot 0,1929 persentasenya 19,29%.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian ini maka diperoleh kesimpulannya adalah sebagai berikut:

1. Adanya perbandingan yang mencolok antara metode konvensional secara aktual dari pihak Ayumi Pastry dengan metode EOQ. Menurut kebijakan UKM Ayumi Pastry, jumlah bahan baku

- pisang yang dipesan harus lebih kecil menurut metode EOQ. Menurut metode EOQ, pada tahun 2023 harus melakukan 20 kali pemesanan dengan kuantitas pemesanan 217,29 kilogram. sedangkan menurut kebijakan dari pihak Ayumi Pastry, frekuensi pemesanan bahan baku pisang dilakukan sebanyak 159 kali dengan rata-rata frekuensi pemesanan sebanyak 13,25 kali dan kuantitas pemesanan 371 kilogram. Total biaya persediaan menurut metode EOQ untuk biaya yang dikeluarkan yaitu sebanyak Rp889.943 lebih kecil dibandingkan dengan total biaya persediaan menurut kebijakan dari pihak UKM Ayumi Pastry yaitu Rp1.791.703
2. Pemasok yang terbaik serta terpilih berdasarkan kriteria-kriteria yang penting untuk pemenuhan bahan baku pisang di UKM Ayumi Pastry. Supplier A menjadi prioritas utama dalam pemenuhan bahan baku pisang dengan bobot 0,5245 dengan persentase 52,45%.
- ### DAFTAR PUSTAKA
- A Novianto, 2021. (2021). (*Studi Kasus Perusahaan Pallet : PT . X*) (*Studi Kasus Perusahaan Pallet : PT . X*).
- A Sumantika, 2022. (2022). *Sumantika, Arsyad*. 3(1), 4265–4272.
- Bahtiar, M. I., & Nurmiati, E. (2023). *IMPLEMENTASI SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (SCM) PADA TOKO BANGUNAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS: TOKO BANGUNAN SEJAHTERA PAMULANG)*. 7(1).
- Chamid, A. A., Surarso, B., & Farikhin, F. (2015). Implementasi Metode AHP Dan Promethee Untuk Pemilihan Supplier. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 5(2), 128–136. <https://doi.org/10.21456/vol5iss2pp128-136>
- Hati, S. W., & Fitri, N. S. (2017). Analisis Pemilihan Supplier Pupuk Npk Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp). *Inovbiz: Jurnal Inovasi Bisnis*, 5(2), 122. <https://doi.org/10.35314/inovbiz.v5i2.249>
- Mesra dan Saputra, 2020. (2020). Sistem Pengambilan Keputusan Memilih Kampus Di Kota Dumai Dengan Metode. *Buletin Utama Teknik*, 3814(2005), 207–214.
- Pami, S. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Metode Promethee (Studi Kasus: Pt. Karya Abadi Mandiri). *Jurnal Pelita Informatika*, 6(3), 125–128.
- Parwati, C. I., Sodikin, I., & Isworo, S. A. (2017). Usulan Pengambilan Keputusan Pemilihan Supplier Bahan Baku. *IEJST (Industrial Engineering Journal of The University of Sarjanawiyata Tamansiswa)*, 1(1), 1–8.
- Sihombing, S. F. (2020). *ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER SPARE PART MOTOR DI TOKO MAJU JAYA MOTOR PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI*.
- Simbar, M., Katiandagho, T. M., Lolowang, T. F., & Baroleh, J. (2014). *Jurnal Ilmiah, oktober 2014*.
- Tambunan, J., Paskaria, E., & Tarigan, L. (2020). *Analisis Pemilihan Pemasok Cat pada UKM SBS Garage and Paint*. 46–50.
- Utami, B., & Setyariningsih, E. (2019). Perbandingan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Dan Just in Time (Jit) Terhadap Pengendalian

- Persediaan Bahan Baku. *Jurnal Riset Akutansi Dan Keuangan*, 2(2), 143–151.
<http://ejournal.unim.ac.id/index.php/river>
- Wardah, S. (2016). Model Pemilihan Pemasok Bahan Baku Kelapa Parut Kering dengan Metode AHP (Studi Kasus PT. Kokonako Indonesia). *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 12(2), 352.
<https://doi.org/10.25077/josi.v12.n2.p352-357.2013>
- Wardhana, D. A. K., & Prastawa, H. (2017). Analisis Pemilihan Supplier dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus: UMKM Diana Bakery). *E-Journal Undip*, 18(1), 39–46.
- Wulandari, Harisuseno, & Purwati, 2015. (2014). Kabupaten Demak. *Jurnal Teknik Pengairan*, 2013, 1–6.
<http://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/3727/>

	<p>Biodata Penulis pertama, Sinta Verda Ningsih, merupakan mahasiswa Prodi Teknik Industri Universitas Putera Batam</p>
	<p>Biodata Penulis kedua, Arsyad Sumantika, S.T.P., M.Sc., merupakan Dosen Prodi Teknik Industri Universitas Putera Batam.</p>