

ANALISIS PENGENDALIAN *INVENTORY* PADA GUDANG BISKUIT MENGGUNAKAN METODE KLASIFIKASI ABC DAN MIN-MAX PADA PERUSAHAAN KERAMIK (STUDI KASUS: PT ABC)

Micheli Andra Soepadmoyo, M. Mujiya Ulkhaq

Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro,
Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275

Abstrak

Penelitian ini menganalisis pengendalian persediaan pada gudang biskuit, yaitu produk setengah jadi keramik di suatu perusahaan keramik untuk mengatasi tingginya tingkat kerusakan dan kehilangan produk yang berdampak pada pemenuhan permintaan pelanggan serta menyebabkan keterlambatan. Tujuan penelitian ini untuk mengevaluasi kondisi persediaan biskuit selama periode November 2023 hingga Februari 2024 dengan mengidentifikasi jenis produk yang memiliki dampak terbesar terhadap nilai persediaan tahunan dengan menggunakan metode klasifikasi ABC, serta menghitung jumlah persediaan minimum dan maksimum untuk produk prioritas. Analisis dilakukan dengan menerapkan metode klasifikasi ABC dan min-max yang menghasilkan pengelompokan 18 produk pada kategori A, 11 produk dalam kategori B, dan 27 produk dalam kategori C. Perhitungan min-max dilakukan khusus untuk 18 produk kategori A. Strategi pengendalian persediaan yang diusulkan diharapkan dapat mengurangi kerusakan dan kehilangan produk di gudang, meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan, dan mempercepat respons terhadap permintaan pelanggan. Penelitian ini memberikan rekomendasi yang dapat diterapkan perusahaan untuk mengoptimalkan manajemen persediaan biskuit dan menurunkan biaya penyimpanan serta investasi perusahaan.

Kata kunci: klasifikasi ABC; min-max; pengendalian persediaan

Abstract

[Title: Analysis of Inventory Control in the Biscuit Warehouse using ABC Classification and Min-Max Methods of a Ceramic Company (Case Study: PT ABC)] This study analyzes inventory control in the biscuit warehouse of a ceramic company to address high levels of product damage and loss, which impact customer demand fulfillment and cause delays. The objective is to assess the inventory condition of biscuits from November 2023 to February 2024, identify high-impact products on total inventory value using the ABC classification method, and calculate minimum and maximum inventory levels for priority items. The analysis applies the ABC classification and min-max methods, resulting in the categorization of 18 products in category A, 11 in category B, and 27 in category C. Min-max inventory calculations were specifically conducted for the 18 category A products. The proposed inventory control strategy aims to reduce product damage and losses, improve inventory efficiency, and enhance responsiveness to customer demand. This study provides actionable recommendations to optimize inventory management and minimize storage and investment costs.

Keywords: ABC classification; inventory control; min-max

1. Pendahuluan

Seiring dengan pertumbuhan sektor industri di Indonesia, efisiensi dalam penyediaan dan distribusi produk menjadi faktor krusial dalam menjaga daya saing antar perusahaan. Untuk menghadapi persaingan industri, maka perusahaan dituntut untuk senantiasa memberikan pelayanan yang prima dan memenuhi permintaan konsumen secara efektif. Hal ini menjadi langkah penting dalam membangun kepercayaan konsumen. Dalam upaya

memberikan pelayanan dan memenuhi kebutuhan konsumen, pengendalian persediaan menjadi kunci keberhasilan dalam menjaga kepuasan pelanggan. Pengendalian persediaan berfokus pada penyimpanan serta penggunaan persediaan, sehingga persediaan tetap berada pada jumlah yang memadai ketika diperlukan untuk menghasilkan nilai ekonomi yang maksimum dengan menjawab barang apa saja yang perlu dipesan, berapa jumlah barang yang seharusnya dipesan dengan

melakukan perhitungan biaya pemesanan barang tersebut, dan kapan barang tersebut perlu dipesan agar tidak mengganggu produksi dan penjualan (Soeltanong & Sasongko, 2021).

Tujuan dari pengendalian persediaan antara lain adalah untuk memastikan perusahaan tidak kehabisan stok yang dapat menyebabkan proses produksi terhenti, mencegah perusahaan menyimpan persediaan secara berlebihan guna meminimalkan biaya yang terkait dengan persediaan, serta menghindari pembelian dalam skala kecil yang dapat menimbulkan biaya pemesanan yang lebih tinggi. (Wiguna, 2022)

Persediaan harus dikelola dengan baik dalam rantai pasok, karena tingkat persediaan yang tinggi dapat meningkatkan daya tanggap namun juga meningkatkan biaya penyimpanan, sedangkan tingkat persediaan yang rendah dapat menurunkan biaya tetapi berisiko menyebabkan kehabisan stok dan kehilangan penjualan. (Karongkong dkk., 2018)

PT ABC memiliki gudang khusus untuk produk setengah jadi yang dikenal dengan sebutan biskuit serta produk jadi yang telah melalui proses kontrol kualitas sebelum dikirim ke *showroom* atau pelanggan. Gudang biskuit menyimpan produk keramik yang baru melalui satu kali proses pembakaran sebelum tahap glasir atau pewarnaan. Terdapat tujuh rak penyimpanan dengan berbagai jenis produk biskuit. Sebagian produk tersebut ditujukan untuk memenuhi permintaan *pre-order*, sementara sisanya merupakan stok untuk kebutuhan *showroom*. Namun, perusahaan belum menerapkan metode yang dapat menentukan jumlah produksi optimal, sehingga terjadi penumpukan persediaan biskuit di gudang yang menyebabkan kerusakan produk. Dalam beberapa kasus, kerusakan ini memengaruhi ketersediaan produk untuk pemesanan di masa mendatang. Permasalahan yang dihadapi perusahaan mencakup berkurangnya stok akibat kerusakan dari penyimpanan yang terlalu lama, sehingga perusahaan harus menanggung biaya tambahan untuk memenuhi permintaan dan berisiko kehilangan kepercayaan pelanggan yang berujung pada peralihan konsumen ke kompetitor. Di sisi lain, prediksi produksi yang menyebabkan kelebihan stok juga mengakibatkan kerugian dalam bentuk biaya produksi, biaya penyimpanan, serta kerusakan produk.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk mengidentifikasi solusi dan strategi yang efektif dalam pengelolaan persediaan biskuit di gudang perusahaan keramik ini, sehingga perusahaan dapat meminimalkan atau menghindari masalah kelebihan persediaan yang berujung pada kerugian. Peneliti juga bertujuan untuk menganalisis kondisi persediaan biskuit selama periode November 2023 hingga Februari 2024, yang akan digunakan sebagai dasar klasifikasi produk biskuit dengan pendekatan metode klasifikasi ABC. Melalui pendekatan ini, peneliti ingin mengetahui jenis

produk yang memiliki pengaruh terbesar terhadap nilai total persediaan tahunan dan investasi perusahaan. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi strategi pengendalian persediaan yang tepat bagi produk biskuit di gudang. Setelah produk prioritas diidentifikasi, jumlah maksimum dan minimum persediaan akan dihitung dengan metode *min-max* untuk mencegah kekurangan maupun kelebihan stok serta menekan total biaya persediaan yang ditanggung perusahaan.

Dengan demikian, metode klasifikasi ABC dan metode Min-Max dapat diterapkan untuk menjawab permasalahan perusahaan. Metode klasifikasi ABC membantu perusahaan memfokuskan perhatian dan sumber daya pada produk dengan nilai dan tingkat penggunaan tertinggi. Perusahaan dapat mengurangi biaya penyimpanan dengan fokus pada produk kategori A dan mengoptimalkan pengelolaan produk kategori B dan C. Selain itu, perusahaan dapat menentukan tingkat persediaan optimal untuk setiap produk guna menghindari kekurangan maupun kelebihan stok. Metode Min-Max juga membantu perusahaan dalam menentukan batas minimum dan maksimum persediaan, sehingga perusahaan selalu memiliki stok yang cukup untuk memenuhi permintaan tanpa risiko kelebihan persediaan. Metode ini turut mendukung upaya menghindari *stockout* yang dapat menyebabkan kehilangan penjualan maupun pelanggan, serta mengurangi biaya penyimpanan berlebih.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini diawali dengan studi lapangan di sebuah perusahaan keramik, khususnya pada bagian produksi. Peneliti melakukan observasi terhadap proses produksi yang sedang berjalan dan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam tahap produksi dan penyimpanan. Untuk memperdalam pemahaman terhadap permasalahan tersebut, dilakukan wawancara kepada operator di setiap stasiun kerja, serta dilanjutkan dengan wawancara kepada manajer produksi guna memastikan bahwa isu yang dihadapi perusahaan relevan untuk dijadikan topik penelitian dan layak diberikan rekomendasi perbaikan berbasis metode yang ada.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perusahaan belum memiliki sistem pengendalian persediaan untuk menentukan jumlah produksi optimal, yang berdampak pada penumpukan produk biskuit di gudang. Akumulasi tersebut menyebabkan kerusakan produk dan kesulitan dalam penyimpanan produk baru karena keterbatasan ruang. Hal ini berisiko mengganggu pemenuhan permintaan pelanggan dan meningkatkan biaya penyimpanan serta produksi.

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, ditentukan tujuan penelitian dan dilakukan studi literatur untuk mengidentifikasi metode yang sesuai. Peneliti memilih metode klasifikasi ABC dan metode Min-Max sebagai pendekatan utama. Metode klasifikasi ABC

dipilih karena efektif untuk memfokuskan perhatian pada item persediaan yang paling bernilai dan paling memengaruhi total investasi persediaan. Metode ABC mengelompokkan item berdasarkan prinsip Pareto, yaitu 20% barang (kategori A) menyumbang 80% dari total nilai persediaan (Novarika dkk., 2021). Dengan demikian, perusahaan dapat memusatkan kontrol pada barang-barang dengan nilai tinggi. Metode ABC membantu efisiensi manajemen persediaan dengan membedakan antara item penting dan tidak penting (Chatisa dkk., 2019).

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan manajer produksi dan kepala gudang, sedangkan data sekunder berupa laporan keluar-masuk barang dan data harga produk biskuit selama periode November 2023 hingga Februari 2024.

Setelah data dikumpulkan, maka dilakukan pengolahan data dengan metode klasifikasi ABC berdasarkan nilai tahunan dari masing-masing item ($\text{harga} \times \text{volume}$) kemudian dikategorikan ke dalam kelompok A, B, dan C. Produk dalam kategori A kemudian dianalisis lebih lanjut menggunakan metode Min-Max yang digunakan untuk menentukan batas maksimum dan minimum jumlah persediaan. Metode Min-Max berguna untuk mencegah terjadinya *stockout* maupun *overstock* dengan menetapkan batas stok minimum sebagai titik pemesanan ulang, dan batas maksimum sebagai kapasitas stok tertinggi yang ideal (Kussing dkk., 2022). Dengan demikian, perusahaan dapat merespons permintaan dengan cepat tanpa membebani biaya penyimpanan berlebih.

Pengendalian persediaan dengan metode min-max melibatkan beberapa langkah penting. Pertama, menentukan *safety stock*, yaitu persediaan tambahan yang disediakan untuk mengantisipasi permintaan yang lebih tinggi dari perkiraan atau keterlambatan kedatangan stok baru. *Safety stock* berfungsi sebagai langkah antisipatif terhadap ketidakpastian dalam pasokan atau permintaan. Kedua, menentukan stok minimum yang juga dikenal sebagai *Reorder Point* (ROP), yaitu batas persediaan di mana perusahaan harus melakukan pemesanan ulang agar stok baru tiba tepat waktu sebelum persediaan mencapai *level safety stock*. Ketiga, menentukan stok maksimum, yaitu jumlah maksimum barang yang dapat disimpan dalam persediaan untuk mencegah kelebihan stok namun tetap menjamin ketersediaan barang yang memadai (Herlina & Mahardika, 2016).

Konsep pengendalian persediaan ini berakar dari pengertian bahwa persediaan merupakan komponen penting dalam menjamin kelancaran operasional dan pelayanan kepada pelanggan. Menurut Maisyarah (2018) menjelaskan bahwa persediaan mencakup bahan baku, barang dalam proses, dan barang jadi yang harus dikelola secara efisien. Chopra & Meindl (2004) juga menekankan

pentingnya keseimbangan antara responsivitas dan efisiensi biaya dalam manajemen persediaan, agar perusahaan tidak mengalami kerugian akibat *stockout* maupun penumpukan stok yang tidak produktif.

Setelah pengolahan data dan analisis selesai dilakukan, peneliti menyusun rekomendasi perbaikan kepada perusahaan berdasarkan hasil penelitian. Tahap akhir dari penelitian ini adalah penyusunan kesimpulan dan pemberian saran untuk penelitian lanjutan maupun pengembangan sistem pengendalian persediaan perusahaan ke depan.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan data yang diperoleh dari bagian produksi dan gudang, tercatat terdapat sebanyak 56 produk biskuit yang disimpan oleh perusahaan selama periode November 2023 hingga Februari 2024. Data ini kemudian diolah menggunakan metode klasifikasi ABC.

Metode Klasifikasi ABC

Dalam metode ini, produk dikelompokkan ke dalam tiga kelas berdasarkan nilai volume tahunan dalam satuan mata uang, yaitu: (Novriyandi & Nurkertamanda, 2022)

1. Kelas A

Terdiri dari produk dengan nilai volume tahunan tertinggi, sekitar 80% dari total nilai persediaan, meskipun hanya mencakup sekitar 20% dari jumlah total item. Produk dalam kelas ini harus mendapat perhatian lebih dalam pengendalian karena berdampak besar terhadap biaya.

2. Kelas B

Produk dengan nilai volume tahunan menengah, yaitu sekitar 15% dari total nilai tahunan dan terdiri dari sekitar 30% jumlah item.

3. Kelas C

Produk dengan nilai volume tahunan terendah yaitu hanya sekitar 5% dari total nilai persediaan, tetapi mencakup sekitar 50% dari jumlah item yang ada di gudang.

Langkah pertama dalam penerapan metode ini adalah menghitung volume tahunan setiap produk biskuit dalam bentuk nilai mata uang berdasarkan data permintaan dari November 2023 hingga Februari 2024, serta harga masing-masing produk. Setelah itu, dihitung persentase kumulatif dari nilai volume tahunan dimulai dari produk dengan kontribusi nilai tertinggi hingga terendah untuk mengklasifikasikan produk ke dalam kategori A, B, atau C.

Sebagai contoh, perhitungan nilai volume tahunan dilakukan terhadap produk piring 18 yang termasuk dalam produk prioritas kelas A yang akan dianalisis lebih lanjut menggunakan metode Min-Max.

$$\text{Volume Tahunan} = \text{Demand} \times \text{Harga}$$

$$\text{Volume Tahunan} = 1511 \times \text{Rp } 115.000$$

Volume Tahunan = Rp 173.765.000

Berikut ini merupakan contoh perhitungan nilai volume tahunan dalam satuan mata uang serta persentasenya untuk produk piring 18 cm.

Nilai Volume Tahunan

$$= \frac{\text{Annual Volume 18 cm Plate}}{\text{Overall Biscuit Annual Volume}}$$

$$= \frac{\text{Rp 173.765.000}}{\text{Rp 1.787.471.000}}$$

$$\text{Nilai Volume Tahunan} = 9,72\%$$

Setelah perhitungan volume tahunan dalam bentuk nilai moneter untuk setiap produk biskuit serta persentase volume tahunannya diperoleh, maka klasifikasi ABC dapat dilakukan. Hasil analisis data menggunakan metode klasifikasi ABC dapat dirangkum sebagai berikut

Tabel 1. Nilai Volume Tahunan Analisis ABC

Kategori	Jumlah Biskuit	Persentase	Volume Tahunan	Persentase Volume Tahunan
Kelas A	21	37,50%	Rp1.349.694.000	75,51%
Kelas B	11	19,64%	Rp259.721.000	14,53%
Kelas C	24	42,86%	Rp178.055.500	9,96%
Total	56	100%	Rp1.787.470.500	100%

Metode Min-Max

Dalam metode Min-Max, perlu dilakukan perhitungan sisa persediaan biskuit untuk produk-produk yang diklasifikasikan sebagai Kelas A atau yang diprioritaskan oleh perusahaan. Perhitungan sisa persediaan dilakukan dengan mempertimbangkan stok awal di gudang serta total persediaan selama periode November 2023 hingga Februari 2024. Setelah itu, perusahaan menghitung biaya pemesanan biskuit, yang mencakup pengeluaran terkait pemesanan bahan seperti biaya telepon dan internet, biaya administrasi, serta biaya transportasi.

Selain itu, dilakukan juga perhitungan biaya penyimpanan, yaitu biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk menyimpan biskuit di dalam gudang. Sesuai kebijakan perusahaan, biaya penyimpanan untuk setiap produk adalah sebesar 1,5% dari harga jual per unit. Setelah komponen-komponen biaya tersebut diidentifikasi, maka total biaya persediaan untuk setiap produk biskuit dapat dihitung, yang mencerminkan keseluruhan pengeluaran perusahaan dalam proses pengadaan persediaan biskuit di gudang.

Berikut merupakan contoh perhitungan yang dilakukan untuk memperoleh total biaya persediaan produk piring 18 cm.

- Lead time = 1 minggu = 0,25 bulan
- Stok awal = 448 unit
- Stok November 2023 – Januari 2024 = 1615 unit
- Standar Deviasi:
 - Rata-rata pembelian piring 18 cm dalam 1 bulan

$$= \frac{\text{Total Pembelian}}{\text{Periode Pembelian}}$$

$$= \frac{1511}{4} = 377,750 \text{ unit per bulan}$$

➢ Perhitungan standar deviasi

Bulan	Pembelian	Pembelian (x̄)	(xi - x̄)	(xi - x̄) ²
1	310	377,750	-67,750	4590,063
2	461	377,750	83,250	6930,563
3	300	377,750	-77,750	6045,063
4	440	377,750	62,250	3875,063
Total				21440,750

$$\text{Standard deviasi} = \sqrt{\frac{\sum(xi - \bar{x})^2}{N}} = 103,539$$

- Service level = 95%
- Service factor = 1,645
- Safety stock
 - = Standard deviasi × service factor
 - × √Lead Time
 - = 103,539 × 1,645 × √0,25
 - = 86 unit
- Stok minimum
 - = (Lead time × average usage)
 - + safety stock
 - = (0,25 × 377,750) + 86
 - = 181 unit
- Stok maksimum
 - = 2 × (Lead time × average usage)
 - + safety stock
 - = 2 × (0,25 × 377,750) + 86
 - = 275 unit
- Order quantity
 - = maximum stock – minimum stock
 - = 275 – 181
 - = 94 unit
- Lots of order dalam 4 bulan
 - = $\frac{\text{total demand}}{\text{order quantity}} = \frac{1511}{94}$
 - = 17 times in 4 months
- Average inventory level
 - = Safety Stock + $\frac{\text{Order Quantity}}{2}$
 - = 86 + $\frac{94}{2}$
 - = 133 unit
- Turnover ratio
 - = $\frac{\text{total demand}}{\text{Average Inventory Level}}$
 - = $\frac{1511}{133}$
 - = 11
- Total inventory cost

$$\begin{aligned}
&= \left(\frac{D}{Q} \times \text{order cost} + \frac{Q}{2} \times \text{inventory cost} \right) \\
&= \left(\frac{435}{27} \times \text{Rp } 3.430.000 + \frac{27}{2} \times \text{Rp } 1.725 \right) \\
&= \text{Rp } 55.216.501
\end{aligned}$$

Setelah menghitung total biaya persediaan untuk setiap produk prioritas, diperoleh bahwa total biaya persediaan untuk 18 produk prioritas mencapai Rp 995.882.461 selama periode November 2023 hingga Februari 2024.

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan terlebih dahulu untuk meninjau kondisi persediaan biskuit yang disimpan di gudang. Berdasarkan pengumpulan data, maka beberapa produk biskuit yang disimpan selama periode November 2023 hingga Februari 2024 mengalami kelebihan stok (*overstock*) yang menyebabkan gudang penuh berdasarkan sisa penggunaan dengan jumlah sisa stok yang signifikan pada beberapa produk.

Metode klasifikasi ABC kemudian diterapkan untuk mengelompokkan persediaan berdasarkan tingkat penggunaan produk dengan prinsip Pareto yang menyatakan bahwa 20% dari item (Kategori A) menyumbang 80% dari total nilai persediaan. Metode ini memusatkan pengendalian pada item persediaan yang paling penting, sehingga meningkatkan efisiensi dalam manajemen persediaan. Dalam klasifikasi ABC ini, nilai investasi total dari setiap produk dihitung, kemudian dikelompokkan berdasarkan persentase yang dihasilkan. Berdasarkan metode ini, 18 produk termasuk dalam kategori A, 11 produk dalam kategori B, dan 27 produk dalam kategori C. Melalui klasifikasi ini, 18 produk dalam kategori A diprioritaskan untuk dilakukan perhitungan total biaya persediaan dalam pengelolaan persediaan biskuit.

Berdasarkan hasil pengelompokan dengan metode klasifikasi ABC, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kelas A terdiri dari 18 produk dari total 56. Persentase volume tahunan kumulatif untuk kategori A berkisar dari 0 hingga 75%. Produk dalam kategori ini bernilai tinggi dan membutuhkan perhatian khusus karena dampaknya yang signifikan terhadap biaya.
2. Kelas B terdiri dari 11 produk. Persentase volume tahunan kumulatif kategori B berkisar dari 76% hingga 90%. Produk dalam kategori ini bernilai sedang dan memerlukan pengendalian yang moderat.
3. Kelas C terdiri dari 27 produk yang mencakup sisa persentase kumulatif dari 91% hingga 100%. Produk dalam kategori C bernilai rendah dan mencakup sebagian besar jumlah item, namun hanya menyumbang sebagian kecil dari total nilai persediaan.

Setelah dilakukan klasifikasi persediaan menggunakan metode ABC, tahap berikutnya adalah

membahas strategi pengendalian persediaan biskuit di gudang sesuai dengan masing-masing kategori. Strategi pengendalian persediaan untuk setiap kategori adalah sebagai berikut:

1. Kelas A terdiri dari 18 produk bernilai tinggi dengan penjualan dan profitabilitas tinggi. Produk ini mewakili sebagian besar nilai persediaan yang dipengaruhi oleh tingginya permintaan dan harga per unit. Pengendalian ketat diperlukan untuk menjamin ketersediaan dan profitabilitas. Perusahaan perlu memantau produk ini secara rutin karena memiliki dampak signifikan terhadap investasi tahunan perusahaan. Perencanaan dan peramalan persediaan diperlukan untuk menjaga tingkat stok yang optimal dan memenuhi permintaan pelanggan. Menjaga kualitas dan keamanan produk kelas A juga penting untuk mencegah kerusakan atau kehilangan yang dapat menimbulkan biaya produksi tambahan. Upaya pemasaran dan promosi juga perlu ditingkatkan untuk mendorong penjualan produk kelas A.
2. Kelas B mencakup 11 produk dengan nilai, penjualan, dan profitabilitas sedang. Meskipun pengendalian tidak perlu seketat kelas A, tetapi tetap diperlukan pengawasan moderat untuk menjaga keseimbangan antara ketersediaan dan profitabilitas. Pemeriksaan stok secara berkala disarankan untuk memastikan ketersediaan produk saat dibutuhkan. Produk kelas B tidak perlu menjadi prioritas produksi, tetapi harus dijaga pada tingkat minimum stok. Kualitas dan keamanan tetap harus diperhatikan untuk menghindari biaya produksi akibat kerusakan atau kehilangan.
3. Kelas C mencakup 27 produk bernilai rendah dengan penjualan dan profitabilitas yang lebih rendah. Produk ini memerlukan pengendalian minimal, memungkinkan perusahaan untuk memfokuskan perhatian pada produk yang lebih penting di kategori A dan B. Perusahaan dapat secara bertahap mengurangi tingkat stok produk kategori C dan memprioritaskan item dengan nilai lebih tinggi untuk mengoptimalkan manajemen persediaan secara keseluruhan.

Dengan menerapkan metode klasifikasi ABC, produk biskuit prioritas kemudian dianalisis untuk perhitungan total biaya persediaan guna mengidentifikasi peluang pengurangan biaya penyimpanan, mengoptimalkan tingkat persediaan di gudang, serta meningkatkan efisiensi manajemen persediaan. Berdasarkan perhitungan menggunakan metode Min-Max dengan mempertimbangkan produk prioritas hasil klasifikasi ABC serta faktor-faktor seperti *safety stock*,

stok minimum, stok maksimum, kuantitas pemesanan, jumlah pesanan, rata-rata tingkat persediaan, dan total biaya persediaan, diperoleh total biaya persediaan untuk 18 produk prioritas sebesar Rp 995.882.461. Namun, total biaya persediaan yang dihitung menggunakan metode Min-Max ini tidak dapat langsung dibandingkan dengan total biaya persediaan aktual perusahaan, karena perusahaan belum menerapkan metode pengendalian persediaan apa pun, sehingga belum tersedia biaya persediaan aktual sebagai acuan pembanding.

4. Kesimpulan

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan untuk menilai kondisi persediaan biskuit di gudang. Beberapa produk mengalami kelebihan stok selama periode November 2023 hingga Februari 2024 yang menyebabkan kapasitas gudang penuh. Metode klasifikasi ABC diterapkan untuk mengelompokkan persediaan berdasarkan tingkat penggunaan, menggunakan prinsip Pareto yang memprioritaskan 20% produk (Kelas A) yang menyumbang 80% dari total nilai persediaan. Sebanyak 18 produk dikategorikan ke dalam Kategori A dan diprioritaskan untuk perhitungan total biaya persediaan menggunakan metode Min-Max, dengan hasil biaya sebesar Rp 995.882.461. Namun, biaya ini tidak dapat dibandingkan secara langsung dengan kebijakan perusahaan saat ini, karena perusahaan belum menerapkan sistem pengendalian persediaan untuk perhitungan biaya persediaan aktual.

Daftar Pustaka

- Chatisa, I., Muslim, I., & Sari, R. P. (2019). Implementasi Metode Klasifikasi ABC pada Warehouse Management System PT. Cakrawala Tunggal Sejahtera. Dalam *Politeknik Caltex Riau* (Vol. 8, Nomor 2). <https://jurnal.ugm.ac.id/v3/JNTETI/article/view/2593>
- Chopra, Sunil., & Meindl, P. (2004). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*. Pearson.
- Herlina, D., & Mahardika, F. A. (2016). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Min-Max (Studi Kasus PT. Djitoe Indonesia Tobacco) Ade Putri Kinanthi. *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 15(2), 87–92. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/performa.15.2.9824>
- Kussing, A. C. R., Ahistasari, A., & Tajuddin, T. (2022). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Min-Max. *IEJS: Industrial Engineering Journal System UNAMIN*, 01(1), 33–42. <https://doi.org/https://doi.org/10.33506/system.v1i1.1990>
- Maisyarah, R. (2018). ANALISIS SISTEM PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN PEMBANTU PACKING MATERIAL TERHADAP EFISIENSI BIAYA PERSEDIAAN PADA PT. AQUAFARM NUSANTARA, UNIT PROCESSING PLANT DI SERDANG BEDAGAI. *Jurnal Akuntansi Bisnis dan Publik*, 8(1), 56–61. <https://jurnal.pancabudi.ac.id/index.php/kuntansibisnisdanpublik/article/view/126>
- Novarika, W., Parinduri, L., & Darvito, D. (2021). ANALISA PERSEDIAAN PRODUK FURNITURE DAN AKSESORISE DENGAN MENGGUNAKAN METODE ABC DI PT. HOME CENTER. *Buletin Utama Teknik*, 16(3), 212–218. <https://doi.org/https://doi.org/10.30743/but.v16i3.3784>
- Novriyandi, H., & Nurkertamanda, D. (2022). OPTIMASI PENGENDALIAN PERSEDIAAN SPARE PART MESIN MENGGUNAKAN METODE KLASIFIKASI ABC DAN LOT SIZING PADA DEPARTEMEN SPINNING V PT SRI REJEKI ISMAN Tbk. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/ieoj/article/view/34361>
- Karongkong, R., Kenny, Ilat, V., Tirayoh, V. Z., Akuntansi, J., Ekonomi dan Bisnis, F., Sam Ratulangi, U., & Kampus Bahu, J. (2018). PENERAPAN AKUNTANSI PERSEDIAAN BARANG DAGANG PADA UD. MUDA-MUDI TOLITOLI. Dalam *Jurnal Riset Akuntansi Going Concern* (Vol. 13, Nomor 2).
- Soeltanong, M. B., & Sasongko, C. (2021). Perencanaan Produksi dan Pengendalian

Persediaan pada Perusahaan Manufaktur.
Jurnal Riset Akuntansi dan Perpajakan,
8(01), 14–27.

<https://doi.org/doi:https://doi.org/10.35838/jrap.2021.008.01.02>

Wiguna, I. (2022). Sistem Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada PT. Idola Selaras Abadi. *Prosiding FRIMA (Festival Riset Ilmiah Manajemen dan Akuntansi)*, XIX(4), 185–194.

<https://doi.org/10.55916/frima.v0i4.372>