

Artikel Penelitian

Analisis Optimalisasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi Furniture Pada IKM XYZ

Mardiana ^{1*}, La Ode Zainudin ², Sarlin ²

¹ Program Studi Manajemen Ritel, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muslim Buton, Baubau, Indonesia

² Program Studi Kewirausahaan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muslim Buton, Baubau, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: 01 Juni 2026

Revisi Akhir: 22 Juli 2026

Diterbitkan Online: 17 Agustus 2026

KATA KUNCI

Economic Order Quantity (EOQ)

Persediaan

Reorder Point (ROP)

Safety Stock (SS)

Total Inventory Cost (TIC)

KORESPONDENSI

Phone: +62 813-4157-5877

E-mail: mardianana2602@gmail.com

A B S T R A K

IKM XYZ merupakan IKM yang memproduksi berbagai macam mebel dan berdiri sejak tahun 2015. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah persediaan saringan sealer yang ideal bagi IKM tersebut. *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini. Alat analisis ini terdiri dari perhitungan kuantitas untuk mengetahui jumlah pemesanan material yang ideal serta alat analisis ROP (*Reorder Point*) yang digunakan untuk mengetahui waktu yang ideal dalam melakukan pemesanan ulang kebutuhan produk saringan sealer. Untuk menjamin persediaan aman analisis digunakan *safety stock* (SS) dan TIC (*total inventory cost*) digunakan untuk menghitung keseluruhan biaya perolehan produk. Jumlah pemesanan bahan baku yang optimal berdasarkan analisis yang dilakukan dengan pendekatan EOQ adalah sebanyak 62 buah pada tahun 2024 dan sebanyak 63 buah pada tahun 2025, dengan frekuensi pembelian sebanyak enam kali dalam setahun. Apabila stok yang tersedia di gudang sebanyak 20 psc, maka dengan melakukan pemesanan ulang akan mengakibatkan total biaya persediaan sebesar Rp. 73.618.023 atau efisiensi sebesar 15% dibandingkan dengan kebijakan IKM.

PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1984 tentang Perindustrian, industri merupakan kegiatan ekonomi yang berfokus pada proses pengolahan bahan baku, barang setengah jadi, dan/atau barang jadi menjadi produk yang memiliki nilai tambah lebih tinggi. Seiring dengan meningkatnya intensitas persaingan di sektor industri, perusahaan dituntut untuk meningkatkan daya saing melalui penerapan strategi yang efektif dan efisien guna mempertahankan eksistensi serta mencapai keunggulan kompetitif. Persaingan tersebut mencakup upaya memperoleh pangsa pasar, meningkatkan kepuasan pelanggan, mengoptimalkan proses produksi, serta memaksimalkan keuntungan perusahaan. Secara umum, tujuan utama setiap perusahaan adalah memperoleh laba yang berkelanjutan. Dalam konteks perusahaan manufaktur, pencapaian laba sangat dipengaruhi oleh kemampuan perusahaan dalam menghasilkan produk secara optimal, baik dari segi kuantitas maupun efisiensi penggunaan sumber daya [1].

Pengendalian persediaan merupakan serangkaian aktivitas yang terintegrasi dalam sistem operasional perusahaan, khususnya pada proses produksi, yang dilaksanakan berdasarkan perencanaan yang telah ditetapkan terkait waktu, jumlah, kualitas, dan biaya. Penerapan pengendalian persediaan yang efektif berperan dalam meminimalkan terjadinya kesalahan operasional maupun potensi kecurangan yang dilakukan oleh karyawan. Selain itu, pengendalian persediaan juga berfungsi untuk memastikan bahwa seluruh kegiatan perusahaan berjalan sesuai dengan rencana dan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya [2]. Dalam konteks operasional perusahaan, keberadaan persediaan memiliki peran yang sangat strategis karena mendukung kelancaran proses produksi dan keberlangsungan aktivitas bisnis.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa perusahaan berisiko mengalami ketidakmampuan dalam memenuhi permintaan pelanggan apabila tidak memiliki tingkat persediaan yang memadai. Persediaan tersebut dapat berupa bahan baku, bahan penolong, barang dalam proses, maupun barang jadi yang siap dipasarkan. Mengingat persediaan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kinerja dan profitabilitas perusahaan, penentuan tingkat persediaan yang optimal menjadi salah satu aspek penting dalam manajemen operasional. Kesalahan dalam memperkirakan kebutuhan bahan baku dapat menimbulkan dampak negatif terhadap keuntungan perusahaan. Sebaliknya, penyimpanan bahan baku dalam jumlah yang melebihi kebutuhan juga berpotensi menimbulkan berbagai konsekuensi, seperti meningkatnya biaya penyimpanan dan pemeliharaan gudang, risiko kerusakan atau penyusutan persediaan, serta penurunan kualitas material selama masa penyimpanan [3][4]. Oleh karena itu, pengelolaan persediaan yang tepat diperlukan untuk mencapai keseimbangan antara ketersediaan material dan efisiensi biaya operasional perusahaan.

Industri furnitur di Indonesia memiliki kontribusi yang signifikan terhadap perekonomian nasional, terutama sebagai salah satu sektor penghasil devisa melalui aktivitas ekspor. Permintaan terhadap produk furnitur tidak hanya berasal dari pasar domestik, tetapi juga dari pasar internasional yang terus menunjukkan perkembangan. Kondisi tersebut mendorong para produsen furnitur untuk meningkatkan daya saing melalui pengembangan produk yang berkualitas, inovatif, dan sesuai dengan preferensi konsumen. Upaya ini menghasilkan beragam produk furnitur rumah tangga, seperti meja, kursi, lemari, tempat tidur, pintu, serta berbagai produk lainnya yang memiliki nilai guna dan nilai estetika yang tinggi [3] [5] [6].

Indonesia memiliki potensi luar biasa dengan sumber daya alamnya yang melimpah, baik yang terbarukan maupun yang tidak terbarukan. Dengan hutan tropis terbesar ketiga di dunia, negara ini memiliki banyak sumber daya hayati alami [7]. IKM XYZ adalah industri kecil dan menengah (IKM) yang berlokasi di Kabupaten Buton Selatan, yang merupakan salah satu kecamatan di Kepulauan Buton, Provinsi Sulawesi Tenggara. IKM ini membuat berbagai jenis furnitur yang terbuat dari olahan kayu jati. Produk IKM dijual sampai di pasar Surabaya. IKM ini sering mengalami masalah dengan ketersediaan bahan baku dan bahan pendukung saat memproduksi produk mereka, yang menyebabkan produksi produk tertunda. Untuk bahan pendukung itu sendiri, beberapa harus dipesan dari luar daerah, yaitu dari Jawa dan Sulawesi Selatan.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh XYZ IKM, diperlukan suatu pendekatan yang mampu menentukan titik pemesanan kembali (*reorder point*) dan jumlah pemesanan bahan baku yang optimal. Ketidaktepatan dalam menentukan kuantitas pemesanan, terutama jika disertai frekuensi pemesanan yang tinggi, berpotensi meningkatkan biaya pengadaan dan persediaan secara signifikan. Dalam konteks manajemen material, ketersediaan bahan baku dengan jumlah dan kualitas yang sesuai, pada waktu dan lokasi yang tepat, serta dengan biaya yang efisien merupakan tujuan utama yang harus dicapai [8]. Salah satu metode yang banyak diterapkan untuk mendukung pengendalian persediaan adalah *Economic Order Quantity* (EOQ), karena metode ini mampu meminimalkan total biaya persediaan melalui penentuan jumlah pemesanan yang ekonomis [9]. Selain berperan dalam menekan biaya pengadaan, EOQ juga dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan kuantitas pemesanan bahan baku yang optimal sesuai dengan kebutuhan perusahaan [10][11][12][13].

TINJAUAN PUSTAKA

Persediaan

Persediaan merupakan salah satu aset strategis dalam perusahaan yang memiliki peran penting dalam mendukung kelancaran proses operasional. Pengelolaan persediaan yang efektif menjadi faktor penting karena berkaitan langsung dengan efisiensi biaya operasional dan keberlangsungan aktivitas perusahaan. Persediaan mencakup bahan baku, barang dalam proses, maupun barang jadi yang disimpan untuk memenuhi kebutuhan produksi dan permintaan pasar. Pengelolaan persediaan yang efektif menjadi faktor penting karena berkaitan langsung dengan efisiensi biaya operasional dan keberlangsungan aktivitas perusahaan. Persediaan mencakup bahan baku, barang dalam proses, maupun barang jadi yang disimpan untuk memenuhi kebutuhan produksi dan permintaan pasar [14][15].

Menurut [16], persediaan memiliki peranan strategis dalam mendukung kelancaran kegiatan operasional perusahaan. Terdapat empat fungsi utama persediaan. Pertama, persediaan berfungsi untuk menjamin ketersediaan produk sehingga perusahaan mampu memenuhi permintaan pelanggan yang telah diperkirakan serta mengurangi dampak fluktuasi permintaan pasar. Kedua, persediaan berperan sebagai pemisah (*buffer*) antar tahapan proses produksi, sehingga gangguan

pada satu tahap tidak secara langsung memengaruhi tahap produksi lainnya. Ketiga, persediaan memungkinkan perusahaan memperoleh keuntungan ekonomi melalui pembelian dalam jumlah besar yang umumnya disertai potongan harga dan pengurangan biaya pengiriman per unit. Keempat, persediaan berfungsi sebagai langkah antisipatif terhadap risiko inflasi maupun kenaikan harga bahan baku di masa mendatang, sehingga perusahaan dapat menjaga stabilitas biaya operasional.

Economic Order Quantity (EOQ)

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan salah satu model pengendalian persediaan yang digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan yang paling ekonomis. Metode ini berperan penting dalam membantu perusahaan mengoptimalkan kuantitas pemesanan sehingga total biaya persediaan, khususnya dapat diminimalkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan[17]. Selain itu, penerapan EOQ juga mendukung pengelolaan persediaan yang lebih efektif melalui penentuan tingkat stok yang memadai, termasuk penyediaan persediaan pengaman (*safety stock*) untuk mengantisipasi ketidakpastian permintaan maupun keterlambatan pasokan. Dengan demikian, metode EOQ dapat membantu perusahaan menjaga ketersediaan bahan baku atau produk sekaligus meningkatkan efisiensi biaya operasional. Rumus *Economic Order Quantity* (EOQ) ditunjukkan sebagai berikut.

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times R \times S}{P \times I}} \quad (1)$$

Deskripsi:

- EOQ : Kuantitas Pesanan Ekonomis
- R : Jumlah yang dibutuhkan dalam periode tertentu
- S : Biaya reservasi setiap kali pemesanan
- C : Biaya penyimpanan per unit per tahun
- P : Harga barang
- I : Persentase dari biaya penyimpanan

Safety Stock (SS)

Safety stock merupakan persediaan cadangan yang disimpan di luar kebutuhan normal perusahaan untuk mengantisipasi ketidakpastian permintaan dan waktu kedatangan bahan baku selama periode *lead time* [18]. Persediaan pengaman ini berfungsi sebagai mekanisme perlindungan terhadap risiko kekurangan persediaan yang dapat terjadi akibat keterlambatan pasokan, peningkatan permintaan yang tidak terduga, maupun gangguan dalam rantai pasok. Dengan adanya *safety stock*, perusahaan dapat menjaga stabilitas proses produksi dan mengurangi kemungkinan terjadinya penghentian operasi akibat habisnya bahan baku.

Dalam praktik manajemen persediaan, *safety stock* menjadi komponen penting yang mendukung efektivitas sistem pengendalian persediaan, khususnya dalam menentukan titik pemesanan kembali (*reorder point*). Penetapan tingkat *safety stock* yang optimal memungkinkan perusahaan mencapai keseimbangan antara biaya penyimpanan dan tingkat risiko kekurangan persediaan. Oleh karena itu, pengelolaan *safety stock* yang tepat dapat meningkatkan efisiensi operasional, menjaga kontinuitas produksi, serta mendukung pencapaian tingkat pelayanan yang optimal kepada pelanggan. Dengan menggunakan metode analisis variabilitas, stok pengaman dapat dicari menggunakan rumus:

$$SS = D \sigma \sqrt{LT} \quad (2)$$

Deskripsi:

- SS : Stok Pengaman
- D : Tingkat signifikansi α
- σ : Deviasi standar
- LT : Waktu Tunggu

Nilai simpangan baku suatu periode dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}} \quad (3)$$

Deskripsi:

σ : Simpangan baku
 n : Jumlah Periode
 X : kebutuhan aktual pada periode i
 $\bar{X}$: Kebutuhan rata-rata

Reorder Point (ROP)

Reorder Point (ROP) merupakan titik atau waktu tertentu ketika perusahaan harus melakukan pemesanan kembali persediaan agar bahan atau barang yang dipesan dapat diterima tepat pada saat persediaan mencapai tingkat minimum yang telah ditetapkan[19]. Konsep ini bertujuan untuk menjamin kelancaran operasional dengan mencegah terjadinya kekurangan stok. Pemesanan kembali dilakukan ketika jumlah persediaan yang tersedia, di luar persediaan pengaman (safety stock), telah mendekati nol sehingga pasokan baru dapat tiba sebelum persediaan habis digunakan. Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung ROP:

$$ROP = (d \times L) + SS \quad (4)$$

Deskripsi:

ROP : Titik Pemesanan Ulang
 d : Kebutuhan waktu unit rata-rata
 L : Waktu Muat
 SS : Stok Pengaman

Total Inventory Cost (TIC)

Untuk mengetahui besarnya biaya persediaan yang ditanggung perusahaan selama satu tahun, dilakukan perhitungan *Total Inventory Cost* (TIC). Perhitungan ini mencerminkan total biaya yang timbul dari aktivitas pengadaan dan penyimpanan persediaan sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam mengevaluasi efisiensi sistem pengendalian persediaan yang diterapkan. Adapun rumus yang digunakan yaitu :

$$TIC = TOC + TCC + PR \quad (5)$$

$$TOC = \frac{R}{Q} \times S \quad (6)$$

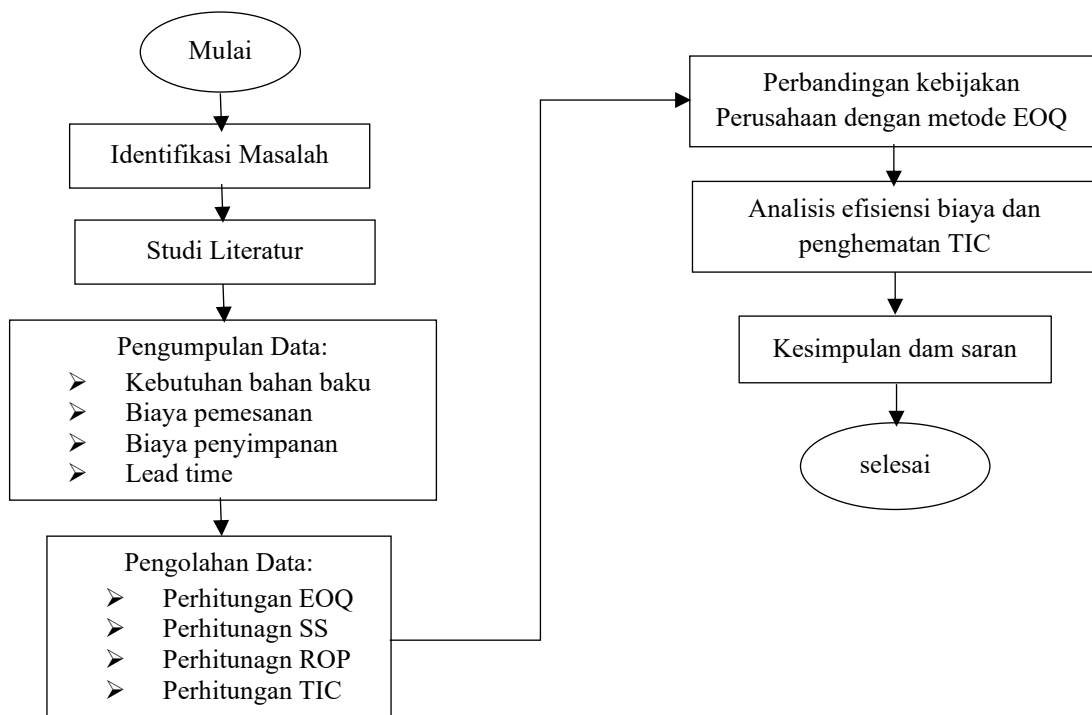
$$TIC = \frac{Q}{2} \times (P \times I) \quad (7)$$

Deskripsi:

TIC : Total Biaya Persediaan
 TOC : Total Biaya Pemesanan
 TCC : Total biaya penghematan
 PR : Biaya Pembelian
 R : Jumlah barang yang dibutuhkan.
 Q : Kuantitas Pesanan
 S : Biaya Reservasi
 P : Harga barang
 I : Persentase dari biaya penyimpanan

METODOLOGI

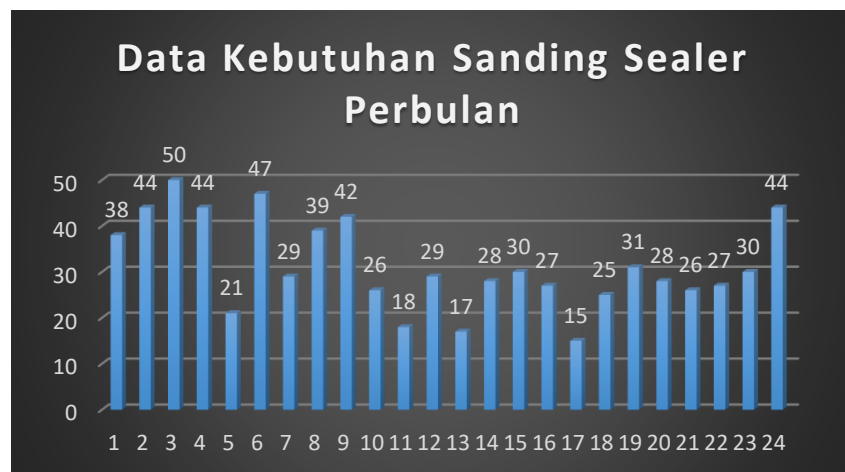
Fokus penelitian ini adalah inventarisasi bahan baku yang digunakan dalam pembuatan furnitur di IKM XYZ, yang berlokasi di wilayah Buton Selatan, Sulawesi Tenggara. Pemilik dan pekerja menjadi subjek penelitian ini. Fokus penelitian ini adalah untuk menentukan biaya pasokan, jumlah bahan baku yang dibutuhkan untuk membuat suatu produk, dan masalah apa pun yang mungkin timbul. Untuk mempermudah pemahaman terhadap proses analisis data, tahapan penelitian divisualisasikan melalui diagram alir (flowchart).



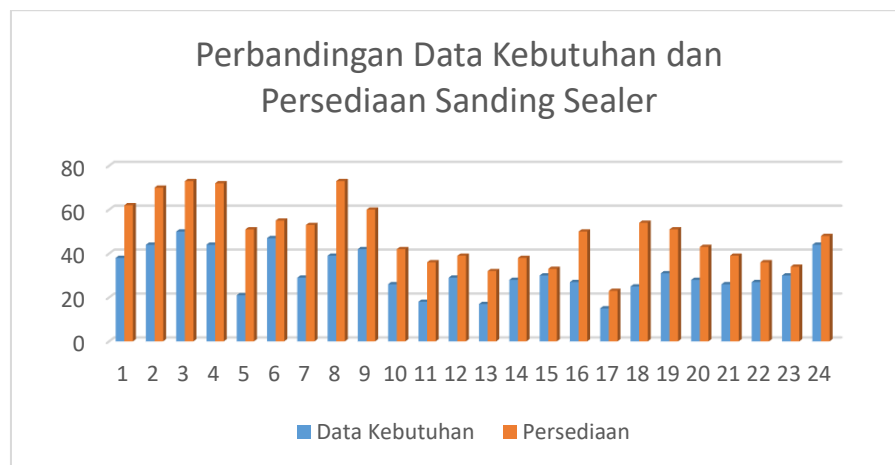
Gambar 1. Flowchart Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data kebutuhan bahan baku yang telah diperoleh, pola kebutuhan material selama periode Januari 2024 hingga Desember 2025 disajikan dalam bentuk grafik berikut:



Gambar 2. Grafik Data kebutuhan Sanding Sealer



Gambar 3. Grafik perbandingan kebutuhan dan persediaan sanding sealer

Seperti yang terlihat pada gambar di atas, permintaan sanding sealer telah bergeser dari bulan pertama hingga bulan ke-24. Pada bulan ke-1, terdapat permintaan terendah sedangkan pada bulan ketiga terdapat permintaan tertinggi. Setiap hari, permintaan tidak pasti dan bervariasi. Volume permintaan sanding sealer mencapai 730 unit, dengan kebutuhan rata-rata 7 kaleng per minggu.

Metode EOQ digunakan untuk menghitung berapa kali dan berapa banyak pesanan untuk memenuhi biaya pasokan minimum bahan baku. Dari hasil penelitian diperoleh data sebagai berikut:

1. Permintaan produk sander sealer 2024 dan 2025: 360 dan 370
2. Biaya Material: Rp. 92.000
3. Biaya Pemesanan: Rp. 74.000
4. Biaya Penyimpanan: 15%

Economic Order Quantity (EOQ)

EOQ 2024

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times R \times s}{P \times I}} = \sqrt{\frac{2 \times 360 \times 74.000}{92.000 \times 15\%}} = 62,13 = 62 \text{ Pcs}$$

$$\text{Frekuensi pembelian dalam setahun (F)} = \frac{R}{EOQ} = \frac{360}{62} = 5,81 = 6 \text{ kali}$$

$$TOC = \frac{R}{EOQ} \times s = \frac{360}{62} \times 74.000 = \text{Rp } 429.677,42 = \text{Rp } 429.677$$

$$\begin{aligned} \text{jadi total TOC untuk 1 tahun} &= F \times TOC \\ &= 6 \times \text{Rp } 429.667 = \text{Rp } 2.528.002 \end{aligned}$$

$$TCC = \frac{EOQ}{2} \times (P \times I) = \frac{62}{2} \times \text{Rp } 13.800 = \text{Rp } 427.800$$

$$TPC = EOQ \times F \times O = 62 \times 6 \times \text{Rp } 90.160 = \text{Rp } 33.539.520$$

Jadi total biaya persediaan dalam 1 tahun:

$$\begin{aligned} TIC &= TOC + TCC + TPC \\ &= \text{Rp } 2.528.002 + \text{Rp } 427.800 + \text{Rp } 33.539.520 \\ &= \text{Rp } 36.495.322 \end{aligned}$$

EOQ 2025

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times R \times O}{P \times I}} = \sqrt{\frac{2 \times 370 \times 74.000}{92.000 \times 15\%}} = 62,99 = 63 \text{ Pcs}$$

$$\text{Frekuensi pembelian dalam 1 tahun (F)} = \frac{R}{EOQ} = \frac{370}{63} = 5,87 = 6 \text{ kali}$$

$$TOC = \frac{R}{EOQ} \times O = \frac{370}{63} \times 74.000 = 434.603,17 = 434.603$$

$$\begin{aligned} \text{So total TOC for 1 year} &= F \times TOC \\ &= 6 \times \text{Rp } 434.603 = \text{Rp } 2.607.618 \end{aligned}$$

$$TCC = \frac{EOQ}{2} \times O = \frac{63}{2} \times 13.800 = 437.700$$

$$TPC = EOQ \times I \times O = 63 \times 6 \times \text{Rp } 90.160 = \text{Rp } 34.080.480$$

jadi total TOC untuk 1 tahun :

$$\begin{aligned} TIC &= TOC + TCC + TPC \\ &= \text{Rp } 2.607.618 + \text{Rp } 434.603 + 34.080.480 \\ &= \text{Rp } 37.122.701 \end{aligned}$$

Safety Stock (SS)

perhitungan ini digunakan untuk menentukan berapa banyak persediaan tambahan yang harus disediakan oleh IKM untuk menutupi potensi kekurangan bahan baku selama produksi. Perhitungan *safety stock* adalah sebagai berikut:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(X - \bar{X})^2}{n}} = \sqrt{\frac{505,21}{105}} = 2,193 \text{ Pcs}$$

Stok pengaman dihitung setelah deviasi standar ditentukan. Dalam hal ini, tingkat kepercayaan 95% digunakan. Rumusnya:

$$Z_{(1/2 \alpha)} = 95\%$$

$$\alpha = 1 - 0,95 = 0,05$$

$$\frac{1}{2} \alpha = \frac{1}{2} \times 0,05 = 0,025$$

Nilai $Z_{0,025}$ adalah 1,96 (diperoleh dari tabel Z). Jadi, ukuran stok pengaman produk sanding sealer dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$SS = D \sigma \sqrt{L} = 1,96 \times 2,193 \times \sqrt{8} = 12,16 = 12 \text{ Pcs}$$

Reorder Point (RO)

Dalam pengelolaan persediaan, bahan baku yang dipesan tidak dapat diterima secara langsung pada saat pemesanan dilakukan karena adanya waktu tunggu (*lead time*). Oleh karena itu, perusahaan perlu menentukan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan kembali agar ketersediaan bahan baku tetap terjaga dan tidak terjadi kekurangan persediaan selama proses produksi berlangsung. Konsep ini dikenal sebagai *Reorder Point* (ROP) atau titik pemesanan kembali. Nilai ROP ditentukan berdasarkan tingkat kebutuhan bahan baku selama periode *lead time*, yang diperoleh melalui perkalian antara rata-rata penggunaan bahan baku dengan waktu tunggu pemesanan. Adapun perhitungan ROP dalam penelitian ini dilakukan sebagai berikut:

d = Rata-rata penggunaan bahan baku per hari,

$$2022 \rightarrow 360 : 360 = 1 \text{ Pcs}$$

$$2023 \rightarrow 370 : 360 = 1,03 \text{ pcs}$$

L = Waktu tunggu rata-rata adalah 8,18 hari atau dibulatkan menjadi 8 hari

SS = Persediaan Pengamana yaitu 12 Pcs

Sehingga nilai ROP dapat diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$\text{ROP 2022} = (d \times L) + SS = (1 \times 8) + 12 = 20$$

$$\text{ROP 2023} = (d \times L) + SS = (1,03 \times 8) + 12 = 20,22 = 20$$

Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan metode EOQ, perbandingan antara riwayat manual yang merupakan kebijakan pemilik usaha, dan metode EOQ dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Perbandingan riwayat manual dengan metode EOQ

Variabel	History Manual	EOQ	
		2024	2025
Frekuensi Pesan	32	6	6
R	Tidak tetap/berubah-ubah	20	20
Q	Tidak tetap/berubah-ubah	62	63
Biaya Pembelian	Rp. 67.152.640	Rp 33.539.520 + Rp. 34.080.480 = Rp 67.620.000	
Biaya Penyimpanan	Rp. 1.506.040	Rp. 427.800 + Rp 434. 603 = Rp. 862.403	
Biaya Shortage	Rp. 0	0	
Biaya Pemesanan	Rp. 16.252.000	Rp. 2.528.002 + Rp. 2.607.618 = Rp. 5.135.620	
Total Biaya	Rp. 84.910.680	RP. 73.618.023	
Penghematan		Rp.11.292.625	
Efisiensi		15 %	

Sebagaimana ditunjukkan pada tabel di atas, penerapan model matematis *Economic Order Quantity* (EOQ) menghasilkan total biaya persediaan yang lebih rendah dibandingkan kebijakan yang digunakan perusahaan. Dengan tidak memasukkan faktor kapasitas gudang sebagai kendala, metode EOQ mampu memberikan penghematan biaya sebesar Rp11.292.625 atau sekitar 15%, yang mengindikasikan adanya potensi peningkatan efisiensi dalam pengelolaan persediaan bahan baku.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), jumlah pemesanan sanding sealer yang optimal adalah sebanyak 62 unit pada tahun 2024 dan 63 unit pada tahun 2025. Hasil tersebut menunjukkan bahwa perencanaan persediaan dengan pendekatan EOQ mampu menentukan kuantitas pemesanan yang paling efisien untuk meminimalkan total biaya persediaan. Selain itu, pemesanan kembali (*reorder point*) direkomendasikan dilakukan ketika tingkat persediaan mencapai 20 unit, dengan frekuensi pemesanan yang optimal sebanyak enam kali dalam satu periode. Dengan demikian, penerapan metode EOQ dapat mendukung pengelolaan persediaan yang lebih efektif dan terencana. Berdasarkan hasil analisis perencanaan persediaan, total biaya persediaan yang dihasilkan melalui kebijakan persediaan yang diterapkan oleh IKM tergolong relatif tinggi, yaitu sebesar Rp84.910.680. Sementara itu, penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) mampu menghasilkan total biaya persediaan yang lebih rendah, yakni sebesar Rp73.618.023 atau mengalami penghematan sekitar 15% dibandingkan dengan kebijakan yang digunakan perusahaan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode EOQ merupakan alternatif yang lebih efektif dalam perencanaan persediaan bahan baku sanding sealer untuk periode 12 bulan mendatang. Selain memberikan efisiensi biaya, metode EOQ juga mampu mengurangi risiko terjadinya kekurangan persediaan (*stockout*) melalui penentuan jumlah dan waktu pemesanan yang lebih optimal.

Sebagai implikasi praktis dari penelitian ini, IKM XYZ direkomendasikan untuk menerapkan sistem pengendalian persediaan yang lebih terstruktur berdasarkan hasil perhitungan metode EOQ. Untuk pengembangan penelitian di masa mendatang, disarankan agar analisis biaya persediaan dilakukan dengan mempertimbangkan berbagai variabel tambahan yang dapat memengaruhi tingkat kebutuhan bahan baku dan akurasi peramalan permintaan. Selain itu, penggunaan metode pengendalian persediaan yang berbeda, seperti *Periodic Review System*, *Material Requirements Planning* (MRP),

atau pendekatan lainnya, dapat dijadikan alternatif kajian guna menghasilkan rekomendasi yang lebih komprehensif dan sesuai dengan karakteristik operasional.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Yunira, "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dalam Perencanaan Produksi Pada PT. Olympic Furniture Gemilang Bogor," *JAZJurnal Akunt. Unihaz*, vol. 5, no. 1, hal. 58, 2022, doi: 10.32663/jaz.v5i1.2829.
- [2] M. Candrayani dan E. E. Sasanti, "The Effect of Internal Inventory Control and Accounting Information Systems on the Prevention of Fraud in Inventory (Study at PT . Astra International Tbk . - Honda NTB Branch)," *Asian J. Manag. Entrep. Soc. Sci.*, vol. 04, no. 02, 2024.
- [3] A. Sutrisna, R. Ginanjar, dan S. P. Lestari, "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menerapkan Metode EOQ (Economic Order Quantity) pada PT. Jatisari Furniture Work," *Ekon. J. Econ. Bus.*, vol. 5, no. 1, hal. 215, 2021, doi: 10.33087/ekonomis.v5i1.304.
- [4] D. Norita, R. R. D. Satya, A. A. Munita, dan A. E. Nurhidayat, "Design of Product Inventory Control Models for Cost Efficiency in Organic Vegetable Agroindustry," *Int. J. Sci. Adv.*, vol. 3, no. 3, hal. 391–397, 2022, doi: 10.51542/ijscia.v3i3.16.
- [5] F. Syahrani Wangi Puspita, Titania Nur Wahyuningtiyas, Fella Ardina Cahyani dan K. P. S. Haryani, "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kayu Linggua Pada Home Industri Mebel di Desa Nania Kota Ambon," *J. Maneksi*, vol. 11, no. 2, hal. 352–363, 2022.
- [6] A. A. Yulianto dan F. Alhamdi, "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kardus Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity," *J. Penelit. Dan Pengkaj. Ilm. Eksakta*, vol. 1, no. 1, hal. 59–64, 2022, doi: 10.47233/jppie.v1i1.431.
- [7] H. Septabiyya, "Application of ABC Analysis to Control Inventory and Material Excesses of the Winston Rattan High back Armchair at PT Kharisma Rotan Mandiri," *Proc. 3rd Asia Pacific Int. Conf. Ind. Eng. Oper.*, hal. 3740–3753, 2023, doi: 10.46254/ap03.20220605.
- [8] A. Singh, S. K. Rasania, dan K. Barua, "Inventory control: Its principles and application," *Indian J. Community Heal.*, vol. 34, no. 1, hal. 14–19, 2022, doi: 10.47203/IJCH.2022.v34i01.004.
- [9] C. R. Putri, "Perencanaan Persediaan Bahan Baku dengan Penerapan Konsep Decoupling Point untuk Mereduksi Lead Time," *J. Ris. Tek. Ind.*, vol. 1, no. 2, hal. 172–179, 2022, doi: 10.29313/jrti.v1i2.509.
- [10] M. Hafizh Alim dan S. Suseno, "Analisa Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Continuous Review System dan Periodic Review System di PT XYZ," *J. Teknol. dan Manaj. Ind. Terap.*, vol. 1, no. 3, hal. 163–172, 2022, doi: 10.55826/tmit.v1i3i3.38.
- [11] Yevita Nursyanti dan A. Nina, "Perencanaan Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada Perusahaan Manufaktur dengan Pendekatan Probabilistik," *J. Teknol. dan Manaj. Ind. Terap.*, vol. 1, no. 4, hal. 333–348, 2022, doi: 10.55826/tmit.v1i4.56.
- [12] F. S. Lubis, B. G. Farahitari, Harpito, M. Yola, dan Nofirza, "Efisiensi Biaya Persediaan Bahan Baku Pembuatan Paving Block Menggunakan Metode Heuristic Silver Meal," *J. Teknol. dan Manaj. Ind. Terap.*, vol. 1, no. 2, hal. 104–113, 2022, doi: 10.55826/tmit.v1i3i3.19.
- [13] S. Laoli, K. S. Zai, dan N. K. Lase, "Penerapan Metode Economic Order Quantity (Eoq), Reorder Point (Rop), Dan Safety Stock (Ss) Dalam Mengelola Manajemen Persediaan Di Grand Katika Gunungsitoli," *J. EMBA*, vol. 10, no. 4, hal. 1269–1273, 2022.
- [14] N. Nuraeni dan B. Santoso, "Peranan Manajemen Persediaan Bahan Baku Terhadap Penjadwalan Produksi PT XYZ," *JURBISMAN (Jurnal Bisnis Manajemen)*, vol. 2, no. 2, hal. 379–394, 2024, doi: <https://doi.org/10.61930/jurbisman.v2i2.614>.
- [15] A. W. Yuniasih, N. Rohmah, dan A. Lufti, "Literature Review of Inventory with Probabilistic Economic Order Quantity (EOQ)," *J. Teknol. dan Manaj.*, vol. 22, no. 1, hal. 83–92, 2024, doi: 10.52330/jtm.v22i1.220.
- [16] R. Blongkod, V. Ilat, dan L. M. Mawikere, "ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN KONSEP ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) PADA CV BREGAS LIKUPANG TIMUR MINAHASA UTARA Rostianti Blongkod 1 , Ventje Ilat 2 , Lidia M. Mawikere 3," *J. Ris. Akunt.*, vol. 18, no. 1, hal. 24–34, 2023.
- [17] M. Alnahhal, B. L. Aylak, M. Al Hazza, dan A. Sakhrieh, "Economic Order Quantity : A State-of-the-Art in the Era of Uncertain Supply Chains," *MDPI Sustain.*, vol. 16, no. 14, hal. 1–19, 2024, doi: <https://doi.org/10.3390/sul6145965>.
- [18] A. Alfiansyah dan A. Hasin, "Integrasi ABC System dan EOQ Dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku (Studi Kasus pada Perusahaan Tisu di Yogyakarta)," *J. Soc. Sci. Res.*, vol. 3, hal. 10202–10213, 2023, [Daring].

Tersedia pada: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

- [19] R. Alfarizi *et al.*, “PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU ROTAN MENGGUNAKAN METODE EOQ DAN POQ,” *J. Perangkat Lunak*, vol. 6, no. 1, hal. 54–65, 2024.