



Perbandingan Metode *Economic Order Quantity* dan *Period Order Quantity* dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada Konveksi Hijab Arey Kecamatan Cicalengka

Aulia Dwi Rahmawati^{1*}, Faldy Herdian²

^{1,2}Universitas Teknologi Digital, Indonesia

Alamat: Jl. Cibogo Indah III Bodogol, Rt.08/03 Kel. Mekarsari Kec. Rancasari, Bandung, Jawa Barat

aulia10121561@digitechuniversity.ac.id¹, faldyherdian@digitechuniversity.ac.id²

Korespondensi penulis: aulia10121561@digitechuniversity.ac.id

Abstract. *This study aims to compare two methods of raw material inventory management, namely Economic Order Quantity (EOQ) and Periodic Order Quantity (POQ), in improving efficiency and reducing operational costs at Konveksi Arey Hijab. The main problem faced by this company is the irregularity in raw material inventory management, which causes wasteful costs, especially ordering costs and storage costs. Based on raw material purchase data in 2024, which recorded a total purchase of 26,203 kg with a total cost of IDR 1,834,573,300, this study uses a descriptive quantitative approach to compare the two methods. The results of the study show that the EOQ method produces lower inventory costs, namely IDR 16,568,074, compared to the POQ method. The application of the EOQ method can reduce the frequency of excessive ordering, while the POQ method is more effective for ordering periods that are adjusted to seasonal demand. This study recommends that Konveksi Arey Hijab adopt the EOQ method to optimize raw material inventory management, reduce wasteful costs, and improve the company's operational efficiency.*

Keywords: *Raw Material Inventory Control, Economic Order Quantity, Periodic Order Quantity,*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan dua metode pengelolaan persediaan bahan baku, yaitu *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Periodic Order Quantity* (POQ), dalam meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya operasional di Konveksi Arey Hijab. Masalah utama yang dihadapi perusahaan ini adalah ketidakteraturan dalam pengelolaan persediaan bahan baku, yang menyebabkan pemborosan biaya, khususnya biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Berdasarkan data pembelian bahan baku tahun 2024, yang mencatat total pembelian sebesar 26.203 kg dengan biaya total Rp. 1.834.573.300, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif untuk membandingkan kedua metode tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode EOQ menghasilkan biaya persediaan yang lebih rendah, yakni Rp. 16.568.074, dibandingkan dengan metode POQ. Penerapan metode EOQ dapat mengurangi frekuensi pemesanan yang berlebihan, sementara metode POQ lebih efektif untuk periode pemesanan yang disesuaikan dengan permintaan musiman. Penelitian ini merekomendasikan agar Konveksi Arey Hijab mengadopsi metode EOQ untuk mengoptimalkan pengelolaan persediaan bahan baku, mengurangi pemborosan biaya, dan meningkatkan efisiensi operasional perusahaan.

Kata kunci: Pengendalian Persediaan Bahan Baku, *Economic Order Quantity, Periodic Order Quantity,*

1. LATAR BELAKANG

Sebagai salah satu pelaku usaha di industri manufaktur, Konveksi Hijab Arey perlu menerapkan sistem pengelolaan bahan baku yang tepat. Hal ini penting karena produk yang dihasilkan oleh Konveksi Hijab Arey melibatkan biaya penyimpanan dan pemesanan yang cukup tinggi. Meskipun Konveksi Hijab Arey memiliki ruang penyimpanan untuk produk yang sudah jadi, mereka memiliki keterbatasan dalam ruang penyimpanan bahan baku, yang selama ini dikelola berdasarkan spekulasi atau intuisi serta pengalaman. Berikut adalah data pembelian bahan baku Konveksi Hijab Arey selama dua belas bulan.

Received: June 26, 2025; Revised: July 01, 2025; Accepted: July 08, 2025

**Corresponding author, e-mail address*

Tabel 1 Pembelian Bahan Baku 2024

NO	Bulan	Pembelian (kg)	Pembelian (Rp)
1	Januari	1.231	Rp88.016.500
2	Februari	2.169	Rp155.083.500
3	Maret	2.222	Rp158.873.000
4	April	3.323	Rp237.594.500
5	Mei	824	Rp58.916.000
6	Juni	1.898	Rp135.707.000
7	Juli	2.238	Rp160.017.000
8	Agustus	2.438	Rp174.317.000
9	Septemeber	2.378	Rp170.027.000
10	Oktober	3.487	Rp249.320.500
11	November	2.770	Rp198.055.000
12	Desember	1.225	Rp87.587.500
	Total	26.203	Rp1.873.514.500
	Rata-rata	2.184	Rp156.126.208

Berdasarkan tabel yang disajikan, pembelian dan pengelolaan persediaan bahan baku di Konveksi Hijab Arey masih belum optimal. Tabel tersebut menunjukkan adanya ketidakkonsistenan dalam pola pemesanan bahan baku, baik dari segi jumlah maupun frekuensi pesanan. Hal ini dapat menyebabkan peningkatan biaya penyimpanan dan pemesanan. Manajemen produksi Konveksi Hijab Arey menginformasikan bahwa pemesanan bahan baku hanya dilakukan jika persediaan dianggap kurang atau tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan produksi di masa depan. Penilaian persediaan selama ini hanya dilakukan secara kasat mata (visual). Data transaksi yang berkorelasi terhadap persediaan bahan baku juga belum dimanfaatkan secara maksimal, terutama dalam hal perhitungan matematis yang terstruktur. Oleh karena itu, Konveksi Hijab Arey perlu mengelola bahan baku dengan menggunakan metode yang lebih tepat, seperti membandingkan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan Metode *Period Order Quantity* (POQ) dalam kasus ini.

Untuk membuat manajemen inventaris lebih efisien dan efektif, orang menggunakan metode seperti *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Period Order Quantity* (POQ). Kasus penggunaan umum untuk metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah mencari tahu seberapa sering memesan bahan baku, berapa banyak yang harus dipesan setiap kali, dan kapan harus memesan ulang. Kuantitas pesanan ditentukan oleh interval periode pemesanan, sedangkan metode POQ digunakan untuk menentukan periode permintaan. *Output* metode ini adalah jumlah total pesanan dan interval waktu masing-masing. Perbandingan antara metode

EOQ dan POQ menjadi penting karena masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan yang relevan dalam kondisi tertentu. Perbandingan ini akan memberikan gambaran tentang metode mana yang lebih efisien untuk diterapkan pada Konveksi Hijab Arey, yang memiliki karakteristik permintaan dan kapasitas produksi yang unik

2. KAJIAN TEORITIS

Persediaan

Menurut Alfanny et al., (2024) persediaan bahan baku merupakan sumber daya utama yang dibutuhkan untuk memulai dan mempertahankan produksi. Menjaga kelancaran produksi dan memenuhi permintaan pasar bergantung pada ketersediaan bahan baku sesuai jadwal dan dalam jumlah yang sesuai. Secara praktis, bahan baku adalah segala sesuatu yang digunakan dalam pembuatan produk akhir, mulai dari material utama hingga bahan pendukung yang tidak menjadi bagian langsung dari produk tetapi tetap diperlukan dalam proses pembuatan. Oleh karena itu, pengelolaan persediaan bahan baku yang efisien merupakan faktor penentu dalam menjaga keberlanjutan produksi.

Sumber-sumber terbaru mengindikasikan bahwa persediaan bahan baku tidak hanya menjadi aspek logistik yang penting, tetapi juga elemen vital dalam strategi manajemen rantai pasokan yang lebih besar. Sebagai contoh, Maria et al., (2024) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi canggih dalam pengelolaan persediaan bahan baku, seperti sistem manajemen berbasis cloud dan analisis data real-time, dapat meningkatkan akurasi prediksi permintaan dan mengurangi biaya penyimpanan yang berlebihan

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Menurut Hidayat et al.,(2024) Salah satu strategi matematika untuk menentukan berapa banyak yang harus dipesan guna memenuhi permintaan produksi adalah metode EOQ (*Economic Order Quantity*). Memperoleh jumlah pesanan yang paling efisien sekaligus meminimalkan biaya inventaris merupakan tujuan utama model ini. Bisnis dapat meningkatkan manajemen inventaris dan mengurangi kemungkinan kehabisan barang dengan mengadopsi pendekatan EOQ. Untuk operasi bisnis yang lebih baik, model ini juga membantu dalam memutuskan seberapa sering dan berapa banyak yang harus dipesan. EOQ banyak digunakan di berbagai industri karena perhitungannya yang sederhana dan kemampuannya untuk menyeimbangkan kebutuhan persediaan dengan biaya secara efisien.

Metode *Period Order Quantity* (POQ)

Menurut pendapat Ramadhani et al., (2022) jumlah periode permintaan ditentukan menggunakan *Periodic Order Quantity* (POQ). Dasar pemikiran POQ sebanding dengan EOQ;

namun, POQ mengalikan kuantitas pesanan dengan jumlah periode pesanan. Hasil akhirnya adalah bilangan bulat yang mewakili sejumlah interval pesanan tetap atau interval tetap dengan panjang tetap.

Safety Stock (SS)

Kurniawan & Adi Wicaksono (2023) Menyatakan bahwa *Safety Stock* merupakan upaya suatu bisnis dalam menjaga keadaan persediaan tetap penuh, yang bertujuan mencegah terjadinya kekurangan persediaan.

Safety Stock berfungsi sebagai cadangan untuk melindungi perusahaan dari berbagai risiko, seperti keterlambatan pengiriman dari pemasok, perubahan mendadak dalam permintaan pasar, atau gangguan dalam proses produksi. Tanpa adanya *Safety Stock* yang cukup, perusahaan berisiko menghadapi kekurangan persediaan (*stockout*), yang dapat menyebabkan hilangnya penjualan dan kerugian finansial.

Reorder Point (ROP)

Reorder Point adalah titik di mana perusahaan atau institusi bisnis perlu melakukan pemesanan barang atau bahan untuk menjaga agar persediaan tetap terkontrol dengan baik. Sementara itu, menurut Kurniawan & Adi Wicaksono (2023) *Reorder Point (ROP)* ialah pada tingkat persediaan berapa pemesanan harus dilaksanakan supaya kedatangan barangnya tepat waktu.

ROP ialah alat penting dalam manajemen persediaan yang membantu perusahaan menetapkan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan ulang guna mencegah kekurangan atau kelebihan stok. Dengan menghitung ROP berdasarkan permintaan rata-rata dan lead time, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan dan memastikan kelancaran rantai pasokan

3. METODE PENELITIAN

Peneliti menggunakan metode penelitian kuantitatif deskriptif. Metode kuantitatif adalah jenis metode yang caranya itu dengan teratur, dan terstruktur jelas terhadap penelitiannya dari awal perencanaan hingga terbentuknya desain penelitian. Penelitian deskriptif merupakan untuk menjelaskan satu keadaan atau hal yang terjadi dalam sebuah penelitian. Tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk memberikan gambaran tentang situasi di mana fenomena tersebut terlihat. Sebuah organisasi yang terlibat dalam konveksi jilbab, Konveksi Hijab Arey, menjadi subjek studi kuantitatif ini, yang menganalisis dan menggambarkan hasil perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan metodologi EOQ dan POQ..

Tujuan utama dari metodologi studi ini adalah untuk mengurangi keseluruhan biaya manajemen inventaris dengan menghitung dan menganalisis biaya inventaris perusahaan. Informasi tentang pesanan bahan baku yang dibuat dalam periode tertentu, serta biaya pemesanan, biaya penyimpanan bahan baku, dan waktu yang diperlukan untuk mengisi kembali stok diperlukan untuk menentukan keseluruhan biaya inventaris yang ideal

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Permintaan Bahan Baku

Untuk melakukan studi ini, diperlukan informasi spesifik mengenai permasalahan yang dihadapi oleh Konveksi Hijab Arey. Kategori produk yang digunakan oleh Konveksi Hijab Arey, proyeksi permintaan untuk tahun 2024, dan informasi mengenai biaya pemesanan, penyimpanan, dan pembelian merupakan data yang diperlukan. Pemesanan dilakukan berdasarkan kebutuhan yang terlihat secara kasat mata, tanpa memperhitungkan aspek-aspek penting yang seharusnya dipertimbangkan. Berikut adalah data pembelian bahan baku Konveksi Hijab Arey pada tahun 2024.

Tabel 2 Permintaan Persediaan Bahan Baku Tahun 2024

NO	Bulan	Pembelian (kg)	Harga (Rp)
1	Januari	1.231	Rp.89.191.700
2	Februari	2.169	Rp.151.848.200
3	Maret	2.222	Rp.155.545.600
4	April	3.323	Rp.232.614.900
5	Mei	824	Rp.57.731.100
6	Juni	1.898	Rp.132.877.500
7	Juli	2.238	Rp.156.715.300
8	Agustus	2.438	Rp.170.663.500
9	Septemeber	2.378	Rp.166.517.400
10	Oktober	3.487	Rp.244.139.700
11	November	2.770	Rp.193.916.800
12	Desember	1.225	Rp.85.811.600
	Total	26.203	Rp.1.834.573.300

Dari tabel tersebut, dapat dilihat bahwa pembelian bahan baku mengalami fluktuasi sepanjang tahun, dengan jumlah pembelian tertinggi terjadi pada bulan April (3.323 kg) dan

terendah pada bulan Mei (824 kg). Sementara itu, harga bahan baku juga bervariasi setiap bulan, yang dipengaruhi oleh volume pembelian dan harga pasar. Pada Januari, pembelian bahan baku tercatat sebanyak 1.231 kg dengan harga Rp89.191.700, sedangkan pada bulan Desember, meskipun volume pembelian hanya 1.225 kg, harga yang dibayarkan lebih rendah, yaitu Rp85.811.600. Secara keseluruhan, total pembelian bahan baku selama tahun 2024 mencapai 26.203 kg, dengan total pengeluaran sebesar Rp1.834.573.300. Peneliti dapat menggunakan informasi ini untuk menganalisis pola permintaan, mengidentifikasi tren musiman, dan mengevaluasi dampak perubahan harga terhadap biaya operasional.

Biaya Penyimpanan

Tabel 3 Biaya Penyimpanan

Jenis Biaya	Perbulan	Pertahun
Biaya Listrik	Rp337.000	Rp4.044.000
Biaya Rak Penyimpanan	Rp25.000	Rp300.000
Biaya Penanggung jawab	Rp450.000	Rp5.400.000
Biaya Perawatan	Rp50.000	Rp600.000
Total	Rp862.000	Rp10.344.000

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui biaya-biaya penyimpanan persediaan yang dikeluarkan oleh Konveksi Hijab Arey tersusun atas biaya listrik, biaya rak penyimpanan, biaya penanggung jawab, biaya perawatan. Dengan akumulasi satu bulan Konveksi Hijab Arey mengeluarkan biaya penyimpanan bahan baku yakni sejumlah Rp.862.000,

Biaya Pemesanan

Tabel 4 Biaya Pemesanan

Jenis Biaya	Perbulan	Frekuensi pemesanan	Pertahun
Biaya telfon	Rp75.000,0	76	Rp900.000
Biaya transportasi dan Biaya Bongkar muat	Rp1.300.000,0		Rp15.600.000
Total	Rp1.375.000,0		Rp16.500.000

Berdasarkan tabel diatas bisa dijabarkan total biaya pemesanan persediaan yang dikeluarkan oleh Konveksi Hijab Arey dalam jangka waktu satu bulan sebesar Rp.1.375.000 dengan frekuensi pemesanan sebanyak 76 kali untuk biaya telfon.

Economic Order Quantity (EOQ)

Menggunakan Metode EOQ bisa mempermudah Konveksi Hijab Arey dalam mengoptimalkan jumlah pembelian bahan baku. Adapun rumus dalam perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ), sebagai berikut:

$$\text{Biaya Penyimpanan} = \frac{\text{Biaya Penyimpanan}}{\text{Persediaan Bahan Baku}}$$

$$\text{Biaya Penyimpanan} = \frac{\text{Rp.}10.344.000}{26.203} = \text{Rp.} 394,68 = \text{Rp.} 395 \text{ (Pembulatan)}$$

Penggunaan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

D (Permintaan tahun dalam unit) = 26.203kg

S (Biaya Pemesanan) = Rp.217.105,-

H (Biaya Penyimpanan) = Rp.395,-

$$\begin{aligned} Q^* &= \sqrt{\frac{2.D.S}{H}} \\ Q^* &= \sqrt{\frac{2 \times 26.203 \times 217.105}{395}} \\ &= \sqrt{\frac{52.406 \times 217.105}{395}} \\ &= \sqrt{\frac{11.377.604.630}{395}} \\ &= \sqrt{28.804.062,35} \\ &= 5.366,94 \text{ kg} \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas hasil dari pembelian paling ekonomis jika melalui metode EOQ yakni sejumlah 5.366,94 kg per pembelian dalam memenuhi kebutuhan persediaan bahan baku.

Mengetahui Frekuensi pemesanan merupakan salah satu hal penting yang berdampak besar bagi perusahaan karena bisa mengurangi biaya pemesanan, berikut perhitungan agar dapat mengetahui frekuensi pemesanan:

$$F = \frac{D}{Q^*} = \frac{26.203}{5.366,94} = 4,88 = 5 \text{ kali (Pembulatan)}$$

Dapat diketahui frekuensi pemesanan yang dapat dilakukan Konveksi Hijab Arey jika menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) sebanyak 5 kali pemesanan dalam 1 periode.

Total biaya persediaan atau *Total Inventory Cost* (TIC) ialah biaya persediaan yang perlu dikeluarkan Konveksi Hijab Arey. Biaya penyimpanan, biaya pemesanan, biaya persiapan, dan biaya kekurangan merupakan biaya bagian dari persediaan. Berikut perhitungan dengan Metode EOQ

$$\begin{aligned} TIC &= \left(\frac{D}{Q^*}\right)S + \left(\frac{Q^*}{2}\right)H \\ TIC &= \left(\frac{26.203}{5.366,94}\right)217.105 + \left(\frac{5.366,94}{2}\right)395 \\ &= (4,88 \times 217.105) + (2.683,47 \times 395) \end{aligned}$$

$$= 1.059.971,28 + 1.059.970,65$$

$$= \text{Rp. } 2.119.941,94$$

Total biaya persediaan atau TIC yang harus disiapkan Konveksi Hijab Arey jika menggunakan metode EOQ yakni sejumlah Rp. 2.119.941,94.

Period Order Quantity (POQ)

Berdasarkan perhitungan diatas hasil dari pembelian paling ekonomis jika melalui metode EOQ yakni sejumlah 5.366,94 kg per pembelian dalam memenuhi kebutuhan persediaan bahan baku.

Mengetahui Frekuensi pemesanan merupakan salah satu hal penting yang berdampak besar bagi perusahaan karena bisa mengurangi biaya pemesanan, berikut perhitungan agar dapat mengetahui frekuensi pemesanan:

$$F = \frac{D}{Q^*} = \frac{26.203}{5.366,94} = 4,88 = 5 \text{ kali (Pembulatan)}$$

Dapat diketahui frekuensi pemesanan yang dapat dilakukan Konveksi Hijab Arey jika menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) sebanyak 5 kali pemesanan dalam 1 periode.

Total biaya persediaan atau *Total Inventory Cost* (TIC) ialah biaya persediaan yang perlu dikeluarkan Konveksi Hijab Arey. Biaya penyimpanan, biaya pemesanan, biaya persiapan, dan biaya kekurangan merupakan biaya bagian dari persediaan. Berikut perhitungan dengan Metode EOQ

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

$$TIC = \left(\frac{26.203}{5.366,94}\right) 217.105 + \left(\frac{5.366,94}{2}\right) 395$$

$$= (4,88 \times 217.105) + (2.683,47 \times 395)$$

$$= 1.059.971,28 + 1.059.970,65$$

$$= \text{Rp. } 2.119.941,94$$

Total biaya persediaan atau TIC yang harus disiapkan Konveksi Hijab Arey jika menggunakan met Dalam perhitungan POQ, kita mengoptimalkan jumlah pemesanan berdasarkan periode waktu tertentu. Dalam mengukur biaya penyimpanan per unit, kita bisa menerapkan rumus:

$$\text{Biaya Penyimpanan} = \frac{\text{Biaya Penyimpanan}}{\text{Persediaan Bahan Baku}}$$

Di sini, biaya penyimpanan tahunan yang dikeluarkan adalah Rp 10.344.000 dan total permintaan bahan baku tahunan adalah 26.203 kg, sehingga:

$$\text{Biaya Penyimpanan} = \frac{\text{Rp.}10.344.000}{26.203} = \text{Rp.}394,68 \text{ Rp.}395 \text{ (pembulatan)}$$

Penggunaan metode POQ (*Period Order Quantity*)

D (Permintaan tahunan dalam unit) = 26.203 kg

S (Biaya pemesanan) = Rp.217.105

H (Biaya penyimpanan) = Rp.395

P (Penghasilan produk/hari) = 579 buah

d (Permintaan produk/hari) = 574 buah

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H \left(1 - \frac{P}{d}\right)}}$$

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \times 26.203 \times 217.105}{395 \left(1 - \frac{579}{574}\right)}}$$

$$Q^* = \sqrt{\frac{52.406 \times 217.105}{395 (1-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{11.377.604.630}{395}}$$

$$= \sqrt{\frac{11.377.604.630}{397}}$$

$$= \sqrt{28.658.953,72}$$

$$= 5.353,4 \text{ kg}$$

Perhitungan ini bertujuan untuk menentukan berapa banyak bahan baku yang harus dipesan dalam periode waktu tertentu untuk meminimalkan total biaya persediaan. Setelah perhitungan, hasil POQ adalah 5.353,4 kg per pemesanan.

Setelah mengetahui jumlah pemesanan optimal POQ, kita menghitung frekuensi pemesanan (F) dengan menggunakan rumus:

$$F = \frac{D}{Q^*} = \frac{26.203}{5.353,4} = 4,89 \text{ kali} = 5 \text{ kali (pembulatan)}$$

Artinya, Konveksi Hijab Arey harus melakukan pemesanan 5 kali dalam satu periode untuk memastikan pengelolaan persediaan yang efisien.

Selanjutnya, kita menghitung *Total Inventory Cost* (TIC), yang merupakan total pengeluaran dalam pengelolaan persediaan bahan baku. Rumus yang digunakan adalah:

$$TIC = \left[\frac{Q^*}{2} \cdot H \left(1 - \frac{P}{d}\right) \right] + \left(\frac{D}{Q^*} \cdot S \right)$$

$$\begin{aligned}
TIC &= \left[\frac{5.353,4}{2} \times 395 \left(1 - \frac{579}{574} \right) \right] + \left(\frac{26.203}{5.353,4} \times 217.105 \right) \\
&= [2.676,7 \times 395(1 - 1)] + (4,89 \times 217.105) \\
&= 1.057.296,5 + 1.061.652,2 \\
&= Rp. 2.119.948,7
\end{aligned}$$

Dengan menggunakan data yang telah dihitung sebelumnya, perhitungan ini menghasilkan total biaya persediaan sebesar Rp 2.119.948,7, yang mencakup biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.

Safety Stock (SS)

Safety Stock ialah jumlah bahan baku yang disiapkan untuk mengantisipasi fluktuasi permintaan atau gangguan dalam rantai pasokan. Perhitungan untuk *Safety Stock* melalui rumus:

$$\begin{aligned}
\text{Safety Stock} &= (\text{Pemakaian maksimal-pemakaian rata-rata}) \times \text{waktu tunggu} \\
&= (3.487-2.184) \times 2 \\
&= 2.606 \text{ kg}
\end{aligned}$$

Artinya, Konveksi Hijab Arey perlu menyiapkan 2.606 kg sebagai *Safety Stock* dalam menghilangkan ketidakpastian dalam permintaan dan pasokan bahan baku.

Reorder Point (ROP)

Reorder Point (ROP) ialah keadaan ketika perusahaan perlu melangsungkan pemesanan ulang untuk memastikan ketersediaan bahan baku tepat waktu. Perhitungan untuk ROP menggunakan rumus:

$$\text{ROP} = (d \times L) + \text{Safety Stock}$$

Keterangan:

ROP = Titik ulang pemesanan (*Reorder Point*)

d = kebutuhan bahan baku per hari

L = Waktu Tenggang (*Lead Time*)

Safety Stock = Persediaan Pengaman

d = Pemakaian Tahunan / Jumlah hari produksi

$$= 26.203/312$$

$$= 83,9$$

$$\text{ROP} = (83,9 \times 2) + 2.606$$

$$= 167,8 + 2.606$$

$$= 2.773,8 \text{ pcs}$$

Sehingga, *Reorder Point* (ROP) yang dihitung adalah 2.773,8 pcs, yang dibulatkan menjadi 2.774 pcs. Ini berarti, ketika persediaan bahan baku mencapai 2.774 pcs, perusahaan harus segera melakukan pemesanan ulang untuk menghindari kekurangan stok. EOQ yakni sejumlah Rp. 2.119.941,94.

Pembahasan

Tabel 5 Perbandingan Persediaan Bahan Baku Tahun 2024

Keterangan	Aktual Perusahaan	Metode EOQ	Metode POQ
Pembelian dalam jangka waktu satu kali	344,77kg	5.366,94kg	5.353,4 kg
Frekuensi pemesanan dalam satu tahun	76	5	5
<i>Total Inventory Cost</i> (TIC) atau biaya persediaan selama satu tahun	Rp. 16.568.074	Rp. 2.119.941	Rp. 2.119.948
Pembelian persediaan dalam jangka waktu satu tahun	26.203 kg	26.834 kg	26.765 kg

Sumber: Diolah Penulis (2025)

Tabel di atas menunjukkan perbandingan antara data aktual perusahaan dan hasil perhitungan menggunakan dua metode pengelolaan persediaan bahan baku, yaitu EOQ dan POQ. Dalam hal jumlah pembelian per pemesanan, data aktual perusahaan mencatatkan 344,77 kg per pemesanan, sementara dengan metode EOQ dan POQ, jumlah pembelian per pemesanan jauh lebih tinggi, yaitu 5.366,94 kg dan 5.353,4 kg, masing-masing. Selanjutnya, frekuensi pemesanan per tahun juga menunjukkan perbedaan yang signifikan. Dalam kondisi aktual, perusahaan melakukan pemesanan sebanyak 76 kali dalam setahun, sedangkan dengan metode EOQ dan POQ, frekuensi pemesanan hanya berkurang menjadi 5 kali per tahun. Terkait dengan biaya persediaan, *Total Inventory Cost* (TIC) atau biaya persediaan untuk satu tahun pada kondisi aktual perusahaan adalah Rp. 16.568.074, sementara dengan metode EOQ dan POQ, biaya persediaan masing-masing turun drastis menjadi Rp. 2.119.941 dan Rp. 2.119.948. Hal ini menunjukkan bahwa kedua metode tersebut mampu mengurangi biaya persediaan secara signifikan dibandingkan dengan kondisi aktual perusahaan. Terakhir, total pembelian persediaan dalam satu tahun tercatat sebesar 26.203 kg pada data aktual perusahaan, sementara dengan metode EOQ dan POQ, total pembelian menjadi 26.834 kg dan 26.765 kg, yang menunjukkan sedikit peningkatan, tetapi tetap lebih efisien karena frekuensi pemesanan yang lebih rendah. Secara keseluruhan, penggunaan metode EOQ dan POQ menunjukkan efisiensi

yang lebih baik dalam pengelolaan persediaan, dengan biaya yang lebih rendah dan frekuensi pemesanan yang lebih jarang, dibandingkan dengan pengelolaan persediaan aktual perusahaan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan biaya persediaan tentang Biaya Persediaan Bahan Baku, EOQ bisa mengeluarkan total biaya persediaan sebesar Rp 16.568.074 untuk setahun, yang jauh lebih rendah dibandingkan dengan biaya aktual yang dikeluarkan oleh perusahaan. Melalui penerapan metode EOQ, frekuensi pemesanan dapat dikurangi menjadi 5 kali per tahun, yang juga mengurangi biaya pemesanan dibandingkan dengan frekuensi pemesanan aktual sebanyak 76 kali. Maka dari itu, Berdasarkan hasil analisis yang menunjukkan total pembelian bahan baku selama tahun 2024 sebesar 26.203 kg, dengan total pengeluaran sebesar Rp 1.834.573.300, metode EOQ terbukti lebih efisien karena dapat meminimalkan biaya yang berkorelasi terhadap pembelian dan penyimpanan. Maka, disarankan untuk menerapkan metode EOQ dalam pengelolaan persediaan bahan baku untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi pemborosan yang terkait dengan *overstock* atau *stock-out*.

Saran

Mengingat hasil analisis biaya yang lebih rendah melalui metode EOQ agar Konveksi Hijab Arey mengimplementasikan metode EOQ untuk mengoptimalkan pengelolaan persediaan. Melalui penerapan EOQ, perusahaan bisa meminimalkan total biaya persediaan tahunan yang mencapai Rp 16.568.074, dibandingkan dengan biaya yang lebih tinggi yang timbul akibat pemesanan yang tidak terstruktur.

DAFTAR PUSTAKA

- Aam Widiawati, Anisa Nurlaela Sari, Delia Marjania, Eka Ashri Nurhamidah, & Ujang Suherman. (2024). ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* PADA HOME INDUSTRY EGGROLL WALUH DI CEPU. *Manajemen Kreatif Jurnal*, 2(1), 78–85. <https://doi.org/10.55606/makreju.v2i1.2612>
- Alfanny, Sungkono, & Mulyadi, D. (2024). Analisis Persediaan Bahan Baku Pada UMKM Di Rangasdengklok. *Jurnal Ekonomi Dan Manajemen*, 1 no 2, 399–6.
- Blongkod, R., Ilat, V., & Mawikere, L. M. (2023). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Konsep *Economic Order Quantity* (Eoq) Pada Cv Bregas Likupang Timur Minahasa Utara. *Going Concern: Jurnal Riset Akuntansi*, 18(1), 24–34. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/gc/article/view/47022/42044>
- Chaidar Tunjung Saputra^{1*}, S. (2024). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode Material Requirement Planning pada Sosis Solo Gajahan di Surakarta. *Lokawati: Jurnal Penelitian Manajemen Dan Inovasi Riset*, 2(5), 32–61. <https://doi.org/10.61132/lokawati.v2i5.1165>
- Chandrahadinata, D., Cahyadi, U., & Gahara, M. R. (2022). Persediaan Bahan Baku Kedelai

- dengan Metode EOQ dan POQ di Pabrik Tahu AS Berkah Putra. *Jurnal Kalibrasi*, 20(2), 137–146. <https://doi.org/10.33364/kalibrasi/v.20-2.1183>
- Daffany, M. (2022). Analisis Perbandingan Metode *Economic Order Quantity* (Eoq) Dan *Periodic Order Quantity* (Poq) Dalam Pengendalian Persediaan : *Jurnal Program Studi* <https://journal.unrika.ac.id/index.php/jurnalprofisiensi/article/view/4434>
- Dhanar Wahyu Safitri^{1*}, S. (2024). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode *Material Requirement Planning* pada Home Industry Pembuatan Tempe Ibu Supri di Desa Jatimalang Pacitan. *Lokawati : Jurnal Penelitian Manajemen Dan Inovasi Riset*, 2(5), 32–61. <https://doi.org/10.61132/lokawati.v2i5.1165>
- Gumelar, G. (2022). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku yang Tepat Waktu guna mendukung Kelancaran Proses Produksi pada PT Inkordan International. *Skripsi*, 1–58.
- Hidayat, N., Risal, & Ramadhan, D. (2024). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dalam Upaya Menekan Biaya Produksi pada Mie Ayam Pahlawan di Tarakan. *El-Mal: Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam*, 5(5), 3227–3242. <https://doi.org/10.47467/elmal.v5i5.1186>
- Isman Budiman, & Siti Samsiyah Purwaningsih. (2023). *Inventory Management Through Information Systems Design And Warehouse Layout In Sans Boxer*. *Records Management System Journal*, 2(1), 22–34. <https://doi.org/10.62201/rmsj.v2i1.74>
- Kurniawan, F., & Adi Wicaksono, P. (2023). ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DALAMPEMBUATAN BUSA DENGAN PERBANDINGAN METODE EOQ, METODEPOQ, DAN METODE MIN-MAX Studi Kasus : PT Cahaya Murni Andalas Permai. *Industrial Engineering Online Journal*, 12(2), 1–8.
- Kwak, J. K. (2021). An order-up-to inventory model with sustainability consideration. *Sustainability (Switzerland)*, 13(23). <https://doi.org/10.3390/su132313305>
- Lulu Rohana, Ade Kurniawan, Diyah Astuti Ningsih, Amellia Putri Septiana, A. D. A. (2022). ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) DALAM MENETAPKAN *PERIODIC ORDER QUANTITY* (POQ): STUDI KASUS PADA CV. TAHU BANDUNG NN. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Akuntansi*, 7(2), 308–323. <https://doi.org/10.24815/jimeka.v7i2.21435>
- Maria, V., Rizky, S. D., & Akram, A. M. (2024). Mengamati Perkembangan Teknologi dan Bisnis Digital dalam Transisi Menuju Era Industri 5 . 0. *Wawasan : Jurnal Ilmu Manajemen, Ekonomi Dan Kewirausahaan*, 2(3), 175–187.
- Novanto, A. (2023). Analisis Pengendalian Persediaan Kedelai Sebagai Bahan Baku Tahu Dengan Menggunakan Metode EOQ Dan POQ (Studi Kasus: Home Industri Tahu Napel). *Repository Unissula*, 1, 86.
- Nurhasanah, N., Sari, R. F., & Cipta, H. (2023). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Brownies Dengan Analisis Perbandingan Metode Min-Max, *Economic Order Quantity* Dan *Period Order Quantity*. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 4(1), 151–160. <https://doi.org/10.46306/lb.v4i1.225>
- Nurhidayah, E. (2024). POQ BERBASIS WEB PADA APOTEK SEKAWAN LAPORAN TUGAS AKHIR Disusun Oleh : EVA NURHIDAYAH PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI.
- Ramadhani, M. R., Hari, A., MZ, H., & Sianipar, T. P. (2022). Pengendalian Persediaan Bahan Bangunan Dengan Metode *Economic Order Quantity* (Eoq) Dan *Period Order Quantity* (Poq) Pada Cv. Raka Jaya Palembang. *Jurnal Desiminasi Teknologi*, 10(2). <https://doi.org/10.52333/destek.v10i2.942>
- Resa Aulia Febriansyah, W. S. (2024). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Rotan Menggunakan Metode Eoq Dan Poq. *Jurnal Perangkat Lunak*, 6(1), 54–65.

- <https://doi.org/10.32520/jupel.v6i1.2863>
- Rivandi, M. (2022). Strategi Minimalisasi Nilai Provisi Material Terhadap Healthy Inventory. *Jurnal Inkofar*, 5(2), 36–43. <https://doi.org/10.46846/jurnalinkofar.v5i2.201>
- Suci Adiansyah, & Zaqi Al Faritsy, A. (2024). Perancangan Sistem Kanban untuk Mengurangi Work In Process di Lantai Produksi. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*, 3(2), 151–159. <https://doi.org/10.55826/jtmit.v3i2.324>
- Syahrani, N. (2024). SEBAGAI BAHAN BAKU OPAK DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) DAN *PERIOD ORDER QUANTITY* (POQ) SKRIPSI OLEH: Novita Syahrani FAKULAS TEKNIK UNIVERSITAS MEDAN AREA MEDAN BAHAN BAKU OPAK DENGAN MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTIT.
- THERESIA OKTA PERWITASARI. (2024). PENGENDALIAN PERSEDIAAN BATU BARA MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) , PERIODIC ORDER QUANTITY (POQ), DAN MIN-MAX. (STUDI KASUS : PT. PRB JAWA TENGAH). *Αγαν*, 15(1), 37–48.
- Wati, S. K. (2024). Analisis Penerapan Metode *Economic Order Quantity* Dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Kartika Rottan Periode Tahun 2023.
- Wiranata, F. (2020). Manajemen Pengendalian Persediaan Bahan Baku Media Tanam dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) di CV Tunas Muda Jaya Kota Tarakan. 1–82.