

Pengendalian persediaan berbasis economic order quantity pada UD Wenang Perkasa Manado

Manajemen Bisnis dan Keuangan Korporat

Selviani Sumba

Corresponding author: selvianisumba064@student.unsrat.ac.id

Sam Ratulangi University - Indonesia

Victorina Z. Tirayoh

Sam Ratulangi University - Indonesia

Sherly Pinatik

Sam Ratulangi University - Indonesia

DOI

10.58784/mbkk.248

Keywords

inventory control
economic order quantity
safety stock
reorder point
inventory cost

JEL Classification

D24

D22

Received 8 November 2024

Revised 14 November 2024

Accepted 17 November 2024

Published 18 November 2024

ABSTRACT

The economic order quantity is the number of goods ordered that will result in the lowest possible cost. This study will determine how inventory control is based on economic order quantity at UD Wenang Perkasa. This study employs a qualitative research method with a descriptive approach. The study results clearly show that the company's total merchandise inventory costs are higher than they would be if they used economic order quantity. This means that using economic order quantity will save the company costs and increase profits. The company must implement economic order quantity as a method for controlling its inventory because it will allow the company to order merchandise in optimal quantities with minimum total inventory costs, increasing the company's profits.

©2024 Selviani Sumba, Victorina Z. Tirayoh, Sherly Pinatik



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Pendahuluan

Pesatnya perkembangan ekonomi di masa kini membuat dunia bisnis semakin diperhadapkan dengan berbagai macam persaingan. Suatu perusahaan didirikan dengan maksud dan tujuan untuk mendapatkan keuntungan dan berharap agar usaha yang didirikan dapat berjalan terus-menerus. Beberapa faktor mempengaruhi keberhasilan suatu usaha. Pada usaha dagang salah satu faktor yang paling penting adalah persediaan karena persediaan memiliki peran yang sangat penting dalam melancarkan kegiatan operasional perusahaan, dengan adanya persediaan yang tepat perusahaan

dapat memenuhi keinginan pelanggan dan memperoleh keuntungan.

Biaya merupakan hal yang sangat penting dalam dunia bisnis karena biaya merupakan salah satu faktor kelancaran kegiatan operasional perusahaan. Pada perusahaan dagang pengendalian terhadap biaya persediaan barang dagang dapat menggunakan *Economic Order Quantity* (EOQ) yang merupakan metode dengan menghitung jumlah pemesanan yang optimal untuk persediaan berdasarkan asumsi tertentu (Heizer et al., 2020:528). Pada metode ini perusahaan dapat menentukan berapa banyak barang yang akan dipesan setiap kali melakukan pemesanan dengan memperhitungkan semua biaya-biaya yang digunakan, yaitu biaya pemesanan dan penyimpanan. Perusahaan dapat mengetahui jumlah pemesanan barang yang optimal yang dapat membantu perusahaan untuk meminimalkan biaya persediaan.

UD Wenang Perkasa merupakan salah satu toko bangunan yang kegiatan utamanya menjual berbagai macam bahan bangunan seperti semen, besi, kayu, keramik, kaca, triplek, cat dan lain-lain. Serta alat-alat bangunan seperti palu, gergaji, paku, meteran, ember, tang, gergaji dan lain-lain. Pada penelitian ini peneliti memfokuskan pengendalian persediaan barang dagang terhadap bahan bangunan semen, dikarenakan semen ini merupakan barang dagang yang paling banyak dibutuhkan oleh pelanggan. Sehingga biasanya terjadi kehabisan stok di gudang maupun untuk dijual. UD Wenang Perkasa dalam melakukan pengendalian persediaan barang dagang belum menggunakan metode tertentu, hanya jika melihat stok sudah menipis baru akan dilakukan pemesanan kembali. Hal ini tentunya kurang efektif, karena apabila perusahaan mengalami kekurangan stok persediaan barang maka akan menghambat kelancaran proses penjualan, dan sebaliknya jika perusahaan mengalami kelebihan stok akibatnya biaya persediaan akan meningkat, oleh karena itu dibutuhkan suatu metode yang tepat untuk mengatasi terjadinya masalah tersebut.

Hasil penelitian Halima & Pravitasari (2023) dan A et al., (2022) menunjukkan bahwa metode EOQ lebih optimal, efektif dan efisien untuk diterapkan dalam manajemen pengendalian persediaan. Pada penelitian yang dilakukan El Randi & Meirini (2021) menunjukkan bahwa metode EOQ dan ROP lebih efektif dan efisien jika dapat diterapkan di perusahaan. Selanjutnya dalam penelitian yang dilakukan oleh Hikmah et al., (2023) menunjukkan adanya penghematan biaya persediaan mainan merek Tomica bila perusahaan menggunakan metode EOQ dalam persediaan mainan merek Tomica. Hasil penelitian yang Kunuzi & Winarno, 2023 dan Habibie & Widyaningrum (2023) menunjukkan bahwa permasalahan mengenai persediaan yang ada di perusahaan dapat

diselesaikan dengan menggunakan EOQ. Pada penelitian yang dilakukan oleh Susanti & Kalalo (2023) menunjukkan bahwa dengan menggunakan EOQ dapat meminimalkan total biaya persediaan, sejalan dengan hasil penelitian Valencia, dan Haryanto (2024).

Tinjauan pustaka

Akuntansi Manajemen

Menurut (Syamil et al., 2023:1) akuntansi manajemen adalah suatu bidang dalam akuntansi yang berfokus pada suatu pengumpulan, analisis, serta pelaporan informasi keuangan yang relevan untuk membantu manajer dalam mengambil keputusan yang lebih baik. Tujuan utama akuntansi manajemen adalah untuk memberikan informasi yang akurat dan relevan kepada manajemen untuk membantu dalam pengambilan keputusan yang tepat, sedangkan menurut (Kartikahadi et al., 2023:5) akuntansi manajemen adalah bidang akuntansi yang bertujuan untuk mengolah, menghasilkan serta melaporkan informasi keuangan kepada manajemen yang berguna dalam pengendalian suatu usaha. Berdasarkan beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa akuntansi manajemen merupakan suatu sistem akuntansi yang menyediakan informasi keuangan untuk membantu manajer dalam pengambilan keputusan.

Persediaan

Menurut Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan (PSAK) 14, persediaan adalah aset yang tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha normal, aset dalam proses produksi serta aset dalam bentuk bahan/perengkapan. Persediaan merupakan aset lancar bagi perusahaan pada umumnya, terutama perusahaan dagang, manufaktur, dan lainnya (Kartikahadi et al., 2023:311). Menurut (Azwar et al., 2022:28) persediaan pada perusahaan dagang merupakan aset lancar yang terdiri dari barang dagang, yang dibeli kemudian dijual kembali. Berdasarkan beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa persediaan merupakan aset yang sangat penting untuk perusahaan agar kegiatan operasional dapat berjalan dengan lancar.

Menurut Heizer et al., (2020:522) ada 4 macam fungsi persediaan, yaitu :

1. Untuk menyediakan persediaan barang agar dapat mengantisipasi permintaan pelanggan dan untuk memisahkan perusahaan dari fluktuasi permintaan tersebut.
2. Untuk memanfaatkan diskon kuantitas, karena pembelian dalam kuantitas yang besar dapat mengurangi harga pokok barang maupun biaya pengiriman.
3. Untuk memisahkan berbagai bagian proses produksi dari pemasok jika persediaan suatu perusahaan berfluktuasi.

4. Untuk melakukan perlindungan nilai terhadap inflasi dan perubahan harga yang meningkat.

Menurut PSAK 14: Persediaan, pada perusahaan dagang hanya mempunyai persediaan barang dagang (*Mercandise Inventory*), sedangkan pada perusahaan manufaktur mengelompokkan persediaan sebagai berikut :

- a. Persediaan barang jadi, yaitu barang yang sudah selesai diproduksi dan siap untuk dijual.
- b. Persediaan bahan mentah (*raw material*), yaitu persediaan bahan baku yang telah dibeli tetapi belum diproses yang nantinya akan digunakan untuk proses produksi.
- c. Persediaan barang dalam proses, yaitu barang yang sedang dalam proses produksi.

Menurut (Eunike et al., 2021:32) biaya persediaan yang di analisis adalah mengenai 3 hal berikut:

1. Biaya pemesanan
Biaya pemesanan adalah biaya yang dikeluarkan ketika melakukan pemesanan barang, dalam hal ini termasuk biaya administrasi yang berhubungan dengan pemesanan barang dan biaya transportasi dari *supplier* ke perusahaan.
2. Biaya penyimpanan
Pengelolaan penyimpanan berhubungan dengan biaya yang dikeluarkan untuk jumlah barang, lama penyimpanan, dan nilai dari barang yang disimpan.
3. Biaya ketika terjadi kekurangan
Biaya ini muncul ketika permintaan lebih banyak dari ketersediaan produk yang disimpan.

Economic Order Quantity

Economic Order Quantity merupakan jumlah pemesanan barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal. Menurut (Ernawati et al., 2022:82) EOQ merupakan jumlah kuantitas yang dapat meminimalkan total biaya persediaan. Jenis biaya yang digunakan dalam menghitung EOQ yaitu biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.

Menurut Heizer et al., (2020:528) metode EOQ adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang dapat meminimalkan total biaya dari penyimpanan dan pemesanan. Teknik ini relatif mudah digunakan, namun didasarkan pada beberapa asumsi-asumsi berikut :

1. Permintaan terhadap suatu barang diketahui
2. Waktu antara pemesanan dan penerimaan bersifat konstan diketahui dan konsisten
3. Persediaan dari suatu pesanan tiba pada satu waktu
4. Tidak tersedia diskon kuantitas

5. Biaya variabel hanya untuk biaya pengaturan dan pemesanan biaya dalam menyimpan persediaan dalam waktu tertentu
6. Kekurangan persediaan dapat dihindari jika pemesanan dilakukan tepat waktu.

Penerapan metode EOQ dapat dilakukan melalui tahapan-tahapan berikut :

- 1) Mengidentifikasi biaya pemesanan (*ordering cost*)
Langkah pertama adalah mengidentifikasi semua biaya yang terkait dengan pemesanan, seperti biaya administrasi, biaya pemrosesan pesanan, biaya transportasi, dan lainnya.
 - 2) Mengidentifikasi biaya penyimpanan (*holding cost*)
Langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi biaya penyimpanan persediaan, seperti biaya penyewaan atau pemeliharaan gudang, biaya listrik, dan biaya lainnya.
 - 3) Perolehan data permintaan
Mengumpulkan data tentang tingkat permintaan produk.
 - 4) Menentukan total biaya persediaan yang diperlukan dengan menjumlahkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.
- Setelah melakukan tahapan-tahapan di atas selanjutnya menentukan jumlah pemesanan optimum dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Keterangan:

EOQ = jumlah optimal barang per pesanan
D = jumlah permintaan satu periode
S = biaya pemesanan
H = biaya penyimpanan unit per tahun

Untuk menghitung total biaya persediaan digunakan rumus sebagai berikut:

$$TIC = \frac{D}{Q} S + \frac{Q}{2} H$$

Keterangan:

Q = jumlah unit per pesanan
D = jumlah permintaan satu periode
S = biaya pemesanan
H = biaya penyimpanan unit per tahun
TIC = total biaya persediaan

Safety Stock

Menurut Heizer et al., (2020:533) *Safety Stock* adalah persediaan tambahan yang dimiliki oleh perusahaan untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya kekurangan persediaan barang dagang. Adapun rumus *Safety Stock* yaitu:

$$SS = (\text{pemakaian maksimum} - \text{pemakaian rata-rata}) \times \text{lead time}$$

Reorder Point

Reorder Point merupakan suatu titik di mana perusahaan perlu melakukan pemesanan kembali. Adapun rumus *Reorder Point* yaitu sebagai berikut:

$$ROP = SS + (LT \times (\frac{D}{\text{Hari Kerja}}))$$

Keterangan :

ROP = titik pemesanan kembali atau *reorder point*

SS = persediaan pengaman atau *safety stock*

LT = waktu tunggu pesanan atau *lead time*

D = permintaan pada per periode atau per tahun.

Jumlah hari kerja dihitung dalam setahun

Metode riset

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif yang bertujuan untuk menyajikan gambaran mengenai permasalahan yang terjadi pada perusahaan. Sumber data yang digunakan adalah data primer yang merupakan data yang diperoleh secara langsung dari objek penelitian dengan metode pengumpulan data wawancara dan dokumentasi (Nasution, 2023:6). Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif. Pada metode ini memaparkan semua informasi yang didapatkan dalam penelitian untuk mendeskripsikan data yang telah dikumpul sebagaimana yang telah didapat dari hasil wawancara dan dari data-data yang telah diperoleh dari objek penelitian. Proses analisis data meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2020:322).

Hasil dan pembahasan

Hasil

Pemesanan barang dagang

UD Wenang Perkasa dalam melakukan pengendalian persediaan barang dagang belum menggunakan metode tertentu, perusahaan hanya melihat stok barang sudah menipis atau sisa 100 lebih baru akan dilakukan pemesanan kembali ke pemasok. Hal ini mendorong pengelolaan yang tepat pada barang dagang yang akan dipesan, agar kegiatan operasional perusahaan dapat berjalan

dengan lancar. Penyediaan barang dagang oleh perusahaan dilakukan dengan jumlah dan frekuensi yang tidak menentu, tergantung pada tingkat pembelian konsumen. Perusahaan melakukan pemesanan kepada pemasok yang berbeda, tergantung pada stok barang yang ada. Tabel 1 menunjukkan data pemesanan barang dagang semen beserta frekuensi pemesanan tahun 2023 pada UD Wenang Perkasa.

Tabel 1. Data pemesanan barang dagang tahun 2023

Bulan	Semen Conch	Frekuensi	Semen Tonasa	Frekuensi
Januari	2025	2	425	1
Februari	1800	2	350	1
Maret	2025	2	700	1
April	1900	2	200	1
Mei	1900	2	450	1
Juni	1850	2	450	1
Juli	1800	2	450	1
Agustus	1325	2	-	-
September	1400	2	550	1
Oktober	1200	2	200	1
November	1960	2	250	1
Desember	1230	2	300	1
Jumlah	20.415	24	4.325	11
Rata-rata	1.701		360	

Sumber: UD Wenang Perkasa, 2023

Tabel 1 menunjukan total jumlah pemesanan barang dagang semen tahun 2023 pada UD Wenang perkasa. Jumlah pemesanan barang dagang semen conch pada tahun 2023 adalah sebesar 20.415, dengan rata-rata pemesanan setiap bulannya sebesar 1.701, total frekuensi pemesanan barang dagang semen tonasa pada UD Wenang Perkasa tahun 2023 adalah sebanyak 24 kali. Sedangkan jumlah pemesanan barang dagang semen tonasa pada tahun 2023 adalah sebesar 4.325, dengan rata-rata pemesanan setiap bulannya sebesar 360, total frekuensi pemesanan barang dagang semen tonasa pada UD Wenang Perkasa tahun 2023 adalah sebanyak 11 kali.

Penjualan barang dagang

Tabel 2. Data penjualan barang dagang tahun 2023

Bulan	Semen Conch	Semen Tonasa
Januari	2131	518
Februari	1773	455
Maret	1970	423
April	1895	377
Mei	1922	357
Juni	1715	490
Juli	1619	323
Agustus	1542	263
September	1477	343
Oktober	1243	347
November	1585	294
Desember	1377	146
Jumlah	20.249	4.336
Rata-rata	1.687	361

Sumber: UD Wenang Perkasa, 2023

Tabel 2 menunjukkan data penjualan barang dagang semen UD Wenang Perkasa tahun 2023. Jumlah penjualan barang dagang semen conch tahun 2023 yaitu sebanyak 20.249, sedangkan jumlah penjualan barang dagang semen tonasa tahun 2023 yaitu sebanyak 4.336.

Biaya pemesanan

Biaya pemesanan merupakan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan pada saat melakukan pemesanan barang dagang semen, mulai dari dilakukannya pemesanan sampai barang tiba di perusahaan. biaya pemesanan yang dikeluarkan oleh UD Wenang Perkasa pada saat melakukan pemesanan barang dagang semen yaitu biaya transportasi untuk mengantar barang dari pemasok ke perusahaan dan biaya angkut. Berikut ini tabel rincian biaya pemesanan barang dagang semen tahun 2023 pada UD Wenang Perkasa.

Tabel 3 Data biaya pemesanan barang dagang semen tahun 2023

Barang dagang	Jenis biaya	Frekuensi	Jumlah	Total
Semen Conch	Biaya transportasi dan angkut	24	500.000	12.000.000
Semen Tonasa	Biaya transportasi dan angkut	11	300.000	3.300.000

Tabel 3 menunjukkan bahwa biaya pemesanan yang

dikeluarkan oleh perusahaan saat melakukan pemesanan barang dagang dalam satu tahun yaitu terdiri dari biaya transportasi dan angkut sebesar Rp12.000.000 untuk semen conch dan Rp3.300.000 untuk Semen Tonasa.

Biaya pemesanan setiap kali pesan (S)

a. Semen Conch

Dik : Total biaya pesan= Rp12.000.000

Frekuensi pemesanan = 24

Penyelesaian :

$$S = \frac{\text{total biaya pesan}}{\text{frekuensi pemesanan}} \\ = \frac{12.000.000}{24} \\ = 500.000$$

Jadi, biaya setiap kali dilakukan pemesanan adalah sebesar Rp500.000.

b. Semen Tonasa

Dik : Total biaya pesan= Rp3.300.000

Frekuensi pemesanan = 11

Penyelesaian :

$$S = \frac{\text{total biaya pesan}}{\text{frekuensi pemesanan}} \\ = \frac{3.300.000}{11} \\ = 300.000$$

Jadi, biaya setiap kali dilakukan pemesanan adalah sebesar Rp300.000.

Biaya penyimpanan

Tabel 4. Data biaya penyimpanan barang dagang tahun 2023

Jenis biaya	Total biaya penyimpanan
Biaya sewa gudang	Rp20.000.000

Biaya penyimpanan merupakan biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk penyimpanan barang dagang semen. Pada UD Wenang Perkasa untuk biaya penyimpanan hanya ada biaya sewa gudang yang dihitung per tahun. Tabel 4 menunjukkan data biaya penyimpanan barang dagang semen tahun 2023. Biaya sewa gudang untuk penyimpanan barang dagang semen tahun 2023 pada UD Wenang Perkasa yaitu sebesar Rp20.000.000.

Tabel 5. Persentase biaya penyimpanan barang dagang tahun 2023

Barang Dagang	Biaya Simpan	Biaya	Biaya
---------------	--------------	-------	-------

	(%)	Sewa Gudang (Rp)	Penyimpanan (Rp)
Semen Conch	82,51%	20.000.000	16.502.000
Semen Tonasa	17,48%	20.000.000	3.496.000

Tabel 5 menunjukkan biaya penyimpanan barang dagang semen UD Wenang Perkasa tahun 2023. Biaya penyimpanan barang dagang semen conch adalah sebesar Rp16.502.000 sedangkan biaya penyimpanan barang dagang semen tonasa adalah sebesar Rp3.496.000.

Biaya penyimpanan per satuan barang dagang (H)

a. Semen Conch

Diketahui:

Total biaya simpan Semen Conch = Rp16.502.000

Total kebutuhan barang dagang Semen Conch = 20.249

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}
 H &= \frac{\text{Total biaya simpan}}{\text{Total kebutuhan barang dagang}} \\
 &= \frac{16.502.000}{20.249} \\
 &= 815
 \end{aligned}$$

Jadi, biaya penyimpanan per satuan barang dagang Semen Conch adalah sebesar Rp815.

b. Semen Tonasa

Diketahui:

Total biaya simpan Semen Tonasa = Rp3.496.000

Total kebutuhan barang dagang Semen Tonasa = 4.336

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}
 H &= \frac{\text{Total biaya simpan}}{\text{Total kebutuhan barang dagang}} \\
 &= \frac{3.496.000}{4.336} \\
 &= 806
 \end{aligned}$$

Jadi, biaya penyimpanan per satuan barang dagang semen tonasa adalah sebesar Rp806.

Total biaya persediaan menurut kebijakan perusahaan

Untuk mengetahui total biaya persediaan barang dagang pada UD Wenang Perkasa dapat dihitung dengan menambahkan antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.

a. Semen Conch

Diketahui:

D = 20.249

$$\begin{aligned} Q &= 1.701 \\ S &= 500.000 \\ H &= 815 \end{aligned}$$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} TIC &= \frac{D}{Q} S + \frac{Q}{2} H \\ TIC &= \frac{20.249}{1.701} 500.000 + \frac{1.701}{2} 815 \\ &= 5.952.087 + 693.158 \\ &= 6.645.245 \end{aligned}$$

Jadi, *Total Inventory Cost* barang dagang Semen Conch menurut kebijakan perusahaan adalah sebesar Rp6.645.245.

b. Semen Tonasa

Diketahui:

$$\begin{aligned} D &= 4.336 \\ Q &= 360 \\ S &= 300.000 \\ H &= 806 \end{aligned}$$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} TIC &= \frac{D}{Q} S + \frac{Q}{2} H \\ TIC &= \frac{4.336}{360} 300.000 + \frac{360}{2} 806 \\ &= 3.613.333 + 145.080 \\ &= 3.758.413 \end{aligned}$$

Jadi, *Total Inventory Cost* barang dagang semen tonasa menurut kebijakan perusahaan adalah sebesar Rp3.758.413.

Perhitungan menggunakan economic order quantity

EOQ merupakan metode yang dapat membantu perusahaan untuk menentukan jumlah pemesanan yang optimal. Berikut ini merupakan perhitungan barang dagang semen dengan menggunakan EOQ:

a. Semen Conch

Diketahui :

$$\begin{aligned} D &= 20.249 \\ S &= 500.000 \\ H &= 815 \end{aligned}$$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} EOQ &= \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \times 20.249 \times 500.000}{815}} \\ &= \sqrt{\frac{20.249.000.000}{815}} \\ &= \sqrt{24.845.399} \\ &= 4.985 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas dapat diketahui bahwa jumlah

pemesanan barang dagang semen conch menurut EOQ untuk setiap kali pesan adalah 4.985.

$$\begin{aligned}\text{Frekuensi pemesanan} &= \frac{D}{EOQ} \\ &= \frac{20.249}{4.985} \\ &= 4\end{aligned}$$

Jadi, frekuensi pemesanan barang dagang Semen Conch yang ideal adalah sebanyak 4 kali dalam jangka satu tahun dengan jumlah 4.985 setiap kali dilakukan pemesanan.

b. Semen Tonasa

Diketahui :

$$\begin{aligned}D &= 4.336 \\ S &= 300.000 \\ H &= 806\end{aligned}$$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}EOQ &= \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \times 4.336 \times 300.000}{806}} \\ &= \sqrt{\frac{2.601.600.000}{806}} \\ &= \sqrt{3.227.792} \\ &= 1.797\end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas dapat diketahui bahwa jumlah pemesanan barang dagang semen conch menurut *economic order quantity* untuk setiap kali pesan adalah 1.797.

$$\begin{aligned}\text{Frekuensi pemesanan} &= \frac{D}{EOQ} \\ &= \frac{4.336}{1.797} \\ &= 3\end{aligned}$$

Jadi, frekuensi pemesanan barang dagang semen conch yang ideal adalah sebanyak 3 kali dalam jangka satu tahun dengan jumlah 1.797 setiap kali dilakukan pemesanan.

Total Inventory Cost menurut EOQ

a. Semen Conch

Diketahui :

$$\begin{aligned}D &= 20.249 \\ EOQ &= 4.985 \\ S &= 500.000 \\ H &= 815\end{aligned}$$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}TIC &= \frac{D}{Q} S + \frac{Q}{2} H \\ TIC &= \frac{20.249}{4.985} 500.000 + \frac{4.985}{2} 815\end{aligned}$$

$$= 2.030.993 + 2.031.388$$

$$= 4.062.381$$

Jadi, *Total Inventory Cost* barang dagang Semen Conch menurut EOQ adalah sebesar Rp4.062.381.

b. Semen Tonasa

Dik :

$$D = 4.336$$

$$EOQ = 1.797$$

$$S = 300.000$$

$$H = 806$$

Penyelesaian :

$$TIC = \frac{D}{Q} S + \frac{Q}{2} H$$

$$TIC = \frac{4.336}{1.797} 300.000 + \frac{1.797}{2} 806$$

$$= 723.873 + 724.191$$

$$= 1.448.064$$

Jadi, *Total Inventory Cost* barang dagang Semen Tonasa menurut EOQ adalah sebesar Rp1.448.064.

Safety Stock (persediaan pengaman)

Berikut ini perhitungan menggunakan rumus *Safety Stock*:

a. Semen conch

Diketahui :

$$\text{Pemakaian maksimum} = 2.131$$

$$\text{Pemakaian rata-rata} = 1.687$$

$$\text{Lead time} = 1 \text{ hari}$$

Penyelesaian :

$$SS = (\text{pemakaian maksimum} - \text{pemakaian rata-rata}) \times \text{lead time}$$

$$= (2.131 - 1.687) \times 1$$

$$= 444$$

Jadi, persediaan pengaman yang harus disediakan oleh perusahaan adalah sebesar 444.

b. Semen Tonasa

Diketahui :

$$\text{Pemakaian maksimum} = 510$$

$$\text{Pemakaian rata-rata} = 361$$

$$\text{Lead time} = 1 \text{ hari}$$

Penyelesaian :

$$SS = (\text{pemakaian maksimum} - \text{pemakaian rata-rata}) \times \text{lead time}$$

$$= (510 - 361) \times 1$$

$$= 157$$

Jadi, persediaan pengaman yang harus disediakan oleh perusahaan adalah sebesar 157.

Titik pemesanan kembali (*Reorder Point*)

Berikut ini perhitungan menggunakan rumus *Reorder Point*:

a. Semen conch

Diketahui :

$$\begin{aligned} \text{SS} &= 444 \\ \text{LT} &= 1 \\ \text{D} &= 20.249 \\ \text{Hari kerja} &= 336 \end{aligned}$$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{ROP} &= \text{SS} + \left(\text{LT} \times \left(\frac{\text{D}}{\text{Hari Kerja}} \right) \right) \\ &= 444 + \left(1 \times \left(\frac{20.249}{336} \right) \right) \\ &= 444 + 60 \\ &= 504 \end{aligned}$$

Jadi, perusahaan harus melakukan pemesanan kembali pada saat barang dagang Semen Conch berada pada jumlah 504.

b. Semen Tonasa

Diketahui :

$$\begin{aligned} \text{SS} &= 157 \\ \text{LT} &= 1 \\ \text{D} &= 4.336 \\ \text{Hari kerja} &= 336 \end{aligned}$$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{ROP} &= \text{SS} + \left(\text{LT} \times \left(\frac{\text{D}}{\text{Hari Kerja}} \right) \right) \\ &= 157 + \left(1 \times \left(\frac{4.336}{336} \right) \right) \\ &= 157 + 13 \\ &= 170 \end{aligned}$$

Jadi, perusahaan harus melakukan pemesanan kembali pada saat barang dagang Semen Tonasa berada pada jumlah 170.

Perbandingan antara kebijakan perusahaan dengan Economic Order Quantity

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan maka dapat dilihat perbandingan pemesanan barang dagang dengan menggunakan kebijakan perusahaan dan menggunakan EOQ, yang terdiri dari jumlah pemesanan barang dagang, total biaya persediaan, frekuensi pemesanan, *Safety Stock*, dan *Reorder Point*. Berikut ini tabel perbandingan pemesanan barang dagang sebelum dan sesudah menerapkan EOQ.

Tabel 6. Perbandingan antara kebijakan perusahaan dengan *economic order quantity*

a. Semen Conch

No	Keterangan	Kebijakan Perusahaan	Economic Order Quantity
1	Pemesanan barang dagang	1.701	4.985
2	Total biaya persediaan	Rp6.645.245	Rp4.062.381
3	Frekuensi pemesanan	24	4
4	Safety stock	-	444
5	Reorder point	100 >	504

Sumber: Data olahan, 2024

Tabel 6 menunjukkan bahwa:

1. Kuantitas pemesanan barang dagang dalam sekali pesan menurut kebijakan perusahaan yaitu sebanyak 1.701 sedangkan jika menggunakan EOQ sebanyak 4.985 dalam sekali pesan.
2. Total biaya persediaan menurut kebijakan perusahaan yaitu sebesar Rp6.645.245, sedangkan menurut EOQ sebesar Rp4.062.381, terdapat selisih sebesar Rp2.582.864.
3. Frekuensi pemesanan menurut kebijakan perusahaan yaitu sebanyak 24 kali sedangkan menurut EOQ sebanyak 4 kali.
4. Persediaan pengaman (*Safety Stock*) yang harus dimiliki oleh perusahaan sebanyak 444.
5. Titik pemesanan kembali (*Reorder Point*) menurut kebijakan perusahaan jika stok barang tersisa 100 lebih sedangkan menurut *economic order quantity* titik pemesanan kembali dilakukan ketika stok barang tersisa 504.

b. Semen Tonasa

No	Keterangan	Kebijakan Perusahaan	Economic order Quantity
1	Pemesanan barang dagang	360	1.797
2	Total biaya persediaan	Rp3.758.413	Rp1.448.064
3	Frekuensi pemesanan	11	3
4	Safety stock	-	157
5	Reorder point	100 >	170

Sumber: Data olahan, 2024

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui:

1. Kuantitas pemesanan barang dagang dalam sekali pesan menurut kebijakan perusahaan yaitu sebanyak 360 sedangkan jika menggunakan *economic order quantity* sebanyak 1.797 dalam sekali pesan.
2. Total biaya persediaan menurut kebijakan perusahaan yaitu sebesar Rp3.758.413 sedangkan menurut EOQ sebesar Rp1.448.064, terdapat selisih sebesar Rp2.310.349.
3. Frekuensi pemesanan menurut kebijakan perusahaan yaitu sebanyak 11 kali sedangkan menurut EOQ sebanyak 3 kali.
4. Persediaan pengaman (*safety stock*) yang harus dimiliki oleh perusahaan sebanyak 157.

5. Titik pemesanan kembali (*reorder point*) menurut kebijakan perusahaan jika stok barang tersisa 100 lebih sedangkan menurut EOQ titik pemesanan kembali dilakukan ketika stok barang tersisa 170.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan perhitungan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa pengendalian persediaan berbasis *Economic Order Quantity* dapat membantu perusahaan untuk menentukan jumlah pemesanan yang optimal dengan total biaya persediaan yang minimum. Hasil perhitungan terhadap total biaya persediaan untuk barang dagang Semen Conch menurut kebijakan perusahaan yaitu sebesar Rp6.645.245 sedangkan menurut *Economic Order Quantity* yaitu sebesar Rp4.062.381, sehingga dengan menerapkan *Economic Order Quantity* perusahaan dapat menghemat biaya sebesar Rp2.582.864. Sementara untuk barang dagang Semen Tonasa menurut kebijakan perusahaan yaitu sebesar Rp3.758.413 sedangkan menurut *Economic Order Quantity* yaitu sebesar Rp1.448.064, sehingga dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity* perusahaan dapat menghemat biaya sebesar Rp2.310.349. Pemesanan barang dagang Semen Conch yang optimal menurut *Economic Order Quantity* yaitu sebesar 4.597 dengan frekuensi pemesanan sebanyak 4 kali dalam setahun. Sedangkan pemesanan barang dagang Semen Tonasa yang optimal menurut *Economic Order Quantity* yaitu sebesar 1.454 dengan frekuensi pemesanan sebanyak 3 kali dalam setahun. Guna mengatasi ketidakpastian dalam permintaan dan pasokan, perusahaan perlu memiliki persediaan pengaman, untuk Semen Conch yaitu sebanyak 444, sementara Semen Tonasa yaitu sebanyak 157. Selanjutnya, perusahaan perlu melakukan pemesanan kembali ketika barang dagang Semen Conch tersisa 504, sementara untuk Semen Tonasa ketika barang tersisa 170.

Perusahaan dapat mempertimbangkan untuk menerapkan *Economic Order Quantity* sebagai metode yang digunakan dalam pengendalian persediaan, karena dengan menggunakan *Economic Order Quantity* perusahaan dapat melakukan pemesanan barang dagang dengan jumlah yang optimal dengan total biaya persediaan yang minimum sehingga laba perusahaan dapat meningkat. Perusahaan juga hendaknya dapat menentukan berapa banyak persediaan pengaman yang harus ada dan kapan akan dilakukan pemesanan kembali, agar tidak terjadinya kehabisan maupun kelebihan stok di gudang, sehingga kegiatan operasional perusahaan dapat berjalan dengan lancar.

Daftar pustaka

- A. S. A., Komariah, K., & Z. F. M. (2022). Penerapan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dalam pengendalian persediaan

- bahan baku. *Journal of Management and Bussines (JOMB)*, 4(1), 42-49. <https://doi.org/10.31539/jomb.v4i1.692>.
- Azwar, K., Mulyana, A., Himawan, I. S., Astuti., Juwita, R., Yuniawati, R. I., Purwatiningsih., Dewi K. I. K., Mirayani, L. P. S., Widhiastutci, N. L. P., Wahyuni, P. D., Bagiana I.K., Sumartono, & Susanti, E. (2022). *Pengantar Akuntansi*. CV Tohar Media.
- El Randi, T. R. S., & Meirini, D. (2021). Analisis manajemen persediaan menggunakan metode economic order quantity dan reorder point dalam pengendalian persediaan gas LPG 3 Kg pada SPBE PT. BCP Cirebon. *Fair Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Keuangan* 4(4): 1263-1279. <https://doi.org/10.32670/fairvalue.v4i4.698>.
- Eunike, A., Setyanto, N. W. Yuniarti, R., Hamdala, I., Lukodono, R. P., & Fanani, A. A. (2021). *Perencanaan produksi dan pengendalian persediaan*. UB Press.
- Ernawati., Lestari, S. P., Fauzan, R., Haribowo, R., Tannady, H., Widjaja., W., Muliani., Yunus, A. I., Wirakusuma, K. W., & Susanti, I. (2022). *Manajemen operasional*. PT Global Eksekutif Teknologi.
- Habibie, M. W., & Widyaningrum, D. (2023). Application of the Economic Order Quantity (EOQ) method for controlling soybean seeds (Case study UD. Sumber Rejeki). *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 7(3), 1256-1262. <https://doi.org/10.33379/gtech.v7i3.2895>.
- Halima, H., & Pravitasari, D. (2022). Penerapan metode economic order quantity sebagai upaya pengendalian persediaan bahan baku tepung pada Rifani Bakery Blitar. *Jurnalku* 2(2): 155-166. <https://doi.org/10.54957/jurnalku.v2i2.184>.
- Heizer, J. R., Render, B., & Munson, C. (2020). *Operations management: Sustainability and supply chain management. Global edition*. 13 edition. Pearson Education Limited.
- Hikmah, A., Yudhyani, E., & Verahastuti, C. (2023). Analisis persediaan barang dagang mainan merek tomica menggunakan metode EOQ (Economic Order Quantity) pada PT Station Sumber Makmur Jaya. *JMA: Jurnal Manajemen dan Akuntansi* 12(2), 138-144. <http://ejurnal.untag-smd.ac.id/index.php/JMA/article/view/6800>.
- Kartikahadi, H., Sinaga R. U., Leo, L., Syamsul, M., Siregar, S. V., & Wahyuni, E. T. (2023). *Akuntansi keuangan berdasarkan SAK berbasis IFRS*. Buku 1 edisi keempat. Cetakan Pertama. Ikatan Akuntan Indonesia.
- Kunuzi, R. H., & Winarno. (2023). Analisis persediaan barang menggunakan metode economic order quantity di PT Bumen

- Citra Mandiri. *Jurnal Serambi Engineering* 8(3), 6407-6414.
<https://doi.org/10.32672/jse.v8i3.6255>.
- Nasution, A. F. (2023). *Metode penelitian kualitatif*. Cetakan pertama. CV Harfa Creative.
- Sugiyono (2020). *Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Edisi kedua. Cetakan kedua. Alfabeta.
- Susanti & Kalalo, M. 2023. Analisis penerapan metode economic order quantity sebagai upaya pengendalian persediaan bahan baku pada UD Imanuel Tompasso Baru. *Manajemen Bisnis dan Keuangan Korporat* 1(2), 112-127.
<https://doi.org/10.58784/mbkk.66>.
- Syamil, A., Anggraeni, A. F., Martini, R., Hernando, R., Rachmawati, R., Evi, T., & Rusgowanto, F. H. 2023. *Akuntansi manajemen (konsep-konsep dasar akuntansi manajemen era digital)*. PT Sonpedia Publishing Indonesia.
- Valencia, & Haryanto, H. (2024). Penerapan Sistem Economic Order Quantity (EOQ) pada UMKM MyPetHouse. *Jurnal Visi Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 47-56.
<https://doi.org/10.51622/pengabdian.v5i1.1992>.