
OPTIMALISASI MANAJEMEN PERSEDIAAN DENGAN EOQ, ROP, DAN SAFETY STOCK

Ferri Ardianto, Ditya Wardana

Institut Teknologi dan Bisnis ASIA Malang
ferricontroller@gmail.com

DOI: [10.32815/ristansi.v6i1.2622](https://doi.org/10.32815/ristansi.v6i1.2622)

Informasi Artikel

Tanggal Masuk	01 Maret, 2025
Tanggal Revisi	07 Mei, 2025
Tanggal diterima	13 Mei, 2025

Keywods:

*EOQ,
ROP,
Safety Stock*

Abstract:

Inventory management is a very important factor to be applied to retail companies. This is because merchandise inventory is a major component in operational activities. There are various inventory management methods that can be applied, including the Economic Order Quantity (EOQ), Reorder Point (ROP), and Safety Stock methods. This study aims to analyze the optimization of inventory management using the EOQ, ROP, and Safety Stock values at the company "ASK," in order to determine the optimal and efficient amount of inventory to avoid stock outs and overstock. This research is a type of quantitative descriptive research. The population used in this study is the inventory of merchandise at the company "ASK.", from this population a sample was taken in the form of 2x1.5mm 50m extrana nym cable. The data used is primary data which includes information about the inventory of 2x1.5mm 50m extrana nym cable during August - November 2024. The data that has been collected is then analyzed by applying the Economic Order Quantity (EOQ), Reorder Point (ROP), and Safety Stock methods. The results obtained are EOQ of 595.04 meters with an order frequency of 13 times in one period, a reorder point (ROP) of 770.8 meters, and a safety stock of 513.5 meters.

Kata Kunci:

*EOQ,
ROP,
Safety Stock*

Abstrak:

Manajemen persediaan merupakan faktor yang sangat penting untuk diterapkan pada perusahaan retail. Hal ini dikarenakan persediaan barang dagangan menjadi komponen utama dalam kegiatan operasional. Terdapat berbagai metode manajemen persediaan yang dapat diterapkan, di antaranya adalah metode Economic Order Quantity (EOQ), Reorder Point (ROP), dan Safety Stock. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis optimalisasi manajemen persediaan dengan menggunakan nilai EOQ, ROP, dan Safety Stock pada perusahaan "ASK," guna

menentukan jumlah persediaan yang optimal dan efisien guna menghindari terjadinya stock out maupun overstock. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah persediaan barang dagangan pada perusahaan "ASK.", dari populasi tersebut diambil sampel berupa kabel extrana nym ukuran 2x1,5mm 50m. Data yang digunakan merupakan data primer yang mencakup informasi mengenai persediaan kabel extrana nym ukuran 2x1,5mm 50m selama Bulan Agustus – November 2024. Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dianalisis dengan penerapan metode Economic Order Quantity (EOQ), Reorder Point (ROP), dan Safety Stock. Hasil yang diperoleh yaitu EOQ sebesar 595,04 meter dengan frekuensi pemesanan sebanyak 13 kali dalam satu periode, titik pemesanan kembali (ROP) sebesar 770,8 meter, dan safety stock sebesar 513,5 meter.

PENDAHULUAN

Manajemen persediaan merupakan salah satu faktor yang paling penting dalam bidang usaha distribusi dan retail. Lutfiana (2020) menyatakan bahwa, manajemen persediaan dapat diartikan sebagai kemampuan perusahaan dalam mengelola dan mengatur kebutuhan bahan baku, barang setengah jadi, maupun barang jadi, sehingga dapat dipastikan selalu tersedia dalam segala kondisi. Kebijakan pengendalian persediaan barang dagangan akan berdampak pada kinerja perusahaan dalam mencukupi nilai permintaan konsumen. Manajemen persediaan bertujuan untuk mengurangi nilai lost sale atas permintaan konsumen yang selama ini tidak bisa terpenuhi dengan maksimal. Selain itu, juga bertujuan untuk mempermudah dalam menentukan jumlah dan jenis barang yang akan di pesan dari pemasok, membantu untuk menentukan waktu yang tepat dalam melakukan order pesanan pembelian, dan membantu perusahaan dalam mengontrol nilai barang dagangan supaya tidak mengalami over stock dan kekurangan stock. "In general, the amount of inventory in a company should be in a stable condition, and a significant coefficient, which means that the inventory quantity should not be too little or too much" [Secara umum, jumlah persediaan barang dagangan pada sebuah perusahaan sebaiknya berada pada kondisi yang stabil dan koefisien yang signifikan, yang berarti bahwa jumlah persediaan barang dagangan sebaiknya tidak terlalu kecil atau terlalu besar (Joesanna, A.K & Cahyaningtyas, F, 2024)].

Hal yang sering ditemui apabila manajemen persediaan tidak diterapkan pada suatu perusahaan adalah sulitnya melakukan controlling terhadap nilai inventory atau persediaan barang dagangan dengan baik dan efisien. Kawatu et al. (2020) menyebutkan bahwa persediaan mencakup segala jenis barang yang menjadi objek utama dalam aktivitas perusahaan, yang tersedia untuk diproses dalam produksi atau dijual. Nilai inventory dengan kategori fast moving, slow moving, bahkan yang tergolong deadstock sulit di identifikasi dengan tepat. Selain itu, perusahaan juga sulit menentukan pesanan pembelian ke supplier terkait dengan jumlah dan jenis barang yang dibutuhkan perusahaan. Akibat lain adalah situasi pembiayaan atas pengadaan barang dagangan menjadi tidak terukur dengan baik dan mempengaruhi siklus keuangan perusahaan itu sendiri. Hal ini sebagaimana yang pernah dinyatakan oleh Laoli et al (2022) dalam penelitian terdahulu, bahwa perencanaan bahan baku mencakup 2 faktor, yaitu kuantitas barang serta waktu yang tepat untuk pembelian. Hal ini dapat meminimalisir biaya persediaan yang pada akhirnya akan menekan biaya produksi, tanpa mengurangi kualitas produk yang dihasilkan.

Peneliti melakukan studi kasus pada perusahaan “ASK”, yang bergerak di bidang penjualan retail dengan produk utama yaitu lampu, kabel serta alat listrik di Kota Malang. Alasan peneliti memilih perusahaan “ASK” adalah perusahaan tersebut memiliki jaringan toko yang tersebar di kota dan kabupaten Malang, dan Seiring dengan perkembangannya, terdapat kendala besar terkait manajemen persediaan. Order barang ke supplier masih dilakukan secara konvensional, dimana jumlah orderan ditentukan berdasarkan rekapan permintaan toko cabang dan tidak berdasarkan pada perhitungan nilai Average Sale-Out. Akibatnya, perusahaan “ASK” belum bisa menentukan jumlah dan waktu order yang tepat, serta nilai aman jumlah persediaan barang dagangan yang diminta oleh konsumen, khusunya untuk produk kabel. Kabel merupakan salah satu kategori produk yang cepat laku atau fast moving. Disamping itu, kabel adalah produk dengan urutan pertama yang mempunyai nilai persediaan cukup besar. Berdasarkan hasil observasi di lapangan, sistem persediaan yang masih dilakukan secara konvensional oleh PT ASK sangat berdampak pada efisiensi atau kinerja dari perusahaan. Jumlah order yang tidak terukur serta waktu order yang kurang tepat, seringkali menyebabkan terjadinya overstock maupun stock out. Ketika terjadi overstock, maka barang yang menumpuk akan rentan

mengalami kerusakan serta deadstock, sehingga perputaran modal akan terhambat. Sebaliknya, ketika terjadi stock out, dimana customer tidak mendapatkan barang yang diinginkannya, maka perusahaan akan mengalami kerugian akibat lost sale.

Berdasarkan fenomena tersebut diatas, maka peneliti mengangkat tema “Optimalisasi Manajemen Persediaan dengan EOQ, ROP, dan Safety Stock (Studi Kasus pada Perusahaan “ASK”). Metode Economic Order Quantity (EOQ) merupakan pendekatan pemesanan yang dirancang untuk mencapai efisiensi dan optimalisasi, sehingga kebutuhan perusahaan dapat terpenuhi dengan biaya operasional yang seminimal mungkin. (Wijaya et al., 2020). Sedangkan ROP Reorder Point (ROP) atau yang disebut juga dengan titik pemesanan kembali, adalah jumlah ketersediaan barang saat pemesanan dilakukan. Dengan kata lain, jika jumlah persediaan barang telah mencapai titik ROP, maka perlu dilakukan pemesanan kembali (Maulidi et al, 2023). Selain EOQ dan ROP, perlu ditentukan juga Safety Stock. Menurut Chusminah et al. (2019), persediaan pengaman (Safety Stock) merupakan persediaan tambahan yang disediakan sebagai langkah antisipatif terhadap kemungkinan terjadinya kekurangan barang (stockout). Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan manajemen persediaan melalui pendekatan metode Economic Order Quantity (EOQ), Reorder Point (ROP), dan Safety Stock guna menekan biaya pemesanan sehingga tercapai efisiensi dan optimalisasi biaya. Penelitian dilakukan di perusahaan “ASK”, dengan sample yang diambil yaitu produk kabel.

Grand Teori yang mendasari penelitian ini adalah Teori Pengelolaan dan Agency Theory. Manajemen tidak hanya sekadar pelaksanaan aktivitas, melainkan merupakan suatu rangkaian proses yang mencakup fungsi-fungsi manajerial seperti perencanaan, pelaksanaan, serta pengawasan, dengan tujuan untuk mencapai hasil secara efektif dan efisien (Dince et al, 2022). Sedangkan Teori keagenan (Agency Theory) merupakan suatu konsep yang menguraikan relasi antara pihak manajemen perusahaan sebagai agen dan pemilik modal sebagai prinsipal dalam konteks pengelolaan dan pengambilan keputusan perusahaan (Lesmono, 2021). Manajemen yang berperan sebagai agen, bertugas dalam mengelola persediaan barang dagangan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan oleh prinsipal. Dalam melaksanakan tugasnya, manajemen bertanggungjawab kepada prinsipal atau pemilik modal. Sebagai timbal baliknya, prinsipal juga memberikan kompensasi kepada manajemen.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Laoli et al. (2022) berfokus pada objek penelitian Grand Kartika Gunungsitoli. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa dengan penerapan metode EOQ, ROP, dan Safety Stock, jumlah persediaan bahan baku dapat lebih terkontrol, sehingga mampu memenuhi permintaan konsumen dengan lebih efektif. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Batu Bara et al (2023) dengan obyek penelitian Toko Buah Raffa Bengkulu. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode EOQ, ROP, dan Safety Stock sangat efektif dalam menentukan titik persediaan minimum dan maksimum barang dagangan, sehingga dapat mengurangi biaya penyimpanan serta meminimalkan kerugian yang disebabkan oleh barang yang rusak atau terbuang. Kesamaan antara penelitian ini dan penelitian sebelumnya terletak pada penggunaan metode yang sama, yaitu EOQ, ROP, dan Safety Stock. Sedangkan perbedaannya adalah pada obyek dan waktu penelitian.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi sebagai referensi bagi perusahaan “ASK” dalam menerapkan manajemen persediaan yang lebih optimal dan efisien. Dengan adanya penerapan manajemen persediaan yang optimal, maka perusahaan dapat menerapkan strategi yang baik dalam mengelola persediaan barang dagangan. Sehingga diharapkan dapat menekan nilai cost order serta kontrol yang lebih baik terhadap barang slow moving dan barang dead stock.

TINJAUAN PUSTAKA

Economic Order Quantity (EOQ)

Metode Economic Order Quantity (EOQ) digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan yang paling efisien dan optimal, sehingga kebutuhan perusahaan dapat terpenuhi dengan biaya serendah mungkin (Wijaya et al., 2020). EOQ dapat didefinisikan sebagai jumlah atau kuantitas yang ditentukan oleh perusahaan untuk setiap pemesanan barang kepada pemasok dengan nilai yang ideal, tidak terlalu sedikit maupun terlalu banyak. Sehingga dapat mencukupi kebutuhan namun tidak menimbulkan penumpukan barang. Menurut Andira (2016), EOQ merupakan jumlah atau volume pembelian yang paling optimal dari segi biaya yang harus dilakukan pada setiap kali pemesanan. Melalui penerapan metode EOQ dalam perencanaan pembelian, diharapkan dapat meminimalir

terjadinya stock out, overstock, risiko kerusakan barang, serta menghemat biaya pengiriman dan penyimpanan barang.

Reorder Point (ROP)

Reorder Point (ROP) merujuk pada jumlah persediaan barang yang harus tersedia saat pemesanan dilakukan, yang juga dikenal sebagai titik pemesanan kembali. (Maulidi et al, 2023:44). Perusahaan juga perlu menentukan titik Reorder Point agar dapat segera melakukan pemesanan kembali sebelum jumlah stok barang mencapai batas minimal. Hal ini dikarenakan pemesanan barang kepada supplier membutuhkan proses sedangkan kegiatan jual beli tetap berjalan. Sehingga selama proses tersebut berlangsung, perusahaan tidak mengalami kekosongan stok.

Safety Stock

Safety Stock atau persediaan pengaman memiliki peran yang sangat penting bagi perusahaan untuk memastikan ketersediaan persediaan yang cukup, tanpa menyebabkan penumpukan stok yang berlebihan. Jumlah stok yang terlalu banyak (overstock) ditambah dengan perputaran barang yang lambat, dapat berpotensi mengakibatkan kerugian akibat kerusakan barang. Sedangkan stok barang yang terlalu sedikit juga dapat mengakibatkan kerugian yaitu hilangnya potensi keuntungan dari transaksi dengan konsumen karena konsumen tidak mendapatkan barang yang mereka butuhkan (sales out).

Grand Theory

Grand Teori yang mendasari penelitian ini adalah Teori Pengelolaan dan Agency Theory. Pengelolaan tidak hanya sebatas melaksanakan suatu kegiatan, melainkan merupakan serangkaian aktivitas yang mencakup fungsi-fungsi manajemen, seperti perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan, untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien (Dince et al, 2022). Sedangkan Teori keagenan (Agency Theory) merupakan suatu konsep yang menguraikan relasi antara pihak manajemen perusahaan sebagai agen dan pemilik modal sebagai prinsipal dalam konteks pengelolaan dan pengambilan keputusan perusahaan (Lesmono, 2021).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini termasuk dalam kategori deskriptif kuantitatif. Penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai suatu proses untuk memperoleh pengetahuan dengan memanfaatkan data dalam bentuk angka sebagai alat untuk menganalisis informasi mengenai hal yang ingin diketahui. (Ali et al, 2022). Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui nilai dari variabel independen, baik satu variabel maupun lebih, tanpa melakukan perbandingan atau menghubungkannya dengan variabel lain pada dua atau lebih sampel yang berbeda (Batu Bara, 2023). Data yang digunakan adalah data sekunder. Data primer berupa data persediaan barang dagangan, penjualan harian, pembelian, dan biaya pembelian mulai Agustus – November 2024. Data yang peneliti gunakan hanya dalam kurun waktu 4 bulan yaitu periode Bulan Agustus – November 2024 dikarenakan adanya keterbatasan data dari perusahaan “ASK”. Data tersebut diperoleh melalui metode pengumpulan data yaitu observasi.

Perusahaan “ASK” memiliki bermacam-macam persediaan barang dagangan yang dipasarkan diantaranya produk kabel Extrana NYM 2 x 1.5mm 50m. Produk tersebut peneliti pilih sebagai sampel karena beberapa alasan. Diantaranya adalah, produk tersebut termasuk kategori produk *fast moving* dimana perputarannya sangat cepat karena banyak dibutuhkan dan diminati oleh konsumen. Namun, untuk pengadaan dari supplier cukup lambat, waktu pemesanan bisa mencapai 1 pekan bahkan lebih. Selain itu, harga produk tersebut di pasaran sangat fluktuatif dan tidak stabil. Sehingga, waktu dan jumlah pemesanan perlu diperhitungkan dengan tepat.

Data yang telah diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan metode EOQ, ROP, dan Safety Stock. Berikut adalah rumus yang digunakan untuk menghitung EOQ, ROP, dan Safety Stock:

Economic Order Quantity (EOQ)

$$EOQ = \sqrt{\frac{2.S.D}{H}}$$

EOQ = jumlah pembelian optimal yang ekonomis

- D = penggunaan atau permintaan yang diperkirakan per periode waktu
S = biaya pemesanan (termasuk biaya persiapan pesanan dan penyiapan mesin) per pesanan
H = biaya penyimpanan per unit per periode waktu

Reorder Point (ROP)

$$\text{Reorder Point} = (D \times L) + SS$$

- D = rata-rata permintaan per periode waktu.
L = waktu untuk pengiriman atau lead time dari pemasok
SS = Safety stock atau stok keselamatan adalah jumlah persediaan tambahan yang disimpan untuk mengantisipasi ketidakpastian dalam permintaan atau kemungkinan keterlambatan pengiriman.

Standar Deviasi

Febriani (2022) menyatakan bahwa Standar deviasi atau simpangan baku adalah suatu nilai yang menggambarkan tingkat variasi atau derajat penyimpangan dalam suatu kelompok data, yang menunjukkan seberapa jauh nilai-nilai data tersebut menyimpang dari nilai rata-rata atau mean. Standar deviasi mengukur sejauh mana penyebaran nilai-nilai data dibandingkan dengan rata-rata. Berikut adalah rumus untuk menghitung Standar Deviasi (simpangan baku):

- $$SD = \sqrt{\frac{\sum(X - \bar{X})^2}{n}}$$
- SD = Standar Deviasi
X = Nilai dari setiap populasi
 \bar{X} = Nilai rata - rata dari populasi
N = Banyaknya populasi

Safety Stock

$$\text{Safety stock} = SD \times Z \times \sqrt{L}$$

- SD = Standar Deviasi
Z = Safety Factor (lihat table faktor)
L = Lead Time

HASIL PENELITIAN

Analisis Persediaan Barang Dagangan

Perusahaan "ASK" memiliki data permintaan produk kabel Extrana NYM 2 x1.5mm 50m dalam kurun waktu 4 bulan yaitu Bulan Agustus – November 2024 sebagai berikut:

Tabel 1

Data permintaan Kabel Extrana NYM 2 x 1,5mm 50m Agustus - November 2024

Bulan	Permintaan per Bulan (meter)	Frekuensi Pemesanan	Rata-rata per pesanan (meter)	Lead Time	Biaya Pemesanan per pesanan
Agustus	2.065,5	5 kali	413,1	4 hari	50.000
September	1.748	5 kali	349,6	4 hari	50.000
Oktober	2.014,5	5 kali	402,9	4 hari	50.000
November	<u>2.021</u>	<u>5 kali</u>	404,2	4 hari	50.000
Total	7.849	20 kali			
Rata-Rata per Bulan	1.962,25				

Sumber : Data diolah (2024)

Selama 4 (bulan) bulan terakhir, total permintaan adalah sebesar 7.849 meter dengan rata – rata 1.962,25 meter per bulan. Sedangkan untuk pemesanan, diperlukan waktu Purchase Order (PO) selama 1 hari dan Lead Time 4 hari. Biaya yang timbul terkait persediaan barang dagangan dapat yaitu biaya pemesanan sebesar Rp 50.000 per pesanan dan biaya penyimpanan. Biaya penyimpanan yang timbul dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2

Biaya Penyimpanan Perusahaan "ASK" Bulan Agustus – November 2024

Uraian	Jumlah
Biaya Telepon	Rp 50.000
Biaya gaji :	
Helper DC	Rp 1.300.000
Checker DC	Rp 1.500.000
Admin	<u>Rp 1.500.000</u>
Total Biaya gaji	Rp 4.300.000
Total Biaya Penyimpanan per Bulan	Rp 4.350.000
Total Biaya Penyimpanan per Periode (4 bulan)	Rp 17.400.000
Biaya Penyimpanan per unit per periode	Rp 2.216,8

Sumber : Data diolah (2024)

Dengan metode konvensional yang digunakan selama ini, besarnya kuantitas pemesanan bervariasi dalam yaitu berkisar antara 349,6 meter hingga 413,1 meter untuk setiap kali pemesanan, dengan frekuensi pemesanan sebanyak 5 kali dalam satu bulan. Pemesanan dilakukan kembali ketika persediaan barang sudah mencapai titik 300 meter. Sedangkan stock pengaman yang ditentukan adalah sebesar 200 meter.

Perhitungan *Economic Order Quantity (EOQ)*

Untuk menghitung EOQ adalah sebagai berikut :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2.S.D}{H}} = \sqrt{\frac{2 \times 50.000 \times 7.849}{2.216,8}} = 595,04 \text{ meter}$$

Dari perhitungan diatas, diperoleh hasil EOQ atau jumlah pesanan optimal sebesar 595,04 meter per pemesanan. Setelah diketahui nilai EOQ, maka selanjutnya dapat dihitung frekuensi pemesanan yang optimal dan efisien dalam suatu periode sebagai berikut :

$$I = \frac{R}{EOQ} = \frac{7.849}{595,04} = 13,09 \text{ kali}$$

I = Frekuensi pemesanan

R = Jumlah permintaan

EOQ = Jumlah pembelian optimal yang ekonomis

Perhitungan *Safety Stock*

Sebelum menghitung **Safety Stock**, langkah pertama adalah menghitung **Standar Deviasi** untuk mengetahui seberapa besar variasi data permintaan atau persediaan yang ada. Standar deviasi dapat dihitung sebagai berikut :

Tabel 3. Standar Deviasi

Bulan	Jumlah Barang	\bar{X}	$(X - \bar{X})$	$(X - \bar{X})^2$
Agustus	2.065,5	1.962,25	103,25	10.660,6
September	1.748	1.962,25	-214,25	45.903,1
Oktober	2.014,5	1.962,25	52,25	2.730,1
November	2.021	1.962,25	58,75	3.451,6
Jumlah	7.849			62.745,3

Sumber : Data diolah (2024)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(X-\bar{X})^2}{n}} = \sqrt{\frac{62.745,3}{4}} = 125,25$$

Nilai standar deviasi adalah 125,25, dimana nilai tersebut lebih kecil daripada nilai rata-rata yaitu 1.965,25. Jika nilai **standar deviasi** lebih kecil daripada **nilai rata-rata**, ini menunjukkan bahwa **variasi data** relatif kecil. Sehingga menunjukkan bahwa jumlah permintaan barang dalam kurun waktu 4 bulan di perusahaan “ASK” tidak jauh berbeda setiap bulannya.

Setelah diketahui nilai standar deviasi, maka selanjutnya dapat dihitung nilai *safety stock* sebagai berikut :

$$Safety Stock = SD \times Z \times \sqrt{L} = 125,25 \times 2,05 \times \sqrt{4} = 513,5 \text{ meter}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, diperoleh hasil safety stock sebesar 513,5 meter dengan asumsi *service rate* sebesar 98% sehingga *service factor* dalam tabel distribusi normal sebesar 2,05.

Perhitungan *Reorder Point (ROP)*

Untuk menghitung ROP, dapat menggunakan rumus berikut ini :

$$Reorder Point = (D \times L) + SS = (64,34 \times 4) + 513,5 = 770,8 \text{ meter}$$

Dari perhitungan diatas diperoleh nilai ROP sebesar 770,8 meter.

PEMBAHASAN

Analisis Hasil Perhitungan_EOQ,_ROP,_dan_Safety_Stock

Setelah dilakukan perhitungan EOQ, ROP, dan Safety Stock pada persediaan barang dagangan perusahaan “X”, diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Perhitungan EOQ, ROP, dan Safety Stock

EOQ	Frekuensi	ROP	Safety Stock
595,04 meter	13 kali	770,8 meter	513,5 meter

Sumber : Data diolah (2024)

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, dapat disimpulkan bahwa jumlah pemesanan yang optimal dan efisien untuk Kabel Extrana 2 x 1,5mm 50 meter adalah sejumlah

595,04 meter untuk_setiap_kali_pemesanan_dengan_frekuensi pemesanan sebanyak 13 kali dalam 4 bulan. Pemesanan kembali dapat dilakukan ketika persediaan sudah mencapai titik 770,8 meter. Perusahaan juga harus mempunyai persediaan pengaman sebesar 513,5 meter agar dapat memenuhi permintaan customer sehingga kegiatan operasional bisnis dapat berjalan dengan lancar.

Jika dibandingkan_dengan menggunakan metode_konvensional.yang digunakan oleh_perusahaan “ASK” selama_ini, kuantiti pemesanan dengan menggunakan metode EOQ lebih terencana dengan baik karena jumlah pemesanan yang tetap namun mencukupi untuk memenuhi kebutuhan permintaan customer. Sedangkan frekuensi pemesanan lebih kecil sehingga dapat menekan biaya pemesanan. Titik pemesanan kembali dengan menggunakan metode ROP serta jumlah stock pengaman yang dihitung dengan menggunakan metode safety stock lebih besar namun tidak berlebihan jika dibandingkan dengan metode konvensional. Sehingga lebih optimal dan efisien karena dapat menekan biaya pemesanan dan penyimpanan, serta meminimalisir terjadinya stock out maupun overstock.

Penerapan metode EOQ, ROP, dan Safety Stock dapat memberikan berbagai dampak positif yang signifikan terhadap efektivitas dan efisiensi manajemen persediaan di perusahaan “ASK”. Perusahaan dapat melakukan perencanaan yang terukur dan tertib dalam pengadaan barang dagangan. Jumlah barang yang disorder dari supplier dapat ditentukan lebih tepat sehingga tidak terlalu besar ataupun terlalu kecil. Frekuensi pemesanan juga dapat ditentukan secara lebih tertib sehingga mengefisiensikan biaya pemesanan. Selain itu, jumlah stock pengaman yang ada di gudang dapat ditentukan pada angka yang semestinya sehingga dapat meminimalisir resiko penumpukan barang seperti kerusakan yang terjadi terutama pada barang – barang yang rentan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Batu Bara et al. (2023), dimana jumlah dan frekuensi pemesanan menjadi lebih terukur dan tertib setelah diterapkannya metode EOQ, ROP, dan Safety Stock. Hal ini sangat bermanfaat karena dapat menekan biaya pemesanan, biaya penyimpanan, serta meminimalisir kerugian akibat kerusakan, barang. Baik penelitian ini maupun penelitian sebelumnya sama-sama menerapkan metode EOQ, ROP, dan Safety Stock sebagai dasar

perencanaan pemesanan barang yang lebih optimal dan efisien. Penggunaan ketiga metode tersebut terbukti dapat membantu perusahaan dalam menentukan jumlah dan waktu pemesanan yang tepat, sehingga mampu menekan biaya persediaan serta menjaga ketersediaan barang secara berkelanjutan. Perbedaan terletak pada sampel penelitian, dimana penelitian ini menggunakan sampel berupa jenis barang yang tidak mudah rusak namun harganya cenderung fluktuatif, sedangkan penelitian terdahulu menggunakan sampel berupa jenis barang yang mudah rusak namun harganya cenderung stabil.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis diatas, maka dapat disimpulkan bahwa manajemen persediaan barang dagangan di perusahaan "ASK" lebih optimal dan efisien jika dengan menerapkan metode EOQ, ROP, dan Safety Stock. Dengan perputaran barang yang cepat, jumlah persediaan yang cukup dapat menghindari terjadinya stock out maupun overstock. Sehingga pelayanan kepada customer tidak terhambat, menghindari kerugian akibat kehilangan omset penjualan pada hari itu, dan meminimalisir kerugian akibat penumpukan barang.

Saran yang dapat peneliti berikan untuk perusahaan "ASK" adalah sebaiknya perusahaan "ASK" menerapkan metode EOQ, ROP, dan Safety Stock dalam manajemen persediaannya, agar pemesanan barang lebih efisien, meminimalkan kerugian serta memaksimalkan potensi keuntungan bagi perusahaan. Sedangkan saran untuk penelitian selanjutnya adalah selain melakukan perhitungan EOQ, ROP, dan Safety Stock, sebaiknya juga melakukan analisis lebih mendalam terhadap biaya pemesanan dan penyimpanan barang dagangan. Analisis dilakukan untuk mengetahui bagaimana penerapan metode EOQ, ROP, dan Safety Stock berdampak pada efisiensi biaya yang terkait persediaan barang dagangan yaitu biaya pemesanan serta biaya penyimpanan.

REFERENSI

- Ali, M.M. et al. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Penerapan Nya Dalam Penelitian. *Education Journal*.2022.vol2(2)

- Batu Bara. O, Y. et al. (2023). Analisis Pengendalian Persediaan Barang Dagang Menggunakan Metode EOQ, ROP (SS Pada Toko Buah Raffa Bengkulu). *JURNAL EMBA REVIEW*, 3(2). <https://doi.org/10.53697/embav3i2>
- Chusminah, S.M., et al. (2019). Efektifitas Pengelolaan Persediaan Barang Dengan Sistem Safety Stock Pada PT X Di Jakarta. *Jurnal Economic Resources* Vol 2 No.1. <https://doi.org/10.33096/jer.v2i1.230>
- Dince, M. N., Wangga, E. (2022). Analisis Pengendalian Internal Persediaan Barang Dagang Pada Sistem Pergudangan Puspel Devosionalia. *Jurnal Accounting UNIPA* Vol.I., Juni 2022
- Febriani, Suci. (2022). Analisis Deskriptif Standar Deviasi. *Jurnal Pendidikan Tambusai* Volume 6 Nomor 1 Tahun 2022. <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i1.8194>
- Joesanna, A.K., Cahyaningtyas, F. (2024). *Implementation Analysis of Inventory Accounting at CV. Vivace. Asset : Jurnal Ilmiah Ilmu Akuntansi, Keuangan, dan Pajak* Volume 8, Number 1, January 2024
- Kawatu, B. M. L., et al. (2020). Analisis Sistem Pengendalian Internal Persediaan Barang Dagangan Pada PT. Daya Anugrah Mandiri Cabang Manado. *Going Concern : Jurnal Riset Akuntansi* 15(2), 2020, 193-203. <https://doi.org/10.32400/gc.15.2.28173.2020>
- Laoli, Serius., et al. (2022). Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ), Reorder Point (ROP), Dan Safety Stock (SS) Dalam Mengelola Manajemen Persediaan Di Grand Katika Gunungsitoli. *JURNAL EMBA*, 10(2)
- Lesmono, B., & Siregar, S. (2021). Studi Literatur Tentang Agency Theory. *Ekonomi, Keuangan, Investasi dan Syariah (EKUITAS)*, 3(2), 203-210. <https://doi.org/10.47065/ekuitas.v3i2.1128>
- Lutfiana, L., & Puspitosari, I. (2020). Analisis Manajemen Persediaan Pada Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah (UMKM) Jazid Bastomi Batik Di Purworejo. *Jurnal JESKaP* 4.1, 4(1), 55-66. <https://doi.org/10.52490/jeskape.v4i1.689>
- Medina, Indah Zulfa. (2017). *Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock (SS), dan Reorder Point (ROP) pada PT. XYZ*(Skripsi). Program Sarjana President University, Cikarang
- Maulidi, R., & Listianti, P. 2023. Optimasi Pengendalian Persediaan dengan Metode Reorder Point dalam Pengembangan Aplikasi Kontrol Stok Berbasis Web. *Journal of Applied Informatics and Computing*, 7(1), 42-49. <https://doi.org/10.30871/jaic.v7i1.5204>
- Sholehah, Rabiatus., et al (2021). Analisis Persediaan Bahan Baku Kedelai Menggunakan EOQ, ROP dan Safety Stock Produksi Tahu Berdasarkan Metode Forecasting di PT. Langgeng. *JURNAL JIEOM* Vol.04, No.02, November 2021

Wijaya, A., et al. (2020). Manajemen Operasi Produksi. Medan: Yayasan Kita Menulis