ANALISIS PENGGUNAAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* SEBAGAI PENGENDALIAN DAN EFISIENSI BIAYA TERHADAP PERSEDIAAN (Studi Kasus: PT.Vinindo Inti Pratama)

Achmad Arosyid[1] , Hari Supriyanto[2]
Teknik Industri, Fakultas Teknik Industri, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya
E-mail : ahmadrosyid42@gmail.com

ABSTRACT
Quantity control is an activity that must be carried out by the company so that the product produced is in accordance with the requirements set by the company to meet its needs for these product needs. From the analysis that has been carried out using the economic order quantity method, cost efficiency and inventory are produced for the quantity of products that are in accordance with customer demand and for the purchase of products that have been ordered it can be concluded that the total cost of inventory for stainless steel salon hinge products that must be issued by the company in 2022 is Rp.14,999,419,653, - with an order frequency of 9 times in one year. While the total cost of inventory incurred when using the economic order quantity method is Rp. 8,276,351,603, - in a year with an order frequency of 5 times a year and if. Then there is a difference in inventory costs which can be seen in the ordering process in the amount of Rp.6,723,068,050, - and the difference in product 3,965 colly costs more if before the company used the economic order quantity method.

Keyword*: Quantity ; Inventory ; Control ; Economic Order Quantity ; Product.*

ABSTRAK
Pengendalian kuantitas merupakan kegiatan yang harus dilakukan oleh perusahaan agar produk yang dihasilkan sesuai kebutuhan yang telah ditetapkan perusahaan untuk memenuhi kebutuhannya terhadap kebutuhan produk tersebut. Dari analisa yang telah dilakukan dengan menggunakan metode *economic order quantity* maka dihasilkan efisiensi biaya serta persediaan terhadap kuantitas produk yang sesuai dengan permintaan pelanggan dan atas pembelian produk yang telah dipesan dapat menyimpulkan bahwa total biaya persediaan untuk produk engsel salon *stainless steel* yang harus dikeluarkan perusahaan pada tahun 2022 adalah sebesar Rp.14.999.419.653,- dengan frekuensi pemesanan sebanyak 9 kali dalam satu tahun. Sedangkan total biaya persediaan yang dikeluarkan bila menggunakan metode *economic order quantity* sebesar Rp.8.276.351.603,- dalam setahun dengan frekuensi pemesanan sebanyak 5 kali dalam satu tahun dan jika. Maka terdapat selisih pada biaya persediaan yang terlihat dalam proses pemesanan sejumlah Rp.6.723.068.050,- dan selisih produk 3.965 colly lebih banyak pengeluaran jika sebelum perusahaan menggunakan metode *economic order quantity*.
Kata kunci: Kuantitas ; Persediaan ; Kontrol ; *Economic Order Quantity ;* Produk.

PENDAHULUAN

Pada era perkembangan dunia industri manufaktur saat ini yang telah berkembang relatif pesat. Industri manufaktur dituntut agar terus berinovasi atau berkembang serta selalu menghasilkan suatu produk terbaik agar dapat bersaing dengan kompetitor produknya. Dalam menghasilkan suatu produk perusahaan manufaktur wajib mempertimbangkan kebutuhan dan permintaan terhadap produk yang akan diproduksi tadi sehingga tidak terjadi kelebihan produksi dan pembengkakan biaya terhadap kegiatan produksi tersebut. Maka dari itu diperlukan manajemen persediaan yang baik agar aktivitas produksi lebih teratur dan sempurna. Dengan menggunakan bahan baku standar yang disinkronkan dengan jumlah kebutuhan permintaan terhadap produk, serta selalu tersedia ketika dibutuhkan dan memiliki kualitas tinggi tentunya sangat mendukung proses produksi supaya berjalan lebih lancar (Surianto, 2013) .
PT.Vinindo Inti Pratama adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang importir dan distributor alat-alat pertukangan serta aksesoris rumah dan bangunan yang di import langsung dari pabrikan di negara China. Berlokasi di jalan Abdul Wahab Siamin Komplek Ruko Villa Bukit Mas Kota Surabaya. Dalam

ISSN 2775-5630

rujukan melakukan penelitian ini, peneliti melihat adanya permasalahan dalam persediaan dan terdapat satu produk yang *slow moving* dan produk tersebut merupakan produk yang juga mengalami *over stock* atau kelebihan persediaan karena terjadinya kesalahan pada saat proses persediaan sehingga menyebabkan terjadinya pembengkakan pada biaya persediaan yang berlebihan pada salah satu produk tersebut juga memakan banyak tempat dalam gudang penyimpanan karena produk tersebut terlalu *over stock* dan ternyata menjadi produk yang *slow moving* serta menyebabkan kerugiaan biaya persediaan pada perusahaan. Maka dari itu dalam penelitian ini penerapan pengerjaannya dilakukan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* yang bertujuan agar dapat meminimalkan pemesanan terhadap produk serta efiesiensi terhadap biaya persediaan.

TINJAUAN PUSTAKA

1. PERSEDIAAN

Persediaan dapat diartikan sebagai barang-barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada masa atau periode yang akan datang. Persediaan terdiri dari persediaan bahan baku, persediaan bahan dan barang setengah jadi. Pada umumnya, permasalahan yang dihadapi dalam pengendalian persediaan terbagi dalam dua kategori, yaitu (Kartikasari & Turnip, 2017):

a. Masalah kuantitatif
   Masalah kuantitatif merupakan hal-hal yang berkaitan dengan penentuan kebijaksanaan persediaan, antara lain:
a. Berapa banyak jumlah barang yang akan dipesan/dibuat.
b. Kapan pemesanan/pembuatan barang harus dilakukan.
c. Berapa jumlah persediaan pengamanannya.
d. Metode pengendalian persediaan mana yang paling tepat.

b. Masalah kualitatif
   Masalah kualitatif merupakan hal-hal yang berkaitan dengan sistem pengoperasian persediaan yang akan menjamin kelancaran pengelolaan sistem persediaan seperti:
a. Jenis barang apa yang dimiliki.
b. Dimana barang tersebut berada.
c. Berapa jumlah barang yang sedang dipesan.
d. Siapa saja yang menjadi pemasok (*supplier*) masing-masing.

2. FUNGSI PERSEDIAAN

Mengefektifkan sistem persediaan bahan, efisiensi operasional perusahaan dapat ditingkatkan melalui fungsi persediaan dengan mengefektifkan.

a. Fungsi *Decoupling.*
b. Fungsi *Economic Size*, dan
c. Fungsi Antisipasi.

Dan dibawah ini adalah penjelasan dari ketiga fungsi persediaan yang telah dijelaskan seperti yang tertera diatas, sebagai berikut:

a. Fungsi *Decoupling*.
   Merupakan fugsi perusahaan untuk mengadakan persediaan *decouple*, dengan mengadakan pengelompokan operasional secara terpisah-pisah.
b. Fungsi *Economic Size*.

ISSN 2775-5630

Penyimpanan persediaan dalam jumlah besar dengan pertimbangan adanya diskon atas pembelian bahan, diskon atas kualitas untuk dipergunakan dalam proses konversi, serta didukung kapasitas gudang yang memadai.

c. Fungsi Antisipasi.
Merupakan penyimpanan persediaan bahan yang fungsinya untuk penyelamatan jika sampai terjadi keterlambatan datangnya pesanan dari pemasok. Tujuan utama adalah untuk menjaga proses konversi agar tetap berjalan lancar.

3. ECONOMIC ORDER QUANTITY

Economic Order Quantity adalah merupakan volume atau jumlah pembelian yang paling ekonomis untuk dilaksanakan pada setiap kali pembelian. Untuk memenuhi kebutuhan itu maka dapat diperhitungkan pemenuhan kebutuhan (pembeliannya) yang paling ekonomis yaitu sejumlah barang yang akan dapat diperoleh dengan pembelian dengan menggunakan biaya yang minimal (Lestari & Darwis, 2019).
Berikut adalah langkah-langkah bagaimana menghitung biaya persediaan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* :

a. Pembelian Produk Ekonomis Persamaan

$$EOQ = \frac{\sqrt{2.S.D}}{H} \quad \text{.....(2.4)}$$

S = *Total Cost Order* / Biaya Total Pemesanan
D = *Total Annual Demand* / Total Permintaan Tahunan
H = *Total Holding Cost* / Biaya Penyimpanan

b. Frekuensi Pemesanan Optimal Persamaan

$$I = \frac{D}{EOQ} \quad \text{.....(2.5)}$$

I = Interval Pemesanan
D = *Total Annual Demand* / Permintaan Tahunan
EOQ = Pembelian Produk Ekonomis

c. Total Biaya Persediaan Persamaan

$$\text{Total Biaya Persediaan} = S \text{ x } \left(\frac{D}{Q}\right) + h \text{ x } \left(\frac{Q}{2}\right) \quad \text{.....(2.6)}$$

S = Total Penjualan Produk
D = Total Biaya Pemesanan
Q = Pembelian Ekonomis
h = Total Biaya Penyimpanan/produk

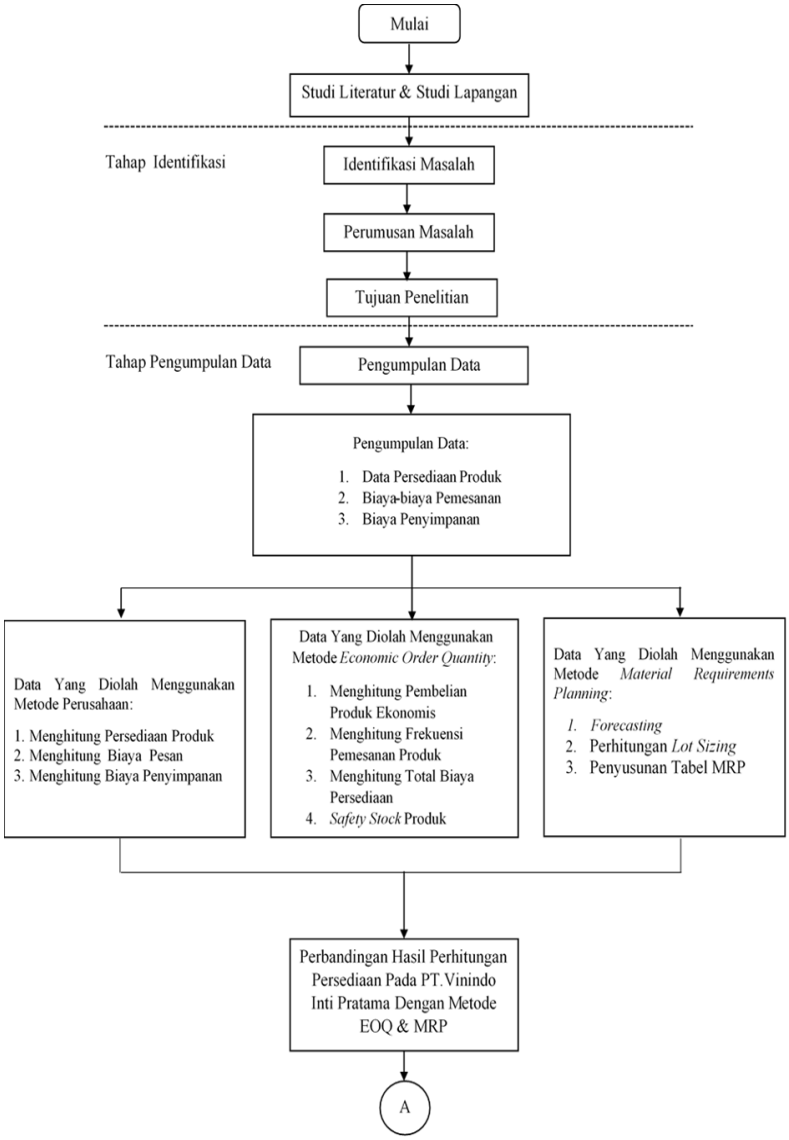
d. Menenentukan *Safety Stock*
Safety stock merupakan jumlah persediaan bahan yang minimum harus ada untuk menjaga kemungkinan keterlambatan datangnya produk yang dibeli agar perusahaan tidak mengalami gangguan proses penjualan karena habisnya produk.

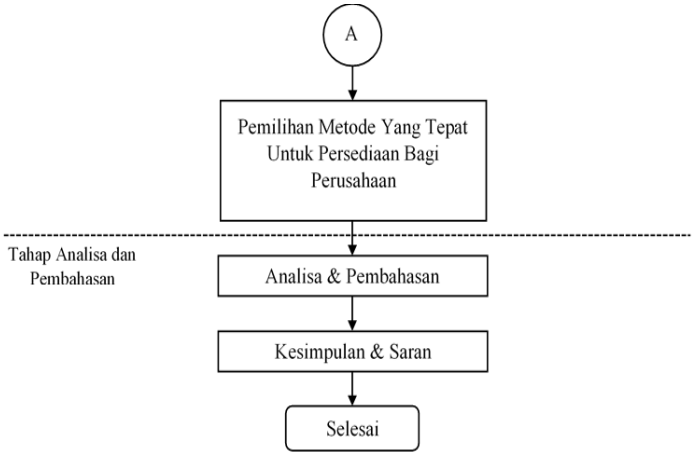
$$SD = \sqrt{\frac{\Sigma(x-\overline{x})^2}{n}} \rightarrow SS = Z \text{ x } \sigma \quad \text{.....(2.7)}$$

SD = Standart Deviasi
SS = *Safety Stock*

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian merupakan usaha untuk mendapatkan tujuan serta mendapatkan saran yang efisien untuk kasus dalam penelitian yang dilakukan ini, maka dari itu dibutuhkan metode yang sesuai dan tepat guna menyelesaikan permasalahan dalam kasus ini. Berikut ini terdapat beberapa tahapan yang digunakan dalam metode ini adalah:





ISSN 2775-5630

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Metode Economic Order Quantity

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* sebagai hasil penelitian yaitu metode *Economic Order Quantity* maka didapatkan hasil sebagai berikut untuk dapat dianalisis:

Berdasarkan analisa yang dilakukan meggunakan metode *Economic Order Quantity* ada beberapa aspek yang diteliti untuk menghitung persediaan Produk Engsel Salon *Stainless Steel* yaitu aspek pembeliaan ekonomis, frekuensi pemesanan serta biaya terhadap persediaan ketiga aspek tersebut telah dilakukan perhitungan dan mendapatkan hasil sebagai berikut :

1. Total Pembelian Produk secara ekonomis untuk produk Engsel Salon *Stainless Steel* yaitu sebesar 1.306 colly sebanyak 5 kali pemesanan dalam rentang waktu beberapa bulan sehingga total pembelian ekonomis produk engsel salon hanya sebesar 6.530 colly pertahun periode 2022 jauh sangat ekonomis dari periode sebelumnya pada tahun 2021 yaitu sebesar 10.495 colly hingga menyebabkan *over stock* produk.
2. Frekuensi Pemesanan Produk Engsel Salon *Stainless Steel* dengan menggunakan metode ini adalah sebanyak 5 kali frekuensi pemesanan dalam rentang waktu beberapa bulan.
3. Total Biaya Persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan jika menggunakan metode *Economic Order Quantity* untuk produk persediaan produk Engsel Salon SS dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* adalah sebesar Rp.8.276.351.603,-
4. *Safety Stock* dalam hal ini adalah persediaan pengaman pada produk juga dihitung. Setelah dilakukan perhitungan *safety stock* maka dihasilkan persediaan pengaman pada produk adalah sebesar 427,35 colly.

Berikut rincian aspek yang dianalisa dalam pemesanan produk Engsel Salon *Stainless Steel* yang dapat dirincikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.1 Total Biaya Persediaan Produk Berdasarkan Metode EOQ

Biaya Pemesanan	Biaya Penyimpanan	Total Biaya Persediaan	Kuantitas Produk	Frekuensi Pemesanan
Rp.8.264.952.835,-	Rp.11.398.768,-	Rp.8.276.351.603,-	1.306 colly	5 kali

Sumber: Data Diolah Penulis

Ketika perusahaan melakukan proses persediaan dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity* maka perusahaan dapat menekan biaya persediaan yang awalnya sebesar Rp.14.999.419.653,- dengan frekuensi pemesanan sebanyak 9 kali dan dengan kuantitas produk sebanyak 10.495 colly dalam satu tahun. Maka ketika menggunakan metode *Economic Order Quantity* total biaya persediaan yang dibutuhkan dalam satu tahun hanya sebesar Rp.8.276.351.603,- dengan frekuensi pemesanan sebanyak 5 kali dalam satu tahun dan jumlah kuantitas produk yang dipesan hanya sebesar 6.530 colly dalam satu tahun.

KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan oleh penulis terkait dengan permasalahan yang terjadi pada perusahaan yaitu mengenai *over stock* persediaan yang mengakibatkan pembengkakan pada biaya persediaan dan jumlah kuantitas persediaan, maka peneliti dapat memberikan saran kepada perusahaan yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan adalah perusahaan sebaiknya meninjau kembali kebijakan persediaan bahan baku yang selama ini telah dilakukan perusahaan, yaitu:

1. Perusahaan sebaiknya menerapkan metode EOQ yang telah terbukti menghasilkan total biaya persediaan yang lebih efisien, menyediakan persediaan pengaman yang jumlahnya sesuai dengan yang dihasilkan jika menggunakan metode EOQ, untuk mengantisipasi kekurangan kebutuhan terhadap produk agar permintaan agen-agen tidak terganggu.
2. Perusahaan sebaiknya meningkatkan sistem *Supply Chain Management* agar terjadi ketepatan pemesanan produk agar tidak menimbulkan *over stock* dan tidak menjadikan barang tersebut *slow moving* serta tidak sampai terjadi kekurangan produk dalam persediaan.
3. Dengan adanya laporan yang dibuat oleh penulis, diharapkan penelitian ini dilanjutkan dengan menganalisa lebih lanjut dengan membandingkan metode pengendalian persediaan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Kartikasari, D., & Turnip, M. S. K. (2017). Analisis Perbandingan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Methanol antara Pendekatan Model Economic Order Quantity Dengan Just In Time Pada CV Mamabros. Journal of Applied Managerial Accounting, 1(2), 77–90.
[2] Lestari, P., & Darwis, D. (2019). Komparasi Metode Ecomomic Order Quantity Dan Just in Time Terhadap Efisiensi Biaya Persediaan. Jurnal Akuntansi , 7(1)(1), 30–44. https://doi.org/10.24964/ja.v7i1.703
[3] Surianto, A. (2013). Penerapan Metode Material Requirement Planning (MRP) Di PT. Bokormas Mojokerto. Jurnal Ilmiah Mahasiswa, FEB UB, 1(2), 1–61.

Click or tap here to enter text.