

**PENERAPAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)*, *REORDER POINT (ROP)*,  
DAN *SAFETY STOCK (SS)* DALAM MENGELOLA MANAJEMEN PERSEDIAAN DI  
GRAND KATIKA GUNUNGSITOLI**

*APLICATION OF THE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) REORDER POINT (ROP)  
METHOD, AND SAFETY STOCK (SS) IN MANAGING INVENTOY MANAGEMENT AT GRAND  
KARTIKA GUNUNGSITOLI*

Oleh :  
Serius Laoli  
Kurniawan Sarotonafo Zai  
Natalia Kristiani Lase

Program Studi S1 Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Nias

Email:

[seriuslaoli90@gmail.com](mailto:seriuslaoli90@gmail.com)  
[kurniawanzai64@gmail.com](mailto:kurniawanzai64@gmail.com)  
[natalialase@unias.ac.id](mailto:natalialase@unias.ac.id)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan mengetahui jumlah pesanan ekonomis setiap kali pemesanan bahan baku, Safety Stock dan Reorder Point bila di Grand Katika Gunungsitoli menggunakan metode EOQ, serta total biaya persediaan bahan baku menggunakan kebijakan perusahaan dibandingkan dengan menggunakan metode EOQ. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian gabungan yaitu deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Jenis data yang di gunakan yaitu data primer yang di peroleh melalui teknik pengumpulan data wawancara dan data sekunder yang di peroleh dari data persediaan bahan baku. Analisis yang digunakan dalam adalah Analisis Economic Order Quantity, Reorder Point dan Safety Stock. Hasil penelitian dan perhitungan EOQ diperoleh jumlah pesanan ekonomis setiap kali pemesanan untuk bahan baku adalah 278 kg dan pemesanan yang di lakukan dalam sebulan adalah 2 kali pemesanan .jika satu bulan = 31 hari, maka pemesanan yang dilakukan =  $31 : 2 = 15,5$  hari sekali. Dan untuk reorder point bahan baku yang harus dipesan ulang sebelum kehabisan stok adalah 888 kg. Dan untuk safety stock bahan baku yang harus dipersiapkan adalah 600 kg.

**Kata Kunci:** Economic Order Quantity, Reorder Point dan Safety Stock.

**Abstract:** This study aims to determine the number of economic orders each time ordering raw materials, Safety Stock and Reorder Point when at Grand Katika Gunungsitoli using the EOQ method, and the total cost of raw material inventory using company policy compared to using the EOQ method. The type of research used is a combined research, namely quantitative and qualitative descriptive. The type of data used is primary data obtained through interview data collection techniques and secondary data obtained from raw material inventory data. The analysis used in the analysis is Economic Order Quantity, Reorder Point and Safety Stock. The results of research and EOQ calculations obtained that the number of economic orders each time an order for raw materials is 278 kg and orders made in a month are 2 times ordering. If one month = 31 days, then the order made =  $31 : 2 = 15.5$  days very. And for the reorder point of raw materials that must be reordered before running out of stock is 888 kg. and for the safety stock of raw materials that must be prepared is 600 kg.

Keywords: Economic Order Quantity, Reorder Point dan Safety Stock.

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Pada era globalisasi saat ini kegiatan bisnis terutama disektor industri telah berkembang dengan pesat, seiring dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kondisi seperti ini menimbulkan persaingan yang semakin ketat antar perusahaan. Adanya persaingan yang semakin ketat tersebut mendorong

setiap perusahaan untuk memberikan yang terbaik bagi konsumen melalui produk yang dihasilkannya. Pada umumnya, kualitas produk yang bagus dengan biaya yang rendah sangat diharapkan oleh para konsumen. Untuk menghasilkan produk yang kualitasnya bagus dengan biaya produksi yang rendah salah satu yang perlu dilakukan perusahaan yaitu dengan menetapkan perencanaan terhadap persediaan bahan baku secara tepat dan efisien. Perusahaan menetapkan perencanaan persediaan bahan baku dimaksudkan agar bahan baku dapat tersedia untuk memenuhi kebutuhan konsumen sesuai dengan keinginan konsumen. Faktor terpenting yang mempengaruhi kelancaran usaha adalah mengenai ketersediaan bahan baku yang akan diolah untuk menjadi produk jadi. Jika persediaan bahan baku tidak tersedia dengan jumlah yg dibutuhkan, maka hal tersebut akan membawa pengaruh yang tidak baik bagi perusahaan yaitu berpengaruh pada keuntungan perusahaan, hal ini disebabkan karena adanya biaya yang terjadi akibat perusahaan kehabisan persediaan yang mengakibatkan hilangnya kesempatan memperoleh keuntungan karena permintaan konsumen tidak dapat dilayani. Biaya penyimpanan besar kecilnya sesuai dengan besar kecilnya bahan baku yang disimpan, semakin besar jumlah bahan baku yang disimpan maka semakin besar juga biaya penyimpanannya. Biaya penyimpanan bahan baku ini akan menimbulkan biaya tagihan listrik yang semakin meningkat, gudang dan biaya yang terjadi sehubungan dengan kerusakan barang yang disimpan dalam gudang. Oleh karena itu, agar jangan sampai terjadi kelebihan dan ketidaktersediaan bahan baku yang cukup serta keterlambatan bahan baku sampai ke perusahaan, maka perusahaan harus menjaga agar persediaannya cukup sehingga kegiatan operasional perusahaan dapat berjalan dengan lancar dan efisien. Perencanaan bahan baku mencakup 2 faktor, yaitu Kuantitas dan waktu pembelian bahan baku yang tepat akan dapat meminimalisir biaya persediaan, sehingga biaya produksi dapat ditekan serendah mungkin, tanpa mengurangi kualitas produk yang dihasilkan. Sesuai dengan hal tersebut, maka perlu dikembangkan adanya suatu sistem pengendalian persediaan yang optimal. EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah metode yang dapat digunakan untuk menentukan kuantitas dan waktu pembelian yang optimal. EOQ (*Economic Order Quantity*) digunakan untuk menentukan kualitas pesanan persediaan yang meminimumkan biaya.

Grand Kartika Gunungsitoli adalah suatu usaha yang bergerak dalam bidang restoran makanan siap saji. Selama ini perencanaan pembelian bahan baku di Grand Kartika hanya berdasarkan pada perkiraan stok bahan baku yang harus dibeli yang menyebabkan keterdesiaan stok bahan baku digudang yang tidak menentu sehingga bagian pergudangan perlu melakukan pengadaan bahan baku secara mendadak dari pemasok. Jika hal ini dibiarkan akan berdampak buruk pada konsumen yang datang berkunjung di tempat tersebut. Hal ini terlihat dari beberapa menu pesanan yang dipesan oleh pelanggan tidak tersedia karna kekosongan bahan baku akibat kelalaian bagian pergudangan yang jarang mengontrol dan jarang mengecek bahan baku yang tersedia di gudang. Sehingga konsumen akan beralih ketempat restoran yang menyediakan menu lengkap dan bahan bakunya tersedia.

Berdasarkan fenomena di atas maka penulis mengangkat judul artikel Penerapan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ), *Reorder Point* (ROP), dan *Safety Stock* (SS) dalam Mengelola Manajemen persediaan di Grand Katika Gunungsitoli.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Pengertian Economic Order Quantity

Menurut Heizer dan Render (2017:134) *economic order quantity* (EOQ) adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling tua dan dan terkenal secara luas, metode pengendalian persediaan menjawab dua pertanyaan penting yakni kapan harus memesan dan berapa banyak harus memesan.

$$\text{Rumus EOQ} : \sqrt{\frac{2.R.S}{P.I}}$$

Keterangan : R = Jumlah bahan baku

- S = Biaya pemesanan
- P = Harga beli / unit
- I = Biaya penyimpanan

### **Pengertian Reorder Point**

Menurut Jay Heizer dan Barry Render (2018:123) reorder point adalah titik pemesanan ulang adalah tingkat atau titik persediaan dimana tindakan harus diambil untuk mengisi kembali persediaan barang. Dengan melakukan perhitungan *reorder point* yang tepat, maka anda perlu lagi khawatir akan terjadinya penumpukan barang di gudang karena sudah memesan banyak yang terlalu banyak, atau harus menghadapi kekecewaan konsumen karena kehabisan stok.

Rumus:

$$\text{Reorder point} = \text{Lead time} + \text{safety stock}.$$

### **Pengertian Safety Stock**

Fien Zulfikarijah (2017:126) *safety stock* adalah adanya ketidakpastian dapat menyebabkan perusahaan kehabisan stock-nya. Hal ini disebabkan oleh karena peningkatan permintaan yang tiba-tiba atau lonjakan-lonjakan permintaan oleh berbagai sebab. Apabila hal ini terjadi, maka perusahaan harus memiliki *stock* yang disebut dengan *safety stock*.

Rumus:

$$\text{Safety stock} = (\text{penjualan maksimal harian} \times \text{lead time maksimum}) - (\text{penjualan harian rata-rata} \times \text{lead time rata-rata})$$

### **Pengertian Manajemen Persediaan**

Menurut Fahmi (2019:190) Manajemen persediaan merupakan kemampuan suatu perusahaan dalam mengatur dan mengelola setiap kebutuhan barang baik barang mentah, barang 10 setengah jadi, dan barang jadi agar selalu tersedia baik dalam kondisi pasar yang stabil dan berfluktuasi.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di Grand Kartika gunungsitoli yang berlokasi Di JL. Gomo No. 35 KODIM AREA Gunungsitoli Nias Sumatera Utara, Gunungsitoli, Indonesia, North Sumatera yaitu sebuah perusahaan restoran yang menyediakan berbagai makanan dan minuman. Teknik penarikan sample adalah yang digunakan Purposive Sampling. Purposive sampling merupakan satuan sampling yang berdasarkan pertimbangan tertentu dengan tujuan untuk memperoleh satuan sampling yang memiliki karakteristik sampling yang memiliki karakteristik yang dikehendaki. Teknik ini digunakan terutama apabila hanya ada sedikit orang yang mempunyai keahlian (expertise) di bidang yang sedang diteliti.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian gabungan yaitu deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Jenis data yang digunakan yaitu data primer yang diperoleh melalui teknik pengumpulan data wawancara dan data sekunder yang diperoleh dari data persediaan bahan baku.

## **PEMBAHASAN DAN ANALISA**

### **Penerapan metode Economic Order Quantity**

Saat memesan ulang bahan baku, banyak perusahaan bisnis memesan stok bahan baku berdasarkan jumlah yang mereka butuhkan. Dan untuk mengoptimalkan beberapa kebutuhan bahan baku yang harus dipesan dan disediakan dapat dihitung menggunakan rumus *Economic Order Quantity (EOQ)*.

$$\text{Rumus EOQ: } \sqrt{\frac{2 \cdot R \cdot S}{P \cdot I}}$$

$$a. \text{EOQ} = \sqrt{\frac{2 \times 542 \times R \times P \times 200.000}{14.000 \times 20\%}}$$

$$= \sqrt{\frac{216.800.000}{2.8000}}$$

$$= \sqrt{77.429}$$

$$= 278 \text{ kg}$$

- b. Pemesanan yang dilakukan dalam sebulan:  $542 : 278 = 1,9$  atau 2 kali pemesanan
- c. Jika satu bulan = 31 hari, maka pemesanan yang dilakukan =  $31 : 2 = 15,5$  hari sekali.

### Penerapan Reorder Point

Pada dasarnya, *reorder point* adalah salah satu manajemen persediaan yang memiliki tujuan utama untuk meminimalisir atau menekan terjadinya situasi kehabisan stok. Dengan melakukan perhitungan *reorder point* maka tidak terjadi penumpukan barang di gudang tetapi akan membuat pemesanan barang lebih lancar dan teliti.

Rumus :

$$\text{Lead time demand} = \text{lead time} \times \text{rata-rata penjualan perhari}$$

$$= 16 \times 18 = 288$$

$$\text{Reorder point} = \text{Lead time} + \text{safety stock}$$

$$= 288 + 600$$

$$= 888 \text{ kg}$$

### Penerapan Safety Stock

*Safety stock* ini diperlukan untuk menentukan persediaan yang tepat. Jika persediaan terlalu besar, peredaran uang akan berbenti dimodal perdagangan. Sebaliknya, jika persediaan terlalu sedikit perusahaan akan mengalami stock out. Ini harus diperhitungkan sebelumnya dengan menerapkan *safety stock* agar bisa diketahui berapa banyak jumlah persediaan yang harus dipersiapkan.

Rumus :

$$\text{Safety stock} = (\text{penjualan maksimal harian} \times \text{lead time maksimum}) - (\text{penjualan harian rata-rata} \times \text{lead time rata-rata})$$

$$= (40 \times 20) - (20 \times 10)$$

$$= (800) - (200)$$

$$= 600 \text{ kg}$$

## KESIMPULAN

Dari hasil analisa dan pembahasan diatas maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut

1. Dari hasil perhitungan metode *Economic Order Quantity* pemesana yang dilakukan dalam sebulanm:  $542 : 278 = 1,9$  atau 2 kali pemesanan jika satu bulan = 31 hari, maka pemesana yang dilakukan =  $31 : 2 = 15,5$  hari sekali.
2. Dari hasil perhitungan *Reorder Point* diperoleh sebanyak 888 barang yang harus ditambah persediaanya agar tidak kehabisan stok persediaan di gudang.
3. Dari hasil perhitungan *Safety Stock* di peroleh 600 kg minimum barang yang harus disiapkan untuk mencegah kekurangan bahan baku dari permintaan konsumen.

## DAFTAR PUSTAKA

Gani Maesti, I., & Saputri Eka,H 2018. Analisis Peramalan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode EOQ Pada Optimalisasi Kayu Di Perusahaan Purezento. *E-Proceeding of Management*, 2(2), 2029–2041.

Handoko, T. H. 2018. *Dasar-dasar Management Produksi dan Operasi (Edisi 1)*. Yogyakarta: BPFE.

- Kushartini, D., & Almahdy, I 2018. Sistem Persediaan Bahan Baku Produk Dispersant Di Industri Kimia. *PASTI*, X(2), 217–234.
- Paduloh, & Prasetyo, R. (2018). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Plat Besi Industri Karoseri Menggunakan Metode EOQ (Studi Kasus Pada PT. MISITAMA). *Industrial Manufacturing*, 3(1), 37–44.
- Palupi, P. M., Korawijayanti, L., & Handoyono, R. (2018). Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Untuk Meningkatkan Efisiensi Biaya Persediaan Bahan Baku (Studi Kasus Pada PT Nusamulti Centralestari). *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, 1, 426–435.
- Puspika, J., & Anita, D.2017. Inventory Control dan Perencanaan Persediaan Bahan Baku Produksi Roti Pada Pabrik Roti Bobo Pekanbaru. *Jurnal Ekonomi*, 21(3), 1– 15.
- Purnomo, A. 2018. Perencanaan Produksi Dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Pengrajin Tahu dan Tempe IM Cibogo Bandung. *Jurnal Logistik Bisnis Politeknik Pos Indonesia*. Vol.1, No.1, 2010, ISSN: 2086-8561. Diakses Mei 2010.
- Lahu, E.P., dan Sumaraw, J.S.B. 2017. Analisi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Meminimalkan Biaya Persediaan Pada Dunkin Donuts Manado. *Jurnal EMBA* Vol.5 No.3, Hal.4175-4184.
- Veronica, M.A. 2020. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Beras Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Multi Produk Guna Meminimumkan Biaya Pada CV. Lumbung Tani Makmur Bayuwangi. *Jurnal Aplikasi Manajemen (JAM)*. ISSN 1693-5241. Vol 14. No 1, 2013.
- Tuerah, M. C. 2018 Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Ikan. Tuna Pada CV. Golden KK. *Jurnal EMBA*. ISSN 2303-1174. Vol.2 No.4, 524. Manado.

