

**IMPLEMENTASI PENGENDALIAN SEDIAAN  
PADA PRODUK PRINTER DI GALAXY COMPUTER  
MENGUNAKAN METODE EOQ**

**Landy Hardiyanto**

Jurusan Manajemen Jejaring Bisnis / Fakultas Bisnis dan Ekonomika

Universitas Surabaya

landyhardiyanto@gmail.com

**ABSTRAK**

Berdasarkan pengamatan dapat diketahui bahwa masalah yang sedang dihadapi oleh Galaxy Computer adalah proses pembelian produk dan pengendalian sediaan produknya masih sering mengalami kesalahan dalam memperkirakan jumlah barang masuk dan barang keluar. Oleh karena itu, studi ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengendalian sediaan barang dagang di Galaxy Computer dengan menerapkan Metode *Economic Order Quantity*. Metode pengumpulan data penelitian ini, berupa wawancara, dokumentasi, dan studi kepustakaan dan metode pengolahan data menggunakan metode EOQ, dan biaya sediaan.

Hasil dari perhitungan EOQ untuk produk dagang perlengkapan komputer berupa printer menghasilkan jumlah pembelian yang optimal dan ekonomis. Selain itu, jumlah pembelian optimal dan juga frekuensi pemesanan, ada perhitungan lain yaitu penghitungan reorder point dan interval pemesanan.

Kata kunci : Pengendalian, metode *Economic Order Quantity*, biaya sediaan

**ABSTRACT**

*Based on the observations it can be seen that the problems being faced by the Galaxy Computer is the process of purchasing products and inventory control products are still frequent error in estimating the amount of goods in and goods out. Therefore, this study aims to identify and analyze the inventory control of merchandise at Galaxy Computer by applying the method Economic Order Quantity. This research data collection methods, in the form of interviews, documentation, and literature study and data processing method using EOQ method, and the cost of preparation.*

*The results of the calculation of EOQ for trading products such as computer supplies printers produce optimal number of purchases and economical. In addition, the optimal amount of the purchase and also the frequency of booking, there are other calculations are calculating the reorder point and interval reservations.*

*Keywords: Control, Economic Order Quantity method, the cost of preparation*

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Perkembangan bisnis ritel yang berfokus di bidang elektronik seperti komputer dan alat-alat pendukungnya juga mengalami perkembangan seiring dengan berkembangnya teknologi dan industri ritel di Indonesia. Jika dulu produk elektronik di anggap sebagai barang mewah, kini produk elektronik tidak lagi dipandang sebagai barang mewah. Bahkan saat ini produk elektronik sudah menjadi kebutuhan yang tak terpisahkan dari masyarakat.

Seiring dengan meningkatnya inovasi dan permintaan konsumen, ritel-ritel yang menjual produk elektronik seperti komputer pun semakin banyak. Untuk itu banyak perusahaan ritel yang memberikan penawaran dari segi kualitas, merk dan harga untuk menarik minat konsumen agar tertarik untuk membeli produknya dibandingkan produk pesaing. (<http://inatrim.kemendag.go.id>)

Salah satu bagian dalam perusahaan yang perlu dilakukan kaitannya dengan manajemen operasional adalah masalah sediaan produk atau biasa disebut dengan istilah *inventory*. *Inventory* atau sediaan merupakan suatu kebutuhan produk yang tidak dapat terlepas dari kegiatan pemasaran yang dilakukan, sehingga hal tersebut menjadi faktor utama dalam menunjang jalannya aktivitas pemasaran perusahaan.

Salah satu perusahaan yang perlu melakukan pengendalian terhadap sediaan ialah perusahaan Galaxy Computer. Galaxy Computer merupakan perusahaan retail yang menjual produk komputer dan aksesoris pendukungnya, seperti laptop, printer, mouse, keyboard dan aksesoris yang lain. Galaxy Computer yang dimaksud ialah yang berlokasi di Sampit Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah.

Terdapat beberapa alternatif cara yang dapat dilakukan oleh Galaxy Computer untuk melakukan pengendalian pada sediaan yakni dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan bentuk analisis yang memperhitungkan permintaan masa depan, sehingga dapat ditentukan kebutuhannya, besarnya sediaan

pengaman, besarnya pembelian setiap kali pemesanan, frekuensi pembelian, dan titik pemesanan kembali (Susanti *et al.*, 2015; Zaidi *et al.*, 2012).

## **B. PERUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan tersebut, maka rumusan masalahnya adalah: Bagaimana pengendalian sediaan pada produk printer di Galaxy Computer dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) agar dapat mencegah terjadinya kekurangan dan kelebihan stock.

## **C. TUJUAN PENELITIAN**

Berdasarkan perumusan pokok masalah yang diangkat maka tujuannya adalah: Untuk mengetahui dan menganalisis pengendalian sediaan barang dagang produk printer di Galaxy Computer dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity*.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah implementasi/aplikasi. Tempat dilaksanakan penelitian ini adalah di Sampit, Kalimantan Tengah yaitu pada Galaxy Computer yang merupakan perusahaan yang menjual peralatan elektronik seperti computer, laptop dan printer.

Metode yang digunakan untuk melakukan penelitian ini adalah Metode EOQ. Untuk mengolah data tersebut menggunakan data didapat melalui wawancara kepada pemilik.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan, antara lain :

1. Observasi, yaitu metode observasi merupakan metode pengumpul data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diselidiki
2. Wawancara , yaitu proses tanya jawab dalam penelitian yang berlangsung secara lisan dalam mana dua orang atau lebih bertatap muka mendengarkan secara langsung informasi-informasi atau keterangan-keterangan
3. Dokumentasi yaitu mencari data-data mengenai hal-hal yang berupa catatan, file, foto, buku, agenda, rekaman dan sebagainya.

Setelah data-data tersebut terkumpul, maka pengolahan data nya menggunakan tabel tabulasi dan diagram batang.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ)

Pada tahap ini, terlebih dahulu akan diidentifikasi biaya pesan per pesan, biaya penyimpanan, dan permintaan produk dagang perlengkapan komputer yang dapat dicari dengan rumus:

$$Q = \sqrt{\frac{2 \cdot S \cdot D}{H}}$$

Contoh perhitungan EOQ untuk produk printer printer HP 2060 adalah sebagai berikut:

$$Q = \sqrt{\frac{2(25.600)(9)}{(38.137)}} = 3,47$$

$$Q = 3$$

**Tabel 1**  
**Hasil Perhitungan EOQ Produk Printer pada Galaxy Computer Periode Januari-Maret 2016**

Item Produk Dagang Perlengkapan Komputer	Biaya Pesan per pesan (Rp)	Permintaan Produk Dagang Perlengkapan Komputer (pcs)	Biaya Simpan per pcs (Rp)	EOQ/Q (pcs)
Printer HP 2060	25.600	9	38.137	3
Printer Canon IP2870	25.600	17	43.200	4
Printer Canon MP287	25.600	15	44.550	4
Printer Canon MG2570	25.600	12	47.250	4

(Sumber: data diolah)

### 2. Frekuensi Pemesanan

Frekuensi pemesanan diperoleh dengan cara membagi jumlah permintaan pada periode Januari-Maret 2016 dengan nilai paling ekonomis (EOQ/Q). Contoh perhitungan frekuensi pemesanan untuk produk printer HP 2060 adalah sebagai berikut:

$$\text{Frekuensi pemesanan: } f = \frac{R}{Q}$$

$$f = \frac{9}{3} = 3 = 3 \text{ kali}$$

**Tabel 2**  
**Hasil perhitungan Frekuensi Pemesanan Produk Printer**  
**pada Galaxy Computer**  
**Periode Januari-Maret 2016**

Item Produk Dagang Perlengkapan Komputer	Permintaan (pcs)	EOQ/Q	Frekuensi Pemesanan (kali)
Printer HP 2060	9	3	3
Printer Canon IP2870	17	4	4
Printer Canon MP287	15	4	4
Printer Canon MG2570	12	4	3
<b>Total</b>	<b>53</b>		

(Sumber: data diolah)

### 3. Interval Pemesanan

Perhitungan interval pemesanan diperoleh melalui pembagian antara nilai paling ekonomis (EOQ/Q) dengan jumlah permintaan pada periode Januari-Maret 2016 yang kemudian dikalikan dengan hari efektif. Dalam hal ini, hari efektif diperoleh dari penjumlahan banyaknya hari dari Januari-Maret 2016 dikurangi dengan hari minggu.

Contoh perhitungan interval pemesanan untuk item produk printer HP 2060 adalah sebagai berikut:

$$\text{Interval Pemesanan: } v = \frac{Q}{R}$$

$$\text{Printer HP 2060 : } v = \frac{3}{9} = 0,333$$

$$V \text{ (dalam hari)} = 0,333 \times 78 \text{ hari} = 25,9 = 26 \text{ hari}$$

**Tabel 3**  
**Hasil Perhitungan Interval Pemesanan Produk Printer**  
**pada Galaxy Computer Periode Januari-Maret 2016**

Item Produk Dagang Perlengkapan Komputer	Permintaan (pcs)	EOQ/Q	Hari Efektif	Hasil	Interval Pemesanan (Pembulatan hari)
Printer HP 2060	9	3	78	25,9	26
Printer Canon IP2870	17	4	78	18,3	18
Printer Canon MP287	15	4	78	20,7	20
Printer Canon MG2570	12	4	78	25,9	26

(Sumber: data diolah)

4. Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Titik pemesanan kembali merupakan titik di mana suatu badan usaha harus melakukan pemesanan kembali. Titik ini berupa kuantitas sehingga perusahaan akan lebih mudah mengetahui kuantitas minimal untuk melakukan pemesanan kembali dan jangan sampai kehabisan persediaan sebelum bahan baku datang. Oleh sebab itu, *lead time* harus diperhitungkan.

*Reorder point* dihitung dengan membagi jumlah pesanan ekonomis atau EOQ dengan lama perputaran produksi. Di mana lama perputaran produksi di peroleh dari hari efektif dibagi dengan frekuensi pesanan. Kemudian dikali dengan *lead time* dan akan diperoleh kuantitas sebagai titik pemesanan kembali.

Contoh perhitungan titik pemesanan kembali (*reorder point*) untuk printer HP 2060 adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 RP &= \frac{EOQ}{\text{lama perputaran produksi}} \times \text{lead time} \\
 &= \frac{3}{25,9} \times 7 = 0,810 = 1 \text{ pcs}
 \end{aligned}$$

**Tabel 4**  
**Hasil Perhitungan Titik Pemesanan Kembali Produk Printer pada Galaxy Computer**  
**Periode Januari-Maret 2016**

Item Produk Dagang Perlengkapan Komputer	Hari Efektif	Frekuensi Pemesanan	Lead Time (hari)	EOQ/Q (pcs)	Titik Pemesanan Kembali (pcs)
Printer HP 2060	78	3	7	3	0,810 = 1
Printer Canon IP2870	78	4	7	4	1,53 = 2
Printer Canon MP287	78	4	7	4	1,35 = 1
Printer Canon MG2570	78	3	7	4	1,08 = 1

(Sumber: data diolah)

5. Perbandingan Biaya sediaan total sebelum dan sesudah menggunakan EOQ

Total biaya sediaan merupakan total keseluruhan biaya dari biaya pembelian, biaya simpan, dan biaya pesan. Setelah mengetahui ketiga biaya tersebut, maka total biaya sediaan setelah menggunakan metode EOQ



dibandingkan dengan total biaya sediaan sebelum menggunakan metode EOQ. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar dapat membandingkan apakah penggunaan metode EOQ dapat meminimalkan biaya sediaan secara keseluruhan.

Pada sajian tabel 5 di bawah ini menunjukkan bahwa penggunaan metode EOQ menyebabkan total biaya sediaan menurun sebesar Rp 8.663.312, yaitu dari sebelumnya sebesar Rp 44.463.828 menjadi Rp 35.800.516.

**Tabel 5**  
**Perbandingan Biaya Sediaan Produk Printer**  
**Sebelum dan Sesudah Menggunakan Metode EOQ**

<b>Item Produk Dagang Perlengkapan Komputer</b>	<b>Biaya Sediaan (Sebelum)</b>	<b>Biaya Sediaan (Sesudah)</b>	<b>Selisih (Rp)</b>
Printer HP 2060	6.501.553	5.333.416	1.168.137
Printer Canon IP2870	11.985.600	10.688.000	1.297.600
Printer Canon MP287	15.769.125	11.018.800	4.750.325
Printer Canon MG2570	10.207.550	8.760.300	1.447.250
<b>Total</b>	<b>44.463.828</b>	<b>35.800.516</b>	<b>8.663.312</b>

(Sumber: data diolah)

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dari hasil penelitian yang didapat, maka dapat diberikan kesimpulan dan saran sebagai berikut:

1. Sebaiknya perusahaan menggunakan metode EOQ dalam melakukan pengelolaan persediaan produk dagang perlengkapan komputer. Dari penerapan metode EOQ, biaya pembelian mengalami penurunan sebesar 8.430.000, biaya penyimpanan turun sebesar 284.512 dan biaya pesan mengalami kenaikan sebesar 51.200. Jumlah biaya persediaan secara keseluruhan mengalami penurunan sebesar 8.663.312, yaitu dari sebelumnya sebesar 44.463.828 menjadi 35.800.516. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan EOQ pada Galaxy Komputer mampu meminimalkan biaya persediaan menjadi lebih efektif dan efisien.
2. Untuk kedepannya perusahaan dapat menggunakan peramalan untuk memperkirakan jumlah permintaan sehingga jumlah permintaan yang digunakan dalam menghitung EOQ bisa lebih tepat daripada menggunakan jumlah penjualan sebagai jumlah permintaan sehingga sehingga dapat lebih meminimalkan jumlah sediaan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aminudin. 2008. *Prinsip-prinsip Akuntansi*. Jakarta: Erlangga.
- Efrianti, Desi. 2014. Pengaruh Pengendalian Persediaan Just In Time Terhadap Efisiensi Pengadaan Persediaan Bahan Baku. *Jurnal Akuntansi STIKES*.
- Herjanto, Eddy. 2007. *Manajemen Operasi*. Jakarta. Grasindo.
- . 2009. *Manajemen Operasi dan Produksi* . Jakarta: Grasindo.
- Ma'arif, M. S. 2003. *Manajemen Operasi*, Edisi 1. Jakarta: PT. Grasindo.
- Margaretha, Farah. 2005. *Teori Dan Aplikasi Manajemen Keuangan Investasi dan Sumber Dana Jangka Pendek*. Jakarta: Grasindo Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Rudianto. 2008. *Pengantar Akuntansi*. Jakarta: Erlangga.
- Siagian. Yolanda M. 2005. *Aplikasi Supply Chain Management: Dalam Dunia. Bisnis*. Jakarta : Grasindo.
- Sofyan, D. K., & Sayuti. 2012. Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Model Perhitungan EOQ Berdasarkan Adanya Kebutuhan Tidak Tetap. *Malikussaleh Industrial Engineering Journal, Vo.1, No.1*, 36-43.
- Susanti, L., Machfud, & Hasbullah, R., 2015, Pengendalian Persediaan Bahan Baku Base Material Pada Industri Keramik Di PT. XYZ, *Jurnal Aplikasi Bisnis dan Manajemen, Vol. 1 No. 2*, 108-117.
- Tuerah, Michel C. 2014. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan BAKU Ikan Tuna Pada CV. Golden KK. *Jurnal Emba*. Vol. 2, No. 4 Desember 2014.
- Wahyudi, Rudy. 2015. Analisis Pengendalian Persediaan Barang Berdasarkan Metode EOQ di Toko Era Baru Samarinda. *eJournal Ilmu Administrasi Bisnis*, 2015, 2 (1): 162-173.
- Wardana, Marcelly. W., Saleh, Farhan HM., Parkhan, Ali. (2014). Pengendalian Persediaan Pada Kondisi Stokastik dan Harga Bertingkat Menggunakan Simulasi, *Jurnal Spektrum Industri*, Vol. 12, No. 2, 113-247.

Zaidi, S. A., Khan, S. A., & Dweiri, F., 2012, Implementation of Inventory Management System in a Furniture Company: A Real Case study, *International Journal of Engineering and Technology*, Vol. 2, No. 8.

<http://adilahlayungsantini.blogspot.com>

<http://inatrimis.kemendag.go.id>

<http://www.artikelbagus.com>

<http://www.kompasiana.com>