

ANALISIS PERSEDIAAN VOUCHER INDOSAT DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* PADA PT STATION SUMBER MAKMUR JAYA SAMARINDA

Suci Lestari¹, Imam Nazarudin Latif², Sukirman³
Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda
Email : sucilstri@gmail.com

Keywords: *EOQ*
(*Economic Order*
Quantity), *Safety Stock*,
Reorder Point.

ABSTRACT

Inventory is an important factor for a trading company in consideration of inventory determines the company's operating activities. Inventory is a form of investment or profit that can be expected through sales later. Sales constitution activity that affects the amount of inventory, accordingly the inventory control should be necessary considered.

This research aims to determine and analyze the inventory of Indosat vouchers by using the EOQ (Economic Order Quantity) method at PT Station Sumber Makmur Jaya.

The theory used in this research with reference to concerned inventory, types of inventory and with other supporting theories. The type of research used is descriptive qualitative with the analytical tools used are EOQ (Economic Order Quantity), Safety Stock, and Reorder Point.

The results of the analysis state that PT Station Sumber Makmur Jaya has not optimally ordered the company's order quantity to order Indosat vouchers in one order in a year, namely 12 times, while in accord with the EOQ method the frequency of ordering in 3 times a year.

The total cost of inventory of Indosat Vouchers calculated using the EOQ method is less compared to that issued by the company. Accordingly, there are savings in Indosat voucher inventory costs if the company uses the EOQ method in Indosat voucher inventory.

PENDAHULUAN

Persediaan adalah sejumlah barang jadi, bahan baku, dan barang dalam proses yang dimiliki perusahaan dengan tujuan untuk dijual atau diproses lebih lanjut (Rudianto, 2012:222) . Persediaan merupakan faktor penting dalam sebuah perusahaan dagang karena persediaan menentukan aktivitas operasi perusahaan. Persediaan merupakan bentuk investasi, keuntungan yang bisa diharapkan melalui penjualan dikemudian hari. Penjualan merupakan kegiatan yang mempengaruhi jumlah persediaan barang, maka pengendalian persediaan barang harus

diperhatikan. Jumlah persediaan barang yang terlalu besar ataupun kecil akan menimbulkan berbagai masalah.

Salah satu metode pengendalian persediaan yaitu, *Economical Order Quantity* atau kuantitas pemesanan ekonomis adalah teknik pengendalian persediaan yang paling sering digunakan (Heizer dan Render,2016). Metode EOQ diperlukan agar perusahaan dapat menentukan kebijakan dalam melakukan pembelian barang dagangan. Perusahaan juga harus melakukan *Reorder Point* adalah titik dimana suatu perusahaan atau institusi bisnis harus memesan barang atau bahan guna menciptakan kondisi persediaan yang harus terkendali (Irham Fahmi, 2016:120).

PT Station Sumber Makmur Jaya merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang penjualan Voucher Indosat baik secara retail maupun partai. PT Station Sumber Makmur Jaya juga merupakan salah satu distributor terbesar di Samarinda. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan agar perusahaan dalam memenuhi kebutuhan konsumen akan tingginya permintaan Voucher Indosat dan untuk mengetahui apakah persediaan Voucher Indosat pada PT Station Sumber Makmur Jaya sudah optimal. Tujuan lainnya adalah untuk menentukan frekuensi pemesanan, biaya persediaan yang optimal, *safety stock*, *maximum inventory*, dan juga *reorder point* yang seharusnya dilakukan oleh PT Station Sumber Makmur Jaya Samarinda.

METODE PENELITIAN

Objek Penelitian ini adalah PT Station Sumber Makmur Jaya. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kebutuhan barang dagang selama satu tahun, biaya pemesanan, biaya penyimpanan, dan *lead time*. Berikut analisis perhitungan dengan menggunakan metode EOQ yaitu sebagai berikut:

1. *Economic Order Quantity* (EOQ)

EOQ merupakan jumlah pemesanan atau pembelian yang optimal untuk sekali pesan (Heizer dan Render,2015:563). Rumus yang digunakan :

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

Dimana:

Q* : Jumlah Optimal unit per pesanan

D : Jumlah kebutuhan barang per tahun

S : Biaya Pemesanan untuk setiap pesanan.

H : Biaya penyimpanan persediaan per unit.

2. *Total Inventory Cost* (TIC)

Total Inventory Cost merupakan perhitungan total persediaan bahan baku yang digunakan untuk mengetahui apakah perhitungan pembelian persediaan menggunakan metode EOQ lebih baik dibandingkan dengan metode yang digunakan perusahaan. Rumus yang digunakan untuk menghitung TIC (Heizer dan Render,2011:71) adalah :

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

Dimana:

TIC : Total biaya persediaan.

- Q : Jumlah barang setiap pemesanan.
- D : Permintaan tahunan barang persediaan.
- S : Biaya pemesanan setiap kali pesanan.
- H : Biaya penyimpanan.

3. *Safety Stock*

Safety Stock merupakan suatu batas jumlah persediaan yang harus selalu ada atau tersedia setiap saat pada suatu perusahaan yang gunanya untuk mencegah kelangkaan atau kekurangan persediaan (Robyanto,2013). Rumus yang digunakan:

$$SS = (Maximum Usage - Average Usage) \times Lead Time$$

Dimana:

- SS : Jumlah persediaanantisipasi.
- Maximum Usage* : Penggunaan unit maksimal
- Average Usage* : Penggunaan rata-rata unit per bulan.
- Lead Time* : Waktu yang dibutuhkan untuk menerima pesanan.

4. *Maximum Inventory*

Maximum Inventory diperlukan oleh perusahaan agar jumlah persediaan yang ada digudang tidak berlebihan sehingga tidak terjadi pemborosan modal kerja. Rumus yang digunakan untuk menghitung *Maximum Inventory* adalah sebagai berikut:

$$Safety Stock + EOQ$$

Dimana:

- Safety Stock* : Persediaan Pengaman
- EOQ : jumlah pembelian optimal.

5. *Reorder Point*

Reorder Point yaitu tingkat persediaan dimana ketika persediaan telah mencapai tingkat persediaan untuk barang tertentu mencapai nol dan perusahaan akan menerima barang yang dipesan secara langsung, pemesanan harus dilakukan (Heizier dan Render, 2015:567).Rumus yang digunakan untuk menghitung *reorder point* yaitu :

$$ROP = (L \times d) + SS$$

Dimana :

- ROP : Titik pemesanan ulang (Reorder Point)
- L : Waktu yang dibutuhkan untuk menerima pesanan.
- D : Permintaan tahunan dalam unit.
- SS : Persediaan pengaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama ini PT Station Sumber Makmur Jaya masih belum menggunakan metode EOQ untuk pengendalian persediaan dan hanya melakukan perhitungan persediaan secara sederhana. Oleh karena itu, diperlukan perhitungan tertentu yang akurat dalam menentukan tingkat persediaan, salah satunya menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

Penelitian ini dilakukan perhitungan menggunakan metode EOQ menggunakan data tahun 2020. Data kebutuhan Voucher Indosat, biaya pemesanan dan biaya penyimpanan selama tahun 2020 ditampilkan pada Tabel berikut :

Tabel 1. Kebutuhan Voucher Indosat pada PT Station Sumber Makmur Jaya

Tahun	Bahan Baku	Kebutuhan Bahan Baku Per Tahun (pcs)	Frekuensi Pemesanan
2020	Voucher Indosat	1.286.078	12

Sumber : PT Station Sumber Makmur Jaya

Tabel 2. Biaya Pemesanan

No.	Jenis Biaya	2020 (Rp)
1.	Biaya Telpon dan Internet	10.788.000
2.	Biaya Ekspedisi	18.624.000
Total		29.412.000

Sumber : PT Station Sumber Makmur Jaya

Tabel 3. Biaya Penyimpanan

No.	Jenis Biaya	2020 (Rp)
1.	Biaya Pengawasan	11.456.000
2.	Biaya Listrik	11.936.000
3.	Biaya Penyusutan Gudang	12.000.000
4.	Biaya Asuransi	10.640.000
Total		46.032.000

Sumber : PT Station Sumber Makmur Jaya

Tabel 4. Perhitungan Kebijakan Perusahaan

No.	Keterangan	Kebijakan Perusahaan
1.	Pemesanan barang dagang optimal	1.286.078
2.	Frekuensi Pesanan Optimal	12
3.	Persediaan Pengaman	Tidak ada
4.	Pemesanan Kembali	Barang Hampir Habis
5.	Penentuan Persediaan Maksimum	Tidak ada
6.	Total Biaya Persediaan	75.440.731

Sumber : PT Station Sumber Makmur Jaya

Tabel 5. Perhitungan Menurut Metode EOQ

No.	Keterangan	Metode EOQ
1.	Pemesanan barang dagang optimal	419.700
2.	Frekuensi Pesanan Optimal	3
3.	Persediaan Pengaman	10.754
4.	Pemesanan Kembali	21.506
5.	Penentuan Persediaan Maksimum	430.454
6.	Total Biaya Persediaan	15.021.079

Sumber : PT Station Sumber Makmur Jaya

Menurut **Tabel 4** dan **Tabel 5** diketahui perolehan total persediaan yang dilakukan dengan metode EOQ sebesar 419.700 pcs dengan frekuensi pembelian sebanyak 3 kali. Jumlah ini lebih kecil dibandingkan dengan total sisa persediaan yang dilakukan oleh perusahaan yaitu sebesar 1.286.078 dengan frekuensi sebanyak 12 kali dengan demikian dapat dianalisis bahwa metode EOQ lebih efisien jika digunakan sebagai alat untuk mengoptimalkan persediaan Voucher Indosat pada PT Station Sumber Makmur Jaya dengan selisih 866.378 dan 9 untuk frekuensi pembeliannya sehingga dapat dikatakan metode EOQ dapat menghemat biaya pesan dan biaya penyimpanan.

Dalam kondisi aktual perusahaan, perusahaan tidak menetapkan jumlah persediaan pengaman (Safety Stock) dan titik pemesanan kembali (Reorder Point) sedangkan dalam metode EOQ, perusahaan harus menyediakan safety stock dan reorder point. Berdasarkan hasil perhitungan, diketahui jumlah persediaan pengaman yang dibutuhkan PT Station Sumber Makmur Jaya adalah sebesar 10.754 pcs. Dengan adanya safety stock akan sangat berpengaruh terhadap upaya perusahaan dalam mempertahankan kelancaran proses penjualan. Jika perusahaan mempertimbangkan keputusan tentang pengadaan persediaan pengaman (safety stock) perusahaan bisa terhindar dari resiko kehabisan Voucher Indosat jika seandainya terjadi masalah – masalah yang bisa mengancam terganggunya proses penjualan, seperti kelangkaan barang atau supplier terlambat mengantarkan pesanan Voucher Indosat.

Pemesanan kembali menurut kebijakan perusahaan pada saat persediaan hampir habis, dengan menggunakan metode EOQ perusahaan harus mengadakan pemesanan kembali pada saat persediaan Voucher Indosat sebanyak 21.506 pcs. Ini berarti bahwa pada saat persediaan Voucher Indosat benar-benar habis, pesanan Voucher Indosat yang telah dipesan selama 3 hari sebelumnya sudah tiba di gudang sehingga proses penjualan tidak harus terhenti karena alasan keterlambatan supplier mengantarkan pesanan barang.

Persediaan maksimum menurut kebijakan perusahaan tidak ada sedangkan dengan metode EOQ persediaan maksimum yang harus dipertahankan perusahaan sebesar 430.454 pcs. Persediaan maksimum perlu digunakan sebagai pengendalian persediaan barang pada PT Station Sumber Makmur Jaya karena dengan adanya persediaan maksimum perusahaan dapat mengontrol persediaan barang sehingga tidak terjadi penumpukan barang di gudang.

Total biaya persediaan berdasarkan kebijakan perusahaan sebesar Rp. 75.440.731, sedangkan menurut perhitungan menggunakan metode EOQ dapat diketahui total biaya persediaan Voucher Indosat sebesar Rp. 15.021.079. Maka total biaya persediaan yang dapat dihemat oleh perusahaan sebesar Rp. 60.419.652, berdasarkan selisih biaya tersebut dapat dianalisis bahwa dibandingkan dengan metode yang digunakan perusahaan, metode EOQ dapat lebih menekan biaya persediaan Voucher Indosat atau bisa dikatakan optimal jika diterapkan pada PT Station Sumber Makmur Jaya. Dengan kata lain pengendalian persediaan yang dilakukan perusahaan masih belum optimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Perusahaan dalam melakukan pemesanan ulang belum optimal dimana perusahaan melakukan pemesanan dengan frekuensi sebanyak 12 kali dalam satu tahun sedangkan menurut perhitungan metode EOQ pemesanan dapat dilakukan sebanyak 3 kali dalam satu tahun.
2. Perusahaan dapat menghemat biaya jika perusahaan menggunakan metode EOQ dimana biaya persediaan lebih rendah dibanding biaya persediaan menurut metode yang dijalankan perusahaan saat ini. Maka dapat dikatakan perusahaan belum optimal untuk menekan biaya pemesanan.
3. Perusahaan dapat melakukan pemesanan kembali apabila persediaan sudah mendekati jumlah yang telah ditentukan dengan menggunakan metode Reorder Point.
4. Total biaya persediaan menurut metode yang dijalankan perusahaan lebih tinggi dari total biaya persediaan menurut metode EOQ. Yang membedakan adalah biaya penyimpanan berdasarkan metode perusahaan yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode EOQ.

SARAN

Berdasarkan simpulan diatas, maka peneliti dapat memberikan saran kepada PT Station Sumber Makmur Jaya sebagai berikut :

1. Kepada peneliti selanjutnya sebaiknya memasukkan data biaya-biaya yang berkaitan dengan persediaan Voucher Indosat agar dapat diketahui berapa besar keuntungan yang didapatkan perusahaan jika dapat mengendalikan persediaan Voucher Indosat secara optimal.
2. Untuk dapat mengoptimalkan kuantitas pemesanan perusahaan maka disarankan kepada perusahaan untuk dapat memperhatikan perhitungan frekuensi pemesanan dalam satu tahun. Sehingga perusahaan mengetahui untuk melakukan pemesanan ulang kembali.
3. Untuk menekan biaya persediaan, perusahaan tentunya harus meminimumkan total biaya pemesanan. Perusahaan disarankan menggunakan metode EOQ (Economic Order Quantity) dalam perhitungan Reorder Point (ROP), Safety Stock (SS) dan frekuensi pemesanan dalam setahun. Maka ketika dalam perhitungan tersebut dapat diketahui selisih.

REFERENCE

- Heizer, Jay dan Render, Barry. (2011). *Manajemen Operasi*. Edisi Sembilan. Buku Dua. Diterjemahkan oleh Chriswan Sungkono. Jakarta: Salemba Empat
- _____. (2015). *Operational Management*. Edisi Sebelas. Salemba Empat, Jakarta.
- _____. 2016. *Manajemen Operasi*. Edisi Sebelas. Jakarta: Salemba Empat.
- Irham Fahmi., 2016., *Manajemen Produksi dan Operasi*, Penerbit Alfabeta, Bandung.

Robyanto, C.B. (2013). Analisis persediaan bahan baku tebu pada pabrik gula Pandji PT. Perkebunan Nusantara XI (Persero) Situbondo. Jawa Timur. Universitas Udaya. Issn: 2301-6523 Vol. 2, No. 1.

Rudianto. 2012. *Pengantar Akuntansi Konsep dan Teknik Penyusunan Laporan Keuangan*. Jakarta: Erlangga.