

ANALISIS PEMBELIAN BAHAN BAKU MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)* PADA PT OUTDOOR FOOTWEAR NETWORKS

Putri Bonita Ramadhanti¹, Edi Suswardji², R. Aditya Kristantomo Putra³
putribonitaramadhanti@gmail.com

Received: 27 Oktober 2020, Accept Submission: 17 Desember 2020, Revision: 30 Desember 2020,
Available Online: 11 Januari 2021, Published: Januari 2021

ABSTRACT

Production activities are closely related to the raw material inventory to avoid the resistance of the production process. The aim of this research is to know the optimal preparation method for the company by comparing the method of the company and the Economic Order Quantity (EOQ) method. Also determines the amount of frequency ordered, Safety Stock and Reorder Point. Research is done with a descriptive and quantitative approach by conducting observations and interviews, as well as collecting documents related to the analysis. The results of this study showed that the company can save 74% of inventory costs by applying the method of Economic Order Quantity (EOQ) or Rp. 4.363.612.384 compared to the stock method done by the company Total Inventory Cost of Rp. 5.899.793.688 to Rp. 1.536.181.303.

Keywords: *Economic Order Quantity (EOQ); Reorder Point; Total Inventory Cost; Safety Stock*

ABSTRAK

Kegiatan produksi berkaitan erat dengan persediaan bahan baku untuk menghindari hambatan proses produksi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui metode pengendalian persediaan yang optimal untuk perusahaan dengan membandingkan metode yang dilakukan perusahaan dan metode Economic Order Quantity (EOQ). Juga menentukan besaran frekuensi pemesanan, Safety Stock dan Reorder Point. Penelitian dilakukan dengan pendekatan deskriptif dan kuantitatif yaitu dengan melakukan observasi dan wawancara, serta mengumpulkan dokumen yang berkaitan dengan penelitian. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perusahaan dapat menghemat sebesar 74% biaya persediaan dengan mengaplikasikan metode Economic Order Quantity (EOQ) atau sebesar Rp.4.363.612.384 dibandingkan dengan metode persediaan yang dilakukan perusahaan Total Inventory Cost sebesar Rp.5.899.793.688 menjadi sebesar Rp.1.536.181.303.

Kata Kunci: *Economic Order Quantity (EOQ); Titik Pemesanan Ulang; Total Biaya Persediaan; Persediaan Pengaman*

PENDAHULUAN

Dewasa ini dunia telah menganggap bahwa industri menjadi salah satu bagian penting yang dapat menggerakkan suatu negara maka ini merupakan potensi bagi Indonesia untuk terus berkembang mengikuti pertumbuhan global dan mengembangkan teknologi industri sehingga dapat menarik minat investor lokal maupun asing untuk membangun industri di Indonesia.

Lebih lanjut, pada tahun 2010 pertumbuhan industri telah mencapai 4,91% menurut data Kementerian Perindustrian menunjukkan pertumbuhan industri pengolahan nonmigas pada triwulan II – 2010. Angka ini lebih tinggi dari target pertumbuhan industri yang ditetapkan sebesar 4,65% untuk seluruh tahun 2010.

Dalam pencapaian realisasi pertumbuhan sektor industri terdapat peran dari Penanaman Modal Asing (PMA) dan Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN). Dalam Undang-Undang Nomor 25 tahun 2007 yang dimaksud dengan Penanaman Modal Asing (PMA) adalah kegiatan menanam modal untuk melakukan usaha di wilayah Republik Indonesia yang dilakukan oleh penanam modal asing, baik menggunakan modal asing sepenuhnya maupun yang berkerjasama dengan Penanam Modal Dalam Negeri (PMDN) yang diatur dalam Pasal 1 Undang-Undang Nomor 25 tahun 2007 tentang Penanaman Modal.

Sri Mulyani Indrawati menyatakan bahwa investor asing masih menilai positif untuk berinvestasi di Indonesia meski terjadinya perlambatan pada Penanaman Modal Asing (PMA) di triwulan-I tahun 2019 yang hanya mencapai Rp. 107,9 Triliun dibanding periode yang sama di tahun lalu sebesar Rp. 108,9 Triliun. Namun, jika dibandingkan dengan triwulan sebelumnya, realisasi PMA triwulan-I tahun ini tumbuh 8,9% karena pada triwulan sebelumnya hanya sebesar Rp. 99 Triliun.

Ma'arif (2003:69) melihat pada kondisi sekarang, terdapat empat persaingan yang terjadi di perusahaan yaitu persaingan dalam hal kecepatan, fleksibilitas, kualitas dan biaya. Persaingan dalam hal kecepatan memaksa organisasi bisnis untuk cepat bergerak, cepat beradaptasi, dan terkait erat dengan lingkungan. Sedang, dalam fleksibilitas menghendaki perusahaan untuk memproduksi banyak jenis dan variasi produk, mengenalkan produk baru, memodifikasi produk yang sudah ada dengan cepat, serta dapat mengetahui kebutuhan konsumen. Selanjutnya perusahaan bersaing melalui kualitas atau mutu produk maupun jasa, persaingan melalui mutu ini dicapai dengan cara menyenangkan pelanggan, atau memberi kepuasan yang melebihi harapan pelanggan. Mutu suatu produk dibangun melalui proses strategis, perencanaan strategis ini dimulai dengan perencanaan sumber daya manusianya. Lalu, perencanaan berikutnya adalah perencanaan bahan bakunya, karena produk yang bermutu dimulai dengan bahan baku yang bermutu.

Dalam aspek biaya perusahaan dituntut untuk tidak melakukan pemborosan karena untuk mengimplementasikan tujuan besar manajemen yaitu efektivitas dan efisiensi. Ma'arif dalam bukunya manajemen operasi (2003:72) menjelaskan terkait cara untuk menyelesaikan permasalahan inefisiensi biaya dengan cara perusahaan terlebih dahulu melakukan investasi dalam bentuk: memperbaharui fasilitas dan peralatan, pelatihan dan pengembangan serta merampingkan operasi.

Peran manajemen persediaan yaitu untuk menjaga stock bahan baku maupun barang yang diperlukan untuk produksi agar mengurangi risiko pemberhentian produksi serta risiko lain yang tidak diharapkan.

Pada dasarnya setiap perusahaan berusaha untuk melakukan pengawasan atas ketersediaan bahan baku yang mereka miliki. Sama halnya dengan PT Outdoor Footwear

Network merupakan salah satu Perusahaan Penanaman Modal Asing (PMA), asal Korea dan berdiri pada 24 Maret 1995. Dari sejak berdirinya hingga kini, PT Outdoor Footwear Network tetap bergerak di bidang Garment, khususnya dalam segmen pembuatan Sepatu. Dalam kegiatan produksinya, terdapat juga kendala yang timbul karena kurangnya kontrol atas pengendalian bahan baku.

Berdasarkan hasil wawancara proses pemesanan bahan baku bisa memakan waktu 4 hari dalam baris Estimated of Time Arrival (ETA), selain panjangnya proses pengajuan bahan baku ini juga dikarenakan bahan baku 100% didapatkan bukan dari komoditi lokal. Perusahaan kesulitan untuk mendapatkan pasokan bahan baku industri kulit dalam negeri sehingga masih bergantung pada bahan baku impor.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui, menganalisa dan menjelaskan bagaimana metode pembelian bahan baku di PT Outdoor Footwear Networks yang berlaku saat ini. Mengetahui, menganalisa dan menjelaskan perhitungan metode pembelian bahan baku pada PT Outdoor Footwear Networks bila menggunakan metode Economic Order Quantity. Mengetahui, menganalisa dan menjelaskan perbandingan metode pembelian bahan baku pada PT Outdoor Footwear Networks yang berlaku saat ini dengan jika pembelian bahan baku menggunakan metode economic order quantity.

Agar proses produksi dapat berjalan dengan lancar dan tidak terjadinya pengeluaran biaya tambahan untuk biaya penyimpanan serta dapat memenuhi pesanan maupun target prodksi yang direncanakan. Maka penulis ingin melakukan observasi mengenai aktivitas pembelian bahan baku PT Outdoor Footwear Networks.

Pengendalian persediaan bahan baku merupakan bagian penting perusahaan yang mana untuk menentukan besarnya modal yang harus dikeluarkan, maupun resiko kurang atau lebihnya persediaan, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana metode Pembelian bahan baku pada PT Outdoor Footwear Networks yang berlaku saat ini?
2. Bagaimana perhitungan metode pembelian bahan baku pada PT Outdoor Footwear Networks bila menggunakan metode Economic Order Quantity?
3. Bagaimana perbandingan metode pembelian bahan baku pada PT Outdoor Footwear Networks yang berlaku saat ini dengan jika pembelian bahan baku menggunakan metode economic order quantity?

TINJAUAN PUSTAKA

Manajemen Operasi

Ali Ramdhani dalam buku Manajemen Operasi (2014:2) yang menyatakan manajemen operasi salah satu dari tiga fungsi organisasi (produksi, keuangan, pemasaran) dan secara integral berhubungan dengan semua fungsi bisnis lainnya. Oleh karena itu, manajemen operasi mempelajari cara mengatur diri sendiri untuk usaha yang produktif.

Menurut pendapat Heizer dan Render (2011:4) yang mengatakan bahwa definisi manajemen Operasi (Operations Management) adalah serangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah input menjadi output.

Manajemen Persediaan

Manajemen persediaan menurut Waluyo dalam Chrisna dan Hernawaty (2018:1) adalah kegiatan yang berhubungan dengan perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan penentuan kebutuhan material/barang lainnya sehingga di satu pihak kebutuhan operasi

dapat dipenuhi pada waktunya dan di lain pihak investasi persediaan material/barang lainnya dapat ditekan secara optimal.

Besar kecilnya persediaan yang direncanakan atau dimiliki oleh pengusaha ditentukan oleh berbagai faktor yang dijelaskan dalam buku Manajemen Operasi karangan M.syamsul Ma'arif dan Hendri Tanjung dalam Kadja et al (2019:6), yaitu:

1. **Perkiraan Pemakaian Bahan Baku**
Pembelian atau pembelanjaan bahan baku didasari dengan perencanaan persediaan bahan baku dan jadwal produksi yang telah disusun oleh perusahaan, untuk mengetahui jumlah kebutuhan bahan baku untuk proses produksi, lalu ditambahkan rencana persediaan akhir daribahan baku tersebut dan dikurangi dengan persediaan awal dalam perusahaan yang bersangkutan.
2. **Harga Bahan Baku**
Harga bahan baku menjadi acuan perusahaan untuk mengetahui besar kecilnya dana yang harus dikeluarkan oleh perusahaan dalam jumlah unit produksi yang akan dilaksanakan.
3. **Biaya Persediaan**
Terdapat tiga jenis biaya persediaan yakni pertama biaya pemesanan yang jumlahnya semakin besar apabila frekuensi pemesanan bahan baku yang digunakan semakin besar. Kedua yaitu biaya penyimpanan yang jumlahnya semakin besar apabila unit bahan yang disimpan perusahaan juga tinggi. Dan ketiga adalah biaya tetap persediaan yang merupakan biaya persediaan yang jumlahnya tidak terpengaruh baik oleh jumlah unit yang disimpan dalam perusahaan ataupun frekuensi pemesanan bahan baku yang dilaksanakan oleh perusahaan.
4. **Kebijaksanaan Pembelanjaan**
Persediaan bahan baku juga bergantung kepada kebijaksanaan perusahaan yang mana menentukan apakah dana untuk persediaan bahan baku dapat memperoleh prioritas utama atau lainnya. Namun selain itu kondisi keuangan perusahaan juga akan mempengaruhi kemampuan perusahaan membiayai seluruh kebutuhan persediaan bahan baku.
5. **Pemakaian Senyatanya**
Pemakaian yang rill dari data tahun-tahun sebelumnya. Dari pemakaian rill tahun-tahun sebelumnya ini lah dilakukan proyeksi (forecasting) pemakaian tahun depan dengan metode-metode forecasting.
6. **Waktu tunggu**
Waktu tunggu ini adalah waktu tunggu dari mulai barang itu dipesan, sampai barang itu datang. Waktu tunggu ini tidak selamanya konstan. Cenderung bervariasi, tergantung jumlah yang dipesan dan waktu pemesanan.

Economic Order Quantity

Metode ini pertama kali dikembangkan oleh Ford Whitman Harris pada 1913, tetapi lebih dikenal dengan metode Wilson dikarenakan pada tahun 1934 metode EOQ dikembangkan oleh Wilson (Sofyan, 2013:54).

Heizer dan Render dalam Tambunan (2018:5) mengatakan untuk menentukan jumlah pesanan yang ekonomis menurut metode Economic Order Quantity (EOQ) adalah dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

D : Jumlah pesanan (dalam unit) yang dibutuhkan selama satu periode tertentu

O : Biaya pesanan setiap kali pesan

H : Biaya penyimpanan perunit pertahun

Sementara, biaya yang dikeluarkan untuk pemesanan ekonomis adalah sebagai berikut:

$$TC = \left(\frac{D}{Qe}\right) \times O + \left(\frac{Qe}{2} + Ss\right) \times (CH)$$

Keterangan:

TC : Total biaya pemesanan ekonomis

D : Jumlah kebutuhan setahun

Qe : Jumlah pesanan ekonomis

Ss : Persediaan pengaman seharusnya

H : Harga bahan per kilogram

O : Biaya pemesanan

C : Biaya penyimpanan pertahun

Reorder point ditentukan dengan memperhitungkan 2 variabel yakni lead time (L) dan tingkat kebutuhan per hari (U). sederhananya reorder point merupakan hasil kali L dan U ditambah dengan sejumlah tertentu sebagai persediaan pengaman (safety stock).

$$\text{Reorder point} = U \times L + \text{Safety Stock}$$

Persediaan pengaman (safety stock) adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan (stock out) (Freddy Rangky, 1995). Rumus safety stock secara umum sebagai berikut :

$$SS = SD \times Z$$

Keterangan:

SS : Persediaan pengaman

SD : Standar deviasi permintaan barang

Z : Faktor pengaman yang digunakan perusahaan

METODOLOGI

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Bertujuan untuk memperoleh gambaran secara sistematis mengenai pembelian bahan baku yang dilaksanakan oleh PT. Outdoor Footwear Networks dengan disajikan dalam bentuk angka dan dijelaskan dalam sebuah kalimat.

Dalam penelitian ini, jenis data yang digunakan yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data Kuantitatif, merupakan data yang berupa angka-angka yang diperoleh dari PT. Outdoor Footwear Networks yang berkaitan dengan persediaan bahan baku. Data Kualitatif, merupakan data yang disajikan dalam bentuk penjelasan atau pernyataan dan tidak berbentuk seperti angka, seperti visi dan misi perusahaan, struktur organisasi, hasil wawancara dan data lain yang tidak berbentuk angka yang dapat dijadikan objek dalam penelitian.

Data dari sumber primer merupakan sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data Sugiyono (2013:187). Jadi data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari hasil observasi melalui wawancara dilapangan. Data sumber sekunder adalah sumber data yang diperoleh secara tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, seperti melalui orang lain atau melalui dokumen menurut Sugiyono (2013:187). Maka, data sekunder dapat dikatakan sebagai data yang bersumber dari dokumen perusahaan secara tertulis dan relevan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan terdiri dari biaya pengiriman, biaya bongkar & penerimaan, biaya persiapan & faktur, dan biaya administrasi. Pada tahun 2018 PT. Outdoor Footwear Networks mengeluarkan biaya pemesanan dalam satu tahun untuk keseluruhan bahan baku sebesar Rp. 1.393.426.720.

Biaya penyimpanan

PT. Outdoor Footwear Networks menetapkan kebijakan besaran biaya penyimpanan sebesar 10% dari harga barang/unit.

Total Inventory Cost

Total biaya persediaan secara keseluruhan juga menunjukkan perbedaan yang signifikan antara biaya persediaan perusahaan dengan biaya persediaan jika menggunakan pengendalian bahan baku Economic Order Quantity (EOQ). Secara keseluruhan biaya persediaan jika menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) perusahaan pada 2018 hanya mengeluarkan sebesar Rp. 1.536.181.303 sedangkan biaya persediaan yang dikeluarkan perusahaan adalah sebesar Rp. 5.889.793.688.

Tabel 1. Penghematan Biaya Persediaan
Sumber: Hasil pengolahan data peneliti (2020)

PT.Outdoor Footwear Networks	Economic Order Quantity	Penghematan	
		Rupiah	Persen
5.899.793.688	1.536.181.303	4.363.612.384	74%

Pada tabel 4.25 penghematan biaya persediaan secara keseluruhan dari 30 bahan baku adalah Rp. 4.363.612.384 atau sebesar 74 persen. Penghematan biaya persediaan cukup besar karena adanya selisih yang cukup banyak antara frekuensi pemesanan yang dilakukann perusahaan jika menerapkan metode Economic Order Quantity (EOQ).

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan hasil perhitungan yang telah diperoleh pada bab sebelumnya, maka penulis menarik kesimpulan diantaranya sebagai berikut:

1. PT. Outdoor Footwear Networks belum memiliki sistem pengendalian bahan baku, saat ini hanya mengandalkan pengalaman ditahun sebelumnya untuk merencanakan kebutuhan sehingga mempengaruhi jumlah ketersediaan dan besarnya biaya yang ditimbulkan.
2. Berdasarkan hasil penerapan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada PT. Outdoor Footwear Networks diketahui bahwa Total Inventory Cost sebesar Rp. 1.536.181.303 dengan rata-rata frekuensi pemesanan ulang sebanyak 5 kali dalam satu tahun.
3. Berdasarkan hasil perhitungan, Total Inventory Cost perusahaan sebesar Rp. 5.899.793.688 sedangkan Total Inventory Cost dengan metode Economic Order Quantity (EOQ) sebesar Rp. 1.536.181.303 maka dapat terlihat penghematan sebesar Rp. 4.363.612.384.

DAFTAR PUSTAKA

- Heizer, Jay dan B. Render. 2011. Operations Management. Buku 1 edisi ke sembilan. Jakarta: Salemba empat.
- Herjanto, Eddy. 2007. Manajemen Operasi. Edisi Ketiga. Jakarta: Grasindo
- Kementerian Koperasi dan UMKM. 2014. Perkembangan Usaha Makro dan Mikro Tahun 2011 – 2012. Jakarta: Kementerian Koperasi dan UMKM
- Lembaga Pengembangan dan Perbankan Indonesia dan Bank Indonesia. 2015. Profil Bisnis: Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM). Jakarta: LPPI
- Ramdhani, M. A. 2014. Manajemen Operasi. Bandung: Pustaka Setia.
- Rusdiana. 2014. Manajemen Operasi. Bandung: Pustaka Setia.
- Sugiyono. 2013. Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan RnD. Bandung: Alfabeta
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2009 Perkembangan Kependudukan dan Pembangunan Keluarga. 29 Oktober 2009. Lembar Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 161. Jakarta

ARTIKEL DARI INTERNET:

- Ahmad, Yusuf. "8 Percent of Indonesians are Chronically Hungry". <https://jakartaglobe.id>. 29 Desember 2018 (20:05).

- Kartapranata, Gunawan. “Indonesia Population”. <http://worldpopulationreview.com>. 28 Desember 2018 (15:32).
- Tim Penulis. “Pengangguran di Indonesia”. <https://www.indonesia-investments.com>. 28 Desember 2018 (14:41)