

Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kain Tas 600D dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Guna Meminimumkan Biaya di CV. Kane 197

The Controlling Analysis of 600D Fabric Bag Raw Materials Supply of using Economic Order Quantity (EOQ) Method to Minimize The Cost in CV. Kane 197

¹Muji Triwibowo

¹*Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Bandung,
Jl. Tamansari No.1 Bandung 40116
email: ¹muji_challey@yahoo.com*

Abstract. This research aim is to determine the raw material inventory control fabric bag in CV. KANE 197 which will be compare with the raw material inventory control by EOQ method. From the result of the calculation, the generating efficiency of EOQ method, the inventory total cost is 9,31% compared to the total cost of raw material supply through the company's policy number Rp. 8.442.500 with the frequency of inventory purchase 24 times a year. Where as the total cost of the raw inventory material according to EOQ method is Rp. 7.656.369,9 with the frequency of inventory purchase 15 times a year. To anticipate the unexpected problem about raw materials, EOQ method give a solution to CV. KANE 197 by provide the safety stock number, which is 924,05 meter and make a new reservation of raw materials number is in 1.021,45 meter. With this EOQ method CV. KANE 197 can avoid the run out of stock and supply delay of raw materials, so it can supporting a smooth production process.

Keywords: EOQ, Safety Stock, Lead Time, ROP, The fabric bag

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengendalian persediaan bahan baku kain tas 600D pada CV. KANE 197 yang akan dibandingkan dengan pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode EOQ. Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, metode EOQ menghasilkan efisiensi total biaya persediaan sebesar 9,31 % dibandingkan dengan total biaya persediaan bahan baku melalui kebijakan perusahaan sebesar Rp. 8.442.500 dengan frekuensi pembelian bahan baku 24 kali dalam setahun, sedangkan total biaya persediaan bahan baku menurut metode EOQ sebesar Rp. 7.656.369,9 dengan frekuensi pembelian 15 kali dalam setahun. Untuk mengantisipasi berbagai hal yang tidak pasti mengenai persediaan bahan baku, metode EOQ memberikan saran kepada CV. KANE 197 untuk dapat menyediakan persediaan pengaman dengan jumlah 924,05 meter dan melakukan pemesanan bahan baku kembali saat persediaan bahan baku berada pada tingkat persediaan 1.021,45 meter. Dengan menggunakan metode EOQ ini dapat menghindari terjadinya kehabisan stock dan keterlambatan penyediaan bahan baku, sehingga mendukung kelancaran proses produksi.

Kata Kunci: EOQ, Safety Stock, Lead Time, ROP, Bahan Baku Kain

A. Pendahuluan

Dalam memasuki perkembangan dunia ekonomi yang luas saat ini, setiap perusahaan yang tumbuh dan berkembang memerlukan suatu pengendalian intern persediaan yang baik dalam mendukung dan memperlancar kegiatan usahanya. Dalam mewujudkannya dibutuhkan berbagai macam faktor pendukung baik langsung maupun tidak langsung dalam suatu proses kegiatan perusahaan. Tujuan utama perusahaan adalah memperoleh laba yang optimal sesuai dengan pertumbuhan perusahaan dalam jangka panjang, sehingga dapat menjamin kelangsungan hidup perusahaan.

Persediaan bahan baku merupakan salah satu faktor yang perlu dan penting untuk dikelola dengan baik disamping faktor lainnya. Persediaan bahan baku tidak dapat begitu saja dipesan, disimpan dan digunakan tetapi harus dikelola dan pengaturannya cermat dan tepat sesuai dengan kebutuhan. Hal tersebut disebabkan karena persediaan bahan baku memiliki risiko dalam pengadaannya. Persediaan bahan baku merupakan salah satu investasi yang dilakukan perusahaan sehingga apakah

investasi tersebut lebih menguntungkan dibanding perusahaan menginvestasikan uangnya dalam bentuk investasi lainnya. Selain itu persediaan bahan baku dapat memunculkan masalah bagi perusahaan, diantaranya adalah bahwa persediaan baku yang berlebihan dapat mengakibatkan biaya yang dikeluarkan perusahaan menjadi lebih besar dan sebaliknya.

Metode Penelitian

a. Data Primer

Yaitu data yang diperoleh dari hasil studi lapangan yang berhubungan dengan pengendalian persediaan, yaitu melalui kunjungan atau observasi lapangan dan wawancara dengan pihak CV. Dwi Karya Sejahtera

b. Data Sekunder

Data yang diperoleh berupa;

1. Data mengenai tempat penelitian meliputi profil perusahaan, manajemen dan aktivitas perusahaan
2. Informasi-informasi lain yang berkaitan dengan penelitian diantaranya observasi, wawancara, dokumentas

Jenis Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data mengenai objek penelitian, maka digunakan metode pengumpulan data sebagai berikut :

- a. Penelitian lapangan (*field research*) yang terdiri dari:
 2. Wawancara (*Interview*)
 3. Observasi
 4. Dokumentasi
 5. Studi Pustaka

Tabel 1. Persediaan Bahan Baku Tas 60D CV. Kane 197 pada tahun 2016

Bulan	Bahan baku tas 60D / meter
Januari	3000
Februari	2900
Maret	2100
April	1575
Mei	1850
Juni	1925
Juli	2275
Agustus	3075
September	2760

Oktober	1750
November	3000
Desember	3100
Total	29.310

2. Perhitungan Total Cost

a. Pembelian rata-rata bahan baku

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2015} &= \frac{\text{total kebutuhan bahan baku}}{\text{frekuensi pemesanan dalam satu tahun}} \\ &= \frac{29.310}{24} = 1.221,25 \text{ meter} \end{aligned}$$

Jadi rata-rata jumlah pembelian bahan baku 600D pada tahun 2015 tiap pemesanan adalah 1.221,25 meter.

b. Biaya Pemesanan

Tabel 2. Biaya Pemesanan

No	Jenis Biaya	Jumlah (Rp)
1	Biaya transportasi	Rp 200.000
2	Biaya Telepon	Rp 50.000
Jumlah biaya		Rp 250.000

c. Biaya Penyimpanan

Biaya total persediaan bahan baku bahan Tas 600D pada tahun 2016 menurut kebutuhan perusahaan dengan frekuensi sebanyak 24 kali pemesanan dapat dihitung sebagai berikut :

1. Biaya pemesanan = Frekuensi pemesanan x biaya pemesanan dalam satu kali pesanan

$$\begin{aligned} &= 24 \times \text{Rp. } 250.000 \\ &= \text{Rp } 6.000.000 \end{aligned}$$

2. Biaya Penyimpanan = Persediaan rata-rata dari jumlah kebutuhan x biaya penyimpanan

$$\begin{aligned} &= \frac{1.221,25}{2} \times (\text{Rp } 16.000 \times 25\%) \\ &= \frac{1.221,25}{2} \times \text{Rp. } 4000 \\ &= \text{Rp } 2.442.500 \end{aligned}$$

3. Total biaya persediaan pada tahun 2016

$$\begin{aligned} &= \text{Biaya pemesanan} + \text{Biaya Penyimpanan} \\ &= \text{Rp } 6.000.00 + \text{Rp } 2.442.500 = \text{Rp } 8.442.500 \end{aligned}$$

3. Pengendalian Persediaan Menurut EOQ

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

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times \text{Rp } 250.000 \times 29.310}{4000}} = \sqrt{3.663.750}$$

= 1914,093 meter

Jadi jumlah yang ekonomis untuk pembelian bahan baku 600D dengan menggunakan rumus metode EOQ adalah sebesar 1914,093 meter.

1. Frekuensi Pemesanan Bahan Baku

$$f = \frac{D}{Q}$$

$$f = \frac{29.310}{1914,093}$$

= 15,31 \approx 15 kali pemesanan

Selanjutnya dengan mengamsumsikan satu tahun sama dengan 365 hari, dapat ditentukan interval waktu antara pemesanan dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Interval waktu antara pemesanan} = \frac{365}{15} = 24,3 \text{ hari} \rightarrow 24 \text{ hari}$$

2. Total Biaya Persediaan

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

$$TC = \text{Rp } 250.000 \frac{29.310}{1914,093} + \text{Rp } 4000 \frac{1914,093}{2} = \text{Rp. } 7.656.369,9$$

Jadi total biaya persediaan bahan baku 600D jika menggunakan Metode EOQ sebesar Rp. 7.656.369,9

Tabel 3. Safety Stock

Bulan	Jumlah Persediaan Bahan Baku 60D (meter)	\bar{x}	$(xi - \bar{x})$	$(xi - \bar{x})^2$
Januari	3000	2442,5	557,5	310.806,3
Febuari	2900	2442,5	457,5	209.306,3
Maret	2100	2442,5	-342,5	117.306,3
April	1575	2442,5	-867,5	752.556,3
Mei	1850	2442,5	-592,5	351.056,3
Juni	1925	2442,5	-517,5	267.806,3
Juli	2275	2442,5	-167,5	28.056,3

Agustus	3075	2442,5	632,5	403.225
September	2760	2442,5	317,5	100.806,3
Oktober	1750	2442,5	-692,5	479.556,3
November	3000	2442,5	557,5	310.806,3
Desember	3100	2442,5	675,5	432.306,3
Jumlah	29.310			3.763.594,3

$$\sigma = SD = \sqrt{\frac{\sum(xi - \bar{x})^2}{n}}$$

$$\sigma = SD = \sqrt{\frac{3.763594,3}{12}} = \sqrt{313.632,86} = 560,03 \text{ meter}$$

Dengan menggunakan perkiraan atau asumsi bahwa perusahaan memenuhi permintaan sebanyak 95% dan persediaan cadangan 5% maka diperoleh Z dengan table normal sebesar 1,65 deviasi standar dari rata-rata.

Safety Stock

$$\begin{aligned} SS &= Z \times SD \\ &= 1,65 \times 560,03 \\ &= 924,05 \text{ meter} \end{aligned}$$

Jadi *safety stock* atau persediaan pengamana yang harus disediakan oleh perusahaan adalah sebesar 924,05 meter.

4. Titik Pemesanan Kembali

Perusahaan CV. KANE 197 memiliki waktu tunggu dalam menunggu pemesanan bahan baku 600D selama 2 hari.. Sebelum menghitung ROP maka terlebih dahulu dicari tingkat penggunaan bahan baku per hari dengan cara sebagai berikut :

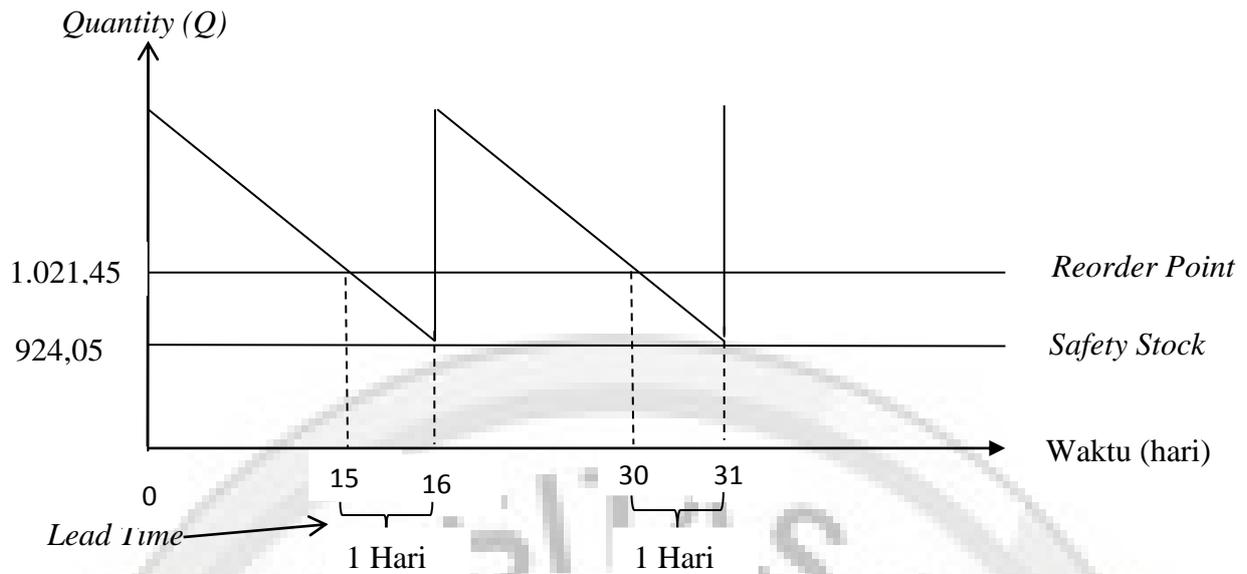
$$d = \frac{D}{t}$$

$$d = \frac{29.310}{301} = 97,4 \text{ meter}$$

$$ROP = dL + SS$$

$$ROP = (97,4 \times 1) + 924,05 = 1.021,45 \text{ meter}$$

Jadi ROP (*ReOrderPoint*) atau titik pemesanan kembali yang harus dilakukan oleh perusahaan adalah pada titik persediaan 1.021,45 meter.



Gambar 1. Kurva Titik Pemesanan

Tabel 4. Perbandingan kebijakan perusahaan CV. KANE 197 dengan kebijakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*)

NO	Keterangan	Kebijakan Perusahaan CV. KANE 197	Kenbijakan Metode EOQ(<i>Economic Order Quantity</i>)
1	Biaya Pemesanan	Rp 6.000.000	Rp 3.750.000
2	Biaya Penyimpanan	Rp 2.442.500	Rp 3.908.000
3	Total Biaya Persediaan	Rp 8.442.500	Rp 7.656.369,9
4	Frekuensi Pemesanan	24 kali	15 kali
5	Safety Stock		924,05 meter
6	ROP		1.021,45 meter

$$E = \frac{TC \text{ Perusahaan} - TC \text{ EOQ}}{TC \text{ Perusahaan}} \times 100\%$$

$$E = \frac{8.442.500 - 7.656.369,9}{8.442.500} \times 100\% = 9,31 \%$$

Maka dari hasil perhitungan diatas dapat dilihat bahwa perbandingan kebijakan perusahaan dengan kebijakan Metode EOQ(*Economic Order Quantity*), Metode EOQ dapat meminimalisirkan biaya persediaan TC sebesar 9,31% per tahun. Biaya yang dikeluarkan perusahaan CV. KANE 197 untuk total biaya persediaan sebesar Rp 8.442.500 sedangkan dengan total biaya persediaan dengan menggunakan Metode EOQ yang dikeluarkan sebesar Rp 7.656.369,9 maka dapat diketahui untuk penghematan biaya persediaan dengan menggunakan metode EOQ sebesar Rp 786.130,1.

B. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan penelitian dan analisis yang pernah dilakukan oleh peneliti, maka dapat ditarik kesimpulan skripsi yang berjudul “analisis pengendalian persediaan bahan baku kain 600D dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) guna meminimumkan biaya pada CV. KANE 197” yaitu sebagai berikut :

1. Dengan melihat analisis pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode EOQ diatas pada CV. KANE 197, dapat disimpulkan metode EOQ dapat mengefisiensikan biaya yang dikeluarkan perusahaan dibanding dengan perhitungan kebijakan perusahaan yang dilakukan manajemen perusahaan, dimana terdapat selisih lebih besar diantara metode EOQ dan kebijakan perusahaan. Perbandingan biaya perusahaan dengan metode EOQ 9,31% sebesar Rp. 786.130,1.
2. Pengendalian persediaan dengan menggunakan metode EOQ dapat mengetahui :
 - a. Tiitk pemesanan kembali yang harus dilakukan perusahaan pada titik persediaan sebesar 1.021,45 meter.
 - b. Persediaan pengamanan yang harus disediakan oleh perusahaan sebesar 94,05 meter.
 - c. Frekuensi pemesanan menggunakan EOQ menjadi 15 kali pemesanan selama setahun dengan sebelumnya frekuensi pemesanan menurut kebijakan perusahaan sebesar 24 kali pemesanan dalam setahun.

Daftar Pustaka

- Assauri. 2008. *Manajemen Produksi dan Operasi*, Jakarta: LPFE-UI Edisi Revisi.
- Assauri, Sofjan. 2004. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: BPFE Universitas Indonesia.
- Ambang Riyanto. 2001. *Dasar-Dasar Pembelajaran Perusahaan*. Penerbit BPFE. Yogyakarta
- Ali Idris, Soentoro. 2000. *Cara Mudah Belajar Manajemen Operasi*
- Baroto, Teguh. 2002. *Perencanaan dan Penegndalian Produksi*. Ghalia. Jakarta
- Ginting, Rosnani. 2007. *Sistem Produksi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Gaspersz, Vincent. 2004. *Production Planning And Inventory Control*. PT Gramedia Pustaka Umum, Jakarta.
- Ginting, Rosnani. 2007. *Sistem Produksi*. Graha Ilmu, Yogyakarta.