

PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TIMANGAN IKAT PINGGANG JENIS MATIC KECIL DENGAN METODE *FORECASTING* DAN *ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)* DI UD. SENENG DAMAI

(¹) Juhriyah , (²) Nuriyanto

(¹) (²) Prodi Teknik Industri - Universtias Yudharta - Pasuruan,
Juhriyah0071@gmail.com

Abstrak

Mengendalikan persediaan dengan tepat bukanlah hal yang mudah. Jumlah persediaan yang terlalu besar akan mengakibatkan timbulnya dana yang dikeluarkan menjadi terlalu besar. Namun bila persediaan terlalu sedikit akan mengakibatkan terjadinya kekurangan persediaan yang dapat menyebabkan hilangnya keuntungan. Selama ini UD. Seneng Damai melakukan pembelian bahan baku timangan hanya dengan mengira-ngira ketika jumlah barang di gudang hampir habis. Dalam penelitian ini digunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) untuk mengatasi masalah persediaan bahan baku timangan pada UD. Seneng Damai. Penelitian ini diharapkan mampu membantu perusahaan untuk mempertimbangkan dan menentukan kebijakan dalam kegiatan pengendalian persediaan barang agar dapat berjalan dengan lebih efektif dan efisien. Sehingga dengan menerapkan metode EOQ, UD. Seneng Damai akan mengetahui berapa jumlah pemesanan (order quantity) bahan baku timangan dan kapan seharusnya perusahaan melakukan pemesanan kembali bahan baku timangan selama periode 2018. Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Sumber data dalam penelitian ini menggunakan sumber data sekunder yang diperoleh langsung dari perusahaan. Pengumpulan data menggunakan wawancara dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode Economic Order Quantity. Hasil dari Analisis membuktikan bahwa apabila perusahaan menerapkan metode Economic Order Quantity pada tahun 2018 di dalam pembelian bahan baku timangan yang optimal, maka terdapat adanya selisih penghematan pengeluaran total biaya untuk bahan baku yaitu sebesar Rp. 150.305,-. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, maka sebaiknya UD. Seneng Damai menerapkan metode Economic Order Quantity di dalam menentukan kuantitas pembelian bahan baku yang optimal, sehingga dapat meminimalkan total biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan setiap tahunnya.

Kata kunci: Persediaan, EOQ, ROP, Safety Stock

Abstract

During this time, UD. Seneng Damai made a purchase of raw material by just guessing when the amount of goods in the warehouse is running out. This research is expected to help the company to consider and determine the policy in inventory control activities in order to run more effectively and efficiently. So by applying EOQ method, UD. Seneng Damai will know how much order (order quantity) of raw materials buckles and when should the company to re-order raw material buckles during period 2018. Research type used is descriptive research with quantitative approach. Sources of data in this study using secondary data sources obtained directly from the company. Data collection using interviews and documentation. Data analysis used in this research is using Economic Order Quantity method. The results of the analysis prove that if the company applies methods Economic Order Quantity in 2018 in the optimal purchase of raw materials, there is a difference in savings expenditures total costs for raw materials of Rp. 150.305, -.

Based on the results of the analysis, it should be UD. Seneng Damai applies Economic Order Quantity method in determining the optimal quantity of raw material purchase, so it can minimize the total cost incurred by the company every year.

Keywords: Inventory, EOQ, ROP, Safety Stock

PENDAHULUAN

Dalam perkembangan ekonomi dewasa ini dunia usaha tumbuh dengan pesat di Indonesia, salah satunya yaitu Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM). UMKM merupakan pelaku bisnis yang bergerak pada berbagai bidang usaha, yang menyentuh kepentingan masyarakat. Berdasarkan data BPS (2013), populasi usaha kecil dan menengah (UKM) mencapai jumlah 57,8 juta unit atau 99,9 persen dari keseluruhan pelaku bisnis di tanah air. UKM memberikan kontribusi yang signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja, yaitu sebesar 99,6 persen. Sementara itu, kontribusi UKM terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) sebesar 56,7 persen. Dari pertumbuhan usaha yang pesat ini, pengusaha dituntut untuk bekerja dengan lebih efisien dalam menghadapi persaingan yang lebih ketat demi menjaga kelangsungan operasi perusahaan.

Pengendalian bahan baku pada dasarnya dilakukan untuk mencegah keadaan yang sangat tidak menguntungkan bagi perusahaan, yaitu terjadinya *overstock* atau kelebihan persediaan dan *outstock* atau kekurangan persediaan. Keadaan *overstock* akan sangat merugikan perusahaan karena adanya modal menganggur yang tidak diutar, selain itu juga menimbulkan *warehousing cost* yang lebih tinggi. Sedangkan kondisi *outstock* akan mengakibatkan terganggunya proses produksi karena kekurangan bahan baku, hal ini akan menyebabkan perusahaan kehilangan penjualannya, karena pesanan pelanggan tidak akan bisa dipenuhi (Parwita Setya Wardhani, 2015).

Selama ini UD. Seneng Damai dalam kebijaksanaan pengadaan bahan baku hanya berdasarkan pada jumlah persediaan yang ada, jadi belum menerapkan manajemen atau analisis dengan metode *Economic Order Quantity* dalam masalah pengendalian persediaan yang terjadi pada perusahaan UD. Seneng Damai. Untuk itu berdasarkan latar belakang maka peneliti ingin membantu perusahaan dalam penanganan masalah pengendalian persediaan bahan bakunya dengan menggunakan pendekatan metode *Economic Order Quantity*.

Berdasarkan uraian di atas maka dalam penelitian ini yang menjadi rumusan masalah pada persediaan bahan baku timangan UD. Seneng Damai adalah:

- Berapa volume pembelian timangan matic kecil optimal yang dibutuhkan oleh UD. Seneng Damai per periode 2018?
- Berapa besar total biaya persediaan bahan baku timangan matic kecil yang harus dikeluarkan oleh UD. Seneng Damai per periode tahun 2018?
- Kapankah waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan kembali (*reorder point*) bahan baku timangan matic kecil oleh UD. Seneng Damai per periode tahun 2018?
- Berapa besar persediaan pengaman (*safety stock*) yang ideal yang harus disediakan oleh UD. Seneng damai per periode tahun 2018?

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

- Menganalisis volume pembelian optimum bahan baku timangan matic kecil yang dibutuhkan oleh UD. Seneng Damai per periode tahun 2018.
- Menganalisis total biaya persediaan bahan baku optimum timangan matic kecil yang harus dikeluarkan UD. Seneng Damai per periode tahun 2018.
- Mengetahui waktu yang tepat untuk dilakukan pemesanan kembali (*reorder point*) bahan baku timangan matic kecil oleh UD. Seneng Damai per periode tahun 2018.
- Mengetahui jumlah persediaan pengaman (*Safety stock*) optimum timangan matic kecil yang disediakan oleh UD. Seneng Damai per periode tahun 2018.

METODE PENELITIAN

Peramalan dengan teknik *moving average* melakukan perhitungan terhadap nilai data yang paling baru sedangkan data yang tua/lama akan dihapus. Nilai rata-rata dihitung berdasarkan jumlah data, yang angka rata-rata bergesernya ditentukan dari harga 1 sampai nilai N data yang dimiliki. *Moving average* dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F_{t+1} = \frac{1}{N} \sum_{i=t-N+1}^t X_i$$

Di mana t adalah nilai yang paling akhir dan t+1 adalah periode berikutnya, untuk periode mana suatu ramalan dibuat.

F_{t+1} = ramalan untuk periode berikut, t+1

$X_t, t-1, t-2, \dots$ = nilai observasi/sebenarnya dari variabel itu pada periode t, t-1, t-2, ...

N = jumlah observasi yang digunakan dalam menghitung rata-rata bergerak.

Metode Exponential Smoothing

Metode yang menunjukkan pembobotan menurun secara eksponensial terhadap nilai pengamatan yang lebih lama. Persamaan umum yang digunakan dalam menghitung peramalan dengan metode pemulusan eksponensial adalah:

$$\begin{aligned} F_{t+1} &= \alpha X_t + (1-\alpha) F_t \\ &= F_t + \alpha (X_t - F_t) \\ &= F_t + \alpha (e_t). \end{aligned}$$

Economic Order Quantity

Merupakan salah satu model manajemen persediaan. EOQ sangat berguna untuk menentukan kuantitas pesanan persediaan yang dapat meminimalkan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan persediaan. EOQ juga berguna untuk mengatasi masalah berkaitan dengan ketidakpastian melalui persediaan pengaman (*safety stock*).

Syamsuddin (2011:294) ada dua jenis biaya yang diperhitungkan dalam penggunaan *Economic Order Quantity*, yaitu:

a. Total biaya pemesanan

Dapat diketahui dengan rumus:

$$TOC = \frac{R}{Q} \times S$$

b. Total biaya penyimpanan

Dapat diketahui dengan rumus:

$$TIC = \frac{Q}{2} \times C$$

Menentukan jumlah pesanan ekonomis dapat diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times R \times S}{C}}$$

Berdasarkan rumus EOQ tersebut, maka dapat diperoleh rumus frekuensi pemesanan dalam satu tahun adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{R}{Q}$$

Persediaan pengaman (*safety stock*)

persediaan yang dilakukan untuk mengantisipasi adanya ketidakpastian permintaan dan kekurangan bahan baku (Ristono, 2009).

Berikut merupakan rumus persediaan pengaman:

$$SS = z \times \alpha$$

Waktu tunggu atau *lead time*

Jarak waktu tunggu dari awal pemesanan sampai saat datangnya bahan mentah yang dipesan dan siap untuk digunakan dalam proses produksi (Sofyan, 2013).

Titik pemesanan kembali atau *reorder point* adalah suatu titik dimana harus dilakukannya pemesanan kembali (Heizer, 2008:75). Adapun rumus ROP adalah sbg berikut:

$$ROP = SS + (Lt \times EOQ)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN**Analisis Persediaan Bahan Baku****Pembelian Bahan Baku**

Harga timangan ikat pinggang jening matic kecil yaitu Rp. 50.000,- per lusin atau sama dengan Rp. 4.200,- per biji. Data penggunaan timangan jenis matic kecil pada tahun 2017 berdasarkan hasil pengamatan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1: Data Penggunaan Bahan Baku Timangan

Bulan	Frekuensi Pembelian	Pembelian	Penggunaan	Selisih
Januari	4	400	500	-100
Februari	5	600	540	60
Maret	4	500	550	-50
April	4	450	570	-120
Mei	7	1700	1800	-100
Juni	8	1700	1800	-100
Juli	8	1800	1750	50
Agustus	8	1700	1850	-150
September	7	1650	1700	-50
Oktober	7	1500	1600	-100
November	6	500	590	-90
Desember	5	720	600	120
Jumlah	73	13220	13850	-630
Rata-Rata	6,08	1101,66	1154,16	-52,5

Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan adalah biaya yang dikeluarkan perusahaan dalam rangka mengadakan pemesanan barang. Adapun biaya pemesanan yang dimiliki oleh UD. Seneng Damai terdiri dari beberapa hal. Lebih jelasnya data tentang pemesanan dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2 : Data Biaya pemesanan

No	Jenis Biaya	Jumlah Biaya
1	Biaya Telfon	Rp. 10.000,-
2	Biaya Transportasi	Rp. 50.000,-
3	Biaya Administrasi	Rp. 10.000,-
Jumlah		Rp. 70.000,-

Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan merupakan biaya yang dikeluarkan berkenaan dengan diadakannya persediaan barang. Besar nya persentase biaya penyimpanan telah ditetapkan oleh pihak perusahaan yaitu sebesar 10% dari harga barang.

$$\begin{aligned} \text{Biaya simpan} &= 10\% \times \text{Rp. 4.200,-} \\ &= \text{Rp. 420,-} \end{aligned}$$

Biaya Persediaan UD. Seneng Damai

Adapun total Biaya persediaan bahan baku yang ada di UD. Seneng Damai dapat diketahui dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$TC = \left(\frac{Q}{2} \times C\right) + \left(\frac{R}{Q} \times S\right)$$

Dengan :

Q = Jumlah pembelian rata-rata bahan baku

C = Total biaya Penyimpanan

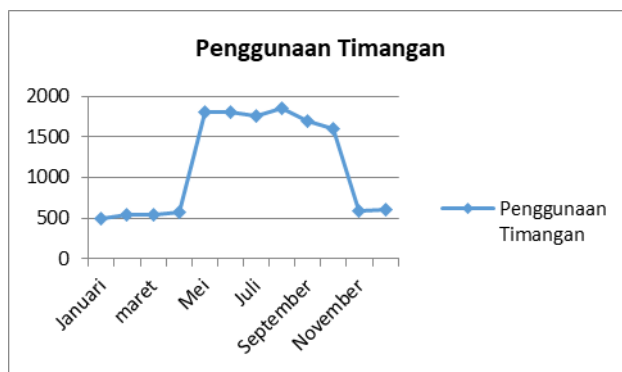
R = Total jumlah kebutuhan bahan baku

S = Biaya pemesanan

$$\begin{aligned} TC &= \left(\frac{1101,6}{2} \times \text{Rp.420,-}\right) + \left(\frac{13850}{1101,6} \times \text{Rp.70.000,-}\right) \\ &= \text{Rp. 231.336,-} + \text{Rp. 880.084,-} \\ &= \text{Rp. 1.111.419,-} \end{aligned}$$

Perhitungan peramalan menggunakan aplikasi POM for Windows

Berdasarkan data persediaan bahan baku timangan pada UD. Seneng Damai selama tahun 2017, maka dapat diketahui bahwa tingkat penggunaan timangan mengalami peningkatan pada waktu-waktu tertentu. Hal ini dalam penggunaan metode peramalan, digunakan model time series dimana peramalan masa depan dilakukan berdasarkan nilai atau data masa lalu.



Grafik 1 : Penggunaan Timangan Matic Kecil tahun 2017

1. Metode rata-rata bergerak tunggal

Metode rata-rata bergerak yang dipakai dalam penelitian ini memiliki 5 jenis, yaitu rata-rata bergerak 2, 3, 4, 5 dan 6 bulan.

2. Metode Exponential Tunggal

Single Exponential Smoothing adalah suatu tipe teknik peramalan rata-rata bergerak yang melakukan penimbangan terhadap data masa lalu dengan cara eksponensial sehingga data paling akhir mempunyai bobot atau timbangan lebih besar dalam rata-rata bergerak (Handoko, 2011).

Adapun rumus dasar metode ini menurut Assauri S (1984) adalah sebagai berikut:

$$F_{t+1} = F_t + a(X_t - F_t)$$

$$F_{t+1} = a.X_t + (1-a)F_t$$

Pada penelitian ini penggunaan metode single exponential smoothing mulai dari $\alpha=0,1$ hingga $\alpha=0,9$. Berikut merupakan langkah-langkah pengolahan data peramalan dengan metode *single exponential smoothing* menggunakan aplikasi POM for Windows.

Berikut hasil perhitungan peramalan metode rata-rata bergerak tunggal dan metode eksponensial tunggal.

Tabel 3 : Hasil Peramalan

No	Single Exponential	Next Period	Single Moving	Next Period Forecast
----	--------------------	-------------	---------------	----------------------

	Smoothing	Forecast	Average (bulan)	
1	0,1	994,68	2	595
2	0,2	1117,83	3	930
3	0,3	1074,5	4	1122,5
4	0,4	972,13	5	1268
5	0,5	862,16	6	1348
6	0,6	766,21		
7	0,7	691,53		
8	0,8	639,41		
9	0,9	609,21		

Analisa Kebutuhan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ

Salah satu pendukung dalam pengaturan sistem produksi adalah bahan baku. Kekurangan bahan baku akan menyebabkan pengiriman produk ke proses akan terhambat. Pada sisi lain, kelebihan baku juga akan menyebabkan pemborosan biaya. Oleh sebab itu, setiap perusahaan harus melakukan pengaturan bahan baku (manajemen material) dengan baik. Untuk menghindari terjadinya kekurangan ataupun kelebihan bahan baku, maka dilakukan sistem pengendalian persediaan model *Economic Order Quantity (EOQ)*.

Selanjutnya, setelah didapatkan model yang sesuai dengan permasalahan yang ada maka dapat dianalisa dengan metode EOQ sebagai berikut:

1. Perhitungan Pemesanan Optimum (EOQ)

Perhitungan pemesanan bahan baku optimum dapat ditentukan dengan rumus:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times R \times S}{C}}$$

Dengan:

R = Jumlah penggunaan bahan baku

S = Biaya pemesanan

C = Biaya penyimpanan per unit

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 13850 \times 70000}{420}} = \sqrt{\frac{1939000000}{420}} = 2148,6$$

$$= 2149 \text{ unit}$$

Jadi, pembelian bahan baku timangan yang optimum adalah 2149 buah timangan.

2. Frekuensi Pemesanan Optimum (F)

$$F = \frac{R}{Q}$$

Dengan:

F = frekuensi pemesanan optimum

R = Jumlah penggunaan bahan baku

Q = Jumlah pembelian Optimal

$$F = \frac{13850}{2149} = 6 \text{ kali}$$

Jadi, frekuensi pembelian bahan baku timangan yang optimal adalah 6 kali dalam satu tahun.

3. Biaya Pemesanan Optimum

$$TOC = \frac{R}{Q} \times S$$

Dengan:

- TOC = Biaya pemesanan optimum
 R = Jumlah penggunaan bahan baku
 Q = Jumlah pembelian optimum
 S = Biaya Pemesanan

$$TOC = \frac{13850}{2149} \times \text{Rp. } 70.000,- = \text{Rp. } 420.000,-$$

Jadi, Biaya pemesanan bahan baku timangan yang optimum adalah sebesar Rp. 420.000,-

4. Total Biaya Persediaan Optimum (TIC)

$$TIC = \left(\frac{Q}{2} \times C\right) + \left(\frac{R}{Q} \times S\right)$$

$$TIC = \left(\frac{2149}{2} \times \text{Rp. } 420,-\right) + \left(\frac{13850}{2149} \times \text{Rp. } 70.000,-\right)$$

$$= \text{Rp. } 451.290,- + \text{Rp. } 451.140,- = \text{Rp. } 902.430,-$$

Jadi, total biaya persediaan bahan baku timangan yang optimum adalah Rp. 902.430,-

5. Persediaan Pengaman atau *safety stock* (SS)

Adanya persediaan pengaman atau *safety stock* bertujuan sebagai suatu antisipasi terhadap kekurangan persediaan, sehingga menjamin kelancaran proses produksi. Selain digunakan untuk menanggulangi akan terjadinya keterlambatan datangnya bahan baku, hadirnya persediaan pengaman bahan baku ini juga diharapkan agar proses produksi tidak terganggu dengan adanya ketidakpastian dari bahan.

Adapun rumus atau cara menghitung persediaan pengaman (*safety stock*) menurut Heizer dan Render (2011) adalah sebagai berikut:

$$\text{Safety Stock} = z \times \alpha$$

Dimana:

Z = standar normal deviasi

α = standar deviasi dari tingkat kebutuhan

sedangkan perhitungan standar deviasinya (α) adalah sebagai berikut:

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

berikut tabel perhitungan standar deviasi bahan baku timangan tahun 2017

Tabel 4 : Perhitungan Standar Deviasi Bahan Baku Timangan 2017

Bulan	Penggunaan (X)	Perkiraan (\bar{x})	Deviasi (X - \bar{x})	Kuadrat (X - \bar{x}) ²
Januari	500	1154,2	-654,2	427934,0
Februari	540	1154,2	-614,2	377200,7
Maret	550	1154,2	-604,2	365017,4
April	570	1154,2	-584,2	341250,7
Mei	1800	1154,2	645,8	417100,7
Juni	1800	1154,2	645,8	417100,7
Juli	1750	1154,2	595,8	355017,4
Agustus	1850	1154,2	695,8	484184,0
September	1700	1154,2	545,8	297934,0
Oktober	1600	1154,2	445,8	198767,4
November	590	1154,2	-564,2	318284,0
Desember	600	1154,2	-554,2	307100,7

total	13850	13850	0,0	4306891,7
-------	-------	-------	-----	-----------

Sumber: Data diolah tahun 2018

$$\alpha = \sqrt{\frac{4306891,7}{12}} = 599$$

$$SS = 599 \times 1,65 = 988,35$$

Jadi, persediaan pengaman untuk bahan baku timangan adalah 988,35 timangan atau dibulatkan menjadi 988 timangan.

6. Titik Pemesanan Kembali atau *Reorder Point (ROP)*

Saat pemesanan kembali atau *Reorder Point* adalah saat dimana perusahaan harus melakukan pemesanan bahan baku kembali, sehingga penerimaan bahan baku yang dipesan dapat tepat waktu. Untuk menentukan kapan pemesanan dilakukan, maka digunakan rumus sebagai berikut:

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

Dengan diketahui:

Lead time = 1 hari

Jumlah hari kerja dalam 1 tahun = 288 hari

Jumlah pemakaian bahan baku = 13850

Rata-rata pemakaian bahan baku perhari = $13850 / 288 = 48$ unit

$$ROP = 988 + (1 \times 48) = 1036,09 \text{ unit}$$

Jadi, UD. Seneng Damai melakukan pemesanan kembali pada saat persediaan bahan baku di gudang sisa 1036 timangan.

Berikut merupakan hasil selengkapnya model EOQ dengan menggunakan aplikasi POM for windows.

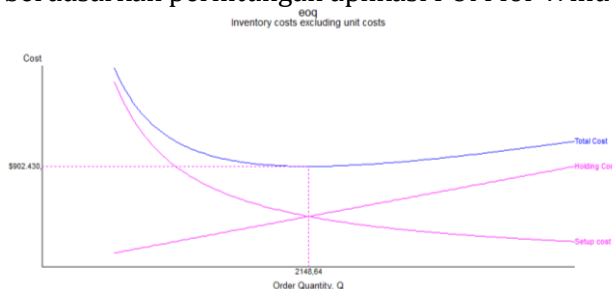
Tabel 4: Hasil Perhitungan EOQ Menggunakan Aplikasi POM for Windows

eq solution				
Parameter	Value		Parameter	Value
Demand rate(D)	13850		Optimal order quantity (Q*)	2148,64
Setup/Ordering cost(S)	70000		Maximum Inventory Level (Imax)	2148,64
Holding cost(H)@10%	420		Average inventory	1074,32
Unit cost	4200		Orders per period/year	6,45
Days per year (D/d)	288		Annual Setup cost	451215,0
Daily demand rate	48,09		Annual Holding cost	451215,0
Lead time (in days)	1		Annual Holding (safety stock)	414960
Safety stock	988		Unit costs (PD)	58170000
			Total Cost	59487390
			Reorder point	1036,09 units

Sumber: Data diolah menggunakan aplikasi POM for Windows

Dari tabel 4.20 di atas, dapat diketahui besarnya EOQ yaitu 2.148,64. Frekuensi pemesanan per tahun yaitu sebanyak 6 kali. Dan Reorder point dilakukan saat persediaan mencapai 1036 unit timangan.

Sedangkan grafik persediaan bahan baku timangan matic kecil pada UD. Seneng Damai berdasarkan perhitungan aplikasi POM for Windows adalah sebagai berikut.



Gambar 2 : Grafik EOQ Menggunakan Aplikasi POM for Windows

Perbandingan Pengendalian Persediaan Antara Kebijakan Perusahaan dengan Kebijakan Menggunakan Metode EOQ

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan maka dapat dilihat perbandingan persediaan bahan baku antara kebijakan perusahaan dengan kebijakan pembelian dengan menggunakan metode EOQ. Dapat dilihat dari jumlah pembelian optimal, frekuensi pembelian, total biaya persediaan, persediaan pengaman dan kapan seharusnya UD. Seneng Damai memesan kembali bahan baku. Sehingga dapat diketahui metode mana yang lebih efisien dalam penyediaan bahan baku. Berikut tabel perbandingannya:

Tabel 5 : Perbandingan kebijakan Persediaan Bahan Baku

Hal	Kebijakan Perusahaan	Metode EOQ
Kuantitas Pembelian	1101 unit	2149 unit
Frekuensi Pembelian	73 kali	6 kali
Persediaan Pengaman	Rp. 70.000,-	Rp. 420.000,-
Titik Pemesanan Kembali	-	1.036 unit
Persediaan Maksimum	-	988 unit
Total Biaya Persediaan	Rp.1.111.419,-	Rp. 902.430,-
Penghematan	= Rp.1.111.419,- - Rp.902.430,- = Rp. 208.989,-	

Sumber: Data perusahaan yang diolah tahun 2018

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data pada bab-bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pembelian bahan baku optimal tiap kali pesan menurut metode EOQ adalah 2149 unit, sedangkan menurut kebijakan perusahaan, sedangkan persediaan maksimum yang harus disediakan perusahaan menurut kebijakan perusahaan adalah sebesar 1101 unit.
2. Total biaya persediaan optimum selama satu tahun menurut metode EOQ adalah sebesar Rp. 902.430,-, sedangkan menurut kebijakan perusahaan sebesar Rp. 1.111.419
3. Waktu pemesanan kembali (*Reorder Point*), waktu yang tepat menurut metode EOQ adalah pada saat persediaan bahan baku di gudang masih 1476 unit, sedangkan menurut kebijakan perusahaan tidak ada waktu pemesanan kembali atau *reorder point*.
4. Adapun persediaan pengaman yang harus disediakan perusahaan menurut metode EOQ adalah 988 unit sedangkan menurut kebijakan perusahaan tidak ada kuantitas untuk persediaan pengaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari, Agus. 1999. *Manajemen produksi buku 1 : perencanaan sistem produksi*. Yogyakarta. BPFE
- Amrillah, Azmi dkk. 2016. Analisis Metode *Economic Order Quantity (EOQ)* Sebagai Dasar Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pembantu (Studi Pada Pg. Ngadirejo Kediri - Pt. Perkebunan Nusantara X). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*. Vol 33 No. 1, 2016
- Assauri, Sofyan. 1980. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia
- Assauri, Sofyan. 1984. *Teknik dan Metode Peramalan*. Jakarta. Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia
- Assauri, sofyan. 1990. *Manajemen Pemasaran. Ed. 1, Cet 3*. Jakarta. Rajawali.
- Bambang Riyanto. 2001. *Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan*. Yogyakarta. BPFE
- Darmawan, Gede. 2013. Penerapan *Economic Order Quantity (EOQ)* Dalam Pengelolaan Persediaan Bahan Baku Tepung Pada Usaha Pia Ariawan Di Desa Banyuning. *e-Journal Bisma Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol 03, 2015)

- Foster, W. Douglas. 1985. *Prinsip-prinsip pemasaran : buku 2 manajemen yang sukses di negara sedang berkembang*. Siswanto. Jakarta. Erlangga
- Gitosudarmo, Indrio. 2002. *Manajemen Keuangan Edisi 4*. Yogyakarta BPFE.
- Gaspersz, Vincent. 2002. *Production Planing and Inventory Control*. Jakarta. PT. Gramedia Pustaka Utama
- Guga, Eduina dkk. 2015. Manajemen Persediaan Melalui Model EOQ Studi Kasus Sphresa LTD, Albania. *International Journal of Economics, Commerce and Management*. Vol III No. 12, 2015. Pp. 174-182.
- Handoko. 2011. *Manajemen produksi buku 1 : perencanaan sistem produksi*. Yogyakarta. BPFE
- Kompasiana. 3 Peran Penting UMKM Penggerak Penting Ekonomi Indonesia. <https://www.kompasiana.com/hikhman/599eabfae728e442d60622e2/3-peran-penting-umkm-penggerak-penting-ekonomi-indonesia>. Dikunjungi tanggal 25.04.18
- Makridakis, dkk. 1999. *Metode dan Aplikasi Peramalan*. Jakarta. Bina Rupa Aksara
- Prawirosentono, Suyadi. 2001. *Manajemen Operasi, Analisis dan Studi Kasus Edisi Ketiga*. Jakarta. Bumi Aksara
- Subagyo, Pangestu. 1986. *Forcesting Konsep and Aplikasi*. Yogyakarta. BPEE UGM
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung. PT Alfabet.
- Supriyono. 1982. *Akuntansi Biaya (Pengumpulan Biaya dan Penentuan Harga Pokok)*. Yogyakarta. BPFE.
- Yamit, Zulian. 1999. *Manajemen Persediaan*. Yogyakarta. Ekonosia
- FE UI
m.gov.au/Australia/charts/viewer/index.shtml), diakses 7 April 2016.
ralia/charts/viewer/index.shtml), diakses 7 April 2016.