

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN
METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY PADA CV. DIKA JOK
JENGGAWAH**

**SITI HUSNUL HOTIMA*
DINI HAYATI**

Program Studi Ilmu Administrasi Niaga
Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Pembangunan Jember
*Email: sitihusnul.stiapjbr@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah ingin menganalisis persediaan bahan baku optimal yang dibutuhkan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), menganalisis berapa besar persediaan pengaman (*Safety stock*), menganalisis kapan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan kembali (*reorder point*), menganalisis total persediaan bahan baku atau *Total Inventory Cost* (TIC). Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi, dan dokumentasi. Penelitian dan hasil perhitungan yang dilakukan menunjukkan bahwa persediaan bahan baku setiap tahunnya tidak stabil. Bahan baku yang dibutuhkan oleh perusahaan apabila dihitung menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada tahun 2016 adalah sebesar 11,52 m³ dengan frekuensi pembelian 6 kali per periode (1 tahun). Tahun 2017 sebesar 9,90 m³ dengan frekuensi pembelian 6 kali per periode (1 tahun). Persediaan pengaman (*safety stock*) pada tahun 2016 adalah sebesar 16,48 m³. Pada tahun 2017 sebesar 11,25 m³. Titik pemesanan kembali (*reorder point*) pada tahun 2016 adalah sebesar 17,18 m³. Pada tahun 2017 sebesar 13,1 m³. Total biaya persediaan bahan baku yang dihitung menurut *Economic Order Point* (EOQ) lebih sedikit dibandingkan dengan yang dikeluarkan oleh perusahaan, maka ada penghematan biaya persediaan. Pada tahun 2016 sebesar Rp.110.499.402 dan pada tahun 2017 sebesar Rp.81.655.306.

Kata Kunci: *Economic Order Quantity* (EOQ), Persediaan Pengaman (*Safety Stock*), Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*), Total Biaya Persediaan atau *Total Inventory Cost* (TIC).

I. PENDAHULUAN

Dalam perkembangan ekonomi dewasa ini dimana dunia usaha tumbuh dengan pesat di Indonesia, pengusaha dituntut untuk bekerja dengan lebih efisien dalam menghadapi persaingan yang ketat antar usaha dengan produk yang sejenis demi menjaga kelangsungan operasi perusahaan. Mahfoedz (2005) melihat persediaan sebagai aktiva lancar yang terdapat dalam perusahaan dalam bentuk persediaan bahan mentah (bahan baku/*raw material*, bahan setengah jadi/*work in process* dan barang jadi/*finished goods*).

Jika persediaan bahan baku terlalu banyak, maka dapat mengakibatkan meningkatnya biaya pemeliharaan. Sebaliknya, persediaan bahan baku yang sedikit mempengaruhi kelancaran produksi suatu usaha karena usaha tersebut kekurangan bahan baku. Untuk itu, suatu usaha harus menyediakan bahan baku sesuai kebutuhan. Tidak tersedianya bahan baku disebabkan oleh beberapa faktor seperti: faktor musim atau karena faktor ekonomi, seperti harga bahan baku yang

digunakan menurun sehingga petani tidak memproduksi barang tersebut atau berubahnya kebijakan pemerintah. Pada dasarnya semua perusahaan mengadakan perencanaan dan pengendalian bahan dengan tujuan untuk menekan biaya dan memaksimalkan laba dalam waktu tertentu. Setiap perusahaan harus mengambil keputusan tentang pengadaan persediaan barang pada perusahaan yang akan menimbulkan berbagai macam biaya, seperti biaya pembelian, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan. Penelitian mengenai analisis pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode EOQ telah banyak dilakukan dan menunjukkan bahwa metode EOQ adalah metode yang baik dalam perencanaan persediaan bahan baku. Seperti penelitian yang dilakukan Nissa dan Siregar (2017), Indriani dan Slamet (2015), dan Taufiq dan Slamet (2014) menunjukkan bahwa metode EOQ lebih baik untuk menghemat biaya persediaan daripada metode yang dilakukan oleh perusahaan.

CV. Dika Jok yang beralamatkan di desa Kertonegoro kecamatan Jenggawah merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri *furniture*, yang kegiatan utamanya adalah memproduksi meubel. Bahan baku utama yang digunakan perusahaan ini adalah kayu Jati. Dari bahan baku tersebut perusahaan dapat menghasilkan berbagai barang seperti meja, kursi, dan lemari. Berdasarkan observasi awal, CV. Dika Jok membeli bahan baku dari hasil hutan rakyat dan Perhutani. Perencanaan bahan baku pada CV. Dika Jok belum direncanakan dengan baik. Pada tahun-tahun sebelumnya CV. Dika Jok selalu kelebihan stok bahan baku sehingga menyebabkan tempat untuk menyimpan bahan baku tidak cukup dan terjadi pemborosan modal kerja yang tertanam dalam melakukan

persediaan bahan baku. Bahan baku yang menjadi stok yaitu berupa kayu yang dipotong menyerupai papan dan kayu glondongan.

CV. Dika Jok tidak menghitung persediaan bahan baku yang dibutuhkan, tidak menghitung persediaan pengaman, dan tidak menentukan kapan akan melakukan pemesanan kembali. Untuk itu peneliti menghitung *safety stock* dan *reorder point* untuk mengetahui persediaan pengaman yang harus tersedia dan untuk mengetahui kapan waktu yang tepat untuk melakukan pembelian bahan baku. Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode *Economic Order Quantity* pada CV. Dika Jok Jenggawah”.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Manajemen Produksi dan Operasi

Menurut Assauri (2008), manajemen produksi dan operasi merupakan proses pencapaian dan pengutilisasian sumber-sumber daya

untuk memproduksi atau menghasilkan barang-barang atau jasa-jasa yang berguna sebagai usaha untuk mencapai tujuan dan sasaran organisasi. Menurut Heizer dan Rander (2010), manajemen

operasional adalah serangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah *input* menjadi *output*.

2.2 Persediaan

Menurut Assauri (2008) persediaan adalah suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha yang normal, atau persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan/proses produksi, ataupun persediaan barang baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi. Menurut Badriwan (2000), persediaan barang secara umum adalah sebuah istilah dari persediaan barang yang dipakai agar menunjukkan barang-barang yang dimiliki supaya dijual kembali atau juga digunakan untuk bisa memproduksi barang-barang yang akan dijual.

2.3 Penggunaan Bahan Baku

Menurut Kholmi (2003), bahan baku merupakan bahan yang membentuk bagian besar produk jadi, bahan baku yang diolah dalam

perusahaan manufaktur dapat diperoleh dari pembelian lokal, impor atau hasil pengolahan sendiri. Menurut Prawirosentono (2005), bahan baku adalah bahan utama dari suatu produk atau barang. Untuk menentukan berapa banyak bahan baku yang akan dibeli oleh suatu perusahaan pada suatu periode akan banyak tergantung kepada besarnya kebutuhan perusahaan tersebut akan masing-masing jenis bahan baku untuk keperluan proses produksi yang dilaksanakan dalam perusahaan yang bersangkutan (Ahyari, 2003).

2.4 Kebijakan dalam Pengawasan Persediaan

Pengawasan persediaan berhubungan dengan kegiatan mengatur persediaan bahan-bahan agar dapat menjamin kelancaran proses produksi secara efektif dan efisien. Dalam rangka pengaturan ini, perlu ditetapkan kebijakan-kebijakan yang berkenaan dengan persediaan, baik mengenai pemesanannya maupun mengenai tingkat persediaan yang optimum. Kebijakan tersebut menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), persediaan

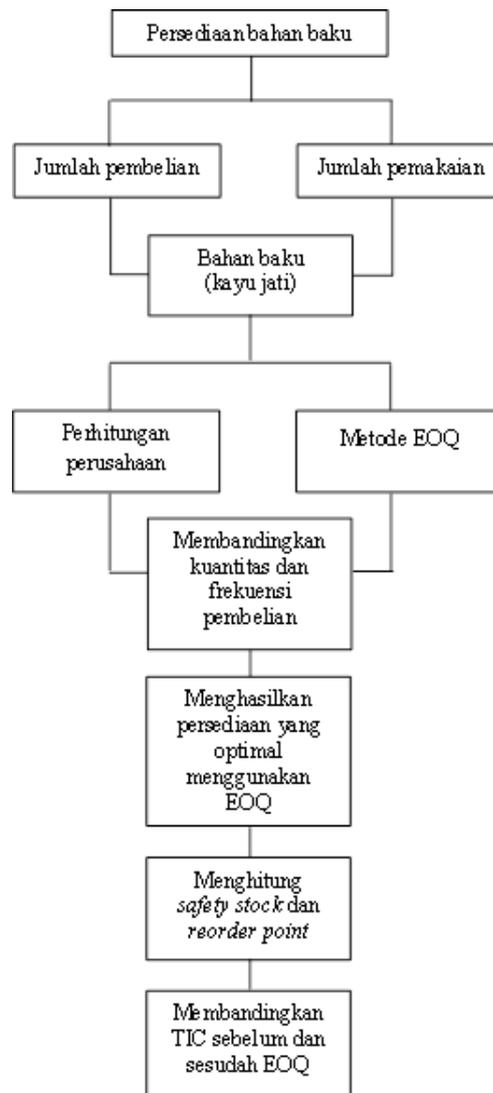
pengaman (*safety stock*), titik pemesanan kembali (*reorder point*), dan total biaya persediaan atau *Total Inventory Cost* (TIC).

2.5 Kerangka Pemikiran

Kebijakan persediaan bahan baku yang tepat akan menjamin kelancaran proses produksi yaitu

dengan menganalisis persediaan bahan baku dengan menggunakan EOQ serta menganalisis apakah ada perbedaan perhitungan biaya yang dilakukan perusahaan selama ini dengan menggunakan metode EOQ.

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti membuat kerangka seperti berikut:



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

III. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan pada CV. Dika Jok yang berlokasi di Jl. Ambulu, Dusun Krajan Tengah RT 8/RW 3 Ds. Kertonegoro, Kec. Jenggawah Jember. Penelitian dilaksanakan pada bulan April-Juli 2018. Populasi dan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah data persediaan bahan baku CV. Dika Jok. Untuk

populasi yaitu data pada tahun 2008-2017. Sedangkan sampel yaitu data pada tahun 2016-2017 yang meliputi pembelian bahan baku, pemakaian bahan baku, biaya penyimpanan, dan biaya pemesanan. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah EOQ, persediaan pengaman (*safety stock*), titik pemesanan kembali (*reorder point*), dan total biaya persediaan atau *Total Inventory Cost* (TIC).

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

1. Pembelian dan Penggunaan Bahan Baku

Data tentang penggunaan bahan baku pada CV. Dika Jok dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Pembelian dan Penggunaan Bahan Baku 2016 (dalam satuan m³)

No	Bulan Pembelian	Jumlah pembelian bahan baku (x)	Kumulatif (y)	Penggunaan (z)	Sisa (y-z)
1	Juli	7,23	7,23	1,68	5,5
2	Agustus		5,5	2,4	3,15
3	September	48,93	52,08	1,92	50,16
4	Oktober		50,16	7,2	42,96
5	November	17,1	60,06	3,6	56,46
6	Desember		56,46	2,4	54,06
	Jumlah			19,2	

Untuk mengetahui jumlah rata-rata pembelian bahan baku setiap kali pesan dengan metode yang dilakukan di perusahaan dapat dihitung sebagai berikut:

$$\frac{\text{total kebutuhan bahan baku}}{\text{frekuensi pemesanan dalam satu tahun}}$$

1. Rata-rata jumlah pembelian bahan baku 2016

$$= \frac{73,26}{3} = 24,42 \text{ m}^3$$

Jadi rata-rata jumlah pembelian bahan baku setiap pemesanan 2016 dengan metode di perusahaan adalah 24,42 m³.

Tabel 2. Pembelian dan Penggunaan Bahan Baku Kayu Jati 2017 (dalam satuan m³)

No	Bulan Pembelian	Jumlah pembelian bahan baku (x)	Kumulatif (y)	Penggunaan (z)	Sisa (y-z)
1	Januari		54,06	1,68	52,38
2	Februari		52,38	5,04	47,34
3	Maret		47,34	3,36	43,98
4	April	45,53	89,51	3,6	85,91
5	Mei		85,91	13,08	72,83
6	Juni		72,83	6,6	66,23
7	Juli		66,23	20,28	45,95
8	Agustus		45,95	8,88	37,07
9	September		37,07	8,04	29,03
10	Oktober		29,03	6,34	22,69
11	November	8,52	31,21	13,08	18,13
12	Desember		18,13	15,36	2,77
	Jumlah			105,34	

2. Rata-rata jumlah pembelian bahan baku 2017

$$= \frac{54,05}{3} = 18,02 \text{ m}^3$$

Jadi rata-rata jumlah pembelian bahan baku setiap pemesanan dengan metode di perusahaan adalah 18,02 m³.

2. Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan pada CV. Dika Jok terdiri dari biaya pemotongan kayu dan biaya pengiriman.

Tabel 3. Biaya Pemesanan

No	Jenis Biaya	Jumlah
1.	Biaya pemotongan kayu	Rp. 10.400.000/m ³
2.	Biaya pengiriman	Rp. 31.250/m ³
3.	Biaya angkut	Rp. 2.800.000/m ³
Jumlah		Rp. 13.231.250

Untuk menghitung besarnya biaya pemesanan sekali pesan dengan metode yang dilakukan perusahaan adalah sebagai berikut:

$$\frac{\text{total biaya pemesanan}}{\text{frekuensi pemesanan dalam satu tahun}}$$

1. Biaya pemesanan setiap kali pesan 2016

$$= \frac{\text{Rp.13.231.250}}{3} = \text{Rp. 4.440.416}$$

Jadi biaya pemesanan setiap kali pesan pada 2016 dengan menggunakan metode di perusahaan adalah sebesar Rp. 4.440.416.

2. Biaya pemesanan sekali pesan 2017

$$= \frac{\text{Rp. 13.231.250}}{3} = \text{Rp. 4.440.416}$$

Jadi biaya pemesanan setiap kali pesan pada 2017 dengan menggunakan metode di perusahaan adalah sebesar Rp. 4.440.416.

3. Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan merupakan biaya yang harus ditanggung oleh setiap perusahaan sehubungan dengan adanya bahan baku yang disimpan dalam perusahaan. Adapun besarnya nilai persediaan adalah jumlah bahan baku yang dipesan setiap pesan dan harga bahan baku merupakan biaya variabel yang besarnya tergantung dari jumlah bahan baku setiap kali pesan. Biaya penyimpanan diperhitungkan dalam bentuk prosentase dari nilai persediaan.

Berikut data mengenai biaya penyimpanan pada CV. Dika Jok.

Tabel 4. Biaya Penyimpanan 2016

No	Jenis Biaya	Harga	Jumlah	Total
1	Biaya penerangan	Rp.75.000/36 bulan	6 bulan	Rp. 12.500
2	Biaya listrik	Rp. 50.000/bulan	6 bulan	Rp. 300.000

No	Jenis Biaya	Harga	Jumlah	Total
3	Biaya atas modal yang terikat 35%	Rp. 1.050.000/12 bulan	6 bulan	Rp. 525.000
4	Biaya cadangan kehilangan akibat pencurian 20%	Rp. 600.000/12 bulan	6 bulan	Rp. 300.000
Jumlah				Rp. 1.137.500

Untuk menghitung biaya penyimpanan per unit yaitu dengan menghitung prosentase nilai persediaan. Nilai persediaan bahan baku CV. Dika Jok yaitu Rp. 14.000.000. Nilai persediaan ini diperoleh dari harga kayu/batang Rp. 500.000 x 28 batang (1 m^3) = Rp. 14.000.000. Perhitungannya sebagai berikut.

1. Biaya penyimpanan 2016

$$\text{Rp. } 14.000.000 \times 35\% = \text{Rp. } 4.900.000$$

Jadi biaya penyimpanan pada 2016 dengan metode di perusahaan adalah sebesar Rp. Rp.4.900.000.

Tabel 5. Biaya Penyimpanan 2017

No	Jenis Biaya	Harga	Jumlah	Total
1	Biaya penerangan	Rp.75.000/36 bulan	12 bulan	Rp. 25.000
2	Biaya listrik	Rp. 50.000/bulan	12 bulan	Rp. 600.000
3	Biaya atas modal yang terikat 35%	Rp. 1.050.000/12 bulan	12 bulan	Rp. 1.050.000
4	Biaya cadangan kehilangan akibat pencurian 20%	Rp. 600.000/12 bulan	12 bulan	Rp. 600.000
Jumlah				Rp. 2.275.000

Untuk menghitung biaya penyimpanan per unit yaitu dengan menghitung prosentase nilai persediaan. Nilai persediaan bahan baku CV. Dika Jok yaitu Rp. 14.000.000. Nilai persediaan ini diperoleh dari harga kayu/batang Rp. 500.000 x 28 batang (1 m^3) = Rp. 14.000.000. Perhitungannya sebagai berikut.

2. Biaya penyimpanan 2017

$$\text{Rp. } 14.000.000 \times 35\% = \text{Rp. } 4.900.000.$$

Jadi biaya penyimpanan pada 2017 dengan metode di perusahaan adalah sebesar Rp. 4.900.000.

4. Perhitungan Total Biaya Persediaan atau *Total Inventory Cost* (TIC) Menurut Perusahaan

Untuk menghitung biaya penyimpanan per unit dengan metode di perusahaan dapat dihitung dengan rumus:

= (rata-rata pembelian x biaya penyimpanan) + (biaya pemesanan setiap kali pesan x frekuensi pembelian yang dilakukan perusahaan)

1. TIC 2016

$$\begin{aligned} &= (24,42 \times \text{Rp. } 4.900.000) + (\text{Rp. } 4.440.416 \times 3) \\ &= \text{Rp. } 119.658.000 + 13.231.248 = \text{Rp. } 132.889.248 \end{aligned}$$

Jadi total biaya persediaan atau TIC 2016 menggunakan metode perusahaan adalah sebesar Rp. 132.889.248.

2. TIC 2017

$$\begin{aligned} &= (18,2 \times \text{Rp. } 4.900.000) + (\text{Rp. } 4.440.416 \times 3) \\ &= \text{Rp. } 89.180.000 + \text{Rp. } 13.231.248 = \text{Rp. } 102.411.248 \end{aligned}$$

Jadi total biaya persediaan atau TIC 2017 menggunakan metode perusahaan adalah sebesar Rp. 102.411.248.

5. Perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ)

Pada tahun 2016 jumlah pembelian bahan baku 73,26, biaya pesan sekali pesan Rp. 4.440.416, dan biaya penyimpanan per unit Rp. 4.900.000. dari data tersebut dapat dihitung kuantitas pembelian optimal dengan menggunakan rumus EOQ :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}} \text{ (Handoko 2007)}$$

Dimana :

S = Biaya pemesanan

D = Penggunaan/permintaan yang diperkirakan per periode waktu

H = Biaya penyimpanan per unit per tahun

1) Kuantitas pembelian optimal tahun 2016

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 4.440.416 \times 73,26}{4.900.000}} = 11,52 \text{ m}^3$$

Jumlah pembelian bahan baku yang optimal setiap kali pesan pada tahun 2016 sebesar $11,52 \text{ m}^3$, dengan frekuensi pembelian bahan baku yang diperlukan oleh perusahaan yaitu :

Frekuensi pemesanan (I)

$$I = \frac{R}{EOQ} \quad (\text{Ahyari 2003})$$

Dimana :

I = Frekuensi pemesanan

R = Jumlah bahan baku yang dibutuhkan

EOQ = Jumlah pembelian optimal yang ekonomis

$$\frac{73,26}{11,52} = 6,36 \text{ dibulatkan menjadi } 6$$

Dengan daur pemesanan ulang :

$$\frac{142}{6,36} = 22 \text{ hari}$$

2) Kuantitas pembelian optimal tahun 2017

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 4.440.416 \times 54,05}{4.900.000}} = 9,90 \text{ m}^3$$

Jumlah pembelian bahan baku yang optimal setiap kali pesan pada tahun 2017 sebesar $9,90 \text{ m}^3$, dengan frekuensi pembelian bahan baku yang diperlukan perusahaan yaitu :

$$\frac{54,05}{9,90} = 5,46 \text{ dibulatkan menjadi } 5$$

Dengan daur pemesanan ulang :

$$\frac{284}{5,46} = 52 \text{ hari}$$

6. Penentuan Persediaan Pengaman (*safety stock*)

Persediaan pengaman (*safety stock*) berguna untuk melindungi perusahaan dari resiko kehabisan bahan baku (*stock out*) dan keterlambatan penerimaan bahan baku yang dipesan. Dalam analisis penyimpangan ini ditentukan seberapa jauh

bahan baku yang masih dapat diterima. Batas toleransi yang digunakan adalah 5% dengan nilai 1,65. CV. Dika Jok memperkirakan penggunaan bahan baku 13 m³ perbulan.

Untuk perhitungan standar deviasi dapat dilihat pada tabel berikut :

1) *Safety stock* tahun 2016

Tabel 6. Deviasi Tahun 2016 (dalam satuan m³)

No	Bulan	Penggunaan	Perkiraan	Deviasi	Kuadrat
		X	Y	(X-Y)	(X-Y) ²
1	Juli	1,68	13	-11,32	128,14
2	Agustus	2,4	13	-10,6	112,36
3	September	1,92	13	-11,08	122,77
4	Oktober	7,2	13	-5,8	33,64
5	November	3,6	13	-9,4	88,36
6	Desember	2,4	13	-10,6	112,36
Jumlah		19,2	78	-37,6	597,63

$$\alpha = \sqrt{\frac{597,63}{6}} = 9,99\text{m}^3$$

Safety stock = Z x α (Heizer dan Render, 2014)

Dimana :

z = Standar normal deviasi

α = Standar deviasi dari tingkat kebutuhan

$$\text{Safety stock} = 1,65 \times 9,99 \text{ m}^3 = 16,48 \text{ m}^3$$

Persediaan pengaman yang harus ada pada tahun 2016 yaitu sebesar 16,48 m³ per 6 bulan.

2) *Safety stock* tahun 2017

Tabel 7. Deviasi Tahun 2017 (dalam satuan m³)

No	Bulan	Penggunaan	Perkiraan	Deviasi	Kuadrat
		X	Y	(X-Y)	(X-Y) ²
1	Januari	1,68	13	-11,32	128,14
2	Februari	5,04	13	-7,96	63,36
3	Maret	3,36	13	-9,64	92,93
4	April	3,6	13	-9,4	88,36
5	Mei	13,08	13	0,08	0,0064
6	Juni	6,6	13	-6,4	40,96
7	Juli	20,28	13	7,28	52,99
8	Agustus	8,88	13	-4,12	16,97

No	Bulan	Penggunaan	Perkiraan	Deviasi	Kuadrat
		X	Y	(X-Y)	(X-Y) ²
9	September	8,04	13	-4,96	24,60
10	Oktober	6,36	13	-6,64	44,09
11	November	13,08	13	0,08	0,0064
12	Desember	15,36	13	2,36	5,57
Jumlah		105,34	156	-50,64	557,98

$$\alpha = \sqrt{\frac{557,98}{12}} = 6,82 \text{ m}^3$$

$$\text{Safety stock} = Z \times \alpha$$

$$\text{Safety stock} = 1,65 \times 6,82 \text{ m}^3 = 11,25 \text{ m}^3$$

Persediaan pengaman yang harus ada yaitu sebesar 11,25 m³ per tahun.

7. Penentuan Pemesanan Kembali (*reorder point*)

Saat pemesanan kembali atau *reorder point* adalah saat dimana perusahaan harus melakukan pemesanan bahan bakunya kembali, sehingga penerimaan bahan baku yang dipesan dapat tepat waktu. Sebelum menghitung besarnya *reorder point* perlu dicari tingkat penggunaan bahan baku perhari. Dengan demikian dapat dihitung *reorder point*-nya dengan rumus :

$$\text{ROP} = (d \cdot L) + \text{safety stock} \quad (\text{Heizer dan Render, 2014})$$

Dimana :

ROP = Titik pemesanan kembali

d = Pemakaian bahan baku perhari (unit/hari)

L = *Lead time* atau waktu tunggu

Safety Stock = persediaan pengaman

1) *Reorder Point* tahun 2016

$$U = \frac{19,2}{142} = 0,14 \text{ m}^3$$

$$\text{ROP} = (0,14 \cdot 5) + 16,48 \text{ m}^3 = 17,18 \text{ m}^3$$

Pada tahun 2016 perusahaan harus melakukan pemesanan kembali pada saat persediaan bahan baku sebesar 17,18 m³.

2) *Reorder Point* tahun 2017

$$U = \frac{105,34}{284} = 0,37 \text{ m}^3$$

$$\text{ROP} = (0,37 \times 5) + 11,25 \text{ m}^3 = 13,1 \text{ m}^3$$

Pada tahun 2017 perusahaan harus melakukan pemesanan kembali pada saat persediaan bahan baku sebesar $13,1 \text{ m}^3$.

8. Perhitungan *Total Inventory Cost* (TIC)

Untuk memperoleh total biaya persediaan bahan baku yang minimal diperlukan adanya perbandingan antara perhitungan biaya persediaan bahan baku menurut EOQ dengan perhitungan biaya persediaan bahan baku yang selama ini dilakukan oleh perusahaan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui berapa besar penghematan biaya persediaan total dalam perusahaan.

Perhitungan total biaya persediaan menurut metode EOQ akan dihitung dengan rumus TIC dalam rupiah (Rp) sebagai berikut :

$$\text{TIC} = \sqrt{2 \cdot D \cdot S \cdot H} \quad (\text{Haming dan Nurnajamuddin, 2012})$$

Dimana :

D = Jumlah kebutuhan barang (EOQ)

S = Biaya pemesanan (per pesanan)

H = Biaya penyimpanan

1) TIC 2016

$$\text{TIC} = \sqrt{2 \cdot 11,52 \cdot 4.440.416 \cdot 4.900.000} = \text{Rp. } 22.389.846$$

Jadi total biaya persediaan yang harus dikeluarkan oleh perusahaan menurut metode EOQ pada tahun 2016 adalah sebesar Rp. 22.389.846.

2) TIC 2017

$$\text{TIC} = \sqrt{2 \cdot 9,90 \cdot 4.440.416 \cdot 4.900.000} = \text{Rp. } 20.755.942$$

Jadi total biaya persediaan yang harus dikeluarkan oleh perusahaan menurut metode EOQ pada tahun 2017 adalah sebesar Rp. 20.755.942.

4.2 Pembahasan

1. EOQ, Safety Stock, dan Reorder Point

Berdasarkan data yang diperoleh dari CV. Dika Jok menunjukkan bahwa perhitungan EOQ, *safety stock*, dan *reorder point* selama periode tahun 2016-2017 adalah sebagai berikut :

- a. Pada tahun 2016 menunjukkan bahwa perusahaan melakukan pembelian bahan baku pada saat persediaan sebesar 17,18 m³. Dengan demikian saat pemesanan bahan baku diterima dengan *lead time* 5 hari, persediaan yang tersisa masih 16,48 m³, sedangkan untuk menghindari terjadinya kelebihan bahan baku, jumlah pembelian

yang harus dilakukan sebesar 11,52 m³.

- b. Pada tahun 2017 menunjukkan bahwa perusahaan melakukan pembelian bahan baku pada saat persediaan sebesar 13,1 m³. Dengan demikian saat pemesanan bahan baku diterima dengan *lead time* 5 hari, persediaan yang tersisa masih 11,25 m³, sedangkan untuk menghindari terjadinya kelebihan bahan baku, jumlah pembelian yang harus dilakukan sebesar 9,90 m³.

Berikut tabel perbandingan kebijakan perhitungan yang dilakukan perusahaan dengan metode EOQ.

Tabel 8. Perbandingan Kebijakan Perusahaan dengan Metode EOQ 2016-2017

No	Keterangan	Kebijakan perusahaan	Metode EOQ
1	Pembelian bahan baku (2016)	73,26 m ³	11,52 m ³
2	Pembelian bahan baku (2017)	54,05 m ³	9,90 m ³
3	Frekuensi pembelian (2016)	3	6
4	Frekuensi pembelian (2017)	3	6

Penetapan kebijakan pengendalian bahan baku menggunakan metode EOQ lebih

efisien daripada penetapan pengendalian bahan baku dengan metode yang diterapkan perusahaan.

2. Total Biaya Persediaan atau *Total Inventory Cost (TIC)*

Berikut tabel perbedaan penghitungan total biaya persediaan menurut EOQ dengan perhitungan menurut perusahaan.

Perhitungan penggunaan bahan baku lebih hemat daripada menggunakan perhitungan perusahaan.

Tabel 9. Perbedaan Perhitungan TIC 2016-2017

Tahun	Perhitungan Menurut Perusahaan	Perhitungan Menurut <i>Economic Order Quantity (EOQ)</i>	Penghematan
2016	Rp. 132.889.248	Rp. 22.389.846	Rp. 110.499.402
2017	Rp. 102.411.248	Rp. 20.755.942	Rp. 81.655.306

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan pada bab sebelumnya, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembelian bahan baku kayu jati pada CV. Dika Jok menggunakan metode yang selama ini dilakukan oleh perusahaan pada tahun 2016 sebesar 73,26 m³ dengan frekuensi pembelian 3 kali. Pada tahun 2017 pembelian yang dilakukan sebesar 54,05 dengan frekuensi pembelian 3 kali.
2. Pembelian bahan baku kayu jati pada CV. Dika Jok apabila menggunakan metode EOQ pada tahun 2016 sebesar 11,52 m³ dengan frekuensi pembelian 6 kali dan daur ulang pemesanan 22 hari. Sedangkan pada tahun 2017 sebesar 9,90 m³ dengan frekuensi pembelian 5 kali dan daur ulang pemesanan 52 hari.
3. Persediaan pengaman atau *safety stock* CV. Dika Jok pada tahun 2016 sebesar 16,48 m³. Tahun 2017 sebesar 11,25 m³.
4. Titik pemesanan kembali atau *reorder point* yang dibutuhkan oleh CV. Dika Jok pada tahun 2016 adalah 17,18 m³ dan pada tahun 2017 adalah 13,1 m³.
5. Total biaya persediaan bahan baku perusahaan bila dihitung menurut EOQ pada tahun 2016

sebesar Rp. 22.389.846 dan pada tahun 2017 sebesar Rp. 20.755.942. Total biaya persediaan bahan baku yang dihitung menggunakan metode EOQ lebih sedikit dibandingkan yang dikeluarkan oleh CV. Dika Jok, maka ada penghematan biaya persediaan bahan baku bila CV. Dika Jok menggunakan Metode EOQ dalam persediaan bahan bakunya.

5.2 Saran

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, berikut beberapa saran yang dikemukakan penulis:

1. Perusahaan sebaiknya meninjau kembali kebijakan persediaan bahan baku yang selama ini telah dilakukan perusahaan.

2. Perusahaan sebaiknya menghitung EOQ, menentukan besarnya persediaan pengaman (*safety stock*), dan pemesanan kembali (*reorder point*) untuk menghindari resiko kelebihan bahan baku yang selama ini terjadi pada perusahaan untuk meminimalisir biaya kebutuhan bahan baku bagi perusahaan.

3. Penggunaan metode EOQ bagi perusahaan bisa menjadi *opportunity cost*, karena *cost* perusahaan bisa digunakan untuk investasi lain yang lebih berguna seperti investasi ke perusahaan lain yang sejenis maupun yang tidak sejenis, menambah peralatan mebel, dan menambah alat transportasi perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari, Agus. 2003. *Manajemen Produksi Perencanaan Sistem Produksi*. Buku 1. Yogyakarta : BPFE UGM.
- Assauri, S. 2008. *Manajemen Produksi dan Operasi*, edisi revisi. Jakarta : Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Badriwan, Zaki. 2000. *Sistem Akuntansi Penyusunan Prosedur dan Metode*, Edisi ke Tujuh. Yogyakarta : BPFE.
- Heizer. Jay dan Barry Render. 2010. *Operations Management : Manajemen Operasi*, Buku 2 Edisi 9. Jakarta : Salema Empat.
- Indriani, Imaya dan Slamet Achmad. 2015. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) pada PT.*

- Enggal Subur Kertas.
Management Analysis Jurnal 4
(2).
- Kholmi, Masiyal. 2003. *Akuntansi Biaya*. Edisi Kelima. Cetakan Ke Delapan. Yogyakarta : Aditia Media.
- Machfoedz, Mahmud. 2005. *Pengantar Pemasaran Modern*. Yogyakarta : UPP Akademi Manajemen Perusahaan Pemasaran.
- Nissa, Khoirun dan Siregar, M.T. 2017/ Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kain Kemeja *Poloshirt* Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) di PT Bina Busana Internusa. *International Journal of Social Science and Business*. Vol.1 (4) pp. 271-279.
- Prawirosentono, S. 2005. *Manajemen Operasi*, Edisi Ke 4. Cetakan Kedua. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Taufiq, Ahmad dan Slamet, Achmad. 2014. Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Salsa Bakery Jepara. *Management Analysis Journal*. MAJ 1 (3).