

ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN SEMEN DAN PASIR UD

PILAR JAYA

JURNAL SKRIPSI



Ditulis Oleh :

Nama : Lutfi Zanwar Kurniawan

No Mahasiswa : 09311240

Jurusan : Manajemen

Bidang Konsentrasi : Operasional

FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2016

ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN SEMEN DAN PASIR UD

PILAR JAYA

Lutfi Zanwar Kurniawan

Universitas Islam Indonesia

lutfizanwark@gmail.com

Abstract

Pilar Jaya is a middle enterprise which produces flower pot. In conducting its production process it is highly rely on the availability of the raw material which is very significant component to ensure the successfulness of the production process. Its basic materials are sand and cement. This research aims to understand the controlling of raw materials availability of Pilar Jaya compared to EQQ method of control. The calculation result tells us that using EQQ method of control is more efficient than using the existing method in Pilar Jaya. The research shows Pilar Jaya needs to spend Rp 13.032.000 to provide cement for a year and it would only spend Rp 6.332.000 if using EQQ method. On the other hand, Pilar Jaya used to spend around Rp 13.310.000 to procure sand for a year and it would only require Rp 5.788.000 if using EQQ method.

A. Pendahuluan

Masalah persediaan merupakan masalah yang sangat penting bagi perusahaan jasa maupun manufaktur. Tanpa adanya persediaan, perusahaan akan dihadapkan pada suatu resiko mengalami kendala beroperasi sehingga tidak bisa memenuhi kebutuhan pelanggan yang membutuhkan barang atau jasa yang dihasilkan perusahaan. Persediaan merupakan bagian vital dari bisnis. Persediaan bukan hanya perlu untuk operasi tetapi juga berkontribusi terhadap kepuasan pelanggan, (Heyzer dan Render, 2015,553).

Sebagai bagian penting dalam perusahaan, persediaan menimbulkan banyak biaya. Karena itulah persediaan hanya diadakan apabila keuntungan yang diharapkan dari pengadaan persediaan tersebut lebih besar daripada biaya-biaya yang ditimbulkan. Terdapat tiga biaya besar yang berhubungan dengan persediaan: penyimpanan, transaksi atau pemesanan, dan biaya kekurangan.

Perencanaan metode EOQ dalam suatu perusahaan akan mampu meminimalisasi terjadinya penumpukan persediaan yang terlalu besar maupun terjadinya *out of stock* yang sama-sama merugikan perusahaan. Metode EOQ membantu perusahaan untuk melakukan penghematan.

UD Pilar Jaya sebagai perusahaan manufaktur yang menghasilkan produk berupa pot bunga, dalam operasinya UD Pilar Jaya juga membutuhkan persediaan. Bahan baku yang digunakan dalam produksi pot bunga di UD Pilar Jaya adalah semen dan pasir. Dalam operasinya UD Pilar Jaya sering mengalami kendala di pengendalian persediaan yang menyebabkan biaya yang seharusnya tidak perlu

dikeluarkan. Kendala itu berupa persediaan yang terlalu banyak sehingga membutuhkan gudang penyimpanan yang luas.

Hal ini seringkali mengganggu proses produksi, karena tempat yang seharusnya digunakan untuk memproduksi pot dipakai untuk menyimpan/menumpuk persediaan. Kendala lain tidak adanya pengendalian persediaan adalah sering terjadi *out of stock* yang menyebabkan berhentinya proses produksi sehingga membuat pelanggan kecewa.

Oleh karena demi kelancaran dan penghematan dalam proses produksinya, supaya tidak terjadi penumpukan maupun *out of stock*. UD Pilar Jaya perlu merencanakan dan mengendalikan jumlah persediaan semen dan pasir. Oleh karena itu dipilih metode EOQ untuk menganalisis kebijakan persediaan yang sudah dilaksanakan apakah sudah tepat atau belum. Sehingga perusahaan dapat mengetahui apakah kebijakan persediaannya selama ini sudah tepat atau belum. Berdasarkan asumsi di atas penulis akan melakukan penelitian persediaan pada UD Pilar Jaya menggunakan analisis metode EOQ. Dan Penulis mendeskripsikannya melalui karya tulis ini dengan mengambil judul: ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN SEMEN DAN PASIR UD PILAR JAYA

B. Tinjauan Pustaka

Jay Heizer dan Barry Render (2015:553), menyatakan bahwa manajemen persediaan bertujuan untuk menentukan keseimbangan antara investasi dan pelayanan pelanggan. Hal yang sama diungkapkan oleh Jhon dan Harding (1996:71), persediaan yang terdapat dalam perusahaan merupakan keputusan

investasi yang penting sehingga perusahaan perlu berhati-hati dalam menentukan besaran persediannya.

Sebagai bagian penting dalam perusahaan, persediaan menimbulkan banyak biaya. Karena itulah persediaan hanya diadakan apabila keuntungan yang diharapkan dari pengadaan persediaan tersebut lebih besar daripada biaya-biaya yang ditimbulkan. Terdapat tiga biaya besar yang berhubungan dengan persediaan: penyimpanan, transaksi atau pemesanan, dan biaya kekurangan.

Manajemen persediaan umumnya bertujuan untuk meminimalkan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan. Heizer dan Render (2015) membagi biaya-biaya persediaan menjadi tiga komponen besar; biaya penyimpanan, biaya pemesanan, dan biaya pemasangan. Biaya penyimpanan merupakan biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk menyimpan persediaan selama waktu tertentu. Biaya penyimpanan mencakup biaya barang usang dan biaya terkait dengan penyimpanan.

Menurut Heizer dan Render (2015:553), persediaan memiliki berbagai fungsi yang menambah fleksibilitas operasi suatu perusahaan. Mereka membagi fungsi-fungsi itu menjadi empat poin besar. Persediaan memberikan pilihan barang kepada perusahaan supaya mampu mengantisipasi permintaan pelanggan yang fluktuatif. Perusahaan bisa memperoleh keuntungan yang didapat dari potongan harga dengan membeli persediaan dalam jumlah tertentu yang ditetapkan oleh supplier. Dengan sejumlah persediaan yang dimiliki, perusahaan bisa terhindar dari kenaikan harga sehingga terjadi penghematan.

Perusahaan dalam menjalankan fungsi-fungsi persediannya, perlu memperhatikan ketersediaan beberapa jenis persediaan. Setiap persediaan harus disiapkan dengan cermat oleh perusahaan jika perusahaan tidak ingin mengeluarkan biaya yang sebenarnya bisa dihemat. Menurut Heizer dan Render (2015:554), perusahaan harus memelihara empat jenis persediaan; persediaan bahan mentah, barang dalam proses, alat-alat untuk perbaikan/pemeliharaan, dan barang jadi.

Menurut Heizer dan Render (2005:68) EOQ adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling tua dan terkenal secara luas, metode pengendalian persediaan ini menjawab dua pertanyaan penting, kapan harus memesan dan berapa banyak harus memesan.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Gozali (2012) *Analisis Sistem Pengendalian Persediaan Barang Dagang Pada PT. Sungai Budi di Palembang*. Penelitian ini bermaksud menyelidiki sistem pengendalian persediaan barang dagang pada PT. Sungai Budi di Palembang. Tujuannya ialah untuk membuat gambaran secara sistematis dan akurat mengenai sistem pengendalian persediaan barang dagang pada PT. Sungai Budi di Palembang. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perusahaan sebaiknya menerapkan perhitungan EOQ, ROP, dan *Safety Stock* dalam pengelolaan dan pengendalian persediaan untuk menghindari adanya kekurangan stok (*Stock Out*) maupun kelebihan atau penumpukan stok barang dagang.

Suswardhi, Eman, dan Ratnaningsih (2012), *Analisis Pengendalian Bahan Baku pada PT. Nt Piston Ring Indonesia di Karawang*. penelitian ini bertujuan untuk menentukan, mendeskripsikan, dan menganalisis metode pengendalian bahan

baku di PT. Nt Piston Ring Indonesia. Menemukan, menjelaskan, dan menganalisa bagaimana pengendalian persediaan bahan baku dengan menerapkan penghitungan *Economic Order Quantity* (EOQ). Kesimpulan yang dihasilkan dari penelitian tersebut adalah sebagai berikut. Biaya persediaan dengan teknik EOQ untuk semua jenis material lebih rendah dibandingkan dengan metode yang diterapkan perusahaan selama ini. Walaupun pada teknik ini tidak terjadi penghematan penyimpanan.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di UD. Pilar Jaya yang berlokasi di Desa Banjarejo, Kecamatan Ngadiluwih, Kediri. UD. Pilar Jaya adalah perusahaan yang memproduksi pot bunga yang berbahan dasar semen dan pasir. UD. Pilar Jaya berdiri sejak tahun 1988. Awalnya perusahaan ini memproduksi berbagai macam bahan bangunan. Produksi pot baru dimulai pada tahun 2008 sampai sekarang. Bahkan sejak 2012 unit produksi UD. Pilar Jaya secara keseluruhan memproduksi pot bunga. Unit-unit produksi selain pot bunga dihentikan operasinya.

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data primer dilakukan menggunakan metode observasi langsung, mendatangi lokasi operasi UD. Pilar Jaya dan wawancara dengan pemilik UD. Pilar Jaya. Pengumpulan data sekunder diperoleh dari kajian literature dan pihak internal UD. Pilar Jaya berupa dokumen ataupun berkas-berkas sebagai berikut:

1. Data yang digunakan untuk permintaan adalah data kebutuhan semen dan pasir sepanjang tahun 2015
2. Biaya penyimpanan semen dan pasir (*holding cost*)
3. Biaya pemesanan bahan baku semen dan pasir (*ordering cost*)
4. Harga barang (*price*)
5. Waktu tunggu pemesanan (*lead time*)
6. Permintaan pot bunga UD. Pilar Jaya selama periode 2015
7. Gambaran umum perusahaan seperti sejarah perusahaan

2. Teknik Analisis Data

2.1 Pengolahan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Penelitian ini dalam teknik analisis datanya menggunakan metode EOQ. Metode ini digunakan untuk mengidentifikasi jumlah pemesanan atau pembelian yang optimal. sehingga perusahaan mampu melakukan penghematan biaya yang dikeluarkan. Berikut rumus EOQ

$$EOQ = \sqrt{\frac{2xRxC}{PxT}}$$

2.2 Menentukan Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Pengertian persediaan pengaman (*Safety Stock*) menurut Rangkuti (2004:10) adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan (*Stock Out*). Adapun rumus atau persamaan yang digunakan untuk menentukan besarnya nilai dari *safety stock* adalah sebagai berikut:

$$SS = z \times \sqrt{(\sigma d) L}$$

2.3 Menentukan Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

ROP adalah tingkat persediaan dimana pemesanan harus dilakukan agar barang dapat datang tepat pada waktunya. Menghitung *ROP* dengan menggunakan rencana *service level* yaitu 95% sehingga $Z=1,65$. Kemudian dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$ROP = SS + (\bar{d} \times L)$$

2.4 Menghitung Jumlah Persediaan Maksimum

Analisis ini bertujuan untuk mencari jumlah yang optimal berapa jumlah persediaan maksimum semen dan pasir UD. Pilar Jaya sehingga biaya yang dikeluarkan paling efisien. Besarnya persediaan maksimum yang ada di gudang dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$MS = EOQ + SS$$

D. Analisis dan Pembahasan

1. Pembahasan Hasil Penelitian

1.1 Data Kebutuhan dan Biaya Operasional UD. Pilar Jaya

Data-data berikut menjadi pertimbangan UD. Pilar Jaya dalam memutuskan pengadaan persediaan bahan baku semen dan pasir untuk menentukan jumlah dan periode waktu pemesanan dengan metode EOQ, antara lain adalah:

1. Total kebutuhan barang selama satu periode
2. Biaya-biaya yang harus dikeluarkan UD. Pilar Jaya dalam kaitannya dengan pengadaan persediaan bahan baku semen dan pasir. UD. Pilar Jaya harus memperhatikan biaya-biaya seperti; biaya penyimpanan, biaya pemesanan.

Jenis Barang			
Bulan	Periode	Jumlah Kebutuhan Semen*	Jumlah Kebutuhan Pasir**
Januari	1	70	10
	2	60	8
	3	65	10
	4	65	8
	5	75	8
	6	55	10
	7	60	9
	8	70	9

Februari	1	65	10
	2	65	8
	3	55	9
	4	75	9
	5	60	9
	6	70	9
	7	65	10
	8	65	8
Maret	1	65	9
	2	65	9
	3	80	9
	4	50	9
	5	60	9
	6	70	9
	7	65	8
	8	65	10
April	1	65	10
	2	65	8
	3	60	10
	4	70	8
	5	65	9
	6	65	9
Mei	1	65	9

	2	65	9
	3	65	9
	4	65	9
	5	80	9
	6	50	9
Juni	1	70	10
	2	60	8
	3	65	10
	4	65	8
	5	65	8
	6	65	10
Juli			
Agustus	1	80	10
	2	50	8
	3	65	10
	4	65	8
	5	60	10
	6	70	8
September	1	70	9
	2	60	9
	3	65	9
	4	65	9

	5	65	9
	6	65	9
	7	50	9
	8	80	9
Oktober	1	65	10
	2	65	8
	3	65	8
	4	65	10
	5	55	10
	6	75	8
	7	65	9
	8	65	9
November	1	75	10
	2	55	8
	3	60	10
	4	70	8
	5	65	10
	6	65	8
	7	65	10
	8	65	8
Dezember	1	80	9
	2	50	9
	3	60	9

	4	70	9
	5	50	9
	6	80	9
	7	50	9
	8	80	9

1.2 Hasil Penghitungan Biaya Persediaan

Biaya pemesanan yang dikeluarkan oleh UD. Pilar Jaya adalah biaya pengiriman barang. Biaya yang harus dikeluarkan UD. Pilar Jaya setiap kali memesan semen adalah Rp. 50.000 dan Rp. 2000 untuk biaya telepon sekali pesan. Sementara biaya yang harus dikeluarkan UD. Pilar Jaya setiap kali memesan pasir adalah Rp. 30.000 dan Rp. 2000/pesan untuk biaya telepon. Selama periode 2015 UD. Pilar Jaya melakukan pemesanan semen dan pasir sebanyak delapan puluh kali pesan.

Total Biaya Pemesanan Semen/tahun = (Biaya pengiriman x frekuensi pemesanan) + (biaya telepon x frekuensi pemesanan)

$$= (\text{Rp. } 50.000 \times 80 \text{ kali}) + (\text{Rp. } 2000 \times 80 \text{ kali})$$

$$= \text{Rp. } 4000.000 + \text{Rp. } 160.000$$

$$= \text{Rp. } 4.160.000$$

Total Biaya Pemesanan Pasir/tahun = Biaya pengiriman x frekuensi pemesanan

$$= (\text{Rp. } 30.000 \times 80 \text{ kali}) + (\text{Rp. } 2000 \times 80 \text{ kali})$$

$$= \text{Rp. } 2.400.000 + 160.000$$

$$= \text{Rp. } 2.560.000$$

Biaya penyimpanan yang dikeluarkan UD. Pilar Jaya adalah sebagai berikut:

1. Biaya pembangunan gudang. Biaya yang dikeluarkan UD. Pilar Jaya untuk membangun gudang semen sebesar Rp. 10.000.000. Diperkirakan nilai ekonomis gudang tersebut adalah 10 tahun, jadi biaya penggudangan per tahun sebesar Rp. 1.000.000.
2. Biaya sewa tanah tempat pendirian gudang Rp. 1000.000/tahun.
3. Biaya kehilangan semen dan tercecernya semen diperkirakan sebesar 2% dari total persediaan semen selama periode 2015.
4. Biaya penyimpanan yang dikeluarkan oleh perusahaan adalah biaya sewa lokasi penyimpanan pasir Rp. 1.000.000.
5. Biaya kehilangan pasir selama setahun diperkirakan sebesar 5% dari total persediaan pasir selama periode 2015.

Biaya Penyimpanan Semen = jumlah pesanan x harga satuan x 2% + biaya gudang

$$= 4200 \times \text{Rp. } 48.000 \times 2\% + \text{Rp. } 2000.000$$

$$= \text{Rp. } 6.032.000$$

Biaya Penyimpanan Pasir = jumlah pesanan x harga/ M³ x 5% + biaya gudang

$$= 720 \times \text{Rp. } 125.000 \times 5\% + \text{Rp. } 1000.000$$

$$= \text{Rp. } 5.5000.000$$

Selama periode 2015 UD. Pilar Jaya tidak melakukan produksi selama sebelas kali dikarenakan kehabisan stok. Berdasarkan hasil wawancara biaya yang dikeluarkan UD. Pilar Jaya per harinya jika tidak melakukan kegiatan produksi karena kehabisan stok diperkirakan sebesar Rp. 750.000.

$$\begin{aligned} \text{Total Biaya Kehabisan Stok} &= \text{biaya kehabisan stok} \times \text{frekuensi kehabisan stok} \\ &= \text{Rp. 750.000} \times 4 \text{ kali} \\ &= \text{Rp 3.000.000} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total Biaya Kehabisan Stok} &= \text{biaya kehabisan stok} \times \text{frekuensi kehabisan stok} \\ &= \text{Rp.750.000} \times 7 \text{ kali} \\ &= 5.250.000 \end{aligned}$$

1.3 Hasil Penghitungan Menggunakan Metode EOQ

$$EOQ = \sqrt{\frac{2xRx C}{P \times T}}$$

Penghitungan EOQ untuk semen

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 4200 \times 50000}{48000 \times 2,1\%}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{420.000.000}{1008}}$$

$$EOQ = \sqrt{416.667}$$

$$EOQ = 641 \text{ Sak}$$

Frekuensi pemesanan semen oleh UD. Pilar Jaya selama periode 2015 adalah sebagai berikut:

$$\frac{R}{EOQ} = \frac{4200}{641}$$

$$= 6 \text{ kali}$$

Penghitungan EOQ untuk pasir

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 7.200.000}{125.000 \times 6\%}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{43.200.000}{7.500}}$$

$$EOQ = \sqrt{5760}$$

$$EOQ = 76 \text{ M}^3$$

Frekuensi pemesanan pasir oleh UD. Pilar Jaya selama periode 2015 adalah sebagai berikut:

$$\frac{R}{EOQ} = \frac{7.200}{76}$$

$$= 9 \text{ kali}$$

Semen

Total Biaya Pemesanan Semen/tahun = Biaya pengiriman x frekuensi pemesanan + biaya telepon

$$= \text{Rp. } 50.000 \times 80 \text{ kali} + \text{Rp. } 160.000$$

$$\begin{aligned}
&= \text{Rp. 4160.000} \\
\text{Biaya Penyimpanan Semen} &= \text{jumlah pesanan} \times \text{harga satuan} \times \\
&2\% + \text{biaya gudang} \\
&= 4200 \times \text{Rp. 48.000} \times 2\% + \text{Rp.} \\
&2000.000 \\
&= \text{Rp. 6.032.000} \\
\text{Total Biaya Kehabisan Stok Semen/tahun} &= \text{biaya kehabisan stok} \times \text{frekuensi} \\
&\text{kehabisan} \\
&= \text{Rp. 750.000} \times 4 \text{ kali} \\
&= \text{Rp 3.000.000} \\
\text{Biaya Pembelian/tahun} &= \text{harga barang} \times \text{jumlah barang} \\
&= \text{Rp. 48.000} \times 4200 \\
&= \text{Rp. 201.600.000} \\
\text{Total biaya persediaan} &= \text{biaya pemesanan} + \text{biaya penyimpanan} + \text{biaya kehabisan} \\
&\text{stok} \\
&= \text{Rp. 4.160.000} + \text{Rp. 6.032.000} + \text{Rp 3.000.000} \\
&= \text{Rp. 13.192.000} \\
\text{Total Biaya} &= \text{Biaya pembelian} + \text{Total Biaya Persediaan} \\
&= \text{Rp. 201.600.000} + \text{Rp. 13.192.000} \\
&= \text{Rp. 214.792.000}
\end{aligned}$$

Pasir

Total Biaya Pemesanan Pasir/tahun = Biaya pengiriman x frekuensi pemesanan
+ biaya telepon

$$= \text{Rp. } 30.000 \times 80 \text{ kali} + \text{Rp. } 160.000$$

$$= \text{Rp. } 2.400.000 + 160.000$$

$$= \text{Rp. } 2.560.000$$

Biaya Penyimpanan Pasir = jumlah pesanan x harga/ M^3 x 5% + biaya
gudang

$$= 720 \times \text{Rp. } 125.000 \times 5\% + \text{Rp. } 1.000.000$$

$$= \text{Rp. } 5.500.000$$

Total Biaya Kehabisan Stok Pasir = biaya kehabisan stok x frekuensi
kehabisan

$$= \text{Rp. } 750.000 \times 7 \text{ kali}$$

$$= \text{Rp. } 5.250.000$$

Biaya Pembelian = harga barang x jumlah barang

$$= \text{Rp. } 125.000 \times 720$$

$$= \text{Rp. } 90.000.000$$

Total biaya persediaan = biaya pemesanan + biaya penyimpanan + biaya
kehabisan stok

$$= \text{Rp. } 2.560.000 + \text{Rp. } 5.500.000 + \text{Rp. } 5.250.000$$

$$= \text{Rp. } 13.310.000$$

Total biaya = total biaya pembelian + total biaya persediaan

$$= \text{Rp. } 90.000.000 + \text{Rp. } 13.310.000$$

$$= \text{Rp. } 103.310.000$$

Penghitungan menggunakan metode *economic order quantity* (EOQ)

Semen

Total Biaya Pemesanan Semen/tahun = Biaya pengiriman x frekuensi
pemesanan + biaya telepon

$$= \text{Rp. } 50.000 \times 6 + \text{Rp. } 2000 \times 6$$

$$= \text{Rp. } 300.000 + \text{Rp. } 12.000$$

$$= \text{Rp. } 312.000$$

Total Biaya Penyimpanan/tahun = jumlah pesanan (EOQ) x harga satuan x
2% + Biaya Gudang

$$= 4200 \times \text{Rp. } 48.000 \times 2\% + \text{Rp. } 2.000.000$$

$$= \text{Rp. } 6.032.000$$

Biaya Pembelian/tahun = harga barang x jumlah barang

$$= \text{Rp. } 48.000 \times 4200$$

$$= \text{Rp. } 201.600.000$$

Total biaya persediaan = biaya pemesanan+biaya penyimpanan

$$= \text{Rp. } 312.000 + \text{Rp. } 6.032.000$$

$$= \text{Rp. } 6.344.000$$

$$\begin{aligned}
 \text{Total biaya} &= \text{Biaya pembelian} + \text{Total Biaya Persediaan} \\
 &= \text{Rp. 201.600.000} + \text{Rp. 6.344.000} \\
 &= \text{Rp. 207.944.000}
 \end{aligned}$$

Pasir

$$\begin{aligned}
 \text{Total Biaya Pemesanan Pasir/tahun} &= \text{Biaya pengiriman} \times \text{frekuensi pemesanan} \\
 &+ \text{biaya telepon} \\
 &= \text{Rp.30.000} \times 9 \text{ kali} + \text{Rp. 2000} \times 9 \\
 &= \text{Rp. 270.000} + \text{Rp. 18.000} \\
 &= \text{Rp. 288.000}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya Penyimpanan Pasir} &= \text{jumlah pesanan} \times \text{harga/ M}^3 \times 5\% + \text{biaya} \\
 \text{gudang} & \\
 &= 720 \times \text{Rp. 125.000} \times 5\% + \text{Rp. 1000.000} \\
 &= \text{Rp. 5.500.000}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya Pembelian/tahun} &= \text{harga barang} \times \text{jumlah barang} \\
 &= \text{Rp.125.000} \times 720 \\
 &= \text{Rp.90.000.000}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Total biaya persediaan} &= \text{biaya pemesanan} + \text{biaya penyimpanan} \\
 &= \text{Rp. 288.000} + \text{Rp. 5.500.000} \\
 &= \text{Rp. 5.788.000.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Total biaya} &= \text{Biaya pembelian} + \text{Total Biaya Persediaan} \\
 &= \text{Rp.90.000.000} + \text{Rp. 5.788.000.} \\
 &= \text{Rp. 95.788.000}
 \end{aligned}$$

Tabel Perbandingan Total Biaya Persediaan Semen dan Pasir UD Pilar Jaya

Metode *Economic Quantity Order* (EOQ) dengan Metode *Non Economic*

Quantity Order (EOQ) Periode 2015

Keterangan	Semen		Pasir	
Biaya	EOQ	Non EOQ	EOQ	Non EOQ
Total Biaya	Rp. 312.000	Rp. 4160.000	Rp. 288.000	Rp. 2.560.000
Pemesanan				
Biaya	Rp.	Rp. 6.032.000	Rp. 5.500.000	Rp. 5.500.000
Penyimpanan	6.032.000			
Total Biaya		Rp 3.000.000		Rp. 5.250.000
Kehabisan				
Stok				
Biaya	Rp.	Rp.	Rp.90.000.000	Rp.90.000.000
Pembelian	201.600.000	201.600.000		
Total biaya	Rp.	Rp.	Rp. 5.788.000	Rp.
persediaan	6.332.000	13.032.000		13.310.000
Total biaya	Rp.	Rp.	Rp.	Rp.
	207.932.000	214.632.000	95.788.000	103.310.000

E. Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan dan analisis data yang telah dilakukan sebelumnya. Penggunaan metode *economic order quantity* (EOQ) mampu menghemat biaya pemesanan dan menghilangkan adanya biaya kehabisan stok pada UD. Pilar Jaya. Dengan menggunakan metode EOQ biaya pemesanan semen yang dikeluarkan UD. Pilar Jaya sebesar Rp. 312.000. Sedangkan biaya pemesanan yang dikeluarkan UD. Pilar Jaya sebesar Rp. 4.160.000. Jadi dengan menggunakan metode EOQ UD. Pilar Jaya mampu menghemat biaya pemesanan sebesar Rp. 3.848.000.

Penggunaan metode EOQ juga membuat UD. Pilar Jaya melakukan penghematan biaya pemesanan pasir sebesar Rp.2.272.000 Pada saat yang sama penggunaan metode EOQ menghilangkan biaya kehabisan stok untuk pasir sebesar Rp. 5.250.000 dan semen Rp 3.000.000. Melalui penggunaan metode EOQ juga diketahui *safety stock* untuk semen sebesar tiga sak dan re-order poinnya 68 sak. Sedangkan *safety stock* untuk pasir sebesar 1 M³ dan re-order poinnya 19 M³.

Implementasi persediaan menggunakan metode *economic order quantity* (EOQ) menunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan UD. Pilar jaya lebih kecil. Dengan menggunakan metode EOQ Pilar Jaya mengalami penghematan biaya persediaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari, A. (1986), *Manajemen Produksi: Pengendalian Produksi*. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.
- Assauri, S. (1980), *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Assauri, S. (2004), *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: CP, Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Baroto, T. (2002), *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Jakarta: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Carter, William K. (2009), *Akuntansi Biaya*, Jilid 1, Jakarta: Salemba Empat.
- Gazpers, V. (2002), *Production Planning and Inventory Control (terj.)*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Gitosudarmo, I. (2000), *Manajemen Produksi*. Yogyakarta: BPFE-UGM
- Handoko, H. T. (2000). *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Yogyakarta: BPFE-UGM
- Hansen, R.R dan Maryanne, M.M. (2000), *Akuntansi Manajemen (terj.)*. Edisi Kedua. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Henmaidi dan S. Hidayati (2013), Analisis Kinerja Manajemen Persediaan Pada PT. United Tractors, Tbk Cabang Padang, Jurnal Ilmiah Teknik Industri.
- Kusuma, H. (2009), *Manajemen Produksi: Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Edisi 4. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Johns, D. T., dan H. A. Harding.(1996), *Manajemen Operasi (terj.)*. Jakarta : PT Pustaka Binaman Pressindo.

Nazir. (1999), *Metode Penelitian*. Jakarta Ghalia Indonesia

Nasution, A.H. (2003), *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Surabaya: Guna Widya.

Nurhasanah, S. (2012), Analisis Persediaan Solar Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada PT. Anugerah Bara Kaltim, *Jurnal Eksis*, 8 (2), hal 2354-2357

Rangkuti, F. (2004), *Manajemen Persediaan Aplikasi di Bidang Bisnis*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Render,B., dan J. Heizer. (2015), *Manajemen Operasi (terj.)*. Jakarta : Salemba Empat.

Riyanto, B. 2011. *Dasar-dasar Pembelian Perusahaan*. Yogyakarta: BPFU-UGM

Rika Ampuh Hadiguna. 2009. *Manajemen Pabrik*. Jakarta : Bumi Aksara.

Petty, J.W, Arthur, J.K, David, F.S, dan Jhon, D.M. (2000), *Dasar-dasar Manajemen Keuangan (terj.)*. Edisi 1. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.

Siska dan Lili, S (2013), Analisis Sistem Pengendalian Persediaan Barang Dagang PT. Sungai Budi di Palembang, *Jurnal Akuntansi STIE MDP*, 9 (2) hal 57-65.

Siswanto. (2007), *Operations Research*. Jilid 2. Jakarta: Erlangga.

Schroeder, Roger. (1995), *Pengambilan Keputusan Dalam Suatu Fungsi Operasi (terj.)*. Edisi Ketiga. Jakarta : Erlangga.

Sugiyono. (2011), *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung:

Alfa Beta.

Suswardji, Eman, dan Ratnaningsih. 2012. Analisis Pengendalian Bahan Baku PT.

Nt Piston Ring Indonesia di Karawang. *Jurnal Manajemen*, 10 (1), hal 1071-1086