

ANALISIS PERSEDIAAN BAHAN BAKU KAYU LAPIS DENGAN METODE EOQ DAN ROP PADA PT. XYZ

Ahmad Purnomoaji¹, Diah Ayu Septi Fauji², Rony Kurniawan³

^{1),2),3)} Universitas Nusantara PGRI Kediri, Jl. K.H. Ahmad Dahlan No.76, Mojoroto, Kota Kediri, Jawa Timur
ahmadpurnomoaji0@gmail.com

Informasi Artikel

Tanggal Masuk : 01/07/2023

Tanggal Revisi : 12/07/2023

Tanggal Diterima : 17/07/2023

Abstract

The purpose of this reseach was to know and analyze the inventory management of plywood raw materials applied by PT. XYZ. This reseach uses descriptive quantitative methods by describing the inventory management applied by the company through the data that has been obtained and then analyzed using EOQ and ROP methods. The Data used in this reseach is the primary data in the form of analysis and interview result. The results showed that PT. XYZ has not been optimal in the application of inventory management because the company's raw material stocks sometimes run low during the production process, in addition, the company has not made a fixed policy regarding the point of return messages and safety stock of raw materials. PT. XYZ should try to implement EOQ and ROP methods in the company's inventory management system so that the company can efficient raw material inventory costs.

Keywords: Stock, EOQ, ROP

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui dan menganalisis manajemen persediaan bahan baku kayu lapis yang diterapkan oleh PT. XYZ. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif dengan memaparkan manajemen persediaan yang diterapkan oleh perusahaan melalui data yang telah diperoleh kemudian dianalisis menggunakan metode EOQ dan ROP. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer berupa hasil analisis dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PT. XYZ belum optimal dalam penerapan manajemen persediaan dikarenakan stok bahan baku perusahaan terkadang menipis selama proses produksi, Selain itu perusahaan belum melakukan kebijakan yang tetap mengenai titik pesan kembali dan persediaan pengaman bahan baku. PT. XYZ sebaiknya mencoba untuk menerapkan metode EOQ dan ROP dalam sistem manajemen persediaan perusahaan agar perusahaan dapat mengefisiensikan biaya persediaan bahan baku.

Kata Kunci : Persediaan, EOQ, ROP

PENDAHULUAN

Persediaan merupakan modal berupa barang yang pasti dimiliki oleh perusahaan baik itu perusahaan manufaktur maupun perusahaan dagang. Besaran persediaan setiap perusahaan pasti berbeda – beda sesuai dengan kemampuan atau kapasitas perusahaan masing – masing. Persediaan adalah barang yang disimpan dan disediakan oleh perusahaan untuk dapat digunakan dalam proses produksi, maupun untuk dijual ke konsumen[1]. Persediaan bahan baku suatu perusahaan yang baik yaitu persediaan yang cukup untuk mempertahankan stabilitas dan kelancaran proses produksi suatu perusahaan. persediaan penting bagi kegiatan produksi, pemeliharaan dan kebutuhan operasional perusahaan[2].

Manajemen Persediaan merupakan pengelolaan persediaan supaya tetap memenuhi kuantitas produksi dan permintaan pasar[3]. Pada dasarnya perusahaan dapat mengurangi sejumlah biaya persediaan apabila dirasa persediaan sesuai dengan kebutuhan proses produksi. Persediaan dapat dikatakan boros apabila persediaan terlalu berlebihan. Karena jika persediaan terlalu berlebih maka akan menyebabkan kemungkinan yang tidak diinginkan suatu perusahaan seperti: terjadi kerusakan dan penyusutan kualitas pada bahan baku, meningkatnya biaya penyimpanan dan pemeliharaan bahan baku. Tetapi dilain sisi persediaan yang banyak dapat dinilai sebagai asset yang dapat menjamin kelancaran proses produksi dan pemenuhan permintaan pasar. Maka hal ini perlu adanya dukungan manajemen persediaan yang baik, disiplin dan sesuai dengan kondisi perusahaan.

Pengendalian suatu bahan baku dapat menciptakan kinerja perusahaan yang optimal dan efisien dalam menjamin keberlangsungan produksi dan pemenuhan permintaan pasar suatu perusahaan. Persediaan yang berlebih akan mengakibatkan menumpuknya persediaan (*stock*) bahan baku pada gudang dan akan

meningkatkan *cost of capital* pada biaya simpan perusahaan. Jika terjadi kekurangan persediaan bahan baku maka akan menghambat jalannya proses produksi karena secara otomatis gudang tidak dapat memenuhi standart *supply* bahan baku yang diinginkan oleh produksi. Sehingga biasanya gudang akan mengurangi *supply* bahan baku kepada produksi. Terdapat beberapa fungsi dari persediaan sebagai berikut :

- a. Menghindari keterlambatan dalam pengiriman
- b. Menghindari terjadinya lonjakan harga barang dipasar
- c. Mempermudah proses produksi jika sewaktu-waktu terjadi kenaikan permintaan
- d. Menghindari kemungkinan terjadinya kelangkaan barang dipasaran.

Fungsi persediaan sangat penting bagi suatu perusahaan karena fungsi persediaan dapat meningkatkan fleksibilitas dan efisiensi kegiatan operasional suatu perusahaan. Perusahaan dapat menghitung dan merencanakan persediaan berdasarkan jumlah kebutuhan persediaan suatu perusahaan. Sehingga proses produksi perusahaan dapat berjalan lancar tanpa khawatir terjadinya kekurangan bahan baku akibat keterlambatan pengiriman, kenaikan harga bahan baku dan kelangkaan bahan baku.

PT. XYZ merupakan perseroan terbatas bidang industri manufaktur. Perseroan ini bergerak dalam industri pengolahan kayu lapis (*plywood*). Perusahaan ini memiliki pasar domestik dan luar negeri. Akan tetapi perusahaan lebih memfokuskan usaha ekspor produknya ke luar negeri seperti : Malaysia, jepang, korea, jerman, dll. Hal ini merupakan wujud dari visi dan misi perusahaan yang ingin menjadi industri kayu lapis berskala global yang dapat bersaing baik itu didalam maupun luar negeri.

Dalam kegiatan produksi PT. XYZ membutuhkan bahan baku utama yaitu kayu. Jenis kayu yang sering digunakan untuk bahan baku kayu lapis adalah kayu sengon, karena dalam kegiatan produksi perusahaan dominan menggunakan kayu sengon. Kayu sengon merupakan jenis kayu yang mudah dalam pengolahan dan memiliki warna yang bersih dan serat yang bagus sehingga banyak diminati oleh konsumen. berikut merupakan persediaan bahan baku periode 2022.

Tabel 1. Persediaan bahan baku periode 2022

No	Bulan	Pembelian	Pemakaian/m3
1	Jan	8,435.2994	11,357.4377
2	Feb	7,746.3451	10,304.9151
3	Mar	8,135.3889	11,880.7904
4	Apr	9,994.4488	11,267.7413
5	Mei	8,700.6638	8,162.1796
No	Bulan	Pembelian	Pemakaian/m3
6	Juni	7,414.8863	11,835.8349
7	Juli	9,022.4572	11,384.9737
8	Ags	8,369.6937	12,293.4795
9	Sept	4,628.1541	7,441.0531
10	Okt	8,811.3201	8,092.1938
11	Nov	9,503.6079	9,062.6901
12	Des	10,724.3222	11,784.5096
		101,486.5875	124,867.7988

Sumber : Data Primer Persediaan Bahan Baku Perusahaan (2022)

Pengendalian bahan baku harus dilakukan secara tepat dan efisien. Persediaan bahan baku yang kurang dapat menghambat pasokan *supply* bahan baku dari gudang ke bagian produksi. Dapat dilihat pada tabel persediaan bahan baku bahwa pembelian bahan baku terkadang lebih sedikit dari kebutuhan sehingga sok akhir pada persediaan akan menipis, jika hal ini dibiarkan maka akan terpengaruh terhadap kegiatan produksi perusahaan.

Berdasarkan permasalahan diatas perusahaan perlu menerapkan manajemen persediaan yang efektif. terdapat beberapa metode yang dapat digunakan salah satunya metode EOQ dan ROP. EOQ adalah suatu bentuk usaha dari pihak manajemen perusahaan khususnya baguan persediaan dan produksi untuk selalu menciptakan kondisi dan situasi yang seimbang dan selalu stabil dalam berbagai kondisi[4]. Metode EOQ merupakan metode yang mudah diterapkan. Perusahaan dapat menentukan ukuran atau jumlah pemesanan bahan baku yang optimal, dimana dengan jumlah pemesanan bahan baku tersebut biaya persediaan yang terdiri dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan menjadi paling rendah.

ROP adalah titik dimana suatu perusahaan atau institusi bisnis harus memesan barang atau bahan guna menciptakan kondisi persediaan yang terus terkendali[4]. Perusahaan tidak akan khawatir akan mengalami kekurangan bahan baku sehingga proses produksi perusahaan dapat tetap berjalan normal. Ada dua hal yang perlu diperhatikan dalam penerapan metode ROP yaitu :

- a. Penggunaan bahan baku selama menunggu kedatangan barang.
- b. Besarnya persediaan pengaman agar proses produksiperusahaan tidak terganggu.

Penelitian terdahulu membuktikan bahwa metode EOQ dan ROP merupakan metode yang efektif digunakan oleh perusahaan[5]. perusahaan sering mengalami kekurangan bahan baku dalam melakukan proses produksi tanpa menggunakan metode EOQ[6]. Dengan metode EOQ dan ROP perusahaan dapat mengelola persediaan dengan baik sehingga kekurangan dan kelebihan bahan baku dapat meminimalisir[7]. Perusahaan akan lebih efisien menggunakan metode EOQ dan ROP dibandingkan dengan kebijakan perusahaan[8]. Biaya total persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan dapat ditekan sehingga menjadi lebih hemat[9]. Penelitian lainnya yang menggunakan metode EOQ juga mengatakan bahwa metode EOQ dapat mengoptimalkan biaya persediaan baik dari biaya penyimpanan maupun pemesanan sehingga perusahaan dapat menghemat total biaya persediaan.

Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian terdahulu yaitu bahan baku yang diteliti yakni bahan baku kayu lapis. Pembaharuan dalam penelitian ini yakni menguatkan bahwa metode EOQ dan ROP masih relevan dan efektif diaplikasikan dalam manajemen persediaan perusahaan apapun. Adapun tujuan dari penelitian ini yakni mengetahui persediaan yang optimal, titik *Reorder Point* dan *Safety Stock* yang harus dilakukan oleh PT. XYZ.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif yaitu penelitian yang menjelaskan, mendeskripsikan dan meneliti sesuatu yang kemudian dapat ditarik kesimpulan dari fenomena yang diteliti dengan menggunakan angka – angka. Deskriptif kuantitatif digunakan untuk memberikan gambaran terhadap keadaan yang sebenarnya, juga untuk menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan status subjek dari penelitian[10]. Objek penelitian ini yaitu persediaan bahan baku kayu lapis PT. XYZ. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi dan wawancara. Data –data yang dibutuhkan dalam penelitian ini yakni kebutuhan bahan baku, biaya pemesanan, biaya penyimpanan dan waktu tunggu bahan baku. Langkah analisis metode EOQ dan ROP sebagai berikut :

- a. *Economic Order Quantity* (EOQ)

Analisis yang dilakukan untuk mengetahui jumlah pesanan yang dapat menghasilkan penghematan dengan pembelian yang optimal dengan tidak mengalami kekurangan persediaan.

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times D \times OC}{CC}}$$

Keterangan :

EOQ = Jumlah optimal barang per pemesanan

- D = Permintaan tahunan barang persediaan dalam unit
OC = Biaya pemesanan (*Ordering Cost*)
CC = Biaya penyimpanan (*Carrying Cost*)

b. *Safety Stock (SS)*

Merupakan kemampuan perusahaan untuk menciptakan kondisi persediaan yang selalu aman atau penuh pengamanan dengan harapan tidak akan pernah mengalami kekurangan persediaan. *Safety Stock* juga dapat diartikan sebagai persediaan tambahan yang sengaja disiapkan untuk mengatasi kemungkinan kehabisan persediaan., dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

- SD = Standart Deviasi
 $\sum X$ = jumlah pemakaian bahan baku
 \bar{x} = jumlah rata-rata pemakaian bahan baku
n = jumlah pemesanan

Persediaan pengaman dapat dihitung dengan rumus:

$$SS = SDx Z$$

Keterangan :

- SS = Persediaan Pengaman
SD = Standart Deviasi
Z = Faktor keamanan dibentuk atas dasar kemampuan perusahaan.

c. *Reorder Point (ROP)*

Merupakan keputusan yang dibuat oleh perusahaan guna melakukan pesanan kembali berdasarkan titik pemesanan kembali. Hal ini dilakukan guna menciptakan dan menjaga kondisi persediaan yang perlu pengendalian. *Reorder Point* dapat diitung dengan :

$$ROP = dxLt + SS$$

Kerangan:

- ROP : Jangka waktu pemesanan
dxLt : Waktu tunggu pemesanan x rata- rata kebutuhan
SS : *Safety Stock*

d. *POM-QM for Windows*

Untuk mempermudah dalam penelitian ini maka peneliti menggunakan alat bantu berupa *software POM QM for windows*. *POM QM for windows* ialah *software* yang dapat membantu untuk menyelesaikan masalah-masalah manajemen produksi dan operasi perusahaan. Hasil dari analisis menggunakan *POM QM for windows* yaitu berupa tabel dan grafik yang berisikan jumlah pemesanan optimal, biaya pemesanan, dan titik pemesanan kembali.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Selama ini PT. XYZ belum menerapkan metode EOQ dalam manajemen persediaan bahan baku mereka. Pemesanan bahan baku didasarkan pada perkiraan, Sehingga terkadang terjadi kelebihan maupun kekurangan bahan baku. Oleh karena itu perusahaan perlu menerapkan perhitungan yang efektif dan tepat untuk menentukan tingkat persediaan baan baku, salah satunya

dengan metode EOQ dan ROP. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data persediaan bahan baku kayu lapis periode 2022. sebagai berikut :

Tabel 2. Persediaan bahan baku tahun 2022

No	Bulan	Stok awal	Pembelian	Pemakaian/m3	Stok akhir
1	Jan	25,356.4682	8,435.2994	11,357.4377	22,434.3299
2	Feb	22,434.3299	7,746.3451	10,304.9151	19,875.7599
3	Mar	19,875.7599	8,135.3889	11,880.7904	16,130.3584
4	Apr	16,130.3584	9,994.4488	11,267.7413	14,857.0659
5	Mei	14,857.0659	8,700.6638	8,162.1796	15,395.5501
6	Juni	15,395.5501	7,414.8863	11,835.8349	10,974.6015
7	Juli	10,974.6015	9,022.4572	11,384.9737	8,612.0850
8	Ags	8,612.0850	8,369.6937	12,293.4795	4,688.2992
9	Sept	4,688.2992	4,628.1541	7,441.0531	1,875.4002
No	Bulan	Stok awal	Pembelian	Pemakaian/m3	Stok akhir
10	Okt	4,688.2992	8,811.3201	8,092.1938	2,594.5265
11	Nov	2,594.5265	9,503.6079	9,062.6901	3,035.4443
12	Des	3,035.4443	10,724.3222	11,784.5096	1,975.2569
			101,486.5875	124,867.7988	

Sumber : Data PT. XYZ tahun 2022

Berdasarkan data frekuensi pembelian bahan baku dilakukan 12 kali dalam setahun dengan waktu tunggu yaitu 7 hari. Hal ini dilakukan dengan didasarkan perkiraan pembelian sehingga berdampak pada menurunnya stok awal dan stok akhir persediaan. Jika hal ini dibiarkan, maka perusahaan akan mengalami kekurangan bahan baku sewaktu-waktu.

Tabel 3. Biaya Pemesanan

No	Jenis Biaya	Jumlah (Rp)
1	Biaya listrik	2,462,850.00
2	Biaya Telepon	725,000.00
3	Biaya Administrasi	3,765,500.00
4	Biaya transportasi dan Pengiriman	25,755,000.00
5	Biaya Bongkar	74,500,000.00
	Total Biaya	107,208,350.00
	Rata-rata/Setiap kali Pesan	8,934,029.17

Sumber : Data PT. XYZ tahun 2022

Biaya pemesanan bahan baku merupakan biaya yang keluar dengan berkenaan dengan diadakannya pemesanan bahan baku dari supplier atau pemasok. Biaya- biaya yang termasuk dalam biaya pemesanan bahan baku meliputi : biaya telepon, biaya administrasi pemesanan, biaya pengiriman dan biaya biaya lainnya.

Tabel 4. Biaya Penyimpanan

No	Jenis Biaya	Jumlah (Rp)
1	Biaya Asuransi Persediaan	7,364,500.00
2	Gaji karyawan	78,385,625.00
3	Biaya Listrik	7,263,850.00
4	Biaya Lainnya	22,248,500.00
	Total Biaya	115,262,475.00
	Rata-rata/Unit (m3)/Tahun	1,135.74

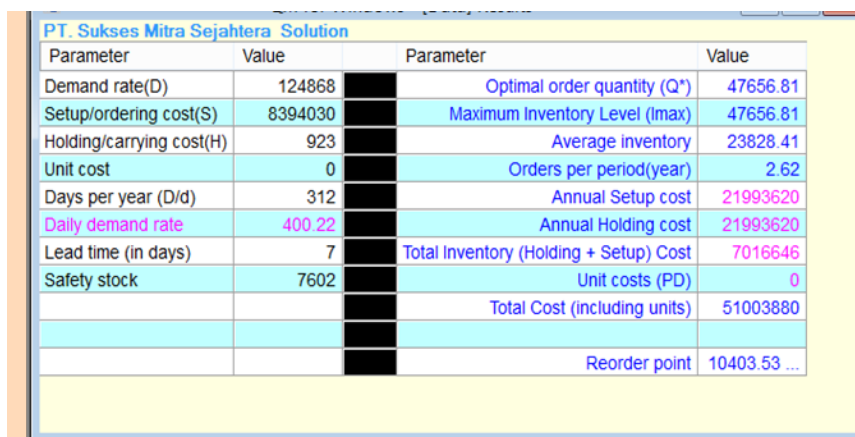
Sumber : Data PT. XYZ tahun 2022

Biaya penyimpanan adalah biaya-biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan karena perusahaan melakukan penyimpanan bahan baku dalam jangka waktu tertentu. Dalam biaya penyimpanan biasanya terdiri atas biaya perawatan, biaya listrik, biaya kerusakan dan biaya lainnya (bahan bakar mesin dan kendaraan operasi, oli, perawatan mesin, kebutuhan pekerja).

Data-data tersebut merupakan data yang dapat membantu dalam perhitungan metode EOQ. Berdasarkan perhitungan metode EOQ didapatkan persediaan optimal untuk PT.XYZ yakni sebesar 47.657 m³ dengan frekuensi pembelian 3 kali dalam satu tahun. Dengan ini perusahaan dapat melakukan penghematan dalam pengeluaran biaya persediaan baik dari biaya penyimpanan maupun biaya pemesanan.

Selama ini belum ada kebijakan tetap yang mengatur *Safety Stock* persediaan bahan baku perusahaan. Perusahaan hanya mengandalkan perkiraan persediaan bahan baku. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan analisis penyimpangan besar persediaan pengaman diperoleh 7.601 m³. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan perlu melakukan pemesanan kembali sebelum persediaan mencapai pada persediaan pengaman.

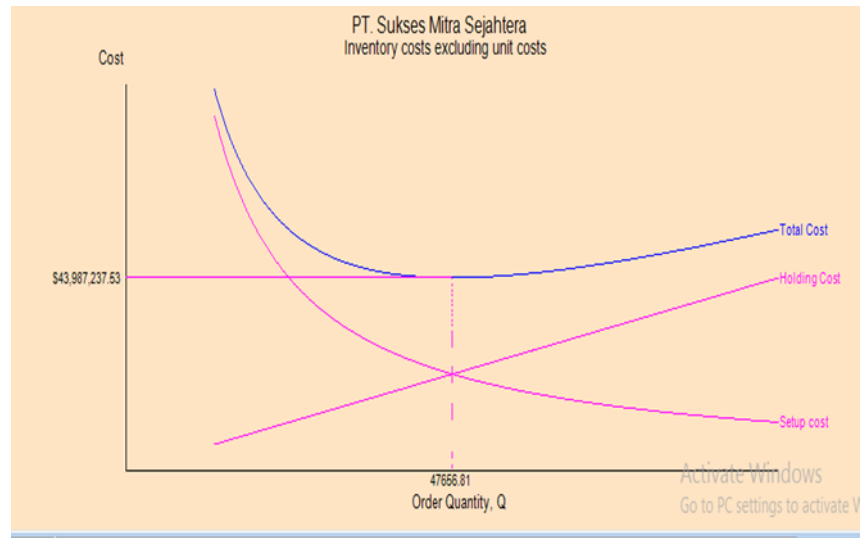
Untuk titik pemesanan kembali perusahaan belum menetapkan dengan pasti sehingga terkadang terjadi kekurangan maupun kelebihan stok bahan baku. Berdasarkan perhitungan maka diperoleh titik pemesanan kembali pada saat persediaan berada pada 10.403 m³. Artinya perusahaan perlu melakukan pemesanan bahan baku kembali pada saat persediaan berada pada 10.403 m³, sehingga perusahaan dapat meminimalisir terjadinya kekurangan bahan baku.



Parameter	Value	Parameter	Value
Demand rate(D)	124868	Optimal order quantity (Q*)	47656.81
Setup/ordering cost(S)	8394030	Maximum Inventory Level (Imax)	47656.81
Holding/carrying cost(H)	923	Average inventory	23828.41
Unit cost	0	Orders per period(year)	2.62
Days per year (D/d)	312	Annual Setup cost	21993620
Daily demand rate	400.22	Annual Holding cost	21993620
Lead time (in days)	7	Total Inventory (Holding + Setup) Cost	7016646
Safety stock	7602	Unit costs (PD)	0
		Total Cost (including units)	51003880
		Reorder point	10403.53 ...

Gambar 1. Analisis menggunakan POM-QM for Windows

Berdasarkan hasil dari perhitungan menggunakan POM-QM dapat dilihat bahwa persediaan bahan baku Log Sengon menurut perhitungan dengan metode EOQ yakni Persediaan bahan baku optimal untuk PT. XYZ sebesar 47.657 m³ dengan frekuensi pemesanan dalam satu tahun sebanyak 2,62 kali, atau dibulatkan menjadi 3 kali pemesanan dalam satu tahun. Sedangkan untuk titik pemesanan kembali berada pada persediaan 10.403,53 m³. Total biaya persediaan yang optimal dikeluarkan oleh perusahaan sebesar Rp. 43.967.237,53.



Gambar 2. Grafik persediaan menggunakan metode EOQ

Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa persediaan bahan baku dengan metode EOQ dikatakan optimal apabila jumlah persediaan berada pada 47.657 m³ dan biaya total persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan sebesar RP 43.967.237,53.

Tabel 5. Perbandingan persediaan

keterangan	Kebijakan perusahaan	Metode EOQ dan ROP
Kuantitas pembelian	8.458 m ³	47.657 m ³
Frekuensi pembelian	12 kali	3 kali
Persediaan pengaman	-	7.601 m ³
Pemesanan kembali	-	10.403 m ³
Total biaya persediaan	Rp. 222.470.825	Rp.43.967.237

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, maka dapat dilihat perbandingan persediaan bahan baku Log Sengon antara kebijakan perusahaan dengan kebijakan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*). Dapat dilihat dari jumlah pembelian optimal, kapan seharusnya perusahaan melakukan pemesanan kembali, dan total biaya untuk persediaan bahan baku.

- a. Menurut kebijakan perusahaan pembelian bahan baku tiap kali pesan sebesar 8.458 m³, sedangkan menurut EOQ pembelian bahan baku optimal sebesar 47.657 m³ dengan frekuensi pembelian 2, 62 yang dibulatkan menjadi 3 kali pemesanan. Dengan menggunakan metode EOQ dan mengetahui berapa kali frekuensi pesan dalam satu tahun. Sedangkan total biaya yang mesti dikeluarkan perusahaan sebesar Rp. 43.967.237, artinya perusahaan dapat melakukan penghematan biaya persediaan sebesar Rp. 173.503.588 Hal ini dapat meningkatkan efisiensi biaya persediaan bahan baku

- b. Titik pemesanan kembali yang tepat pada saat persediaan bahan baku di gudang sebesar 10.403,53 m³ dengan persediaan pengamaan sebesar 7.601 m³. Sedangkan perusahaan tidak menentukan kebijakan yang tetap mengenai titik pemesanan kembali bahan baku dan persediaan pengaman. Dengan mengetahui titik pemesanan kembali dan persediaan pengaman dapat meminimalkan kemungkinan perusahaan mengalami kekurangan stok bahan baku.

Penelitian ini menguatkan bahwa perhitungan EOQ (*Economic Order Quantity*), titik pemesanan kembali (*Reorder Point*) dan persediaan pengaman (*Safety Stock*) berguna untuk perusahaan dan dapat diaplikasikan pada perusahaan apapun.

KESIMPULAN

Hasil dari penelitian ini menyimpulkan bahwa persediaan bahan baku yang optimal bagi PT. XYZ jika menerapkan metode EOQ sebesar 47.657 m³. selanjutnya titik pemesanan kembali (*Reorder Point*) pada tingkat persediaan sebesar 10.403 m³ serta persediaan pengaman (*Safety Stock*) sebesar 7.601 m³. Berdasarkan analisis terlihat gap antara kebijakan perusahaan dengan metode EOQ dan ROP, oleh karena itu disarankan bagi PT.XYZ untuk menerapkan metode EOQ dan ROP dalam manajemen persediaan bahan baku agar persediaan PT.XYZ menjadi lebih optimal dan efisien. Bagi peneliti selanjutnya yang ingi melakukan penelitian lebih lanjut diharapkan untuk mengambil sumber referensi dan sumber data persediaan yang terbaru untuk keakuratan data.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Anwar M. Dasar Dasar Manajemen Keuangan Perusahaan. pertama. Jakarta: Prenadamedia Group; 2019.
- [2] Riza M, Hardi Purba H, Riza M, Purba H. The implementation of economic order quantity for reducing inventory cost. *Res Logist Prod* 2018;Vol. 8, No:207–16. <https://doi.org/10.21008/j.2083-4950.2018.8.3.1>.
- [3] Wirawan Suryanto SEMM, Mertayani Sari Dewi SEMS, Christine Dewi Nainggolan SEMS, Lusianus Heronimus Sinyo Kelen SEMS, Sri Mardiana SEMMCT, Dr. Eka Bertuah SEMM, et al. Dasar-Dasar Manajemen Keuangan. *Media Sains Indonesia*; 2021.
- [4] Fahmi I. PENGANTAR MANAJEMEN KEUANGAN Teori dan Soal Jawab. Bandung: Alfabeta; 2018. <https://doi.org/978-602-9328-98-1>.
- [5] Tiloly FM, Vikaliana R, Irwansyah. Analisis Rencana Implementasi dengan Metode EOQ Pada Manajemen Persediaan Material. *J Bus Econ Res* 2022;3:238. <https://doi.org/10.47065/jbe.v3i2.1753>.
- [6] Usulangi HI, Jan AH, Tumewu F. Analisis Economic Order Quantity (Eoq) Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kopi Pada Pt. Fortuna Inti Alam. *J EMBA J Ris Ekon Manajemen, Bisnis Dan Akunt* 2019;7. <https://doi.org/10.35794/emba.v7i1.22263>.
- [7] Ryando D, Susanti W. Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) untuk menentukan Safety Stock dan Reorder Point (Studi Kasus : PT. Sinar Glassindo Jaya). *J Mhs Apl Teknol Komput Dan Inf* 2019;1:76–84.
- [8] Dewi P, Nyoman I, Herawati T, Made I, Wahyuni A, Ekonomi J, et al. Analisis Pengendalian Persediaan dengan Metode (EOQ) Economic Order Quantity guna Optimalisasi Persediaan Bahan Baku Pengemas Air Mineral. *J Akunt Profesi* 2019;10:1–12.
- [9] Hidayat K, Efendi J, Faridz R. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kerupuk Mentah Potato Dan Kentang Keriting Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ). *Performa Media Ilm Tek Ind* 2020;18:125–34. <https://doi.org/10.20961/performa.18.2.35418>.
- [10] Niswardi I. Analisis Kemampuan Pedagogi Guru SMK yang sedang Mengambil Pendidikan Profesi Guru dengan Metode Deskriptif Kuantatif dan Metode Kualitatif 2020;20:37–44.