
ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU SCRAP METAL MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* DENGAN *BACKORDER* (STUDI KASUS DI BAJA MAKMUR 2)

Oleh:

Tomi Rahmadhani¹, Suseno²

^{1,2}Program Studi Teknik Industri, Universitas Teknologi Yogyakarta

E-mail: ¹tomirahmadhani@gmail.com, ²Suseno@uty.ac.id

Article History:

Received: 21-04-2023

Revised: 07-05-2023

Accepted: 14-05-2023

Keywords:

Pengendalian Persediaan,
Bahan Baku, EOQ dengan
Backorder

Abstract: *Baja Makmur 2 merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengecoran logam. Baja Makmur 2 dalam proses produksi menggunakan bahan baku logam bekas. Pada saat proses peleburan seringkali kehabisan bahan baku yang diakibatkan banyaknya pesanan dari pelanggan sehingga menghambat proses produksi. Data penelitian yang diambil pada periode bulan Oktober 2021 hingga periode bulan September 2022. Pada bulan Desember 2021 perusahaan mengalami kekurangan bahan baku sebanyak 866 kg. Sedangkan bulan September 2022 perusahaan mengalami kekurangan bahan baku sebanyak 390 kg. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah pemesanan bahan baku yang ekonomis, frekuensi pemesanan optimal, jumlah safety stock, jumlah reorder point, dan perbandingan total biaya persediaan bahan baku dari kebijakan perusahaan dan metode EOQ dengan backorder. Hasil dari pengolahan data menunjukkan jika pemesanan bahan baku optimal menggunakan metode EOQ dengan backorder yaitu sebesar 64.640 kg dengan jumlah pemesanan selama satu tahun 12 kali. Total biaya persediaan bagi perusahaan Baja Makmur 2 yaitu sebesar Rp 44.044.469,00. Jika perusahaan menggunakan metode EOQ hanya perlu menghabiskan biaya persediaan yaitu Rp 42.630.680,90 yang dapat meminimalkan pengeluaran biaya persediaan hingga Rp 1.413.788,10 selama satu tahun. Persediaan pengaman yang didapat yaitu sebesar 10.676 kg, sedangkan titik pemesanan kembali pada perusahaan jika menggunakan metode EOQ yaitu sebesar 10.271 kg.*

PENDAHULUAN

Perusahaan di Indonesia saat ini sedang menghadapi peningkatan persaingan secara domestik dan internasional sebagai akibat dari perkembangan industri negara ini. Persaingan tersebut membuat perusahaan terus melakukan perbaikan dan perkembangan agar dapat lebih unggul dari perusahaan lain. Baja Makmur 2 merupakan perusahaan yang

bergerak di bidang Pengecoran Logam yang berlokasi di Doyo baru, Ngawonggo, Ceper, Klaten. Pada saat proses peleburan seringkali kehabisan bahan baku yang diakibatkan banyaknya pesanan dari konsumen sehingga menghambat proses produksi.

Pada periode bulan Oktober 2021 hingga bulan September 2022 menunjukkan perusahaan mengalami kekurangan persediaan bahan baku saat proses produksi di bulan Desember 2021 866 kg dan di bulan September 2022 390 kg. Karena itu menjaga kontrol atas persediaan bahan baku penting untuk memastikan bahwa proses produksi berjalan lancar serta biaya persediaan dijaga serendah mungkin. Memanfaatkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan *backorder* termasuk salah satu strategi untuk menekan pengeluaran tersebut.

Menurut Bintari dan Atik (2019) pada penelitiannya menyebutkan bahwa penggunaan metode EOQ dalam perusahaan dapat mengurangi total biaya persediaan. Hal ini terjadi sebagai akibat dari perbedaan dalam siklus atau frekuensi pemesanan yang menambah biaya yang diperlukan. Perusahaan dapat menggunakan metode EOQ *backorder* untuk menentukan frekuensi pemesanan yang agar menghemat pengeluaran biaya pemesanan. Menurut Istiningrum dkk (2021) pada penelitiannya menyebutkan bahwa perusahaan dapat meminimalkan biaya persediaan selama satu hingga 19,72% jika menggunakan metode EOQ. Sebagai hasilnya, perusahaan harus merancang dan menerapkan metode EOQ. Diperkirakan bahwa metode EOQ *backorder* yang diterapkan perusahaan dapat meminimalkan biaya persediaan dan menghindari kekurangan persediaan dan mempercepat proses produksi.

LANDASAN TEORI

Definisi Persediaan

Setiap manajer operasional dalam perusahaan diharuskan dapat mengatur dan melakukan persediaan agar terciptanya efisiensi serta efektifitas dalam aktivitas operasional. Menurut Ristono (2013:2) dalam Langke dkk (2018:1160) Persediaan merupakan sebuah metode yang digunakan untuk memastikan produksi yang lancar, menentukan jumlah barang yang akan disimpan, dan merencanakan kapan dan berapa banyak industri harus memesan.

Pengendalian Persediaan

Menurut Taylor III (2005) dalam Bintari & Atik (2019:156) untuk mengatur tingkat persediaan bahan baku, perlu dilakukan pengendalian persediaan yang memastikan waktu dan kuantitas berdasarkan persyaratan. Pengendalian persediaan dapat dibagi menjadi dua kategori dasar: kuantitas pemesanan tetap dan periode waktu tetap.

Menurut Herjanto (2013:238) dalam Langke dkk (2018:1160) menyatakan jika pengendalian persediaan adalah rangkaian strategi yang digunakan untuk memastikan pengawasan jumlah persediaan barang, kapan persediaan barang harus dijaga, berapa banyak persediaan diadakan, dan jumlah persediaan yang perlu dijaga. Tergantung pada volume produksi, jenis industri, dan proses produksi, tingkat dan volume pasokan yang berbeda diharapkan untuk setiap industri.

Tujuan Pengendalian Persediaan

Menurut Carter (2012:6) dalam Timothy & Jacky (2020:2182) menyatakan tujuan dari pengendalian kualitas yaitu mampu memesan bahan baku pada tepat waktu dari pemasok terbaik untuk mendapatkan jumlah yang sesuai dengan kualitas dan harga. Tujuan lain yaitu untuk mengamankan persediaan dengan meningkatkan dan melaksanakan upaya

untuk mencegah kerusakan serta kehabisan stok.

Economic Order Quantity dengan Backorder

Menurut Yamit (2008) dalam Bintari & Atik (2019:156) model *Economic Order Quantity* dengan *backorder* adalah salah satu kasus khusus yang diakibatkan terjadinya kekurangan stok bahan baku, perusahaan perlu melakukan *backorder* atau pemesanan kembali. Pengertian dari *backorder* dapat diartikan sebagai situasi di mana permintaan produk belum bisa dipenuhi saat ini, namun dapat dilakukan pada periode yang akan datang.

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}} \sqrt{\frac{H+B}{B}}$$

$$V = \sqrt{\frac{2DS}{H}} \sqrt{\frac{B}{B+H}}$$

$$M = Q - V$$

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

Q = Jumlah pemesanan optimal

V = Jumlah inventory maksimal

M = Jumlah unit maksimum backorder

S = Biaya dalam pemesanan

D = Permintaan persediaan dalam unit satu tahun

H = Biaya penyimpanan satu unit selama satu tahun

B = Biaya kekurangan persediaan

F = Frekuensi pemesanan bahan baku

Biaya penyimpanan yaitu biaya yang diakibatkan persediaan barang yang disimpan oleh perusahaan. Berikut merupakan cara menentukan biaya penyimpanan:

$$H = \frac{\text{Total biaya penyimpanan}}{\text{Total pembelian bahan baku 1 tahun}}$$

$$\text{Biaya penyimpanan} = H \frac{Q^*}{2}$$

H = Biaya penyimpanan satu tahun

Q* = Jumlah pemesanan barang dalam satu bulan

Biaya pemesanan merupakan sebuah biaya yang muncul karena aktivitas pemesanan suatu barang. Biaya pemesanan tidak terpengaruh oleh banyaknya jumlah pemesanan, namun berpengaruh pada jumlah frekuensi saat memesan barang. Biaya pemesanan dapat dihitung menggunakan rumus berikut.

$$\text{Biaya Pemesanan} = \frac{D}{Q^*} S$$

D = Permintaan persediaan unit satu tahun

Q* = Jumlah pemesanan bahan baku selama satu bulan

S = Biaya pemesanan dalam satu tahun

Total Inventory Cost (Total Biaya Persediaan)

Metode EOQ dasar mencakup berbagai biaya berdasarkan tujuan metode EOQ dengan *backorder*. Namun, ada perbedaan: pengeluaran didorong oleh kurangnya pasokan. Mengingat perkiraan bahwa biaya pembelian tetap konsisten, maka juga dengan strategi EOQ bagian biaya tersebut dapat diabaikan. Oleh karena itu, rumus yang digunakan oleh model ini untuk menentukan total biaya persediaan adalah sebagai berikut:

$$\text{TIC} = H \frac{V^2}{2Q} + S \frac{D}{Q} + B \frac{(Q-V)^2}{2Q}$$

- Q = Jumlah pemesanan optimal (Kg)
D = Jumlah pembelian selama satu tahun
S = Biaya pemesanan
H = Biaya penyimpanan unit per tahun
V = Jumlah inventory maksimal

Lead Time (Waktu Tenggang)

Menurut Hansen & Mowen (2005:474) dalam Ahmad & Badrus (2018:99) menyatakan bahwa *lead time* merupakan waktu ekonomis yang dibutuhkan untuk menerima permintaan barang setelah permintaan dibuat. Faktanya, pemesanan bahan baku membutuhkan periode menunggu, yang mencakup langkah-langkah pemesanan, pengiriman sebelum barang diterima, dan disimpan di gudang.

Safety Stock (Persediaan Pengaman)

Menurut Ristono (2013:7) dalam Langke dkk (2018:1161) *safety stock* (persediaan pengaman) adalah persediaan diadakan sebagai langkah antisipasi terhadap ketidakpastian dalam permintaan dan pasokan. Namun, jika persediaan cadangan tidak dapat mengatasi ketidakpastian tersebut, maka kemungkinan terjadinya kekurangan persediaan akan meningkat. Berikut merupakan rumus untuk menghitung persediaan pengaman:

Safety stock = (Pemakaian bahan baku tertinggi – pemakaian rata-rata) \times Waktu Tenggang

Reorder Point (Titik Pemesanan Kembali)

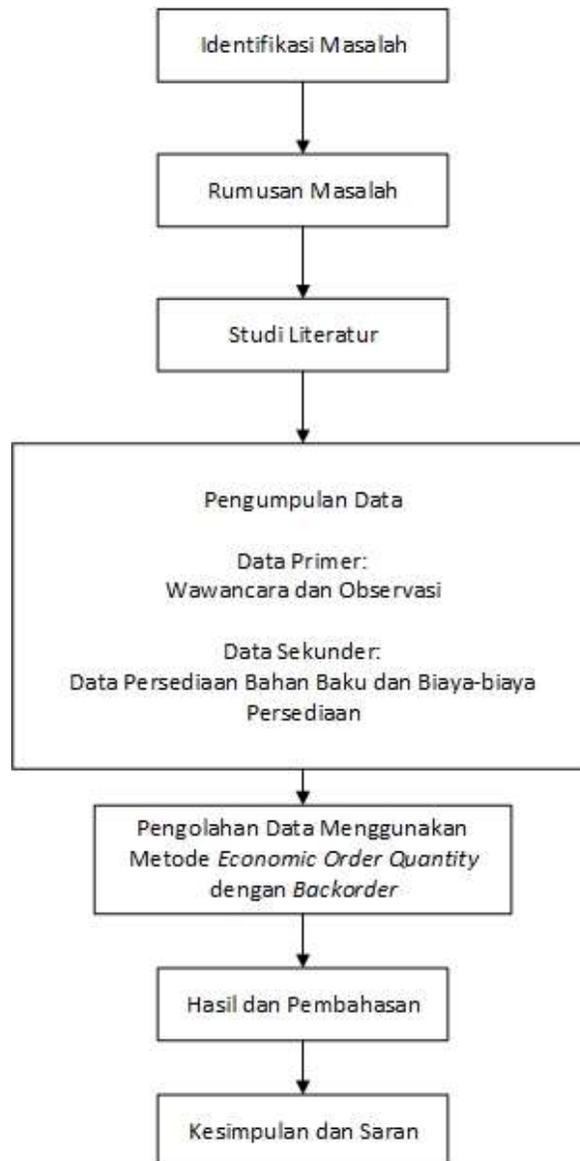
Menurut Herjanto (2015) dalam Efendi dkk (2019:127) *reorder point* (ROP) adalah persediaan dari jumlah yang ditentukan menandakan kapan waktu yang tepat saat memesan persediaan sehingga persediaan tersebut dapat datang tepat waktu. Berikut merupakan rumus yang digunakan untuk menentukan ROP:

$$ROP = \frac{RL}{N} - M$$

- R = Jumlah kebutuhan unit per tahun
L = *Lead time* (Waktu tunggu)
N = Jumlah hari beroperasi per tahun
M = Jumlah unit maksimum backorder

METODE PENELITIAN

Perusahaan Baja Makmur 2 yang menjadi tempat penelitian ini berlokasi di Doyo Baru, Ngawonggo, Ceper, Klaten, Jawa Tengah. Objek pada penelitian ini diambil pada proses pembelian bahan baku di perusahaan Baja Makmur 2. Penelitian ini menggunakan beberapa sumber data yang digunakan untuk pengumpulan data, yaitu data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan secara langsung pada objek penelitian melalui observasi serta wawancara. Sementara itu pengumpulan data sekunder diperoleh pada studi-studi sebelumnya atau dari berbagai instansi yang telah diterbitkan sebelumnya serta data dari perusahaan itu sendiri. Berikut merupakan urutan penelitian yang dilakukan:



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan Data

Perusahaan Baja Makmur 2 menggunakan strategi yang masih konvensional dalam pengendalian persediaan. Perusahaan menentukan pengadaan persediaan bahan baku berdasarkan permintaan dari konsumen. Pengumpulan data yang diperoleh yaitu data permintaan dari Oktober 2021 hingga September 2022.

Tabel. 1 Data Pembelian, Data Pemakaian, dan Persediaan Bahan Baku

No	Periode	Pembelian (Kg)	Pemakaian (Kg)	Persediaan (Kg)
1	Oktober 2021	62.166	62.091	75
2	November 2021	64.924	64.869	55
3	Desember 2021	61.452	62.318	-866
4	Januari 2022	63.461	63.421	40
5	Februari 2022	61.428	60.821	607
6	Maret 2022	60.802	60.490	312
7	April 2022	62.665	62.512	153
8	Mei 2022	60.748	60.673	75
9	Juni 2022	62.252	62.179	73
10	Juli 2022	63.083	63.003	80
11	Agustus 2022	62.591	62.494	97
12	September 2022	64.728	65.118	-390
Total		750.389	749.989	311
Rata-rata		62.532	62.499	26

Perusahaan Baja Makmur 2 melakukan pemesanan bahan baku selama satu tahun dengan total 750.389 kg, dengan pembelian rata-rata 62.532 kg per bulan, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1. Penggunaan bahan baku tahunan pada saat produksi adalah 749.989 kg, sedangkan penggunaan rata-rata bulanan adalah 62.499. Ada 311 kg bahan baku dalam persediaan tahunan perusahaan, dengan rata-rata 26 kg per bulan.

Tabel. 2 Data Frekuensi Pemesanan Bahan Baku

Pembelian	Frekuensi
1 bulan	4 kali
1 tahun	48 kali

Pada tabel 2 Perusahaan baja Makmur 2 memiliki 4 kali pemesanan bahan baku dalam sebulan dan memiliki 48 kali pemesanan bahan baku dalam setahun.

Tabel. 3 Data Biaya Pesan Bahan Baku

No	Jenis Biaya Pesan	Biaya(Rp)
1	Biaya Telepon	300.000
Biaya per bulan		300.000
Biaya per tahun		3.600.000

Jumlah biaya pemesanan bahan bahan baku selama satu tahun sebesar Rp 3.600.000,00 yang dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel. 4 Biaya Penyimpanan Bahan Baku

No	Jenis Biaya Penyimpanan	Biaya (Rp)
1	Biaya Listrik	1.700.000
	Biaya per bulan	1.700.000
	Biaya per tahun	20.400.000

Pada tabel 4 menunjukkan jumlah biaya penyimpanan bahan baku yang dilakukan perusahaan Baja Makmur 2 sebesar Rp 20.400.000,00.

Perhitungan Biaya Menurut Perusahaan

Total biaya persediaan bahan baku dapat dihitung dengan menambahkan biaya penyimpanan dan pemesanan. Berikut merupakan perhitungan untuk mencari total biaya persediaan:

$$\begin{aligned} \text{Biaya penyimpanan bahan baku per unit} &= \frac{\text{Rp } 20.400.000}{750.389 \text{ Kg}} \\ &= \text{Rp } 27/\text{Kg} \\ \text{Biaya penyimpanan dalam satu tahun} &= H \frac{Q^*}{2} \\ &= \text{Rp. } 27 \frac{62.532 \text{ Kg}}{2} \\ &= \text{Rp } 844.182,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya sekali pesan} &= \frac{\text{Rp } 3.600.000}{48 \text{ kali}} \\ &= \text{Rp } 75.000,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya Pemesanan} &= \frac{750.389 \text{ Kg}}{62.532 \text{ Kg}} \text{ Rp } 3.600.000 \\ &= \text{Rp } 43.200.287,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total biaya persediaan} &= \text{Rp } 844.182,00 + \text{Rp } 43.200.287,00 \\ &= \text{Rp } 44.044.469,00 \end{aligned}$$

Jadi total biaya persediaan yang diadakan oleh perusahaan selama satu tahun yaitu Rp 44.044.469,00

Perhitungan Biaya Menggunakan Metode EOQ dengan Backorder

Untuk mengetahui jumlah pemesanan ekonomis (EOQ) dengan *backorder* sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2DS}{H}} \sqrt{\frac{H+B}{B}} \\ &= \sqrt{\frac{2(750.389)(75.000)}{27}} \sqrt{\frac{27+12.000}{12.000}} \\ &= 64.639,05 \text{ kg dibulatkan menjadi } 64.640 \text{ kg} \end{aligned}$$

Perhitungan untuk menentukan jumlah *inventory* maksimal adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned} V &= \sqrt{\frac{2DS}{H}} \sqrt{\frac{B}{B+H}} \\ &= \sqrt{\frac{2(750.389)(75.000)}{27}} \sqrt{\frac{12.000}{12.000+27}} \\ &= 64.493,49 \text{ kg dibulatkan menjadi } 64.494 \text{ kg} \end{aligned}$$

Perhitungan untuk menentukan jumlah unit *backorder* adalah sebagai berikut.

$$M = Q - V$$

$$= 64.640 \text{ kg} - 64.494 \text{ kg}$$

$$= 146 \text{ kg}$$

Untuk mengetahui jumlah frekuensi pemesanan selama satu tahun menurut metode EOQ adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Frekuensi pemesanan} &= \frac{D}{Q} \\ &= \frac{750.389}{64.640} \\ &= 11,60 \text{ kali dibulatkan menjadi 12 kali} \end{aligned}$$

Perhitungan Total Biaya Persediaan Bahan Baku

Untuk menghitung semua biaya persediaan selama satu tahun dapat menggunakan perhitungan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= 27 \frac{(64.494)^2}{(2)(64.640)} + 3.600.000 \frac{750.389}{64.640} + 12.000 \frac{(64.640 - 64.494)^2}{(2)(64.640)} \\ &= \text{Rp } 42.630.680,90 \end{aligned}$$

Jadi jumlah biaya persediaan secara keseluruhan dengan menggunakan metode EOQ *Backorder* yaitu sebesar Rp 42.630.680,90.

Safety Stock (Persediaan Pengaman)

Berikut merupakan perhitungan persediaan pengaman bahan baku.

$$\begin{aligned} \text{Safety stock} &= (65.118 - 62.449) \times 4 \\ &= 10.676 \text{ kg} \end{aligned}$$

Jadi persediaan pengaman yang perlu dimiliki perusahaan Baja Makmur 2 sebagai persediaan bahan baku yaitu sebanyak 10.676 kg untuk mengatasi kekurangan bahan baku pada saat *lead time* yaitu 4 hari.

Reorder Point (Titik Pemesanan Kembali)

Berikut merupakan perhitungan yang dapat mencari *reorder point* (titik pemesanan kembali):

$$\begin{aligned} \text{Reorder Point} &= \frac{RL}{N} - M \\ &= \frac{749.989 (4)}{288} - 146 \\ &= 10.416,51 - 146 \\ &= 10.270,51 \text{ kg dibulatkan menjadi } 10.271 \text{ kg} \end{aligned}$$

Jadi titik pemesanan kembali bahan baku yaitu 10.271 kg.

KESIMPULAN

Hasil pengolahan data dapat digunakan untuk menyimpulkan bahwa perusahaan Baja Makmur 2 membeli bahan baku hingga 48 kali per tahun. Perusahaan dapat menghemat pada biaya pemesanan dengan menggunakan metode EOQ, yang hanya mengharuskan perusahaan untuk melakukan pembelian sebanyak 12 kali per tahun. Menurut kebijakan perusahaan melakukan pembelian 62,532 kg bahan baku logam bekas yang digunakan per pesanan setiap bulan, sementara dengan metode EOQ *backorder* perusahaan dapat membeli 64.640 kg bahan baku setiap bulan. Jika perusahaan menerapkan metode EOQ dengan *backorder*, persediaan pengaman agar dapat memperlancar alur produksi adalah 10.676 kg. Sedangkan jika menggunakan metode EOQ *backorder*, titik pemesanan kembali untuk perusahaan adalah 10.271 kg. Selama satu tahun, perusahaan Baja Makmur 2 mengeluarkan biaya persediaan (TIC) sebesar Rp 44.044.469,00. Perusahaan dapat meminimalkan biaya persediaan Rp 1.413.788,10 dengan penggunaan metode EOQ *backorder* hanya dikenakan

biaya persediaan Rp 42.630.680,90.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas, saran bagi perusahaan yaitu kebijakan mengenai pengendalian bahan baku yang telah digunakan sejak lama harus ditinjau ulang. Selain itu, perusahaan dapat mencoba metode EOQ dengan *backorder* untuk mengetahui jumlah pemesanan yang ekonomis. Perusahaan juga perlu menetapkan *safety stock* dan *reorder point* bahan baku yang dapat mengurangi risiko kelebihan atau kekurangan persediaan yang dapat menyebabkan biaya pemesanan dan penyimpanan yang tidak efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ahmad, Abrurrahman & Badrus Sholeh. (2019). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* Pada Usaha Kecil Dan Menengah (UKM) Dodik Bakery. *Jurnal Riset Akuntansi Terpadu*. Vol.12 No.1, 2018 Hal. 96-103
- [2] Baroto, T. (2002). *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Jakarta: Penerbit Gahlia Indonesia
- [3] Bintari, Intan Ayu Dwi & Atik Wintarti. (2019). Penerapan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Dengan *Backorder* Untuk Optimalisasi Persediaan Bahan Baku Pakan Ternak. *Jurnal Ilmiah Matematika*. Vol. 7 No. 3
- [4] Carter. (2012). *Akuntansi Biaya*. Edisi Keempat Belas. Jakarta: Salemba Empat.
- [5] Dewi, I Putu Citra Puspita Dewi dkk. (2019). Analisis Pengendalian Persediaan Dengan Metode (EOQ) *Economic Order Quantity* Guna Optimalisasi Persediaan Bahan Baku Pengemas Air Mineral. *Jurnal Akuntansi Profesi*. Vol. 10 No. 2 54-65
- [6] Efendi, Jainuril dkk. (2019). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kerupuk Mentah Potato dan Kentang Keriting Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ). *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri Vol. 18, No. 2: 125-134*
- [7] Hanafi, M. M. (2016). *Manajemen Keuangan*. Yogyakarta: BPFE UGM Yogyakarta.
- [8] Hansen & Mowen. (2005). *Management Accounting*. Buku 2 Edisi ketujuh. Jakarta: Salemba Empat.
- [9] Heizer, J. & Render, B. (2015). *Operational Management*. Edisi Sebelas. Salemba Empat, Jakarta.
- [10] Herjanto, E. (2013). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Cetakan Ketiga. PT. Grasindo, Jakarta.
- [11] Herjanto, Eddy. (2015). *Manajemen Operasi Edisi Ketiga*. Jakarta: Grasindo.
- [12] Istiningrum, A. A dkk. (2021). *Inventory Cost Reduction and EOQ for Personal Protective Equipment: A Case Study in Oil and Gas Company*. *Jurnal Logistik Indonesia*. Vol. 5, No.2 , Oktober 2021 pp. 86-103
- [13] Kartika, I Made dkk. (2022). *EOQ Development Model in Optimize Raw Material Inventory*. *International Journal for Applied Information Management*. Vol. 2, No. 2, July 2022, pp. 59-65
- [14] Kristianto, Fesa Putra dkk. (2021). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku PT. X Dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ). *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*. Vol. 8 No. 2, 150 – 158
- [15] Langke, A. V. dkk. (2018). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kelapa Pada PT. Tropica Cocoprime Menggunakan *Economic Order Quantity*. *Jurnal Ekonomi, Manajemen, Bisnis, dan Akuntansi*. Vol.6 No.3 Juli 2018, Hal. 1158 – 1167

- [16] Nurmayanti, Putri & Farmansyah Maliki, SE, MM. 2(020). *Control Of Raw Material Inventories Using Economic Order Quantity (EOQ) Method In PT. Plasticolrs Eka Perkasa. Indonesian College of Economic*
- [17] Rangkuti, F. (2004). *Manajemen Persediaan Aplikasi di Bidang Bisnis*. Penerbit Erlangga: Jakarta.
- [18] Reksohadiprojo, Sukanto. (1997). *Manajemen Produksi dan Operasi Edisi 1*. Yogyakarta: BPFE
- [19] Ristono, A. (2013). *Manajemen Persediaan*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [20] Saputra, Wahyu Sidiq dkk. (2021). *Analysis of Raw Material Inventory Control Using Economic Order Quantity (EOQ) Method at CV. XYZ. International Journal of Computer and Information System (IJCIS) Vol. 02 pp. 118-124*
- [21] Suadi, Arif. (2000). *Akuntansi Biaya*. Yogyakarta: BP STIE YKPN
- [22] Taylor III, B. W. (2005). *Introduction to Management Science (Edisi Kedelapan)*. Jakarta: Salemba Empat.
- [23] Vania, Abigail & Hanni Yolina. (2021). *Analysis Inventory Cost Jona Shop with EOQ Model. Jurnal Engineering, Mathematics and Computer Science Vol. 3 No.1:21-25*
- [24] Wibowo, Wahyu Andri. (2022). *Efficiency Of Procurement Of Main Raw Materials For Pizza Makers With Economic Order Quantity (EOQ) Approach. International Journal Of Social And Management Studies Vol. 3 No.4:64-67*
- [25] Wiryani, Erna Rahayu Eko. (2020). *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Crumb Rubber Dengan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Pada PT. Golden Energi Mandiangin. Jurnal Inovator. Vol. 3, No.1: 31-36*
- [26] Zarni, Novia & Farid Hirji Badruzzaman. (2022). *Penerapan Model EOQ pada Persediaan Barang untuk Banyak Produk (Multi-Item). Jurnal Riset Matematika. Vol. 2 No.1 9-16*