

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU  
MENGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ)  
PADA PT.MARUWA INDONESIA**

**ARTIKEL SIDANG TUGAS AKHIR**



**Oleh:  
SONNIA RUTH CLEVIA  
4132011007**

**PROGRAM STUDI LOGISTIK PERDAGANGAN INTERNATIONAL  
JURUSAN MANAJEMEN BISNIS  
POLITEKNIK NEGERI BATAM  
BATAM  
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN ARTIKEL TUGAS AKHIR**

**ANALISI PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU  
MENGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ)  
PADA PT.MARUWA INDONESIA**

**Oleh:  
SONNIA RUTH CLEVIA  
4132011007**

**Mahasiswa**

Mahasiswa



**(Sonnia Ruth Clevia)  
4132011007**

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing



**(Jessica Olifia, S.Tr.Akun.,M.Log)  
NIK.121250**

## **ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU MENGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) PADA PT.MARUWA INDONESIA**

Sonnia Ruth Clevia<sup>1</sup>, Jessica Olifia, S.Tr.Akun.,M.Log

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Logistik Perdagangan Internasional

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Manajemen Bisnis

e-mail: [Sonniaruth5@gmail.com](mailto:Sonniaruth5@gmail.com)

### **Abstrak**

*Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai pengendalian persediaan bahan baku PT.Maruwa Indonesia dengan membandingkan kebijakan manajemen persediaan konvensional perusahaan saat ini dengan pendekatan EOQ. Berdasarkan hasil penelitian, manajemen persediaan dengan pendekatan EOQ lebih efisien. Dalam penelitian ini ditemukan penghematan yang cukup besar. Pada tahun 2022, biaya persediaan mencapai Rp. 88,456,599 dan pengadaan bahan baku dilakukan sebanyak 42 kali per tahun dengan setiap pemesanan sebanyak 1,228 lembar. Namun, dengan pendekatan EOQ, biaya persediaan dapat ditekan menjadi Rp. 74,246,170 dan jumlah pembelian dapat ditekan menjadi 651 lembar per pemesanan, dengan frekuensi pemesanan sebanyak 40 kali pertahun. Hasil penghematan ini adalah selisih Rp.15,438,429 dan Pada tahun 2023, biaya persediaan mencapai Rp.90,417,179 dan pengadaan bahan baku dilakukan sebanyak 43 kali pertahun dengan setiap pemesanan sebanyak 1,228 lembar. Namun, dengan pendekatan EOQ, biaya persediaan dapat ditekan menjadi Rp. 76,405,834 dan jumlah pembelian dapat ditekan menjadi 676 lembar per pemesanan, dengan frekuensi pemesanan sebanyak 41 kali per tahun. Hasil penghematan ini adalah selisih Rp.14,011,345.*

**Kata kunci: Bahan Baku, Persediaan Pengaman, Titik Pemesanaan Ulang, Total Biaya, Kuantitas Pemesanaan Ekonomi (EOQ)**

## Abstract

*The purpose of this study is to assess PT.Maruwa Indonesia's raw material inventory control by comparing the company's current conventional inventory management policy with the EOQ approach. Based on the research results, inventory management with the EOQ approach is more efficient. In this study, considerable savings were found. In 2022, inventory costs reached Rp. 88,456,599 and procurement of raw materials was carried out 42 times per year with each order totaling 1,228 pieces. However, with the EOQ approach, inventory costs can be reduced to Rp. 74,246,170 and the number of purchases can be reduced to 651 pieces per order, with an order frequency of 40 times per year. The result of this savings is a difference of Rp.15,438,429 and In 2023, inventory costs reached Rp.90,417,179 and procurement of raw materials was carried out 43 times per year with each order of 1,228 sheets. However, with the EOQ approach, inventory costs can be reduced to Rp. 76,405,834 and the number of purchases can be reduced to 676 pieces per order, with an order frequency of 41 times per year. The result of this savings is a difference of Rp.14,011,345.*

**Key words: Raw Materials, Safety Stock, Reorder Point, Total Cost, Economic Order Quantity (EOQ)**

### 1. PENDAHULUAN

Sektor komersial di Indonesia sedang berkembang pesat, mencerminkan pesatnya perkembangan kemampuan ilmiah dan teknologi negara ini, Perkembangan ini menciptakan persaingan antara perusahaan yang semakin ketat. Menurut (Mayasari, 2021) Persaingan yang sengit antara perusahaan mendorong setiap perusahaan yang ada di Indonesia untuk meningkatkan efisiensinya dalam segala bidang, mulai dari perusahaan yang besar, menengah, dan kecil untuk mengatasi persaingan yang semakin ketat, guna memastikan kelangsungan operasional. Salah satu masalah penting yang harus diperhatikan oleh perusahaan adalah persediaan bahan baku.

Menurut (Sandrawati, 2021) Tujuan dari manajemen persediaan adalah untuk menjaga bahan baku yang digunakan dalam produksi agar tidak langka atau kelebihan stok, memungkinkan aktivitas berjalan tanpa gangguan, dan menjaga biaya persediaan seminimal mungkin. Salah satu alat untuk memangkas biaya persediaan adalah studi "*Economic Order Quantity (EOQ)*". Persediaan ini memegang peranan krusial karena secara langsung

mempengaruhi jadwal produksi dan permintaan konsumen di perusahaan. Semua komoditas dan layanan yang diciptakan oleh suatu organisasi selama jangka waktu tertentu secara kolektif disebut sebagai "produksi" (Sandrawati, 2021).

Tujuan utama penelitian ini adalah mengetahui penerapan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* dalam mengelola persediaan bahan baku (*Base Film*) di PT. Maruwa Indonesia, PT. Maruwa Indonesia merupakan Perusahaan yang didirikan pada tahun 1999 yang bergerak pada manufaktur yang menghasilkan *Flexible Printed Circuit Board (FPCB)* yang beralamat di Jl.bridgjen Katamso Blok C 31-32 29422 Batam Riau. Berdasarkan keterangan manajemen Perusahaan, permasalahan yang dihadapi oleh PT. Maruwa Indonesia adalah adanya ketimpangan dalam mengelola persediaan bahan baku sehingga terjadi fluktuasi biaya dan pemakaian baku, pengelolaan persediaan bahan baku berdasarkan data tahun 2022 dan tahun 2023. Permasalahan pengelolaan persediaan bahan baku di PT. Maruwa Indonesia sebagai berikut :

No	Bulan	PERSEDIAAN (sheet)		PEMAKAIAN (sheet)	
		2022	2023	2022	2023
1	January	4220	4290	2115	2320
2	February	4260	4340	2110	2250
3	March	4230	4380	2160	2340
4	April	4150	4310	2110	2170
5	May	4200	4600	2155	2235
6	June	4250	4260	2150	2230
7	July	4270	4320	2175	2230
8	August	4250	4310	2195	2225
9	September	4310	4320	2185	2230
10	October	4450	4540	2290	2420
11	November	4480	4500	2285	2410
12	December	4530	4630	2350	2420
<b>TOTAL</b>		<b>51600</b>	<b>52800</b>	<b>26280</b>	<b>27480</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>4300</b>	<b>4400</b>	<b>2190</b>	<b>2290</b>

Tabel 1.1 Stock Persediaan dan Pemakaian bahan baku *Base Film* Periode 2022 & 2023

## 2. LITERATUR REVIEW

### 2.1 Persediaan

#### 2.1.1 Pengertian Persediaan

Menurut (Lestari & Fashanah Hadining, 2022) jika sebuah perusahaan gagal mengelola persediaan dengan efektif, dampaknya adalah biaya yang timbul akan menjadi sangat tinggi. Persediaan merupakan komponen penting bagi perusahaan karena dapat memberikan keuntungan dan dianggap sebagai sumber daya yang belum dimanfaatkan yang menunggu proses berikutnya. Menurut (Arif et al., 2022) persediaan adalah jumlah stock barang yang di simpan untuk memenuhi permintaan dari pelanggan. Istilah "inventaris" mencakup semua sumber daya perusahaan yang disimpan untuk mengantisipasi kebutuhan di masa mendatang.

#### 2.1.2 Jenis-Jenis Persediaan

Terdapat metode tersendiri untuk melacak berbagai jenis inventaris. Inventaris PT. Maruwa Indonesia dapat diklasifikasikan menurut jenis barang dan penempatannya dalam proses produksi. Menurut (Arif et al., 2022) yaitu :

#### a. Persediaan Bahan Baku (*Raw Material*)

Proses produksi bergantung pada barang yang dibeli dari pemasok, seperti mereka yang memproduksi atau menyediakan bahan baku, atau bersumber dari sumber daya alam.

#### b. Persediaan bahan setengah jadi (*Work in Process/Progress Stock*)

Sumber daya mentah perusahaan masih dalam pola penyimpanan, artinya belum diproses secara keseluruhan.

#### c. Persediaan barang jadi (*finished goods*)

Inventaris terdiri dari barang yang telah diproduksi atau diproses di pabrik dan disiapkan untuk dijual atau dikirim ke pelanggan.

#### 2.1.3 Fungsi Persediaan

Produksi dan pemasaran keduanya distabilkan dengan memiliki persediaan yang siap pakai. Mengenai temuan Pradana dan Jakaria (2020), khususnya :

#### a. Fluctation Stock

Bersiap menghadapi perubahan permintaan yang tidak terduga, termasuk ketika proyeksi penjualan, jadwal produksi, atau jangka waktu pengiriman produk menyimpang dari kenyataan.

#### b. Anticipation Stock

Ketika kapasitas produksi terbatas, seperti yang sering terjadi selama masa permintaan tinggi, persediaan tetap tersedia

untuk mengantisipasi dan memenuhi kebutuhan ini.

### c. Pipeline Inventori

Persediaan produk yang saat ini sedang diangkut dari tempat asalnya ke tujuan akhirnya. Produk mungkin memerlukan waktu beberapa hari atau minggu untuk dikirim dari tempat produksi ke gerai ritel.

#### 2.1.4 Biaya Persediaan

Biaya dan kerugian yang timbul akibat persediaan merupakan biaya persediaan, yang mencakup berbagai macam biaya. Ada tiga biaya yang terkait dengan persediaan, sebagaimana dinyatakan oleh (Arif et al., 2022) yaitu :

##### a. Biaya Penyimpanaan (*Carrying Cost*)

Biaya yang mencakup pembayaran asuransi dan pajak terkait persediaan, biaya penyimpanan dan penanganan, dan belanja modal yang terkait dengan uang yang terkait dengan persediaan.

##### b. Biaya pemesanan (*Ordering Cost*)

Biaya ini meliputi pengeluaran untuk memesan dan menerima persediaan, termasuk biaya yang timbul selama proses pemesanan, pengiriman permintaan, penerimaan barang, serta penempatan barang ke dalam gudang.

##### c. Biaya kekurangan (*Shortage Cost*)

Biaya yang muncul ketika persediaan tidak cukup untuk memenuhi permintaan. Biaya kehabisan stok meningkat ketika tingkat persediaan turun dan sebaliknya.

## 2.2 Persediaan Bahan Baku

### 2.2.1 Pengertian Persediaan Bahan Baku

Menurut (Alman Faluthi & Aditya Darmawan, 2022) Keterampilan dalam mengelola persediaan bahan baku menjadi suatu aspek penting bagi perusahaan, dan pengetahuan untuk mengaturnya menjadi tugas yang membutuhkan fokus. Oleh karena itu, manajemen inventaris yang efisien adalah suatu keharusan.

### 2.2.2 Pengendalian Persediaan Bahan Baku

Sebagaimana yang dikemukakan oleh (Mayasari, 2021) manajemen persediaan

merupakan peran manajerial yang krusial. Investasi yang berlebihan pada persediaan akan menyebabkan biaya penyimpanan yang terlalu tinggi bagi organisasi. Di sisi lain, dapat mengeluarkan biaya karena kekurangan bahan baku jika tingkat persediaan tidak memadai.

Tujuan manajemen persediaan, sebagaimana dikemukakan oleh (Widyastika & Khairani, 2020) adalah untuk memastikan bahwa produksi berjalan lancar dan pemasaran dapat dengan cepat memenuhi permintaan pelanggan dengan pasokan yang memadai. Pesanan produksi yang tinggi akan menyebabkan stok yang besar.

## 2.3 Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

### 2.3.1 Pengertian metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Menurut (Arif et al., 2022) metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah Teknik pengendalian persediaan yang meminimalkan total biaya pemesanan dan penyimpanan dan salah satu metode dari manajemen persediaan yang menggunakan jumlah optimal pemesanan persediaan, sehingga dapat menghemat pengeluaran serta mengatasi ketidakpastian pada persediaan Perusahaan.

Menurut (Susilowati & Aria, 2022) adalah jumlah pembelian persediaan yang dilakukan dengan efisien agar biaya persediaan keseluruhan menjadi kecil, dengan kata lain EOQ merupakan kuantitas pemesanan persediaan yang optimal dari sisi biaya sehingga EOQ merupakan salah satu instrument penting dalam pengendalian persediaan, dan metode ini menjawab pertanyaan seperti kapan harus memesan dan berapa banyak harus memesan.

Berdasarkan pengertian EOQ dapat di simpulkan bahwa EOQ adalah suatu bentuk usaha dari pihak manajemen Perusahaan khususnya bagian persediaan dan produksi untuk selalu menciptakan kondisi dan situasi yang seimbang dan selalu stabil dalam berbagai kondisi.

### 2.3.2 Asumsi metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Dalam metode *Economic Order Quantity* (EOQ) terdapat beberapa asumsi yang digunakan yaitu menurut (Pradana & Jakaria, 2020) :

#### a. Permintaan Konstan (*Constant Demand*)

Permintaan barang tetap dan tidak berfluktuasi sepanjang periode tertentu. Dengan kata lain, jumlah barang yang diminta oleh pelanggan selalu sama dari waktu ke waktu.

#### b. *Lead Time* Konstan

*Lead time* adalah Waktu antara pemesanan barang hingga diterima. Dalam EOQ diasumsikan bahwa *lead time* selalu tetap dan dapat diprediksi yaitu pesanan selalu tiba tepat waktu sesuai dengan jadwal yang diharapkan.

#### c. Biaya Pemesanan dan Biaya penyimpanan tetap

Biaya untuk memesan barang dan biaya untuk menyimpan barang selalu tetap. Biaya pemesanan yaitu biaya administrasi, transportasi, dan lainnya. Biaya penyimpanan mencakup biaya penyimpanan fisik seperti asuransi, dan biaya barang yang tidak terjual.

#### d. Tidak ada diskon pembelian

harga per unit barang tidak berubah dan tidak memperhitungkan adanya diskon untuk pembelian dalam jumlah besar.

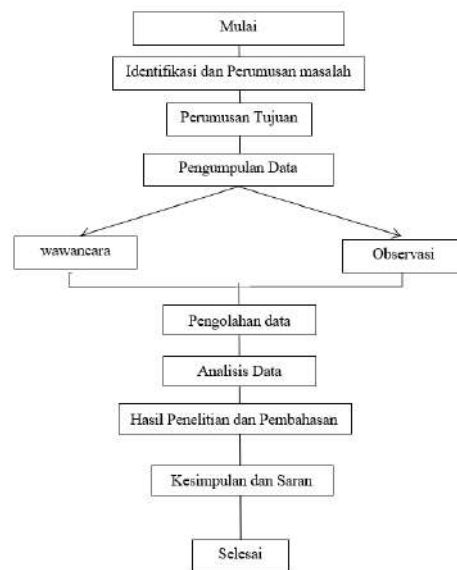
#### e. Tidak ada kekurangan stok (*stockout*)

Pemesanan dilakukan dengan tepat waktu sehingga persediaan selalu dikelola dengan baik sehingga barang selalu tersedia untuk memenuhi permintaan pelanggan.

## 3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Menurut (Arif et al., 2022) metode deskriptif adalah penelitian yang menggambarkan dan memaparkan keadaan objek yang diteliti sebagai apa adanya, sesuai dengan situasi dan kondisi penelitian tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis data yang digunakan data primer yang diperoleh langsung melalui wawancara kepada pihak yang bertanggung

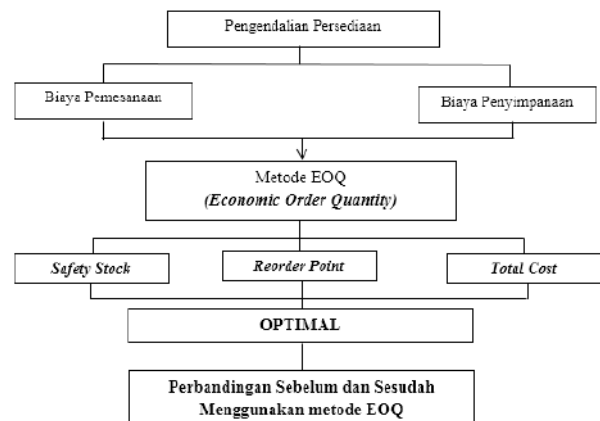
jawab dalam department production control yaitu Ibu Sunarti Simarmata, S.M (Supervisor Dept Production Control), Bapak Charlius Silalahi, S.E (Leader Dept Production Control), dan Hermina Siburian (Operator Dept Production Control). Penulis memilih narasumber tersebut karena memiliki hak dan tanggung jawab khusus dalam pengendalian stock bahan baku (*Base Film*) di PT. Maruwa Indonesia seperti stock persediaan, stock pemakaian, dan biaya yang timbul dari pemesanan bahan baku dan penyimpanan bahan baku.



Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian  
 (Sumber: hasil olahan peneliti)

### 3.1 Teknik Analisis Data

Adapun tahapan pengolahan data sebagai berikut :



Gambar 3. 2 Tahapan Analisis Data  
 (Sumber: Hasil olahan penelitian)

**a. Metode *Economic Order Quantity***

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Keterangan :

EOQ : Jumlah satuan perpesanaan

D : Jumlah pemakaian satu periode

S : Biaya Pemesanaan

H : Biaya penyimpanan

**b. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)**

$$SS = (\text{Pemakaian Max} - \text{Pemakaian Rata}) \cdot L$$

Keterangan :

SS = *Safety Stock*

L = *Lead Time*

**c. Titik Pemesanaan (*Reorder Point*)**

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

Keterangan :

ROP = *Reorder Point*

D = Jumlah Pemakaian satu periode

L = *Lead Time*

SS = *Safety Stock*

**d. Biaya Total (*Total Cost*)**

$$TC = \frac{D}{Q}S + \frac{Q}{2}H$$

Keterangan :

TC = *Total Cost*

D = Jumlah Pemakaian satu periode

Q = *EOQ*

S = Biaya Pemesanaan

H = Biaya Penyimpanan

**4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1 Jumlah Pemesanaan bahan baku dan Biaya Pemesanaan 2022 & 2023**

Biaya pemesanan *Base Film* untuk 1 kali pemesanan periode 2022 yaitu Rp.920,000 sehingga :

Bulan	Jumlah Pemesanaan	Total Biaya Pemesanaan
January	4	3,680,000
February	4	3,680,000
March	3	2,760,000
April	4	3,680,000
May	2	1,840,000
June	4	3,680,000
July	3	2,760,000
August	4	3,680,000
September	4	3,680,000
October	2	1,840,000
November	4	3,680,000
December	4	3,680,000
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>38,640,000</b>

Tabel 4.3 Jumlah Pemesanaan & Biaya Pemesanaan Periode 2022

Biaya pemesanan *Base Film* untuk 1 kali pemesanan periode 2023 yaitu Rp.940,000 sehingga :

Bulan	Jumlah Pemesanaan	Total Biaya Pemesanaan
January	4	3,760,000
February	4	3,760,000
March	3	2,820,000
April	4	3,760,000
May	3	2,820,000
June	4	3,760,000
July	3	2,820,000
August	4	3,760,000
September	4	3,760,000
October	2	1,880,000
November	4	3,760,000
December	4	3,760,000
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>40,420,000</b>

Tabel 4.4 Jumlah Pemesanaan & Biaya Pemesanaan Periode 2023

**4.2 Biaya Penyimpanan bahan baku periode 2022 dan 2023**

Besarnya biaya penyimpanan belum diterapkan di PT.Maruwa Indonesia, sehingga biaya penyimpanan diperhitungkan dalam bentuk persentase dari nilai persediaan yaitu 50% pada periode 2022.

Bahan Baku	Biaya Simpan	Total Biaya Penyimpanan bahan baku	Biaya Penyimpanan
Base Film	50%	Rp 6,000,000	Rp 3,000,000

Tabel 4.5 Biaya penyimpanan periode 2022

Besarnya biaya penyimpanan belum diterapkan di PT. Maruwa Indonesia, sehingga biaya penyimpanan diperhitungkan dalam bentuk persentase dari nilai persediaan yaitu 52% pada periode 2023.

Bahan Baku	Biaya Simpan	Total Biaya Penyimpanaan bahan baku	Biaya Penyimpanaan
Base Film	52%	Rp 6,000,000	Rp 3,120,000

Tabel 4.6 Biaya penyimpanan periode 2023

### 4.3 Analisis Data Penelitian PT.Maruwa Indonesia

Berikut ini adalah cara perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk tahun 2022:

#### 4.3.1 Perhitungan Persediaan Bahan Baku Base Film Tahun 2022

Berikut ini adalah rumus untuk menentukan EOQ bahan baku Base Film:

Diketahui :

$$D = 26,280 \text{ sheet}$$

$$S = \text{Rp.}920,000$$

$$H = \text{Rp.} 3,000,000 : 26,280 \text{ sheet}$$

$$= \text{Rp.} 114.000/\text{sheet}$$

Penyelesaian :

$$EOQ = \sqrt{(2DS/H)}$$

$$EOQ = \sqrt{((2 \times 26,280 \times 920,000)/114,000)}$$

$$EOQ = \sqrt{424,168}$$

$$EOQ = 651/\text{sheet}$$

Frekuensi pembelian bahan baku *Base Film* yang diperlukan, yaitu :

$$(f) = D/EOQ$$

$$(f) = 26,280/651 \text{ sheet}$$

$$(f) = 40$$

#### 4.3.2 Perhitungan Persediaan Bahan Baku Base Film Tahun 2023

Berikut ini adalah rumus untuk menentukan EOQ bahan baku *Base Film*:

Diketahui :

$$D = 27,480 \text{ sheet}$$

$$S = \text{Rp.}940,000$$

$$H = \text{Rp.}3,120,000 : 27,480 \text{ sheet}$$

$$= \text{Rp.} 113/\text{sheet}$$

Penyelesaian :

$$EOQ = \sqrt{(2DS/H)}$$

$$EOQ = \sqrt{((2 \times 27,480 \times 940,000)/113,000)}$$

$$EOQ = \sqrt{457,189}$$

$$EOQ = 676 \text{ Sheet}$$

Bahan baku *Base Film* yang dibutuhkan harus dibeli secara berkala:

$$(f) = D/EOQ$$

$$(f) = 27,480/676$$

$$(f) = 41$$

#### 4.3.3 Persediaan Pengaman

##### 4.3.4 (*safety stock*)

Berikut ini beberapa fakta tentang konsumsi bahan baku PT. Maruwa Indonesia penggunaan maksimum, penggunaan rata-rata, dan waktu tunggu pesanan:

#### Persediaan Pengaman untuk bahan baku (*Base Film*) Periode 2022 :

$$SS = (\text{Pemakaian Max} - \text{Pemakaian Rata-Rata}).L$$

$$SS = (2350 - 2190) \cdot 2 \rightarrow SS = 320 \text{ sheet}$$

#### Persediaan Pengaman untuk bahan baku (*Base Film*) Periode 2023

$$SS = (\text{Pemakaian Max} - \text{Pemakaian Rata-Rata}).L$$

$$SS = (2420 - 2290) \cdot 2 \rightarrow SS = 260 \text{ sheet}$$

#### 4.3.5 Titik Pemesanan Ulang (*Reorder Point*)

Berikut perhitungan Titik Pemesanan Ulang (*Reorder Point*) periode 2022 Diketahui :

$$D = 26,280 \text{ sheet} : 360 \text{ hari} = 73 \text{ sheet}$$

$$L = 2 \text{ hari}$$

$$SS = 320 \text{ sheet}$$

Penyelesaian :

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

$$ROP = (73 \text{ sheet} \times 2) + 320$$

$$ROP = 466 \text{ sheet}$$

Berikut perhitungan Titik Pemesanan Ulang (*Reorder Point*) periode 2023 Diketahui :

$$D = 27.480 \text{ sheet} : 360 \text{ hari} = 76 \text{ sheet}$$

$$L = 2 \text{ hari}$$

$$SS = 260 \text{ sheet}$$

Penyelesaian :

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

$$ROP = (76 \text{ sheet} \times 2) + 260$$

$$ROP = 412 \text{ sheet}$$

#### 4.3.6 Biaya Total (Total Cost)

Berikut adalah biaya keseluruhan untuk periode tahun 2022 berdasarkan bahan baku *Base Film* yang dihitung menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ):

$$D = 26,280 \text{ sheet}$$

$$Q = 651 \text{ sheet}$$

$$S = \text{Rp } 920,000$$

$$H = \text{Rp } 114,000$$

Penyelesaian :

$$TC = D/(Q)S + Q/(2)H$$

$$TC = (26,280/651 \times \text{Rp}.920,000) + (651/2 \times \text{Rp}.114,000)$$

$$TC = 37,139,170 + 37,107,000$$

$$TC = \text{Rp. } 74,246,170$$

Perhitungan biaya total yang dikeluarkan oleh PT.Maruwa Indonesia untuk bahan baku *Base Film* yaitu :

Diketahui :

$$\text{Jumlah Pemakaian (D)} = 26,280 \text{ sheet}$$

$$\text{Qty per frekuensi} = 1,228 \text{ sheet}$$

$$\text{Biaya Penyimpanaan(H)} = \text{Rp. } 114,000$$

$$\text{Biaya Pemesanaan(S)} = \text{Rp. } 920,000$$

Penyelesaian :

$$TC = D/(\text{Qty per frekuensi}).S + \text{Qty}$$

$$\text{Perfrekuensi}/(2).H$$

$$TC = ((26,280/1,228) \times \text{Rp}.920,000) + ((1,228 / 2) \times \text{Rp}.114,000)$$

$$TC = \text{Rp}.19,688,599 + \text{Rp}.69,996,000$$

$$TC = \text{Rp. } 89,684,599$$

Total Cost bahan baku *Base Film* berdasarkan Teknik *Economic Order Quantity* pada PT. Maruwa Indonesia tahun 2022 sebesar Rp.74,246,170. Sementara itu, *Total Cost* bahan baku *Base Film* menurut metode konvensional Perusahaan yang diterapkan oleh PT. Maruwa Indonesia pada tahun 2022 adalah Rp.89,684,599, sehingga selisih antara penggunaan metode EOQ dan Konvensional Perusahaan yaitu Rp.15,438,429.

Total biaya bahan baku *base film* dasar pada tahun 2023 yang dihitung dengan menggunakan teknik *Economic Order Quantity*(EOQ) adalah sebagai berikut:

$$D = 27,480 \text{ sheet}$$

$$Q = 676 \text{ sheet}$$

$$S = \text{Rp } 940,000$$

$$H = \text{Rp } 113,000$$

Penyelesaian :

$$TC = D/(Q)S + Q/(2)H$$

$$TC = ((27,480/676) \times \text{Rp}.940,000) + (676/2 \times \text{Rp}.113,000)$$

$$TC = 38,211,834 + 38,194,000$$

$$TC = \text{Rp. } 76,405,834$$

Perhitungan biaya total yang digunakan oleh PT.Maruwa Indonesia untuk bahan baku *Base Film* yaitu :

Diketahui :

$$\text{Jumlah Pemakaian (D)} = 27,480 \text{ sheet}$$

$$\text{Qty per frekuensi} = 1,228 \text{ sheet}$$

$$\text{Biaya Penyimpanaan(H)} = \text{Rp. } 113,000$$

$$\text{Biaya Pemesanaan(S)} = \text{Rp. } 940,000$$

Penyelesaian :

$$TC = D/(\text{Qty per frekuensi}).S + \text{Qty}$$

$$\text{perfrekuensi}/(2).H$$

$$TC = ((27,480/1,228) \times \text{Rp}.940,000) + ((1,228/2) \times \text{Rp}.113,000)$$

$$TC = \text{Rp}.21,035,179 + \text{Rp}.69,382,000$$

$$TC = \text{Rp. } 90,417,179$$

*Total Cost* bahan baku *Base Film* berdasarkan Teknik *Economic Order Quantity* pada PT. Maruwa Indonesia tahun 2023 sebesar Rp. 76,405,834 Sementara itu, *Total Cost* bahan baku *Base Film* menurut metode konvensional Perusahaan yang diterapkan oleh PT. Maruwa Indonesia pada tahun 2023 adalah Rp.90,417,179, sehingga selisih antara penggunaan metode EOQ dan Konvensional Perusahaan yaitu Rp.14,011,345.

### KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dari hasil perhitungan yang telah diperoleh, maka dapat diambil kesimpulan terhadap penerapan metode *Economic Order Quantity* pada PT. Maruwa Indonesia, menunjukkan bahwa jumlah pesanan bahan baku yang optimal jika menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) yaitu sebesar 651 sheet dengan jumlah frekuensi 40 kali untuk periode 2022 dan sebesar 676 sheet dengan jumlah frekuensi 41 kali untuk periode 2023. Selanjutnya diketahui bahwa *Total Cost* yang dikeluarkan oleh perusahaan jika menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah sebesar Rp. 74,246,170 untuk periode 2022 dan Rp. 76,405,834 untuk periode 2023.

### SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka penulis memberikan saran yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan pengendalian persediaan bahan baku yaitu perusahaan sebaiknya menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) yang dapat menentukan kuantitas pemesanan yang ekonomis terhadap pembelian bahan baku yang dapat mengoptimalkan biaya persediaan, dan perusahaan juga dapat menghemat total biaya persediaan sebesar Rp.15,438,429 untuk periode 2022 dan Rp.14,011,345 untuk periode 2023. Namun, mengacu kepada asumsi dari penggunaan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) yaitu permintaan konstan sebagai keterbatasan utama dalam metode ini, karena perusahaan mengalami fluktuasi permintaan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Semua pihak yang terlibat dalam penulisan karya ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, penulis mengucapkan Terima Kasih yang sebesar-besarnya kepada manajemen PT. Maruwa Indonesia atas izin yang diberikan untuk melakukan penelitian di perusahaan tersebut.

### DAFTAR PUSTAKA

- Alman Faluthi, R., & Aditya Darmawan, B. (2022). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kain pada Perusahaan Seven Inc. *Jurnal Mahasiswa Bisnis & Manajemen E-ISSN:*, 01(05), 67–77. <https://journal.uin.ac.id/selma/index>
- Arif, I. N., Yusnita, R. T., & Pauzy, D. M. (2022). Penerapan Metode EOQ (Economic Order Quantity) dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku Sandal (Studi Kasus pada PD. Morex Tasikmalaya). *Jurnal DIALATEKA : Jurnal Ilmu Sosial*, 20(3), 90–106.
- Blongkod, R., Ilat, V., Mawikere, L. M., Ekonomi, F., Bisnis, D., Akuntansi, J., Ratulangi, S., & Kampus Bahu, J. (2023). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Konsep Economic Order Quantity (Eoq) Pada Cv Bregas Likupang Timur Minahasa Utara. *Going Concern : Jurnal Riset Akuntansi*, 18(1), 24–34.
- Camelina, G. (2020). *ANALISIS EFISIENSI PERSEDIAAN BAHAN BAKU BERAS MENGGUNAKAN METODA ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) (Studi Kasus pada Bubur Ayam Pon ....* 1–17.
- Christyani DIRTANIAWAN, N. (2023). Analisis Pengendalian Persediaan Barang Dagang Dengan Metode EOQ. *Jurnal Sosial Teknologi*, 3(9), 743–767. <https://doi.org/10.59188/journalsostech.v3i9.935>
- Dewi, S., & Pratiwi, T. H. (2022). *Analysis of sales return and economic order quantity*

- to assess turn of goods inventory. *I*(1), 63–77.  
<https://doi.org/10.52362/ijiems.v1i1.695>
- FoEh, J. E. (2021). Application of Economic Order Quantity Method in Controlling Raw Material Inventory. *International Journal of Social Science and Human Research*, *04*(08), 2181–2186.  
<https://doi.org/10.47191/ijsshr/v4-i8-32>
- Givan, B., Darono, H. E., & Elyana, I. (2022). Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Pengendalian Persediaan Tiket Berhadiah di PT Trans Rekreasindo. ... , *Bisnis Digital Dan ...*, *01*(1), 10–17.  
<http://ejournal.nusamandiri.ac.id/index.php/jasdim/article/view/3053>  
<http://ejournal.nusamandiri.ac.id/index.php/jasdim/article/download/3053/921>
- Jainuril Efendi, K. H. D. R. F. (2019). *Inventory Control Analysis of Manual Hospital Bed Assembly Units PI-108MS, PI-208MS, PI-308MS with the EOQ (Economic Order Quantity) Method at PT. XYZ Ist Ermayana Megawati, 2nd Arina Fardiana, 3rd Wahyu Sidiq Saputra, 4th. 03*(04), 177–182.  
<https://ijcis.net/index.php/ijcis/indexJournalIJCIShomepage->  
<https://ijcis.net/index.php/ijcis/index>
- Lestari, L., & Fashanah Hadining, A. (2022). Metode Economic Order Quantity (EOQ) Sebagai Analisis Kontrol Persediaan Bahan Baku pada PT Metalindo Teknik Utama. *Jurnal Rekayasa Sistem Dan Industr*, *9*(1).  
<https://doi.org/10.25124/jrsi.v9i01.531>
- Manik, A., & Marbun, N. S. (2021). Analisis Pengendalian Persediaan Barang Dagang Menggunakan Model Persediaan Economic Order Quantity (Eoq) Pada Pt. Kimia Farma Apotek Cabang Iskandar Muda Medan. *Jurnal Global Manajemen*, *10*(2), 184.  
<https://doi.org/10.46930/global.v10i2.1831>
- Mayasari, D. (2021). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Eoq (Economic Order Quantity) Pada Pt. Suryamas Lestari Prima. *Bis-A*, *10*(02), 44–50.  
<https://doi.org/10.55445/bisa.v10i02.10>
- Pradana, V. A., & Jakaria, R. B. (2020). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Gula Menggunakan Metode EOQ Dan Just In Time. *Bina Teknika*, *16*(1), 43.  
<https://doi.org/10.54378/bt.v16i1.1816>
- Ratningsih, R. (2021). Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Untuk Meningkatkan Efisiensi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada CV Syahdika. *Jurnal Perspektif*, *19*(2), 158–164.  
<https://doi.org/10.31294/jp.v19i2.11342>
- Suryani, V. N., Daniati, R. R., & Kustiningsih, N. (2022). Penerapan Metode Eoq Sebagai Pengendalian Persediaan Bahan Baku Ukm Serendipity Snack. *Journal of Accounting and Financial Issue (JAFIS)*, *3*(1), 11–18.  
<https://doi.org/10.24929/jafis.v3i1.2038>
- Susilowati, S., & Aria, R. R. (2022). Application of Economic Order Quantity and Reorder Point Methods in Improving the Efficiency of Coffee Raw Material Supply (Case Study At PT. Herbal Salam). *International Journal of Information System & Technology Akreditasi*, *6*(158), 69–77.
- Wibowo, W. A. (2022). Efficiency Of Procurement Of Main Raw Materials For Pizza Makers With Economic Order Quantity ( EOQ ) Approach. *International Journal Of Social and Management Studies (IJOSMAS)*, *3*(4), 64–67.  
<https://www.ijosmas.org/index.php/ijosmas/article/view/216>
- Widyastika, & Khairani, N. (2020). Penerapan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Pt. Busur Inti Indo Panah. *Karismatika*, *6*(1), 29–44.