

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN  
BAKU DENGAN METODE EOQ (*ECONOMIC ORDER  
QUANTITY*) di PT. CAHAYA AULIA BERKAH  
MANDIRI**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Strata Satu (S1) pada program studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung



**Disusun Oleh :**

**SURYA WARDHANI  
NIM 31602000094**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG  
2025**

## **FINAL PROJECT**

# ***ANALYSIS OF RAW MATERIAL INVENTORY CONTROL USING THE EOQ (ECONOMIC ORDER QUANTITY) METHOD AT PT. CAHAYA AULIA BERKAH MANDIRI***

*Proposed to complete the requirement to obtain a bachelor's degree (SI) at  
Departement Of Industrial Engineering Faculty Of Industrial Technology  
Universitas Islam Sultan Agung*



*Arranged By :*

**SURYA WARDHANI  
NIM 31602000094**

***DEPARTEMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING  
FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG  
2025***

## LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul “ANALISA PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE EOQ (*ECONOMIC ORDER QUANTITY*) di PT. CAHAYA AULIA BERKAH MANDIRI” ini disusun oleh :

Nama : Surya Wardhani

Nim : 31602000094

Program Studi : Teknik Industri

Telah disahkan oleh dosen pembimbing pada :

Hari :

Tanggal :

Pembimbing I



**Dr. Ir. Novi Marlyana, ST, MT, IPU, ASEAN, Eng**  
NIDN. 00-1511-7601

**UNISSULA**  
جامعة سلطان أحمد بن محمد الإسلامية

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri



**Wiwiek Fatmawati, ST, M.Eng**  
NIDN. 06-2210-7401

v

## LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

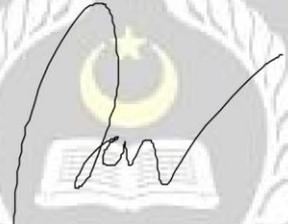
Laporan Tugas Akhir dengan judul “ANALISA PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE EOQ (*ECONOMIC ORDER QUANTITY*) di PT. CAHAYA AULIA BERKAH MANDIRI” ini telah dipertahankan di depan dosen penguji Tugas Akhir pada :

Hari :

Tanggal :

### TIM PENGUJI

Anggota I

  
**Brav Deva Bernadhi, ST.MT**

**NIDN. 06-3012-8601**

**Ketua Penguji**

  
**Akhmad Syakhroni, ST, M.Eng**

**NIDN. 06-1603-7601**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Surya Wardhani

Nim : 31602000094

Judul Tugas Akhir : Analisa Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) di PT. Cahaya Aulia Berkah Mandiri

Dengan ini, saya menyatakan bahwa judul serta isi dari Tugas Akhir yang saya susun untuk menyelesaikan studi Strata Satu (S1) dalam bidang Teknik Industri adalah karya asli dan belum pernah diangkat, ditulis, atau diterbitkan oleh pihak manapun, baik secara keseluruhan maupun Sebagian, kecuali yang telah dicantumkan secara tertulis dalam naskah ini dan terdaftar dalam daftar pustaka. Jika di kemudian hari terbukti bahwa judul Tugas Akhir ini pernah diangkat, ditulis, atau dipublikasikan, saya bersedia menerima sanksi akademis. Dengan ini, saya membuat surat pernyataan ini dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab.

Semarang, Juni 2025

Yang Menyatakan



Surya Wardhani

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Surya Wardhani  
Nim : 31602000094  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Teknologi Industri

Dengan ini menyatakan Karya Ilmiah berupa Tugas Akhir dengan judul :  
**ANALISA PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN  
METODE EOQ (*ECONOMIC ORDER QUANTITY*) di PT. CAHAYA AULIA  
BERKAH MANDIRI**

Menyetujui menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak bebas Royalti Non- Eksklusif untuk disimpan, diahlimeasikan, dikelola dan pangkalan data dan dipublikasikan di internet dan media lain untuk kepentingan akademis selama tetap menyantumkan nama penulis sebagai pemilik hak cipta. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/ Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, Juni 2025

Yang Menyatakan



Surya Wardhani

## HALAMAN PERSEMBAHAN



Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT, saya dedikasikan tugas akhir ini kepada :

Kedua orang tua yang sangat saya cintai, yang selalu menyampaikan doa, memberikan cinta, dukungan, dan semangat yang tiada henti. Setiap sukses yang saya raih dalam hidup ini tidak akan memiliki arti tanpa doa dan izin dari kalian. Tugas Akhir ini merupakan wujud kecil dari segala harapan dan pengorbanan yang kalian lakukan.

Ibu Novi Marlyana sebagai dosen pembimbing, saya ucapkan terima kasih atas pengetahuan, arahan, dan kesabaran yang terus-menerus dalam membimbing saya. Setiap ungkapan dan saran yang ibu berikan menjadi modal dalam perjalanan ini.

Diri saya sendiri, saya mengucapkan terima kasih kepada diriku yang telah berusaha, mengorbankan banyak hal, dan tidak pernah menyerah meskipun banyak tantangan yang harus dilalui.

Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan dan menjadi langkah awal untuk perjalanan yang lebih besar di masa depan.

## HALAMAN MOTTO

“Jangan pernah menyerah pada mimpi yang kamu yakini”

“Kebahagiaan dimulai dari rasa syukur”

“Tawakal kepada Allah, kerja keras, dan sabar”

(QS. Al-A'raf: 131)

“Berbuat baiklah, maka kamu akan bahagia”

(QS. Al-Baqarah: 195)

“Jangan lupa untuk bersyukur”

(QS. Al-Imran: 144)

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah: 5)



## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji dan Syukur kepada Allah SWT, karena berkat rahmat dan nikmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir berjudul : “Analisa Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode EOQ (Economic Order Quantity) di PT. Cahay Aulia Berkah Mandiri” dengan baik dan lancar. Penulis juga menghaturkan sholawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW, junjungan kita.

Dalam penulisan laporan Tugas Akhir, penulis mendapatkan dukungan dan semangat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan pertolongan sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik.
2. Ayah dan Ibu saya, Bapak Wardoyo serta Ibu Nining Indrihastuti, serta kakak saya Regita Ghina Nindita, selalu mengirimkan doa-doa yang penuh harapan dan menjadi penyemangat bagi saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Ibu Dr.Ir.Novi Marlyana, ST.,MT.,IPU.ASEAN.Eng sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini
4. Bapak Akhmad Syakhroni, ST, M.Eng selaku dosen penguji 1 dan Bapak Brav Deva Bernadhi, ST.MT yang telah banyak memberikan masukan dan saran untuk penulisan skripsi ini.
5. Ibu Dr.Ir.Novi Marlyana, ST .,MT .,IPU.ASEAN.Eng selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri
6. Ibu Wiwiek Fatmawati, ST., M.Eng selaku ketua Program Studi Teknik Industri
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Industri yang telah memberikan ilmu selama dibangku perkuliahan.
8. Staff dan Karyawan Fakultas Teknologi Industri yang sudah membantu dalam segala urusan tugas akhir.

9. Om Dian, Om Yogi dan Pak Iding selaku pembimbing lapangan yang telah membantu saya untuk mengambil data.
10. Teman-teman Teknik Industri 2020 dan Himpunan yang senantiasa mewarnai dan berjuang Bersama dalam masa perkuliahan.
11. Teman-teman Bekasi yang tidak bisa penulis sebutkan satu-satu yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir.
12. Yang terakhir, diri saya sendiri karena telah berjuang sampai detik ini dan mampu menyelesaikan pendidikan dengan baik,

Penulis memahami bahwa karya ini masih memiliki sejumlah kelemahan, oleh sebab itu masukan dan rekomendasi dari para pembaca sangat diharapkan. Penulis mengharapkan agar laporan ini bisa ditingkatkan lagi dan memberikan manfaat bagi banyak orang, Aamiin.

Semarang, Mei 2025  
Yang Menyatakan,

Surya Wardhani



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL (BAHASA INDONESIA)</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN JUDUL (BAHASA INGGRIS)</b> .....	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI</b> ....	Error! Bookmark not defined.
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH</b> .....	<b>vii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR</b> Error! Bookmark not defined.	
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>x</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	<b>xix</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xx</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xxi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Pembatasan Masalah .....	5
1.4 Tujuan .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
1.6 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II TINJUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI</b> .....	<b>7</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.2 Landasan Teori.....	20
2.2.1 Persediaan .....	20
2.2.2 Pengendalian dan Persediaan .....	21

2.2.3	Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	24
2.2.4	Persediaan Pengamanan ( <i>Safety Stock</i> ).....	27
2.2.5	<i>Lead Time</i> .....	27
2.2.6	Reorder Point .....	27
2.3	Hipotesa dan Kerangka Teoritis.....	28
2.3.1	Hipotesa.....	28
2.3.2	Kerangka Teoritis.....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>32</b>
3.1	Pengumpulan Data .....	32
3.2	Pengujian Hipotesa.....	33
3.3	Metode Analisa .....	33
3.4	Diagram Alir .....	34
.....		34
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>36</b>
4.1	Pengumpulan Data .....	36
4.1.1	Alur Produksi .....	36
4.1.2	Data Kebutuhan Bahan Baku .....	36
4.1.3	Biaya Pemesanan .....	38
4.1.4	Biaya Penyimpanan.....	41
4.2	Pengolahan Data.....	42
4.2.1	Penentuan jumlah pembelian bahan baku dengan metode EOQ ..	42
4.2.2	Menentukan <i>Safety Stock</i> .....	43
4.2.3	Menentukan <i>ReOrder Point</i> .....	43
4.2.4	Perhitungan Total Biaya Persediaan Menggunakan Metode EOQ44	
4.2.5	Perhitungan Total Biaya Persediaan Kebijakan Perusahaan.....	45
4.3	Analisa dan Interpretasi Hasil .....	45
4.3.1	Analisa Hasil Pengolahan Data Menggunakan EOQ.....	46
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>47</b>
5.1	Kesimpulan .....	47
5.2	Saran.....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>49</b>

LAMPIRAN.....Error! Bookmark not defined.



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Persediaan dan Pemakaian Bahan Baku Maret 2024 – Februari 2025 ...	2
Tabel 1.2 Data Permintaan Maret 2024 – Februari 2025.....	3
Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka.....	12
Tabel 2.2 Tabel Perbandingan Antara Meotde .....	20
Tabel 4.1 Data Pembelian dan Pemakaian Besi Baja .....	36
Tabel 4.2 Data Biaya Pemesanan Bahan Baku .....	38
Tabel 4.3 Data Bahan Baku Besi Baja .....	42
Tabel 4.4 Data Penentuan <i>ReOrder Point</i> .....	44
Tabel 4.5 Data Penentuan Total Biaya Persediaan .....	44
Tabel 4.6 Perbandingan Metode EOQ dengan Kebijakan Perusahaan .....	46



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Besi Baja .....	3
Gambar 1.2 Gusset Hfc .....	4
Gambar 2.1 Grafik model persediaan persediaan EOQ.....	26
Gambar 2.1 Kerangka Teoritis.....	29
Gambar 3.1 Diagram Alir .....	35
Gambar 4.1 Grafik EOQ Bahan Baku Besi Baja .....	44



## DAFTAR LAMPIRAN

**Lampiran I** Makalah Tugas Akhir

**Lampiran II** Hasil Turnitin

**Lampiran III** Logbook Pra Seminar Proposal Sampai Pasca Sidang Tugas Akhir

**Lampiran IV** Lembar Revisi Seminar Proposal Sampai Sidang Tugas Akhir



## DAFTAR ISTILAH

- EOQ : *Economic Order Quantity* atau jumlah pemesanan ekonomis
- Lead Time* : Waktu tunggu dari awal pemesanan barang sampai barang diterima
- D : *Demand* atau permintaan
- SS : *Safety Stock* atau persediaan pengaman
- Reorder Point* : Titik pemesanan kembali



## ABSTRAK

Pengelolaan persediaan bahan baku merupakan aspek krusial dalam kelancaran proses produksi dan efisiensi biaya perusahaan. PT Cahaya Aulia Berkah Mandiri, yang bergerak dalam produksi suku cadang otomotif, mengalami permasalahan overstock dan pemborosan biaya persediaan karena penggunaan metode perkiraan dalam pengadaan bahan baku. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem pengendalian persediaan bahan baku besi baja untuk produk gusset HFC, yang memiliki permintaan tertinggi, menggunakan pendekatan *Economic Order Quantity* (EOQ). Metode EOQ diterapkan untuk menghitung jumlah pemesanan optimal, *safety stock*, *reorder point*, dan total biaya persediaan. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa penerapan metode EOQ menghasilkan jumlah pemesanan ekonomis sebanyak 125 lembar per pemesanan., *Safety stock* ditetapkan sebesar 7 lembar, dan *reorder point* sebesar 14 lembar. Total biaya persediaan dengan metode EOQ sebesar Rp 10.563.826, kebijakan perusahaan sebelumnya menghasilkan biaya sebesar Rp 19.669.356, jadi selisih TIC nya kebijakan perusahaan dan metode EOQ adalah Rp 9.105.530 maka adanya penghematan biaya.. Dengan demikian, metode EOQ terbukti dapat menghindari kelebihan maupun kekurangan bahan baku dan penghematan biaya.

**Kata Kunci** : EOQ, Persediaan Bahan Baku, Reorder Point, Safety Stock, Biaya Persediaan



## ABSTRACT

*Raw material inventory management is a crucial aspect in the smooth production process and cost efficiency of the company. PT Cahaya Aulia Berkah Mandiri, which is engaged in the production of automotive spare parts, experiences problems with overstock and waste of inventory costs due to the use of the estimation method in raw material procurement. This study aims to analyze the inventory control system for steel raw materials for HFC gusset products, which have the highest demand, using the Economic Order Quantity (EOQ) approach. The EOQ method is applied to calculate the optimal order quantity, safety stock, reorder point, and total inventory cost. The calculation results show that the application of the EOQ method produces an economic order quantity of 125 sheets per order., Safety stock is set at 7 sheets, and the reorder point is 14 sheets. Total inventory cost with EOQ method is Rp 10.563.826, previous company policy resulted in cost of Rp 19.669.356, so the difference of TIC of company policy and EOQ method is Rp 9.105.530 then there is cost saving. Thus, EOQ method is proven to avoid excess or shortage of raw materials and cost saving.*

**Keywords :** *EOQ, Raw Material Inventory, Reorder Point, Safety Stock, Inventory Cost*



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam sektor industri, pengelolaan persediaan bahan baku adalah salah satu elemen penting yang berdampak pada efektivitas operasional dan keuangan suatu Perusahaan. Bahan baku sangat vital untuk proses produksi, karena kekurangan bahan baku dapat menyebabkan produksi terhenti, sementara kelebihan bahan baku bisa menambah biaya penyimpanan.

Pengelolaan stok merupakan salah satu komponen paling penting untuk memastikan operasi berlangsung di setiap Perusahaan, khususnya di industri manufaktur adalah pengelolaan stok. Dengan bahan baku yang cukup dan berkualitas tinggi, manajer produksi dapat membuat rencana produksi yang sesuai dengan tujuan perusahaan. Dengan begitu dalam melakukan persediaan tidak seharusnya disediakan lebih besar dari batas normal untuk memenuhi permintaan pelanggan, persediaan tidak boleh melebihi batas normal. Terlalu banyak stok akan menyebabkan lebih banyak resiko, seperti biaya impan dan pemeliharaan gudang, resiko barang rusak dan kadaluwarsa yang akan mengurangi keuntungan yang diharapkan perusahaan. Sebaliknya jika persediaan terlalu sedikit akan mengakibatkan kehabisan stok produk, yang akan mengurangi minat dan kepercayaan konsumen terhadap produk. Oleh karena itu, supaya operasi bisnis dapat berlangsung maka persediaan harus tetap stabil termasuk dalam proses penerimaan, pembayaran dan pencatatannya.

PT. Cahaya Aulia Berkah Mandiri merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur yang berlokasi di Kawasan 3 Bisnis Center, Jl. Lingkar Tanjungpura, Tanjungpura, Kec. Karawang Bar., Karawang, Jawa Barat 41361. Perusahaan ini didirikan pada 21 Januari 2023 dan memproduksi berbagai macam jenis *spare part* motor dan mobil berbahan besi baja, berdasarkan sistem *make to order* (MTO) atau barang akan mulai diproduksi ketika pesanan diterima oleh perusahaan.

PT.Cahaya Aulia Berkah Mandiri dalam proses produksi dibagi menjadi dua tempat yang terdiri dari satu tempat produksi *dies* dan satu tempat lainnya tempat produksi *stamping*. Dalam proses pembuatan beberapa macam jenis *spare part* motor dan mobil seperti gusset hfc,bracket, dan plate berada di produksi *stamping*.Produksi *stamping* baru mulai produksi beberapa macam jenis *spare part* motor dan mobil seperti gusset hfc,bracket, dan plate satu tahun terakhir dikarenakan PT.Cahaya Aulia Berkah Mandiri baru menerima pesanan dari perusahaan.Penelitian ini akan berfokus pada produksi *stamping* dan satu jenis besi baja dengan dimensi panjang 100 cm, lebar 10 cm dan ketebalan 5 cm. Pada tabel 1.1 terdapat informasi mengenai stok dan penggunaan bahan baku besi baja selama setahun terakhir yaitu dari bulan Maret 2024 hingga Februari 2025.

**Tabel 1.1** Persediaan dan Pemakaian Bahan Baku Maret 2024 – Februari 2025

<b>Bulan</b>	<b>Persediaan Bahan Baku/Lembar</b>	<b>Pemakaian Bahan Baku/Lembar</b>	<b>Selisih</b>
Maret 2024	250	113	137
April 2024	287	144	143
Mei 2024	278	158	120
Juni 2024	291	197	100
Juli 2024	253	163	90
Agustus 2024	344	225	119
September 2024	345	214	131
Oktober 2024	326	230	96
November 2024	283	217	66
Desember 2024	266	228	38
Januari 2025	210	248	48
Februari 2025	195	243	23



**Gambar 1.1** Besi Baja

**Tabel 1.2** Data Permintaan Maret 2024 – Februari 2025

No	Bulan	Data Permintaan		
		Gusset Hfc	Plate	Bracket
1	Maret 2024	565 unit	100 unit	0
2	April 2024	723 unit	125 unit	50 unit
3	Mei 2024	790 unit	162 unit	204 unit
4	Juni 2024	986 unit	135 unit	170 unit
5	Juli 2024	818 unit	0	0
6	Agustus 2024	1.127 unit	0	50 unit
7	September 2024	1.073 unit	150 unit	100 unit
8	Oktober 2024	1.150 unit	178 unit	125 unit
9	November 2024	1.085 unit	0	0
10	Desember 2024	1.140 unit	130 unit	110 unit
11	Januari 2025	1.000 unit	150 unit	100 unit
12	Februari 2025	1.100 unit	200 unit	150 unit
	Jumlah	11.557 unit	1.350 unit	1.059 unit

Tabel 1.2 merupakan data permintaan selama setahun terakhir perusahaan menerima pesanan berupa gusset hfc, plate, brkt(bracket). Jenis produk yang paling banyak dipesan adalah gusset hfc. Gusset hfc adalah komponen penguat yang biasanya digunakan untuk memperkuat sudut atau sambungan pada struktur rangka kendaraan, termasuk rangka utama atau subframe. Fungsinya adalah untuk meningkatkan kekuatan dan kekakuan pada titik-titik sambungan atau area yang menerima tekanan tinggi, seperti pada sambungan antara komponen sasis dan

body. Penelitian ini akan berfokus kepada produksi gusset hfc yang memiliki jumlah permintaan terbanyak setiap bulannya.

Alur produksi dari pembuatan gusset hfc dengan bahan lembar besi baja dimulai dari pengambilan besi baja oleh operator. Setelah itu, besi baja di cetak menggunakan mesin *stamping* sehingga berbentuk persegi panjang, proses selanjutnya besi baja yang sudah di cetak menjadi persegi panjang akan di press menggunakan mesin dies hingga berbentuk gusset hfc yang sesuai ukurannya. Selanjutnya proses finishing ukuran dilakukan untuk memastikan ukuran dan jenis produk sesuai dengan desain. Sebelum dikirim, produk akan melalui proses pengujian kualitas (QC).



**Gambar 1.2** Gusset Hfc

Masalah yang dialami oleh PT. Cahaya Aulia Berkah Mandiri salah satunya adalah kelebihan dalam pengelolaan bahan baku. Dalam proses pengadaan bahan baku, perusahaan ini masih menerapkan teknik perkiraan dan belum berpindah ke teknik pengadaan bahan baku yang lebih efisien, di mana apabila stok bahan baku mendekati habis, perusahaan akan melakukan pemesanan ulang di penghujung bulan. Pendekatan ini tidak efisien bagi perusahaan karena biaya terkait pengadaan akan menjadi lebih tinggi akibat pemilik usaha melakukan pembelian secara berkala pada periode tertentu.

Upaya dalam memecahkan permasalahan tersebut, maka dibutuhkan sebuah cara untuk meningkatkan sistem pengelolaan stok bahan baku di PT. Cahaya Aulia Berkah Mandiri. Perbaikan tersebut terkait dengan berbagai hal yakni menentukan jumlah pemesanan untuk mendapatkan jumlah pengadaan bahan baku yang paling efisien setiap bulan, saat yang tepat untuk melakukan pemesanan ulang bahan baku, serta seberapa sering harus melakukan pemesanan bahan baku dalam setahun.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah dapat dirumuskan sebagai berikut :

- a. Bagaimana menentukan jumlah kuantitas pemesanan untuk memperoleh jumlah pemesanan bahan baku yang maksimal setiap bulannya?
- b. Bagaimana menentukan kapan pemesanan kembali bahan baku dan berapakah frekuensi pemesanan bahan baku dalam setahun?

## 1.3 Pembatasan Masalah

Supaya tetap fokus dengan tujuan penelitian maka peneliti melakukan pembatasan masalah dengan :

- a. Data yang digunakan merupakan data hasil riset lapangan yang terdiri dari dokumentasi, observasi, dan wawancara.
- b. Penelitian dilakukan pada bulan Juli 2024 hingga Januari 2025.
- c. Penelitian dilakukan pada jenis produk dengan permintaan terbanyak yaitu gusset hfc.
- d. Penelitian dilakukan hanya berfokus pada menganalisis pengendalian bahan baku besi baja.

## 1.4 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dari penelitian tugas akhir ini adalah :

- a. Mengetahui jumlah kuantitas pemesanan untuk memperoleh jumlah pemesanan bahan baku yang maksimal setiap bulannya
- b. Mengetahui kapan pemesanan kembali bahan baku dan berapakah frekuensi pemesanan bahan baku dalam setahun.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagi Perusahaan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perusahaan agar mengetahui bagaimana mengontrol persediaan bahan baku yang optimal.

b. Bagi Mahasiswa

Mahasiswa dapat memperoleh pengetahuan dan pengalaman yang akan membuka pola berpikir yang lebih luas mengenai disiplin ilmu yang ditekuni selama di bangku perkuliahan.

c. Bagi Institusi Pendidikan

Dengan adanya penelitian ini, dapat menjadi bahan referensi, informasi, dan pembanding bagi peneliti selanjutnya yang ada relevansinya dengan variabel penelitian.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Laporan penelitian tugas akhir ini tersusun dengan urutan dan jelas maka akan diuraikan dengan urutan penelitian dengan detail sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan studi pustaka mengenal pokok pembahasan atau topik yang diambil dalam menyelesaikan pada Tugas Akhir, berisi tentang teori dan pemikiran yang digunakan sebagai landasan teori dan pemikiran untuk digunakan sebagai landasan dalam pembahasan serta pemecahan masalah.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisikan tentang pengumpulan data, teknik pengumpulan data, pengujian hipotesa, metode analisis, dan diagram alir.

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan tentang pengumpulan data berdasarkan penelitian, pengolahan data, analisa pengolahan serta pembuktian hipotesa.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil pemecahan masalah maupun hasil pengumpulan data serta saran-saran perbaikan bagi perusahaan.

## **BAB II**

### **TINJUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Tinjauan Pustaka atau *literature review* adalah sumber-sumber yang disajikan dalam format ringkasan yang diambil dari penelitian sebelumnya mengenai suatu isu dan teori. Kajian pustaka yang diambil dari referensi tersebut digunakan sebagai landasan untuk kegiatan penelitian dalam Menyusun kerangka pemikiran yang jelas terkait perumusan masalah yang akan diteliti.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Ratningsih pada tahun 2021 berjudul “Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Untuk Meningkatkan Efisiensi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada CV Syahdika”. CV Syahdika belum optimal dalam mengendalikan tingkat persediaan bahan bakunya karena kebijakan perusahaan masih menggunakan data data histori masa lalu, Penelitian ini menunjukkan bahwa pengendalian persediaan lebih efisien dengan metode EOQ, yang menghasilkan penghematan biaya. Rata-rata pembelian bahan baku menggunakan metode tradisional adalah 3.550 yard per 12 pemesanan setahun dengan biaya persediaan Rp 8.408.333,345. Sementara itu, dengan metode EOQ, pembelian mencapai 15.713,24 yard dengan 3 pemesanan setahun dan biaya persediaan Rp 3.614.784,84. Perusahaan juga perlu menyiapkan safety stock sebesar 1.498 yard dan Re Order Point sebesar 1.420 yard untuk mengantisipasi keterlambatan bahan baku.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Annisa Purbasari, Hery Irwan, dan Wulandari Apostolic pada tahun 2022 berjudul “ANALISIS PERBANDINGAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DAN PERIODIC ORDER QUANTITY (POQ) DALAM PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN CUTTING DISK DAN CARBON GOUGING DI PT. STP”. Selama ini, perusahaan secara aktualnya mengendalikan persediaan kedua bahan tersebut dengan menerapkan sistem pengadaan bahan yang hanya menggunakan metode FIFO (First in First out). Namun, biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan dengan metode tersebut masih cukup besar dan menimbulkan stok

bahan berlebih. Perbedaan muncul karena perusahaan mempertimbangkan kapasitas gudang dalam pengelolaan persediaan, sedangkan metode EOQ dan POQ tidak mempertimbangkan kapasitas Gudang karena pendekatan yang metode EOQ sebesar Rp 2.758.168.319. Metode EOQ dan POQ menghasilkan total biaya persediaan yang lebih rendah dibanding metode aktual perusahaan karena frekuensi pemesanan yang lebih sedikit. Oleh karena itu, dalam kasus PT. STP, pengendalian persediaan akan lebih efektif jika menggunakan metode EOQ.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Irwan Sukendar, Novi Marlyana, Viky Nurul Izza pada tahun 2022 berjudul “Building Material Inventory Planning Using Always Better Control (ABC) and Economic Order Quantity (EOQ) Analysis Methods”. TBC. Langgeng Jaya memiliki data historis permintaan yang tidak menentu. Jadi timbul masalah berapa banyak persediaan yang dibutuhkan. Bahan bangunan di TB. Langgeng Jaya diperoleh dari distributor atau supplier yang cukup banyak dengan lead time yang berbeda-beda untuk setiap perusahaan. Manajemen yang tidak efisien mengakibatkan permasalahan pada persediaan produk seperti kehabisan stok dan kelebihan stok bahan bangunan yang dijual. Penelitian ini menggunakan metode ABC dan EOQ untuk mengatasi permasalahan persediaan. Metode ABC mengelompokkan produk menjadi tiga: A (30 produk, 77,46% nilai moneter), B (31 produk, 12,57%), dan C (89 produk, 9,97%). Fokus utama diberikan pada kelompok A karena kontribusi nilainya paling besar. Selanjutnya, metode EOQ digunakan dengan pendekatan multi-item multi-supplier dan kebijakan satu pemasok per item untuk menekan biaya pemesanan. Hasilnya, metode EOQ menghasilkan penghematan rata-rata biaya sebesar Rp. 1.192.537.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Raihananda Ashafy Yuwono, Singgih Saptadi pada tahun 2022 berjudul “ANALISIS PERBANDINGAN METODE EOQ, METODE POQ, DAN METODE MIN-MAX DALAM PENGENDALIAN PERSEDIAAN KOMPONEN PESAWAT TERBANG BOEING 737NG (STUDI KASUS: PT GARUDA MAINTENANCE FACILITY AEROASIA Tbk.)”. Komponen expendable memiliki frekuensi permintaan yang tinggi, sehingga dalam melaksanakan kegiatan produksi perusahaan harus mempersiapkan komponen yang dibutuhkan agar tidak

terhambatnya proses maintenance. Selama ini dalam menjalankan pengendalian komponen pesawat, perusahaan menggunakan metode Min Max dikarenakan menurut perusahaan metode ini cukup efektif dalam meminimumkan biaya pengendalian persediaan sehingga penulis akan menguji apakah metode yang telah diterapkan perusahaan sudah optimal atau belum. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa metode EOQ merupakan metode terbaik untuk mengoptimalkan biaya persediaan. Jumlah pemesanan optimal untuk tiap komponen kelas A bervariasi, seperti 60 EA untuk part Q4559X, 54 EA untuk SL4147CA10A, hingga 1.235 EA untuk BACS12GR3S16.

Pada penelitian yang dilakukan Resti Handayani, Cut Afrianandra pada tahun 2022 berjudul “ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DALAM MENETAPKAN PERIODIC ORDER QUANTITY (POQ) (STUDI KASUS PADA PABRIK TEMPE SOYBEAN)”. Bersumber pada data yang diperoleh dari owner Pabrik Tempe Soybean, Pabrik tersebut belum mempunyai pengendalian yang jelas atas persediaan bahan bakunya, terkadang melebihi pemakaian, terkadang kurang dari pemakaian sehingga persediaan bahan baku di pabrik tidak maksimal serta proses penciptaan tidak bisa berjalan dengan lancar. Penerapan metode Economic Order Quantity (EOQ) dalam menentukan Periodic Order Quantity diharapkan dapat membantu Pabrik Tempe Soybean mengoptimalkan persediaan bahan baku, memenuhi permintaan pelanggan baik saat normal maupun meningkat, serta meminimalkan biaya untuk mencapai laba yang optimal.

Pada penelitian yang dilakukan Doddy Chandrahadinata, Ujang Cahyadi, Muhamad Risky Gahara pada tahun 2022 berjudul “Persediaan Bahan Baku Kedelai dengan Metode EOQ dan POQ di Pabrik Tahu AS Berkah Putra”. Kedelai menjadi bahan baku utama dalam pembuatan tahu tetapi sering terjadi kelangkaan dan tingginya harga kacang kedelai yang mengakibatkan terhambatnya proses produksi pembuatan tahu dan terkadang mengalami terjadi kelebihan pada bahan baku yang mengakibatkan pada biaya persediaan naik, dipabrik tahu ini sebelumnya tidak adanya metode untuk menunjang persediaan bahan baku, penyimpanan

kacang kedelai maksimal satu sampai dua bulan apabila lebih dapat mengakibatkan menurunnya kualitas atau bisa busuk. Perbandingan menunjukkan bahwa metode EOQ menghasilkan pemesanan sebesar 5.460 kg sebanyak 5 kali setahun, dengan total biaya persediaan Rp. 114.672. Sementara metode POQ memesan 1.159 kg sebanyak 24 kali setahun dengan total biaya Rp. 282.169. Karena biaya EOQ lebih rendah, metode ini lebih optimal dan efisien untuk digunakan oleh pabrik.

Pada penelitian yang dilakukan Erik Suyanto, Andhika Mayasari, Nur Kholis pada tahun 2019 berjudul "PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TUMPI MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DAN METODE PERIOD ORDER QUANTITY (POQ) DI UD. JAYA ABADI SOLUTION". Kurang optimalnya persediaan bahan baku tumpi ini dapat mempengaruhi dalam penentuan berapa jumlah bahan baku yang harus dipesan, persediaan pengaman serta kapan bahan baku tersebut dipesan kembali yang nantinya akan mempengaruhi biaya persediaan tumpi yang harus dikeluarkan oleh UD. Jaya Abadi Solution. Dari hasil perhitungan di atas, diperoleh prosentase penghematan biaya persediaan bahan baku tumpi sebesar 19 % menggunakan metode EOQ, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa metode Economic Order Quantity (EOQ) dapat memberikan solusi terbaik dengan menghasilkan total biaya persediaan yang lebih rendah dari total biaya persediaan yang dihasilkan oleh perusahaan.

Pada penelitian yang dilakukan Fitri Maya Puspita, Novia Aswara Primadani, Eka Susanti pada tahun 2020 berjudul "Application of Material Requirement Planning with ARIMA Forecasting and Fixed Order Quantity Method in Optimizing the Inventory Policy of Raw Materials of Sederhana Restaurant in Palembang". Perusahaan seperti Restoran Sederhana sering mengalami masalah persediaan, termasuk terlalu banyak persediaan atau bahkan kekurangan. Oleh karena itu inventaris manajemen sangat diperlukan untuk menganalisis tingkat optimal persediaan. Restoran Sederhana mengalami perkembangan yang cukup pesat pengembangan usaha namun belum memiliki sistem manajemen atau cara melakukan pembelian atau pemesanan bahan baku demikian bahwa mereka mengalami keadaan kelebihan atau bahkan kekurangan bahan mentah bahan selama

operasi. Penelitian ini menggunakan metode MRP dengan peramalan ARIMA dan metode FOQ untuk mengoptimalkan kebutuhan bahan baku di Cabang Restoran Sederhana Palembang. Ruang lingkup penelitian dibatasi pada: (i) hanya mencakup bahan baku utama (daging sapi, daging ayam, telur ayam), tidak termasuk minuman; (ii) data persediaan diambil dari satu tahun terakhir; dan (iii) perhitungan biaya mencakup transportasi, telepon, dan listrik, namun tidak termasuk upah karyawan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Agus Ari Bowo, Wahyuda, Farida Djumiati Sitania pada tahun 2023 berjudul “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Utama Produksi Roti Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Studi Kasus: Sari Madu Bakery Samarinda)”. Pemilihan bahan baku berdasarkan komposisi (%) terbanyak dalam suatu adonan. Sistem pengendalian bahan baku hanya berdasarkan perkiraan semata, sesuai dengan kondisi persediaan di gudang. Pengendalian persediaan dengan metode EOQ menghasilkan total biaya yang lebih rendah dibanding kebijakan perusahaan, dengan penghematan sebesar 20,941% atau Rp229.666. Analisis juga menunjukkan bahwa perubahan biaya pemesanan dan penyimpanan berpengaruh signifikan, sehingga perlu dipertimbangkan dalam menetapkan kebijakan pemesanan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Vito Arifanto Pradana, Ribangun Bamban Jakaria pada tahun 2020 berjudul “PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU GULA MENGGUNAKAN METODE EOQ DAN JUST IN TIME”. Penelitian ini dilakukan pada PT. Singa Mas Indonesia dengan permasalahan persediaan bahan baku gula yang tidak stabil serta kurang efisien dari segi biaya, kuantitas, dan waktu pemesanan, penelitian ini bertujuan untuk menstabilkan stok bahan baku gula serta efisien dari segi biaya, kuantitas dan waktu pemesanan. Hasil EOQ pengendalian persediaan gula 2016/2017 didapatkan kuantitas sebesar 70.451 Kg, frekuensi 5 kali, biaya total persediaan sebesar Rp 11.679.041. sedangkan pada metode JIT 2016/2017 didapatkan kuantitas sebesar 3.896 Kg, frekuensi sebanyak 96 kali, total biaya JIT sebesar Rp. 2.244.898.

**Tabel 2.1** Tinjauan Pustaka

NO	Judul Penelitian	Sumber	Penulis	Permasalahan	Metode	Hasil Penelitian
1	Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Untuk Meningkatkan Efisiensi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada CV Syahdika	Perspektif: Jurnal Ekonomi & Manajemen Universitas Bina Sarana Informatika Volume 1 No. 9 2 September 2021	Ratningsih (2021)	CV Syahdika belum optimal dalam mengendalikan tingkat persediaan bahan bakunya karena kebijakan perusahaan masih menggunakan data data histori masa lalu,	Economic Order Quantity (EOQ)	Penelitian ini menunjukkan bahwa pengendalian persediaan lebih efisien dengan metode EOQ, yang menghasilkan penghematan biaya. Rata-rata pembelian bahan baku menggunakan metode tradisional adalah 3.550 yard per 12 pemesanan setahun dengan biaya persediaan Rp 8.408.333,345. Sementara itu, dengan metode EOQ, pembelian mencapai 15.713,24 yard dengan 3 pemesanan setahun dan biaya persediaan Rp 3.614.784,84. Perusahaan juga perlu menyiapkan safety stock sebesar 1.498 yard dan Re Order Point sebesar 1.420 yard untuk mengantisipasi keterlambatan bahan baku.

2	ANALISIS PERBANDINGAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DAN PERIODIC ORDER QUANTITY (POQ) DALAM PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN CUTTING DISK DAN CARBON GOUGING DI PT. STP	Profisiensi, Vol.10 No.1; 1-16 Juli 2022	Annisa Purbasari, Hery Irwan, dan Wulandari Apostolic (2022)	Selama ini, perusahaan secara aktualnya mengendalikan persediaan kedua bahan tersebut dengan menerapkan sistem pengadaan bahan yang hanya menggunakan metode FIFO (First in First out). Namun, biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan dengan metode tersebut masih cukup besar dan menimbulkan stok bahan berlebih.	ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DAN PERIODIC ORDER QUANTITY (POQ)	Perbedaan muncul karena perusahaan mempertimbangkan kapasitas gudang dalam pengelolaan persediaan, sedangkan metode EOQ dan POQ tidak mempertimbangkan kapasitas Gudang karena pendekatan yang metode EOQ sebesar Rp 2.758.168.319. Metode EOQ dan POQ menghasilkan total biaya persediaan yang lebih rendah dibanding metode aktual perusahaan karena frekuensi pemesanan yang lebih sedikit. Oleh karena itu, dalam kasus PT. STP, pengendalian persediaan akan lebih efektif jika menggunakan metode EOQ.
3	Building Material Inventory Planning Using Always Better Control	Vol. 3 No. 2 (2022): Jurnal Teknik Industri	Irwan Sukendar, Novi Marlyana,	TBC. Langgeng Jaya memiliki data historis permintaan yang tidak menentu. Jadi timbul masalah berapa banyak persediaan yang dibutuhkan.	Economic Order Quantity (EOQ),	Penelitian ini menggunakan metode ABC dan EOQ untuk mengatasi permasalahan persediaan. Metode ABC mengelompokkan produk

	(ABC) and Economic Order Quantity (EOQ) Analysis Methods	dan Industri Halal (JIEHIS)	Viky Nurul Izza (2022)	Bahan bangunan di TB. Langgeng Jaya diperoleh dari distributor atau supplier yang cukup banyak dengan lead time yang berbeda-beda untuk setiap perusahaan. Manajemen yang tidak efisien mengakibatkan permasalahan pada persediaan produk seperti kehabisan stok dan kelebihan stok bahan bangunan yang dijual.	Always Better Control (ABC)	menjadi tiga: A (30 produk, 77,46% nilai moneter), B (31 produk, 12,57%), dan C (89 produk, 9,97%). Fokus utama diberikan pada kelompok A karena kontribusi nilainya paling besar. Selanjutnya, metode EOQ digunakan dengan pendekatan multi-item multi-supplier dan kebijakan satu pemasok per item untuk menekan biaya pemesanan. Hasilnya, metode EOQ menghasilkan penghematan rata-rata biaya sebesar Rp. 1.192.537.
4	ANALISIS PERBANDINGAN METODE EOQ, METODE POQ, DAN METODE MIN-MAX DALAM PENGENDALIAN PERSEDIAAN	<u>Vol 11, No 3 (2022)</u>	Muhammad Raihananda Ashafy Yuwono, Singgih Saptadi (2022)	Komponen expendable memiliki frekuensi permintaan yang tinggi, sehingga dalam melaksanakan kegiatan produksi perusahaan harus mempersiapkan komponen yang dibutuhkan agar tidak terhambatnya proses maintenance. Selama ini dalam menjalankan pengendalian komponen pesawat, perusahaan menggunakan	Economic Order Quantity (EOQ), Periodic Order Quantity (POQ), Min-Max	Hasil perhitungan menunjukkan bahwa metode EOQ merupakan metode terbaik untuk mengoptimalkan biaya persediaan. Jumlah pemesanan optimal untuk tiap komponen kelas A bervariasi, seperti 60 EA untuk part Q4559X, 54 EA untuk SL4147CA10A, hingga 1.235 EA untuk BACS12GR3S16.

	KOMPONEN PESAWAT TERBANG BOEING 737NG (STUDI KASUS: PT GARUDA MAINTENANCE FACILITY AEROASIA Tbk.)			metode Min Max dikarenakan menurut perusahaan metode ini cukup efektif dalam meminimumkan biaya pengendalian persediaan sehingga penulis akan menguji apakah metode yang telah diterapkan perusahaan sudah optimal atau belum.		
5	ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DALAM MENETAPKAN PERIODIC	Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Akuntansi (JIMEKA) Vol. 7, No. 2, Mei 2022;	Resti Handayani, C ut Afrianandra (2022)	Bersumber pada data yang diperoleh dari owner Pabrik Tempe Soybean, Pabrik tersebut belum mempunyai pengendalian yang jelas atas persediaan bahan bakunya, terkadang melebihi pemakaian, terkadang kurang dari pemakaian sehingga persediaan bahan baku di pabrik tidak maksimal serta proses penciptaan tidak bisa berjalan dengan lancar.	Economic Order Quantity (EOQ), Periodic Order Quantity (POQ)	Penerapan metode Economic Order Quantity (EOQ) dalam menentukan Periodic Order Quantity diharapkan dapat membantu Pabrik Tempe Soybean mengoptimalkan persediaan bahan baku, memenuhi permintaan pelanggan baik saat normal maupun meningkat, serta meminimalkan biaya untuk mencapai laba yang optimal.

	ORDER QUANTITY (POQ) (STUDI KASUS PADA PABRIK TEMPE SOYBEAN)					
6	Persediaan Bahan Baku Kedelai dengan Metode EOQ dan POQ di Pabrik Tahu AS Berkah Putra	Vol 20 No 2 (2022): Jurnal Kalibrasi	Doddy Chandrahadi nata,Ujang Cahyadi, Muhamad Risky Gahara (2022)	Kedelai menjadi bahan baku utama dalam pembuatan tahu tetapi sering terjadi kelangkaan dan tingginya harga kacang kedelai yang mengakibatkan terhambatnya proses produksi pembuatan tahu dan terkadang mengalami terjadi kelebihan pada bahan baku yang mengakibatkan pada biaya persediaan naik, dipabrik tahu ini sebelumnya tidak adanya metode untuk menunjang persediaan bahan baku, penyimpanan kacang kedelai maksimal satu sampai dua bulan apabila lebih dapat mengakibatkan menurunnya kualitas atau bisa busuk.	Economic Order Quantity (EOQ), Periodic Order Quantity (POQ)	Perbandingan menunjukkan bahwa metode EOQ menghasilkan pemesanan sebesar 5.460 kg sebanyak 5 kali setahun, dengan total biaya persediaan Rp. 114.672. Sementara metode POQ memesan 1.159 kg sebanyak 24 kali setahun dengan total biaya Rp. 282.169. Karena biaya EOQ lebih rendah, metode ini lebih optimal dan efisien untuk digunakan oleh pabrik.

7	PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TUMPI MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DAN METODE PERIOD ORDER QUANTITY (POQ) DI UD. JAYA ABADI SOLUTION	Jil.4 No.2 (2019)	Erik Suyanto, Andhika Mayasari, Nur Kholis (2019)	Kurang optimalnya persediaan bahan baku tumpi ini dapat mempengaruhi dalam penentuan berapa jumlah bahan baku yang harus dipesan, persediaan pengaman serta kapan bahan baku tersebut dipesan kembali yang nantinya akan mempengaruhi biaya persediaan tumpi yang harus dikeluarkan oleh UD. Jaya Abadi Solution.	Economic Order Quantity (EOQ), Periodic Order Quantity (POQ)	Dari hasil perhitungan di atas, diperoleh prosentase penghematan biaya persediaan bahan baku tumpi sebesar 19 % menggunakan metode EOQ, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa metode Economic Order Quantity (EOQ) dapat memberikan solusi terbaik dengan menghasilkan total biaya persediaan yang lebih rendah dari total biaya persediaan yang dihasilkan oleh perusahaan.
8	Application of Material Requirement Planning with ARIMA Forecasting and	Advances in Economics, Business and Management Research, volume 142	Fitri Maya Puspita, Novia Aswara Primadani,	Perusahaan seperti Restoran Sederhana sering mengalami masalah persediaan, termasuk terlalu banyak persediaan atau bahkan kekurangan. Oleh karena itu inventaris manajemen sangat diperlukan untuk menganalisis	Material Requirement Planning (MRP), Fixed Order	Penelitian ini menggunakan metode MRP dengan peramalan ARIMA dan metode FOQ untuk mengoptimalkan kebutuhan bahan baku di Cabang Restoran Sederhana Palembang. Ruang lingkup penelitian dibatasi

	Fixed Order Quantity Method in Optimizing the Inventory Policy of Raw Materials of Sederhana Restaurant in Palembang		Eka Susanti (2020)	tingkat optimal persediaan.Restoran Sederhana mengalami perkembangan yang cukup pesat pengembangan usaha namun belum memiliki sistem manajemen atau cara melakukan pembelian atau pemesanan bahan baku demikian bahwa mereka mengalami keadaan kelebihan atau bahkan kekurangan bahan mentah bahan selama operasi.	Quantity (FOQ)	pada: (i) hanya mencakup bahan baku utama (daging sapi, daging ayam, telur ayam), tidak termasuk minuman; (ii) data persediaan diambil dari satu tahun terakhir; dan (iii) perhitungan biaya mencakup transportasi, telepon, dan listrik, namun tidak termasuk upah karyawan.
9	Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Utama Produksi Roti Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Studi Kasus: Sari Madu Bakery Samarinda)	Vol. 9, No. 1, 2023 Jurnal Teknik Industri	Agus Ari Bowo, Wahyuda, Farida Djumiati Sitania (2023)	Pemilihan bahan baku berdasarkan komposisi (%) terbanyak dalam suatu adonan. Sistem pengendalian bahan baku hanya berdasarkan perkiraan semata, sesuai dengan kondisi persediaan di gudang.	Economic Order Quantity (EOQ)	Pengendalian persediaan dengan metode EOQ menghasilkan total biaya yang lebih rendah dibanding kebijakan perusahaan, dengan penghematan sebesar 20,941% atau Rp229.666. Analisis juga menunjukkan bahwa perubahan biaya pemesanan dan penyimpanan berpengaruh signifikan, sehingga perlu dipertimbangkan dalam menetapkan kebijakan pemesanan.

10	PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU GULA MENGGUNAKAN METODE EOQ DAN JUST IN TIME	<i>Bina Teknika</i> 16.1 (2020): 43-48.	Vito Arifanto Pradana, Ribangun Bambang Jakaria (2020)	Penelitian ini dilakukan pada PT. Singa Mas Indonesia dengan permasalahan persediaan bahan baku gula yang tidak stabil serta kurang efisien dari segi biaya, kuantitas, dan waktu pemesanan, penelitian ini bertujuan untuk menstabilkan stok bahan baku gula serta efisien dari segi biaya, kuantitas dan waktu pemesanan	EOQ DAN JUST IN TIME	Hasil EOQ pengendalian persediaan gula 2016/2017 didapatkan kuantitas sebesar 70.451 Kg, frekuensi 5 kali, biaya total persediaan sebesar Rp 11.679.041. sedangkan pada metode JIT 2016/2017 didapatkan kuantitas sebesar 3.896 Kg, frekuensi sebanyak 96 kali, total biaya JIT sebesar Rp. 2.244.898.
----	---	---	--	--	----------------------	--



**Tabel 2.2** Tabel Perbandingan Antara Metode

Kriteria	EOQ	POQ	FOQ	ABC Analisis
Fokus	Biaya total minimum	Periode tertentu	Jumlah tetap	Prioritas item
Cocok untuk	Permintaan stabil	Permintaan fluktuatif	Permintaan prediktif	Semua jenis persediaan
Keunggulan	Hemat biaya	Mudah diterapkan	Sederhana	Efisiensi manajemen
Kelemahan	Data harus akurat	Tidak optimal biaya	Kurang fleksibel	Membutuhkan analisi awal

Pada tabel 2.2 di atas terdapat beberapa metode yang dapat menyelesaikan masalah dalam pengendalian bahan baku. Dalam latar belakang terdapat masalah dalam persediaan bahan baku dan total biaya persediaan. Dari hasil jurnal pada tabel 2.1 metode yang bisa menentukan pembelian yang optimal dan meminimumkan total biaya persediaan yaitu EOQ maka peneliti menggunakan metode EOQ untuk mengatasi rumusan masalah.

## 2.2 Landasan Teori

Landasan Teori yang dipakai sebagai penunjang dalam mengatasi permasalahan yang ada di perusahaan adalah :

### 2.2.1 Persediaan

Persediaan adalah salah satu dari banyaknya unsur yang paling aktif dalam operasi perusahaan yang secara kontinu dapat diperoleh, diubah, lalu dijual kembali (Martono, 2002) dalam (Hermawan et al., 2021). Sedangkan menurut Rangkuti (2004), dalam (Ningrum & Purnawan, 2022) persediaan adalah suatu aktiva yang mencakup barang - barang milik perusahaan yang kemudian dimaksudkan untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu, atau persediaan barang yang masih dalam pengerjaan produksi/proses produksi, ataupun persediaan bahan baku yang masih menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi. Persediaan adalah stok material atau bahan baku atau

barang yang digunakan untuk memfasilitasi produksi atau untuk memenuhi permintaan pelanggan (Schroeder, 2007) dalam (Ningrum & Purnawan, 2022) .

Menurut definisi ketiga persediaan diatas, persediaan adalah stok barang yang digunakan untuk memproduksi sesuatu dalam jangka waktu tertentu untuk memenuhi permintaan pelanggan. Persediaan dapat berupa barang setengah jadi ataupun bahan baku mentah.

### 2.2.2 Pengendalian dan Persediaan

Menurut Ristono (2013:4) dalam (Ningrum & Purnawan, 2022) , perusahaan memiliki beberapa tujuan dalam melakukan pengendalian persediaan, diantaranya:

1. Dapat memenuhi kebutuhan atau permintaan konsumen dengan cepat (memuaskan konsumen).
2. Menjaga kontinuitas produksi atau menjaga agar perusahaan tidak mengalami kehabisan persediaan yang mengakibatkan terhentinya proses produksi, hal ini dikarenakan:
  - Kemungkinan barang (bahan baku dan penolong) menjadi langka sehingga sulit diperoleh.
  - Kemungkinan supplier terlambat mengirimkan barang yang dipesan.
3. Mempertahankan dan bila mungkin meningkatkan penjualan dan laba perusahaan
- A. Fungsi Persediaan

Menurut Heizer & Render (2010) dalam (Ningrum & Purnawan, 2022) , menyatakan terdapat empat fungsi persediaan bagi perusahaan yaitu sebagai berikut:

1. Decouple atau memisahkan beberapa tahapan dari proses produksi. Sebagai contoh, apabila persediaan sebuah perusahaan berfluktuasi, persediaan tambahan mungkin diperlukan untuk melakukan decouple proses produksi dari pemasok.
2. Melakukan decouple perusahaan dari fluktuasi permintaan dan menyediakan persediaan barang - barang yang akan memberikan

pilihan bagi pelanggan. Persediaan seperti ini digunakan secara umum pada bisnis eceran.

3. Mengambil keuntungan dari melakukan pemesanan dengan sistem diskon kuantitas, karena dengan melakukan pembelian dalam jumlah banyak dapat mengurangi biaya pengiriman.
4. Melindungi perusahaan terhadap inflasi dan kenaikan harga.

#### B. Jenis – Jenis Persediaan

Terdapat berbagai macam jenis persediaan, setiap jenis mempunyai karakteristik yang berbeda. Persediaan jenisnya dapat dibedakan menurut Assauri (2008:171) dalam (Ningrum & Purnawan, 2022) sebagai berikut:

1. Persediaan bahan baku (Raw Material Stock)  
Persediaan dari barang-barang berwujud yang digunakan dalam proses produksi, barang mana dapat diperoleh dari sumber-sumber alam ataupun dibeli dari supplier atau perusahaan yang menghasilkan bahan baku bagi perusahaan pabrik yang menggunakannya.
2. Persediaan bagian produk (Purchased part)  
Persediaan barang-barang yang terdiri dari part atau bagian yang diterima dari perusahaan lain, yang dapat secara langsung diassembling dengan part lain, tanpa melalui proses produksi.
3. Persediaan bahan-bahan pembantu atau barang-barang perlengkapan (Supplies Stock)  
Persediaan barang-barang atau bahan-bahan yang diperlihatkan dalam proses produksi untuk membantu berhasilnya produksi atau yang dipergunakan dalam bekerjanya suatu perusahaan, tetapi tidak merupakan bagian atau komponen dari barang jadi.
4. Persediaan barang setengah jadi atau barang dalam proses (Work in process / progress stock)  
Persediaan barang-barang yang keluar dari tiap-tiap bagian dalam satu pabrik atau bahan-bahan yang telah diolah menjadi suatu bentuk, tetapi lebih perlu diproses kembali untuk kemudian menjadi barang jadi.
5. Persediaan barang jadi (Finished goods stock)

Barang-barang yang telah selesai diproses atau diolah dalam pabrik dan siap untuk dijual kepada pelanggan atau perusahaan lain.

D. Biaya – biaya Persediaan

Terdapat beberapa komponen biaya yang dapat digunakan dalam system persediaan yaitu (Ristono,2009) dalam (Kurniawan & Adi Wicaksono, 2023) :

a. Biaya Pemesanan (OrderCos/Set-up Cos)

Biaya pemesanan adalah biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk pemesanan barang ke supplier.

b. Biaya Pembelian (Purchase Cost)

Biaya pembelian ialah harga per satuan jika barang dibeli dari supplier luar, atau biaya produksi per satuan jika diproduksi di perusahaan tersebut atau dapat diartikan biaya pembelian adalah semua biaya yang dikeluarkan untuk membeli perlengkapan atau suku cadang.

c. Biaya Simpan (Carrying cost/holding cost)

Biaya simpan adalah biaya yang dianggarkan perusahaan untuk keuntungan jangka panjang dalam persediaan dan pemeliharaan atau bisa disebut juga semua biaya yang muncul dari penyimpanan barang atau bahan, antara lain fasilitas penyimpanan, keusangan, pajak, sewa gudang, asuransi, dan lain-lain. Jumlah biaya simpan dipengaruhi pada jumlah barang yang disimpan perusahaan tersebut.

d. Biaya kekurangan persediaan (Stockout Cost / Shortage Cost)

Biaya kekurangan persediaan ini timbul akibat kekurangan dari pihak luar ataupun dari pihak dalam perusahaan. Kekurangan dari luar ini terjadi karena pesanan konsumen tidak terpenuhi oleh perusahaan. Sedangkan dari dalam terjadi karena bagian-bagian dalam perusahaan tidak memenuhi kebutuhan bagian lainnya atau dalam arti yang lain biaya yang muncul akibat persediaan di perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan bahan

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

Economic Order Quantity (EOQ) merupakan kuantitas bahan yang dibeli pada setiap kali pembelian dengan biaya yang paling minimum (Sutrisno, 2001) dalam (Ningrum & Purnawan, 2022). Pada pendekatan Economic Order Quantity (EOQ), tingkat ekonomis dicapai pada adanya keseimbangan antara biaya pemesanan (setup cost) dan biaya penyimpanan (holding cost). Apabila ukuran lot besar maka biaya pemesanan turun namun biaya penyimpanan naik, sebaliknya apabila ukuran lot kecil maka biaya pemesanan naik namun biaya penyimpanan turun. Model EOQ menyarankan dalam pemeliharaan lot pemesanan yang menyeimbangkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan (Haming, 2007). Dalam (Ningrum & Purnawan, 2022) penerapan EOQ ada biaya – biaya yang perlu diperhitungkan dalam menentukan jumlah pembelian yakni:

a. Biaya pemesanan

Metode EOQ mengacu pada pembelian dengan jumlah yang sama dalam setiap kali melakukan pemesanan. Maka dari itu, jumlah pembelian dapat diketahui dengan cara membagi kebutuhan dalam satu tahun dengan jumlah pembelian setiap kali pemesanan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada rumus yang diutarakan oleh Heizer dan Render (2015: 563) dalam (Hermawan et al., 2021) sebagai berikut :

$$F = \frac{D}{Q} \dots\dots\dots(2.1)$$

Keterangan:

F = Frekuensi pemesanan

D = Jumlah permintaan per tahun

Q = Kuantitas permintaan

b. Biaya penyimpanan

Biaya ini memperkirakan taraf penggunaan bahan baku stabil, maka biaya penyimpanannya dihitung dari rata-rata bahan baku yang disimpan. Apabila setiap kali pesan bahan baku yang dipesan sejumlah Q unit, maka rerata biaya penyimpanannya yakni  $Q/2$ . Jika biaya penyimpanan senilai H rupiah dari rata-rata bahan yang disimpan, maka rumus untuk menghitung biaya penyimpanan per

tahun, yakni: Biaya penyimpanan per tahun = biaya penyimpanan x persediaan rata-rata  
Rumus untuk menghitung total biaya penyimpanan, yakni:

$$\text{Total biaya penyimpanan} = Q \left( \frac{H}{2} + SS \right) \dots \dots \dots (2.2)$$

Keterangan :

Q = Rata-rata unit pemesanan

H = Biaya penyimpanan

SS = Cadangan pengaman

c. Total biaya

Total Inventory Cost merupakan perhitungan biaya total persediaan yang digunakan untuk mengetahui total biaya yang dikeluarkan untuk persediaan bahan baku. Berikut ini merupakan perhitungan besarnya Biaya Total Persediaan (Total Inventory Cost) (Haming dan Nurnajamuddin, 2012:9) dalam (Hermawan et al., 2021):

$$\text{TIC/TC} = \text{Biaya Pemesanan} + \text{Biaya Penyimpanan} \dots \dots \dots (2.3)$$

$$\text{TIC/TC} = \left( \frac{D}{Q} \right) S + \left( \frac{Q}{2} \right) H \dots \dots \dots (2.4)$$

Dimana :

Q = Jumlah unit per pesan

D = Permintaan tahunan dalam unit untuk barang persediaan

S = Biaya pemasangan atau pemesanan untuk setiap pesanan

H = Biaya penyimpanan per unit per tahun

Menurut konsep EOQ dikenal memiliki beberapa persamaan diantara frekuensi pemesanan (N) ataupun jumlah pemesanan (N) dapat diperoleh dengan penamaan berikut:

$$N = \frac{\text{Permintaan (D)}}{\text{Kuantitas pemesanan (Q)}} \dots \dots \dots (2.5)$$

Kemudian persamaan selanjutnya yang dikenal dalam konsep EOQ yaitu jarak waktu antara suatu pesanan dengan pesanan selanjutnya. Pesanan dari Waktu antara pesanan (T) yaitu:

$$T = \left( \frac{\text{Jumlah hari kerja per tahun}}{\text{Frekuensi pemesanan}} \right) \dots \dots \dots (2.6)$$

Menurut Heizer dan Render (2015:563) dalam (Hermawan et al., 2021), metode EOQ merupakan metode yang digunakan mengendalikan persediaan bahan baku dengan meminimalkan biaya total penyimpanan dan pemesanan. Berikut rumus persamaan metode EOQ yaitu sebagai berikut :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}} \dots \dots \dots (2.7)$$

Dengan:

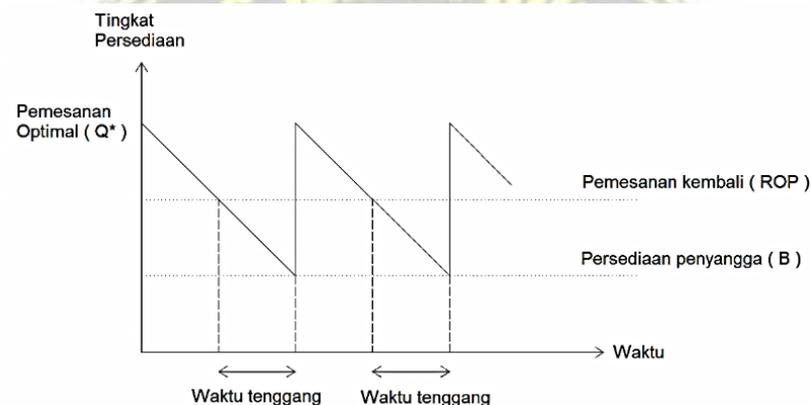
EOQ = Jumlah satuan per pesanan

H = Biaya penyimpanan per unit

S = Biaya pesanan per order

D = Pemakaian tahunan

Berikut adalah grafik model persediaan EOQ:



**Gambar 2.1** Grafik model persediaan persediaan EOQ

Sumber : Sigit, A.(2016)

Dalam penggunaan rumusan EOQ terdapat asumsi sebagai kondisi penggunaan metode EOQ, asumsi tersebut antara lain:

1. Permintaan suatu produk diketahui (deterministic).
2. Biaya harus stabil tiap produk per unitnya.
3. Biaya simpan tiap produk per unit per tahunnya (H) stabil.
4. Biaya pemesanan per pesanan (S) tiap produk stabil.
5. Lead Time pemesanan barang hingga barang diterima stabil.
6. Semua kebutuhan permintaan harus terpenuhi (no back orders are allowed).

#### 2.2.4 Persediaan Pengamanan (*Safety Stock*)

*Safety Stock* adalah jumlah persediaan bahan yang minimum yang harus ada untuk menjaga kemungkinan keterlambatan datangnya bahan yang dibeli agar perusahaan tidak mengalami stock out atau gangguan kegiatan kelancaran produksi karena kehabisan bahan yang umumnya menimbulkan elemen biaya stock out (Tersine, 1994) dalam (Ningrum & Purnawan, 2022) .

Rumus yang digunakan dalam menghitung persediaan pengaman yaitu:

$$\text{Safety stock} = \text{Safety Factor} \times \text{Standar Deviasi} \dots \dots \dots (2.8)$$

#### 2.2.5 *Lead Time*

Menurut Zulfikarijah (2005) dalam (Ningrum & Purnawan, 2022), lead time merupakan waktu yang dibutuhkan dari pemesanan barang hingga barang sampai di perusahaan, sehingga lead time berhubungan dengan reorder point dan saat penerimaan barang. Sedangkan menurut Assauri (2008) dalam (Ningrum & Purnawan, 2022), lead time merupakan lamanya waktu yang dibutuhkan antara mulaidari pemesanan bahan sampai dengan kedatangan bahan yang dipesan tersebut dan diterima di gudang persediaan. Dari dua pengertian di atas, maka dapat disimpulkan lead time adalah waktu yang dibutuhkan sejak perusahaan memesan barang di supplier hingga barang yang dipesan tersebut sampai ke perusahaan dan masuk ke gudang persediaan.

#### 2.2.6 Reorder Point

*Reorder point* atau tingkat pemesanan ulang/kembali adalah satu titik atau batas dari jumlah persediaan yang ada yang harus dilakukan pemesanan persediaan kembali (Assauri, 2008) dalam (Ningrum & Purnawan, 2022). Reorder point ini adalah titik dimana perusahaan harus melakukan pemesanan barang atau bahan baku agar barang yang dipesan datang tepat waktu agar perusahaan tidak menggunakan safety stock.. Untuk menghitung *reorder point*, rumus yang dapat digunakan adalah sebagai berikut:

$$ROP = d \times L + \text{Safety Stock} \dots \dots \dots (2.9)$$

Keterangan:

d = rata-rata penggunaan harian

L = *lead time* (waktu yang diperlukan untuk menerima pesanan)

*Safety Stock* = jumlah persediaan tambahan yang disimpan untuk mengantisipasi fluktuasi permintaan atau keterlambatan pengiriman

Dengan menggunakan rumus ini, perusahaan dapat secara efektif menentukan kapan harus melakukan pemesanan ulang, sehingga dapat meminimalkan risiko kekurangan stok dan menjaga tingkat layanan kepada pelanggan tetap tinggi

### **2.3 Hipotesa dan Kerangka Teoritis**

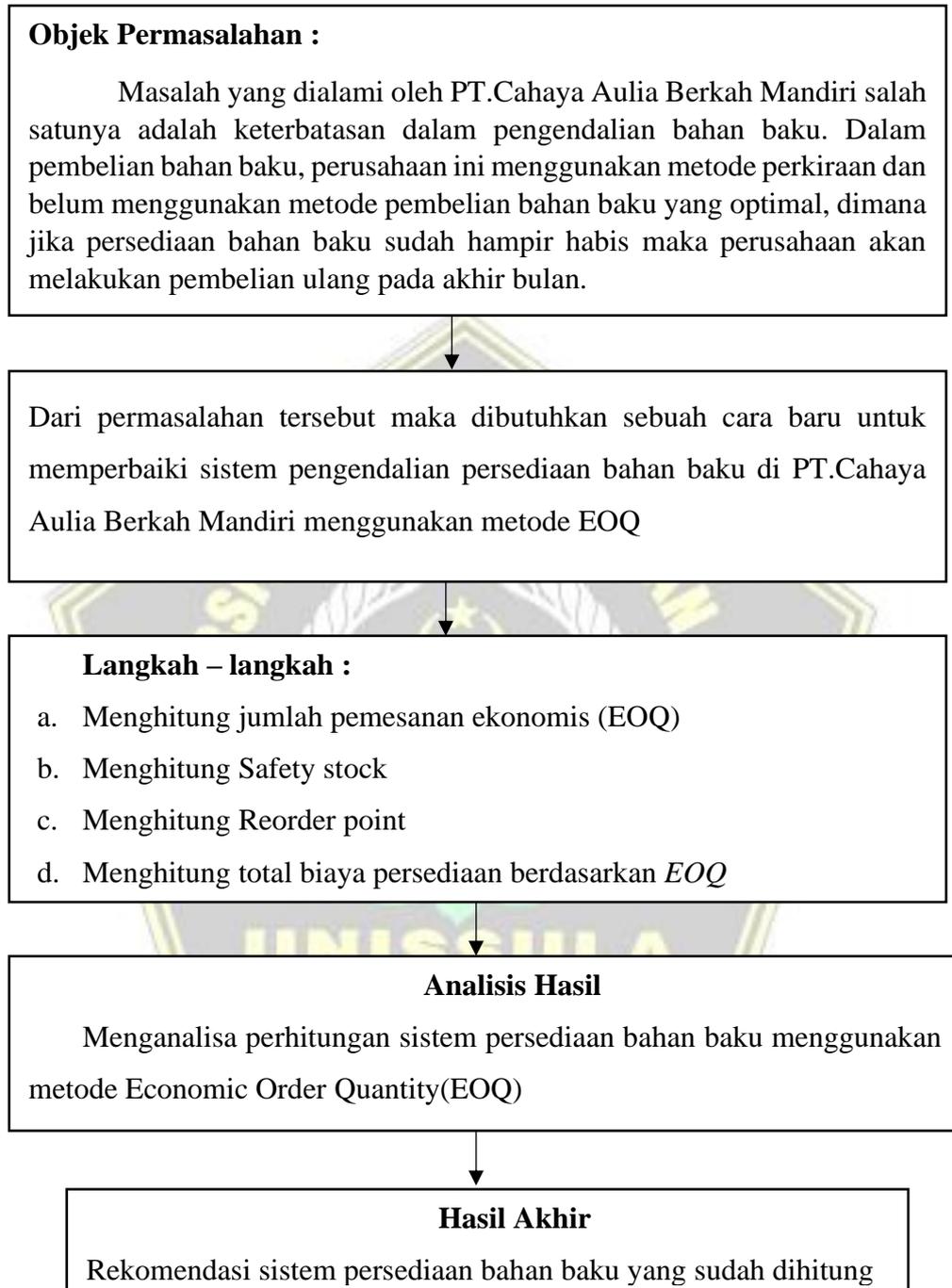
Berikut ini merupakan hipotesa dan kerangka teoritis yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

#### **2.3.1 Hipotesa**

Hipotesis adalah dugaan awal peneliti terhadap permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan. Permasalahan yang dihadapi perusahaan selama ini yaitu perusahaan seringkali mengalami overstock dan juga stock out persediaan yang tidak menentu. Hal tersebut dikarenakan perusahaan belum memiliki metode atau cara menentukan persediaan yang tepat. Berdasarkan literatur sebelumnya, seperti pada penelitian Rtningsih(2021), Annisa Purbasari, Hery Irwan, dan Wulandari Apostolic (2022), Irwan Sukendar, Novi Marlyana, Viky Nurul Izza (2022) yang sudah melaksanakan penelitian terkait dengan perencanaan persediaan yakni kurang maksimalnya persediaan jadi peneliti mengangsumsikan jika dengan diadakannya penelitian terkait dengan kebijakan persediaan menggunakan Economic Order Quantity (EOQ) mampu menyelesaikan permasalahan di PT Cahaya Aulia Berkah Mandiri. Sehingga, dalam penelitian ini peneliti menerapkan metode EOQ untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan yaitu untuk menentukan metode atau cara yang tepat dalam penentuan jumlah persediaan . Dengan adanya perhitungan persediaan yang tepat, maka perusahaan dapat meminimumkan total biaya dalam perubahan tingkat persediaan.

### 2.3.2 Kerangka Teoritis

Skema kerangka penelitiannya yaitu:



Gambar 2.1 Kerangka Teoritis

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Pengumpulan Data**

Pada tahap ini, data yang diperlukan untuk penelitian dikumpulkan. Untuk data-data yang diperlukan untuk penelitian antara lain :

a. **Data Primer**

Data primer adalah data yang diperoleh dari sumber asli tanpa perantara. Data primer dapat berupa pengamatan terhadap suatu benda (fisik), pendapat subjek individu atau kelompok (manusia), peristiwa atau kegiatan yang di peroleh dari eksperimen. Data ini diperoleh dengan mengirimkan kuesioner atau metode wawancara kepada pemangku kepentingan.

b. **Data Sekunder**

Data sekunder merupakan data yang dikumpulkan secara tidak langsung oleh peneliti. Data sekunder biasanya berupa dokumen, file, arsip, atau catatan perusahaan. Data tersebut diperoleh melalui dokumen perusahaan dan bahan-bahan yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan dalam jangka waktu tertentu.

c. **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian di PT.Cahaya Aulia Berkah Mandiri antara lain sebagai berikut :

- **Obsevarsi**  
Suatu metode pengumpulan data dengan mengamati secara langsung kerja bagian produksi, pengiriman barang dan yang berhubungan dengan *Economic Order Quantity*.
- **Wawancara**  
Merupakan metode pengumpulan data dnegan melakukan percakapan tatap muka atau bertanya kepada pemangku kepentingan di perusahaan yang dapat membantu memberikan penjelasan terhadap masalah yang diteliti.

- Studi Dokumen

Studi dokumen adalah teknik pengumpulan data yang tidak secara langsung ditujukan kepada subjek penelitian.

### 3.2 Pengujian Hipotesa

Pada pengujian hipotesa dalam penulisan ini menggunakan metode EOQ dengan berdasarkan data yang tersedia. Melalui penerapan metode EOQ diharapkan dapat menghasilkan biaya persediaan yang lebih optimal. Peneliti menggunakan uji ini untuk mengetahui perbedaan biaya persediaan sebelum dan sesudah menggunakan metode EOQ.

### 3.3 Metode Analisa

Metode analisa yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan perhitungan dengan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dengan mempertimbangkan masa kadaluarsa dan unit diskon. Untuk mempermudah pengolahan data, analisa data dilakukan dengan cara :

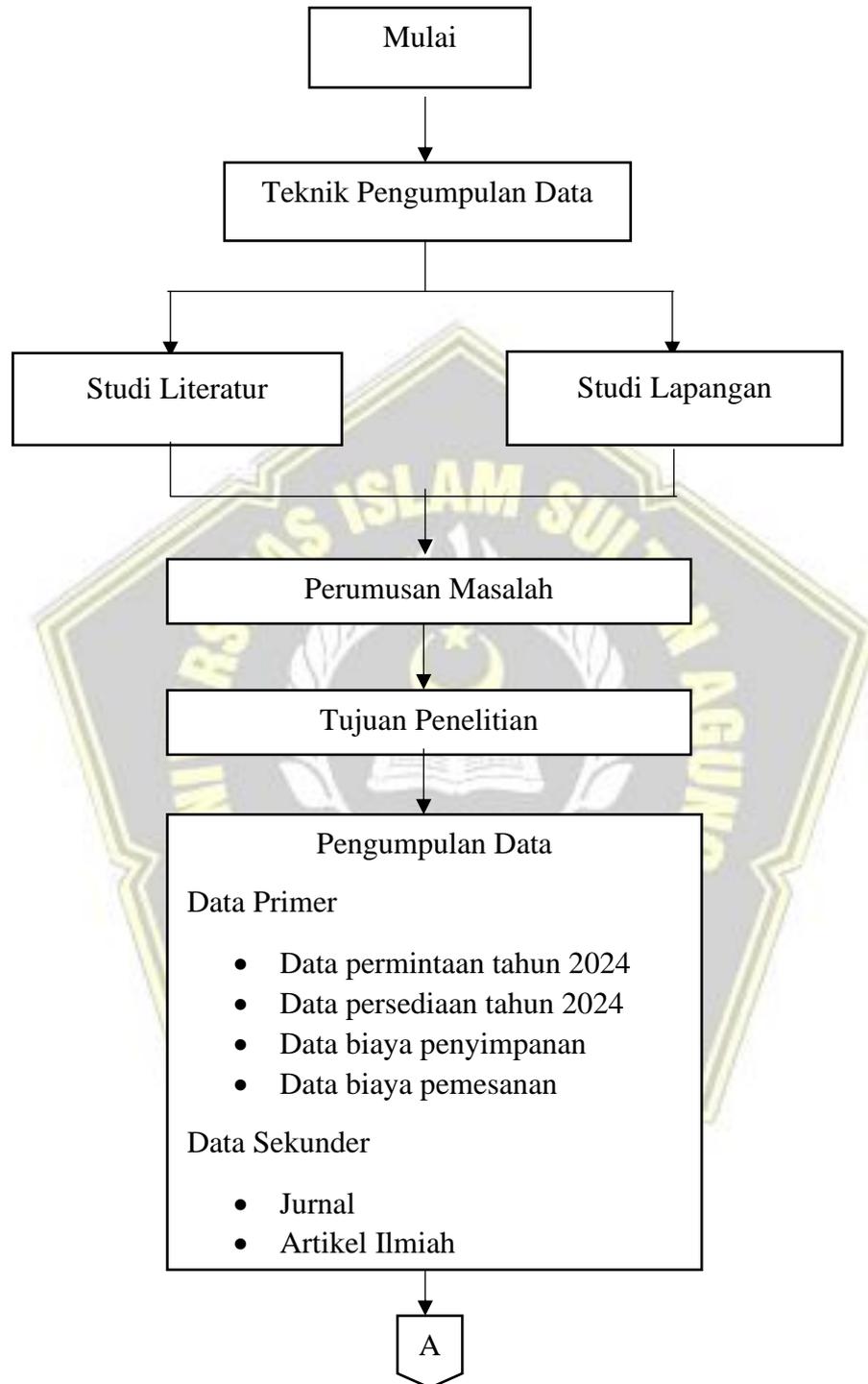
1. Mempelajari persediaan bahan baku yang dilakukan pihak perusahaan tersebut.
2. Menyiapkan data yang diperlukan.
3. Mengumpulkan data kebutuhan bahan baku.
4. Menghitung data biaya-biaya persediaan bahan baku antara lain:
  - a. Biaya pemesanan bahan baku
  - b. Biaya penyimpanan bahan baku
5. Persediaan EOQ (*Economic Order Quantity*)

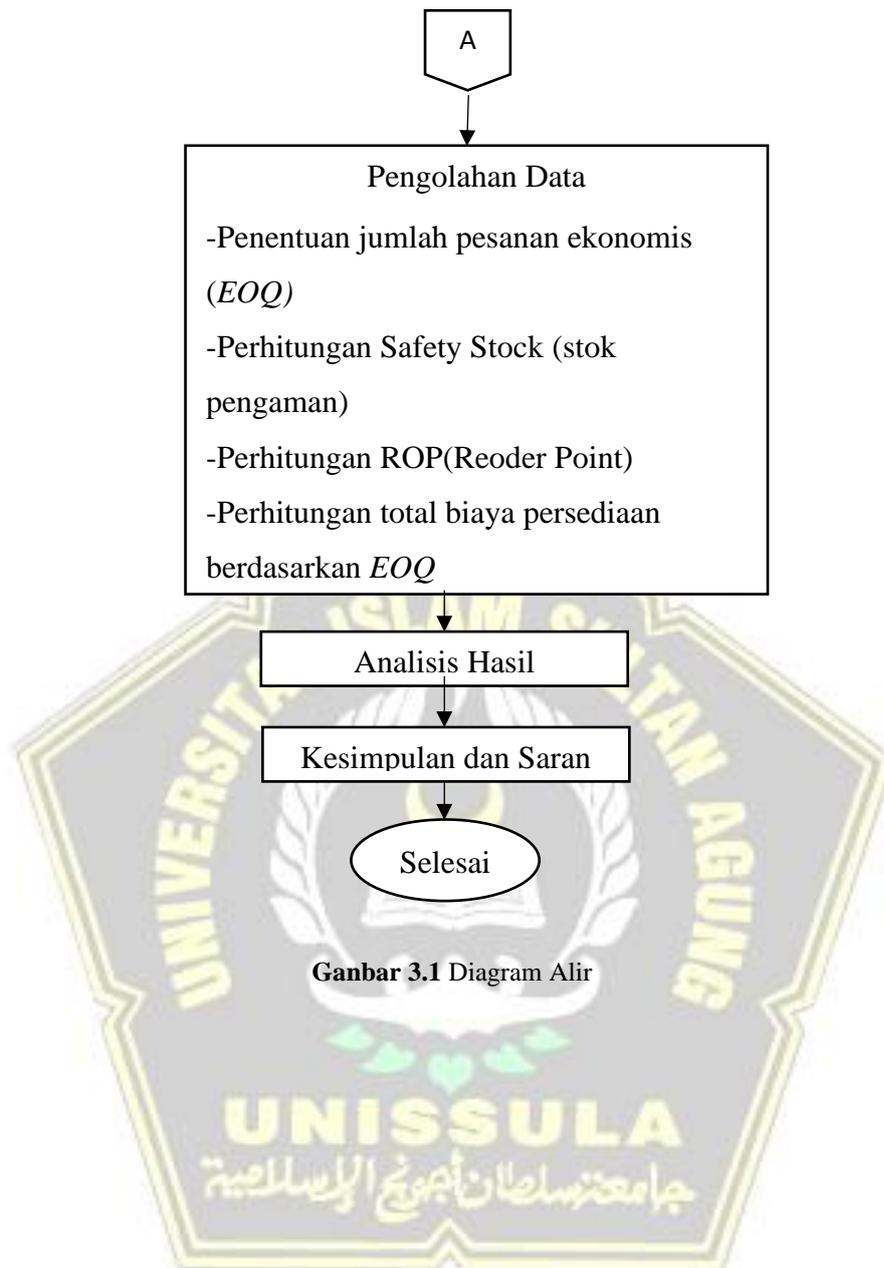
Menentukan perhitungan secara manual, data yang diperlukan yaitu :

  - Perhitungan biaya pesan (S) dan biaya simpan (H) produk.
  - Perhitungan Total Biaya Persediaan Berdasarkan Kebijakan Perusahaan.
  - Perhitungan EOQ (*Economic Order Quantity*)
6. Menentukan kesimpulan hasil dari analisa perbandingan tersebut.

### 3.4 Diagram Alir

Berikut merupakan diagram alir penelitian yang dapat dilihat pada gambar





Gambar 3.1 Diagram Alir

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk membantu dalam tahap selanjutnya yaitu pengolahan data. Pada tahap ini berisi tentang gambaran umum perusahaan dan data persediaan bahan baku.

#### 4.1.1 Alur Produksi

Alur produksi dari pembuatan gusset hfc dengan bahan lembar besi baja dimulai dari pengambilan besi baja oleh operator. Setelah itu, besi baja di cetak menggunakan mesin *stamping* sehingga berbentuk persegi panjang, proses selanjutnya besi baja yang sudah di cetak menjadi persegi panjang akan di press menggunakan mesin dies hingga berbentuk gusset hfc yang sesuai ukurannya. Selanjutnya proses finishing ukuran dilakukan untuk memastikan ukuran dan jenis produk sesuai dengan desain. Sebelum dikirim, produk akan melalui proses pengujian kualitas (QC).

#### 4.1.2 Data Kebutuhan Bahan Baku

Bahan baku (*raw material*) adalah barang yang diperoleh dari penyedia dan akan diproses menjadi barang akhir yang akan di produksi oleh Perusahaan. Dalam kajian yang dilakukan pada PT. Cahaya Aulia Berkah Mandiri bahan baku yang digunakan berupa besi baja. Bahan baku besi baja setiap bulan melakukan pembelian setiap 1 kali berdasarkan permintaan. Data kebutuhan bahan baku untuk satu tahun, dimulai dari bulan Maret 2024 hingga bulan Februari 2025. Berikut ini data persediaan bahan baku besi baja.

**Tabel 4.1** Data Pembelian dan Pemakaian Besi Baja

<b>Bulan</b>	<b>Permintaan Gusset Hfc/Unit</b>	<b>Pembelian (Lembar)</b>	<b>Persediaan Bahan Baku/Lembar</b>	<b>Pemakaian Bahan Baku/Lembar</b>	<b>Sisa Bahan Baku/Lembar</b>
Maret 2024	565	250	250	113	137

<b>Bulan</b>	<b>Permintaan Gusset Hfc/Unit</b>	<b>Pembelian (Lembar)</b>	<b>Persediaan Bahan Baku/Lembar</b>	<b>Pemakaian Bahan Baku/Lembar</b>	<b>Sisa Bahan Baku/Lembar</b>
April 2024	723	150	287	144	143
Mei 2024	790	135	278	158	120
Juni 2024	986	171	291	197	100
Juli 2024	818	153	253	163	90
Agustus 2024	1.127	254	344	225	119
September 2024	1.073	226	345	214	131
Oktober 2024	1.150	195	326	230	96
November 2024	1.085	187	283	217	66
Desember 2024	1.140	200	266	228	38
Januari 2025	1.000	210	248	200	48
Februari 2025	1.100	195	243	220	23
Jumlah	11.557	2.326		2.309	1.111

Contoh Perhitungan :

Pada bulan April, dilakukan pembelian bahan baku berupa besi baja sebanyak 150 lembar. Pada bulan yang sama, permintaan produk gusset HFC mencapai 723 unit. Pemakaian bahan baku dihitung berdasarkan perbandingan: 1 lembar besi baja dapat menghasilkan 5 unit gusset HFC melalui proses stamping. Maka, kebutuhan bahan baku untuk memenuhi permintaan tersebut adalah 723 dibagi 5, yaitu 144 lembar besi baja. Sisa bahan baku dihitung dari jumlah persediaan bahan baku (287 lembar) dikurangi pemakaian bahan baku (144 lembar), sehingga tersisa 143 lembar besi baja. Persediaan bahan baku dihitung dari jumlah pembelian (150 lembar) ditambah sisa bahan baku bulan sebelumnya (137 lembar), sehingga menghasilkan persediaan bahan baku 287 lembar.

### 4.1.3 Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan (*ordering cost*) adalah segala pengeluaran yang terkait dengan proses order barang atau bahan dari pemasok, hingga barang atau bahan tersebut sampai dan diterima di tempat penyimpanan atau lokasi pengolahan. Dalam operasional pengadaan bahan baku, besi baja disuplai oleh supplier asal Karawang. Pihak perusahaan setiap kali pesan ada biayanya seperti biaya telepon pulsa dan biaya pengiriman adalah biaya yang dikeluarkan kepada penjual untuk mobil bak carter dari pihak penjual (*supplier*). Untuk jenis mobil sendiri yaitu Daihatsu Grand Max Pick Up dengan kapasitas muatan sebesar 800 kilogram. Berat besi baja per lembar 4 kilogram. Berikut data biaya pemesanan bahan baku :

**Tabel 4.2** Data Biaya Pemesanan Bahan Baku

No.	Jenis Biaya	Rincian Biaya	Total
1	Tenaga Kerja (Sekali Pengiriman)	Sopir = Rp 75.000 Kernet = Rp 25.000	Rp 100.000
2	Tenaga Kerja (Dua Kali Pengiriman)	Sopir = 150.000 Kernet = 50.000	Rp 200.000
3	Biaya telepon Pulsa	Biaya 120/10.000kb ( <i>sumber telkomsel.co.id</i> ) per menit 13.000kb lama telepon 15 menit = Rp 2.340	Rp 2.340
4	Bahan Bakar (Sekali Pengiriman)	Jenis Pertamina Jarak 15 km (pp) = 3 liter x 12.500 = 37.500	Rp 37.500
5	Bahan Bakar (Dua Kali Pengiriman)	Jenis Pertamina Jarak 15 km (pp) = 6 liter x12.500 = 75.000	Rp 75.000
6	Mobil Pick Up (Sekali Pengiriman)	Biaya sewa = Rp 75.000	Rp 75.000
7	Mobil Pick Up	Biaya Sewa = Rp 150.000	Rp 150.000

(Dua Kali Pengiriman)		
-----------------------	--	--

Sumber PT Cahaya Aulia Berkah Mandiri

Dari data tabel diatas dapat dihitung sebagai berikut:

**Tabel 4.3** Data Perhitungan Biaya Pemesanan

Bulan	Frekuensi	Jenis Biaya	Rincian Biaya	Total
Maret 2024	2 kali	- Tenaga Kerja - Bahan Bakar - Mobil Pick Up - Biaya Telpon	- Rp 200.000 - Rp 75.000 - Rp 150.00 - Rp 2.340	Rp 427.340
April 2024	1 kali	- Tenaga Kerja - Bahan Bakar - Mobil Pick Up - Biaya Telpon	- Rp 100.000 - Rp 37.500 - Rp 75.000 - Rp 2.340	Rp 214.840
Mei 2024	1 kali	- Tenaga Kerja - Bahan Bakar - Mobil Pick Up - Biaya Telpon	- Rp 100.000 - Rp 37.500 - Rp 75.000 - Rp 2.340	Rp 214.840
Juni 2024	1 kali	- Tenaga Kerja - Bahan Bakar - Mobil Pick Up - Biaya Telpon	- Rp 100.000 - Rp 37.500 - Rp 75.000 - Rp 2.340	Rp 214.840
Juli 2024	1 kali	- Tenaga Kerja - Bahan Bakar - Mobil Pick Up - Biaya Telpon	- Rp 100.000 - Rp 37.500 - Rp 75.000 - Rp 2.340	Rp 214.840

Agustus 2024	2 kali	- Tenaga Kerja - Bahan Bakar - Mobil Pick Up - Biaya Telpon	- Rp 200.000 - Rp 75.000 - Rp 150.00 - Rp 2.340	Rp 427.340
September 2024	2 kali	- Tenaga Kerja - Bahan Bakar - Mobil Pick Up - Biaya Telpon	- Rp 200.000 - Rp 75.000 - Rp 150.000 - Rp 2.340	Rp 427.340
Oktober 2024	1 kali	- Tenaga Kerja - Bahan Bakar - Mobil Pick Up - Biaya Telpon	- Rp 100.000 - Rp 37.500 - Rp 75.000 - Rp 2.340	Rp 214.840
November 2024	1 kali	- Tenaga Kerja - Bahan Bakar - Mobil Pick Up - Biaya Telpon	- Rp 100.000 - Rp 37.500 - Rp 75.000 - Rp 2.340	Rp 214.840
Desember 2024	1 kali	- Tenaga Kerja - Bahan Bakar - Mobil Pick Up - Biaya Telpon	- Rp 100.000 - Rp 37.500 - Rp 75.000 - Rp 2.340	Rp 214.840
Januari 2025	2 kali	- Tenaga Kerja - Bahan Bakar - Mobil Pick Up - Biaya Telpon	- Rp 200.000 - Rp 75.000 - Rp 150.00 - Rp 2.340	Rp 427.340

Februari 2025	1 kali	- Tenaga Kerja - Bahan Bakar - Mobil Pick Up - Biaya Telpon	- Rp 100.000 - Rp 37.500 - Rp 75.000 - Rp 2.340	Rp 214.840
Jumlah				Rp 3.428.080

- Biaya pemesanan

$$= \frac{\text{Total keseluruhan}}{1 \text{ Periode}}$$

$$= \frac{3.428.080}{12 \text{ bulan}} = \text{Rp } 285.673$$

Keterangan:

- Sekali pengiriman terjadi karena berat dari besi baja tidak melebihi kapasitas muatan mobil *pick up*, sekali pengiriman ada 8 bulan yaitu: April, Mei, Juni, Juli, Oktober, November, Desember dan Februari
- Dua kali pengiriman terjadi karena berat dari besi baja melebihi kapasitas muatan mobil *pick up*, dua kali pengiriman ada 4 bulan yaitu: Maret, Agustus, September dan Januari

#### 4.1.4 Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan (*carrying cost*) adalah pengeluaran yang berhubungan dengan menjaga atau mengawasi stok barang dalam jangka waktu tertentu. Dalam penelitian ini menghitung biaya tenaga kerja yang terlibat dalam operasional PT Cahaya Aulia Berkah Mandiri berjumlah 2 orang. Setiap karyawan mendapatkan gaji sebesar Rp 150.000 untuk setiap harinya. Adapun rincian biaya listrik pihak perusahaan menggunakan daya 900 VA dan pemakaian lampu sebanyak 6 dengan tagihan listrik per kwh sebesar Rp 1.352 yang digunakan dalam penelitian ini dalam proses penyimpanan ini adalah sebagai berikut :

- 6 Lampu dengan daya 15 Watt penggunaan sehari 10 jam
  - $6 \times 15 \text{ Watt} \times 10 \text{ jam} = 900 \text{ Wh}$
- Total daya listrik
  - $900 \text{ Wh} \longrightarrow 0,9 \text{ kWh}$
- Perhitungan tagihan listrik dalam satu periode

➤  $0,9 \text{ kWh} \times \text{Rp } 1.352 = \text{Rp } 1.216,8 \times 26 \text{ hari} = \text{Rp } 31.636,8 \times 12 \text{ bulan}$   
 $= \text{Rp } 379.642$

- Upah tenaga kerja

➤  $\text{Rp } 150.000 \times 2 \text{ orang} = \text{Rp } 300.000 \times 26 \text{ hari} = \text{Rp } 7.800.000 \times 12$   
 $\text{bulan} = \text{Rp } 93.600.000$

- Jadi biaya simpan dengan metode EOQ adalah :

$$\text{Biaya simpan} = \frac{\text{Biaya listrik} + \text{biaya tenaga kerja}}{\text{Jumlah Sisa bahan baku 12 bulan}}$$

$$\text{Biaya simpan} = \frac{(379.642 + 93.600.000)}{1.111}$$

$$\text{Biaya simpan} = \frac{93.979.642}{1.111}$$

$$\text{Biaya simpan} = \text{Rp } 84.590$$

## 4.2 Pengolahan Data

Bedasarkan data bahan baku besi baja untuk produksi *sparepart* yang diperoleh dari PT.Cahaya Aulia Berkah Mandiri yaitu selama satu tahun dari bulan Maret 2024 sampai bulan Februari 2025 maka selanjutnya akan dilakukan pengolahan data dengan *Economic Order Quantity* sebagai berikut :

### 4.2.1 Penentuan jumlah pembelian bahan baku dengan metode EOQ

Dalam menentukan EOQ diperlukan data jumlah pemakaian bahan baku satu tahun, biaya pesan, dan biaya simpan dapat dilihat pada tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Data Bahan Baku Besi Baja

No	Bahan	Pemakaian Bahan Baku	Biaya Pesan	Biaya Simpan
1	Besi Baja	2.309 lembar	Rp 285.673	Rp 84.590

Sumber PT Cahaya Aulia Berkah Mandiri

Perhitungan EOQ bahan baku besi baja sebagai berikut:

- Penentuan pembelian optimal besi baja

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

$$\begin{aligned}
&= \sqrt{\frac{2(2.309)(285.673)}{84.590}} \\
&= \sqrt{\frac{1.319.237.914}{84.590}} \\
&= \sqrt{15.596} \\
&= 125 \text{ lembar}
\end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan di atas, maka pembelian bahan baku yang optimal ditentukan sebesar 125 lembar untuk setiap kali pesan.

#### 4.2.2 Menentukan *Safety Stock*

Perhitungan *safety stock* bahan baku besi baja dengan informasi tambahan dari pihak PT Cahaya Aulia Berkah Mandiri untuk rata – rata keterlambatan setiap pemesanan (*lead time*) bahan baku besi baja 1 hari dikarenakan besi baja disuplai oleh supplier asal Karawang.

- Penentuan *safety stock* besi baja

Untuk menghitung *safety stock* digunakan data berikut:

- Rata – rata keterlambatan setiap pemesanan (*lead time*) adalah 1 hari
- Jumlah hari kerja dalam 1 periode 12 bulan adalah 312 hari (hari sabtu dan minggu libur dari 12 bulan x 26 hari)
- Kebutuhan bahan baku besi baja =  $\frac{2,309}{312} = 7,4$  lembar/hari

$$\begin{aligned}
SS &= \text{Lead Time} \times \text{kebutuhan bahan baku per hari} \\
&= 1 \text{ hari} \times 7,4 \\
&= 7,4 \text{ lembar/hari}
\end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diatas, maka *safety stock* besi baja sebesar 7,4 atau dibulatkan menjadi 7 lembar/hari.

#### 4.2.3 Menentukan *ReOrder Point*

Dalam menentukan *ReOrder Point* (pemesanan kembali) diketahui penggunaan bahan baku/hari yaitu (2.309 : 312) 7,4 lembar, *lead time* yaitu 1 hari, dan *safety stock* yaitu 7 lembar, maka didapatkan perhitungan *reorder point* sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Data Penentuan *ReOrder Point***

Penggunaan bahan baku/hari (lembar)	Waktu tunggu pemesanan	Safety Stock
7,4	1 hari	7 lembar

Perhitungan *ReOrder Point* untuk bahan baku besi baja sebagai berikut:

- Penentuan *ReOrder Point* untuk besi baja

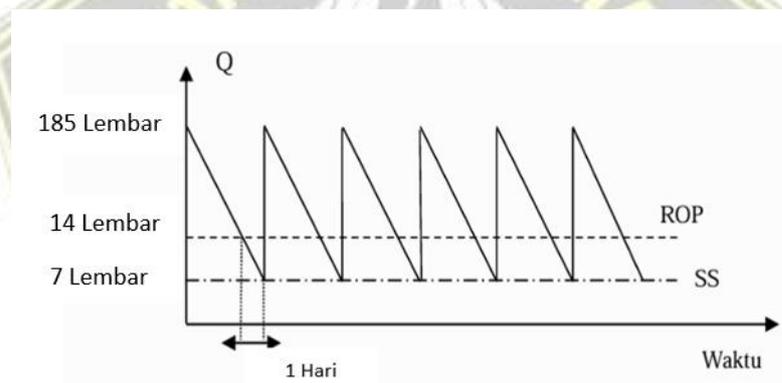
$$ROP = (d \times L) + SS$$

$$ROP = (7,4 \times 1) + 7$$

$$ROP = 7,4 + 7$$

$$ROP = 14,4 \text{ lembar}$$

Dari perhitungan diatas, maka *ReOrder Point* (pemesanan kembali) untuk besi baja adalah 14,4 atau dibulatkan menjadi 14 lembar.



**Gambar 4.1** Grafik EOQ Bahan Baku Besi Baja

#### 4.2.4 Perhitungan Total Biaya Persediaan Menggunakan Metode EOQ

Untuk menentukan total biaya persediaan (TIC) diperlukan data jumlah pemakaian satu periode, hasil EOQ, biaya pemesanan, dan biaya simpan dapat dilihat pada tabel 4.5 sebagai berikut:

**Tabel 4.5 Data Penentuan Total Biaya Persediaan**

No	Bahan	Pemakaian Bahan Baku	Biaya Pesan	Biaya Simpan	Hasil EOQ
1	Besi Baja	2.309lembar	Rp 285.673/bulan	Rp 84.590/bulan	125 lembar

Sumber PT Cahaya Aulia Berkah Mandiri

Perhitungan total biaya persediaan untuk bahan baku besi baja sebagai berikut:

- Perhitungan Total Biaya Persediaan Besi Baja

$$TIC = \frac{D}{EOQ} \times S + \frac{EOQ}{2} \times H$$

$$TIC = \frac{2.309 \text{ lembar}}{125 \text{ lembar}} \times 285.673/\text{bulan} + \frac{125 \text{ lembar}}{2} \times 84.590/\text{bulan}$$

$$TIC = 5.276.951 + 5.286.875$$

$$= \text{Rp } 10.563.826$$

Dari hasil perhitungan diatas, maka total biaya persediaan besi baja adalah Rp 10.563.826 dalam satu tahun.

#### 4.2.5 Perhitungan Total Biaya Persediaan Kebijakan Perusahaan

Perhitungan total biaya persediaan (TIC) kebijakan perusahaan untuk bahan baku besi baja sebagai berikut:

- Perhitungan TIC kebijakan perusahaan untuk bahan baku besi baja

Untuk menghitung TIC perusahaan diperlukan data jumlah pemakaian bahan baku satu periode dan rata – rata pemakaian bahan baku yang tertera pada tabel 4.1, yaitu (2309:12)192 lembar.

$$TIC = (\text{Frekuensi pembelian} \times S) + (\text{Pemakaian bahan baku/bulan} \times H)$$

$$TIC = (12 \times 285.673/\text{bulan}) + (192 \text{ lembar} \times 84.590/\text{bulan})$$

$$TIC = 3.428.076 + 16.241.280$$

$$= \text{Rp } 19.669.356$$

Dari hasil perhitungan diatas, maka total biaya persediaan bahan besi baja adalah Rp 19.669.356 dalam satu tahun.

#### 4.3 Analisa dan Interpretasi Hasil

Berikut ini adalah data biaya persediaan bahan baku besi baja setelah dilakukan perhitungan menggunakan metode EOQ yang sudah ditetapkan, tahap selanjutnya yaitu melakukan analisis hasil dari pengolahan data.

#### 4.3.1 Analisa Hasil Pengolahan Data Menggunakan EOQ

Dari data yang diperoleh dalam melakukan penelitian di perusahaan menunjukkan hubungan antara EOQ, *Safety Stock*, *Reorder point*, dan total biaya persediaan (TIC) bahan baku dapat dilihat pada tabel 4.6 sebagai berikut:

**Tabel 4.6** Perbandingan Metode EOQ dengan Kebijakan Perusahaan

No	Keterangan	Metode EOQ	Kebijakan Perusahaan
1	Pembelian bahan baku optimal	125 lembar	250 lembar
2	<i>Safety Stock</i>	7 lembar	-
3	<i>ReOrder Point</i>	14 lembar	-
4	TIC	Rp 10.563.826	Rp 19.669.356

Pada tabel diatas dapat dilihat dari metode yang digunakan pada penelitian ini maka menghasilkan data bahan baku besi baja yang berbeda. Untuk dari kebijakan perusahaan membutuhkan pembelian bahan baku besi baja sebanyak 250 lembar dalam satu kali pemesanan, untuk *safety stock* tidak ada dan *reorder point* tidak ada, serta TIC sebanyak Rp 19.669.356 pada PT Cahaya Aulia Berkah Mandiri. Sedangkan menurut perhitungan menggunakan metode EOQ dengan TIC sebesar Rp 10.563.826, jadi selisih TIC nya kebijakan perusahaan dan metode EOQ adalah Rp 9.105.530 maka adanya penghematan biaya. Terjadinya penghematan biaya karena adanya perbedaan berapa kali pemesanan dalam satu periode atau yang namanya frekuensi pembelian dan adanya pembelian bahan baku dalam sekali pesan dengan jumlah yang berbeda.

Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh nilai EOQ sebesar 125 lembar yang artinya bahwa setiap kali pemesanan bahan baku besi baja yang optimal sejumlah 125 lembar. Selain itu juga diperoleh nilai *safety stock* sebanyak 7 lembar yang artinya perusahaan harus melakukan pembelian bahan baku besi baja di gudang ada 7 lembar. Ada juga diperoleh nilai *reorder point* yaitu 14 lembar yang artinya perusahaan harus melakukan pembelian kembali setiap jumlah bahan baku di gudang menyentuh sebesar 14 lembar.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan analisis dan perhitungan yang telah dilakukan, dapat ditarik Kesimpulan mengenai stok bahan baku pada PT Cahaya Aulia Berkah Mandiri sebagai berikut:

1. Perencanaan EOQ yang dilakukan pada bahan baku yang di PT Cahaya Aulia Berkah Mandiri digunakan untuk mendapatkan pemesanan yang optimal untuk menurunkan total biaya persediaan. Menurut perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh pesanan terbaik dengan jumlah biaya keseluruhan Rp 10.563.826.
2. Dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), maka dalam sepuluh bulan PT Cahaya Aulia Berkah Mandiri sebaiknya melakukan pemesanan ekonomis tiap kali pesan untuk bahan baku besi baja sebesar 125 lembar, *safety stock* 7 lembar, dan ROP sebesar 14 lembar.
3. Pengelolaan persediaan bahan baku besi baja di PT Cahaya Aulia Berkah Mandiri dengan menggunakan metode EOQ mampu menghasilkan pengeluaran persediaan yang lebih sedikit dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan perusahaan tanpa menerapkan metode EOQ. Ditemukan bahwa metode EOQ bisa mengurangi total pengeluaran untuk persediaan bahan baku besi baja selama setahun sebesar Rp 9.105.530.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan Kesimpulan yang telah dibuat, maka hasil yang dicapai akan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan sebelumnya dalam penelitian ini. Untuk mewujudkan hasil dari penelitian ini, peneliti dapat memberikan rekomendasi kepada perusahaan, yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengoptimalkan persediaan bahan baku, PT Cahaya Aulia Berkah Mandiri dapat menggunakan perhitungan dengan metode *Economic Order*

*Quantity* (EOQ) agar dapat meminimalkan biaya penyimpanan ataupun biaya pemesanan dan juga risiko kekurangan stok.

2. PT Cahaya Aulia Berkah Mandiri agar memperhatikan frekuensi pembelian bahan baku dengan cermat untuk menghindari pembelian yang berlebihan yang dapat menyebabkan penumpukan bahan baku.



## DAFTAR PUSTAKA

- Bowo, A. A., & Sitania, F. D. (2023). Analisis pengendalian persediaan bahan baku utama produksi roti menggunakan metode Economic Order Quantity (studi kasus: Sari Madu Bakery Samarinda). *Jurnal Teknik Industri*, 9(1), 1-13.
- Chandrahadinata, D., Cahyadi, U., & Gahara, M. R. (2022). Persediaan Bahan Baku Kedelai dengan Metode EOQ dan POQ di Pabrik Tahu AS Berkah Putra. *Jurnal Kalibrasi*, 20(2), 137-146.
- Handayani, R., & Afrianandra, C. (2022). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Dalam Menetapkan Periodic Order Quantity (Poq)(Studi Kasus Pada Pabrik Tempe Soybean). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Akuntansi*, 7(2), 308-323.
- Hermawan, D. C., Dhamayanthi, W., & Ambarkahi, R. P. Y. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja PTPN X (PERSERO) Kebun Kertosari Jember. *Jurnal Manajemen Agribisnis dan Agroindustri*, 1(1), 9–17. <https://doi.org/10.25047/jmaa.v1i1.3>
- Kurniawan, F., & Adi Wicaksono, P. (2023). ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DALAMPEMBUATAN BUSA DENGAN PERBANDINGAN METODE EOQ, METODEDEPOQ, DAN METODE MIN-MAX Studi Kasus : PT Cahaya Murni Andalas Permai. *Industrial Engineering Online Journal*, 12(2), 1–8.
- Ningrum, D. T. K., & Purnawan. (2022). Evaluasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku UPVC dengan Perbandingan Metode EOQ, POQ, dan Min-Max Pada PT XYZ. *Industrial Engineering Online Journal*, 11(3), 1–9.
- Purbasari, Annisa, Hery Irwan, and Wulandari Apostolic. "Analisis Perbandingan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Dan Periodic Order Quantity (POQ) Dalam Pengendalian Persediaan Bahan Cutting Disk Dan Carbon Gouging Di PT. STP." *J. Profisiensi* 10.1 (2022): 1-16.
- Puspita, FM, Primadani, NA, & Susanti, E. (2020, Mei). Penerapan perencanaan kebutuhan material dengan peramalan Arima dan metode jumlah pesanan

tetap dalam mengoptimalkan kebijakan persediaan bahan baku restoran sederhana di Palembang. Dalam *Konferensi Ekonomi, Akuntansi, dan Bisnis Sriwijaya ke-5 (SEABC 2019)* (hlm. 71-76). Atlantis Press.

Pradana, V. A., & Jakaria, R. B. (2020). Pengendalian persediaan bahan baku gula menggunakan metode EOQ dan just in time. *Bina Teknika*, 16(1), 43-48.

Ratningsih, Ratningsih. "Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Untuk Meningkatkan Efisiensi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada CV Syahdika." *Jurnal Perspektif* 19.2 (2021): 158-164.

Sukendar, I. (2018). A Building Material Inventory Planning Using Always Better Control (Abc) And Economic Order Quantity (Eoq). *Journal Of Industrial Engineering And Halal Industries*, 3(2), 98-105..

Suyanto, E., Mayasari, A., & Kholis, N. (2019). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tumpi Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Dan Metode Period Order Quantity (Poq) Di Ud. Jaya Abadi Solution. *Reaktom: Rekayasa Keteknikan dan Optimasi*, 4(2), 68-75.

Yuwono, M. R. A. (2022). Analisis Perbandingan Metode EOQ, Metode POQ, dan Metode MIN-MAX dalam Pengendalian Persediaan Komponen Pesawat Terbang Boeing 737NG (Studi Kasus: PT Garuda Maintenance Facility Aeroasia Tbk.). *Industrial Engineering Online Journal*, 11(3).

