

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN GULA DALAM  
PEMBUATAN SIRUP DENGAN METODE “*ECONOMIC  
ORDER QUANTITY (EOQ)* DAN *PERIOD ORDER QUANTITY  
(POQ)*” DI UD.ABADI**

**SKRIPSI**

**DISUSUN OLEH:**

**AGUN PERDANA SIMANJUNTAK**

**218150012**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2025**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 12/12/25

Access From (repository.uma.ac.id)12/12/25

## HALAMAN JUDUL

# **ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN GULA DALAM PEMBUATAN SIRUP DENGAN METODE “*ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)* DAN *PERIOD ORDER QUANTITY (POQ)*” DI UD.ABADI**

## SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Industri  
Universitas Medan Area

**OLEH :**  
**AGUN PERDANA SIMANJUNTAK**  
**218150012**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2025**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian persediaan Gula Dalam Pembuatan Sirup Dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Dan *Period Order Quantity* (POQ) di UD.Abadi

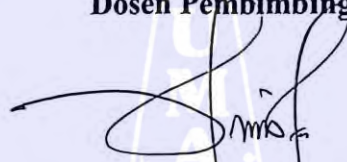
Nama : Agun Perdana Simanjuntak

NPM : 218150012

Fakultas/Prodi : Teknik/Teknik Industri

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing



Yudi Daeng Polewangi, S.T., M.T

NIDN : 0112118503

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi



Dr. Eng. Supriatno, S.T., M.T

NIDN : 0102027402



Nukhe Andri Silviana, S.T., M.T

NIDN : 0127038802

Tanggal Lulus : Senin, 08 September 2025

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Agun Perdana Simanjuntak

NPM : 218150012

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 08 September 2025



Agun Perdana Simanjuntak  
218150012



## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Agun Perdana Simanjuntak

NPM : 218150012

Program Studi : Teknik Industri

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul : Analisis Pengendalian Persediaan Gula Dalam Pembuatan Sirup Dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Period Order Quantity* (POQ) di UD.Abadi. Dengan Hak bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, Mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan  
Pada tanggal : 08 September 2025



Agun Perdana Simanjuntak  
218150012

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kecamatan Barus, Kabupaten Tapanuli Tengah, Provinsi Sumatera Utara pada tanggal 14 Februari 2003 dari Ayah Budi Irawan Simanjuntak dan Ibu Lenni Fransiska Lubis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara.

Penulis pertama kali menempuh pendidikan di Sekolah Dasar Al-Washliyah pada tahun 2009 dan selesai pada tahun 2015, pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Swasta Al-Washilyah Barus dan lulus pada tahun 2018, pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Madrasah Aliyah Negeri 1 Tapanuli Tengah dan lulus pada tahun 2021.

Berkat petunjuk Allah SWT, usaha yang disertai do'a juga dari kedua orang tua dalam menjalani aktivitas akademik Perguruan Tinggi Swasta Universitas Medan Area. Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan skripsi yang berjudul **“Analisis Pengendalian Persediaan Gula Dalam Pembuatan Sirup Dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Period Order Quantity* (POQ) di UD.Abadi”**.

## ABSTRAK

**Agun Perdana Simanjuntak (218150012) “Analisis Pengendalian Persediaan Gula Dalam pembuatan Sirup Dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Dan *Period Order Quantity* (POQ)” Di UD.Abadi. Di Bimbing Oleh Yudi Daeng Polewangi,S.T,M.T**

UD.Abadi ini merupakan salah satu perusahaan industri dibidang manufaktur yang memproduksi minuman Sirup, UD.Abadi ini di dirikan pada tahun 2010 yang berlokasi di jl. Lintas Barus Sibolga, Desa Gabungan hasang Kec. Barus Kab. Tapanuli Tengah provinsi Sumatera Utara. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis dan mengoptimalkan pengendalian persediaan bahan baku Gula Pasir pada perusahaan produksi Sirup Abadi. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan deskriptif kuantitatif, dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), yaitu sistem yang bertujuan untuk mengoptimalkan jumlah persediaan bahan baku dan tepat waktu. Dengan cara ini, perusahaan bisa meminimumkan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan. Kebutuhan bahan baku pada tahun 2024 sebesar 59.800 kilogram/tahun dilakukan perbaikan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Dengan metode POQ kebutuhan bahan baku sebesar 4.983,33 kg/satu kali pesan, dan frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali. Sementara itu, penerapan metode EOQ pada kebutuhan bahan baku gula pasir sebesar 2.531,23 kg/satu kali pesan dan frekuensi pemesanan sebanyak 23 kali. Hasil ini menunjukkan bahwa metode EOQ lebih efisien karena dapat menekan biaya penyimpanan maupun biaya pemesanan, sehingga selisih total biaya Rp. 2.929.772 di bandingkan kebijakan perusahaan sebelumnya. Maka dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) perusahaan dapat menjalankan perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku lebih efektif dan efisien.

**Kata Kunci : Pengendalian Persediaan, *Economic Order Quantity*, Kuantitas Pemesanan, Frekuensi Pemesanan**

## **ABSTRACT**

**Agun Perdana Simanjuntak (218150012) "Analysis of Sugar Inventory Control in Syrup Production Using the Economic Order Quantity (EOQ) and Period Order Quantity (POQ) Methods" at UD. Abadi. Guided by Yudi Daeng Polewangi, S.T,M.T.**

*UD. Abadi is a manufacturing company that produces syrup drinks. UD. Abadi was founded in 2010 and is located on Jl. Lintas Barus Sibolga, Gabungan Hasang Village, Barus District, Central Tapanuli Regency, North Sumatra Province. The purpose of this study is to analyze and optimize the inventory control of granulated sugar raw materials at the Abadi Syrup production company. This research was conducted using a quantitative descriptive approach, using the Economic Order Quantity (EOQ) method, a system that aims to optimize the amount of raw material inventory and ensure timely delivery. In this way, the company can minimize storage and ordering costs. The raw material requirement in 2024, which is 59,800 kilograms/year, is improved using the Economic Order Quantity (EOQ) method. With the POQ method, the raw material requirement is 4,983.33 kg/order, with an ordering frequency of 12 times. Meanwhile, the application of the EOQ method to the raw material requirement for granulated sugar is 2,531.23 kg/order, with an ordering frequency of 23 times. These results indicate that the EOQ method is more efficient because it can reduce both storage and ordering costs, resulting in a total cost difference of Rp 2,929,772 compared to the company's previous policy. Therefore, by using the Economic Order Quantity (EOQ) method, the company can plan and control raw material inventory more effectively and efficiently.*

**Keywords: Inventory Control, Economic Order Quantity, Order Quantity, Order Frequency**



## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Assalamu' alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan Syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah guna memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Starta 1 (S1), Fakultas Teknik Program Studi Teknik Industri di Universitas Medan Area dengan judul **“Analisis Pengendalian Persediaan Gula Dalam Pembuatan Sirup Dengan Metode *Economic Order Quantity (EOQ)* Dan *Period Order Quantity (POQ)*”** di UD.ABADI

Penulis telah banyak memperoleh bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kepada Orang Tua penulis Ayah Budi Irawan Simanjuntak dan Ibu Lenni Fransiska Lubis, serta Abang Fani Perdana dan Adek Nadya Irawani serta Sepupu Marhaban Hadi Putra yang selalu mendoakan, memotivasi dan memberikan semangat dan dukungan baik moral maupun material dalam segala hal terutama dalam dunia pendidikan.
2. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng. M.Sc., Selaku Rektor Universitas Medan Area.
3. Bapak Dr. Eng. Supriatno, ST.MT Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
4. Ibu Nukhe Andri Silviana, ST, MT, selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Universitas Medan Area.

5. Bapak Yudi Daeng Polewangi, ST, MT, Selaku Dosen Pembimbing saya yang telah banyak memberikan motivasi dan arahan yang baik.
6. Seluruh dosen Teknik Industri Universitas Medan Area yang sudah memberikan ilmu kepada penulis selama perkuliahan.
7. Kepada Bapak Zukran Pasaribu selaku pemilik UD.ABADI Sirup Kelapa
8. Kepada seluruh teman-teman seperjuangan yang selalu mendukung saya.

Penulis berharap apa yang telah disajikan dalam skripsi ini dapat digunakan sebagai referensi untuk rekan-rekan dan pembaca sekalian. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh sebab itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis harap semoga Tuhan Yang Maha Esa dapat menbalas semua kebaikan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis.

Medan, 08 September 2025



Agun perdana simanjuntak

218150012

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Perencanaan Pengendalian Persediaan .....	7
2.1.1 Defenisi Persediaan .....	7
2.1.2 Fungsi Persediaan .....	7
2.1.3 Jenis-Jenis Persediaan .....	8

2.2	Pengendalian Persediaan Bahan Baku .....	9
2.3	Defenisi Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	10
2.4	Persediaan Pengamanan ( <i>Safety Stock</i> ) .....	12
2.5	<i>Re Order Point</i> (ROP).....	12
2.6	Defenisi Metode <i>Period Order Quantity</i> (POQ).....	13
2.7	<i>Lead Time</i> .....	14
2.8	Penelitian Relevan .....	15
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>17</b>
3.1	Jenis Penelitian Dan Sumber Data .....	17
3.2	Lokasi Penelitian .....	17
3.3	Metode Pengumpulan Data .....	17
3.4	Teknik Pengolahan Data .....	18
3.5	Variabel Penelitian .....	19
3.6	Kerangka Berpikir .....	20
3.7	<i>Flowchart</i> Penelitian .....	22
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>23</b>
4.1	Profil Umum UD.ABADI .....	23
4.1.1	Visi dan Misi UD.ABADI.....	23
4.1.2	Waktu Kerja di UD.ABADI.....	24
4.2	Pengumpulan Data .....	24
4.3	Pengolahan Data.....	27
4.3.1	Biaya Penyimpanan Gula Tahun 2024.....	27
4.3.2	Biaya Pemesanan Bahan Baku.....	28
4.4	Perhitungan Nilai <i>Economic Order Quantity</i> .....	29



4.4.1	Menghitung Kuantitas Pemesanan Optimal (EOQ).....	29
4.4.2	Menghitung Frekuensi Pemesanan .....	30
4.4.3	Menghitung <i>Safety Stock</i> .....	30
4.4.4	Menghitung Nilai <i>Reorder Point</i> (ROP).....	32
4.4.5	Menghitung Total Biaya Persediaan (TIC) .....	33
4.5	Perhitungan Nilai <i>Period Order Quantity</i> (POQ) .....	33
4.5.1	Mencari Nilai Kuantitas Metode <i>Period Order Quantity</i> (POQ) ...	34
4.5.2	Mencari Nilai <i>Total inventory Cost</i> (TIC) .....	35
4.6	Perhitungan Total Biaya Persediaan (TIC) Perusahaan .....	36
4.7	Analisis Perbandingan Metode Persediaan Bahan Baku.....	36
4.8	Analisis Perbandingan Total Biaya Persediaan .....	38
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>40</b>
5.1	Kesimpulan.....	40
5.2	Saran .....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>43</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kebutuhan Bahan Baku Gula Pasir 2024.....	2
Tabel 2. 1 Penelitian Relevan.....	15
Tabel 4. 1 Kebutuhan Bahan Baku Gula Pasir Tahun 2024 .....	25
Tabel 4. 2 Biaya Penyimpanan Bahan Baku Gula Per Kg.....	27
Tabel 4. 3 Biaya Pemesanan Bahan Baku Setiap 1 Kali Pemesanan.....	28
Tabel 4. 4 Perbandingan Persediaan Bahan Baku.....	37
Tabel 4. 5 Analisis Perbandingan Total Biaya Persediaan (TIC) .....	38



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Kerangka Berpikir .....	20
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Penelitian .....	22
Gambar 4. 2 Pembelian dan Pemakaian Bahan Baku .....	26



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Perkembangan industri pada saat ini sangatlah banyak, khususnya dunia industri di Indonesia mulai berkembang dan meluasnya jenis produk yang telah dihasilkan. Salah satunya jenis produk minuman yaitu Sirup telah banyak tersebar luas di berbagai kota yang ada di Indonesia. Semakin meluasnya perkembangan industri di Indonesia maka persaingan antar perusahaan pun semakin banyak, hal tersebut menuntut perusahaan lebih meningkatkan keunggulannya, baik itu dalam pemenuhan kepuasan pelanggan perusahaan juga dituntut untuk mampu menghasilkan produk yang berkualitas.

UD. Abadi merupakan salah satu perusahaan industri di bidang manufaktur yang memproduksi minuman Sirup dengan bahan baku utama yaitu Gula Pasir. Untuk memenuhi permintaan dan kepuasan pelanggan, perusahaan harus memiliki bahan baku yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan tersebut. Supaya proses produksi berjalan dengan baik sehingga dapat menghasilkan keuntungan dari perusahaan.

Setiap perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur, tentunya tidak terlepas dari kegiatan produksi, dimana proses produksinya didukung oleh adanya persediaan bahan baku di perusahaan. Manajemen persediaan yang efektif sangat penting untuk memastikan proses produksi yang efisien dan optimalisasi biaya. Penelitian ini berawal dari pentingnya menjaga tingkat persediaan gula yang



optimal untuk memenuhi permintaan produksi sekaligus meminimalkan biaya yang terkait.

**Tabel 1. 1 Kebutuhan Bahan Baku Gula Pasir 2024**

<b>Kebutuhan Bahan Baku Gula Pasir Tahun 2024</b>			
<b>Bulan</b>	<b>Pembelian Bahan Baku Gula (KG)</b>	<b>Pemakaian Bahan Baku Gula (KG)</b>	<b>Kelebihan Bahan Baku Gula (KG)</b>
Januari	5.000	4.650	350
Februari	5.000	4.800	200
Maret	5.300	4.900	400
April	5.200	5.100	100
Mei	5.500	5.150	350
Juni	5.000	4.800	200
Juli	5.500	5.350	150
Agustus	5.200	5.000	200
September	5.100	4.750	350
Oktober	4.800	4.550	250
November	5.500	5.150	350
Desember	6.000	5.600	400
<b>Total</b>	<b>63.100 Kg</b>	<b>59.800 Kg</b>	<b>3.300 Kg</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>5.258,33 Kg</b>	<b>4.983,33 Kg</b>	<b>275 Kg</b>

*Sumber: UD.Abadi*

Dalam industri manufaktur, pengendalian persediaan bahan baku sering jadi masalah disetiap perusahaan, dengan demikian masalah yang dialami oleh perusahaan manufaktur tersebut yaitu di UD.Abadi ini salah satunya dalam pengendalian persediaan bahan baku gula yang tidak efektif, perusahaan ini menggunakan metode perkiraan dalam pembelian bahan baku gula, sehingga

mengalami *over stock* dan terjadinya penumpukan persediaan bahan baku gula. Kelebihan persediaan ini dapat menyebabkan pemborosan biaya dalam pembelian bahan baku, perusahaan tersebut melakukan pembelian bahan baku secara berulang-ulang sehingga menimbulkan biaya pemesanan dan penyimpanan. Maka karena itu peneliti tertarik untuk memperbaiki masalah yang di alami perusahaan manufaktur tersebut yaitu di UD.Abadi dengan menerapkan metode (*Economic Order Quantity*) POQ dan (*Period Order Quantity*) POQ untuk mengendalikan persediaan bahan baku nya.

Studi terbaru telah menyoroti pentingnya mengendalikan persediaan bahan baku supaya mengurangi risiko kelebihan stok maupun kekurangan stok sehingga tidak mengalami gangguan pada produksi. Setiap perusahaan selalu memastikan ketersediaan bahan baku di perusahaannya agar proses produksi tidak terganggu. untuk mengelola persediaan bahan baku yang baik, metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dan POQ (*Period Order Quantity*) merupakan metode yang cocok untuk menentukan penjadwalan dan pengendalian persediaan.

Selain itu, penerapan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) telah terbukti memberikan solusi yang efisien untuk menentukan jumlah pesanan yang optimal dan waktu pemesanan ulang, sehingga mengurangi biaya persediaan secara keseluruhan. Demikian pula, metode POQ (*Period Order Quantity*) telah digunakan untuk mengelola tingkat persediaan dengan menetapkan jadwal pengisian ulang yang tetap, yang dapat sangat bermanfaat dalam industri dengan pola permintaan yang dapat diprediksi (Sulu & Waluyowati, 2024).

## 1.2 Rumusan Masalah

Bedasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka diperoleh rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem pengendalian persediaan gula di UD.Abadi?
2. Berapakah jumlah kebutuhan persediaan dan pemesanan terhadap bahan baku gula sehingga tidak mengalami *Over Stock* dan juga *Stock Out* dan dapat mengoptimalkan tingkat persediaan yang mampu meminimalkan biaya total?
3. Bagaimana sistem kegunaan dalam menerapkan metode *Economic Order Quantity* dan *Period Order Quantity*?

## 1.3 Batasan masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data tahun 2024.
2. Penelitian ini hanya berfokus pada bahan baku utama, yaitu Gula Pasir.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Melalui penulisan skripsi ini rumusan masalah yang telah di tuliskan, tujuan yang ingin dicapai penulis adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui sistem pengendalian persediaan bahan baku gula pembuatan Sirup di UD.Abadi.
2. Untuk menghitung kebutuhan persediaan dan pemesanan gula di UD.Abadi supaya lebih optimal agar tidak terjadi kekurangan atau *over* persediaan untuk meminimumkan biaya.

3. Untuk menganalisis dan memperbaiki sistem pengendalian persediaan gula dalam pembuatan sirup dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Period Order Quantity* (POQ).

## 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, antara lain:

### 1. Bagi Perusahaan:

- a. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan persediaan gula.
- b. Mengurangi biaya persediaan, seperti biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.
- c. Memastikan ketersediaan bahan baku gula yang cukup untuk proses produksi Sirup.
- d. Meningkatkan keuntungan perusahaan.

### 2. Bagi Akademisi dan universitas

- a. Memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang manajemen persediaan.
- b. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya mengenai pengendalian persediaan.
- c. Menciptakan kerja sama antara universitas dan perusahaan manufaktur.

### 3. Bagi Peneliti:

- a. Membantu mahasiswa untuk mengembangkan ilmu pengetahuan tentunya di bidang teknik industri.
- b. Memberikan wawasan mengenai metode EOQ dan POQ dalam pengendalian persediaan.



## **1.6 Sistematika Penulisan**

Adapun hasil dari penelitian ini yang akan disusun secara sistematika untuk diajukan dalam penulisan tugas akhir ini, berikut sistematika penulisannya sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini membahas tentang pendahuluan yang berisi latar belakang, rumusan masalah yang terjadi dalam perusahaan, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian beserta sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini membahas tentang teori-teori dan kajian keilmuan yang di dapat dari sumber pustaka seperti jurnal dan buku.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini membahas tentang metode penelitian dan pengumpulan data yang digunakan dalam melakukan penulisan skripsi ini.

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

Pada bab ini membahas tentang langkah-langkah untuk pengumpulan data yang dihasilkan selama penelitian, dan selanjutnya diolah menggunakan metode yang telah ditetapkan.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan yang diperoleh dari pembahasan dan hasil penelitian yang dilakukan. Kemudian memberikan saran atau masukan yang perlu diberikan, baik terhadap peneliti sendiri, perusahaan maupun peneliti selanjutnya.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Perencanaan Pengendalian Persediaan**

##### **2.1.1 Defenisi Persediaan**

Persediaan menurut (Kurniawan & Sudarso, 2023) adalah barang dan bahan yang di gunakan dalam suatu bisnis yang rencananya akan dimiliki oleh perusahaan yang diperoleh dari pembelian atau produksi itu sendiri yang bertujuan untuk dipasarkan kepada konsumen. Perusahaan harus mampu mengatasi tantangan dalam permasalahan pengendalian barang agar mencapai target yang diinginkan yaitu dengan meminimalkan biaya yang dikeluarkan dan memaksimalkan keuntungan yang diperoleh perusahaan. Menurut (Blongkod et al., 2023) Persediaan adalah suatu bahan atau barang yang disimpan berupa barang baku atau barang jadi yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi atau perakitan, untuk dipasarkan atau dijual kembali. Persediaan menurut sumber lain merupakan komponen vital dalam manajemen operasional yang mencakup seluruh sumber daya material yang disimpan dan dikelola oleh organisasi untuk mengantisipasi permintaan di masa depan, mendukung proses produksi berkelanjutan, dan memastikan kelancaran operasional bisnis.

##### **2.1.2 Fungsi Persediaan**

Menurut (Cahyani et al., 2019) menyatakan bahwa tujuan pengendalian persediaan harus di lakukan untuk menjaga persediaan agar tidak habis, Menjaga tingkat kepuasan konsumen sehingga tidak akan mengecewakan dan menjaga

jumlah persediaan barang agar tidak berlebihan, Fungsi persediaan terbagi atas Tiga jenis yaitu Fungsi *Decoupling*, Fungsi *Economic Size*, Fungsi Antisipasi. Berikut penjelasannya:

1. Fungsi *Decoupling* adalah Persediaan yang memungkinkan suatu organisasi dapat memenuhi permintaan pelanggan tanpa tergantung pada supplier, Persediaan diadakan agar organisasi tidak akan sepenuhnya tergantung pada pengadaannya dalam hal kuantitas dan waktu pengiriman.
2. Fungsi *Economic Size* yaitu Penghematan atau potongan pembelian, biaya pengangkutan per unit menjadi lebih murah. Hal ini disebabkan karena organisasi melakukan pembelian dalam kuantitas yang lebih besar di bandingkan dengan biaya yang timbul karena besarnya persediaan.
3. Fungsi Antisipasi adalah Persediaan untuk menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diperkirakan dan diramalkan berdasarkan pengalaman atau data masa lalu yaitu permintaan musiman.

### 2.1.3 Jenis-Jenis Persediaan

Menurut (Blongkod et al., 2023) Beberapa jenis persediaan yang umum dalam manajemen persediaan, yang dapat di bedakan berdasarkan fungsi dan tahapannya dalam proses produksi:

1. Persediaan Bahan Baku
  - a. Bahan Baku Utama : Bahan yang menjadi komponen utama produk akhir.
  - b. Bahan baku pendukung : Bahan yang tidak menjadi komponen utama tetapi diperlukan untuk mendukung proses produksi.

## 2. Persediaan Barang Dalam Proses (*Work In Progress*)

Barang yang sedang dalam proses produksi tetapi belum selesai, ini belum mencakup semua bahan yang telah dimulai dalam proses produksi tetapi belum menjadi produk akhir.

## 3. Persediaan Barang Jadi

Produk yang telah selesai diproduksi dan siap untuk dijual. Ini adalah barang yang sudah melewati semua tahapan produksi dan siap untuk didistribusikan ke pelanggan.

## 4. Persediaan Cadangan (*Safety Stock*)

Persediaan tambahan yang disimpan untuk mengantisipasi fluktuasi permintaan atau gangguan pasokan. Ini membantu perusahaan untuk tetap beroperasi meskipun ada ketidakpastian.

## 5. Persediaan Musiman

Persediaan yang disimpan untuk memenuhi permintaan yang bersifat musiman. Contohnya, produk pakaian musim dingin yang hanya dijual pada waktu tertentu.

## 2.2 Pengendalian Persediaan Bahan Baku

Pengendalian persediaan bahan baku adalah proses sistematis untuk mengelola dan mengawasi persediaan agar selalu tersedia sesuai kebutuhan produksi. Tujuan dari pengendalian ini adalah untuk memenuhi permintaan konsumen dengan cepat dan menjaga efisiensi biaya (Afrianto, 2022)

Adapun manfaat dan tujuan dari pengendalian persediaan adalah:

1. Menghilangkan resiko keterlambatan pengiriman bahan baku atau barang yang dibutuhkan perusahaan.

2. Menghilangkan resiko terhadap kenaikan harga barang atau inflasi.
3. Untuk menyimpan bahan baku yang dihasilkan secara musiman sehingga perusahaan tidak akan kesulitan jika bahan itu tidak tersedia di pasaran.
4. Mendapatkan keuntungan dari pembelian berdasarkan diskon kuantitas.
5. Memberikan pelayanan kepada pelanggan dengan tersedianya barang yang diperlukan.

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

Menurut (Turnip, 2017) *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah jumlah pembelian persediaan yang dilakukan dengan efisien agar biaya persediaan keseluruhan menjadi sekecil mungkin. EOQ dihitung dengan memperhatikan variabel biaya persediaan. Ada 2 macam biaya yang digunakan sebagai dasar perhitungan EOQ *Economic Order Quantity*, yaitu:

1. Biaya pemesanan (*ordering cost*).
2. Biaya penyimpanan (*carrying cost*).

*Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan suatu metode dalam optimalisasi pengendalian jumlah atau kuantitas bahan oleh suatu perusahaan dalam jangka waktu tertentu agar lebih efektif dan mengurangi pengeluaran biaya yang tidak dibutuhkan. (Pradana & Jakaria, 2020).

#### a. Perhitungan EOQ

Menurut (Sulu & Waluyowati, 2024) mengemukakan bahwa perhitungan pengendalian persediaan melalui metode EOQ dilakukan dengan adanya kebutuhan tetap untuk mengetahui kuantitas pemesanan ekonomis. Rumus yang digunakan dalam menghitung EOQ adalah sebagai berikut :



$$EOQ = \sqrt{\frac{2 D.S}{H}} \quad \text{dan} \quad N = \frac{D}{Q}$$

Keterangan:

EOQ = *Economic Oder Quantity*

D = Jumlah kebutuhan barang (unit/tahun)

Q = Unit yang di pesan per order

S = Biaya pemesanan tiap kali pesan

H = Biaya penyimpanan per unit

N = Frekuensi pemesanan

b. Total *Inventory Cost*

(Safitri et al. 2022) Total *Inventory Cost* (TIC) bisa dimaksud selaku jumlah totalitas bayaran yang terpaut dengan persediaan, hendak namun dalam konteks tata cara *Economic Order Quantity* (EOQ), Total *Inventory Cost* ialah jumlah antara total bayaran pemesanan dengan total bayaran penyimpanan. Perhitungan bayaran total persediaan dimaksudkan buat bisa meyakinkan kalau perhitungan persediaan yang sempurna merupakan memakai *Economic Order Quantity* (EOQ) hendak dicapai bayaran total persediaan yang minimum. Adapun rumus dari TIC adalah sebagai berikut:

$$TIC = \left(\frac{D}{Q} \times S\right) + \left(\frac{Q}{2} \times H\right)$$

Keterangan:

TIC = Total *Inventory Cost*

D = jumlah kebutuhan barang (unit/tahun)

Q = unit yang di pesan per order

$S$  = biaya pemesanan tiap kali pesan

$H$  = biaya penyimpanan per unit

## 2.4 Persediaan Pengamanan (*Safety Stock*)

Menurut (Wahyuni, 2020) bahwa Perhitungan persediaan *Safety Stock* dilakukan untuk mengantisipasi terjadinya kehabisan persediaan sehingga proses produksi tidak terganggu. Berikut adalah rumus dari *Safety Stock* adalah sebagai berikut:

$$S = SD \times Z$$

Keterangan:

$S$  : *Safety Stock*

SD: Standar Deviasi

$Z$  : Standar Normal

## 2.5 *Re Order Point (ROP)*

Titik pesan kembali *Re Order Point* dilakukan ketika jumlah pesanan yang dimiliki sudah mulai berkurang sehingga pemesanan harus dilakukan kembali oleh Perusahaan untuk mengantisipasi terjadinya kehabisan persediaan. (maritime, 2022) menyatakan sebelum menentukan ROP perlu menentukan Tingkat bahan baku perhari. Berikut adalah rumus yang digunakan :

$$ROP = U \times L$$

Keterangan :

ROP = Titik pemesanan kembali (*Reorder Point*)

$U$  = Penggunaan bahan baku perhari, perminggu atau perbulan

$L$  = Waktu Tunggu

## 2.6 Defenisi Metode *Period Order Quantity* (POQ)

Metode POQ merupakan salah satu cara untuk menentukan persediaan stok atau bahan baku dengan meminimalkan biaya persediaan dan meningkatkan efektivitas jumlah pemesanan bahan baku agar lebih teratur dan terjadwal (Dwinanto dkk, 2017). Metode POQ menjadi pengembangan dari metode EOQ, Dimana mengubah jumlah persediaan pemesanan menjadi frekuensi pemesanan yang optimal. *Period Order Quantity* (POQ) adalah metode dalam manajemen persediaan yang digunakan untuk menentukan jumlah pesanan yang optimal dalam periode tertentu. Metode ini bertujuan untuk mengurangi biaya persediaan dan memastikan ketersediaan barang yang cukup untuk memenuhi permintaan.

Dalam POQ, perusahaan menentukan jumlah barang yang akan dipesan berdasarkan periode waktu tertentu, biasanya dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti:

1. *Permintaan*: Estimasi jumlah barang yang akan terjual dalam periode tersebut.
2. *Biaya Penyimpanan*: Biaya yang terkait dengan menyimpan barang dalam persediaan.
3. *Biaya Pemesanan*: Biaya yang dikeluarkan setiap kali melakukan pemesanan, terlepas dari jumlah yang dipesan.
4. *Lead Time*: Waktu yang dibutuhkan untuk menerima barang setelah pemesanan dilakukan.

Dengan menggunakan POQ, perusahaan dapat mengoptimalkan jumlah pesanan untuk meminimalkan biaya total yang terkait dengan persediaan, sambil tetap memenuhi permintaan pelanggan. Berikut merupakan rumus POQ

$$POQ = \sqrt{\frac{2.S}{D.H}} \quad \text{dan} \quad POQ = \frac{D}{F}$$

S = Biaya pemesanan (rupiah/unit)

h = Biaya penyimpanan % terhadap nilai barang

H = h x C = Biaya penyimpanan (rupiah/unit/tahun)

D = Jumlah kebutuhan bahan baku per tahun

C = Harga bahan baku (rupiah/unit)

F = Frekuensi pemesanan

Adapun cara menentukan total biaya persediaan yaitu:

Biaya total persediaan (TC POQ) = Biaya pesan + Biaya simpan

## 2.7 *Lead Time*

Menurut (Nurwulan et al., 2021) *Lead time* adalah waktu yang dibutuhkan dari sejak pemesanan hingga barang yang dipesan diterima. Pada proses manufaktur, *lead time* yang panjang dapat menyebabkan pemborosan pada perusahaan dikarenakan meningkatnya biaya pemrosesan. Mengelola *lead time* penting untuk meningkatkan kepuasan pelanggan, agar perusahaan berusaha merespon permintaan pasar dengan lebih cepat. Waktu antara penempatan pemesanan dan di terimanya barang yang di pesan dinamakan dengan *Lead Time* ataupun *Delivery*, yang bisa dalam waktu pendek, misalnya beberapa jam ataupun dalam waktu yang lebih lama misalnya beberapa bulan.

## 2.8 Penelitian Relevan

**Tabel 2. 1 Penelitian Relevan**

No	Nama Penulis	Judul	Hasil
1	(Tedy Satrio, Nazaruddin, Fitriani Suraya Lubis, Rika Taslim, 2023)	Analisis persediaan bahan baku dengan menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) dan <i>Period Order Quantity</i> (POQ) pada proses produksi pintu PVC di PT.Kencana Inti Andalan (KIA)	Berdasarkan hasil perbandingan dapat dilihat bahwa metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) lebih baik di bandingkan dengan metode EOQ mengeluarkan biaya persediaan yang lebih rendah sebesar Rp.103.724.993,19362 di bandingkan dengan metode POQ yang mengeluarkan biaya sebesar Rp.151.590.984,795 dan hasil selisih biaya yang di keluarkan antara metode EOQ dan POQ adalah sebesar Rp.47.846.991,60138. Dengan begitu metode EOQ lebih baik di gunakan dibandingkan dengan metode POQ karena dari total biaya yang dikeluarkan lebih rendah. Sebaiknya perusahaan mengkaji ulang kebijakan pengadaan persediaan bahan bakunya, supaya meningkatkan keefesienan persediaan bahan baku pintu, disarankan mengadakan evaluasi dalam kebijakan pengadaan bahan baku dengan menggunakan metode EOQ dalam memesan bahan baku pintu bisa menghemat biaya persediaan.



Tabel 2. 1 Penelitian Relevan (Lanjutan)

No	Nama Penulis	Judul	Hasil
2	(Rosianti Blongkod, Ventje Ilat, Lidia M. Mawikere,2023)	Analisis pengendalian persediaan bahan baku dengan konsep Economic Order Quantity (EOQ) pada CV Bregas Likupang Timur Minahasa Utara	Berdasarkan dari hasil analisis biaya persediaan CV. Bregas pada tahun 2021, menunjukan hasil bahwa total biaya persediaan yang dikeluarkan pihak perusahaan lebih tinggi yakni Rp.22.640.000 sedangkan menurut metode Economic Order Quantity sebesar Rp.8.145.000 sehingga dengan penerapan metode Economic Order Quantity pihak perusahaan bisa menghemat sebesar Rp.14.495.000. Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan metode economic order quantity maka pihak perusahaan bisa memperoleh penghematan biaya. Biaya pemesanan bahan baku dengan kebijakan perusahaan menghasilkan biaya pemesanan lebih banyak yaitu Rp.7.040.000 dan menurut Economic Order Quantity Rp.2.880.000 dengan selisih Rp4.160.000
3	(Selvia Aprilyanti, Tolu Tamalika, Dea Atika Dalillah,2024)	Pengendalian persediaan gula aren menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> , <i>Period Order Quantity</i> dan <i>forecasting</i> pada pabrik kecap cap bulan.	Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa penggunaan metode EOQ memiliki total <i>cost</i> yang lebih kecil bila dibandingkan dengan menggunakan metode POQ, dengan menggunakan metode EOQ dalam pengadaan bahan baku gula aren, CV Usaha Jaya diperkirakan biaya persediaan sebesar Rp.7.516.261,45 sehingga metode pemesanan bahan baku pada CV Usaha Jaya Kecap Cap Bulan sebaiknya dilakukan dengan metode EOQ.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Penelitian Dan Sumber Data

Jenis data pada Penelitian ini terdiri dari data kuantitatif, yaitu data berjenis informasi tertulis yang langsung di peroleh dari perusahaan, sumber data pada penelitian ini langsung dari hasil observasi dan wawancara dengan pimpinan ataupun karyawan di UD.Abadi produksi sirup.

#### 3.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini mulai di dilaksanakan pada awal tahun yaitu di tahun 2025, waktu penelitian yang akan di rencanakan satu bulan di tahun 2025. Penelitian ini di lakukan di UD.Abadi yang terletak di jl. Lintas Barus-Sibolga , Desa Janji maria Kec. Barus Kab. Tapanuli Tengah provinsi Sumatera Utara. UD.Abadi merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur yang memproduksi minuman sirup.

#### 3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara penelitian langsung ke perusahaan untuk mendapatkan data melalui penelitian lapangan. Data-data yang di dapatkan dari perusahaan di susun menggunakan metode EOQ *Economic Order Quantity* dan POQ *Period Order Quantity*, Penelitian ini menggunakan beberapa cara dan metode untuk pengumpulan datanya. Adapun cara dan metodenya yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan observasi, yaitu Teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan langsung pada objek. Penelitian dengan observasi

dilakukan secara langsung dengan mengunjungi perusahaan yaitu UD.Abadi produksi sirup.

2. Melakukan wawancara, yaitu Teknik pengumpulan data dengan cara tanya jawab yang akan ditanyakan langsung kepada pimpinan maupun karyawan UD.Abadi secara lisan.
3. Mengumpulkan dokumentasi, yaitu pengumpulan data dengan cara menyediakan dokumen-dokumen ataupun benda tertulis. Dalam penelitian ini dokumentasi diperoleh dari perusahaan yaitu pihak UD.Abadi produksi Sirup tentang informasi yang di butuhkan.

### 3.4 Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data adalah serangkaian proses untuk mengumpulkan dan menganalisis data dengan tujuan maupun hasil yang di inginkan yaitu dengan mengolah data yang telah didapatkan. Data dalam penelitian ini yaitu data gula yang dibutuhkan dalam produksi sirup. Adapun teknik pengolahannya sebagai berikut:

1. Mengetahui jumlah kebutuhan bahan baku gula yang dibutuhkan untuk pengujian produksi sirup, dengan menentukan jumlah data sebagai berikut:
  - a. Jumlah pembelian bahan baku
  - b. Biaya pemesanan bahan baku
  - c. Biaya penyimpanan bahan baku
2. Melakukan perhitungan total biaya persediaan gula.
3. Mengetahui *safety stock* gula.
4. Mengetahui *Reorder Point*.
5. Melakukan perhitungan jumlah pemesanan dengan menggunakan metode *EOQ Economic Order Quantity* dan *POQ Period Order Quantity*.

### 3.5 Variabel Penelitian

Adapun variabel dalam penelitian ini adalah dijelaskan sebagai berikut:

#### 1. Variabel Independent

Menurut (Marliana Susianti, 2024) menjelaskan bahwa Variabel independent adalah variabel yang mempengaruhi variabel dependen, baik secara positif maupun negatif. Variabel ini juga dikenal sebagai variabel bebas. Tujuan penelitian adalah menjelaskan atau memprediksi variabel dependen menggunakan variabel independen. Dalam penelitian ini pembahasan yang menjadi variabel independent nya adalah biaya pemesanan bahan baku, biaya penyimpanan bahan baku dan kebutuhan bahan baku.

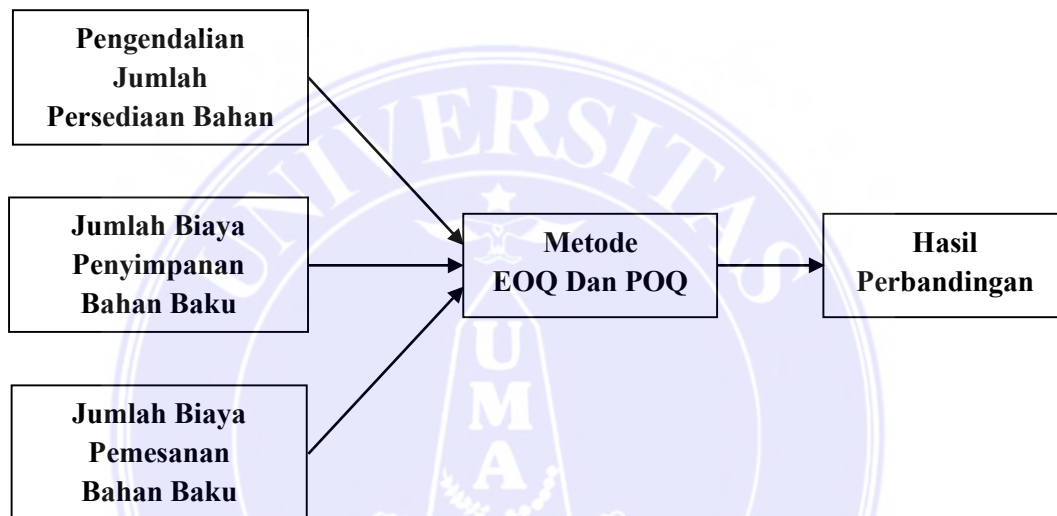
#### 2. Variabel Dependen

Menurut (Marliana Susianti, 2024) Variabel dependen, juga dikenal sebagai variabel terikat, adalah variabel yang menjadi pusat perhatian peneliti. Masalah dan tujuan penelitian tercermin dalam variabel dependen. Penelitian bisa memiliki satu atau lebih variabel dependen sesuai dengan tujuannya, dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen nya adalah pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dan POQ (*Period Order Quantity*).

### 3.6 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir adalah dasar pemikiran logis dalam penelitian yang anggapan-anggapan dasarnya dapat diterima oleh peneliti. Kerangka ini berfungsi sebagai pedoman dan pondasi untuk menyelesaikan masalah yang akan diteliti.

Adapun kerangka berfikir dalam penelitian ini dapat lihat pada gambar 3.1 yang dijelaskan sebagai berikut:



**Gambar 3. 1 Kerangka Berpikir**

Berikut keterangan dari setiap variabel independent dan variabel dependent pada kerangka berfikir ini :

#### A. Variabel independent

- 1) Pengendalian jumlah persediaan bahan baku : Jumlah dan ketersediaan bahan baku harus sesuai dengan kebutuhan produksi, sehingga tidak terjadi kekurangan atau kelebihan stok bahan baku.
- 2) Jumlah biaya penyimpanan bahan baku : Total biaya yang timbul akibat menyimpan bahan baku di gudang terlalu lama, seperti biaya kerusakan bahan baku, biaya peralatan gudang dan biaya listik gudang.

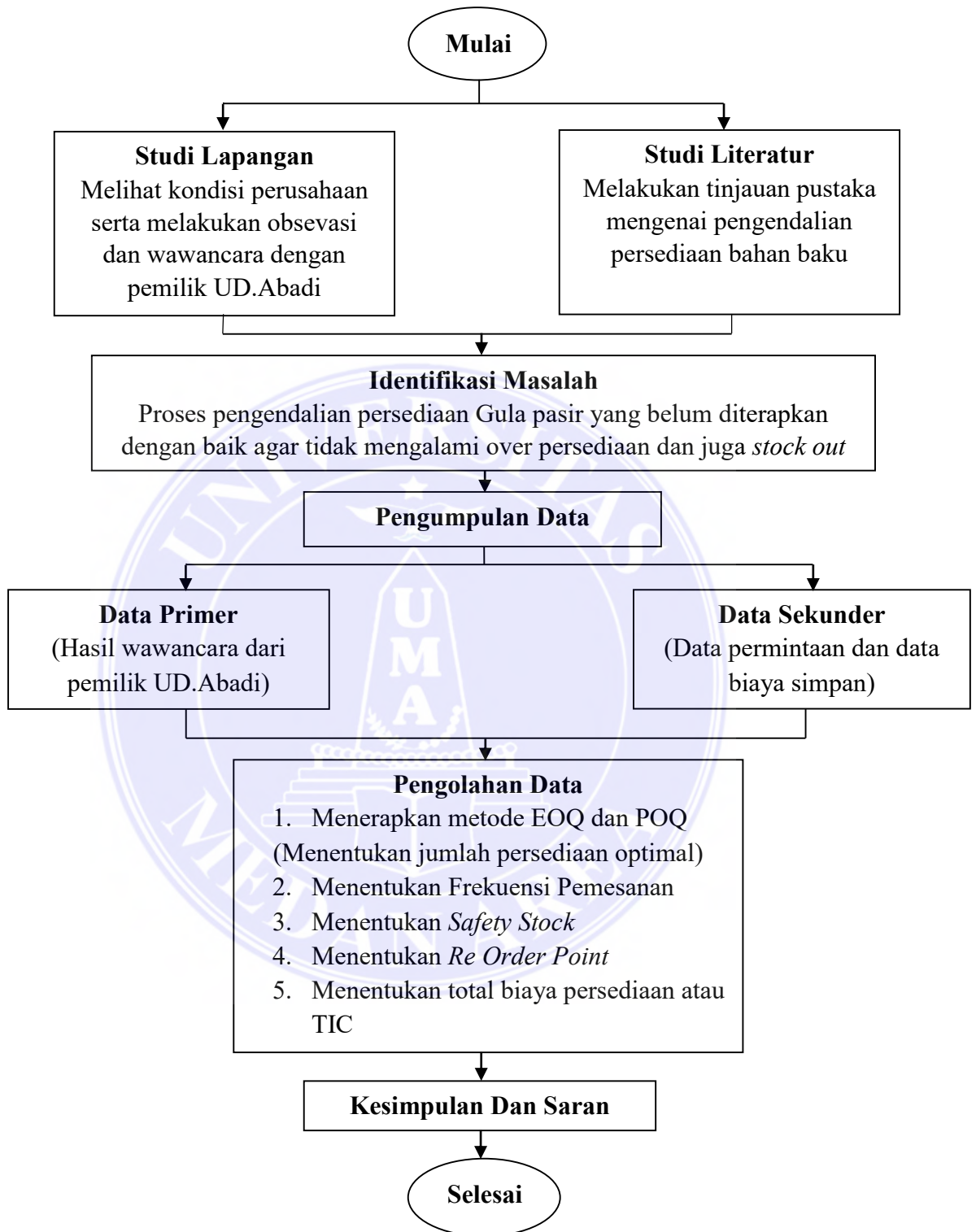


- 3) Jumlah biaya pemesanan bahan baku : Biaya yang di keluarkan setiap kali melakukan pemesanan bahan baku, seperti biaya administrasi dan biaya transportasi bahan baku.

#### B. Variabel dependent

- 1) Penjelasan dari metode *Economic Order Quantity* dan *Period Order Quantity* ini yaitu metode yang membahas tentang perhitungan terkhusus untuk menentukan jumlah pemesanan yang optimal sehingga dapat meminimalkan biaya total. Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) berfokus pada perhitungan dengan menentukan kuantitas pesanan untuk mencegah kelebihan dan kekurangan *stock* yang meminimalkan total biaya persediaan. Sedangkan metode *Period Order Quantity* (POQ) berfokus hanya pada perhitungan dengan menentukan jumlah pesan secara berkala untuk memenuhi kebutuhan pada periode tertentu.
- 2) Hasil perbandingan : Analisis perbedaan hasil perbandingan antara metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Period Order Quantity* (POQ) dalam menyelesaikan suatu perhitungan untuk mendapatkan dan menentukan metode mana yang lebih efisien dalam pengendalian persediaan ini. Setelah melakukan perhitungan, total biaya persediaan yang di keluarkan perusahaan paling rendah yaitu dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) .

### 3.7 Flowchart Penelitian



Gambar 3. 2 Flowchart Penelitian

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari perhitungan dan analisa data dapat disimpulkan tentang persediaan bahan baku gula pasir pada UD.Abadi sebagai berikut:

1. Pengendalian persediaan bahan baku gula pasir pada UD.Abadi ini dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*, dengan pembelian bahan baku yang cukup optimal sebesar 2531,23 kg gula persatu kali pemesanan, dengan biaya persediaan gula pasir persatu kali pemesanan sebesar Rp. 2.834.980/satu kali pemesanan. dengan melakukan frekuensi pemesanan sebanyak 23 kali pemesanan dalam satu tahun dengan biaya persediaan tahunan sebesar Rp. 66.926.228/tahun.
2. Pengendalian persediaan bahan baku gula pasir ini dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*, maka dalam setahun perusahaan sebaiknya melakukan pemesanan sebanyak 23 kali dalam satu tahun dengan pembelian bahan baku gula pasir yang optimal sebesar 2531,23 kg gula persatu kali melakukan pemesanan, dengan *Safety Stock* sebesar 1877,5 Kg, dan titik melakukan *Reorder Point (ROP)* ketika pemakaian bahan baku sudah mencapai 2368,8 Kg maka di lakukan pemesanan ulang dengan pembelian optimal yang sudah di tetapkan oleh metode EOQ yaitu Sebesar 2531,23 kg gula pasir. Pengendalian persediaan bahan baku gula pasir di UD.Abadi dengan menggunakan metode EOQ dapat menghasilkan biaya persediaan yang lebih rendah dari biaya yang dikeluarkan perusahaan

sebelumnya tanpa menggunakan metode EOQ, dihitung bahwa dengan menggunakan metode EOQ dapat menghemat total biaya persediaan (TIC) bahan baku gula pasir sebesar Rp 2.929.772 pada tahun 2024.

## 5.2 Saran

Adapun saran untuk UD.Sirup Abadi dalam untuk mengoptimalkan biaya persediaan bahan baku sebagai berikut :

1. Sebaiknya UD.Sirup Abadi ini dapat menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) supaya bisa mengoptimalkan Frekuensi dan Kuantitas Pemesanan bahan baku gula pasir untuk kedepannya supaya dapat melancarkan proses produksi sehingga menciptakan produk yang menarik. Dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Perubahan ini bertujuan untuk menyeimbangkan antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan, sehingga total biaya persediaan dapat ditekan.
2. Dengan menetapkan Stok Pengaman (*Safety Stock*) dan Titik Pemesanan Ulang (*Reorder Point*) Kebijakan perusahaan saat ini tidak menerapkan stok pengaman dan titik pemesanan ulang. Hal ini berisiko menyebabkan kekurangan atau kelebihan stok jika terjadi fluktuasi permintaan dan keterlambatan pengiriman. Dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), supaya UD.Sirup Abadi dapat memiliki persediaan cadangan yang cukup untuk mengantisipasi kondisi yang tidak diinginkan, sehingga proses produksi tetap berjalan dengan lancar.
3. Supaya dapat menghemat biaya persediaan secara keseluruhan Saat ini, total biaya persediaan tahunan perusahaan mencapai Rp. 69.856.000. Dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), perusahaan

memiliki kesempatan untuk menghemat biaya persediaan tahunan. Berdasarkan perbandingan, penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) berpotensi menghemat biaya sekitar Rp. 2.929.772/tahun. Dengan demikian, perusahaan dapat mengalokasikan dana tersebut untuk kebutuhan lain.





## DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansah, I., & Putri, G. A. (2023). *Perencanaan dan pengendalian stok menggunakan Economic Order Quantity (EOQ): Studi analisis pada persediaan beras Jawa Barat*. Cendekia Press.
- Blongkod, R., Ilat, V., & Mawikere, L. M. (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.  
<https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/gc/article/view/47022/42044>
- Baharuddin, S. M., Baharuddin, B., & Utina, D. A. (2023). Manajemen persediaan dan kualitas produk (ISBN 978-623-88530-3-8). Gorontalo: CV Intelektual Karya Nusantara.
- Cahyani, I. A. C., Pulawan, I. M., & Santini, N. M. (2019). Analisis Persediaan Bahan Baku Untuk Efektivitas dan Efisiensi Biaya Persediaan Bahan Baku Terhadap Kelancaran Proses Produksi pada Usaha Industri Tempe Murnisingaraja di Kabupaten Badung. *Wacana Ekonomi (Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Akuntansi)*, 18(2), 116–125.  
[https://ejournal.warmadewa.ac.id/index.php/wacana\\_ekonomi](https://ejournal.warmadewa.ac.id/index.php/wacana_ekonomi)<http://dx.doi.org/10.22225/we.18.2.1165.116-125>
- Destriana, R., Hadi, A., Huda, M. K., Jaya, I., Mulyati, E., dkk. (2024). Sistem Inventory (ISBN 978-623-8586-14-1). Jakarta: Penamuda Media.
- Eunike, A., Setyanto, N. W., Yuniarti, R., Hamdala, I., Lukodono, R. P., & Fanani, A. A. (2018). *Perencanaan produksi dan pengendalian persediaan*. UB Press.
- Handayani, R., & Afrianandra, C. (2022). Menetapkan Periodic Order Quantity (Poq) (Studi Kasus Pada Pabrik Tempe Soybean). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Akuntansi (JIMEKA)*, 7(2), 308–323.
- Kurniawan, R., & Sudarso, I. (2023). Analisa Pengendalian Persediaan Dengan Penerapan Metode EOQ Dan POQ (Studi Kasus Di Koperasi Duta Swalayan Ponpes Ngalah). *INTECOMS: Journal of Information Technology and ComputerScience*, 6 (2), 853–858.  
<https://doi.org/10.31539/intecom.v6i2.7061>

- Marliana Susianti, O. (2024). Perumusan Variabel Dan Indikator Dalam Penelitian Kuantitatif Kependidikan. *Jurnal Pendidikan Rokania*, 9, 18.
- Nurwulan, N. R., Taghsya, A. A., Astuti, E. D., Fitri, R. A., & Nisa, S. R. K. (2021). Pengurangan Lead Time dengan Lean Manufacturing: Kajian Literatur. *Journal of Industrial and Manufacture Engineering*, 5(1), 30–40. <https://doi.org/10.31289/jime.v5i1.3851>
- 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>
- Suharyanto, S., Judijanto, L., & Sepriano, S. (2025). Manajemen Persediaan: Konsep dan Teori (ISBN 978-623-514-566-2 / 6235145667). Bandung: PT Sonpedia Publishing Indonesia.
- Sulu, R. B., & Waluyowati, N. P. (2024). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Economic Order Quantity. *Jurnal Kewirausahaan Dan Inovasi*, 2(2), 345–354. <https://doi.org/10.21776/jki.2023.02.2.05>