

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU  
DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)*  
DAN *LOT FOR LOT (LFL)*  
(Studi Kasus CV. HALILINTAR PERKASA )**

**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 SEMARANG



Disusun Oleh:

**MUHAMMAD SINFANI EKUIVALEN**

**NIM 31601900053**

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

**2023**

**FINAL PROJECT**

**ANALYSIS OF RAW MATERIAL CONTROL USING THE ECONOMIC  
ORDER QUANTITY (EOQ) AND LOT FOR LOT (LFL) METHOD**

**( Studi Kasus CV. HALILINTAR PERKASA )**

*Proposed to complete the requirement to obtain a bachelor's degree (S1) at*

*Departement of Industrial Engineering, Faculty of Industrial Technology,*

*Universitas Islam Sultan Agung Semarang*



Arrengeed By:

**MUHAMMAD SINFANI EKUIVALEN**

**NIM 31601900053**

**DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING**

**FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY**

**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG**

**SEMARANG**

**2023**

## LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul “ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ DAN LOT FOR LOT (LFL) ( Studi Kasus CV. Halilintar Perkasa )*” ini disusun oleh:

Nama : Muhammad Sinfani Ekuivalen

NIM : 31601900053

Program Studi : Teknik Industri

Telah disahkan oleh dosen pembimbing pada:

Hari

Tanggal

Pembimbing

Pembimbing II

Akhmad Syakhrul, S.T., M.Eng

Nuzulia Khoiriyah, ST.MT

NIDN. 06-1603-7601

NIDN. 06-24053-7601

Mengetahui

Kepala Program Studi Teknik Industri



Nuzulia Khoiriyah, ST., MT

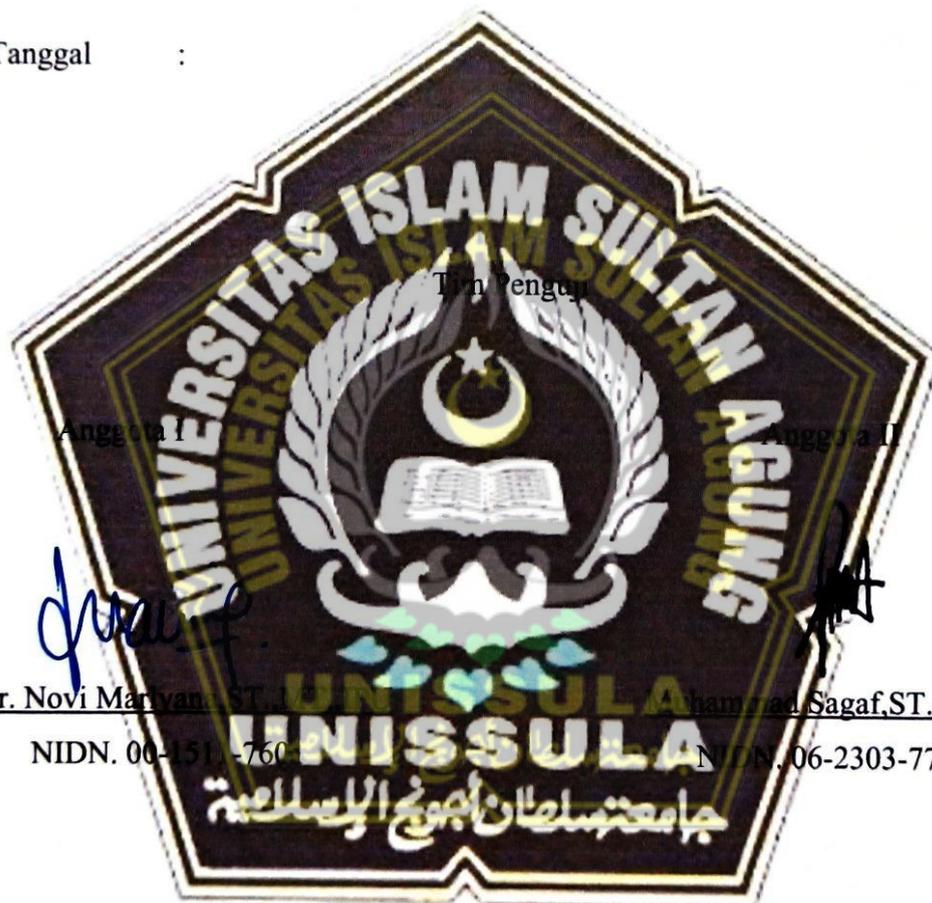
NIK. 210-603-029

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul “ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)* DAN *LOT FOR LOT (LFL)* ( Studi Kasus CV. Halilintar Perkasa )” yang telah disidangkan di depan dosen penguji tugas akhir pada :

Hari :

Tanggal :



Dr.Ir. Novi Marlyan, ST. Hamzah Sagaf, ST., MT  
NIDN. 00-151-760 NIDN. 06-2303-7705

Ketua Penguji

Ir. Eli Mas'adah, MT  
NIDN. 06-1506-6601

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Sinfani Ekuivalen  
NIM : 31601900053  
Judul Tugas Akhir : “ANALISIS PENGENDALIAN BAHAN BAKU  
DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY*  
(*EOQ*) DAN *LOT FOR LOT (LFL)* ( Studi Kasus CV.  
Halilintar Perkasa )”

Dengan ini saya menyatakan bahwa judul dan isi Tugas Akhir yang saya buat dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) Teknik Industri tersebut adalah asli dan belum pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan oleh siapapun baik keseluruhan maupun sebagian, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka, dan apabila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa judul Tugas akhir tersebut pernah diangkat, ditulis maupun dipublikasikan, maka saya bersedia dikenakan sanksi akademis. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab.

Semarang, 2023



Muhammad Sinfani Ekuivalen

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Sinfani Ekuivalen  
NIM : 31601900053  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Teknologi Industri  
Alamat : Jln. Pariwisata RT 04 Kec. penajam ,Kab. Penajam  
Paser Utara, Kalimantan Timur.

Dengan ini menyatakan Karya Ilmiah berupa Tugas Akhir dengan judul : **ANALISIS PENGENDALIAN BAHAN BAKU DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)* DAN *LOT FOR LOT (LFL)* ( Studi Kasus CV. Halilintr Perkasa )**. Menyetujui menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak bebas Royalti Non-Eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola pangkalan data, dan dipublikasikan di internet dan media lain unuk 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/Plagiatisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, 2023

Muhammad Sinfani Ekuivalen  
/atakan  
  
METERA TEMPEL  
46BAKX540697381

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Untuk Allah SWT Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang, tiada kata yang mampu menggambarkan betapa bersyukur aku mendapatkan nikmat iman dan islam yang Engkau karuniakan kepadaku. Semoga Engkau selalu meridhoi di setiap langkah dan dimanapun aku berada. Untuk Nabi Muhammad SAW, Nabi besar yang kudambakan syafaatnya kelak di yaumul akhir nanti.

Untuk Ibu dan Bapak tercinta, terima kasih atas segala kasih sayang, cinta, doa, dukungan, motivasi dan pengorbanan untuk saya. Tak pernah cukup rasanya saya membalas kasih sayang Ibu dan Bapak. Terima kasih untuk tidak menuntut apa-apa. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat, kesehatan, karunia dan keberkahan di dunia dan di akhirat atas semua budi baik yang diberikan kepada saya, semoga saya bisa menjadi anak yang sholeh seperti doa Ibu dan Bapak.

Untuk kedua pembimbing yang selama ini telah membimbing dan membant untuk menyelesaikan tugas akhir ini teruntuk Bapak Akhmad Syakhroni,ST,M.Eng dan Ibu Nuzulia Khoiriyah,ST.MT saya ucapkan banyak terima kasih.

Untuk teman-teman saya, terima kasih telah memberikan semangat, doa, dan motivasi dari kalian semua.

## HALAMAN MOTTO

“Pengetahuan yang baik adalah yang memberikan manfaat, bukan hanya diingat.”

(Imam Syafi’i)

“Barang siapa keluar untuk mencari sebuah ilmu, maka ia akan berada di jalan

Allah hingga ia kembali.”

(HR Tirmidzi)

“Bersabarlah. Sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar“

(Q.S Al Anfaal 8:46)



## Daftar Isi

LAPORAN TUGAS AKHIR.....	i
FINAL PROJECT.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
PERYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
HALAMAN MOTTO.....	viii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Pembatasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....</b>	<b>6</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Landasan Teori.....	17
2.2.1 Pengendalian Persediaan.....	17
2.2.2 Persediaan Bahan Baku.....	18
2.2.3 Biaya Persediaan.....	22
2.2.4 Economic Order Quantity (EOQ).....	22
2.2.5 Lot For Lot (LFL).....	24
2.2.6 Safety Stock (SS).....	24
2.2.6 Reorder Point (ROP).....	24
2.3 Hipotesa.....	25
2.4 Kerangka Teoritis.....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>28</b>

3.1	Pengolahan Data.....	28
3.2	Teknik Pengumpulan Data.....	28
3.3	Pengujian Hipotesa.....	28
3.4	Metode Analisa.....	29
3.5	Pembahasan.....	29
3.6	Penarikan Kesimpulan.....	30
3.7	Diagram Alir.....	30
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>32</b>
4.1	Pengolahan Data.....	32
4.1.1	Gambaran Umum Perusahaan.....	33
4.1.2	Proses Produksi.....	33
4.1.3	Data Pemakaian.....	35
4.1.4	Data Kebutuhan Bahan Baku.....	36
4.1.5	Data Biaya Pemesanan.....	37
4.1.6	Data Biaya Penyimpanan.....	38
4.2	Pengolahan Data.....	40
4.2.1	Perhitungan Metode Perusahaan.....	39
4.2.2	Analisis Kebutuhan Bahan Baku dengan Metode EOQ.....	40
4.2.3	Perhitungan <i>Safety Stock</i> .....	49
4.2.4	Menentukan Reorder Point.....	50
4.2.5	Perhitungan Metode Lot For Lot.....	42
4.3	Analisa dan Interpretasi.....	54
4.3.1	Analisa Perhitungan dengan Menggunakan Metode Perusahaan.....	43
4.3.2	Analisa Perhitungan Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity.....	55
4.3.3	Analisa Perhitungan Dengan menggunakan Metode Lot For Lot.....	44
4.3.4	Analisa Perbandingan Metode Perusahaan dengan Metode Economic Order Quantity dan Lot For Lot.....	45
4.3.5	Analisa Perbandingan Metode Terpilih Dengan Metode Yang Digunakan Perusahaan.....	46
4.3.6	Usulan Perbaikan.....	47
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>67</b>
5.1	Kesimpulan.....	67
5.2	Saran.....	49

**DAFTAR PUSTAKA**

**Lampiran 1 Makalah Seminar Kemajuan**

**Lampiran 2 Data Biaya Akomodasi**

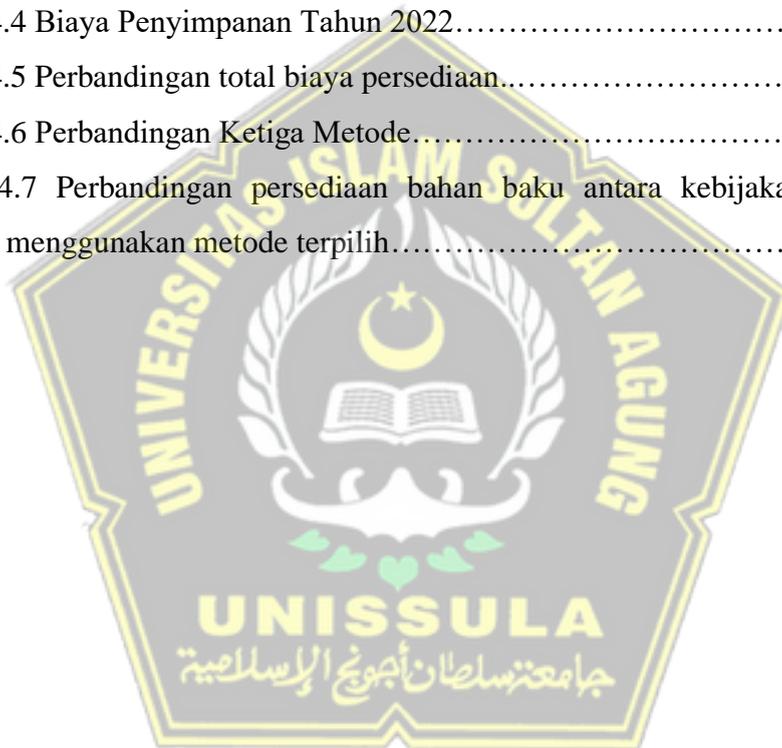
**Lampiran 3 Data Biaya Wifi MNC PLAY**

**Lampiran 4 Foto Produk**



## Daftar Tabel

Tabel 1.1 Data Bahan Baku yang digunakan oleh CV. Halilintar Perkasa.....	2
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	11
Tabel 4.1 Data Pemakaian Produksi Bahan Baku Tahun 2022.....	35
Tabel 4.2 Penggunaan Bahan Baku Dalam Satu Tahun (2022).....	36
Tabel 4.3 Biaya Pemesanan Tahun 2022.....	38
Tabel 4.4 Biaya Penyimpanan Tahun 2022.....	39
Tabel 4.5 Perbandingan total biaya persediaan.....	45
Tabel 4.6 Perbandingan Ketiga Metode.....	45
Tabel 4.7 Perbandingan persediaan bahan baku antara kebijakan perusahaan dengan menggunakan metode terpilih.....	46



## Daftar Gambar

Gambar 2.1 Kerangka Teoritis.....	27
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	31
Gambar 4.1 Proses Produksi.....	34



## Daftar Lampiran

Lampiran 1 Makalah Seminar Kemajuan

Lampiran 2 Data Biaya Akomodasi

Lampiran 3 Data Biaya Wifi MNC Play

Lampiran 4 Foto Produk



## ABSTRAK

CV. Halilintar Perkasa merupakan perusahaan yang berdiri sejak tahun 2013. Perusahaan ini memproduksi furniture. CV Halilintar Perkasa selama ini masih menggunakan metode konvensional pengendalian persediaan bahan bakunya. Hal tersebut menyebabkan perhitungan yang kurang tepat sehingga perlu dilakukan analisis terhadap pengendalian bahan bakunya agar mendapatkan hasil yang optimal. Dapat dilihat dari adanya sisa atau *overstock* di gudang sehingga perusahaan mengeluarkan biaya yang berlebih. Perusahaan memiliki 4 jenis bahan baku yaitu kayu, lem kayu, paku dan plitur. Pada studi kasus ini telah dilakukan perhitungan melalui teknik pendekatan yang digunakan yaitu metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Lot For Lot*. Adapun langkah-langkah perhitungan *EOQ* yang meliputi perhitungan *demand*, perhitungan biaya pemesanan, perhitungan biaya penyimpanan, perhitungan pemesanan bahan baku, perhitungan frekuensi pemesanan, perhitungan total biaya persediaan bahan baku, penentuan *Safety Stock*, dan penentuan *Reorder Point*. Setelah dilakukan perhitungan pada semua bahan baku tersebut, maka didapatkan kebutuhan bahan baku kayu sebesar 140 m<sup>3</sup>, perhitungan frekuensi pemesanan sebanyak 8 kali dan total biaya persediaan bahan baku sebesar Rp 3.475.947. Selanjutnya, mencari perhitungan *Safety Stock* yang diperoleh sebanyak 25,9497 m<sup>3</sup> dan *Reorder Point* sebanyak 31 hari. Kebutuhan bahan baku lem kayu sebanyak 71 kg, frekuensi pemesanan sebanyak 4 kali dan total biaya persediaan sebesar Rp 1.768.919. Selanjutnya, mencari perhitungan *Safety Stock* yang diperoleh sebanyak 6,72 kg dan *Reorder Point* sebanyak 67 hari. Kebutuhan bahan baku paku sebanyak 50 kg, frekuensi pemesanan sebanyak 3 kali dan total biaya persediaan sebesar Rp 1.250.846. Selanjutnya, mencari perhitungan *Safety Stock* yang diperoleh sebanyak 3,36 kg dan *Reorder Point* sebanyak 97 hari. Kebutuhan bahan baku plitur sebanyak 41 kg, frekuensi pemesanan sebanyak 2 kali dan total biaya persediaan sebesar Rp 1.021.285. Selanjutnya, mencari perhitungan *Safety Stock* yang diperoleh sebanyak 2,24 kg dan *Reorder Point* sebanyak 121 hari. Adapun perhitungan yang dilakukan dengan metode *Lot For Lot* meliputi kebutuhan persediaan bahan baku, biaya pemesanan, dan frekuensi pemesanan. Didapatkan perhitungan total biaya persediaan dengan metode *Lot For Lot* untuk bahan baku kayu sebesar Rp 2.627.480, bahan baku lem kayu sebesar Rp 2.627.480, bahan baku paku sebesar Rp 2.627.480, dan bahan baku plitur sebesar Rp 2.627.480. Setelah membandingkan ketiga metode serta mempertimbangkan dari aspek kebutuhan bahan baku, frekuensi pemesanan, *safety stock* serta *reorder point*. Maka didapatkan hasil biaya persediaan bahan baku optimal, yaitu dengan metode *Economic Order Quantity*. Pada perhitungan metode konvensional didapatkan hasil sebesar Rp 13.900.909 yang dimana terdapat penghematan sebesar 46% pada perhitungan dengan metode *Economic Order Quantity* sebesar Rp 7.516.894.

**Kata Kunci** : Bahan Baku, *Economic Order Quantity*, Furniture, Pengendalian Persediaan,

## ABSTRACT

CV. Halilintar Perkasa is a company that was founded in 2013. This company produces furniture. CV Halilintar Perkasa has so far still used conventional methods of controlling its raw material inventory. This causes inaccurate calculations so it is necessary to analyze the control of raw materials in order to get optimal results. It can be seen from the presence of leftovers or overstock in the warehouse so that the company incurs excessive costs. The company has 4 types of raw materials, namely wood, wood glue, nails and polish. In this case study, calculations have been carried out using the technical approach used, namely the Economic Order Quantity (EOQ) and Lot For Lot methods. The steps for calculating EOQ include demand calculation, ordering cost calculation, storage cost calculation, raw material ordering calculation, ordering frequency calculation, total raw material inventory cost calculation, Safety Stock determination, and Reorder Point determination. After calculating all the raw materials, we found that the raw material requirement for wood was 140 m<sup>3</sup>, the order frequency calculation was 8 times and the total raw material inventory cost was IDR 3,475,947. Next, look for the Safety Stock calculation which is 25.9497 m<sup>3</sup> and the Reorder Point is 31 days. The raw material requirement for wood glue is 71 kg, the order frequency is 4 times and the total inventory cost is IDR 1,768,919. Next, look for the Safety Stock calculation which is 6.72 kg and the Reorder Point is 67 days. The raw material required for nails is 50 kg, the order frequency is 3 times and the total inventory cost is IDR 1,250,846. Next, look for the Safety Stock calculation which is 3.36 kg and the Reorder Point is 97 days. The need for raw materials for polish is 41 kg, the order frequency is 2 times and the total inventory cost is IDR 1,021,285. Next, look for the Safety Stock calculation which is 2.24 kg and the Reorder Point is 121 days. The calculations carried out using the Lot For Lot method include raw material inventory requirements, ordering costs and ordering frequency. The total inventory costs calculated using the Lot For Lot method for wood raw materials amounted to IDR 2,627,480, wood glue raw materials amounted to IDR 2,627,480, nails raw materials amounted to IDR 2,627,480, and polish raw materials amounted to IDR 2,627,480. After comparing the three methods and considering the aspects of raw material requirements, order frequency, safety stock and reorder points. So the optimal raw material inventory cost results are obtained, namely using the Economic Order Quantity method. In the conventional method calculation, the result was Rp. 13,900,909, of which there was a savings of 46% in the calculation using the Economic Order Quantity method of Rp. 7,516,894.

**Key Words :** Economic Order Quantity, Furniture, Inventory Control, Raw Materials

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Setiap Perusahaan pastinya ingin perusahaannya maju serta berkembang menjadi lebih baik dan semakin besar dengan tujuan mendapatkan keuntungan sebanyak-banyaknya namun beberapa perusahaan melupakan persediaan bahan baku karena persediaan bahan baku merupakan salah satu aset penting diperusahaan sehingga strategi usaha yang dijalankan terus dapat dilakukan maka pengolahan bahan baku sebagai penentu berhasil atau tidaknya suatu usaha dan untuk mengatur banyak kegiatan bisnis lalu membantu biaya operasional produksi dan pengeluaran biaya pengendalian bahan baku.

Perkembangan jaman menuntut persaingan industri semakin ketat yang membuat setiap perindustrian harus membenahi usahanya sebaik mungkin agar tetap bisa bersaing serta bertahan dalam waktu yang lama, CV adalah bagian penting yang dapat mendorong perekonomian daerah atau kota agar para pengusaha perlu menetapkan pengendalian bahan baku dengan tepat sehingga dapat memajukan produksi karena persediaan bahan baku pada industri manufaktur berpengaruh cukup besar pada proses produksi dan dapat menimbulkan kerugian.

CV. Halilintar Perkasa merupakan Perusahaan yang berdiri sejak 2013, perusahaan ini memproduksi mebel furniture dan perusahaan ini berlokasi di Tlogoharjo Raya RT 4 RW 6 Sembung Harjo Genuk Semarang, Jawa Tengah. Pada proses produksi CV. Halilintar perkasa terus – menerus berusaha memberi produk terbaik kepada mitra usaha baik dalam aspek harga ataupun kualitas. Perusahaan berusaha dalam menjaga kualitas produk mereka, namun mereka harus menghadapi permasalahan pengendalian persediaan bahan baku.

Pada suatu perusahaan apabila terjadi kelebihan persediaan bahan baku merupakan suatu pemborosan karena terjadinya investasi yang berlebihan, serta kemungkinan terjadinya kualitas yang tidak bisa dipertahankan. Sehingga akan mengurangi keuntungan perusahaan. Demikian pula sebaliknya, bila terjadi

kekurangan bahan baku dalam perusahaan akan mengakibatkan terhambatnya proses produksi. Pada kasus seperti ini dapat terlihat dengan jelas bahwa biaya-biaya yang dikeluarkan untuk mengadakan suatu persediaan bahan baku ternyata cukup besar dan sering tidak terlalu diperhatikan oleh pihak pelaksana produksi.

Gudang bahan baku CV Halilintar Perkasa digunakan untuk menyimpan bahan dasar yang digunakan untuk proses produksi. Gudang CV Halilintar Perkasa memiliki daya tampung yang cukup untuk kegiatan produksinya. Selama ini perusahaan dalam kebijakan pengadaan bahan baku belum menerapkan kebijakan yang baik. Terkadang perusahaan membeli bahan baku dalam jumlah yang cukup besar. Hal ini menyebabkan pemborosaan pada biaya penyimpanan sehingga membuat perusahaan mengeluarkan biaya lebih.

Bahan baku utama pada produksi CV Halilintar Perkasa adalah kayu jati. Kayu jati merupakan bahan pokok untuk pembuatan produk furniture, dimana kayu ini biasanya didapatkan dari pengepul kayu disemarang dan membutuhkan tempat penyimpanan yang cukup besar. CV Halilintar Perkasa harus melakukan proses produksi yang dilakukan secara terus menerus untuk produknya. Dalam hal ini, perusahaan perlu mengatur pembelian bahan baku yang baik dan sesuai kondisi perusahaan. Maka dari itu, perusahaan harus menentukan jumlah bahan baku yang optimal dengan maksud membuat jumlah pembelian dapat mencapai biaya persediaan yang minimum.

**Tabel 1.1** Data Bahan Baku yang digunakan oleh CV. Halilintar Perkasa

No	Bahan Baku	Kebutuhan	Stok	Sisa
1	Kayu	1.112 m <sup>3</sup>	1.133 m <sup>3</sup>	21 m <sup>3</sup>
2	Lem Kayu	288 kg	292 kg	4 kg
3	Paku	144 kg	148 kg	4 kg
4	Plitur	96 kg	96 kg	0 kg

Sumber : CV.Halilintar Perkasa Januari 2022 – Desember 2022

Pada tabel 1.1 diketahui bahan baku yang digunakan oleh CV Halilintar Perkasa meliputi kayu, lem kayu, paku dan plitur, dengan rincian pemakaian serta stok dan sisa tahunan yang beragam. Penggunaan bahan baku kayu masih menunjukkan sisa stok yang tergolong besar, yang menyebabkan perusahaan mengeluarkan biaya penyimpanan lebih besar.

Aktifitas produksi CV Halilintar Perkasa harus terus memperhatikan bahan baku tersebut karena sangat penting. Perusahaan melakukan pemesanan bahan hanya dilakukan tanpa direncanakan dengan baik. Oleh karena itu, dilakukan penelitian ini untuk memecahkan masalah dalam persediaan bahan baku dengan cara mengendalikan persediaan bahan baku pada perusahaan tersebut.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, maka diperlukan langkah yang tepat untuk mengoptimalkan perencanaan persediaan bahan baku pada CV Halilintar Perkasa.

### **1.2 Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana perbandingan perhitungan metode perusahaan dengan metode terpilih ?
2. Bagaimana mengetahui frekuensi pemesanan persediaan bahan baku yang harus dilakukan CV Halilintar Perkasa ?
3. Bagaimana kebijakan untuk mengoptimalkan biaya persediaan bahan baku yang tepat di CV Halilintar Perkasa ?

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Waktu Penelitian dilakukan selama 3 bulan dimulai pada bulan April sampai Juni 2023.
2. Penelitian hanya difokuskan dalam menganalisa pengendalian persediaan bahan baku di CV Halilintar Perkasa.
3. Penelitian ini menggunakan bantuan data historis perusahaan CV Halilintar Perkasa, pengamatan secara langsung, dan wawancara.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu :

1. Dapat menentukan perbandingan perhitungan metode perusahaan dengan

metode terpilih

2. Dapat mengetahui frekuensi pemesanan persediaan bahan baku yang dilakukan oleh CV Halilintar Perkasa.
3. Dapat mengoptimalkan biaya persediaan bahan baku di CV Halilintar Perkasa.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Perusahaan  
 Dengan adanya penelitian yang membahas tentang pengendalian persediaan bahan baku pada CV Halilintar Perkasa tersebut membuat perusahaan menjadi lebih mudah dalam memanajemen bahan baku yang ada dalam perusahaan untuk kedepannya sehingga dapat menghitung pendapatan.
2. Bagi Peneliti  
 Manfaat yang didapatkan oleh peneliti adalah mendapat pengetahuan baru tentang pengendalian bahan baku disebuah industri. Selain itu juga peneliti dapat merealisasikan ilmu dan metode yang didapatkan selama melaksanakan masa perkuliahan di Universitas Islam Sultan Agung Semarang yaitu di Fakultas Teknologi Industri dengan program studi Teknik Industri.
3. Bagi Program Studi Teknik Industri UNISSULA  
 Dapat menambah relasi dan juga sebagai bahan pengetahuan di perpustakaan yang nantinya dapat berguna bagi mahasiswa prodi teknik industri itu sendiri, serta dapat mempererat hubungan yang baik dan kerjasama antara Universitas dengan perusahaan.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Penyusunan tugas akhir ini menggunakan sistematika sebagai berikut :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisikan uraian latar belakang, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan laporan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisikan studi pustaka tentang teori-teori yang berkaitan dengan penelitian tugas akhir ini.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini berisikan tempat dan waktu penelitian, jenis penelitian, dan tahapan-tahapan penelitian secara sistematis yang digunakan untuk memecahkan permasalahan yang ada dalam penelitian ini. Tahapan-tahapan tersebut dijadikan sebagai pedoman dalam penelitian.

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

Bab ini menjelaskan kondisi dan sistem produksi di perusahaan CV. Halilintar Perkasa. Hasil penelitian berupa data perhitungan biaya-biaya yang digunakan untuk melakukan perencanaan bahan baku yang paling optimal yang dapat digunakan perusahaan sebagai acuan untuk melakukan perencanaan bahan baku.

## **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan, yang selanjutnya diberikan saran atau usulan kepada pihak perusahaan untuk menjadi acuan kebutuhan tenaga kerja yang diperlukan.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

Banyak jurnal-jurnal yang membahas tentang pengendalian bahan baku, terutama untuk mendapatkan hasil yang optimal bagi Perusahaan. Pengendalian persediaan sangat penting bagi perusahaan sehingga perlu dilakukan analisis pada pengendalian bahan baku. Dibawah ini merupakan penjelasan jurnal-jurnal yang digunakan sebagai acuan untuk menyelesaikan penelitian tugas akhir kali ini yaitu *Economic Order Quantity* (EOQ).

Yang pertama penelitian dilakukan oleh Arga Sutrisna yang berjudul “ Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menerapkan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) Pada PT. Jatisari Furniture Work “ Merupakan salah satu dari beberapa strategi perhitungan yang bertujuan untuk menentukan pengelolaan persediaan bahan baku pada perusahaan masih manual, sehingga jika permintaan meningkat dan jumlah persediaan bahan baku tidak mencukupi untuk memenuhi permintaan maka proses produksi terhambat. Perusahaan dalam perhitungan persediaan dan pemesanan bahan baku belum melakukan perhitungan secara keilmuan seperti menggunakan metode EOQ. Hasil penelitian ini, diketahui bahwa total biaya persediaan bahan baku yang dikeluarkan perusahaan adalah Rp 186.214.000 dimana biaya ini lebih besar jika dibandingkan dengan menggunakan metode EOQ yaitu sebesar Rp 20.588.914,71. dari perbandingan tersebut dapat diketahui bahwa lebih efisien menggunakan EOQ dengan selisih Rp 165.625.085,29.

Penelitian yang dilakukan oleh Panca Jodiawan dan Hendry Tannady. yang berjudul “ Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Pendekatan Teknik *Lot Sizing* (Studi Kasus : PT EASTERN PEARL FLOUR MAKASSAR “ Merupakan Penelitian yang berfokus pada menganalisa dan menemukan solusi yang lebih baik terhadap periode pemesanan dan kuantitas pemesanan bahan baku sehingga dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk mengganti kebijakan yang lama dalam perencanaan bahan baku. Berdasarkan identifikasi masalah yang

dilakukan didapatkan bahwa permintaan yang terdapat di PT Eastern Pearl Flour Makassar pada tahun 2013 tidak sama rata untuk setiap bulan. Sehingga diperlukan perhitungan dengan pendekatan *Lot Sizing* pada perbaikannya. Hasil penelitian yang telah dilakukan, dengan menggunakan metode *Lot Sizing* adalah pengendalian persediaan yang tepat dengan kriteria biaya berdasarkan teknik *Lot Sizing*. Berdasarkan hasil penelitian, penghematan biaya untuk gandum AH sebesar \$1.729.838,937 dan untuk gandum jenis APW sebesar \$3.588.850,92. Sehingga membuat peningkatan efisiensi biaya persediaan menjadi sebesar 69% untuk gandum AH dan 79% untuk gandum APW.

Penelitian yang dilakukan oleh Elisabet Moda Ena yang berjudul “ Analisis Pengendalian Perediaan Bahan Baku Papan Jati Terhadap Kelancaran Produksi Pada Mebel Pesona Jepara Di Kota Kupang “ dengan tujuan untuk pemenuhan kebutuhan konsumen yang ditunjang oleh faktor ketersediaan produk di gudang namun ketersediaan produk dipengaruhi oleh ketersediaan bahan baku dan bahan membuat bahan baku menjadi tidak stabil. Hasil analisis EOQ menunjukkan bahwa tahun 2018 akan memesan bahan baku sebanyak 5 kali dengan kuantitas pemesanan 587 lembar, pada tahun 2019 sebanyak 6 kali dengan kuantitas pemesanan 621 lembar dan tahun 2020 sebanyak 7 kali dengan pemesanan sebanyak 742 lembar.

Penelitian yang dilakukan oleh M Aldi Wijaya, Suwaryo Nugroho, M Ali Pahmi, Miftahul Imtihan yang berjudul “ Pengendalian Persediaan Produk Dengan Metode EOQ Melalui Konsep *Supply Chain Management* “ merupakan Pengendalian persediaan bahan baku dari produk ini didasari dengan konsep SCM berfokus di *main warehouse logistic* yaitu tentang persediaan yang harus dikirimkan ke gudang cabang dan gudang kecil yang masih mengalami *stock out* produk. Sehingga dapat diketahui jumlah penyimpanan persediaan yang optimal agar terciptanya aliran rantai suplai yang efisien dan efektif.. Penulis bermaksud membandingkan kedua metode tersebut terhadap efisiensi biaya persediaan bahan baku dan memilih metode mana yang lebih tepat untuk perusahaan ini. Hasil yang didapat adalah Total Biaya diperoleh Rp 113.946.970,00. Kuantitas produk didapatkan sebanyak 165 *box*. Nilai ROP sebesar 119 *box*. Yang berarti

perusahaan akan memesan Kembali ketika produks tersisa 119 *box* agar permintaan terpenuhi dan tidak menjadi hutang pengiriman yang akan berdampak pada penurunan penjualan.

Penelitian yang dilakukan oleh Mutiara Simbar yang berjudul “ Analisa Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kayu Cempaka Pada Industri Mebel Dengan Menggunakan Metode EOQ “ Perusahaan yang bergerak dibidang mebel ini mengalami adanya Permasalahan dalam melakukan pengeluaran terhadap persediaan bahan baku yang dilakukan setiap bulannya. Membuat pengeluaran menjadi tidak stabil yang membuat jadi tidak bisa dikontrol. Langkah yang diambil kemudian memperbaiki menggunakan metode EOQ.

Penelitian yang dilakukan oleh Fahmi Sulaiman yang berjudul “ Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode EOQ Pada UD. Adi Mabel “ memiliki suatu permasalahan utama diperusahaan terhadap kebijakan sistem pengendalian persediaan yang masih belum dihitung dengan selayaknya, sehingga mengakibatkan sistem pengendalian persediaan bahan baku belum tentu berjalan secara optimum yang membuat perhitungan ini harus menggunakan metode EOQ untuk penyelesaiannya. Hasil perhitungannya adalah Pembelian bahan baku optimal menurut EOQ adalah  $4,448 m^3$  sedangkan kebijakan perusahaan sebesar  $2,3375 m^3$ . Kuantitas pengaman menurut EOQ adalah  $0,24m^3$  sedangkan dari perusahaan tidak ada. Waktu pemesanan kembali menurut EOQ adalah  $0,603 m^3$  sedangkan menurut perusahaan tidak ada. Frekuensi pembelian bahan baku optimal menurut EOQ adalah 2 kali dalam setahun sedangkan menurut perusahaan adalah 4 kali dalam setahun. Total biaya persediaan optimal menurut EOQ sebesar Rp 881.670 sedangkan menurut kebijakan perusahaan sebesar Rp 1.335.000.

Penelitian yang dilakukan oleh Azam Pasha, Sugiyono, Ahmad Badawi Saluy yang berjudul “ Control of External Tire Spare Parts 7.50-16 Inefficiency Inventory Costs Based On Economic Order Quantity (Case Study at PT. XYZ- Jakarta) “ membahas tentang pengendalian persediaan suku cadang di luar larangan 7.50-16 untuk mengefisienkan biaya persediaan. Metode yang digunakan adalah Economic Order Quantity dengan jenis desain studi kasus pada perusahaan

PT. XYZ dengan obyek penelitian adalah persediaan Outer Tire Parts 7.50-16. Dalam pengumpulan data peneliti membandingkan Metode Traditional or Actual Company dengan Metode Economic Order Quantity tahun 2019 dan 2020. Data yang telah terkumpul menjadi beberapa acuan dalam perhitungan sehingga terdapat perbedaan antara kedua metode tersebut. Hasil penelitian tersebut adalah dengan metode EOQ didapatkan angka optimal dari biaya penyimpanan yang lebih efisien. Dengan EOQ bisa mendapatkan berapa banyak pemesanan dalam setahun. Dengan metode EOQ bisa mendapatkan *Reorder Point* yang harus dilakukan oleh perusahaan.

Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Shofa yang berjudul “ Analisis Dampak Pengendalian Persediaan Bahan Baku Daging Ayam Pada UMKM Menggunakan Pendekatan Metode EOQ Dengan Mempertimbangkan Masa Kadaluarsa Dan Pemberian Diskon (Studi Kasus Pada Gerai Ayam Zee Chicken Cetar di Semarang). “ Adalah sebuah restoran *fastfood* ayam geprek Zee Chicken Cetar Semarang yang memiliki kendala. Pada Pengendalian persediaan bahan bakunya, banyaknya input produksi yang tersisa dan mengakibatkan penurunan keuntungan serta menambah biaya penyimpanan produk setengah jadi. Kemudian penyimpanan produk ayam geprek setengah jadi ini pun dapat mengakibatkan menurunnya kualitas produk siap konsumsi pada gerai ayam. Penyimpanan bahan mentah/setengah jadi pada bahan dasar ayam sangat menentukan kualitas akhir ayam geprek. Semakin baik pengelolaan persediaan bahan baku maka semakin baik pula kualitas ayam yang dihasilkan sehingga keuntungan yang diperoleh pun semakin tinggi sehingga memerlukan perhitungan menggunakan metode EOQ yang dilakukan oleh peneliti. Hasil penelitian adalah didapatkan lama selang waktu siklus optimal pada persediaan bahan baku ayam yaitu selama 3 hari. Jumlah persediaan bahan baku daging ayam optimal setiap kali pemesanan adalah sebanyak 12 kg. Total biaya persediaan bahan baku daging ayam selama satu tahun adalah Rp 35.703.199,24. Total biaya tanpa menggunakan metode EOQ adalah Rp 40.806.000 sedangkan setelah menggunakan EOQ adalah Rp 35.703.199,24 sehingga didapatkan selisih sebesar Rp 5.192.800,76.

Penelitian yang dilakukan oleh Sri Lestari, Distian Dwi Nurdiansah yang berjudul “ Analisa Perencanaan Kebutuhan Material Pada Perusahaan Manufaktur Kertas Dengan Metode *Material Requirement Planning* (MRP) “ MRP merupakan metode yang digunakan untuk pengendalian bahan baku. Masalah yang sering terjadi diproduksi kertas ini adalah perencanaan *schedule* pada material digudang yang sering tidak berjalan. Sehingga membuat tidak terpenuhinya produk pada waktu tertentu. Sering tidak tepatnya material yang berada digudang. Terkadang membuat gudang over material sehingga membuat biaya yang dikeluarkan perusahaan bertambah seiring bertambahnya material yang tersedia digudang. Ada juga tidak terpenuhinya jumlah material digudang membuat jadwal produksi menjadi terganggu. Melalui pendekatan dari metode MRP diharapkan dapat memperbaiki perencanaan kebutuhan untuk kedepannya. Dari Analisa didapatkan metode perencanaan dengan biaya termurah adalah *Lot For Lot* sebesar \$164,48. Akan tetapi metode ini memiliki kelemahan yaitu sulit diterapkan ketika jumlah bahan baku memiliki keterbatasan ketersediaan . jika metode *Lot For Lot* dibandingkan dengan metode yang dipakai oleh perusahaan yang merencanakan kebutuhan material per tiga bulan dengan metode *Fixed Period Requirement* (FPR) dapat menurunkan biaya sebesar 90%.

Penelitian yang dilakukan oleh Ashabul Kahfi, Budi Sumartono, Basuki Arianto yang berjudul “ Analisis Perencanaan Bahan Baku Perakitan Lemari Dengan Metode *Material Requirement Planning* (MRP) Pada Bengkel Furniture “ CV bengkel Furniture merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang furniture. Permasalahan yang ada adalah tidak adanya perencanaan persediaan bahan baku yang membuat *leadtime* menjadi lama dan pencatatan bahan baku yang kurang baik sehingga membuat perusahaan mengalami pemborosan serta biaya penyimpanan yang berlebih. Berdasarkan penelitian yang dilakukan didapatkan perhitungan *lot sizing* untuk mencari biaya terkecil dari teknik *lot for lot* sebesar Rp 1.1700.000, *Economic Order Quantity* sebesar Rp 1.105.601, POQ sebesar Rp 724.278, dan PBB Rp 2.023.690. dengan begitu terpilihlah metode dengan biaya terkecil yaitu POQ sebesar Rp 724.278.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Judul	Sumber	Metode	Permasalahan	Solusi
1	Arga Sutrisna, Rizki Ginanjar, Suci Putri Lestari.	Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menerapkan Metode EOQ ( <i>Economic Order Quantity</i> ) Pada PT. Jatisari Furniture Work.	Jurnal Internasional : Journal of Economics and Business. Vol 5 No 1 (2021). Page 215-225.	<i>Economic Order Quantity (EOQ)</i>	Pengelolaan persediaan bahan baku pada perusahaan masih manual, sehingga jika permintaan meningkat dan jumlah persediaan bahan baku tidak mencukupi untuk memenuhi permintaan maka proses produksi terhambat. Perusahaan dalam perhitungan persediaan dan pemesanan bahan baku belum melakukan perhitungan secara keilmuan seperti menggunakan metode EOQ.	Penyelesaian terhadap bahan baku serta perbaikan pembelian bahan baku agar menghindari kerugian.
2	Panca Jodiawan ,Hendy Tannady.	Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Pendekatan Teknik Lot Sizing (Studi Kasus : PT EASTERN PEARL FLOUR MAKASSAR)	<i>jurnal ilmiah Teknik Industri (2016), Vol.4 No 1, Page 47-60</i>	<i>Lot Sizing</i>	Penelitian ini dilakukan untuk menganalisa dan menemukan solusi yang lebih baik terhadap periode pemesanan dan kuantitas pemesanan bahan baku sehingga dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk mengganti kebijakan yang lama dalam perencanaan bahan baku. Berdasarkan identifikasi masalah yang dilakukan didapatkan bahwa permintaan yang terdapat di PT Eastern Pearl Flour Makassar pada tahun 2013 tidak sama rata untuk setiap bulan. Sehingga diperlukan perhitungan dengan pendekatan <i>Lot</i>	Hasil penelitian yang telah dilakukan, dengan menggunakan metode <i>Lot Sizing</i> adalah pengendalian persediaan yang tepat dengan kriteria biaya berdasarkan teknik <i>Lot Sizing</i> membuat peningkatan efisiensi biaya persediaan menjadi sebesar 69% untuk gandum AH dan 79% untuk gandum APW

					Sizing pada perbaikannya.	
3	Elisabet Moda Ena, Markus Bunga, Ronald P.C.Fanggidae	Analisis Pengendalian Perediaan Bahan Baku Papan Jati Terhadap Kelancaran Produksi Pada Mebel Pesona Jepara Di Kota Kupang	Glory: Jurnal Ekonomi & Ilmu Sosial. Vol 2 No 1 (2021). Page 49-61.	<i>Economic Order Quantity (EOQ)</i>	Pemenuhan kebutuhan konsumen ditunjang oleh faktor ketersediaan produk di gudang namun ketersediaan produk dipengaruhi oleh ketersediaan bahan baku dan bahan membuat bahan baku menjadi tidak stabil.	Perbaikan khusus yang telah dilakukan Dengan menggunakan metode EOQ perusahaan dapat mengendalikan bahan baku secara tepat.
4	M Aldi Wijaya, Suwaryo Nugroho, M Ali Pahmi, Miftahul Imtihan	Pengendalian Persediaan Produk Dengan Metode EOQ Melalui Konsep <i>Supply Chain Management</i>	Jurnal Terapan Teknik Industri. Vol 2 No 1 (2021). Page 1-12.	<i>Economic Order Quantity (EOQ), Lot For Lot (LFL)</i>	Pengendalian persediaan bahan baku dari produk ini didasari dengan konsep SCM berfokus pada <i>main warehouse logistic</i> yaitu tentang persediaan yang harus dikirimkan ke gudang cabang dan gudang kecil yang masih mengalami <i>stock out</i> produk. Sehingga dapat diketahui jumlah penyimpanan persediaan yang optimal agar terciptanya aliran rantai suplai yang efisien dan efektif.	Dapat disimpulkan bahwa metode EOQ secara menejerial mampu memudahkan perusahaan dalam perencanaan produk.
5	Mutiara Simbar, Theodora M. Katiandagho, Tommy F. Lolowang, Jenny Baroleh.	Analisa Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kayu Cempaka Pada Industri Mebel Dengan Menggunakan Metode EOQ	Jurnal Studi Kasus Pada UD. Batu Zaman, In <i>Cocos</i> . Vol 5 No 3 (2021).	<i>Economic Order Quantity (EOQ), Just In Time</i>	Perusahaan yang bergerak di bidang otomotif yang memproduksi berbagai macam seal kendaraan bermotor dan alat berat. Bahan baku yang digunakan adalah karet (karet sintetis). Perusahaan ini kesulitan menentukan jumlah persediaan Karet sesuai kebutuhan sehingga tidak terjadi kelebihan persediaan	Dapat disimpulkan bahwa metode JIT memiliki total biaya persediaan yang paling kecil dibandingkan dengan metode EOQ dan metode perusahaan.

					yang dapat menimbulkan biaya persediaan berlebih. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) dan <i>Just In Time</i> (JIT). Penulis bermaksud membandingkan kedua metode tersebut terhadap efisiensi biaya persediaan bahan baku dan memilih metode mana yang lebih tepat untuk perusahaan ini	
6	Fahmi Sulaiman, Nanda.	Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode EOQ Pada UD. Adi Mabel	Jurnal Teknovasi: Jurnal Teknik dan Inovasi Mesin Otomotif, Komputer, Industri dan Elektronika. Vol 2 No 1 (2018). Page 1-11.	<i>Economic Order Quantity (EOQ)</i>	Selama ini UD. Adi Mabel melakukan perencanaan persediaan bahan baku hanya menggunakan perkiraan, tanpa adanya perencanaan yang tepat, sehingga masalah yang selalu dihadapi oleh perusahaan tersebut adalah biaya yang dikeluarkan baik untuk membeli bahan baku maupun biaya penyimpanan masih sangat tinggi. Kemudian Peneliti menggunakan metode EOQ untuk menekan angka biaya pengeluaran.	Hasil yang didapatkan Jumlah pembelian persediaan bahan baku kayu, meranti batu yang optimal dengan EOQ adalah sebesar 24 Ton dengan frekuensi pembelian sebanyak 4 kali dalam satu periode (1 tahun) sedangkan kebijakan perusahaan sebanyak 12 kali dalam setahun serta mengalami penghematan yang cukup besar.

7	Azam Pasha, Sugiyono, Ahmad Badawi Saluy.	Control of External Tire Spare Parts 7.50-16 Inefficiency Inventory Costs Based On Economic Order Quantity (Case Study at PT. XYZ-Jakarta)	<i>Dinasti International Journal of Economics, Finance &amp; Accounting</i> .Vol 2 No 2 (2021) Page 227-241.	<i>Economic Order Quantity (EOQ)</i>	Penelitian ini berfokus pada pengendalian persediaan suku cadang di luar larangan 7.50-16 untuk mengefisienkan biaya persediaan. Metode yang digunakan adalah <i>Economic Order Quantity</i> dengan jenis studi kasus pada perusahaan PT. XYZ dan obyek penelitian adalah persediaan Outer Tire Parts 7.50-16. Dalam pengumpulan data peneliti membandingkan Metode tradisional dengan Metode <i>Economic Order Quantity</i> tahun 2019 dan 2020. Data yang telah terkumpul menjadi beberapa acuan dalam perhitungan sehingga terdapat perbedaan antara kedua metode tersebut.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode <i>Economic Order Quantity</i> dapat mengefisienkan pengendalian persediaan melebihi 7.50-16 pada PT. XYZ
8	Muhammad Shofa, Dr Novi Marlyana S.T., M.T., Brav Deva Bernadhi S.T., M.T.	Penentuan Strategi Pemasaran Untuk Meningkatkan Penjualan Paku Kapal Di UD. Jaya Sakti Sumber : Jurnal Ilmiah Unissula	Penentuan Strategi Pemasaran Untuk Meningkatkan Penjualan	<i>Economic Order Quantity (EOQ)</i>	Untuk mengetahui SWOT produk paku kapal supaya kedepannya bisa mengetahui harga yang sesuai dengan hasil analisis.	Memberikan Harga yang bersaing dengan kompetitor, Membuat surat penawaran harga dalam jangka waktu tertentu disesuaikan dengan surat penawaran harga dari pabrik besi, Menyiapkan <i>dies</i> pengganti sebelum <i>dies</i> butuh perbaikan.

9	Sri Lestari, Distian Dwi Nurdiansah	Analisa Perencanaan Kebutuhan Material Pada Perusahaan Manufaktur Kertas Dengan Metode <i>Material Requirement Planning (MRP)</i> .	Jurnal INTECH Teknik Industri. Vol 4 No 2 (2018). Page 59-64.	<i>Material Requirement Planning (MRP)</i>	MRP merupakan metode yang digunakan untuk pengendalian bahan baku. Masalah yang sering terjadi diproduksi kertas ini adalah perencanaan <i>schedule</i> pada material digudang yang sering tidak berjalan. Sehingga membuat tidak terpenuhinya produk pada waktu tertentu. Sering tidak tepatnya material yang berada digudang. Terkadang membuat gudang over material sehingga membuat biaya yang dikeluarkan perusahaan bertambah seiring bertambahnya material yang tersedia digudang. Ada juga tidak terpenuhinya jumlah material digudang membuat jadwal produksi menjadi terganggu.	Melalui pendekatan dari metode MRP diharapkan dapat memperbaiki perencanaan kebutuhan untuk kedepannya.
10	Ashabul Kahfi, Budi Sumartono, Basuki Arianto	Perencanaan Bahan Baku Perakitan Lemari Dengan Metode <i>Material Requirement Planning (MRP)</i> Pada Bengkel Furniture	Jurnal Teknik Industri, Vol 9 No 1 (2020)	<i>Material Requirement Planning (MRP)</i>	CV bengkel Furniture merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang furniture. Permasalahan yang ada adalah tidak adanya perencanaan persediaan bahan baku yang membuat leadtime menjadi lama dan pencatatan bahan baku yang kurang baik sehingga membuat perusahaan mengalami pemborosan serta biaya penyimpanan yang berlebih.	Dengan metode MRP dapat mengatasi permasalahan <i>leadtime</i> serta pemborosan pada biaya penyimpanan sehingga mencapai total biaya yang optimum.

1. Metode *Economic Order Quantity*

Metode *Economic Order Quantity* merupakan *Economic Order Quantity* adalah salah satu bentuk manajemen persediaan (*inventory*) yang berguna dalam menentukan jumlah pesanan persediaan sehingga biaya penyimpanan dan pemesanan persediaan perusahaan berada diangka minimal.

2. Metode *Lot Sizing*

Metode *Lot Sizing* merupakan suatu teknik yang digunakan untuk menentukan ukuran kuantitas pemesanan. Terdapat beberapa teknik penerapan pada *Lot Sizing* seperti, *Fixed Periode Requirement*, *Lot For Lot*, *Fixed Order Quantity* dan *Economic Order Quantity*. Pada praktek umum, teknik *Lot For Lot* seringkali menjadi pilihan.

3. Metode MRP

Metode MRP adalah teknik perencanaan dan pengendalian item barang yang tergantung pada item-item tingkat (level) yang lebih tinggi yang bertujuan untuk menentukan kebutuhan dan jadwal, pembuatan komponen-komponen dan pembelian material untuk memenuhi kebutuhan.

4. Metode *Just In Time*

Metode *Just In Time* merupakan integrasi dari serangkaian aktifitas desain untuk mencapai produksi volume tinggi dengan menggunakan minimum persediaan untuk bahan baku, *Work In Process* (WIP), dan produk jadi.

Pada tabel 2.1 di atas dijelaskan metode atau *tools* yang umum digunakan untuk mengurangi masalah-masalah yang ada pada perusahaan terutama terkait dengan masalah mengenai penendalian bahan baku sehingga menyebabkan (terhambatnya produksi), perusahaan tidak maksimal, membengkak biaya produksi dan biaya simpan target produksi tidak tercapai dan pemborosan transportasi, dan lain-lain. Berdasarkan tinjauan pustaka di atas, ada metode yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan produksi pada perusahaan yaitu *Economic Order Quantity*, MRP, *Just In Time*, dan *Lot Sizing*. Setelah mempelajari metode atau *tools* yang ada serta dengan menyesuaikan

permasalahan yang terjadi pada perusahaan (berdasarkan observasi awal), penulis memilih untuk melakukan penelitian menggunakan salah satu *tools* yang ada pada pengendalian bahan baku yaitu *EOQ* dan *Lot For Lot*. Karakteristik dari *EOQ* adalah dapat mengidentifikasi seluruh permasalahan seperti *Safety Stock* bahan baku dan *Reorder Point* berapa hari produksi kemudian frekuensi pembelian, membantu melihat proses bisnis secara keseluruhan yang sedang berjalan saat ini membantu merancang proses yang diinginkan bebas dari pemborosan bahan baku, biaya simpan dan biaya pesan. Sedangkan LFL dapat menurunkan total biaya persediaan ke tingkat yang minimum. Berdasarkan uraian peninjauan pustaka yang telah dilakukan, maka penelitian tugas akhir ini diberi judul “Analisis Pengendalian Bahan Baku Dengan Metode *Economic Order Quantity* dan *Lot For Lot* (Studi Kasus CV.Halilintar Perkasa).

## 2.2 Landasan Teori

Dibawah ini merupakan landasan - landasan teori dari penelitian yang dilakukan,yakni sebagai berikut :

### 2.2.1 Pengendalian Persediaan

Pengendalian persediaan merupakan suatu kegiatan yang dapat membantu dalam bahan baku untuk menjaga tingkat persediaan dan menjamin produksi dengan efektif sesuai tujuan yang direncanakan. kelancaran produksi berpengaruh pada persediaan seperti bahan baku (*raw material*), bahan setengah jadi (*work in process*) dan barang jadi (*finished goods*) sehingga penggunaan dan pengolahan bahan baku bisa menjadi lebih baik (Julius Siahaan, 2020).

#### a. Pentingnya Pengendalian Bahan Baku

Dengan menetapkan pengendalian persediaan dapat membuat keberhasilan pada produksi menjadi lebih besar melalui prinsip pengendalian persediaan dalam hal ini, sebagai berikut :

##### 1) Fleksibel

Pengendalian agar disesuaikan pada objeknya karena pengendalian yang statis atau kaku pengendaliannya harus tepat sehingga tidak menimbulkan kerugian jangka panjang.

2) Cepat

Dapat memberikan informasi segera untuk menghindari penyimpangan dari pengendalian bahan baku yang terjadi serta tidak mengakibatkan kerugian yang berkelanjutan.

3) Ekonomis

Pengendalian harus dilakukan untuk meminimalisir adanya penyimpangan dari keuntungan besar dari manfaat yang diperoleh.

4) Mengadakan Korektif

Permasalahan menemukan dalam pengendalian tetapi tidak ada jalan keluar dan pengendalian harus mengadakan usaha untuk memperbaiki atas penyimpangan pengendalian sehingga dapat berjalan dengan lancar.

### **2.2.2 Persediaan Bahan Baku**

Persediaan adalah suatu hal yang perlu diperhatikan dari banyaknya persediaan yang diperoleh, disimpan dan disediakan sebagai antisipasi dari setiap barang untuk menunjang tahap pengerjaan proses produksi ataupun penjualan karena persediaan sangat penting untuk memenuhi kebutuhan bahan baku serta menjaga berjalannya produksi dan menekan biaya akibat dari kurangnya bahan baku yang tersedia. persediaan suatu bentuk aset besar merupakan bagian penting baik dari usaha ritel, manufaktur, jasa, dan unit lainnya. sedangkan Persediaan komponen mentah adalah salah satu kelimpahan bisnis dan mengambil bagian penting dalam tugas-tugas bisnis, mengevaluasi persediaan bahan baku adalah cara yang baik memungkinkan adanya hubungan persediaan bahan baku digudang (*safety inventory*) untuk menentukan bahan baku yang akan di gunakan sehingga produksi tidak terhambat. aktivitas persediaan perlu mengamankan persediaan serta memisahkan persediaan bahan baku yang akan diproduksi dengan bahan baku yang akan disimpan di gudang, jika industri menjaga persediaan bahan baku. proses produksi akan berjalan dengan lancar dan produk dapat dijual sesuai kebutuhan pasar dan permintaan konsumen. (Julius Siahaan, 2020)

#### **2.2.2.1 Fungsi Persediaan Bahan Baku**

(Sulaiman & Nanda, 2015) Adapun fungsi dalam persediaan sebagai berikut

- a. Fungsi *Decoupling*  
Memungkinkan persediaan bahan baku tidak bergantung pada supplier dan tidak bergantung pada permintaan pelanggan.
- b. Fungsi *Economi LotSizing*  
Persediaan sebaiknya mempertimbangkan pada harga pembelian sehingga biaya satuannya menjadi lebih murah meskipun dalam jumlah persediaan yang dibutuhkan lebih besar.
- c. Fungsi *Anticipation*  
Persediaan yang berfungsi jika perkiraan permintaan CV tidak sesuai dengan yang diperkirakan berdasarkan dari pengalaman dari masa lalu atau permintaan musiman sehingga perlu menyimpan persediaan bahan baku agar terhindar dari keterlambatan datangnya bahan baku dari pemasok.

#### **2.2.2.2 Tujuan Persediaan Bahan Baku**

Tujuan utama dari persediaan bahan baku adalah sebagai penghubung pemasok dan pabrik atau perusahaan. Ada 3 alasan mengapa persediaan diperlukan:

1. Menghilangkan ketidakpastian.
2. Memberi waktu luang untuk pengelolaan produksi dan pembelian.
3. Untuk mengantisipasi perubahan terhadap demand and supply.

#### **2.2.2.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Persediaan Bahan Baku**

Dalam penyelenggaraan persediaan bahan baku untuk melakukan proses produksi perusahaan, ada banyak faktor yang mempengaruhi persediaan bahan baku tersebut. Faktor-faktor tersebut terdiri dari banyak jenis faktor dan saling berhubungan antara satu faktor. Manajemen perusahaan harus dapat menganalisis masing-masing faktor tersebut untuk secara sengaja mengontrol pasokan bahan baku dan mendukung operasi proses produksi di perusahaan ini. Berikut adalah faktor-faktor yang mempengaruhi pasokan bahan baku:

1. Perkiraan Pemakaian Bahan Baku  
Sebelum perusahaan melakukan pengendalian persediaan bahan baku, maka selayaknya manajemen perusahaan dapat mengadakan penyusunan perkiraan pemakaian bahan baku tersebut untuk kepentingan proses

produksi. Dengan demikian maka manajemen perusahaan tersebut akan dapat mempunyai gambaran tentang pemakaian bahan baku untuk pelaksanaan proses produksinya. Perusahaan dapat mengetahui kebutuhan bahan baku dengan cara melakukan perhitungan sebagai berikut.

Perhitungan kebutuhan bahan baku dapat dilakukan dengan :

$$D = \frac{\text{Total kebutuhan bahan baku}}{\text{Frekuensi pemesanan}} \dots\dots\dots(2.1)$$

2. Harga Bahan Baku

Harga bahan baku yang digunakan dalam proses produksi perusahaan merupakan salah satu faktor penentu dalam penyediaan bahan baku yang dimiliki oleh perusahaan tertentu. Tentu saja, biaya modal yang ditanggung sehubungan dengan masalah ini harus dihitung dengan benar. (Ruauw, 2011)

3. Biaya-biaya Persediaan

Adapun biaya-biaya persediaan yang harus ditanggung oleh perusahaan beberapa macam biaya persediaan diantaranya biaya penyimpanan, biaya pemesanan dan biaya-biaya lainnya.

4. Kebijakan Pembelian

Pada perusahaan, kebijakan pembelanjaan dalam perusahaan akan dapat mempengaruhi seluruh kebijakan pembelian dalam perusahaan. Seberapa besar dana yang dapat digunakan untuk investasi didalam persediaan bahan baku ini akan dipengaruhi oleh kebijakan pembelanjaan yang dilaksanakan dalam perusahaan tersebut.

5. Penggunaan Bahan

Hubungan perkiraan penggunaan bahan baku dengan penggunaan aktual di perusahaan yang bersangkutan untuk tujuan dilakukannya proses pembuatan ini akan lebih baik jika dilakukan analisis secara berkala sehingga dapat ditentukan pola pola penyerapan bahan baku tersebut. Selanjutnya, analisis ini akan memungkinkan untuk mengetahui apakah model sementara yang digunakan sebagai dasar untuk memperkirakan penggunaan dokumen ini sepenuhnya konsisten dengan penggunaan yang sebenarnya. Jika ada penyimpangan dari kenyataan, sebaiknya diperbaiki

agar tidak menghambat proses produksi.

6. Waktu Tunggu

Waktu tunggu (leadtime) adalah tenggang waktu yang ada saat pemesanan bahan baku dilaksanakan dan dengan datangnya bahan baku yang dipesan. Jika perusahaan tidak memperhatikan waktu tunggu maka akan menyebabkan kekurangan bahan baku. Sebaliknya jika perusahaan selalu memperhatikan waktu tunggu yang berlebihan juga dapat menyebabkan kelebihan atau penumpukan persediaan yang akan merugikan perusahaan. (Fesa Putra Kristianto, Wahyu Widiyanto, 2020)

7. Pembelian Bahan

Pembelian bahan yang digunakan perusahaan akan sangat menentukan besarnya gudang bahan yang dimiliki oleh perusahaan. Pemilihan pengadaan bahan baku harus disesuaikan dengan karakteristik dan situasi pasokan bahan baku masing-masing perusahaan. Karakteristik dari setiap jenis bahan baku yang digunakan di perusahaan dapat menjadi dasar pemilihan model pembelian.

8. *Safety Stock*

Untuk mengatasi kekurangan bahan baku pada perusahaan maka perusahaan akan melakukan *safe stocking*. *Safety stock* ini akan digunakan oleh perusahaan apabila terjadi kekurangan bahan baku atau keterlambatan pembelian bahan baku. *Safety stock* ini akan diadakan dengan jumlah tertentu, dimana jumlah tersebut akan menjadi jumlah yang tetap untuk jangka waktu yang telah ditentukan. Namun begitu bahan baku yang dipesan perusahaan sampai di gudang, *safety stock* ini harus dikembalikan dalam jumlah yang telah ditentukan.

9. *Reorder Point*

Dalam melaksanakan pembelian kembali ini perusahaan harus memperhatikan atau mempertimbangkan waktu tunggu yang diperlukan dalam pembelian bahan baku. Dengan begitu, maka datangnya bahan baku akan tepat dan tidak mengganggu jalannya proses produksi. Keterlambatan dan terlalu cepatnya datangnya persediaan bahan baku tidak akan

membawa keuntungan apapun, melainkan akan mendatangkan beberapa kerugian.

### 2.2.3 Biaya Persediaan

Menurut (Ena et al., 2021) yang dikutip dari Ishak (2010) berpendapat bahwa biaya dalam sistem persediaan secara umum dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

#### 1. Biaya pemesanan (Purchasing Cost)

biaya pemesanan adalah biaya yang dikeluarkan setiap kali perusahaan melakukan pemesanan. Biaya tersebut muncul karena adanya keterlibatan dengan proses transaksi yang biasanya meliputi, biaya telepon, biaya administrasi dan biaya lainnya yang berkemungkinan muncul selama proses pemesanan. perusahaan dapat menghitung biaya pemesanan. Biaya pemesanan dapat dihitung sebagai berikut :

$$\text{Biaya pemesanan} = \frac{\text{Total Biaya pesan}}{\text{Frekuensi pemesanan}} \dots \dots \dots (2.2)$$

#### 2. Biaya pengadaan (Procurement Cost)

Biaya pengadaan dibedakan atas 2 jenis sesuai asal-usul barang, yaitu biaya pemesanan bila barang diperlukan atau diperoleh dari pihak luar (supplier) dan biaya pembuatan bila barang diperoleh dengan memproduksi sendiri.

#### 3. Biaya penyimpanan (Holding Cost)

Holding Cost merupakan biaya yang timbul akibat disimpan suatu item. Biaya penyimpanan akan bisa sangat tinggi ketika pesanan yang masuk lebih banyak dari rata-rata persediaan. Biaya yang termasuk kedalam biaya penyimpanan adalah biaya perawatan gudang, biaya upah tenaga kerja gudang dan biaya listrik. Adapun biaya penyimpanan yang dapat dihitung oleh perusahaan dengan cara :

$$\text{Biaya Penyimpanan} = \frac{\text{Total Biaya simpan}}{\Sigma \text{Kebutuhan bahan baku}} \dots \dots \dots (2.3)$$

### 2.2.4 Economic Order Quantity

EOQ atau kepanjangan dari *Economic Order Quantity* adalah salah satu bentuk manajemen persediaan (*inventory*) yang bermanfaat untuk menentukan kuantitas atau jumlah pesanan persediaan agar biaya penyimpanan dan

pemesanan persediaan perusahaan berada dinilai minimal. Selain itu, EOQ dapat membantu Anda mengatasi permasalahan yang berhubungan dengan ketidakpastian melalui persediaan yang aman (*safety stock*). Dengan EOQ tingkat ekonomis dicapai jika biaya pemesanan dan biaya penyimpanan berada di nilai seimbang. Kalau nilai persediaannya besar, maka biaya pemesanan akan turun dan biaya penyimpanan produknya akan naik. (Rufaidah & Fatakh, 2018)

Dengan metode ini dapat menghitung kuantitas pemesanan atau pembelian optimal dengan fungsi tujuan meminimalkan biaya persediaan yang memiliki komponen biaya yaitu biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Metode EOQ adalah manajemen persediaan dengan kebutuhan yang tetap dan kemudian akan dihitung jumlah pembelian pesanan yang ekonomis (Simbar et al., 2014). Dengan melakukan perhitungan EOQ, perusahaan dapat menekan biaya penyimpanan, biaya pemesanan dan dapat meminimalkan biaya persediaan. Perusahaan dapat melakukan perhitungan dengan metode EOQ sebagai berikut (Sutrisna et al., 2021) :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}} \dots\dots\dots(2.4)$$

Dimana:

EOQ = Kuantitas pembelian optimal (m<sup>3</sup>).

D = penggunaan per periode (m<sup>3</sup> /tahun).

S = Biaya per pesanan (Rp/ m<sup>3</sup> ).

H = Biaya penyimpanan per unt per periode (Rp/m<sup>3</sup> /tahun).

Metode EOQ dalam pemakaiannya sesuai dengan studi kasus yang ada yaitu single item single supplier. Metode ini digunakan untuk menghitung EOQ dimana studi kasus yang dihadapi yaitu memiliki satu bahan baku atau satu barang yang didapatkan dari satu pemasok. (Wijaya et al., 2021)

### 2.2.5 Frekuensi pembelian

Pada dasarnya frekuensi pembelian mengacu pada pembelian dalam umlah yang sama setiap kali perusahaan melakukan pemesanan. frekuensi pembelian dapat ditentukan dengan membagi umlah permintaan dalam satu tahun dengan jumlah setiap pemesanan. maka, frekuensi pembelian dapat dihitung dengan perhitungan

Seperti berikut : (Shofa et al., 2019)

$$F^* = \frac{D}{Q^*} \dots\dots\dots(2.5)$$

Keterangan :

F\* = Frekuensi pembelian

Q\*= Jumlah barang pada setiap pemesanan

D = Jumlah pembelian selama satu tahun

**2.2.6 Total Biaya Persediaan (TIC)**

Total biaya persediaan akan muncul sebagai bentuk analisis persediaan bahan baku untuk membantu mengetahui total persediaan yang meliputi biaya bahan baku, biaya persediaan dan biaya pemesanan.

Perhitungan total biaya persediaan adalah sebagai berikut : (Pasha et al., 2021)

$$TIC = \left(\frac{Q}{2}\right) H + \left(\frac{D}{Q}\right) S \dots\dots\dots(2.6)$$

TIC = Total biaya persediaan tahunan (*total annual inventory cost*)

D = Jumlah pembelian (permintaan) selama satu tahun

H = Biaya simpan tahunan dalam rupiah/unit

S = Biaya setiap kali pemesanan

Q = Kuantitas pemesanan (unit/cost)

**2.2.7 Safety Stock (SS)**

penentuan jumlah persediaan pengaman dapat dilakukan dengan membandingkan pemakaian bahan baku kemudian dicari kebutuhan bahan baku hariannya kemudian mencari *safety stock*, dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kebutuhan bahan baku kayu} = \frac{\text{Total Kebutuhan Bahan Baku}}{\text{Jumlah hari Kerja Dalam Setahun}} \dots\dots\dots(2.7)$$

Kemudian untuk *safety stock* nya sebagai berikut:

$$\text{Safety stock} = \text{Rata-rata lead time} \times \text{kebutuhan bahan baku per hari} \dots\dots\dots(2.8)$$

**2.2.8 Reorder Point (ROP)**

*Reorder point* adalah kondisi atau waktu tertentu yang mengharuskan perusahaan melakukan pemesanan bahan baku kembali, sehingga datangnya bahan baku tersebut tepat dengan habisnya persediaan bahan baku yang telah dibeli sebelumnya, khususnya dengan metode EOQ (Mayasari, 2022). Perhitungan ROP adalah sebagai berikut (Kushartini & Almahdy, 2017):

$$ROP = \frac{\text{Jumlah hari kerja dalam setahun}}{\text{Frekuensi pemesanan}} - \text{Lead Time} \dots \dots \dots (2.9)$$

Dimana :

ROP = Titik pemesanan kembali

Lead time = Waktu tunggu (hari)

### 2.2.9 Lot For Lot (LFL)

Teknik *Lot For Lot* adalah teknik persediaan bahan baku yang dapat memproduksi secara tepat pada kebutuhan bahan baku yang diperlukan. Teknik ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan permintaan yang bersifat terikat. Teknik ini juga sangat efisien. (Lestari, 2019)

Adapun perhitungan yang dapat dilakukan dengan metode *Lot For Lot* sebagai berikut :

$$TIC = (\text{jumlah frekuensi pemesanan} \times \text{biaya pemesanan}) + (\text{total persediaan rata-rata} \times \text{biaya simpan}) \dots \dots \dots (2.10)$$

### 2.3 Hipotesa

Dalam perindustrian, setiap perusahaan yang menghasilkan produk akan memerlukan bahan baku. Dimana bahan baku merupakan sumber integral produk jadi, cara pengadaan bahan baku bisa diperoleh dari sumber-sumber alam dari perusahaan lain yang menghasilkan bahan baku bagi perusahaan lain yang menggunakannya, karena bahan baku merupakan suatu kewajiban bagi perusahaan dalam melaksanakan proses produksi (Shofa et al., 2019).

Penentuan besarnya persediaan merupakan masalah penting bagi perusahaan, karena persediaan mempunyai efek langsung terhadap keuntungan perusahaan. Kesalahan dalam penentuan besarnya bahan baku dalam persediaan akan berpengaruh terhadap keuntungan perusahaan. Persediaan bahan baku yang terlalu besar dibandingkan kebutuhan perusahaan akan mengakibatkan kerugian, biaya pemeliharaan dan penyimpanan dalam gudang, terjadinya penyusutan dan kualitas yang tidak bisa di pertahankan, sehingga akan mengurangi keuntungan perusahaan.

Pada dasarnya pengendalian persediaan bahan baku untuk membantu kelancaran proses produksi sehingga tidak terjadi hambatan dalam proses produksi, (Ena et al., 2021) mengatakan bahwa pengendalian persediaan adalah

serangkaian kebijakan pengendalian untuk menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan pesanan untuk menambah persediaan harus dilakukan dan berapa besar pesanan harus diadakan jumlah atau tingkat persediaan yang dibutuhkan berbeda-beda untuk setiap perusahaan pabrik, tergantung dari volume produksinya, jenis perusahaan dan prosesnya.

Penelitian tentang pengendalian persediaan bahan baku dilakukan di workshop bahan baku CV Halilintar Perkasa. Pada penelitian kali ini mengamati metode yang digunakan oleh departemen bahan baku yang dimana masih terdapat masalah untuk proses pengendalian bahan baku. Analisa yang akan dilakukan oleh peneliti adalah dengan menggunakan metode *Economic order quantity* (EOQ) yang dikira mampu untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi dibagian bahan baku sehingga perusahaan mendapatkan keuntungan dan memperkecil kemungkinan kerugian yang dapat terjadi.

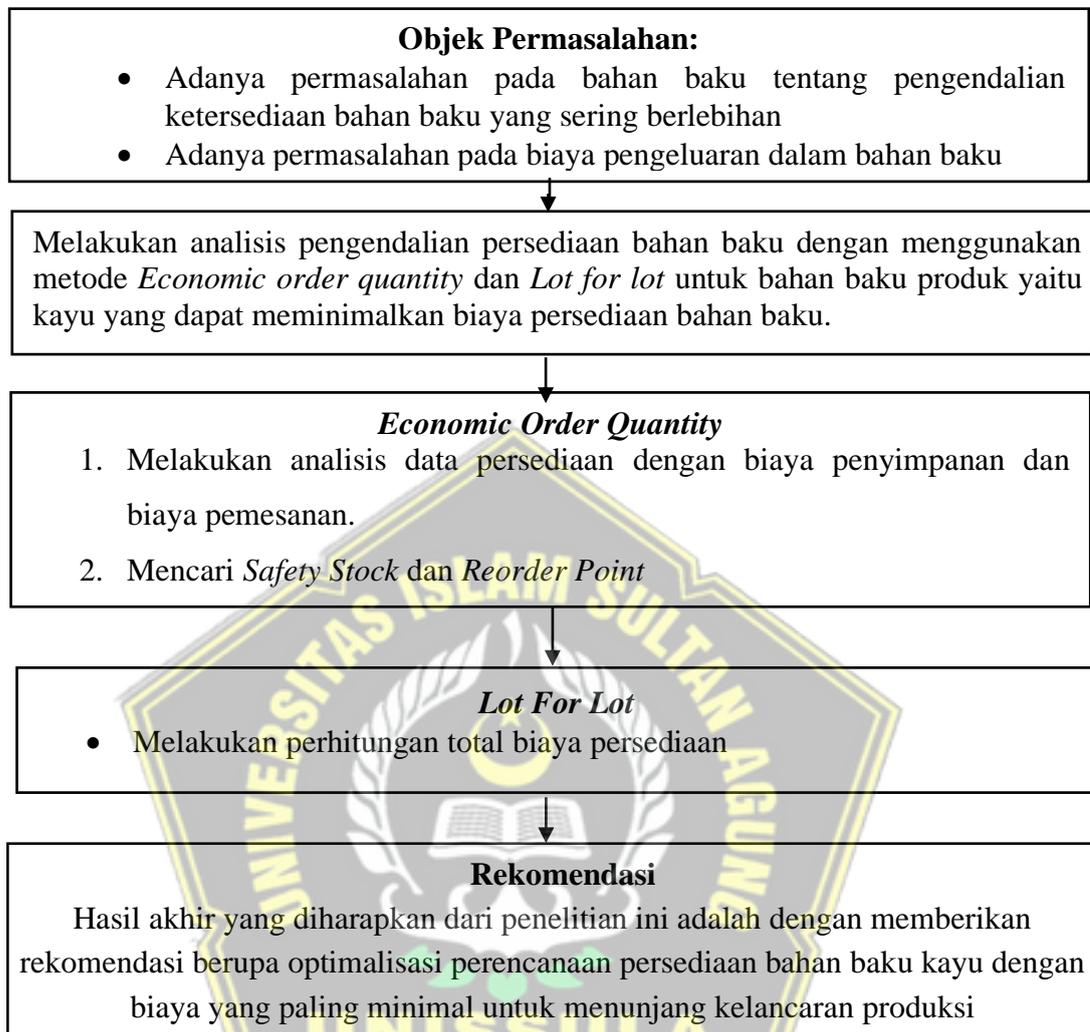
CV Halilintar Perkasa memiliki permasalahan pada bahan baku kayu yang terdapat penumpukan, sehingga membuat perusahaan mengeluarkan biaya pengeluaran yang lebih banyak. Hal ini terjadi karena adanya perhitungan yang kurang tepat dilakukan oleh CV Halilintar Perkasa membuat proses pemesanan menjadi kurang efisien. Adanya sisa berlebih seperti yang ditampilkan pada latar belakang membuat terjadinya *overstock* pada gudang. *Overstock* pada gudang membuat perusahaan mengeluarkan biaya yang lebih banyak.

Dari uraian permasalahan tersebut, berdasarkan studi literatur yang menunjang penelitian kali ini. Maka pada penelitian kali ini akan melakukan penelitian dengan judul “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode *Economic order quantity* (EOQ) “. Metode yang diterapkan diharapkan dapat memberikan solusi untuk permasalahan yang terjadi di CV Halilintar Perkasa khususnya pada bahan baku.

#### **2.4 Kerangka Teoritis**

Dibawah ini merupakan kerangka teoritis dari penelitian yang dilakukan, yakni sebagai berikut :

Berikut ini merupakan skema kerangka berpikir peneliti :



Gambar 2.1 Kerangka Teoritis

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Pengumpulan Data**

Pada penelitian ini data yang digunakan adalah data yang diperoleh langsung, baik dari pengamatan langsung dilapangan dan hasil wawancara dengan pihak yang bertanggung jawab atas data yang akan digunakan disertai catatan, dokumen dan buku yang ada di perusahaan yang berhubungan dengan penelitian ini. Berikut ini data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data Primer ialah data yang berupa biaya-biaya yang digunakan untuk melakukan perencanaan bahan baku dalam satu tahun perusahaan pada tahun 2022.
2. Data Sekunder ialah data yang diambil oleh peneliti dari jurnal atau buku yang berupa rumus-rumus atau langkah-langkah yang digunakan untuk melakukan pengolahan data yang telah didapat.

#### **3.2 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah:

1. Observasi

Merupakan suatu metode pengumpulan data dengan mengamati secara langsung bagaimana proses pengendalian dan perencanaan bahan baku yang dilakukan oleh perusahaan dilapangan.

2. Wawancara

Metode pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab atau berdialog secara langsung dengan pihak yang terkait dalam perusahaan yang dapat membantu memberikan informasi atau penjelasan mengenai data yang digunakan untuk penelitian.

3. Dokumentasi

Mengumpulkan data yang diambil dari dokumen-dokumen perusahaan.

### 3.3 Pengujian Hipotesa

Pengujian hipotesa dari data yang sudah dikumpulkan baik dari data observasi, wawancara, ataupun dokumentasi dan pengujian hipotesa harus sesuai dengan hipotesa yang ada dalam penelitian.

### 3.4 Metode Analisa

Setelah melakukan penelitian mengenai pengendalian perencanaan bahan baku maka perlu dilakukan analisis dari pengujian hipotesa dan pengolahan data yang telah dilakukan pada langkah-langkah sebelumnya.

### 3.5 Pembahasan

Langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian kali ini ialah sebagai berikut :

1. Pengumpulan data permintaan kebutuhan bahan baku dan order bahan baku  
Melakukan wawancara mengenai input yang diterima perusahaan serta output yang dapat dihasilkan perusahaan dalam satu tahun (12 bulan) kepada pihak yang terkait yaitu kepada Gudang.
2. Pengumpulan data biaya perencanaan bahan baku dan biaya akomodasi perusahaan  
Melakukan wawancara mengenai biaya bahan baku dan biaya akomodasi yang dikeluarkan perusahaan untuk melakukan perencanaan bahan baku maupun dalam proses penyimpanan bahan baku kepada pihak yang terkait yaitu pihak produksi dan staff.
3. Analisa dengan metode *Economic order Quantity*  
Setelah didapatkan data-data pada persediaan bahan baku, maka selanjutnya adalah Analisa dengan EOQ untuk mendapatkan total persediaan bahan baku dengan menggunakan metode EOQ. EOQ bertujuan untuk meminimalkan biaya persediaan yang memiliki komponen biaya yaitu biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Metode EOQ adalah manajemen persediaan dengan kebutuhan yang tetap dan kemudian akan

dihitung jumlah pembelian pesanan yang ekonomis

4. Analisa dengan metode *Lot For Lot*

Perhitungan dengan metode *LFL* ini bermaksud untuk meminimalisir biaya pemesanan. Perhitungan yang dilakukan oleh *LFL* lebih berfokus ke penggunaan biaya pemesanan dan frekuensi pemesanan.

5. Membandingkan perhitungan metode perusahaan dengan metode terpilih

Setelah semua data yang dibutuhkan terkumpul selanjutnya melakukan perhitungan dengan metode yang telah ditentukan kemudian dilakukan perbandingan antara perhitungan menggunakan metode perusahaan.

6. Kesimpulan dan saran

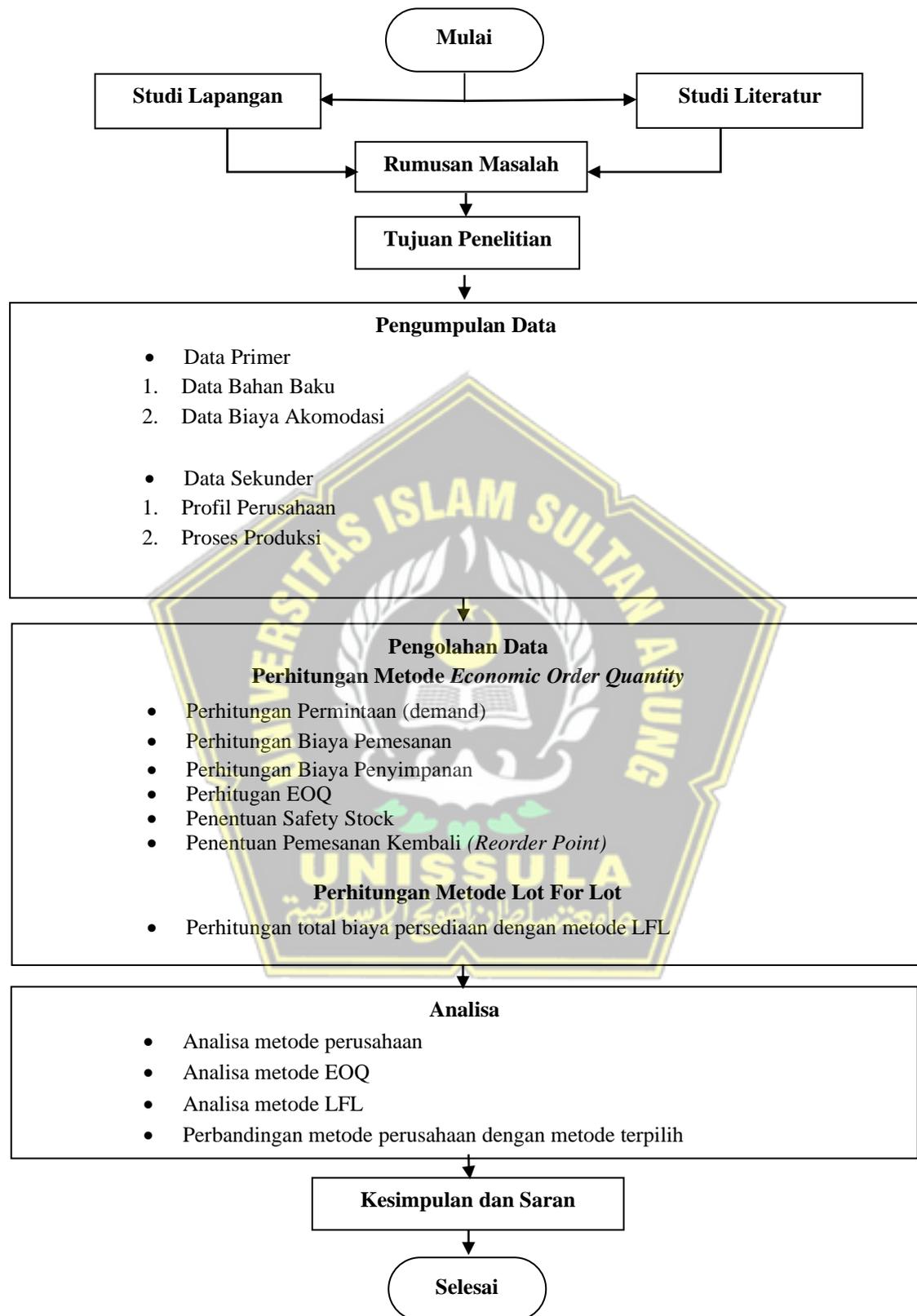
Pada bagian ini menjelaskan secara singkat mengenai jawaban dari rumusan masalah yang telah ditetapkan pada awal penelitian, serta memberikan rekomendasi yang dapat digunakan perusahaan untuk melakukan perencanaan bahan baku selanjutnya.

### 3.6 Penarikan Kesimpulan

Tahap akhir dari penelitian tugas akhir ini adalah penarikan kesimpulan atas keseluruhan hasil yang diperoleh dari langkah-langkah penelitian yang telah dilakukan. Penarikan kesimpulan ini merupakan jawaban dari permasalahan yang ada. Selain itu juga diberikan saran sebagai masukan kepada perusahaan berkaitan dengan hasil penelitian.

### 3.7 Diagram Alir

Berikut merupakan diagram alir dari penelitian yang akan dilakukan:



**Gambar 3.1** Diagram Alir Penelitian

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Pengolahan Data**

Pada penelitian tugas akhir ini data yang dikumpulkan dimulai dari data yang saya ambil melalui gambaran umum perusahaan seperti produk yang akan diteliti beserta bahan bakunya, biaya penyimpanan dan biaya pemesanan perusahaan serta data-data yang terkait dengan biaya-biaya yang dikeluarkan perusahaan dalam kelangsungan proses produksi.

##### **4.1.1 Gambaran Umum Perusahaan**

CV Halilintar Perkasa merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang industri mebel *furniture* yang akan memproduksi pembuatan kursi, meja dan almari. CV ini beralamatkan di Tlogoharjo Raya RT 4 RW 6 Sembung Harjo Genuk Semarang, Jawa Tengah. CV. Halilintar Perkasa memiliki jumlah karyawan sebanyak 16 orang yang dibagi dalam beberapa bagian produksi.



**Gambar 4.1** Bahan Baku Kayu Jati

##### **4.1.2 Proses Produksi**

Berikut merupakan proses produksi CV Halilintar Perkasa :



**Gambar 4.2** Proses Produksi

1. **Pesanan Masuk**  
 Dalam proses pemesanan ini dilakukan dengan bertemu pemiliknya langsung atau bisa dilakukan via online.
2. **Memilih Bahan Baku**  
 Pemilihan bahan baku ini meliputi pembelian kayu gelondongan sesuai kebutuhan.
3. **Pemotongan Kayu**  
 Proses ini dilakukan proses pemotongan menjadi beberapa bagian pada kayu yang masih berupa kayu gelondongan.
4. **Proses Pengeringan Kayu**

Proses Pengeringan Kayu ini dilakukan pada Kayu untuk mengurangi kadar air yang berada pada kayu.

5. Proses Pembentukan Kayu

Proses yang dilakukan untuk membentuk kayu dengan pola produk yang sudah yang di inginkan.

6. Pengamplasan Kayu

Proses Pengamplasan Kayu yang sudah di bentuk kemudian agar permukaan kayu terlihat halus dan bagus.

7. Perakitan kayu

Proses yang dilakukan untuk menyatukan bagian-bagian yang sudah di bentuk dan di haluskan sesuai desain agar menjadi bentuk yang di inginkan.

8. Finishing

Proses ini adalah yang paling penting dimana ada beberapa proses yaitu proses pengecatan produk yang sudah jadi, kemudian masuk ke proses finishing yang dilakukan untuk memastikan bahwa produk itu sudah benar benar siap untuk dikemas yaitu dalam proses packaging.

#### 4.1.3 Data Kebutuhan Bahan Baku

Berikut ini merupakan data penggunaan bahan baku yang digunakan oleh CV.Halilintar Perkasa dalam 1 tahun:

A. Bahan Baku Kayu

**Tabel 4.1** Penggunaan Bahan Baku Kayu Dalam Satu Tahun (2022)

Bulan	Kebutuhan Bahan Baku Kayu Dalam 1 Tahun (m <sup>3</sup> )			Total
	Lemari	Kursi	Meja	
Januari	35	24	28	87
Februari	45	26	21	92
Maret	30	25	35	90
April	40	22	35	97
Mei	45	26	21	90
Juni	30	25	31,5	87
Juli	40	20	35	95
Agustus	35	24	35	92
September	50	18	28	96
Oktober	50	15,5	31,5	97
November	35	11,5	35	93

Desember	30	22	42	94
<b>Total</b>				<b>1.112</b>
<b>Rata-Rata/bulan</b>				<b>92,67</b>

Sumber: CV.Halilintar Perkasa

### Perhitungan Demand

$$\begin{aligned}
 D &= \frac{\text{Total kebutuhan bahan baku}}{\text{Frekuensi pemesanan}} \\
 &= \frac{1.112}{12} \\
 &= 92,67 \text{ m}^3/\text{bulan}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan tabel 4.1 terlihat bawasanya total kebutuhan bahan baku kayu yang digunakan oleh CV Halilintar Perkasa dalam 1 tahun yaitu sebanyak 1.112 m<sup>3</sup> kemudian kebutuhan bahan baku bulanan yaitu 92,67 m<sup>3</sup>.

### B. Bahan Baku Lem Kayu

Tabel 4.2 Penggunaan Bahan Baku Lem Kayu Dalam Satu Tahun (2022)

Bulan	Kebutuhan Bahan Baku Lem Kayu Dalam 1 Tahun (kg)			Total (kg)
	Lemari	Kursi	Meja	
Januari	9	6	7	22
Februari	11	6	6	24
Maret	9	5	8	22
April	11	5	10	26
Mei	10	7	6	23
Juni	8	6	8	22
Juli	10	6	9	25
Agustus	9	7	9	24
September	12	5	8	25
Oktober	12	6	9	26
November	9	5	9	24
Desember	9	6	10	25
<b>Total</b>				<b>288</b>
<b>Rata-Rata/bulan</b>				<b>24</b>

Sumber: CV.Halilintar Perkasa

### Perhitungan Demand

$$\begin{aligned}
 D &= \frac{\text{Total kebutuhan bahan baku}}{\text{Frekuensi pemesanan}} \\
 &= \frac{288}{12} \\
 &= 24 \text{ kg/bulan}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan tabel 4.2 terlihat bawasanya total kebutuhan bahan baku kayu yang digunakan oleh CV Halilintar Perkasa dalam 1 tahun yaitu sebanyak 288 kg kemudian kebutuhan bahan baku bulanan yaitu 24 kg.

### C. Bahan Baku Paku

**Tabel 4.3** Penggunaan Bahan Paku Dalam Satu Tahun (2022)

Bulan	Kebutuhan Bahan Baku Paku Dalam 1 Tahun (Kg)			Total (kg)
	Lemari	Kursi	Meja	
Januari	3	4	3	10
Februari	5	3	4	12
Maret	2	4	5	11
April	5	3	5	13
Mei	5	4	3	12
Juni	2	4	4	10
Juli	5	3	5	13
Agustus	3	4	5	12
September	6	2	5	13
Oktober	6	2	6	14
November	3	5	4	12
Desember	3	4	5	12
<b>Total</b>				<b>144</b>
<b>Rata-Rata/bulan</b>				<b>12</b>

Sumber: CV.Halilintar Perkasa

### Perhitungan Demand

$$D = \frac{\text{Total kebutuhan bahan baku}}{\text{Frekuensi pemesanan}}$$

$$= \frac{144}{12}$$

$$= 12 \text{ kg/bulan}$$

Berdasarkan tabel 4.3 terlihat bawasanya total kebutuhan bahan baku kayu yang digunakan oleh CV Halilintar Perkasa dalam 1 tahun yaitu sebanyak 144 kg kemudian kebutuhan bahan baku bulanan yaitu 12 kg.

### D. Bahan Baku Plitur

**Tabel 4.4** Penggunaan Bahan Plitur Dalam Satu Tahun (2022)

Bulan	Kebutuhan Bahan Baku Plitur Dalam 1 Tahun (kg)			Total (kg)
	Lemari	Kursi	Meja	
Januari	2	2	2	6
Februari	4	2	2	8
Maret	2	2	3	7
April	3	3	3	9
Mei	4	2	2	8

Juni	2	2	2	6
Juli	4	2	3	9
Agustus	3	2	3	8
September	5	1	3	9
Oktober	5	2	3	10
November	2	3	3	8
Desember	2	2	4	8
<b>Total</b>				<b>96</b>
<b>Rata-Rata/bulan</b>				<b>8</b>

Sumber: CV.Halilintar Perkasa

### Perhitungan Demand

$$\begin{aligned}
 D &= \frac{\text{Total kebutuhan bahan baku}}{\text{Frekuensi pemesanan}} \\
 &= \frac{96}{12} \\
 &= 8 \text{ kg/bulan}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan tabel 4.4 terlihat bawasanya total kebutuhan bahan baku kayu yang digunakan oleh CV Halilintar Perkasa dalam 1 tahun yaitu sebanyak 96 kg kemudian kebutuhan bahan baku bulanan yaitu 8 kg.

#### 4.1.4 Data Biaya Pemesanan

Berikut ini merupakan data akomodasi yang digunakan oleh perusahaan pada CV.Halilintar Perkasa:

##### A. Biaya Telepon

Biaya telepon adalah biaya yang timbul akibat dari pemakaian jasa komunikasi sebagai bentuk penghubung transaksi yang dilakukan ketika pemesanan bahan baku.

Berdasarkan keterangan dari pihak perusahaan, CV Halilintar Perkasa menggunakan aplikasi sosial media berupa *Whatsapps* dengan menggunakan layanan provider *MNC PLAY* dengan harga Rp 209.790/10 Mbps ( <https://mncplay.id/> )

Total biaya telepon yang dikeluarkan perusahaan pada tahun 2022 untuk keperluan transaksi pembelian pemesanan bahan baku yaitu sebesar Rp. 2.517.480,00.

##### B. Biaya Administrasi

Biaya administrasi adalah biaya yang digunakan oleh perusahaan dalam setiap transaksi pembayaran dan pembelian bahan baku. Biaya administrasi ini berupa kebutuhan tulis seperti nota Rp 14.000, pulpen Rp 25.000/1 pack, stempel Rp 20.000, tinta printer Rp 30.000, buku folio Rp 21.000. Biaya administrasi yang dikeluarkan oleh perusahaan sebanyak Rp 110.000,00 untuk per tahunnya.

### C. Biaya Pemesanan

**Tabel 4.5** Biaya Pemesanan Tahun 2022

No.	Jenis Biaya	Rincian (Rp)	QTY (bulan)	Jumlah (Rp)
1	Telepon	209.790	12	2.517.480.00
2	Nota	14.000	-	14.000
3	Pulpen	25.000	-	25.000
4	Stempel	20.000	-	20.000
5	Tinta printer	30.000	-	30.000
6	Buku folio	21.000	-	21.000
<b>Total</b>				<b>Rp 2.627.480.00</b>

Sumber: CV.Halilintar Perkasa

Total biaya Rp 2.627.480,00

Frekuensi pemesanan 12 kali dalam satu tahun

$$\begin{aligned} \text{Biaya pemesanan} &= \frac{\text{Total Biaya pesan}}{\text{Frekuensi pemesanan}} \\ &= \frac{\text{Rp 2.627.480}}{12} \\ &= \text{Rp 218.957 /bulan} \end{aligned}$$

Ini merupakan data biaya pemesanan yang akan dikeluarkan oleh perusahaan untuk proses produksi selama satu bulan yaitu sebesar Rp 218.957.

#### 4.1.5 Data Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan adalah biaya-biaya yang akan dikeluarkan oleh perusahaan karena melakukan penyimpanan dalam persediaan bahan baku dalam jangka waktu tertentu. Adapun biaya penyimpanan yang harus ditanggung perusahaan adalah sebagai berikut :

### Biaya Gudang

Gudang yang digunakan adalah milik sendiri sehingga tidak ada biaya sewa gudang. Biaya yang dikeluarkan merupakan biaya perawatan gudang dan biaya listrik.

### Biaya Perawatan Gudang

Biaya perawatan gudang yang dikeluarkan perusahaan pada tahun 2022 sebesar Rp 535.000,00. Biaya tenaga kerja gudang 1 orang dengan upah bulanan Rp 2.100.000,00. Sehingga upah karyawan gudang pada tahun 2022 sebesar Rp 25.200.000,00. Kemudian untuk mendapatkan biaya gudang total dengan cara Rp 25.200.000,00 + Rp 535.000,00 sehingga didapatkan Rp 25.735.000,00/Tahun.

### Biaya Listrik

Biaya listrik timbul karena penggunaan listrik pada bagian penerangan serta computer selama bahan baku menunggu proses produksi. Biaya listrik untuk bagian gudang sebesar Rp 1.855.400,00 selama tahun 2022.

Tabel 4.6 Biaya Penyimpanan Tahun 2022

No.	Biaya	Rincian (Rp)	QTY (bulan)	Jumlah (Rp)
1	Perawatan Gudang	44.583	12	535.000
2	Upah Tenaga Kerja	2.100.000	12	25.200.000,00
3	Listrik	154.617	12	1.855.400,00
<b>Total</b>				<b>Rp 27.590.400,00</b>

Sumber: CV.Halilintar Perkasa

### Biaya Penyimpanan

Biaya Penyimpanan Kayu

Total Biaya Simpan Rp 27.590.400,00

Jumlah kebutuhan bahan baku total 1.112 m<sup>3</sup>

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya Penyimpanan} &= \frac{\text{Total Biaya simpan}}{\Sigma \text{Kebutuhan bahan baku}} \\
 &= \frac{27.590.400,00}{1.112} \\
 &= \text{Rp } 24.812/\text{bulan}
 \end{aligned}$$

Biaya Penyimpanan Lem Kayu

Total Biaya Simpan Rp 27.590.400,00

Jumlah kebutuhan bahan baku total 288 kg

$$\begin{aligned} \text{Biaya Penyimpanan} &= \frac{\text{Total Biaya simpan}}{\Sigma \text{Kebutuhan bahan baku}} \\ &= \frac{27.590.400,00}{288} \\ &= \text{Rp } 95.800/\text{bulan} \end{aligned}$$

Biaya Penyimpanan Paku

Total Biaya Simpan                      Rp 27.590.400,00

Jumlah kebutuhan bahan baku total    144 kg

$$\begin{aligned} \text{Biaya Penyimpanan} &= \frac{\text{Total Biaya simpan}}{\Sigma \text{Kebutuhan bahan baku}} \\ &= \frac{27.590.400,00}{144} \\ &= \text{Rp } 191.600/\text{bulan} \end{aligned}$$

Biaya Penyimpanan Paku

Total Biaya Simpan                      Rp 27.590.400,00

Jumlah kebutuhan bahan baku total    98 kg

$$\begin{aligned} \text{Biaya Penyimpanan} &= \frac{\text{Total Biaya simpan}}{\Sigma \text{Kebutuhan bahan baku}} \\ &= \frac{27.590.400,00}{96} \\ &= \text{Rp } 287.400/\text{bulan} \end{aligned}$$

## 4.2 Pengolahan Data

Setelah melakukan pengumpulan data, maka langkah selanjutnya adalah melakukan pengolahan data. Pengolahan data diawali dengan melakukan perhitungan total biaya persediaan. Perhitungan dibagi menjadi 3, yaitu perhitungan persediaan bahan baku kemudian perhitungan frekuensi pemesanan dan terakhir total biaya persediaan bahan baku. Setelah itu dilanjutkan dengan pencarian *Safety Stock* dan mencari *Reorder Point* nya.

### 4.2.1 Perhitungan Metode Perusahaan

Setiap perusahaan pasti melakukan perhitungan dalam pengendalian persediaan bahan bakunya. Tentu perusahaan akan menghitung berdasarkan keadaan nyata dilapangan. Perusahaan tidak akan melakukan perhitungan yang rumit. Perusahaan melakukan perhitungan meliputi, kebutuhan rata-rata, frekuensi pemesanan, biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Perhitungan ini dibuat berdasarkan hasil pengamatan dari kegiatan pemesanan perusahaan.

Berikut merupakan perhitungan yang dilakukan oleh perusahaan :

### 1. Total Biaya Persediaan Kayu

Kebutuhan 1 Tahun (2022)	= 1.112 m <sup>3</sup>
Kebutuhan Rata-rata per bulan	= 92,67 m <sup>3</sup>
Frekuensi Pemesanan	= 12 kali
Biaya Pemesanan	= Rp 218.957
Biaya Penyimpanan	= Rp 24.812

Perhitungan Total *Cost* (TIC) Bahan Baku Sebagai Berikut :

$$\begin{aligned}
 D &= \text{Kebutuhan Rata-rata} \\
 H &= \text{Biaya Penyimpanan} \\
 S &= \text{Biaya Pemesanan} \\
 F &= \text{Frekuensi Pemesanan} \\
 \text{TIC} &= (D \times H) + (S \times F) \\
 &= (92,67 \times 24.812) + (218.957 \times 12) \\
 &= \text{Rp } 2.299.283 + \text{Rp } 2.627.480 \\
 &= \text{Rp } 4.926.763/\text{Tahun}
 \end{aligned}$$

### 2. Total Biaya Persediaan Lem Kayu

Kebutuhan 1 Tahun (2022)	= 288 kh
Kebutuhan Rata-rata per bulan	= 24 kg
Frekuensi Pemesanan	= 12 kali
Biaya Pemesanan	= Rp 218.957
Biaya Penyimpanan	= Rp 95.800

Perhitungan Total *Cost* (TIC) Bahan Baku Sebagai Berikut :

$$\begin{aligned}
 D &= \text{Kebutuhan Rata-rata} \\
 H &= \text{Biaya Penyimpanan} \\
 S &= \text{Biaya Pemesanan} \\
 F &= \text{Frekuensi Pemesanan} \\
 \text{TIC} &= (D \times H) + (S \times F) \\
 &= (24 \times 95.800) + (218.957 \times 12) \\
 &= \text{Rp } 595.476 + \text{Rp } 2.627.480 \\
 &= \text{Rp } 4.926.680/\text{Tahun}
 \end{aligned}$$

### 3. Total Biaya Persediaan Paku

Kebutuhan 1 Tahun (2022)	= 144 kg
Kebutuhan Rata-rata per bulan	= 12 kg
Frekuensi Pemesanan	= 12 kali
Biaya Pemesanan	= Rp 218.957
Biaya Penyimpanan	= Rp 191.600

Perhitungan Total *Cost* (TIC) Bahan Baku Sebagai Berikut :

D = Kebutuhan Rata-rata

H = Biaya Penyimpanan

S = Biaya Pemesanan

F = Frekuensi Pemesanan

$$\begin{aligned}
 \text{TIC} &= (D \times H) + (S \times F) \\
 &= (12 \times 191.600) + (218.957 \times 12) \\
 &= \text{Rp } 297.738 + \text{Rp } 2.627.480 \\
 &= \text{Rp } 4.926.680/\text{Tahun}
 \end{aligned}$$

### 4. Total Biaya Persediaan Plitur

Kebutuhan 1 Tahun (2022)	= 96 kg
Kebutuhan Rata-rata per bulan	= 8 kg
Frekuensi Pemesanan	= 12 kali
Biaya Pemesanan	= Rp 218.957
Biaya Penyimpanan	= Rp 287.400

Perhitungan Total *Cost* (TIC) Bahan Baku Sebagai Berikut :

D = Kebutuhan Rata-rata

H = Biaya Penyimpanan

S = Biaya Pemesanan

F = Frekuensi Pemesanan

$$\begin{aligned}
 \text{TIC} &= (D \times H) + (S \times F) \\
 &= (8 \times 287.400) + (218.957 \times 12) \\
 &= \text{Rp } 198.283 + \text{Rp } 2.627.480 \\
 &= \text{Rp } 4.926.680/\text{Tahun}
 \end{aligned}$$

**Total Biaya Persediaan Dengan Metode Perusahaan**

$$\begin{aligned}
 \text{TIC} &= \text{TIC Kayu} + \text{TIC Lem Kayu} + \text{TIC Paku} + \text{TIC Plitur} \\
 &= \text{Rp } 4.926.763 + \text{Rp } 3.222.956 + \text{Rp } 2.925.218 + \text{Rp } 2.825.972 \\
 &= \text{Rp } 13.900.909/\text{Tahun}
 \end{aligned}$$

#### 4.2.2 Perhitungan Metode *Economic Order Quantity*

Untuk Menentukan jumlah pembelian persediaan bahan baku yang seharusnya disediakan oleh CV Halilintar Perkasa dapat menggunakan metode EOQ. Ini digunakan untuk menentukan jumlah persediaan yang dapat meminimumkan total biaya persediaan, dan untuk mengetahui persediaan pengaman (*Safety stock*) serta untuk mengetahui kapan seharusnya dilakukan pemesanan Kembali (*Reorder Point*).

##### 1. Perhitungan Pembelian Bahan Baku Kayu

Pembelian bahan baku yang optimal dapat dihitung dengan rumus :

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

Keterangan :

$$D = 1.112 \text{ m}^3$$

$$H = \text{Rp } 24.812$$

$$S = \text{Rp } 218.957$$

$$\begin{aligned}
 EOQ = Q^* &= \sqrt{\frac{2DS}{H}} \\
 &= \sqrt{\frac{2 \times 1.112 \times 218.957}{24.812}} \\
 &= 140 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

##### Perhitungan Frekuensi Pembelian Kayu

Frekuensi pembelian yang optimal dihitung dengan perhitungan seperti berikut :

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

Keterangan :

$$D = 1.112 \text{ m}^3$$

$$Q^* = 140 \text{ m}^3$$

$$F^* = \frac{1.112}{140}$$

$$= 7,9$$

Dibulatkan menjadi 8 kali

### Total Biaya Persediaan Bahan Baku Kayu

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

Keterangan :

$$D = 1.112 \text{ m}^3$$

$$H = \text{Rp } 24.812$$

$$S = \text{Rp } 218.957$$

$$Q = 140 \text{ m}^3$$

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

$$= \left(\frac{140}{2}\right) 24.812 + \left(\frac{1.112}{140}\right) 218.957$$

$$= 1.736.700 + 1.739.144$$

$$= \text{Rp } 3.475.844$$

**Tabel 4.7** Perhitungan Persediaan Bahan Baku Kayu EOQ

		Jadwal Produksi											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kebutuhan Bruto		87	92	90	97	90	87	95	92	96	97	93	94
Penerima Terjadwal													
Proyeksi Persediaan Ditangan	87	0	48	98	1	51	104	9	57	101	4	51	0
Kebutuhan Neto		0	92	42	0	89	36	0	83	39	0	89	43
Rencana penerimaan pesanan			140	140		140	140		140	140		140	140
Rencana pemesanan		140	140		140	140		140	140		140	140	

## 2. Perhitungan Pembelian Bahan Baku Lem Kayu

Pembelian bahan baku yang optimal dapat dihitung dengan rumus :

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

Keterangan :

$$D = 288 \text{ kg}$$

$$H = \text{Rp } 95.800$$

$$S = \text{Rp } 218.957$$

$$\begin{aligned} EOQ = Q^* &= \sqrt{\frac{2DS}{H}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \times 288 \times 218.957}{95.800}} \\ &= 36 \text{ kg} \end{aligned}$$

### Perhitungan Frekuensi Pembelian Lem Kayu

Frekuensi pembelian yang optimal dihitung dengan perhitungan seperti berikut :

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

Keterangan :

$$D = 288 \text{ kg}$$

$$Q^* = 36 \text{ kg}$$

$$F^* = \frac{288}{36}$$

$$= 8 \text{ kali}$$

### Total Biaya Persediaan Bahan Baku Lem Kayu

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

Keterangan :

$$D = 288 \text{ kg}$$

$$H = \text{Rp } 95.800$$

$$S = \text{Rp } 218.957$$

$$Q = 71 \text{ Kg}$$

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

$$= \left(\frac{36}{2}\right) 95.800 + \left(\frac{288}{36}\right) 218.957$$

$$= \text{Rp } 1.724.400 + \text{Rp } 175.165$$

$$= \text{Rp } 3.476.056$$

**Tabel 4.8** Perhitungan Persediaan Bahan Baku Lem Kayu EOQ

		Jadwal Produksi											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kebutuhan Bruto		22	24	22	26	23	22	25	24	25	26	24	25
Penerima Terjadwal													
Proyeksi Persediaan Ditangan	22	0	12	26	0	13	27	2	14	25	35	25	0
Kebutuhan Neto		0	24	10	0	23	9	2	22	11	1	11	0
Rencana penerimaan pesanan			36	36		36	36		36	36	36	36	
Rencana pemesanan		36	36		36	36		36	36	36	36		

### 3. Perhitungan Pembelian Bahan Baku Paku

Pembelian bahan baku yang optimal dapat dihitung dengan rumus :

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

Keterangan :

$$D = 144 \text{ kg}$$

$$H = \text{Rp } 191.600$$

$$S = \text{Rp } 218.957$$

$$\begin{aligned}
 EOQ = Q^* &= \sqrt{\frac{2DS}{H}} \\
 &= \sqrt{\frac{2 \times 144 \times 218.957}{191.600}} \\
 &= 18 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

### Perhitungan Frekuensi Pembelian Paku

Frekuensi pembelian yang optimal dihitung dengan perhitungan seperti berikut :

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

Keterangan :

$$D = 144 \text{ kg}$$

$$Q^* = 18 \text{ kg}$$

$$F^* = \frac{144}{18}$$

= 8 kali

### Total Biaya Persediaan Bahan Baku Paku

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

Keterangan :

D = 144 kg

H = Rp 191.600

S = Rp 218.957

Q = 18 Kg

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

$$= \left(\frac{18}{2}\right) 191.600 + \left(\frac{144}{18}\right) 218.957$$

$$= \text{Rp } 1.724.400 + \text{Rp } 175.165$$

$$= \text{Rp } 3.476.056$$

**Tabel 4.9** Perhitungan Persediaan Bahan Baku Paku EOQ

		Jadwal Produksi											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kebutuhan Bruto		10	12	11	13	12	10	13	12	13	14	12	12
Penerima Terjadwal													
Proyeksi Persediaan Ditangan	10	0	6	13	0	6	14	17	13	0	4	10	0
Kebutuhan Neto		0	12	5	0	12	4	1	5	0	14	8	2
Rencana penerimaan pesanan			18	18	18	18	18	18	18		18	18	
Rencana pemesanan		18	18		18	18	18	18		18	18		

#### 4. Perhitungan Pembelian Bahan Baku Plitur

Pembelian bahan baku yang optimal dapat dihitung dengan rumus :

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

Keterangan :

D = 96 kg

H = Rp 287.400

S = Rp 218.957

$$\begin{aligned}
 EOQ = Q^* &= \sqrt{\frac{2DS}{H}} \\
 &= \sqrt{\frac{2 \times 96 \times 218.957}{287.400}} \\
 &= 12 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

### Perhitungan Frekuensi Pembelian Plitur

Frekuensi pembelian yang optimal dihitung dengan perhitungan seperti berikut :

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

Keterangan :

$$D = 96 \text{ kg}$$

$$Q^* = 12 \text{ kg}$$

$$F^* = \frac{96}{12}$$

$$= 8 \text{ kali}$$

### Total Biaya Persediaan Bahan Baku Plitur

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

Keterangan :

$$D = 96 \text{ kg}$$

$$H = \text{Rp } 287.400$$

$$S = \text{Rp } 218.957$$

$$Q = 12 \text{ Kg}$$

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

$$= \left(\frac{12}{2}\right) 287.400 + \left(\frac{96}{12}\right) 218.957$$

$$= \text{Rp } 1.724.400 + \text{Rp } 175.165$$

$$= \text{Rp } 3.476.056$$

**Tabel 4.10** Perhitungan Persediaan Bahan Baku Plitur EOQ

		Jadwal Produksi											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kebutuhan Bruto		6	8	7	9	8	6	9	8	9	10	8	8
Penerima Terjadwal													
Proyeksi Persediaan Ditangan	6	0	4	9	0	4	10	11	9	0	2	6	0
Kebutuhan Neto		0	8	3	0	8	2	1	3	0	10	6	2
Rencana penerimaan pesanan			12	12		12	12	12	12		12	12	
Rencana pemesanan		12	12		12	12	12	12		12	12		

### Total Biaya Persediaan Dengan Metode EOQ

$$\begin{aligned}
 \text{TIC} &= \text{TIC Kayu} + \text{TIC Lem Kayu} + \text{TIC Paku} + \text{TIC Plitur} \\
 &= \text{Rp } 3.475.844 + \text{Rp } 3.476.056 + \text{Rp } 3.476.056 + \text{Rp } 3.476.056 \\
 &= \text{Rp } 13.904/\text{Tahun}
 \end{aligned}$$

### 5. Perhitungan Safety Stock

*Safety stock* adalah Persediaan Pengaman yang dapat mengantisipasi ketidakpastian permintaan dan persediaan. Jika Persediaan tidak mampu menutupi permintaan maka dalam persediaannya akan mengalami kekurangan. Penentuan persediaan pengaman dapat dilakukan dengan mencari kebutuhan bahan baku harian kemudian mencari *safety stock* nya, dengan sebagai berikut :

$$\text{Kebutuhan bahan baku kayu} = \frac{1.112}{300} = 3,7067 \text{ m}^3/\text{hari}$$

Kemudian untuk *safety stock* nya sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Safety stock kayu} &= \text{Rata-rata lead time} \times \text{kebutuhan bahan baku per hari} \\
 &= 7 \times 3,7067 \\
 &= 25,9467 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

$$\text{Kebutuhan bahan baku lem kayu} = \frac{288}{300} = 0,96 \text{ kg/hari}$$

Kemudian untuk *safety stock* nya sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Safety stock lem kayu} &= \text{Rata-rata lead time} \times \text{kebutuhan bahan baku per hari} \\
 &= 7 \times 0,96 \\
 &= 6,72 \text{ Kg}
 \end{aligned}$$

Kebutuhan bahan baku paku =  $\frac{144}{300} = 0,48$  kg/hari

Kemudian untuk *safety stock* nya sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Safety stock lem kayu} &= \text{Rata-rata lead time} \times \text{kebutuhan bahan baku per hari} \\ &= 7 \times 0,48 \\ &= 3,36 \text{ Kg} \end{aligned}$$

Kebutuhan bahan baku lem kayu =  $\frac{96}{300} = 0,32$  kg/hari

Kemudian untuk *safety stock* nya sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Safety stock lem kayu} &= \text{Rata-rata lead time} \times \text{kebutuhan bahan baku per hari} \\ &= 7 \times 0,32 \\ &= 2,24 \text{ Kg} \end{aligned}$$

## 6. Menentukan Reorder Point

Untuk menentukan diadakannya pemesanan Kembali dapat dihitung dengan sebagai berikut :

$$ROP = \frac{\text{Jumlah hari kerja dalam setahun}}{\text{Frekuensi pemesanan}} - \text{Lead Time}$$

### Reorder Point untuk Bahan Baku Kayu

Leadtime = 7 hari

Jumlah hari kerja dalam satu tahun = 300 hari

Frekuensi Pemesanan = 8 kali

Lead Time = 7 hari

$$ROP = \frac{\text{Jumlah hari kerja dalam setahun}}{\text{Frekuensi pemesanan}} - \text{Lead Time}$$

$$= \frac{300}{8} - 7$$

$$= 30,5 \text{ hari}$$

Dibulatkan menjadi 31 hari

### Reorder Point untuk Bahan Baku Lem Kayu

Leadtime = 7 hari

Jumlah hari kerja dalam satu tahun = 300 hari

Frekuensi Pemesanan = 4 kali

Lead Time = 7 hari

$$ROP = \frac{\text{Jumlah hari kerja dalam setahun}}{\text{Frekuensi pemesanan}} - \text{Lead Time}$$

$$= \frac{300}{4} - 7$$

$$= 66,95 \text{ hari}$$

Dibulatkan menjadi 67 hari

### **Reorder Point untuk Bahan Baku Paku**

*Leadtime* = 7 hari

Jumlah hari kerja dalam satu tahun = 300 hari

Frekuensi Pemesanan = 3 kali

*Lead Time* = 7 hari

$$ROP = \frac{\text{Jumlah hari kerja dalam setahun}}{\text{Frekuensi pemesanan}} - \text{Lead Time}$$

$$= \frac{300}{3} - 7$$

$$= 97,16 \text{ hari}$$

Dibulatkan menjadi 97 hari

### **Reorder Point untuk Bahan Baku Lem Kayu**

*Leadtime* = 7 hari

Jumlah hari kerja dalam satu tahun = 300 hari

Frekuensi Pemesanan = 2 kali

*Lead Time* = 7 hari

$$ROP = \frac{\text{Jumlah hari kerja dalam setahun}}{\text{Frekuensi pemesanan}} - \text{Lead Time}$$

$$= \frac{300}{2} - 7$$

$$= 121,125 \text{ hari}$$

Dibulatkan menjadi 121 hari

#### **4.2.3 Perhitungan Metode Lot For Lot**

Perhitungan total biaya persediaan dengan metode LFL dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$TIC = (\text{jumlah frekuensi pemesanan} \times \text{biaya pemesanan}) + (\text{total persediaan rata-rata} \times \text{biaya simpan})$$

#### **Perhitungan Total Biaya Persediaan Bahan Baku Kayu**

Frekuensi pemesanan = 12 kali

Biaya pemesanan = Rp 218.957

Total persediaan rata-rata = 92,67 m<sup>3</sup>

Biaya Penyimpanan = Rp 0 (Karena metode LFL tidak memiliki biaya penyimpanan)

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= (\text{jumlah frekuensi pemesanan} \times \text{biaya pemesanan}) + (\text{total} \\ &\quad \text{persediaan rata-rata} \times \text{biaya simpan}) \\ &= (12 \times \text{Rp } 218.957) + (92,67 \times 0) \\ &= \text{Rp } 2.627.480 + \text{Rp } 0 \\ &= \text{Rp } 2.627.480 \end{aligned}$$

**Tabel 4.11** Perhitungan Persediaan Bahan Baku Kayu LFL

		Jadwal Produksi											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kebutuhan Bruto		87	92	90	97	90	87	95	92	96	97	93	94
Penerima Terjadwal													
Proyeksi Persediaan Ditangan	87	87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kebutuhan Neto		0	92	90	97	90	87	95	92	96	97	93	94
Rencana penerimaan pesanan			92	90	97	90	87	95	92	96	97	93	94
Rencana pemesanan		92	90	97	90	87	95	92	96	97	93	94	

### Perhitungan Total Biaya Persediaan Bahan Baku Lem Kayu

Frekuensi pemesanan = 12 kali

Biaya pemesanan = Rp 218.957

Total persediaan rata-rata = 24 kg

Biaya Penyimpanan = Rp 0 (Karena metode LFL tidak memiliki biaya penyimpanan)

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= (\text{jumlah frekuensi pemesanan} \times \text{biaya pemesanan}) + (\text{total} \\ &\quad \text{persediaan rata-rata} \times \text{biaya simpan}) \\ &= (12 \times \text{Rp } 218.957) + (24 \times 0) \\ &= \text{Rp } 2.627.480 + \text{Rp } 0 \\ &= \text{Rp } 2.627.480 \end{aligned}$$

**Tabel 4.12** Perhitungan Persediaan Bahan Baku Lem Kayu LFL

		Jadwal Produksi											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kebutuhan Bruto		22	24	22	26	23	22	25	24	25	26	24	25
Penerima Terjadwal													
Proyeksi Persediaan Ditangan	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kebutuhan Neto		0	24	22	26	23	22	25	24	25	26	24	25
Rencana penerimaan pesanan			24	22	26	23	22	25	24	25	26	24	25
Rencana pemesanan		24	22	26	23	22	25	24	25	26	24	25	

**Perhitungan Total Biaya Persediaan Bahan Baku Paku**

Frekuensi pemesanan = 12 kali

Biaya pemesanan = Rp 218.957

Total persediaan rata-rata = 12 kg

Biaya Penyimpanan = Rp 0 (Karena metode LFL tidak memiliki biaya penyimpanan)

TIC = (jumlah frekuensi pemesanan x biaya pemesanan) + (total persediaan rata-rata x biaya simpan)

$$= (12 \times \text{Rp } 218.957) + (12 \times 0)$$

$$= \text{Rp } 2.627.480 + \text{Rp } 0$$

$$= \text{Rp } 2.627.480$$

**Tabel 4.13** Perhitungan Persediaan Bahan Baku Paku LFL

		Jadwal Produksi											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kebutuhan Bruto		10	12	11	13	12	10	13	12	13	14	12	12
Penerima Terjadwal													
Proyeksi Persediaan Ditangan	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kebutuhan Neto		0	12	11	13	12	10	13	12	13	14	12	12
Rencana penerimaan pesanan			12	11	13	12	10	13	12	13	14	12	12
Rencana pemesanan		12	11	13	12	10	13	12	13	14	12	12	

### Perhitungan Total Biaya Persediaan Bahan Baku Plitur

Frekuensi pemesanan = 12 kali

Biaya pemesanan = Rp 218.957

Total persediaan rata-rata = 8 kg

Biaya Penyimpanan = Rp 0 (Karena metode LFL tidak memiliki biaya penyimpanan)

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= (\text{jumlah frekuensi pemesanan} \times \text{biaya pemesanan}) + (\text{total} \\ &\quad \text{persediaan rata-rata} \times \text{biaya simpan}) \\ &= (12 \times \text{Rp } 218.957) + (8 \times 0) \\ &= \text{Rp } 2.627.480 + \text{Rp } 0 \\ &= \text{Rp } 2.627.480 \end{aligned}$$

**Tabel 4.14** Perhitungan Persediaan Bahan Baku Plitur LFL

		Jadwal Produksi											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kebutuhan Bruto		6	8	7	9	8	6	9	8	9	10	8	8
Penerima Terjadwal													
Proyeksi Persediaan Ditangan	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kebutuhan Neto		0	8	7	9	8	6	9	8	9	10	8	8
Rencana penerimaan pesanan			8	7	9	8	6	9	8	9	10	8	8
Rencana pemesanan		8	7	9	8	6	9	8	9	10	8	8	

### Total Biaya Persediaan Bahan Baku Dengan Metode LFL

TIC = TIC Kayu + TIC Lem Kayu + TIC Paku + TIC Plitur

$$= \text{Rp } 2.627.480 + \text{Rp } 2.627.480 + \text{Rp } 2.627.480 + \text{Rp } 2.627.480$$

$$= \text{Rp } 10.509.920$$

### 4.3 Analisa dan Interpretasi

Setelah melakukan perhitungan dengan menggunakan metode perusahaan, metode *Economic Order Quantity* dan metode *Lot For Lot*, maka Langkah selanjutnya adalah melakukan analisa atas perhitungan metode-metode tersebut. Analisanya yaitu sebagai berikut :

#### 4.3.1 Analisa Perhitungan Dengan Menggunakan Metode Perusahaan

Metode perusahaan ini merupakan metode yang digunakan oleh CV Halilintar Perkasa. Perusahaan sebenarnya tidak menggunakan perhitungan yang rumit. Perhitungan metode perusahaan meliputi kebutuhan rata-rata bahan baku, frekuensi pemesanan, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan. Pada perhitungan total biaya persediaan dibutuhkan kebutuhan rata-rata bahan baku sebanyak 92,67 m<sup>3</sup>. Perusahaan melakukan pemesanan sebanyak 12 kali dalam 1 tahun. Pada biaya pemesanan terdiri dari biaya telepon, biaya telepon adalah biaya yang muncul akibat dari pemakaian jasa komunikasi sebagai penghubung transaksi. Berdasarkan keterangan yang diberikan oleh perusahaan, mereka menggunakan provider *MNC PLAY* dengan harga Rp 209.790/10 Mbps dalam 1 bulan pemakaian. Sehingga pemakaian biaya telepon selama 1 tahun sebesar Rp 2.517.480. Kemudian ada biaya administrasi. Biaya administrasi merupakan biaya yang digunakan oleh perusahaan dalam setiap transaksi pembayaran dan pembelian bahan baku. Biaya administrasi ini berupa nota sebanyak Rp 14.000, pulpen sebanyak Rp 25.000/pack, tinta printer sebanyak Rp 30.000, buku folio sebanyak Rp 21.000 dan stempel sebanyak Rp 20.000. Biaya yang dikeluarkan oleh biaya administrasi sebesar Rp 110.000 dalam 1 tahun. Didapatkan total biaya dari penjumlahan biaya telepon dengan biaya administrasi yaitu Rp 2.517.480 ditambah Rp 110.000 dan didapatkan hasil sebesar Rp 2.627.480. Didapatkan perhitungan biaya pemesanan yaitu dengan membagi total biaya sebanyak Rp 2.627.480 dan frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali. Maka didapatkan biaya pemesanan sebesar Rp 218.957 dalam 1 tahun. Lalu ada biaya penyimpanan. Pada biaya penyimpanan terdiri dari biaya perawatan gudang, biaya tenaga kerja gudang dan biaya listrik. Perusahaan mengeluarkan biaya perawatan gudang sebesar Rp 535.000 dalam 1 tahun. Kemudian biaya tenaga kerja gudang sebanyak 1 orang yaitu dengan upah sebesar Rp 2.100.000 dalam 1 bulan. Sehingga upah dalam 1 tahun sebesar Rp 25.200.000. Total biaya gudang didapatkan dengan menambahkan upah tenaga kerja gudang selama 1 tahun Rp 25.200.000 dengan biaya perawatan gudang Rp 535.000 yaitu Rp 25.735.000. kemudian ada biaya listrik. biaya listrik timbul karena adanya bagian penerangan

serta pemakaian *computer* selama bahan baku menunggu produksi. Biaya listrik gudang selama 1 tahun sebesar Rp 1.855.400. kemudian untuk mendapatkan biaya total dengan cara menambahkan biaya perawatan gudang sebesar Rp 535.000 selama 1 tahun, biaya tenaga kerja gudang sebesar Rp 25.200.000 selama 1 tahun dan biaya listrik sebesar Rp 1.855.400 selama 1 tahun. Maka didapatkan perhitungan total biaya sebesar Rp 27.590.400 selama 1 tahun. Kemudian untuk mencari biaya penyimpanan, biaya total sebesar Rp 27.590.400 dalam 1 tahun akan dibagi dengan kebutuhan bahan baku total bahan baku sebesar 1.112 m<sup>3</sup> dan mendapatkan hasil biaya penyimpanan sebesar Rp 24.812. Setelah biaya pemesanan dan biaya penyimpanan didapatkan maka dapat dilakukan perhitungan dengan metode perusahaan. Menghitung total biaya persediaan kayu dengan cara mengalikan kebutuhan rata-rata sebanyak 92,67 m<sup>3</sup> dengan biaya penyimpanan sebanyak Rp 24.812 dan biaya pemesanan sebanyak Rp 218.957 dengan frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali lalu menambahkan hasil keduanya. Maka didapatkan perhitungan dengan metode perusahaan sebesar Rp 4.926.763. Menghitung total biaya persediaan lem kayu dengan cara mengalikan kebutuhan rata-rata sebanyak 24 kg dengan biaya penyimpanan sebanyak Rp 95.800 dan biaya pemesanan sebanyak Rp 218.957 dengan frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali lalu menambahkan hasil keduanya. Maka didapatkan perhitungan dengan metode perusahaan sebesar Rp 4.926.680. Menghitung total biaya persediaan paku dengan cara mengalikan kebutuhan rata-rata sebanyak 12 kg dengan biaya penyimpanan sebanyak Rp 191.600 dan biaya pemesanan sebanyak Rp 218.957 dengan frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali lalu menambahkan hasil keduanya. Maka didapatkan perhitungan dengan metode perusahaan sebesar Rp Rp 4.926.680. Menghitung total biaya persediaan Plitur dengan cara mengalikan kebutuhan rata-rata sebanyak 8 kg dengan biaya penyimpanan sebanyak Rp 287.400 dan biaya pemesanan sebanyak Rp 218.957 dengan frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali lalu menambahkan hasil keduanya. Maka didapatkan perhitungan dengan metode perusahaan sebesar Rp Rp 4.926.680. Setelah mendapatkan total biaya persediaan dari tiap bahan baku, maka untuk mendapatkan total biaya persediaan bahan baku

dengan metode perusahaan dengan cara menambahkan semua total biaya bahan baku, yaitu sebesar Rp 19.706.803.

#### **4.3.2 Analisa Perhitungan Dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity***

Penggunaan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) ini bermaksud untuk menghitung pembelian optimal bahan baku dengan menghitung biaya penyimpanan dan biaya pemesanan. Perhitungan yang dilakukan oleh *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah dengan menggunakan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan dengan tujuan untuk meminimalkan kedua biaya tersebut. Perhitungan yang dilakukan oleh EOQ melibatkan 3 perhitungan yaitu, perhitungan pembelian bahan baku, perhitungan frekuensi pemesanan dan perhitungan total persediaan menurut EOQ. Untuk biaya pemesanan didapatkan sebanyak Rp 218.957 dan biaya penyimpanan sebanyak Rp 24.812. Pada perhitungan pembelian bahan baku kayu dilakukan dengan cara mengakarkan 2 yang kemudian dikalikan jumlah pembelian 1 tahun sebanyak 1.112 m<sup>3</sup> dan biaya pemesanan sebanyak Rp 218.957 lalu dibagi dengan biaya penyimpanan sebanyak Rp 24.812. Maka didapatkan hasil pembelian bahan baku kayu sebesar 140 m<sup>3</sup>. Kemudian dilakukan perhitungan pada frekuensi pemesanan dengan cara membagikan jumlah kebutuhan bahan baku dalam 1 tahun sebanyak 1.112 m<sup>3</sup> dengan pembelian bahan baku optimal sebanyak 140 m<sup>3</sup>. Maka didapatkan hasil sebanyak 8 kali pembelian dalam 1 tahun. Pada total biaya persediaan kayu yang dapat diketahui dengan menghitung pembelian bahan baku sebanyak 140 m<sup>3</sup> dibagi 2 kemudian dikali dengan biaya penyimpanan sebanyak Rp 24.812 didapatkan hasil sebesar Rp 1.736.700. kemudian ditambahkan dengan kebutuhan bahan baku dalam 1 tahun sebanyak 1.112 m<sup>3</sup> yang dibagi dengan kebutuhan bahan baku sebanyak 140 m<sup>3</sup> dan dikali dengan biaya pemesanan sebanyak Rp 218.957 dan mendapatkan hasil sebesar Rp 1.739.144. Maka didapatkan total biaya persediaan bahan baku kayu dengan menggunakan metode EOQ sebesar Rp 3.475.844. Pada perhitungan pembelian bahan baku lem kayu dilakukan dengan cara mengakarkan 2 yang kemudian dikalikan jumlah pembelian 1 tahun sebanyak 288 kg dan biaya pemesanan sebanyak Rp 218.957 lalu dibagi dengan biaya

penyimpanan sebanyak Rp 95.800. Maka didapatkan hasil pembelian bahan baku lem kayu sebesar 36 kg. Kemudian dilakukan perhitungan pada frekuensi pemesanan dengan cara membagikan jumlah kebutuhan bahan baku lem kayu dalam 1 tahun sebanyak 288 Kg dengan pembelian bahan baku lem kayu sebanyak 36 kg. Maka didapatkan hasil sebanyak 8 kali pembelian dalam 1 tahun. Pada total biaya persediaan lem kayu yang dapat diketahui dengan menghitung pembelian bahan baku sebanyak 36 kg dibagi 2 kemudian dikali dengan biaya penyimpanan sebanyak Rp 95.800 didapatkan hasil sebesar Rp 1.724.400. kemudian ditambahkan dengan kebutuhan bahan baku lem kayu dalam 1 tahun sebanyak 288 kg yang dibagi dengan kebutuhan bahan baku sebanyak 36 kg dan dikali dengan biaya pemesanan sebanyak Rp 218.957 dan mendapatkan hasil sebesar Rp 1.751.656. Maka didapatkan total biaya persediaan bahan baku lem kayu dengan menggunakan metode EOQ sebesar Rp 3.476.056. Pada perhitungan pembelian bahan baku paku dilakukan dengan cara mengakarkan 2 yang kemudian dikalikan jumlah pembelian 1 tahun sebanyak 144 kg dan biaya pemesanan sebanyak Rp 218.957 lalu dibagi dengan biaya penyimpanan sebanyak Rp 191.600. Maka didapatkan hasil pembelian bahan baku paku sebesar 18 kg. Kemudian dilakukan perhitungan pada frekuensi pemesanan dengan cara membagikan jumlah kebutuhan bahan baku paku dalam 1 tahun sebanyak 144 kg dengan pembelian bahan baku sebanyak 18 kg. Maka didapatkan hasil sebanyak 8 kali pembelian dalam 1 tahun. Pada total biaya persediaan paku yang dapat diketahui dengan menghitung pembelian bahan baku paku sebanyak 18 kg dibagi 2 kemudian dikali dengan biaya penyimpanan sebanyak Rp 191.600 didapatkan hasil sebesar Rp 1.724.400. kemudian ditambahkan dengan kebutuhan bahan baku paku dalam 1 tahun sebanyak 144 kg yang dibagi dengan kebutuhan bahan baku paku sebanyak 18 kg dan dikali dengan biaya pemesanan sebanyak Rp 218.957 dan mendapatkan hasil sebesar Rp 1.751.656. Maka didapatkan total biaya persediaan bahan baku paku dengan menggunakan metode EOQ sebesar Rp 3.476.056. Pada perhitungan pembelian bahan baku plitur dilakukan dengan cara mengakarkan 2 yang kemudian dikalikan jumlah pembelian 1 tahun sebanyak 96 kg dan biaya pemesanan sebanyak Rp 218.957 lalu dibagi dengan biaya

penyimpanan sebanyak Rp 287.400. Maka didapatkan hasil pembelian bahan baku plitur sebesar 12 kg. Kemudian dilakukan perhitungan pada frekuensi pemesanan dengan cara membagikan jumlah kebutuhan bahan baku plitur dalam 1 tahun sebanyak 96 kg dengan pembelian bahan baku plitur sebanyak 12 kg. Maka didapatkan hasil sebanyak 8 kali pembelian dalam 1 tahun. Pada total biaya persediaan plitur yang dapat diketahui dengan menghitung pembelian bahan baku plitur sebanyak 12 kg dibagi 2 kemudian dikali dengan biaya penyimpanan sebanyak Rp 287.400 didapatkan hasil sebesar Rp 1.724.400. kemudian ditambahkan dengan kebutuhan bahan baku plitur dalam 1 tahun sebanyak 96 kg yang dibagi dengan kebutuhan bahan baku paku sebanyak 12 kg dan dikali dengan biaya pemesanan sebanyak Rp 218.957 dan mendapatkan hasil sebesar Rp 1.751.656. Maka didapatkan total biaya persediaan bahan baku plitur dengan menggunakan metode EOQ sebesar Rp 3.476.056. Setelah semua total biaya persediaan bahan baku didapatkan, maka total biaya persediaan dengan menggunakan metode EOQ adalah sebesar Rp 13.904.012. Setelah mendapat total biaya persediaan dengan metode EOQ, maka langkah selanjutnya adalah penentuan *safety stock*. Penentuan persediaan pengaman dapat dilakukan dengan mencari kebutuhan bahan baku harian dengan cara membagikan kebutuhan bahan baku selama 1 tahun dengan jumlah hari kerja. Pada Perhitungan kebutuhan bahan baku harian kayu dapat dilakukan dengan membagi kebutuhan bahan baku selama 1 tahun sebanyak 1.112 m<sup>3</sup> dengan jumlah hari kerja dalam 1 tahun sebanyak 300 hari. Maka didapatkan jumlah kebutuhan bahan baku kayu harian sebanyak 3,7067 m<sup>3</sup>/hari. Kemudian mencari *safety stock* setiap bahan bakunya. Untuk mencari *safety stock* nya dilakukan dengan mengalikan rata-rata *leadtime* sebanyak 7 hari dengan jumlah kebutuhan bahan baku harian. Kebutuhan harian bahan baku kayu adalah sebanyak 3,7067 m<sup>3</sup>/ hari. Hasil perhitungan *safety stock* kayu didapatkan sebesar 25,9467 m<sup>3</sup>. Pada Perhitungan kebutuhan bahan baku harian lem kayu dapat dilakukan dengan membagi kebutuhan bahan baku selama 1 tahun sebanyak 288 Kg dengan jumlah hari kerja dalam 1 tahun sebanyak 300 hari. Maka didapatkan jumlah kebutuhan bahan baku lem kayu harian sebanyak 0,96 kg/hari. Kemudian mencari *safety stock* setiap bahan bakunya. Untuk

mencari *safety stock* nya dilakukan dengan mengalikan rata-rata *leadtime* sebanyak 7 hari dengan jumlah kebutuhan bahan baku harian. Kebutuhan harian bahan baku lem kayu adalah sebanyak 0,96 kg/ hari. Hasil perhitungan *safety stock* lem kayu didapatkan sebesar 6,72 kg. Pada Perhitungan kebutuhan bahan baku harian paku dapat dilakukan dengan membagi kebutuhan bahan baku selama 1 tahun sebanyak 144 kg dengan jumlah hari kerja dalam 1 tahun sebanyak 300 hari. Maka didapatkan jumlah kebutuhan bahan baku paku harian sebanyak 0,48 kg/hari. Kemudian mencari *safety stock* setiap bahan bakunya. Untuk mencari *safety stock* nya dilakukan dengan mengalikan rata-rata *leadtime* sebanyak 7 hari dengan jumlah kebutuhan bahan baku harian. Kebutuhan harian bahan baku paku adalah sebanyak 0,48 Kg/ hari. Hasil perhitungan *safety stock* paku didapatkan sebesar 3,36 kg. Pada Perhitungan kebutuhan bahan baku harian plitur dapat dilakukan dengan membagi kebutuhan bahan baku selama 1 tahun sebanyak 96 kg dengan jumlah hari kerja dalam 1 tahun sebanyak 300 hari. Maka didapatkan jumlah kebutuhan bahan baku plitur harian sebanyak 0,32 kg/hari. Kemudian mencari *safety stock* setiap bahan bakunya. Untuk mencari *safety stock* nya dilakukan dengan mengalikan rata-rata *leadtime* sebanyak 7 hari dengan jumlah kebutuhan bahan baku harian. Kebutuhan harian bahan baku plitur adalah sebanyak 0,32 kg/ hari. Hasil perhitungan *safety stock* plitur didapatkan sebesar 2,24 kg. Setelah perhitungan *safety stock* didapatkan, akan dilanjutkan dengan menentukan *reorder point*. Menghitung ROP dapat dilakukan dengan membagikan jumlah hari kerja dalam 1 tahun sebanyak 300 hari dengan frekuensi pemesanan. Pada perhitungan ROP bahan baku kayu, jumlah hari kerja dalam 1 tahun sebanyak 300 hari dibagi frekuensi pemesanan bahan baku kayu sebanyak 8 kali dikurang dengan *leadtime* sebanyak 7 hari. Maka didapatkan perhitungan ROP kayu sebanyak 31 hari. Pada perhitungan ROP bahan baku lem kayu, jumlah hari kerja dalam 1 tahun sebanyak 300 hari dibagi frekuensi pemesanan bahan baku lem kayu sebanyak 4 kali dikurang dengan *leadtime* sebanyak 7 hari. Maka didapatkan perhitungan ROP lem kayu sebanyak 67 hari. Pada perhitungan ROP bahan baku paku, jumlah hari kerja dalam 1 tahun sebanyak 300 hari dibagi frekuensi pemesanan bahan baku paku sebanyak 3 kali dikurang dengan *leadtime*

sebanyak 7 hari. Maka didapatkan perhitungan ROP paku sebanyak 97 hari. Pada perhitungan ROP bahan baku plitur, jumlah hari kerja dalam 1 tahun sebanyak 300 hari dibagi frekuensi pemesanan bahan baku plitur sebanyak 2 kali dikurang dengan *leadtime* sebanyak 7 hari. Maka didapatkan perhitungan ROP plitur sebanyak 121 hari.

#### **4.3.3 Analisa Perhitungan Dengan Menggunakan Metode LFL**

Penggunaan metode *Lot For Lot* (LFL) ini bermaksud untuk meminimalisir biaya pemesanan. Perhitungan yang dilakukan oleh *LFL* lebih berfokus ke penggunaan biaya pemesanan dan frekuensi pemesanan. Pada perhitungan total biaya persediaan dibutuhkan frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali, biaya pemesanan yang terdiri dari biaya telepon, biaya telepon adalah biaya yang muncul akibat dari pemakaian jasa komunikasi sebagai penghubung transaksi. Berdasarkan keterangan yang diberikan oleh perusahaan, mereka menggunakan provider *MNC PLAY* dengan harga Rp 209.790/10 Mbps dalam 1 bulan pemakaian. Sehingga pemakaian biaya telepon selama 1 tahun sebesar Rp 2.517.480. Kemudian ada biaya administrasi. Biaya administrasi merupakan biaya yang digunakan oleh perusahaan dalam setiap transaksi pembayaran dan pembelian bahan baku. Biaya administrasi ini berupa nota sebanyak Rp 14.000, pulpen sebanyak Rp 25.000/pack, tinta printer sebanyak Rp 30.000, buku folio sebanyak Rp 21.000 dan stempel sebanyak Rp 20.000. Biaya yang dikeluarkan oleh biaya administrasi sebesar Rp 110.000 dalam 1 tahun. Didapatkan total biaya dari penjumlahan biaya telepon dengan biaya administrasi yaitu Rp 2.517.480 ditambah Rp 110.000 dan didapatkan hasil sebesar Rp 2.627.480. Didapatkan perhitungan biaya pemesanan yaitu dengan membagi total biaya sebanyak Rp 2.627.480 dan frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali. Maka didapatkan biaya pemesanan sebesar Rp 218.957 dalam 1 tahun. Untuk mencari rata-rata persediaan bahan baku harian didapatkan dengan cara membagi kebutuhan bahan baku dalam 1 tahun dengan frekuensi pemesanan. Pada perhitungan total biaya persediaan bahan baku kayu dapat dilakukan dengan mengalikan frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali dengan biaya pemesanan sebanyak Rp 218.957. Maka didapatkan hasil sebesar Rp 2.627.480. Kemudian menambahkan hasil dari perkalian kebutuhan rata-rata

bahan baku kayu sebanyak 92,67 m<sup>3</sup> dengan biaya penyimpanan sebesar Rp 0, Hal ini terjadi karena metode *LFL* akan meminimumkan biaya penyimpanan pada perusahaan. Maka didapatkan total biaya persediaan bahan baku kayu dengan menggunakan metode *LFL* sebanyak Rp 2.627.480. Pada perhitungan total biaya persediaan bahan baku lem kayu dapat dilakukan dengan mengalikan frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali dengan biaya pemesanan sebanyak Rp 218.957. Maka didapatkan hasil sebesar Rp 2.627.480. Kemudian menambahkan hasil dari perkalian kebutuhan rata-rata bahan baku lem kayu sebanyak 24 kg dengan biaya penyimpanan sebesar Rp 0, Hal ini terjadi karena metode *LFL* akan meminimumkan biaya penyimpanan pada perusahaan. Maka didapatkan total biaya persediaan bahan baku lem kayu dengan menggunakan metode *LFL* sebanyak Rp 2.627.480. Pada perhitungan total biaya persediaan bahan baku paku dapat dilakukan dengan mengalikan frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali dengan biaya pemesanan sebanyak Rp 218.957. Maka didapatkan hasil sebesar Rp 2.627.480. Kemudian menambahkan hasil dari perkalian kebutuhan rata-rata bahan baku paku sebanyak 12 kg dengan biaya penyimpanan sebesar Rp 0, Hal ini terjadi karena metode *LFL* akan meminimumkan biaya penyimpanan pada perusahaan. Maka didapatkan total biaya persediaan bahan baku paku dengan menggunakan metode *LFL* sebanyak Rp 2.627.480. Pada perhitungan total biaya persediaan bahan baku plitur dapat dilakukan dengan mengalikan frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali dengan biaya pemesanan sebanyak Rp 218.957. Maka didapatkan hasil sebesar Rp 2.627.480. Kemudian menambahkan hasil dari perkalian kebutuhan rata-rata bahan baku plitur sebanyak 8 kg dengan biaya penyimpanan sebesar Rp 0, Hal ini terjadi karena metode *LFL* akan meminimumkan biaya penyimpanan pada perusahaan. Maka didapatkan total biaya persediaan bahan baku plitur dengan menggunakan metode *LFL* sebanyak Rp 2.627.480. Setelah mendapatkan semua total biaya persediaan per bahan baku dengan menggunakan metode *LFL*, maka untuk mendapatkan total biaya persediaan bahan baku dengan metode *LFL* dengan cara menambahkan semua total biaya per bahan baku. Didapatkan hasil total biaya bahan baku dengan metode *LFL* sebesar Rp 10.509.920.

#### 4.3.4 Analisa Perbandingan Metode Perusahaan Dengan Metode Economic Order Quantity dan Lot For Lot

Berikut ini merupakan data perbandingan biaya persediaan bahan baku setelah dilakukan perhitungan dengan metode *Economic Order Quantity* dan *Lot For Lot*. Lalu dilakukan perbandingan dengan metode perusahaan.

**Tabel 4.15** Perbandingan total biaya persediaan

Metode	Total Biaya Persediaan
Perusahaan	Rp 19.706.803
EOQ	Rp 13.904.012
LFL	Rp 10.509.920

Sumber : Data CV Halilintar Perkasa yang diolah tahun 2022

Pada tabel diatas terlihat biaya persediaan bahan baku yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk melakukan perencanaan bahan baku adalah sebesar Rp 19.706.803 Kemudian pada hasil perhitungan masing-masing metode, yaitu metode *EOQ* sebesar Rp 13.904.012 dan metode *LFL* sebesar Rp 10.509.920. Berikut merupakan tabel perbandingan tiap metode :

**Tabel 4.16** Perbandingan Ketiga Metode

No	Bahan Baku	Keterangan	Metode Perusahaan	Metode EOQ	Metode LFL
1	KAYU	Kebutuhan Bahan Baku	92,67 m <sup>3</sup>	140 m <sup>3</sup>	92,67 m <sup>3</sup>
2		Frekuensi Pemesanan	12 kali	8 kali	12 kali
3		<i>Safety Stock</i>	Tidak ada	25,9467 m <sup>3</sup>	Tidak ada
4		Reorder Point	Tidak ada	31 hari	Tidak ada
5		Total Biaya Persediaan	Rp 4.926.763	Rp 3.475.844	Rp 2.627.480
6	LEM KAYU	Kebutuhan Bahan Baku	24 kg	36 kg	24 kg
7		Frekuensi Pemesanan	12 kali	8 kali	12 kali
8		<i>Safety Stock</i>	Tidak ada	6,72 kg	Tidak ada
9		Reorder Point	Tidak ada	67 hari	Tidak ada
10		Total Biaya Persediaan	Rp 4.926.680	Rp 3.476.056	Rp 2.627.480
11	PAKU	Kebutuhan Bahan Baku	12 kg	18 kg	12 kg
12		Frekuensi Pemesanan	12 kali	8 kali	12 kali
13		<i>Safety Stock</i>	Tidak ada	3,36 kg	Tidak ada

14		Reorder Point	Tidak ada	97 hari	Tidak ada
15		Total Biaya Persediaan	Rp 4.926.680	Rp 3.476.056	Rp 2.627.480
16	PLITUR	Kebutuhan Bahan Baku	8 kg	12 kg	8 kg
17		Frekuensi Pemesanan	12 kali	8 kali	12 kali
18		<i>Safety Stock</i>	Tidak ada	2,24 kg	Tidak ada
19		Reorder Point	Tidak ada	121 hari	Tidak ada
20		Total Biaya Persediaan	Rp 4.926.680	Rp 3.476.056	Rp 2.627.480

Sumber : Data CV Halilintar Perkasa yang diolah tahun 2022

Pada tabel diatas diketahui hasil dari beberapa metode yang digunakan pada penelitian ini. Terlihat hasil yang berbeda pada tiap metode. Pada metode perusahaan dibutuhkan bahan baku kayu sebanyak 92,67 m<sup>3</sup> setiap kali pemesanan, frekuensi pembelian sebanyak 12 kali, tidak memiliki *safety stock* dan *reorder point*. Total biaya persediaan bahan baku kayu didapatkan sebanyak Rp 4.926.763. Kebutuhan bahan baku lem kayu sebanyak 24 kg setiap kali pemesanan, frekuensi pembelian sebanyak 12 kali, tidak memiliki *safety stock* dan *reorder point*. Total biaya persediaan bahan baku lem kayu didapatkan sebanyak Rp 4.926.680. Kebutuhan bahan baku paku sebanyak 12 kg setiap kali pemesanan, frekuensi pembelian sebanyak 12 kali, tidak memiliki *safety stock* dan *reorder point*. Total biaya persediaan bahan baku paku didapatkan sebanyak Rp 4.926.680. Kebutuhan bahan baku plitur sebanyak 8 kg setiap kali pemesanan, frekuensi pembelian sebanyak 12 kali, tidak memiliki *safety stock* dan *reorder point*. Total biaya persediaan bahan baku plitur didapatkan sebanyak Rp 4.926.680.

Pada metode *Economic Order Quantity* dibutuhkan bahan baku kayu sebanyak 140 m<sup>3</sup>. Frekuensi pembelian sebanyak 8 kali, memiliki *safety stock* sebanyak 25,9467 m<sup>3</sup> dan *reorder point* sebanyak 31 hari. Total biaya persediaan bahan baku kayu didapatkan sebanyak Rp 3.475.844. Kebutuhan bahan baku lem kayu sebanyak 36 kg. Frekuensi pembelian sebanyak 8 kali, memiliki *safety stock* sebanyak 6,72 kg dan *reorder point* sebanyak 67 hari. Total biaya persediaan bahan baku kayu didapatkan sebanyak Rp 3.476.056. Kebutuhan bahan baku paku sebanyak 18 kg. Frekuensi pembelian sebanyak 8 kali, memiliki *safety stock* sebanyak 3,36 kg dan *reorder point* sebanyak 97 hari. Total biaya persediaan

bahan baku kayu didapatkan sebanyak Rp 3.476.056. . Kebutuhan bahan baku plitur sebanyak 12 kg. Frekuensi pembelian sebanyak 8 kali, memiliki *safety stock* sebanyak 2,24 kg dan *reorder point* sebanyak 121 hari. Total biaya persediaan bahan baku kayu didapatkan sebanyak Rp 3.476.056.

Pada metode *Lot For Lot* dibutuhkan bahan baku kayu sebanyak 92,67 m<sup>3</sup>, Frekuensi pembelian sebanyak 12 kali, tidak memiliki *safety stock* dan *reorder point*. Total biaya persediaan didapatkan sebanyak Rp 2.627.480. Kebutuhan bahan baku lem kayu sebanyak 24 kg, Frekuensi pembelian sebanyak 12 kali, tidak memiliki *safety stock* dan *reorder point*. Total biaya persediaan didapatkan sebanyak Rp 2.627.480. Kebutuhan bahan baku paku sebanyak 12 kg, Frekuensi pembelian sebanyak 12 kali, tidak memiliki *safety stock* dan *reorder point*. Total biaya persediaan didapatkan sebanyak Rp 2.627.480. Kebutuhan bahan baku plitur sebanyak 8 kg, Frekuensi pembelian sebanyak 12 kali, tidak memiliki *safety stock* dan *reorder point*. Total biaya persediaan didapatkan sebanyak Rp 2.627.480.

Dari ketiga metode tersebut, setelah mempertimbangkan dari aspek kebutuhan bahan baku, frekuensi pembelian, *safety stock* serta *reorder point*. Maka didapatkan hasil total biaya persediaan bahan baku optimal yaitu dengan metode *Economic Order Quantity*.

#### 4.3.5 Analisa Perbandingan Metode Terpilih dengan Metode yang digunakan Perusahaan

Berikut ini adalah data perbandingan biaya persediaan bahan baku setelah dilakukan perhitungan menggunakan metode terpilih, kemudian dilakukan perbandingan dengan metode yang selama ini digunakan oleh perusahaan.

**Tabel 4.17** Perbandingan persediaan bahan baku antara kebijakan perusahaan dengan menggunakan metode terpilih

No	Bahan Baku	Keterangan	Metode Perusahaan	Metode Terpilih
1	KAYU	Kebutuhan Bahan Baku	92,67 m <sup>3</sup>	140 m <sup>3</sup>
2		Frekuensi Pemesanan	12 kali	8 kali
3		<i>Safety Stock</i>	Tidak ada	25,9467 m <sup>3</sup>
4		Reorder Point	Tidak ada	31 hari

5		Biaya Persediaan	Rp 4.926.763	Rp 3.475.844
6	LEM KAYU	Kebutuhan Bahan Baku	24 kg	36 kg
7		Frekuensi Pemesanan	12 kali	8 kali
8		<i>Safety Stock</i>	Tidak ada	6,72 kg
9		Reorder Point	Tidak ada	67 hari
10		Biaya Persediaan	Rp 4.926.680	Rp 3.476.056
11	PAKU	Kebutuhan Bahan Baku	12 kg	18 kg
12		Frekuensi Pemesanan	12 kali	8 kali
13		<i>Safety Stock</i>	Tidak ada	3,36 kg
14		Reorder Point	Tidak ada	97 hari
15		Biaya Persediaan	Rp 4.926.680	Rp 3.476.056
16	PLITUR	Kebutuhan Bahan Baku	8 kg	12 kg
17		Frekuensi Pemesanan	12 kali	8 kali
18		<i>Safety Stock</i>	Tidak ada	2,24 kg
19		Reorder Point	Tidak ada	121 hari
20		Biaya Persediaan	Rp 4.926.680	Rp 3.476.056
Total Biaya Persediaan			Rp19.706.803	Rp13.904.012
Penghematan Biaya (%)				29%

Sumber : Data CV Halilintar Perkasa yang diolah tahun 2022

Pada tabel diatas dapat dilihat dari metode terpilih menghasilkan data total biaya persediaan bahan baku yang berbeda. Untuk metode perusahaan membutuhkan total biaya persediaan sebesar Rp 19.706.803, tidak ada *safety stock*, dan *reorder point*. Pada metode terpilih membutuhkan Rp 13.904.012, termasuk pengadaan *Safety Stock* dan *Reorder Point*. Pada biaya perencanaan bahan baku metode terpilih yang mana lebih rendah dibandingkan dengan metode perusahaan. Hal ini membuat metode *Economic Order Quantity* menjadi metode terpilih dikarenakan perhitungannya yang membuat total persediaan bahan baku menjadi lebih rendah walaupun mengadakan *Safety Stock* serta *Reorder Point*. Metode *Economic Order Quantity* meminimumkan biaya persediaan yang harus dikeluarkan perusahaan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berikut ini kesimpulan dari hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya yaitu:

1. Total biaya kebutuhan bahan baku dengan menggunakan metode perusahaan sebesar Rp 19.706.803 tanpa adanya *Safety Stock* dan *Reorder point*. Total biaya kebutuhan bahan baku dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* sebesar Rp 13.904.012 termasuk dengan pengadaan *Safety Stock* dan *Reorder Point*. Total biaya kebutuhan bahan baku dengan menggunakan metode *Lot For Lot* sebesar Rp 10.509.920 tanpa adanya *Safety Stock* dan *Reorder Point*. Maka dengan mempertimbangkan seluruh aspek membuat metode *Economic Order Quantity* menjadi metode terpilih.
2. Frekuensi pemesanan yang didapatkan setelah menggunakan metode EOQ adalah sebanyak 8 kali untuk bahan baku kayu, 8 kali untuk lem kayu, 8 kali untuk paku, dan 8 kali untuk plitur.
3. Total pengeluaran perusahaan selama 2022 dengan metode perusahaan adalah sebesar Rp 19.706.803. Sedangkan setelah menggunakan perhitungan metode *EOQ* didapatkan sebanyak Rp 13.904.012. Penghematan biaya apabila menggunakan metode EOQ akan mendapatkan sebesar 29%
4. Kebijakan yang dilakukan oleh perusahaan dalam mengatasi pembelian bahan baku belum menghasilkan biaya persediaan yang minimum. Sehingga dalam hal ini perlu adanya analisis tambahan yang dilakukan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity*.

#### **5.2 Saran**

Saran yang dapat diberikan bagi perusahaan dengan harapan agar menjadi lebih baik ialah sebagai berikut:

1. *Economic Order Quantity (EOQ)* sebagai metode atau pendekatan yang disarankan untuk perusahaan dalam melakukan perencanaan persediaan bahan baku dengan harapan metode ini dapat mengoptimalkan biaya persediaan bahan baku perusahaan.
2. Diperlukan pelatihan kepada pemilik perusahaan mengenai metode *Economic Order Quantiy* agar mendapatkan perhitungan yang akurat.
3. Bagi Peneliti selanjutnya, saran yang dapat diberikan berkaitan dengan penelitian ini adalah diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat menambahkan metode persediaan bahan baku lain sehingga bisa mendapatkan hasil yang lebih optimal.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ena, E. M., Bunga, M., & Fanggidae, R. P. C. (2021). ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PAPAN JATI TERHADAP KELANCARAN PRODUKSI PADA MEBEL PESONA JEPARA DI KOTA KUPANG Analysis of Inventory Control of the Teak Board Material in Order to Streamline the Production of Pesona Jepara Furniture in Kupang. *Ekonomi & Ilmu Sosial*, 2(1), 49–61.
- Fesa Putra Kristianto, Wahyu Widiyanto, E. P. (2020). ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PT. X DENGAN MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ). *JITEKH*, 8(1), 34–40. <https://doi.org/10.35447/jitekh.v8i1.310>
- Julius Siahaan. (2020). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada UKM Mebel Di Kota Batam. *Comasie*, 3(3), 21–30.
- Kushartini, D., & Almahdy, I. (2017). PERSEDIAAN BAHAN BAKU PRODUK DISPERSANT DI INDUSTRI KIMIA. *Jurnal PASTI*, X(2), 217–234.
- Lestari, S. (2019). Analisis Perancangan Kebutuhan Material Pada Perusahaan Manufaktur Kertas Dengan Metode Material Requirement Planning. *Strategy : Jurnal Teknik Industri*, 1(2), 29–38. <https://doi.org/10.37753/strategy.v1i2.406>
- Mayasari, D. (2022). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Eoq (Economic Order Quantity) Pada Pt. Suryamas Lestari Prima. *Jurnal Bisnis Administrasi*, 10(02), 44–50.
- Pasha, A., Madelan, S., & Badawi Saluy, A. (2021). Control of External Tire Spare Parts 7.50-16 Inefficiency Inventory Costs Based on Economic Order Quantity. *Dinasti International Journal of Economics, Finance & Accounting*, 2(2), 227–241. <https://doi.org/10.38035/dijefa.v2i2.855>
- Ruauw, E. (2011). Pengendalian Persediaan Bahan Baku (Contoh Pengendalian pada usaha Grenda Bakery Lianli, Manado) Eyverson Ruauw. *ASE*, 7(1), 1–11.
- Rufaidah, A., & Fatakh, A. (2018). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku

Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Di PT. X. *Kaizen : Management Systems & Industrial Engineering Journal*, 1(2), 40–45.

Shofa, M., T, N. M. S., & T, B. D. B. S. (2019). BAKU DAGING AYAM PADA UMKM MENGGUNAKAN PEMBERIAN DISKON ( Studi Kasus Pada Gerai Ayam Zee Chicken Cetar di Semarang ). *Konferensi Ilmiah Mahasiswa Unissula (Kimu) 2, April*, 344–353.

Simbar, M., Katiandagho, T. M., Lolowang, T. F., & Baroleh, J. (2014). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kayu Cempaka Pada Industri Mebel Dengan Menggunakan Metode EOQ (Studi Kasus Pada UD.Batu Zaman). *Jurnal Ilmiah*, 5(3).

Sulaiman, F., & Nanda, N. (2015). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Eoq Pada Ud. Adi Mabel. *Teknovasi*, 2(1), 1–11.

Sutrisna, A., Ginanjar, R., & Lestari, S. P. (2021). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menerapkan Metode EOQ (Economic Order Quantity) pada PT. Jatisari Furniture Work. *Ekonomis: Journal of Economics and Business*, 5(1), 215. <https://doi.org/10.33087/ekonomis.v5i1.304>

Wijaya, M. aldi, Nugroho, S., Pahmi, M. ali, & IMtihan, M. (2021). Pengendalian persediaan Produk Dengan Metode EOQ Melalui Konsep Supply Chain Management. *Jurnal Terapan Teknik Industri*, 2(1), 1–12.