

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU KAYU MAHONI
MENGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) (STUDI
KASUS PADA PT. AJC)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sastra-1 Pada
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Industri**



Disusun Oleh

Nama : Muhammad Rafiq

No Mahasiswa : 18522101

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2023

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan diterbitkan dalam daftar Pustaka.

Yogyakarta, Juli 2023

Penulis

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'M' followed by a horizontal line and a small dot.

Muhammad Rafiq

18522101

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

PT. Alis Jaya Ciptatama

Klepu - Ceper, Kotak Pos 166, Telepon : (0272) 551932, 552886, Fax. 551932 Klaten - Indonesia

E-mail : alisjaya_fa@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

No. : 372 /HRD-05/AJC/XI/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sub Departemen Personalia PT. Alis Jaya Ciptatama Klaten menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa berikut ini :

Nama : MUHAMMAD RAFIQ
No. Mhs : 18522101
Perg. Tinggi : Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia

Telah melakukan Penelitian di PT. Alis Jaya Ciptatama untuk Bahan Tugas Akhir sejak tanggal 20 September 2022 sampai dengan 25 Nopember 2022.

Demikian Surat Keterangan ini untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Klaten, 25 Nopember 2022

PT. Alis Jaya Ciptatama


PT. Alis Jaya Ciptatama
Titik Yulianti Hartanti
Ka. Sub. Dept. Personalia



LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING
ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU KAYU MAHONI
MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) (STUDI
KASUS PADA PT. AJC)

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sastra-1 Pada
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Industri

Universitas Islam Indonesia

Disusun Oleh :

Muhammad Rafiq

18522101

Yogyakarta, Mei 2023

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Tugas Akhir 1

Ir.Ira Promasanti Rachmadewi. M. Eng.

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2023

LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SKRIPSI**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU KAYU MAHONI
MENGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) (STUDI
KASUS PADA PT. AJC)****TUGAS AKHIR**

Disusun Oleh :

**Nama : Muhammad Rafiq
No. Mahasiswa : 18522101**

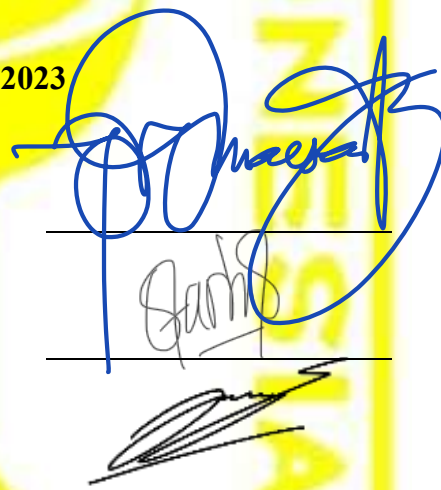
**Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia**

Yogyakarta, Juni 2023**Tim Penguji**

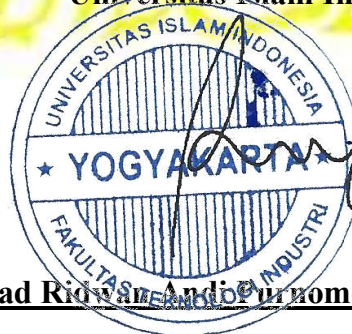
Ir. Ira Promasanti RD. M.Eng
Ketua

Annisa Uswatun K. S.T, M.B.A, M.Sc
Anggota I

Danang Setiawan, S.T, M.T
Anggota II



**Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia**



Ir. Muhammad Ridwan Andipurnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM.

HALAMAN PERSEMBAHAN

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin

Puji syukur atas segala rahmat dan hidayah Allah SWT atas segala anugerah-Nya sehingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Karya tulis ini penulis persembahkan untuk :

Bapak, Ibu, Ayuk dan Adek

Bapak Yopriadi, Ibu Fitri Ita Wati, Elfira Eka Putri dan Muhammad Rangga

Terimakasih atas segala do'a yang telah diberikan setulus hati, dukungan moral maupun material, nasihat dan kasih sayang yang tak terhingga.

HALAMAN MOTTO

“Siapa yang menunjukkan kepada kebaikan, maka dia akan mendapat pahala sebanyak yang didapat oleh yang mengerjakannya.”

(HR. Muslim)

“Pendidikan adalah senjata paling ampuh untuk mengubah dunia.”

(Nelson Mandela)

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'allamin Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas rahmat, hidayah dan karunia yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kayu Mahoni menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (Eoq) (Studi Kasus pada PT. AJC)”** Penulisan Tugas Akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai Gelar Sarjana Strata-1 pada Program Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang memberikan bantuan dan masukan. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof., Dr., Hari Purnomo, Ir., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Dr. Drs, Imam Djati Widodo, M.Eng.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Ibu Ir. Ira Promasanti Rachmadewi Ir. M. Eng., selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu, tenaga, hingga pikirannya untuk membimbing penulis menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Pihak PT. AJC yang telah mengizinkan dan memberikan kesempatan serta informasi untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Kedua orang tua saya yaitu Bapak Yopriadi dan Ibu Fitri Ita Wati yang selalu memberikan dukungan penuh berupa moral dan material sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyusun laporan tugas akhir ini dengan baik dan sepenuh hati.
7. May Syahra Indah Permata Harlin selaku partner
8. Teman-teman satu angkatan maupun kakak tingkat teknik industri yang telah memberikan informasi dan menjadi teman seperjuangan dalam menimba ilmu dikampus tercinta Universitas Islam Indonesia

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kemajuan penulisan di masa yang akan datang. Penulis memohon maaf dengan ketulusan hati apabila dalam penulisan Tugas Akhir ini terdapat kekhilafan dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat membawa manfaat bagi masyarakat serta perkembangan dan kemajuan dalam ilmu pengetahuan.

Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh.

Yogyakarta, Juni 2023



Muhammad Rafiq

18522101

ABSTRAK

PT.AJC merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang berfokus pada produksi mebel dan berlokasi Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. Dalam melakukan proses produksi PT. AJC menggunakan bahan baku salah satunya adalah kayu mahoni, sehingga kebutuhan bahan baku menjadi faktor yang perlu diperhatikan oleh perusahaan. PT. AJC saat ini masih menerapkan metode konvensional dalam mengendalikan stok bahan baku dan belum menggunakan suatu metode untuk mengendalikan persediaan bahan baku yang ada di perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode yang mampu mengendalikan stok bahan baku untuk menjamin kelancaran proses produksi secara berkelanjutan. Metode EOQ (*Economic Order Quantity model*) merupakan suatu metode persediaan yang paling banyak digunakan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui dan menganalisis pengendalian persediaan bahan baku yang diterapkan oleh PT. AJC. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan memaparkan bagaimana pengendalian persediaan bahan baku yang diterapkan oleh perusahaan lewat data yang diperoleh dan dianalisis menggunakan metode (EOQ). Data yang digunakan adalah data primer berupa wawancara dan observasi langsung, serta data sekunder berupa data permintaan, pemesanan, penyimpanan dan frekuensi pembelian bahan baku pada tahun 2021 yang diperoleh dari bagian pengelolaan PT. AJC. Penelitian ini berlokasi pada PT. AJC merupakan perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur atau lebih spesifiknya merupakan perusahaan yang berfokus pada industri mebel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total biaya persediaan yang dikeluarkan oleh PT. AJC sebelum menggunakan metode EOQ lebih tinggi yaitu sebesar Rp. 79.462.864,72, sedangkan dengan menggunakan perhitungan metode EOQ total biaya persediaan adalah sebesar Rp. 17.387.913,12. Dari hasil analisis tersebut maka PT. AJC dapat meminimalkan biaya sebesar Rp. 62.074.951,60. Terdapat penurunan frekuensi pemesanan yang awalnya 377 kali menjadi 42 kali dengan menggunakan perhitungan metode EOQ. Dari hasil analisis yang dilakukan dapat dikatakan bahwa dengan menerapkan metode EOQ maka PT. AJC dapat meminimalkan biaya dalam melakukan pengadaan persediaan bahan baku kayu mahoni.

Kata Kunci: Metode EOQ (*Economic Order Quantity*), Pengendalian Persediaan, *Safety Stock*, Bahan Baku, Biaya

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	0
PERNYATAAN KEASLIAN	i
SURAT KETERANGAN PENELITIAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan Laporan TA.....	3
BAB II KAJIAN LITERATUR.....	5
2.1 Kajian Induktif.....	5
2.2 Kajian Deduktif.....	10
2.2.1 Definisi Persediaan	10
2.2.2 Fungsi Persediaan	11

2.2.3 Jenis-Jenis Persediaan	12
2.2.4 Biaya Persediaan.....	12
2.2.5 Model-Model Persediaan.....	13
2.2.6 Pengendalian Persediaan.....	13
2.2.7 Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	13
2.2.8 Penentuan TIC (<i>Total Inventory Cost</i>) Bahan Baku Optimum	14
2.2.9 Frekuensi pembelian.....	15
2.2.10 Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>)	15
2.2.11 ROP (<i>Reorder Point</i>)	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Objek dan Subjek Penelitian	17
3.2 Jenis Data.....	17
3.2.1 Data Primer.....	17
3.2.2 Data Sekunder	17
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	18
3.4 Alur Penelitian	18
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	21
4.1 Pengumpulan Data.....	21
4.1.1 Deskripsi Perusahaan	21
4.1.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	21
4.3 Pengolahan Data.....	22
4.3.1 Data kebutuhan bahan baku	22
4.3.2 Data pembelian bahan baku	23
4.3.3 Data penyimpana bahan baku	24
BAB V ANALISIS PEMBAHASAN.....	28
5.1 Analisis Pengendalian Bahan Baku Menurut Kebijakan Perusahaan PT. AJC..	28

5.1.1 Persediaan bahan baku kayu mahoni	28
5.2 Analisis Persediaan Bahan Baku Kayu Mahoni Menurut Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	32
5.2.1 Jumlah pemesanan dan frekuensi pemesanan menurut Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	32
5.2.2 Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>).....	33
5.2.3 Titik Pemesanan Kembali (<i>Reorder Point</i>)	35
5.2.4 Total Biaya Persediaan (<i>Total Inventory Cost</i>)	36
5.3 Analisis Perbandingan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kayu Mahoni Menurut Metode Konvensional dengan Metode EOQ	36
5.4 Analisis Keseluruhan	39
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	41
6.1 Kesimpulan	41
6.2 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN	1

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Studi Empiris	5
Tabel 4. 1. Penggunaan Bahan Baku Tahun Kayu Mahoni PT. AJC Tahun 2021.....	22
Tabel 4. 2 Tabel Biaya Telepon PT. AJC Tahun 2021.....	23
Tabel 4. 3. Tabel Biaya Pemesanan Kayu Mahoni PT. AJC Tahun 2021.....	24
Tabel 4. 4. Data Biaya Listrik Yang Dikeluarkan PT. AJC Tahun 2021	25
Tabel 4. 5. Data Biaya Penyimpanan Kayu Mahoni PT. AJC Tahun 2021	26
Tabel 5. 1 Total Pemesanan Bahan Baku dan Frekuensi Pemesanan Bahan Baku Kayu Mahoni PT. AJC tahun 2021	28
Tabel 5. 2. Total Biaya Pemesanan Bahan Baku Kayu Mahoni Tahun 2021	29
Tabel 5. 3. Total Biaya Penyimpanan Bahan Baku Kayu Mahoni Tahun 2021.....	30
Tabel 5. 4. Jumlah Kebutuhan Bahan Baku, Biaya Pemesanan Setiap Kali Pesan dan Biaya Penyimpnan Bahan Baku Kayu Mahoni Tiap m ³ pada Tahun 2021	32
Tabel 5. 5. Standar Deviasi Bahan Baku Kayu Mahoni Tahun 2021	34
Tabel 5. 6. Perbandingan Pengendalian persediaan Bahan Baku Kayu Mahoni Menurut Metode Konvensinal dan Metode EOQ	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1. Merupakan Struktur Organisasi PT. AJC	20
Gambar 4. 2. Hasil Produksi PT. AJC	28
Gambar 4. 3. Gambar Lokasi PT. AJC	29
Gambar 4. 4. Layout PT. AJC	29

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin pesat membuat semua perusahaan bersaing dalam meningkatkan kualitas dari setiap produksi. Dalam proses produksi tentunya perusahaan akan memperhatikan beberapa aspek salah satunya adalah persediaan bahan baku, bahan baku merupakan hal yang penting yang perlu diperhatikan oleh perusahaan untuk meningkatkan kualitas dalam proses produksi. Persediaan bahan baku pada setiap perusahaan harus dilakukan pengendalian agar proses produksi dapat berjalan secara efektif dan efisien.

Dalam suatu perusahaan, secara umum persediaan biasanya dikategorikan menjadi persediaan bahan baku atau stok bahan baku, persediaan barang setengah jadi, dan persediaan barang jadi. Masalah produksi merupakan salah satu masalah terpenting yang dihadapi perusahaan, karena sangat mempengaruhi keuntungan yang akan diperoleh perusahaan. Jika proses produksi berjalan lancar, tujuan perusahaan dapat tercapai.

Setiap perusahaan pasti melakukan perencanaan dan pengendalian persediaan yang bertujuan untuk meminimalkan biaya dan memaksimalkan keuntungan. Masalah utama yang dihadapi oleh perusahaan adalah mengatur stok bahan baku yang paling optimal sehingga proses produksi tidak terhambat dan dana yang dikeluarkan lebih minimum tidak terlalu besar. Diperlukan suatu metode untuk pengendalian persediaan bahan baku, metode yang lebih efektif untuk pengendalian persediaan supaya lebih efektif dalam pengendalian proses produksi. Metode EOQ merupakan metode yang efisien dalam melakukan pengendalian persediaan agar proses produksi bisa lebih efektif dan merupakan metode yang paling banyak digunakan.

PT. AJC merupakan perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur atau lebih spesifiknya adalah perusahaan yang berfokus pada industri mebel. Perusahaan ini bertempat di Ceper, Klaten, Dukuh Mandokan, Desa Klepu, Kecamatan Ceper, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. PT. AJC menggunakan kayu mahoni sebagai bahan baku untuk menghasilkan berbagai macam produk mebel seperti meja, kursi, dan lemari. PT. AJC belum menggunakan metode EOQ dan masih menggunakan metode konvensional dari perusahaan untuk menghitung pengendalian persediaan, setelah saya melakukan penelitian terdapat beberapa aspek yang dilihat yaitu penyimpanan bahan baku, kapan dilakukan pemesanan kembali, berapa frekuensi pemesanan, dan dapat diketahui bahwa biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan lebih besar

pada saat pemesanan bahan baku tidak mengetahui kapan barang harus dipesan kembali dan pemesanan hanya dilakukan ketika stok akan habis. Alasan saya melakukan penelitian dikarenakan PT. AJC merupakan perusahaan yang belum menggunakan metode EOQ, karena dengan menggunakan metode EOQ pihak perusahaan dapat melakukan pengendalian persediaan lebih baik dibandingkan menggunakan metode konvensional perusahaan, dan bisa mengurangi biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode EOQ dapat menekan biaya produksi dan meminimalkan biaya sehingga biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan tidak terlalu besar.

Oleh karena itu, untuk mendukung tercapainya ketersediaan bahan baku yang optimal dengan persediaan yang lebih efisien PT. AJC perlu dilakukan penelitian tentang analisis persediaan bahan baku menggunakan metode EOQ. Dengan menggunakan metode EOQ dapat mempertimbangkan biaya operasi pemesanan serta menentukan kuantitas pemesanan akan meminimalkan biaya persediaan dan metode ini merupakan metode paling ekonomis dalam menentukan jumlah pesanan sehingga perlu dipertimbangkan jumlah pembelian sesuai dengan proses produksi. Berdasarkan uraian yang dikemukakan di atas maka penulis mengajukan penelitian tugas akhir dengan judul “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kayu Mahoni dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada PT. AJC

1.2 Rumusan Masalah

Penerapan metode EOQ untuk pengendalian persediaan bahan baku, yaitu :

1. Bagaimana perbandingan penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan kebijakan perusahaan dalam melakukan pengendalian persediaan ?
2. Berapa frekuensi dalam satu periode pemesanan bahan baku dilakukan, apabila perusahaan menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ)?
3. Apakah penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk pengendalian persediaan bahan baku dapat meminimalkan biaya?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menghitung total biaya persediaan bahan baku bila perusahaan menerapkan kebijakan *Economic Order Quantity* (EOQ).
2. Menghitung frekuensi pembelian bahan baku dengan penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

3. Mengetahui penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat meminimalkan biaya

1.4 Batasan Penelitian

Adapun Batasan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Produk yang diteliti adalah produk dengan bahan kayu pohon mahoni.
2. Biaya yang dianalisis terkait langsung dengan pengendalian persediaan bahan baku.
3. Analisis data pada pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada tahun 2021.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti dapat mengimplementasikan mengenai ilmu yang dipelajari selama menempuh pendidikan dan sebagai suatu wadah untuk mengembangkan potensi peneliti.
2. Bagi perusahaan dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi dan pertimbangan untuk PT. AJC terkait permasalahan proses produksi kayu mahoni, sehingga dapat memaksimalkan proses produksi.
3. Bagi pembaca dapat memberikan pengetahuan baru mengenai analisis produksi kayu mahoni menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

1.6 Sistematika Penulisan Laporan TA

Sistematika penulisan merupakan gambaran secara umum mengenai penelitian yang akan dilakukan. Sistematika penulisan penelitian ini dapat dilihat seperti yang terdapat dibawah ini :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dikemukakan mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penelitian.

BAB II KAJIAN LITERATUR

Kajian literatur berisi kajian literatur secara induktif maupun deduktif yang berhubungan dengan penelitian dan penelitian terdahulu yang dapat membuktikan topik penelitian ini memenuhi syarat dan kriteria.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dikemukakan mengenai objek dan subjek penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, teknik pengolahan data, teknik analisis data serta alur penelitian atau tahapan yang akan digunakan dalam melakukan penelitian tersebut.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab akan berisi data-data yang telah didapatkan serta cara untuk menganalisa data tersebut. Hasil pengolahan akan diinterpretasikan dalam bentuk tabel maupun gambar. Selain itu, pada bab ini juga menjadi dasar penulisan yang akan dibahas di bab selanjutnya.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dikemukakan berupa hasil yang diperoleh dari melakukan analisis data sebelumnya, serta ketepatan dengan tujuan masalah yang telah ditetapkan sehingga menghasilkan rekomendasi bagi perusahaan atau instansi tersebut.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan berisi kesimpulan terhadap analisis yang dibuat dan direkomendasikan atau saran-saran atas hasil yang dicapai dalam permasalahan yang ditemukan selama penelitian, berdasarkan hasil dari pengolahan data dari peneliti yang telah dilakukan.

BAB II

KAJIAN LITERATUR

Kajian literatur ini akan menjadi landasan teori dalam penulisan penelitian ini, yang terdiri dari kajian literatur induktif dan deduktif. Kajian induktif berisi mengenai penelitian terdahulu yang memiliki persamaan atau korelasi, sehingga dapat menjadi bahan referensi serta pembanding dalam melakukan penelitian ini. Kajian deduktif berisi mengenai landasan teori yang akan digunakan dalam penelitian ini. Kajian induktif dan dan kajian deduktif pada penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut :

2.1 Kajian Induktif

Beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dalam pengendalian persediaan bahan baku sebagai berikut.

Tabel 2. 1. Studi Empiris

No	Nama Peneliti & Tahun	Judul	Metode	Hasil
1	(Khabibi et al., 2019)	Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode EOQ Pada PT. Estika Tropika Lestari	<i>Economic Order Quantity (EOQ)</i>	Hasil analisis data menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) pada persediaan bahan baku PT. Estika Tropika Lestari menunjukan selisih biaya persediaan antara kebijakan perusahaan dan metode EOQ. Selisih menunjukan efisiensi total biaya persediaan paling minimum jika perusahaan menggunakan metode EOQ yang diterapkan pada kebijakan perusahaan..

- | | | | | |
|---|-----------------------|--|--------------------------------------|---|
| 2 | (Simbar et al., 2014) | Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kayu Cempaka Pada Industri Mebel Dengan Menggunakan Metode EOQ (Studi Kasus Pada UD. Batu Zaman) | <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) | Hasil penelitian yang dilakukan UD. Batu Zaman belum menunjukkan biaya yang minimum dalam arti biaya yang dikeluarkan perusahaan sebesar Rp, 1.335.000. sedangkan bila menggunakan metode <i>Economic Order Quantitty</i> (EOQ) biaya yang dikeluarkan lebih kecil yaitu Rp. 881.670.000. Total biaya persediaan untuk proses produksi yang dikeluarkan UD. Batu Zaman menurut metode <i>Economic Order Quantity</i> lebih kecil dibandingkan total biaya persediaan yang dilakukan oleh perusahaaan. |
| 3 | (Suryanto, 2012) | Efisiensi Penggunaan Model EOQ (<i>ECONOMIC ORDER QUANTITY</i>) Pada PT. Puspa Madu Sari Salatiga | <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) | Pada penelitian tersebut didapatkan hasil yang menunjukkan biaya yang dikeluarkan oleh PT. Puspa Madu Sari sebesar Rp. 11,517,462.00 sedangkan jika menggunakan metode <i>Economic order Quanttiy</i> (EOQ) total biaya yang dikeluarkan jauh lebih minimum yaitu hanya sebesar RP.7,057,546,00. Sehingga dengan penerapan metode <i>Economic Order Quanttiy</i> pada PT. Puspa Madu Sari menghasilkan penghematan biaya. |

- | | | | | |
|---|------------------------------|--|--------------------------------------|--|
| 4 | (Fitriana & Murnisari, 2016) | Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Untuk Mengurangi Resiko Terjadinya Kekurangan Bahan Baku Pada UD. Rahayu Handicraft Blita | <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) | Didapatkan hasil yang telah dilakukan dengan menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) diketahui bahwa frekuensi pembelian bahan baku yang dilakukan oleh perusahaan yang optimal adalah 7 kali dalam 1 tahun, dimana sebelumnya pihak perusahaan melakukan pembelian bahan baku 1 minggu sekali. Dengan menggunakan metode EOQ perusahaan dapat meminumkan biaya yang harus dikeluarkan dan menjadi lebih ekonomis. |
| 5 | (Trihudiya tmanto, 2017) | Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) (Studi Empiris Pada CV. Jaya Gemilang Wonosobo) | <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) | Berdasarkan analisis data diketahui bahwa hasil permalam bahan baku bila menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> adalah senilai 1.173 m ³ , frekuensi pembelian adalah sebesar 3 kali dalam satu tahun, sedangkan titik pemesanan kembali untuk tahun 2015 adalah sebesar 3.986,1 m ³ dan untuk tahun 2016 sebesar 5.040 m ³ . Total biaya persediaan bahan baku bila dihitung menurut metode EOQ adalah sebesar Rp. 139.389.451,00 untuk tahun 2015 dan sebesar Rp. 181.332.711,00 untuk tahun 2016. |
| 6 | (Mayasari & | Analisis Pengendalian Persedian | <i>Economic Order</i> | Berdasarkan analisis dan hasil perhitungan yang telah diperoleh didapatkan hasil bila perusahaan |

Supriyanto, 2016)	Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ (<i>Economic Order Quantity</i>) Pada PT. Suryamas Lestari Prima	<i>Quantity</i> (EOQ)	belum menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> biaya yang dikeluarkan yaitu sebesar Rp. 464,2577735 m ³ selanjutnya bila perusahaan menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> total biaya persediaan yang dikeluarkan jauh lebih minimum yaitu sebesar Rp. 210.331.184. dengan menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> dapat mengoptimalkan biaya persediaan, baik biaya pesanan maupun biaya penyimpanan.
7 (Asdi et al., 2017)	Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ (<i>Economic Order Quantity</i>) Pada CV. Citra Sari Makassar	Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	Penelitian menunjukkan bahwa dengan penerapan metode <i>Economic Order Quantity</i> dalam pengendalian persediaan bahan baku dapat meminimumkan total biaya persediaan sebesar Rp. 16.125.139 dengan biaya pemesanan sebesar Rp. 6.880.500 dan biaya penyimpanan Rp. 6858.951. Mempertimbangkan untuk penerapan metode EOQ dapat mengoptimalkan biaya yang dikeluarkan sehingga menghasilkan keuntungan.

- | | | | | |
|---|---------------------------|---|--|--|
| 8 | (Prayogo et al., 2016) | Penggunaan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Dalam Upaya Pengendalian Persediaan Bahan Pembantu (Studi Pada PG. Modjopanggung Tulungagung - PT. Perkebunan Nusantara X) | Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) | Hasil Penelitian ini membuktikan bahwa apabila perusahaan menggunakan Metode EOQ pada tiga tahun berturut-turut terdapat penghematan biaya yang dikeluarkan. Total biaya pada bahan pembantu belerang secara berturut-turut Rp. 2.324.004,61, Rp. 2.124.637,44, Rp. 2.629.307,60. Begitu pula dengan phospat pada tahun 2013, 2014, dan 2015 terdapat total jumlah penghematan secara berturut turut yaitu Rp. 3.735.580,38, Rp. 3.904.990,02, Rp. 4.256.985,99. Jika belum menggunakan metode EOQ biaya yang dikeluarkan lebih besar untuk bahan pembantu belerang yaitu sebesar Rp. 5.919.548,992. |
| 9 | (Pradana & Jakaria, 2020) | Pengendalian Persediaan Bahan Baku Gula Menggunakan Metode EOQ Dan <i>Just In Time</i> | Metode <i>Economic Order Quantity</i> dan Metode <i>Just In Time</i> | Didapatkan hasil pada penelitian ini menggunakan metode <i>Economy Order Quantity</i> (EOQ) karena metode tersebut merupakan sebuah teknik kontrol persediaan yang meminimalkan biaya total dari pemesanan dan penyimpanan bahan baku. Hasil EOQ pengendalian persediaan gula 2016/2017 didapatkan kuantitas sebesar 70.451 Kg, frekuensi 5 kali, biaya total persediaan sebesar Rp 11.679.041. sehingga dapat diketahui dengan |

			menerapkan metode EOQ maka perusahaan dapat meminimalkan biaya atau penghematan biaya.
10	(Umami et al., 2018)	Analisis Efisiensi Biaya Persediaan Menggunakan Metode EOQ (<i>Economic Order Quantity</i>) Pada PT. XYZ	Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode EOQ dalam tiga tahun berturut-turut biaya yang dikeluarkan perusahaan lebih kecil. Menggunakan metode EOQ dapat diketahui bahwa penghematan biaya persediaan akibat berkurangnya pesanan. Stok pengaman adalah sekitar 447.406 untuk cangkir 240 ml dan 9.319 untuk kotak karton. Inventaris maksimum berdasarkan EOQ metode sekitar 992.445 untuk cangkir 240 ml dan 20.549 untuk karton. Titik pemesanan ulang berdasarkan EOQ metode sekitar 860.066 untuk cangkir 240 ml dan 17.918 untuk karton.

Berdasarkan jurnal yang telah dilakukan diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa dengan menggunakan metode EOQ dalam menanggulangi permasalahan persediaan bahan baku bisa lebih optimal karena bisa meminimalkan dan terdapat penghematan total biaya persediaan akibat berkurangnya pesanan.

2.2 Kajian Deduktif

2.2.1 Definisi Persediaan

Persediaan adalah suatu bahan termasuk bahan baku yang dapat digunakan sesuai dengan tujuan dari penggunaan bahan baku tersebut, seperti halnya bahan baku yang akan digunakan menjadi produk jadi yang sebelumnya akan masuk kedalam proses produksi terlebih dahulu dan akan dipasarkan atau dijual kembali setelahnya. Bahan baku ini sendiri dapat disimpan terlebih dahulu sebelum digunakan ataupun dapat digunakan langsung (Ahyadi & Khodijah, 2017). Pengendalian persediaan bahan baku bertujuan agar biaya persediaan dapat efisien, salah

satu caranya adalah dengan melakukan pembelian yang tepat sesuai rencana produksi sehingga tidak mengalami kekurangan dan kelebihan dalam persediaan bahan baku (Renta et al., 2013). Selain itu, pengendalian persediaan juga bertujuan agar perusahaan tersebut dapat menentukan frekuensi dan jumlah pemesanan, dengan menentukan kedua hal tersebut maka perusahaan dapat terhindar dari pembelian bahan dengan jumlah kecil dengan frekuensi yang sering sehingga dapat menyebabkan biaya pemesanan yang dikeluarkan oleh perusahaan menjadi besar. (Efendi et al., 2019).

2.2.2 Fungsi Persediaan

Persediaan merupakan suatu yang penting yang terdapat dalam kegiatan produksi, baik produksi dengan skala kecil pada UMKM ataupun produksi dengan skala besar seperti di perusahaan. Terdapat beberapa fungsi dari persediaan, seperti sebagai berikut (Pradana & Jakaria, 2020) :

1. Sebagai cadangan stok, dimana cadangan stok merupakan bagian yang penting dalam perusahaan. Cadangan stok dapat berupa bahan mentah ataupun setengah jadi, dengan adanya cadangan stok ini dapat membuat perusahaan tetap melakukan produksi walaupun terjadinya kehabisan stok ataupun keterlambatan pemesanan bahan baku.
2. Untuk mengantisipasi jika adanya peningkatan dari konsumen.
3. Meminimumkan biaya dalam proses pemesanan, yang biasanya didapatkan dari diskon ataupun potongan harga jika melakukan pemesanan dalam jumlah tertentu.
4. Menghindari adanya kenaikan harga dari bahan yang digunakan, sehingga diperlukan pemesanan bahan baku lebih dari pada biayanya agar dapat menghindari harga bahan baku yang naik.

Dalam melakukan persediaan bahan baku, maka terdapat biaya lain yang timbul, seperti *holding cost*, *set up cost* dan *ordering cost*. Biaya-biaya tersebut merupakan biaya yang tidak dapat dihilangkan akan tetap dapat diminimalkan dengan memperhitungkan keefesiensiannya terhadap kebijakan dari manajemen persediaan.

2.2.3 Jenis-Jenis Persediaan

Terdapat empat jenis persediaan berdasarkan proses produksi, antara lain (Listiani & Wahyuningsih, 2019) :

1. Persediaan bahan mentah (*raw material inventory*) merupakan bahan yang didapatkan dari alam atau *supplier* yang menjual bahan yang belum diproses.
2. Persediaan barang setengah jadi (*work in process*) merupakan bahan yang telah diproses produksi dan melewati proses perubahan dan akan diproses barang jadi.
3. Persediaan pasokan pemeliharaan/perbaikan/operasi (*maintenance, repair, operating*) persediaan untuk menjaga peralatan dan proses tetap efektif.
4. Persediaan barang jadi (*finished good inventory*) bahan yang telah melalui proses produksi dan telah selesai sehingga siap untuk dipasarkan
5. Persediaan barang jadi (*finished good inventory*) yaitu produk yang telah selesai di produksi atau diolah dan siap dijual.

2.2.4 Biaya Persediaan

Biaya persediaan adalah biaya yang dikeluarkan pada saat melakukan proses persediaan bahan baku, biaya-biaya yang dikeluarkan adalah sebagai berikut (Listiani & Wahyuningsih, 2019) :

1. Biaya Penyimpanan (*Holding cost*)
Merupakan biaya yang terkait dengan penyimpanan dalam kurun waktu tertentu, termasuk barang yang sudah lama atau usang dan biaya-biaya yang dikeluarkan dalam melakukan penyimpanan bahan.
2. Pemesanan (*Ordering Cost*)
Biaya yang dikeluarkan dalam proses pemesanan, seperti biaya administrasi dan biaya lain yang terkait dengan kegiatan pemesanan.
3. Biaya Pemasangan (*Setup Cost*)
Biaya yang dikeluarkan dalam menyiapkan mesin atau proses untuk produksi, seperti biaya perawatan mesin dan alat produksi.

2.2.5 Model-Model Persediaan

Berdasarkan model persediaan dapat dilakukan dengan melakukan pengendalian persediaan, dimana model-model persediaan sebagai berikut (Pulungan & Fatma, 2018).

1. Model deterministik yaitu model untuk mengetahui parameter yang diketahui dengan pasti contoh EOQ (*Economic Order Quantity*).
2. Model probabilistik merupakan model yang digunakan Ketika permintaan *lead time* atau keduanya tidak diketahui. Pada model ini terbagi menjadi model p dan model Q, model Q merupakan kuantitas pemesanan setiap kali pesan dan model P merupakan periode pemesanan yang tetap.

2.2.6 Pengendalian Persediaan

Pengendalian persediaan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menjaga kebutuhan bahan baku tetap dalam kendali, dengan menentukan kapan dilakukannya pemesanan bahan baku dan berapa kuantitas bahan baku yang akan dipesan. Setiap perusahaan memiliki kebutuhan persediaan yang berbeda sesuai dengan jenis perusahaan, jumlah produksi serta proses produksinya. Pengendalian persediaan dapat bertujuan untuk (Indah et al., 2018) :

1. Menjaga perusahaan tidak kehabisan stok yang nantinya akan mengganggu proses produksi.
2. Menjaga perusahaan tidak menghentikan produksi akibat dari kehabisan stok persediaan.
3. Menentukan jumlah produksi agar tetap optimal, seperti tidak melakukan produksi secara besar-besaran yang dapat meningkatkan pengeluaran biaya.
4. Menentukan frekuensi pemesanan agar tidak meningkatkan biaya pemesanan jika melakukan pemesanan dengan frekuensi yang sering tetapi jumlahnya sedikit.

2.2.7 Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Economic Order Quantity (EOQ) merupakan metode yang digunakan untuk melakukan pengendalian persediaan agar lebih optimal, dengan menentukan jumlah yang akan dipesan dan frekuensi pemesanan agar dapat meminimalkan biaya dari pemesanan dan penyimpanan (Indah et al., 2018). Penerapan metode EOQ juga dapat meningkatkan ruang gudang dan mengurangi biaya penyimpanan yang diakibatkan oleh persediaan yang menumpuk akibat pengendalian persediaan yang tidak optimal.

Dalam melakukan perhitungan EOQ, dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$x = \sqrt{\frac{2DS}{H}} \quad \dots (2.1)$$

Keterangan :

EOQ = Kuantitas pembelian optimal.

D = Jumlah pembelian selama satu periode.

S = Biaya setiap kali pemesanan.

H = Biaya simpan tahunan dalam rupiah/unit.

2.2.8 Penentuan TIC (*Total Inventory Cost*) Bahan Baku Optimum

Perhitungan biaya total persediaan bertujuan untuk memperlihatkan bahwa jumlah pembelian bahan baku yang optimal dengan perhitungan menggunakan metode EOQ akan dicapai biaya total persediaan baku yang minimal (Fajrin & Slamet, 2016). *Total Inventory Cost* (TIC) dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$TIC = \frac{Q}{2}H + \frac{D}{Q}S \quad \dots (2.2)$$

Keterangan :

TIC = Total biaya persediaan tahunan.

D = Jumlah kebutuhan bahan baku selama satu periode.

H = Biaya simpan tahunan dalam rupiah/ kg (m3).

S = Biaya setiap kali pemesanan.

Q = Kuantitas pemesanan (kg / cost).

2.2.9 Frekuensi pembelian

Frekuensi pembelian dapat diformulasikan sebagai berikut (Fajrin & Slamet, 2016):

$$I = \frac{D}{EOQ} \quad \dots (2.3)$$

Keterangan :

I = frekuensi pemesanan dalam satu tahun.

D = jumlah kebutuhan bahan selama setahun.

EOQ = jumlah pembelian bahan sekali pesan.

2.2.10 Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Safety stock (Persediaan Pengaman) ditujukan untuk mengantisipasi terjadinya kehabisan stok pada saat melakukan produksi, sehingga hal tersebut dapat menyebabkan hilangnya penjualan perusahaan (Efendi et al., 2019). Persediaan pengaman akan digunakan oleh perusahaan pada saat terjadinya keterlambatan datangnya bahan baku serta kehabisan persediaan bahan baku pada saat melakukan proses produksi, sehingga dengan adanya persediaan pengaman bahan baku maka proses produksi yang dilakukan perusahaan tidak akan mengalami gangguan dan berjalan dengan lancar tanpa mengkhawatirkan persediaan bahan baku. Jumlah dari persediaan pengaman bahan baku ini akan ditentukan pada jumlah tertentu, dengan mempertimbangkan penggunaan bahan baku sebelumnya. Jumlah *safety stock* dapat ditentukan dengan melakukan perhitungan dengan melakukan perkalian antara faktor pengaman dengan standar deviasi seperti berikut ini (Indah et al., 2018):

$$SS = SD \times Z \quad \dots (2.4)$$

Keterangan :

SS = Persediaan pengaman.

SD = Standar deviasi.

Z = Faktor keamanan atau Z table distribusi normal.

2.2.11 ROP (*Reorder Point*)

Reorder Point (ROP) adalah jumlah persediaan yang memperlihatkan perlunya dilakukan pemesanan kembali, sehingga barang yang dipesan tersebut akan sampai dengan tepat waktu. Dengan adanya penentuan pemesan kembali maka perusahaan dapat menentukan kapan dilakukan pemesanan tidak kehabisan stok. Dalam menentukan pemesanan kembali (*reorder point*), maka digunakan rumus (Efendi et al., 2019) :

$$ROP = dL + SS \quad \dots (2.5)$$

Keterangan :

ROP = Titik pesan kembali.

d = Pemakaian bahan baku rata-rata per hari.

L = Waktu tunggu.

SS = Persediaan pengaman.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Objek pada penelitian yang berjudul “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kayu Mahoni dengan menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dilakukan di PT. AJC yang terletak di Ceper, Klaten, Dukuh Mandokan, Desa Klepu, Kecamatan Ceper, Kabupaten Klaten. Sementara subjek pada penelitian adalah proses produksi kayu mahoni pada PT. AJC.

3.2 Jenis Data

Jenis data yang digunakan untuk melakukan penelitian pada PT. AJC menggunakan 2 jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Berikut penjelasan dari kedua data yang akan digunakan.

3.3 Data Primer

Data primer adalah jenis atau sumber informasi yang diperoleh secara langsung melalui sumber pertama, dapat berupa pertemuan atau observasi langsung, dan wawancara. Pengambilan data primer dilakukan dengan wawancara kepada bagian pengolahan untuk mendapatkan data yang sesuai dengan kondisi yang aktual, serta observasi langsung untuk mengetahui proses produksi yang berjalan.

3.4 Data Sekunder

Data sekunder terkait metode yang akan diteliti dan penerapannya, profil dari PT. AJC, serta pengambilan data dari bagian pengolahan PT. AJC. Data yang diambil pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Jumlah permintaan bahan baku kayu mahoni pada tahun 2021
2. Data biaya pemesanan bahan baku kayu mahoni pada tahun 2021
3. Data biaya penyimpanan bahan baku kayu mahoni pada tahun 2021
4. Data frekuensi bahan baku kayu mahoni pada tahun 2021

3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk membantu pengumpulan data adalah :

1. Wawancara

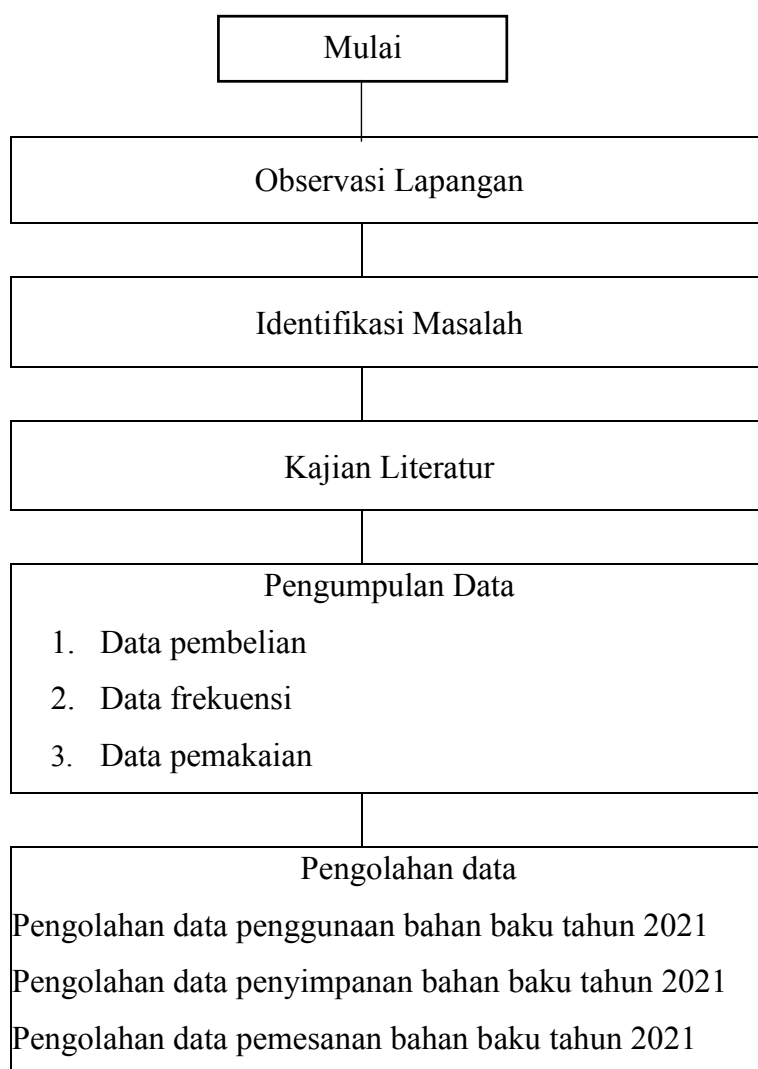
Wawancara dilakukan dengan pihak perusahaan pada bagian pengendalian persediaan dan proses produksi di PT. AJC. Wawancara yang dilakukan menggunakan wawancara terbuka sehingga tidak diperlukan kuisisioner khusus atau pertanyaan khusus.

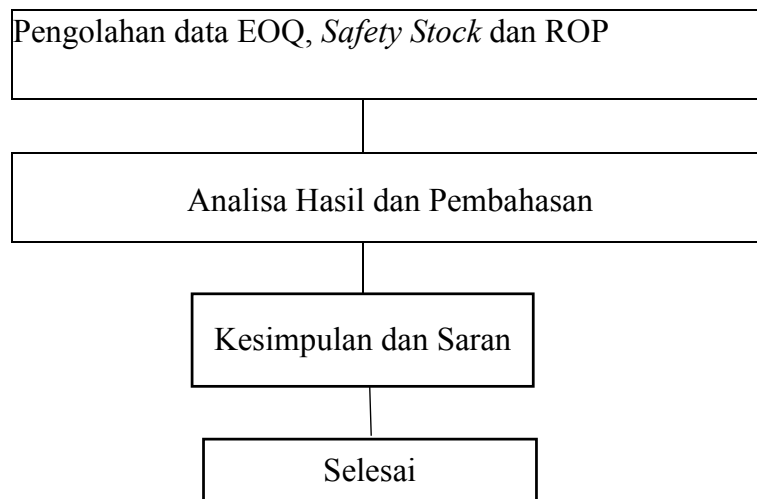
2. Observasi Langsung

Observasi adalah teknik yang dilakukan dengan cara mengamati langsung data yang akan dibutuhkan dan digunakan. Pada penelitian ini yang diamati adalah proses produksi serta pengendalian persediaan yang dilakukan oleh PT. AJC

3.6 Alur Penelitian

Berikut merupakan alur penelitian pada tugas akhir berikut ini :





Gambar 3. 1 Diagram Alir Alur Penelitian

Berikut ini adalah penjelasan dari diagram alir alur penelitian diatas.

1. Observasi Lapangan

Melakukan pengamatan pada proses produksi PT. AJC. Pada observasi ini juga dilakukan wawancara terhadap salah satu perwakilan perusahaan mengenai profil perusahaan serta proses produksi.

2. Identifikasi Masalah

Menentukan masalah yang terdapat dalam proses produksi pada PT. AJC, sehingga permasalahan tersebut akan menjadi rumusan masalah pada penelitian ini.

3. Kajian Literatur

Melakukan penggalian literatur terhadap jurnal-jurnal yang telah dilakukan penelitian sebelumnya terhadap materi dan metode yang akan digunakan pada penelitian ini.

4. Pengumpulan Data

Melakukan pengumpulan data dengan mengamati proses produksi pada saat observasi langsung dan meminta beberapa data yang diperlukan kepada pihak perusahaan.

5. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan terhadap data yang telah didapatkan dengan melakukan pengolahan data pemesanan data penyimpanan dan melakukan pengolahan data dengan menggunakan metode *economic order quatitivity* (EOQ) dengan menentukan kuantitas pemesanan yang optimal *safety stock* dan *reorder point*.

6. Analisis dan Pembahasan

Melakukan analisis dan pembahasan terkait hasil yang telah didapatkan dari pengolahan data yang telah dilakukan sebelumnya.

7. Kesimpulan dan Saran

Membuat kesimpulan dari analisis yang telah dilakukan, serta memberikan saran terhadap perusahaan dan peneliti selanjutnya.

BAB IV

PENGUMPUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

4.1.1 Deskripsi Perusahaan

PT. AJC merupakan perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur atau lebih spesifiknya adalah perusahaan yang berfokus pada industri mebel. Perusahaan ini bertempat di Ceper, Klaten, Dukuh Mandokan, Desa Klepu, Kecamatan Ceper, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. PT. AJC menggunakan kayu mahoni sebagai bahan baku untuk menghasilkan berbagai macam produk mebel seperti meja, kursi, lemari pakaian, dan lain-lain. Biasanya produk mebel menggunakan bahan dasar kayu. Perusahaan ini memesan kayu dari supplier di Ciamis dan Gunung Kidul. Perusaan ini tidak melakukan kontrak kepada supplier kayu karena Ketika barang yang dipesan di Ciamis kosong, maka perusahaan akan memesan kayu di gunung kidul. Pada Awalnya industri yang dihasilkan adalah handycraft dari bahan baku kayu mahoni. Tanggal 23 Juli 1988 hasil produksi yang dihasilkan mencapai nilai \$21.590,86 dengan negara tujuan Liverpool – England. Untuk meningkatkan produksi PT. AJC mengadakan ekspansi dengan membuka unit baru yang terletak di Desa Ketandan, Kabupaten Klaten Utara. Untuk memenuhi permintaan pasar ekspor mancanegara PT. AJC menjalin kerjasama dengan PT DNU yang menghasilkan makna perubahan pada PT AJC yang tertuang dalam Anggaran Dasar Nomor 4 tanggal 1 September 1994. Akta pendirian serta perubahan yang ada diumumkan dalam Lembar Negara nomor 1447 atau tambahan berita negara Republik Indonesia Nomor 13 tanggal 14 Februari 1995, sedangkan perubahan mengenai modal persetujuan dituangkan dalam Akta perubahan Anggaran Dasar Lembaran Negara nomor 3910 atau tambahan nomor 57 tanggal 17 Agustus 1997.

4.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Visi dan Misi PT. AJC adalah sebagai berikut:

1. Visi

PT. AJC menerjemahkan visi perusahaannya dalam sebuah motto yang berbunyi “Kepuasan Pelanggan adalah Kepuasan Kami”.

2. Misi

- a. Melaksanakan dan mengembangkan ekspor komoditi non migas dengan produk mebel kayu mahoni dan jati.

- b. Meningkatkan keterampilan tenaga kerja lokal untuk menangani industri mebel dengan standar internasional.
- c. Melaksanakan salah satu model kerja sama antar operasi dengan perusahaan swasta.
- d. Memperluas kesempatan dan lapangan kerja.

4.2 Pengolahan Data

4.2.1 Data kebutuhan bahan baku

PT. AJC belum menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam melakukan pengadaan persediaan bahan baku, sehingga dalam melakukan pengadaan persediaan bahan baku PT. AJC hanya menggunakan data pada bulan-bulan sebelumnya. Berikut tabel jumlah penggunaan bahan baku kayu mahoni pada tahun 2021 yang digunakan oleh PT. AJC.

Tabel 4. 1. Penggunaan Bahan Baku Tahun Kayu Mahoni PT. AJC Tahun 2021

No	Bulan	Frekuensi pemesanan	Jumlah Kebutuhan Bahan Baku Kayu Mahoni (m ³)
1	Januari	17	73,96
2	Februari	21	99,18
3	Maret	33	133,46
4	April	36	131,56
5	Mei	21	72,75
6	Juni	29	95,24
7	Juli	47	112,49
8	Agustus	35	119,90
9	September	68	181,24
10	Oktober	28	106,71
11	November	20	116,16
12	Desember	22	125,24
	Total	377	1367,89

Sumber : PT. AJC data tahun 2021

Kebutuhan bahan baku kayu mahoni sebanyak 1367,89 m³ dengan rata-rata penggunaan tiap bulannya adalah 113,99 m³ dan rata-rata tiap pemesanannya 3,63 m³ yang didapatkan dari hasil total pemesanan bahan baku kayu mahoni dibagi dengan total pemesan pada tahun 2021.

4.2.2 Data pembelian bahan baku

Berdasarkan pada data pembelian bahan baku PT. AJC pada tahun 2021, pembelian dilakukan setiap bulannya atau sebanyak 377 kali dalam satu tahun untuk memenuhi kebutuhan produksi dalam satu tahun tersebut.

a. Pembelian rata-rata

Pembelian bahan baku kayu mahoni yang dilakukan oleh PT. AJC dengan rata-rata tiap pemesanan sebanyak 3,63 m³ yang di dapatkan dari total kebutuhan bahan baku kayu mahoni selama tahun 2021 sebanyak 1367,89 dibagi dengan pembelian yang dilakukan sebanyak 377 kali pembelian.

b. Biaya Pemesanan

1. Biaya Administrasi

Biaya administrasi merupakan biaya yang dikeluarkan dalam melakukan pemesanan bahan baku seperti alat tulis pada kantor, bollpoint, staples dan isi staples, kertas hvs, tinta printer dan fotocopy. Biaya administrasi yang dikeluarkan oleh PT. AJC dalam melakukan pemesanan bahan baku kayu mahoni selama tahun 2021 sebesar Rp. 17.000.000.

2. Biaya Telepon

Biaya telepon merupakan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan dalam melakukan proses pemesanan bahan baku kayu mahoni, dikarenakan pada saat melakukan proses pemesanan komunikasi dilakukan melalui telepon dan *fax*. PT. AJC mengeluarkan biaya sebesar Rp. 1.500.000 dalam melakukan proses pemesanan bahan baku selama tahun 2021.

Tabel 4.2. Tabel Biaya Telepon PT. AJC Tahun 2021

Bulan	Biaya
Januari	Rp. 115.000
Februari	Rp. 117.000
Maret	Rp. 140.000
April	Rp. 135.000
Mei	Rp. 125.000
Juni	Rp. 125.000

Juli	Rp. 130.000
Agustus	Rp.110.000
September	Rp. 150.000
Oktober	Rp. 125.000
November	Rp. 116.000
Desember	Rp. 112.000
Total	Rp. 1.500.000

Sumber : PT. AJC data tahun 2021

3. Biaya Transportasi dan pembongkaran

Biaya transportasi dan pembongkaran merupakan biaya yang dikeluarkan oleh PT. AJC untuk melakukan pengiriman bahan baku serta pembongkaran bahan baku yang telah sampai yang akan disimpan kedalam gudang. Biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan adalah sebesar Rp. 62.000.000 selama tahun 2021.

Berdasarkan data-data biaya yang dikeluarkan oleh PT. AJC dalam melakukan proses pemesanan bahan baku kayu mahoni selama tahun 2021 dapat disimpulkan seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.3. Tabel Biaya Pemesanan Kayu Mahoni PT. AJC Tahun 2021

Biaya Pemesanan Tahun 2021	Biaya
Biaya Administrasi	Rp. 17.000.000
Biaya Telepon	Rp. 1.500.000
Biaya Pengiriman dan Pembongkaran	Rp. 62.000.000
Total	Rp. 78.500.000

Sumber : PT. AJC data tahun 2021

Biaya pemesanan merupakan total atau keseluruhan dari komponen biaya seperti, biaya administrasi, biaya telepon serta biaya pengiriman dan pembongkaran dibagi dengan total frekuensi pemesanan yang dilakukan dalam satu tahun, sehingga didapatkan biaya pesan yang dikeluarkan oleh PT. AJC setiap kali pemesanan sebesar Rp. 208.222,812.

4.2.3 Data penyimpana bahan baku

1. Biaya Listrik

Biaya listrik merupakan biaya yang dikeluarkan oleh PT. AJC dalam melakukan penyimpanan bahan baku di gudang sebelum dilakukan proses produksi terhadap bahan baku

tersebut. Pada biaya listrik yang dikeluarkan dalam penyimpanan bahan baku digudang perusahaan menetapkan biaya listrik yang dikeluarkan sebesar 25 % dari total keseluruhan biaya listrik selama tahun 2021.

Tabel 4.4. Data Biaya Listrik Yang Dikeluarkan PT. AJC Tahun 2021

Bulan	Biaya
Januari	Rp. 46.850.000
Februari	Rp. 52.000.000
Maret	Rp. 52.450.000
April	Rp. 52.850.000
Mei	Rp. 45.650.000
Juni	Rp. 46.350.000
Juli	Rp. 50.100.000
Agustus	Rp. 50.250.000
September	Rp. 53.750.000
Oktober	Rp. 48.450.000
November	Rp. 50.150.000
Desember	Rp. 51.150.000
Total	Rp. 600.000.000

Sumber : PT. AJC data tahun 2021

Dari 25% total biaya listrik yang dikeluarkan oleh PT. AJC, sehingga didapatkan sebesar Rp. 150.000.000 untuk biaya listrik dalam penyimpanan kayu mahoni selama tahun 2021.

2. Biaya Tenaga Kerja

Biaya tenaga kerja merupakan biaya yang dikeluarkan oleh PT. AJC kepada karyawan yang bekerja di bagian gudang sebanyak 27 orang dengan gaji yang dikeluarkan oleh perusahaan sebesar Rp. 648.000.000 selama tahun 2021.

3. Biaya Pemeliharaan Gudang

Biaya pemeliharaan gudang merupakan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan akibat adanya proses pemeliharaan gudang seperti, melakukan perawatan gudang dan melakukan perbaikan gudang jika terdapat kerusakan yang akan mengganggu proses penyimpanan bahan baku. Biaya pemeliharaan gudang yang dikeluarkan oleh PT. AJC selama tahun 2021 adalah sebesar Rp. 63.000.000.

Berdasarkan data-data biaya yang dikeluarkan oleh PT. AJC dalam melakukan proses penyimpanan bahan baku kayu mahoni selama tahun 2021 dapat disimpulkan seperti pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.5. Data Biaya Penyimpanan Kayu Mahoni PT. AJC Tahun 2021

Biaya Simpan Tahun 2021	Biaya
Biaya Listrik	Rp. 150.000.000
Biaya Tenaga Kerja	Rp. 648.000.000
Biaya Pemeliharaan Gudang	Rp. 63.000.000
Total	Rp. 726.000.000

Sumber : PT. AJC data tahun 2021

Biaya penyimpanan merupakan total atau keseluruhan dari komponen biaya seperti, biaya listrik, biaya tenaga kerja dan biaya pemeliharaan gudang sebesar Rp. 726.000.000 dibagi dengan m^3 kayu mahoni yang pesan selama tahun 2021 yaitu sebesar 1367,89 m^3 , sehingga didapatkan biaya pesan yang dikeluarkan oleh PT. AJC dalam melakukan penyimpanan bahan baku kayu mahoni tiap m^3 nya sebesar Rp. 530.744,43/ m^3

BAB V

ANALISIS PEMBAHASAN

5.1 Analisis Pengendalian Bahan Baku Menurut Kebijakan Perusahaan PT. AJC

5.1.1 Persediaan bahan baku kayu mahoni

Berdasarkan wawancara yang dilakukan bersama pihak PT. AJC, pada tahun 2021 perusahaan melakukan pemesanan bahan baku kayu mahoni sebanyak 377 kali dalam satu tahun sebanyak 1367,89 m³. Adapun data yang diperoleh dari PT. AJC terkait pemesanan bahan baku kayu mahoni pada tahun 2021 adalah sebagai berikut:

Tabel 5. 1 Total Pemesanan Bahan Baku dan Frekuensi Pemesanan Bahan Baku Kayu Mahoni PT. AJC tahun 2021

No	Bulan	Frekuensi pemesanan	Jumlah Kebutuhan Bahan Baku Kayu Mahoni (m ³)
1	Januari	17	73,96
2	Februari	21	99,18
3	Maret	33	133,46
4	April	36	131,56
5	Mei	21	72,75
6	Juni	29	95,24
7	Juli	47	112,49
8	Agustus	35	119,90
9	September	68	181,24
10	Oktober	28	106,71
11	November	20	116,16
12	Desember	22	125,24
	Total	377	1367,89

Sumber : PT. AJC data tahun 2021

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui jumlah frekuensi pemesanan yang dilakukan perusahaan pada tahun 2021 adalah sebanyak 377 kali dengan total pemesanan kayu mahoni sebanyak 1367,89 m³ dengan rata-rata pemesanan setiap kali pesannya adalah 3,63 m³ yang didapatkan dari hasil perhitungan jumlah pemesanan kayu mahoni dibagi dengan total pemesanan yang dilakukan pada tahun 2021.

5.1.2 Biaya-biaya persediaan bahan baku kayu mahoni

Dalam melakukan pengadaan persediaan bahan baku, perusahaan tentunya harus mengeluarkan biaya yang akan digunakan untuk melakukan pemesanan dan penyimpanan bahan baku. Biaya-biaya tersebut harus dilakukan perencanaan dengan baik oleh perusahaan, sehingga tidak akan menyebabkan perusahaan mengeluarkan biaya yang tinggi yang akan dapat berpengaruh terhadap biaya produksi. Model yang digunakan yaitu model deterministic, model deterministic merupakan permintaan yang diketahui seperti masalah persediaan. Biaya-biaya persediaan bahan baku kayu mahoni meliputi :

5.1.3 Biaya Pemesanan Setiap Kali Pesan (S)

Biaya pemesanan (*ordering cost*) adalah biaya yang harus disiapkan oleh pihak manajemen dalam pembelian dan pemesanan barang. Biaya pemesanan dapat meliputi biaya administrasi, biaya pengiriman, dan biaya lainnya. Adapun biaya pemesanan bahan baku kayu mahoni yang dikeluarkan oleh PT. AJC dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. 2. Total Biaya Pemesanan Bahan Baku Kayu Mahoni Tahun 2021

Biaya Pemesanan Tahun 2021	Biaya
Biaya Administrasi	Rp. 17.000.000
Biaya Telepon	Rp. 1.500.000
Biaya Pengiriman dan Pembongkaran	Rp. 62.000.000
Total	Rp. 78.500.000

Sumber: PT. AJC, 2021

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa total biaya pemesanan yang dikeluarkan oleh PT. AJC adalah sebesar Rp. 78.500.000 untuk 377 kali pesan yang dilakukan selama tahun 2021 atau dengan rata-rata biaya setiap kali pemesanan adalah Rp. 208.222,81 seperti yang tercantum pada perhitungan dibawah ini:

$$S = \frac{\text{Total biaya pemesanan}}{\text{Frekuensi pemesanan}} \quad \dots (5.1)$$

$$S = \frac{\text{Rp.78.500.000}}{377 \text{ kali selama tahun 2021}}$$

$$S = \text{Rp.208.222,81.}$$

5.1.4 Biaya Penyimpanan per m³ bahan baku (H)

Dalam penyimpanan persediaan bahan baku kayu mahoni PT. AJC melakukan pemeliharaan atau mengeluarkan biaya tertentu seperti biaya listrik, biaya tenaga kerja dan biaya pemeliharaan gudang. Berikut biaya penyimpanan yang dikeluarkan oleh PT. AJC dalam menyimpan persediaan bahan baku selama tahun 2021 sebagai berikut :

Tabel 5. 3. Total Biaya Penyimpanan Bahan Baku Kayu Mahoni Tahun 2021

Biaya Simpan Tahun 2021	Biaya
Biaya Listrik	Rp. 15.000.000
Biaya Tenaga Kerja	Rp. 648.000.000
Biaya Pemeliharaan Gudang	Rp. 63.000.000
Total	Rp. 726.000.000

Sumber : PT. AJC data tahun 2021

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa total biaya penyimpanan yang dikeluarkan oleh PT. AJC adalah sebesar Rp. 726.000.000 untuk selama tahun 2021 atau dengan rata-rata biaya penyimpanan setiap m³ bahan baku kayu mahoni adalah Rp. 530.744,43 seperti yang tercantum pada perhitungan dibawah ini:

$$H = \frac{\text{Total biaya penyimpanan}}{\text{Total kebutuhan bahan baku}} \quad \dots (5.2)$$

$$H = \frac{\text{Rp.726.000.000}}{1.367,89 \text{ m}^3}$$

$$H = \text{Rp. 530.744,43/ m}^3$$

5.1.5 Total biaya persediaan bahan baku

Setelah mengetahui biaya pemesanan dalam sekali pemesanan serta biaya penyimpanan setiap m³ bahan baku kayu mahoni, maka dapat dilakukan perhitungan total biaya persediaan yang dikeluarkan oleh PT. AJC pada tahun 2021. Total biaya persediaan yang dihitung dengan menggunakan metode konvensional nantinya akan dibandingkan dengan perhitungan dengan menggunakan metode EOQ. Perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan metode konvensional yang diterapkan oleh PT. AJC pada tahun 2021 dapat dilakukan dengan perhitungan sebagai berikut :

Pada perhitungan total biaya persediaan seperti yang telah diketahui maka dapat melakukan perhitungan menggunakan rumus *Total Inventory Cost* (TIC):

$$TIC = \frac{D}{Q}S + \frac{Q}{2}H \quad \dots (5.3)$$

Diketahui :

Q = Kuantitas pemesanan atau pembelian rata-rata bahan baku.

H = Biaya simpan bahan baku per m³.

D = Total kebutuhan bahan baku selama satu periode.

S = Biaya pemesanan setiap kali pesan.

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

$$TIC = \left(\frac{1.367,89 \text{ m}^3}{3,63 \text{ m}^3} \times \text{Rp. 208.222,81} \right) + \left(\frac{3,63 \text{ m}^3}{2} \times \text{Rp. 530.744,43/m}^3 \right) \quad \dots (5.4)$$

$$TIC = \text{Rp. 79.462.864,72.}$$

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan menggunakan metode konvensional diatas, dapat diketahui bahwa total biaya persediaan bahan baku kayu mahoni yang harus dikeluarkan oleh PT. AJC selama tahun 2021 adalah sebesar Rp. 79.462.864,72

5.1.6 Persediaan pengaman (*Safety stock*)

Persediaan pengaman (*safety stock*) merupakan persediaan yang disimpan yang melebihi permintaan yang diperkirakan karena adanya permintaan dan waktu tunggu yang bersifat variabel (Stevenson dan Chuong, 2014:205). Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan PT. AJC, diketahui bahwa perusahaan menetapkan untuk stok pengaman kayu mahoni sebanyak 100 m³ untuk menghindari kehabisan stok pada saat melakukan produksi, dengan adanya *safety stock* ini akan membuat perusahaan sedikit tidak khawatir apabila stok habis.

5.1.7 Titik pemesanan kembali

Titik pemesanan kembali (*reorder point*) adalah suatu tingkat tertentu dalam persediaan, di mana pemesanan harus segera dilaksanakan (Rangkuti, 2004:59). Dari hasil wawancara dengan pimpinan PT. AJC, diketahui bahwa pada tahun 2021 perusahaan tidak menetapkan *reorder point* atau titik pemesanan kembali dilakukan, hal tersebut dikarenakan perusahaan memiliki *safety stok* sehingga perusahaan dapat melakukan pemesanan kembali ketika persediaan bahan baku kayu digudang sudah habis.

5.2 Analisis Persediaan Bahan Baku Kayu Mahoni Menurut Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

5.2.1 Jumlah pemesanan dan frekuensi pemesanan menurut Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Perhitungan EOQ dalam penelitian ini mengasumsikan bahwa tidak ada batasan kapasitas truk. Perhitungan pemesanan bahan baku kayu mahoni yang optimal pada tahun 2021 dengan menggunakan metode EOQ pada PT. AJC dibutuhkan beberapa data seperti data persediaan bahan baku yang dimiliki oleh PT. AJC pada tahun 2021, jumlah bahan baku kayu mahoni yang digunakan dalam satu tahun, biaya pemesanan sekali pesan dan biaya penyimpanan bahan baku kayu mahoni tiap m³.

Tabel 5. 4. Jumlah Kebutuhan Bahan Baku, Biaya Pemesanan Setiap Kali Pesan dan Biaya Penyimpanan Bahan Baku Kayu Mahoni Tiap m³ PT. AJC pada Tahun 2021

Kebutuhan bahan baku	Biaya setiap kali pemesanan	Biaya penyimpanan bahan baku tiap m ³
1367,89 m ³	Rp. 208.222,81	Rp. 530.744,43

Sumber: PT. AJC data tahun 2021

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa selama tahun 2021 kebutuhan bahan baku kayu mahoni sebanyak 1367,89 m³. Biaya pemesanan yang dikeluarkan tiap kali pemesanan adalah sebesar Rp. 208.222,81 dan biaya penyimpanan tiap m³ adalah sebesar Rp. 530.744,43

Untuk mencari kebutuhan bahan baku yang ekonomis maka kita dapat melakukan perhitungan dengan menggunakan rumus EOQ, yaitu :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}} \quad \dots (5.5)$$

Diketahui :

D = Total kebutuhan bahan baku kayu mahoni.

S = Biaya Pemesanan sekali pesan.

H = Biaya simpan per m³ .

$$Q^* = EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}} \quad \dots (5.6)$$

$$Q^* = EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 1.367,89 \text{ m}^3 \times \text{Rp. } 208.222,81}{\text{Rp. } 530.744,43}}$$

$$Q^* = EOQ = 32,76 \text{ m}^3 .$$

Sedangkan untuk menentukan frekuensi pemesanan bahan baku kayu mahoni yang ekonomis selama tahun 2021 dapat dilakukan dengan menggunakan perhitungan sebagai berikut :

$$F = \frac{D}{Q^*} \quad \dots (5.7)$$

$$F = \frac{1.367,89 \text{ m}^3}{32,76 \text{ m}^3}$$

$F = 41,75$ dapat dilakukan pembulatan menjadi 42 kali

Dari perhitungan yang telah dilakukan diatas dapat diketahui bahwa jumlah pemesanan kayu mahoni yang ekonomis menurut metode EOQ untuk setiap kali pesannya adalah sebanyak $32,76 \text{ m}^3$ dengan frekuensi pemesanan sebanyak 42 kali.

5.2.2 Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Safety stock merupakan persediaan yang disiapkan sebagai cadangan selama proses produksi untuk menghindari kemungkinan terjadinya kekurangan bahan baku yang telah disiapkan untuk proses produksi. Besarnya persediaan pengaman (*safety stock*) dipengaruhi oleh besarnya pemakaian bahan baku kayu mahoni setiap bulan. Besarnya pemakaian bahan baku kayu mahoni setiap tahun produksi menentukan besarnya standar deviasi. Meskipun jumlah pemesanan ekonomis telah didapat, tetapi pada kenyataannya jumlah permintaan bersifat tidak pasti dan selalu berubah-ubah. Selain itu, banyak kemungkinan lain bisa terjadi sehingga kemungkinan kehabisan persediaan dapat terjadi. Karena tingkat pelayanan (*service level*) yang diinginkan oleh perusahaan adalah 95%, berarti kemungkinan kehabisan persediaan hanya 5%, maka dengan batas toleransi 5% (0,05) dan *service level* 95% (0,95) tersebut maka nilai Z (standar normal deviasi) yang digunakan menurut tabel kurva normal Z (standar normal deviasi) adalah 1,65. Untuk rumus standar deviasi (SD) ini sendiri dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$SD = \sqrt{\sum \frac{(x - \bar{x})^2}{n}} \quad \dots (5.8)$$

Diketahui:

x : Kebutuhan bahan baku (m^3)

$\bar{x}$: Rata-rata kebutuhan bahan baku setiap kali pemesanan

n : Total pemesanan yang dilakukan

Tabel 5. 5. Standar Deviasi Bahan Baku Kayu Mahoni Tahun 2021

Bulan	Frekuensi	Kebutuhan Bahan Baku m ³ (x)	$\bar{x}$	(x - $\bar{x}$)	(x - $\bar{x}$) ²
Januari	17	73,96	3,63	70,33	4945,96
Februari	21	99,18	3,63	95,55	9129,16
Maret	33	133,46	3,63	129,83	16855,66
April	36	131,56	3,63	127,93	16365,49
Mei	21	72,75	3,63	69,12	4777,27
Juni	29	95,24	3,63	91,61	8392,80
Juli	47	112,49	3,63	108,86	11849,88
Agustus	35	119,90	3,63	116,27	13518,98
September	68	181,24	3,63	177,61	31546,24
Oktober	28	106,71	3,63	103,08	10626,05
November	20	116,16	3,63	112,53	12663,24
Desember	22	125,24	3,63	121,61	14790,12
Total	377	1367,89			155460,85

Standar deviasi merupakan suatu nilai yang digunakan dalam menentukan persebaran data pada suatu sampel dan melihat seberapa dekat data-data tersebut dengan nilai *mean*. Standar deviasi atau simpangan baku merupakan ukuran penyebaran yang paling baik, karena menggambarkan besarnya penyebaran tiap-tiap unit observasi (Ghozali, 2016). Untuk mencari standar deviasi dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$SD = \sqrt{\sum \frac{(x - \bar{x})^2}{n}} \quad \dots (5.8)$$

$$SD = \sqrt{\sum \frac{155.460,85}{377}}$$

$$SD = 20,31$$

Dengan menggunakan asumsi bahwa perusahaan memenuhi permintaan sejumlah 95% dan persediaan cadangan 5%, kemudian diperoleh Z dengan tabel normal sebesar 1,65. Sehingga perhitungan *safety stock* dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Safety Stock} &= SD \times Z \\
 &= 20,31 \times 1,65 \\
 &= 33,52 \text{ m}^3
 \end{aligned}
 \quad \dots (5.9)$$

Dari perhitungan yang dilakukan diatas dapat diketahui bahwa pada tahun 2021 PT. AJC harus memiliki stok pengaman (*safety stock*) sebanyak 33,52 m³ yang ditujukan untuk menghindari terjadinya kehabisan bahan baku (*stock out*)

5.2.3 Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Re order point merupakan titik dimana dilakukannya pemesanan kembali bahan baku.dalam menentukan *reorder point*, ada beberapa hal yang menjadi faktor yaitu permintaan, *lead time* dan *safety stock*. Penentuan *reorder point* adalah saat perusahaan melakukan pemesanan kembali agar bahan baku yang diminta datang tepat waktu dan kapan pemesanan dilakukan sehingga tidak terjadinya kekosongan stok bahan baku. PT. AJC memiliki waktu tunggu atau *lead time* dalam pemesanan bahan baku adalah selama 1 hari. Untuk menentukan pemesanan kembali dapat dilakukan dengan menggunakan perhitungan sebagai berikut :

$$ROP = (LT \times D) + SS \quad \dots (5.10)$$

Diketahui :

$LT = \text{Lead Time}$ (waktu tunggu).

$D =$ Penggunaan rata-rata setiap hari.

$SS = \text{Safety Stock}$ (stok pengaman).

Maka, kita perlu mencari penggunaan rata-rata setiap harinya terlebih dahulu.

$$D = \frac{\text{Pemakaian bahan baku satu tahun}}{\text{Jumlah hari kerja dalam satu tahun}} \quad \dots (5.11)$$

$$D = \frac{1.367,89 \text{ m}^3}{320 \text{ hari}}$$

$$D = 4,27 \text{ m}^3 \text{ per hari}$$

Kemudian dilakukan perhitungan *reorder point*:

$$ROP = (LT \times D) + SS \quad \dots (5.12)$$

$$ROP = (1 \text{ hari} \times 4,27 \text{ m}^3/\text{hari}) + 33,52 \text{ m}^3$$

$$ROP = 37,79 \text{ m}^3.$$

Dari perhitungan yang dilakukan diatas dapat diketahui untuk melakukan perhitungan *Reorder Point* harus mengetahui berapa waktu tunggu perusahaan dalam melakukan pemesanan barang, dari hasil wawancara dengan pihak perusahaan waktu tunggu dalam

melakukan pemesanan yaitu 1 hari, hari ini barang dipesan dan besoknya barangnya sudah sampai. Pada saat jumlah persediaan bahan baku kayu mahoni digudang tersisa 37,79 m³, PT. AJC perlu melakukan pemesanan kembali terkait persediaan bahan baku kayu mahoni agar tidak terjadinya kekosongan stok atau data menghambat proses produksi yang dilakukan.

5.2.4 Total Biaya Persediaan (*Total Inventory Cost*)

Untuk mengetahui apakah perhitungan pemesanan persediaan bahan baku kayu mahoni menurut metode EOQ lebih optimal dibanding metode konvensional, maka perlu terlebih dahulu membandingkan total biaya persediaan berdasarkan perhitungan perusahaan dengan perhitungan EOQ. Perbandingan tersebut nantinya akan membantu perusahaan untuk menentukan kebijakan pengendalian persediaan, apakah akan tetap dengan kebijakan yang sekarang atau mulai memperbaiki kebijakannya dan beralih ke metode EOQ. Untuk mengetahui total biaya persediaan yang dikeluarkan dapat menggunakan rumus *Total Inventory Cost* (TIC):

$$TIC = \frac{D}{Q}S + \frac{Q}{2}H \quad \dots (5.13)$$

Diketahui :

Q^* = Kuantitas pemesanan atau pembelian rata-rata bahan baku

H = Biaya simpan bahan baku per m³

D = Total kebutuhan bahan baku selama satu periode.

S = Biaya pemesanan setiap kali pesan.

$$TIC = \left(\frac{1.367,89 \text{ m}^3}{32,76 \text{ m}^3} \times \text{Rp. } 208.222,81 \right) + \left(\frac{32,76 \text{ m}^3}{2} \times \text{Rp. } \frac{530.744,43}{\text{m}^3} \right)$$

$$TIC = \text{Rp. } 17.387.913,12.$$

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diatas dengan menggunakan metode EOQ, dapat diketahui bahwa total biaya persediaan yang dikeluarkan oleh PT. AJC pada tahun 2021 adalah sebesar Rp. 17.387.913,12.

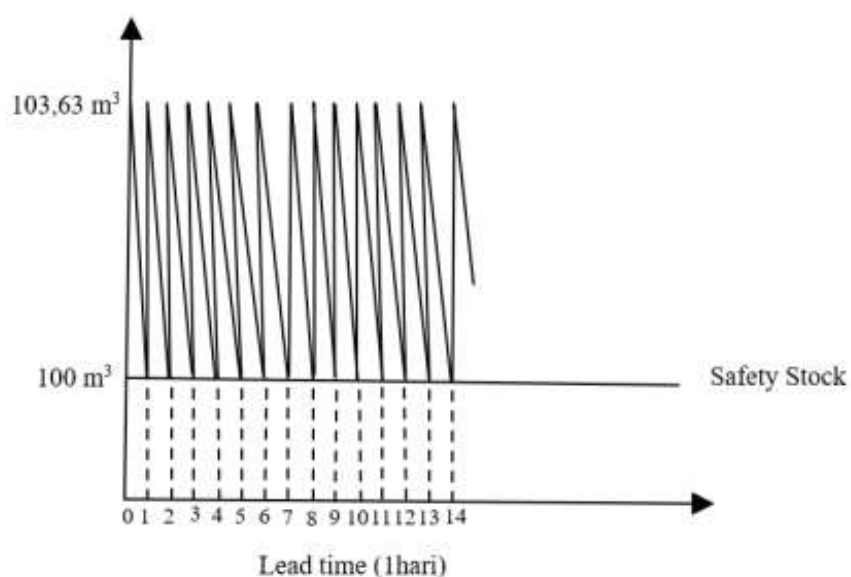
5.3 Analisis Perbandingan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kayu Mahoni Menurut Metode Konvensional dengan Metode EOQ

Pengendalian persediaan bahan baku kayu mahoni menurut metode konvensional yang diterapkan oleh PT. AJC dapat dibandingkan dengan metode EOQ. Dengan mengetahui hasil perbandingan tersebut, perusahaan dapat mengetahui metode mana yang optimal dan mampu menghasilkan biaya paling minimum. Adapun perbandingan pengendalian persediaan menurut metode konvensional dan metode EOQ tersebut dapat di lihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 5. 6. Perbandingan Pengendalian persediaan Bahan Baku Kayu Mahoni Menurut Metode Konvensional dan Metode EOQ

Keterangan	Metode Konvensional	Metode EOQ
Kuantitas pemesanan per sekali pesan (m^3)	3,63	32,76
Frekuensi Pemesanan (kali)	377	42
<i>Safety Stock</i> (m^3)	100	33,52
<i>Reorder Point</i> (m^3)	-	37,79
Total Biaya	Rp.	Rp.
Persediaan	79.462.864,72	17.387.913,12

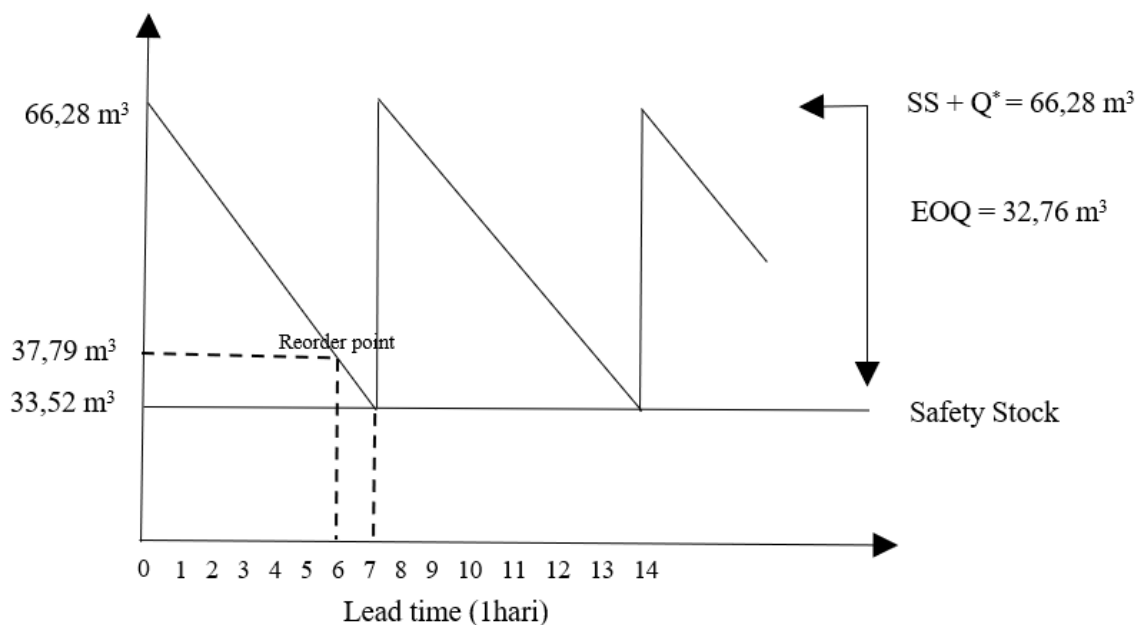
Metode Konvensional



Gambar 5. 1 Grafik Metode Konvensional

Berdasarkan grafik diatas diketahui dengan menggunakan metode konvensional Ketika bahan baku sudah mencapai *safety stock* $100 m^3$, maka dilakukan pemesanan kembali dengan waktu tunggu 1 hari.

Metode *Economic Order Quantity*



Gambar 5. 2 Grafik Metode *Economic Order Quantity*

Berdasarkan grafik diatas diketahui dengan menggunakan metode EOQ kuantitas pemesanan per sekali pesan $32,76 \text{ m}^3$ ditambah dengan *safety stock* $33,52 \text{ m}^3$ didapatkan hasil $66,28 \text{ m}^3$. Ketika stock kayu sudah menyentuh $37,79 \text{ m}^3$ maka perlu dilakukan pemesanan kembali dengan waktu tunggu 1 hari.

Dari **tabel 5.6** diatas dapat diketahui bahwa kuantitas pemesanan bahan baku kayu mahoni menurut metode EOQ lebih besar jika dibanding kebijakan perusahaan. Menurut metode EOQ PT. AJC pada tahun 2021 harus melakukan pemesanan sebanyak 42 kali dengan rata-rata kuantitas per pemesanan $32,76 \text{ m}^3$. Sedangkan menurut kebijakan PT. AJC, pemesanan bahan baku kayu mahoni dilakukan sebanyak 377 kali dengan rata-rata kuantitas per pemesanan sebanyak $3,63 \text{ m}^3$. Sedangkan Total biaya persediaan menurut perhitungan EOQ, biaya yang dikeluarkan adalah Rp. 17.387.913,12 dan lebih kecil dibanding total biaya persediaan menurut kebijakan PT. AJC yaitu sebesar Rp. 79.462.864,72. PT. AJC menentukan jumlah *safety stock* yang harus ada di gudang sebesar 100 m^3 , sedangkan menurut metode EOQ *safety stock* yang harus ada di gudang adalah $33,52 \text{ m}^3$. *Reorder point* menurut PT. AJC adalah ketika persediaan bahan baku di gudang habis, sedangkan menurut metode EOQ, *reorder point* dilakukan dengan cara total dari *safety stock* ditambah dengan frekuensi

pemesanan didapatkan hasil yaitu $66,28 \text{ m}^3$ ketika persediaan bahan baku di gudang tinggal $37,79 \text{ m}^3$ maka dilakukan pemesanan kembali.

5.4 Analisis Keseluruhan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa PT. AJC belum optimal dalam melakukan pengendalian persediaan bahan baku kayu mahoni, hal tersebut dikarenakan PT. AJC melakukan pemesanan hanya berdasarkan perkiraan kebutuhan bahan baku saja tanpa menggunakan metode dalam melakukan pengendalian persediaan bahan baku di perusahaan tersebut.

Dapat dilihat dari **Tabel 5.1** pada tahun 2021 PT. AJC melakukan pemesanan bahan baku sebanyak 377 kali dalam setahun dengan rata-rata bahan baku yang dipesan adalah sebanyak $3,63 \text{ m}^3$ setiap pemesannya. Pada **Tabel 5.1** dapat dilihat bahwa pemesanan bahan baku yang dilakukan oleh perusahaan tidak stabil, hal tersebut dilihat dari permintaan bahan baku yang jumlahnya berbeda-beda setiap pemesannya.

Pada **Tabel 5.3** dapat dilihat bahwa biaya yang dikeluarkan oleh PT. AJC untuk melakukan pemesanan kayu mahoni adalah sebesar Rp.726.000.000. Biaya tersebut merupakan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan terkait proses pemesanan seperti, biaya administrasi, biaya telepon dan biaya ekspedisi atau pengiriman barang.

Dapat dilihat dari **Tabel 5.4** biaya penyimpanan yang dikeluarkan oleh PT. AJC mencapai Rp.530.744,43 untuk menyimpan kayu mahoni per m^3 . Biaya penyimpanan ini sendiri merupakan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk membayar biaya-biaya yang digunakan untuk pemeliharaan gudang, listrik yang digunakan dan gaji karyawan yang bertugas digudang.

Dalam melakukan proses pengendalian bahan baku terdapat beberapa metode yang dapat digunakan, salah satunya adalah metode EOQ. Metode ini dapat digunakan untuk menentukan proses pengendalian bahan baku, disini peneliti mencoba untuk melakukan perbandingan terhadap pengendalian persediaan yang dilakukan oleh perusahaan dengan metode konvensional dengan metode EOQ.

Dapat dilihat pada **Tabel 5.6** bahwa jumlah kuantitas pemesanan pada satu kali pesan dengan menggunakan metode EOQ jauh lebih banyak jika dibandingkan dengan metode konvensional. Dengan menggunakan metode EOQ jumlah pemesanan kayu mahoni yang optimum pada tahun 2021 adalah sebanyak $32,76 \text{ m}^3$ untuk setiap kali pesan, meskipun jumlah

pemesanan yang lebih banyak dibandingkan dengan metode konvensional akan tetapi frekuensi pemesanannya lebih sedikit yaitu sebanyak 42 kali pemesanan. Apabila total frekuensi pemesanan yang menjadi sedikit dapat mengakibatkan biaya pemesanan yang dikeluarkan oleh perusahaan akan berkurang, sehingga total biaya persediaan yang dikeluarkan oleh PT. AJC menjadi lebih kecil jika dibandingkan dengan menggunakan metode konvensional yaitu sebesar Rp. 79.462.846,72 dengan metode EOQ yaitu sebesar Rp. 17.387.913,12.

Pada tabel tersebut juga dapat dilihat bahwa perusahaan PT. AJC menetapkan persediaan pengaman (*safety stock*) sebanyak 100 m³ sedangkan jika dilakukan dengan perhitungan menggunakan metode EOQ stok pengaman yang dibutuhkan hanya 33,52 m³. Perbedaan jumlah *safety stock* juga dapat menimbulkan perbedaan dalam hal biaya penyimpanan dan lokasi penyimpanan, jika *safety stock* yang ditetapkan banyak, maka biaya penyimpanan akan lebih banyak dan memakan tempat penyimpanan yang ada di gudang. *Reorder point* atau titik pemesanan kembali yang dilakukan oleh perusahaan dengan menggunakan metode konvensional adalah dengan melakukan pemesanan kembali pada saat stok kayu mahoni yang ada di gudang habis, sedangkan jika menggunakan metode EOQ, maka *reorder point* dapat dilakukan kembali pada saat stok kayu mahoni yang ada di gudang mencapai 37,79 m³.

Hasil penelitian yang dilakukan ini sama dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Asdi et al., 2017), dimana dengan menerapkan metode EOQ dapat meminimalkan pengeluaran biaya oleh perusahaan, pada penelitian yang dilakukan oleh (Asdi et al., 2017) ini total biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan lebih tinggi yaitu sebesar Rp. 29.864.600 jika dibandingkan dengan biaya menggunakan metode EOQ yaitu sebesar Rp. 13.739.461 dapat dilihat perbandingan biaya yang cukup jauh dimana perusahaan dapat menghemat biaya sebesar Rp. 16.125.139. hal ini juga disebabkan salah satunya adalah dengan berkurangnya frekuensi pemesanan yang awalnya sebanyak 18 kali menjadi 12 kali frekuensi pemesanan, dengan berkurangnya frekuensi pemesanan maka dapat mengurangi biaya pemesanannya itu sendiri. Oleh karena itu, penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya dapat dikatakan bahwa dengan melakukan penerapan menggunakan metode EOQ dapat meminimalkan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan dalam melakukan proses pengadaan bahan baku.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil analisis biaya persediaan bahan baku kayu mahoni tahun 2021 menunjukkan bahwa total biaya persediaan yang dikeluarkan oleh PT. AJC lebih tinggi yaitu sebesar Rp. 79.462.864,72, sedangkan dengan menggunakan perhitungan metode EOQ total biaya persediaan adalah sebesar Rp. 17.387.913,12. Dari hasil analisis tersebut maka PT. AJC dapat meminimalkan biaya sebesar Rp. 62.074.951,60.
2. Dari hasil analisis pengendalian persediaan bahan baku kayu mahoni dapat dilihat bahwa frekuensi pemesanan yang dilakukan oleh perusahaan masih tinggi yaitu sebanyak 377 kali dalam satu tahun jika dibandingkan dengan perhitungan menggunakan metode EOQ yaitu sebanyak 42 kali frekuensi pemesanan dalam satu tahun.
3. Dari hasil analisis yang dilakukan dapat dikatakan dengan menggunakan metode konvensional perusahaan belum mengetahui kapan akan dilakukan pemesanan kembali dan untuk pengamannya masih ditetapkan dan tidak tau berapa, sehingga dapat meningkatkan penumpukan barang digudang sehingga bisa membuat kayu rusak jika ditumpuk sehingga bisa mengeluarkan biaya lebih besar sedangkan dengan menerapkan metode EOQ maka PT. AJC dapat meminimalkan biaya dalam melakukan pengadaan persediaan bahan baku kayu mahoni.

6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, peneliti memberikan saran kepada PT. AJC yang dapat dijadikan sebagai pertimbangan dalam kebijakan pengendalian bahan baku kayu mahoni, sebagai berikut :

1. PT. AJC sebaiknya menggunakan suatu metode dalam melakukan pengendalian persediaan bahan baku agar dalam pengendalian persediaan bahan baku tersebut menjadi lebih optimal.
2. PT. AJC dapat mempertimbangkan metode EOQ karena dengan menggunakan

metode ini dapat meminimalkan biaya yang dikeluarkan dalam melakukan pengadaan bahan baku serta frekuensi yang dibutuhkan dalam pemesanan juga menjadi lebih sedikit

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyadi, H., & Khodijah, S. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Suku Cadang Pesawat B737-NG Dengan Pendekatan Model Periodic Review di PT. X. *Bina Teknika*, 13(1), 47–58.
- Asdi, Rizal, S., & Karyawati, D. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada CV. Citra Sari Makassar. *Profitability Fakultas Ekonomi Dan Bisnis*, 1(1), 85–106.
- Efendi, J., Hidayat, K., & Faridz, R. (2019). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kerupuk Mentah Potato Dan Kentang Keriting Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ). *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 18(2), 125–134. <https://doi.org/10.20961/performa.18.2.35418>
- Fajrin, E. H. A., & Slamet, A. (2016). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* Pada Perusahaan Roti Bonansa. *Management Analysis Journal*, 5(4), 289–298.
- Fitriana, E. B., & Murnisari, R. (2016). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Untuk Mengurangi Resiko Terjadinya Kekurangan Bahan Baku Pada UD Rahayu Handicraft Blitar. *Riset Mahasiswa Ekonomi*, 3(2), 150–166.
- Indah, D. R., Purwasih, L., & Maulida, Z. (2018). Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada PT. Aceh Rubber Industries Kabupaten Aceh Tamiang. *Jurnal Manajemen Dan Keuangan*, 7(2).
- Khabibi, Kamal, B., & F, Y. A. (2019). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode EOQ Pada PT. Estetika Tropika Lestari.
- Listiani, A., & Wahyuningsih, S. D. (2019). Analisis Pengelolaan Persediaan Barang Dagang Untuk Mengoptimalkan Laba. *Jurnal Peta*, 4(1), 95–103.
- Mayasari, D., & Supriyanto. (2016). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) Pada PT. Suryamas Lestari Prima. *Jurnal Bisnis Administrasi*, 05(01), 26–32.
- Pradana, V. A., & Jakaria, R. B. (2020). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Gula Menggunakan Metode EOQ dan Just In Time. *Bina Teknika*, 16(1), 43–48.

- Prayogo, A. W., Dwiatmanto, & Azizah, D. F. (2016). Penggunaan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Dalam Upaya Pengendalian Persediaan Bahan Pembantu (Studi Pada PG. Modjopanggoong Tulungagung - PT. Perkebunan Nusantara X). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, 41(1), 119–124.
- Pulungan, D. S., & Fatma, E. (2018). Analisis Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode Probabilistik dengan Kebijakan Backorder dan Lost sales. *Jurnal Teknik Industri*, 19(1), 38–48. <https://doi.org/10.22219/jtiumm.vol19.no1.38-48>
- Rangkuti, F. (1995). *Manajemen Persediaan : Aplikasi dibidang Bisnis* (1st ed.). PT. Raja Grafindo Prasada.
- Renta, N. P., Djoko, H. W., & Nurseto, S. (2013). Analisis pengendalian Persedian Bahan Baku Rokok Pada PT. Gentong Gotri Semarang Guna Meningkatkan Efisiensi Biaya Persediaan. *Diponegoro Journal Of Social and Politic*, 1–8.
- Simbar, M., Katiandagho, T. M., Lolowang, T. F., & Baroleh, J. (2014). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Kayu Cempaka Pada Industri Mebel Denagn Menggunakan Metode EOQ (Studi Kasus Pada UD. Batu Zaman). *Jurnal Ilmiah*.
- Suryanto, M. R. (2012). Efesiensi Penggunaan Model EOQ (*Economic Order Quantity*) Pada PT. Puspa Muda Sari Salatiga. *Among Makarti*, 5(10), 110–134.
- Trihudyatmanto, M. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) (Studi Empiris pada CV. Jaya Gemilang Wonosobo. *Jurnal PPKM III*, 220–234.
- Umami, D. M., Mu'tamar, M. F. F., & Rakhmawati, R. (2018). Analisis Efisiensi Biaya Persediaan Menggunakan Metode EOQ (Economc Order Quantity) Pada PT. XYZ. *Jurnal Agroteknologi*, 12(01), 64–70.

LAMPIRAN

A.1 Data Pembelian

A.1.1 Pembelian pada bulan januari

No	Tanggal	m ³
1	02/01/2021	0,42
2	02/01/2021	1,60
3	02/01/2021	0,03
4	04/01/2021	0,39
5	07/01/2021	1,86
6	07/01/2021	13,13
7	08/01/2021	3,75
8	10/01/2021	0,83
9	10/01/2021	13,00
10	15/01/2021	12,14
11	16/01/2021	0,29
12	17/01/2021	0,57
13	23/01/2021	9,57
14	23/01/2021	1,94
15	23/01/2021	10,54
16	24/01/2021	0,40
17	25/01/2021	3,52
Total		73,96

A.1.2 Pembelian pada bulan februari

No	Tanggal	m ³
1	01/02/2021	7,82
2	02/02/2021	2,22
3	03/02/2021	5,85
4	03/02/2021	3,44

5	04/02/2021	1,85
6	04/02/2021	0,70
7	08/02/2021	0,66
8	09/02/2021	3,91
9	10/02/2021	8,92
10	15/02/2021	0,04
11	15/02/2021	11,36
12	15/02/2021	3,60
13	16/02/2021	0,24
14	17/02/2021	8,30
15	17/02/2021	0,51
16	22/02/2021	14,73
17	24/02/2021	9,78
18	24/02/2021	1,81
19	25/02/2021	2,53
20	25/02/2021	10,86
21	26/02/2021	0,05
Total		99,18

A.1.3 Pembelian pada bulan maret

No	Tanggal	m ³
1	01/03/2021	1,23
2	02/03/2021	7,12
3	03/03/2021	0,85
4	04/03/2021	2,74
5	04/03/2021	9,60
6	04/03/2021	0,85
7	04/03/2021	0,87
8	05/03/2021	1,04
9	05/03/2021	0,30
10	05/03/2021	1,98

11	05/03/2021	1,29
12	05/03/2021	1,59
13	08/03/2021	8,77
14	09/03/2021	7,06
15	09/03/2021	8,69
16	10/03/2021	4,49
17	10/03/2021	6,32
18	12/03/2021	1,75
19	15/03/2021	9,64
20	17/03/2021	2,13
21	17/03/2021	3,25
22	17/03/2021	4,51
23	18/03/2021	4,49
24	18/03/2021	6,30
25	19/03/2021	3,34
26	22/03/2021	0,65
27	22/03/2021	0,68
28	23/03/2021	8,86
29	24/03/2021	4,36
30	24/03/2021	2,15
31	26/03/2021	1,71
32	26/03/2021	6,30
33	29/03/2021	8,54
Total		133,46

A.1.4 Pembelian pada bulan April

No	Tanggal	m ³
1	01/04/2021	2,05
2	01/04/2021	2,71
3	01/04/2021	1,68
4	01/04/2021	3,31

5	01/04/2021	1,86
6	01/04/2021	1,87
7	05/04/2021	0,27
8	07/04/2021	4,57
9	08/04/2021	0,57
10	08/04/2021	7,45
11	08/04/2021	1,67
12	08/04/2021	1,37
13	08/04/2021	1,88
14	09/04/2021	7,56
15	09/04/2021	3,46
16	09/04/2021	2,57
17	09/04/2021	2,21
18	09/04/2021	2,09
19	12/04/2021	3,60
20	12/04/2021	1,16
21	12/04/2021	6,91
22	12/04/2021	2,66
23	13/04/2021	2,01
24	14/04/2021	5,52
25	14/04/2021	0,61
26	14/04/2021	9,22
27	20/04/2021	9,33
28	21/04/2021	4,89
29	22/04/2021	12,63
30	23/04/2021	3,34
31	23/04/2021	0,38
32	26/04/20221	10,81
33	27/04/2021	0,72
34	27/04/2021	6,69

35	29/04/2021	0,70
36	29/04/2021	1,23
Total		131,56

A.1.5 Pembelian pada bulan Mei

No	Tanggal	m ³
1	06/05/2021	1,97
2	06/05/2021	8,18
3	07/05/2021	1,24
4	07/05/2021	0,93
5	07/05/2021	0,38
6	07/05/2021	5,26
7	10/05/2021	1,00
8	10/05/2021	2,87
9	10/05/2021	0,80
10	20/05/2021	1,69
11	20/05/2021	2,03
12	21/05/2021	2,12
13	21/05/2021	1,60
14	21/05/2021	1,01
15	21/05/021	3,74
16	25/04/2021	5,35
17	25/04/2021	11,00
18	27/04/2021	3,43
19	28/04/2021	5,27
20	31/04/2021	4,57
21	31/04/2021	8,28
Total		72,75

A.1.6 Pembelian pada bulan Juni

No	Tanggal	m ³
1	04/06/2021	6,40
2	04/06/2021	2,54
3	04/06/2021	0,28
4	07/06/2021	6,10
5	07/04/2021	0,30
6	07/04/2021	0,17
7	08/06/2021	8,54
8	10/06/2021	12,17
9	14/06/2021	0,88
10	14/06/2021	0,51
11	14/06/2021	0,93
12	15/06/2021	1,25
13	15/06/2021	1,82
14	15/06/2021	3,16
15	15/06/2021	0,27
16	16/06/2021	0,93
17	16/06/2021	6,76
18	22/06/2021	5,97
19	22/06/2021	5,52
20	23/06/2021	0,31
21	23/06/2021	1,35
22	23/06/2021	2,00
23	23/06/2021	0,12
24	24/06/2021	7,18
25	28/06/2021	1,46
26	28/06/2021	7,28
27	28/06/2021	8,40
28	29/06/2021	1,74

29	29/06/2021	0,89
Total		95,24

A.1.7 Pembelian pada bulan juli

No	Tanggal	m ³
1	07/07/2021	7,06
2	07/07/2021	4,15
3	08/07/2021	2,62
4	13/07/2021	1,18
5	13/07/2021	1,11
6	13/07/2021	1,33
7	13/07/2021	1,47
8	13/07/2021	1,49
9	13/07/2021	0,99
10	16/07/2021	1,58
11	16/07/2021	1,51
12	16/07/2021	6,55
13	16/07/2021	2,87
14	19/07/2021	1,76
15	19/07/2021	1,54
16	19/07/2021	1,70
17	21/07/2021	1,26
18	22/07/2021	5,39
19	22/07/2021	1,50
20	22/07/2021	1,66
21	22/07/2021	1,71
22	26/07/2021	3,70

23	26/07/2021	1,17
24	26/07/2021	2,48
25	26/07/2021	1,59
26	26/07/2021	0,52
27	26/07/2021	0,67
28	26/07/2021	4,39
29	26/07/2021	5,89
30	26/07/2021	0,99
31	26/07/2021	0,49
32	27/07/2021	2,00
33	27/07/2021	0,77
34	27/07/2021	0,90
35	27/07/2021	0,46
36	27/07/2021	3,43
37	27/07/2021	0,59
38	27/07/2021	1,33
39	02/07/2021	5,33
40	28/07/2021	5,83
41	28/07/2021	5,02
42	28/07/2021	0,19
43	28/07/2021	0,49
44	29/07/2021	5,04
45	29/07/2021	5,25
46	29/07/2021	1,87
47	29/07/2021	1,66
Total		112,49

A.1.8 Pembelian pada bulan agustus

No	tanggal	m ³
1	02/08/2021	2,05
2	02/08/2021	5,60

3	02/08/2021	0,96
4	03/08/2021	1,56
5	03/08/2021	1,86
6	03/08/2021	0,60
7	03/08/2021	2,77
8	03/08/2021	2,65
9	03/08/2021	0,56
10	18/08/2021	2,24
11	18/08/2021	2,20
12	19/08/2021	2,60
13	19/08/2021	3,48
14	19/08/2021	1,65
15	19/08/2021	1,87
16	20/08/2021	1,19
17	20/08/2201	14,57
18	20/08/2021	3,57
19	20/08/2021	0,20
20	24/08/2021	6,78
21	24/08/2021	7,75
22	24/08/2021	0,18
23	24/08/2021	5,88
24	27/08/2021	2,11
25	27/08/2021	1,35
26	27/08/2021	1,65
27	27/08/2021	1,36
28	30/08/2021	2,05
29	30/08/2021	2,33
30	30/08/2021	2,13
31	30/08/2021	10,46
32	30/08/2021	6,25

33	30/08/2021	9,13
34	30/08/2021	0,10
35	30/08/2021	8,24
Total		119,90

A.1.9 Pembelian pada bulan September

No	Tanggal	m ³
1	01/09/2021	1,07
2	01/09/2021	5,67
3	02/09/2021	0,78
4	02/09/2201	6,12
5	03/09/2021	3,78
6	03/09/2021	3,97
7	06/09/2021	7,84
8	06/09/2201	3,09
9	06/09/2021	5,76
10	06/09/2201	0,44
11	06/09/20210	0,41
12	07/09/2201	2,15
13	08/09/2021	5,79
14	09/08/2021	0,37
15	09/08/2201	6,33
16	09/08/2021	2,83
17	10/09/2021	0,61
18	10/09/2021	1,67
19	10/09/2021	1,02
20	10/09/2021	1,73
21	10/09/2021	2,46
22	10/09/2021	0,77
23	10/09/2021	0,75
24	10/09/2021	1,61

25	10/09/2021	5,28
26	10/09/2201	1,25
27	11/09/2021	0,22
28	11/09/2021	0,82
29	11/09/2011	0,21
30	11/09/2021	0,12
31	13/09/2021	0,01
32	13/09/2021	0,59
33	14/09/2021	2,17
34	14/09/2021	5,50
35	14/09/2021	7,12
36	14/09/2021	1,38
37	14/09/2021	3,38
38	14/09/2021	2,22
39	15/09/2021	3,29
40	15/09/2021	4,57
41	15/09/2021	4,43
42	15/09/2021	2,34
43	15/09/2021	2,26
44	15/09/2021	2,41
45	15/09/2021	2,53
46	15/09/2021	1,14
47	16/09/2021	2,75
48	16/09/2021	1,41
49	16/09/2021	2,01
50	16/09/2021	2,00
51	16/09/2021	1,30
52	16/09/2021	1,81
53	16/09/2021	1,03
54	16/09/2021	0,75

55	16/09/2021	1,51
56	16/09/2021	1,45
57	16/09/2021	1,04
58	16/09/2021	0,64
59	16/09/2021	0,12
60	21/09/2021	1,26
61	22/09/2021	12,38
62	23/09/2021	12,34
63	27/09/2021	0,18
64	27/09/2021	12,52
65	27/09/2021	3,51
66	27/09/2021	0,20
67	27/09/2021	0,16
68	28/09/2021	0,63
Total		181,24

A.1.10 Pembelian pada bulan oktober

No	Tanggal	m ³
1	05/10/2021	6,32
2	05/10/2201	2,11
3	05/10/2021	2,77
4	05/10/2021	1,93
5	05/10/2021	0,96
6	05/10/2021	0,25
7	05/10/2021	9,89
8	11/10/2021	4,62
9	11/10/2021	2,22
10	11/10/2021	3,41
11	11/10/2021	1,61
12	12/10/2021	2,51
13	12/10/2201	2,70

14	12/10/2021	5,05
15	14/10/2021	1,51
16	15/10/2021	0,75
17	18/10/2021	5,29
18	18/10/2021	2,52
19	18/10/2021	2,78
20	18/10/2021	9,19
21	19/10/2021	1,26
22	19/10/2021	11,19
23	22/10/2021	0,66
24	25/10/2021	9,13
25	25/10/2021	0,76
26	26/10/2021	0,56
27	27/10/2021	13,68
28	28/10/2021	1,08
Total		106,71

A.1.11 Pembelian pada bulan november

No	Tanggal	m ³
1	01/11/2021	4,43
2	01/11/2021	2,79
3	01/11/2021	6,61
4	02/11/2021	0,48
5	05/11/2021	14,40
6	08/11/2021	3,25
7	08/11/2021	1,51
8	09/11/2021	13,51
9	10/11/2021	12,32
10	11/11/2021	10,16
11	11/11/2021	1,63
12	17/11/2021	0,27

13	17/11/2021	10,49
14	19/11/2021	2,42
15	22/11/2021	10,24
16	23/11/2021	2,78
17	23/11/2021	0,80
18	23/11/2021	6,68
19	29/11/2021	0,71
20	02/11/2021	10,69
Total		116,16

A.1.12 Pembelian pada bulan desember

No	Tanggal	m ³
1	02/12/2021	0,46
2	02/12/2021	14,42
3	06/12/2021	1,24
4	07/12/2021	13,38
5	08/12/2021	0,42
6	09/12/2021	0,51
7	10/12/2021	12,34
8	15/12/2021	0,01
9	15/12/2021	12,16
10	16/12/2021	1,28
11	17/12/2021	9,68
12	17/12/2021	0,37
13	20/12/2021	1,38
14	20/12/2021	14,08
15	21/12/2021	5,44

16	23/12/2021	8,49
17	23/12/2021	0,77
18	24/12/2021	8,65
19	29/12/2021	12,48
20	29/12/2021	0,16
21	31/12/2021	0,77
22	31/12/2021	6,78
Total		125,24

A.2 Data Pembelian Bahan Baku Tahun 2021

Data Pembelian Bahan Baku Tahun 2021			
	No	Bulan	Jumlah Kebutuhan Bahan Baku Kayu Mahoni (Ton/Bulan)
	1	Januari	73,96
	2	Februari	99,18
	3	Maret	133,46
	4	April	131,56
	5	Mei	72,75
	6	Juni	95,24
	7	Juli	112,49
	8	Agustus	119,90
	9	September	181,24
	10	Oktober	106,71
	11	November	116,16
	12	Desember	125,24
		Total	1367,89
		Rata-rata	113,99
		Harga mahoni perkubik	

PT ALIS JAYA melakukan pesanan 1 kali dalam sebluan atau 12 kali dalam setahun			
Pembelian rata-rata bahan baku	113,99	Kayu Mahoni	
Total kebutuhan bahan baku (D)	1367,89		
Pembelian rata - rata bahan baku (Q)	113,99		
Biaya pesan sekali pesan (S)	1699166,667		
Biaya simpan Per ton (H)	677620,06		

Biaya Pemesanan 2020	Biaya
Biaya Telfon	20640000
Biaya Pemrosesan Pesanan	76596838
Biaya Ekspedisi	195000000
Biaya Administrasi	40000000
Total	332236838

Perhitungan Biaya Pesan dan Biaya Simpan	
Biaya Pemesanan Setiap Kali Pesan	1699166,667
Biaya Penyimpanan Per Satuan Bahan Baku	677620,06

Data Biaya Pemrosesan pesanan	
Komponen Biaya	Biaya
Biaya Pemrosesan Pesanan	4600000
Biaya Ekspedisi	12000000
Biaya Administrasi	2500000
Total	19100000

Biaya Penyimpanan			
2 Tenaga Kerja			
Data Biaya Penyimpanan Januari - Desember 2020			
Bulan	Biaya Listrik	Biaya Tenaga Kerja	Biaya Pemeliharaan Gudang
Januari	255000	3895642	595000
Februari	245000	3895642	588000
Maret	239000	3895642	600000
April	250000	3895642	580000
Mei	247500	3895642	594000
Juni	258500	3895642	593000
Juli	250500	3895642	610000
Agustus	253500	3895642	574000
September	262000	3895642	611500
Oktober	238500	3895642	595500
November	265000	3895642	583000
Desember	276000	3895642	574000
Total	3040500	46747704	7098000
Rata - rata	253375	3895642	591500

Biaya Simpan (per tahun)	Biaya
Biaya Listrik	3040500
Biaya Tenaga Kerja	46747704
Biaya Pemeliharaan Gudang	7098000
Total	56886204

Data Biaya Telfon Januari - Desember 2020	
Bulan	Biaya
Januari	112000
Februari	109500
Maret	107500
April	108750
Mei	105000
Juni	97000
Juli	111250
Agustus	119350
September	121500
Oktober	106000
November	99650
Desember	92500
Total	1290000
Rata - rata	107500

Data Kebutuhan Bahan Baku Januari - Desember 2020	
Bulan	Jumlah Bahan Baku Kayu (Ton/Bulan)
Januari	73,96
Februari	99,18
Maret	133,46
April	131,56
Mei	72,75
Juni	95,24
Juli	112,49
Agustus	119,90
September	181,24
Oktober	106,71
November	116,16
Desember	125,24
Total	1367,89
Rata-rata	113,99

PT ALIS JAYA melakukan pesanan 1 kali dalam sebulan atau 12 kali dalam setahun				
Pembelian rata-rata bahan baku		113,99 Kayu Mahoni		
Total kebutuhan bahan baku (D)		1367,89		
Pembelian rata - rata bahan baku (Q)		113,99		
Biaya pesan sekali pesan (S)		1699166,667		
Biaya simpan Per ton (H)		677620,06		

Perhitungan Biaya Pesan dan Biaya Simpan

Biaya Pemesanan 2020	Biaya
Biaya Telfon	1290000
Biaya Pemrosesan Pesanan	4600000
Biaya Ekspedisi	12000000
Biaya Administrasi	2500000
Total	20390000

Total Biaya Persediaan (TIC)

$$(D / Q) * S + (Q / 2) * H$$

59011206,3

Safety Stock				
Bulan	Kebutuhan Bahan Baku Ton (X)	x	(X - x)	(X - x) ²
Januari	73,96	113,99	-40,03	1602,79
Februari	99,18	113,99	-14,81	219,46
Maret	133,46	113,99	19,47	379,03
April	131,56	113,99	17,57	308,60
Mei	72,75	113,99	-41,24	1700,98
Juni	95,24	113,99	-18,75	351,51
Juli	112,49	113,99	-1,50	2,26
Agustus	119,90	113,99	5,91	34,93
September	181,24	113,99	67,25	4522,81
Oktober	106,71	113,99	-7,28	52,97
November	116,16	113,99	2,17	4,71
Desember	125,24	113,99	11,25	126,65
Total				9306,70

perusahaan.

2. Wakil Direktur.

Wakil Direktur Utama merupakan pimpinan kedua tertinggi serta wakil dari Direktur yang bertugas membantu memimpin, mengkoordinir, mengambil keputusan, dan menyusun rencana kerja untuk mencapai tujuan perusahaan.

3. Direktur Operasional.

Direktur operasional adalah seseorang yang mempunyai tanggung jawab terhadap semua kegiatan operasional perusahaan. Hal tadi mencakup proses perencanaan sampai pelaksanaan operasional.

4. Kepala Departemen Produksi.

Kepala Departemen Produksi berperan menjadi penanggung jawab dan mengawasi pelaksanaan proses produksi, mulai dari bahan baku awal hingga menjadi barang jadi. Menjaga dan mengawasi agar mutu bahan baku pada proses serta mutu barang jadi sesuai dengan baku yg telah ditetapkan perusahaan. Bertanggung jawab atas perawatan mesin-mesin produksi.

5. Kepala Departemen *Quality Assurance*.

Kepala Departemen *Quality Assurance* bertanggung jawab dan memantau pekerjaan staf-stafnya pada menjalankan tugasnya yang memenuhi standar dari perusahaan .

6. Kepala Departemen Kebutuhan SDM dan Bisnis Pendukung.

Kepala Departemen Kebutuhan SDM dan Bisnis Pendukung berperan sebagai penanggung jawab terhadap para staf dalam merencanakan, mengarahkan dan mengkoordinasikan fungsi administrasi suatu organisasi.

7. *Research & Development*.

Research and Development merupakan divisi yang bertanggung jawab pada melakukan penelitian & pengembangan buat menjembatani aspirasi anggota himpunan dan melakukan fungsi evaluasi kinerja terhadap sumber daya manusia dalam himpunan.

8. *Assembly & Sinding*.

Assembly & Sinding merupakan divisi yang bertanggung jawab pada proses penggabungan part yang sudah jadi menjadi suatu produk jadi .

9. *Finishing & Packing*.

Finishing & Packing merupakan divisi yang bertanggung jawab terhadap produk jadi dan melakukan pengemasan untuk dikirim ke konsumen .

10. *Quality Assurance.*

Quality Assurance bertanggung jawab untuk memastikan sebuah produk yang akan dilepas ke pasaran sudah memenuhi semua standar kualitas buat setiap komponennya. untuk itu, seseorang staf QA akan secara aktif melakukan monitoring dan serangkaian uji pada upaya memberi agunan kualitas di pembeli .

11. *Purchasing.*

Divisi *purchasing* bekerja untuk membeli semua yang dibutuhkan oleh departemen-departemen yang ada dalam sebuah perusahaan.

12. *Managemen Trainee & General Affair and Transportation.*

Managemen Trainee & General Affair and Transportation akan banyak melakukan pekerjaan di bidang administrasi dan mengelola hampir keseluruhan aktivitas tempat kerja seperti perizinan, pengadaan barang dan menjaga aset perusahaan, protokoler, instalasi listrik, telepon, air, mengurus perizinan, pengadaan alat tulis tempat kerja, kebutuhan pada gudang, dan kebutuhan transportasi.

13. *Personalia & Umum.*

Personalia ialah departemen yg bertugas melaksanakan serangkaian kegiatan pengelolaan sdm pada hal-hal yang terkait administratif guna mengatur korelasi kerja antara perusahaan dan karyawannya.

14. *Marketing Departemen*

Divisi yang bertanggung jawab terhadap penjualan barang atau hasil produksi pada perusahaan.

15. *Information & Technology*

Divisi yang terfokus pada korelasi masyarakat baik internal maupun eksternal, serta sebagai fasilitator dalam penghubung baik dari lembaga maupun organisasi, ditunjang dengan pengembangan teknologi informasi yang dibarengi dengan pengelolaan serta pelatihannya.

16. *Financial Advisor.*

Financial Advisor menjadi penasihat yang akan menyampaikan nasihat atau saran pada parang kliennya supaya bisa merencanakan finansial perusahaan atau finansial

pribadinya secara matang.

17. Internal Auditor.

Divisi Internal Auditor bertanggung jawab penuh terhadap mempersiapkan serta melaksanakan rencana kerja audit internal tahunan. menetapkan frekuensi audit, subyek pemeriksaan serta lingkup audit buat mencapai tujuan audit. Menguji dan mengevaluasi aplikasi pengendalian internal dan sistem manajemen resiko sesuai dengan kebijakan perusahaan.

18. PPC

Divisi bertugas untuk menghasilkan rencana produksi dan mengendalikan produksinya tanpa harus mengurus inventori (persediaan).

A.4 Sistem Produksi dan Peta Proses Operasi

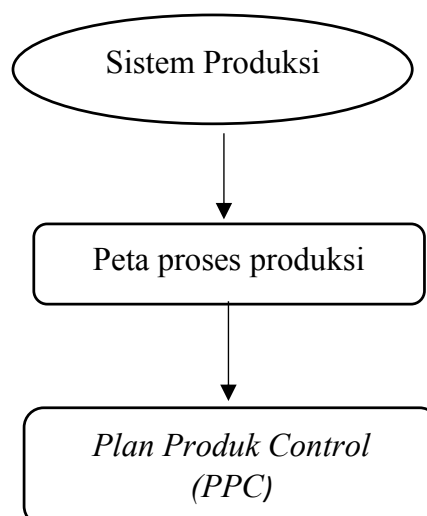
A.4.1 Sistem Produksi

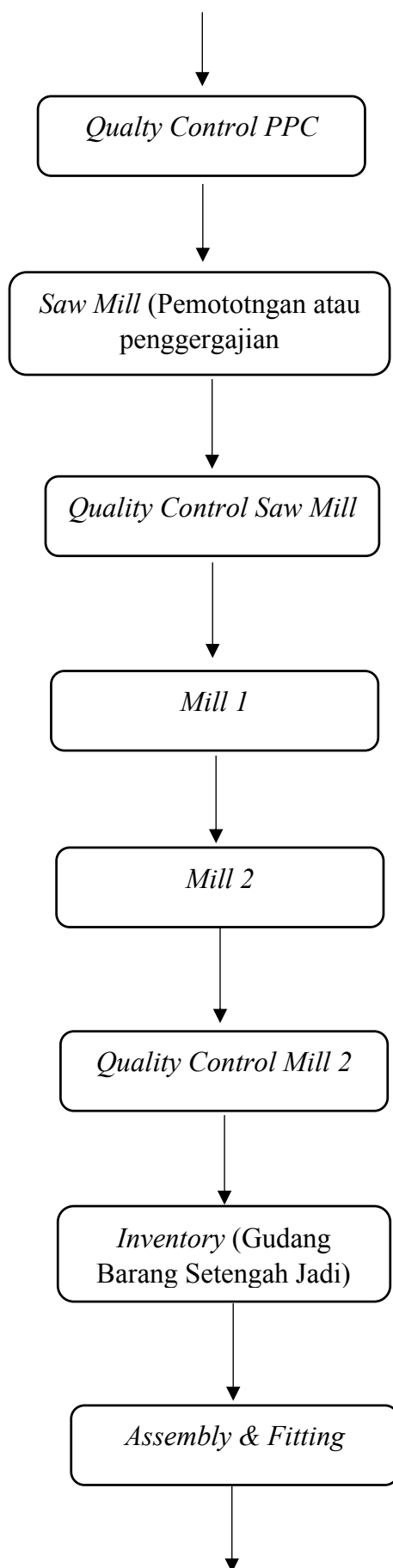
1. Sistem Produksi

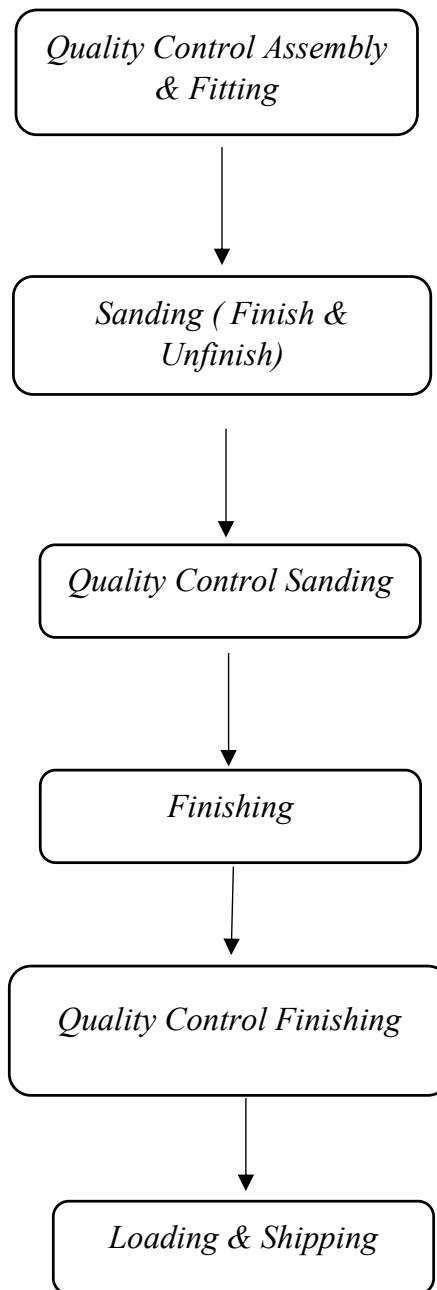
PT Alis Jaya Ciptatama memproduksi berbagai macam jenis peralatan rumah tangga dan mebel dengan bahan baku kayu mahoni dan jati untuk memenuhi permintaan dari konsumen mancanegara, sistem produksi yang digunakan di PT. AJC yaitu *make to order* dan *make to stock* dimana *make to order* digunakan sesuai dengan jumlah permintaan dari *customer*, biasanya diterapkan ketika perusahaan memiliki permintaan khusus dari *customer* yang meliputi ukuran dan bentuk produk tertentu. Sementara *make to stock* digunakan untuk mengisi stok,

A.4.2 Peta Proses produksi

Peta Proses Produksi







Gambar A.2 Peta Proses Produksi

Berikut merupakan urutan proses produksi peralatan rumah tangga dan mebel pada perusahaan PT. AJC:

a. *Plan Product Control (PPC)*

PPC adalah bagian yang berfungsi khusus untuk merencanakan desain produk, waktu proses, bahan produksi, rencana output, dan melakukan pengawasan

pada setiap bagian proses produksi yang sudah direncanakan secara keseluruhan.

b. *Quality Control PPC*

Pengendalian kualitas pada tahap ini adalah untuk pemeriksaan ulang terhadap order produksi dari *buyer*, desain produk, waktu proses, dan lainnya. Hal ini untuk meminimalisasi kesalahan pada proses berikutnya yang mengakibatkan jumlah produk yang ditolak tidak terkendali.

c. *Saw Mill* (pemotongan atau penggergajian)

Bahan baku berupa kayu gelondongan dibelah sesuai dengan ukuran yang tertulis pada *lot* produksi yang dikeluarkan oleh bagian PPC.

d. *Quality Control Saw Mill*

Bagian ini bertugas untuk melakukan pemeriksaan terhadap komponen (papan) yang sudah selesai diproses pada bagian *Saw Mill*. Setiap papan yang sudah di periksa diberikan kartu kontrol kualitas (*Tag Quality Control*).

e. *Mill 1*

Papan yang lolos pada pemeriksaan kualitas setelah proses pada *saw mill* kemudian diproses menjadi komponen kasar produk,

f. *Quality Control Mill 1*

Komponen kasar yang diproses pada *mill 1* diperiksa sebelum diproses menjadi komponen halus pada *mill 2*.

g. *Mill 2*

Mill 2 adalah unit kerja yang melakukan proses terhadap komponen kasar menjadi komponen jadi yang siap dirakit. Komponen-komponen kasar dari *mill 1* diproses pada *mill 2* menggunakan alat produksi seperti mesin bubut, bor, dan lainnya.

h. *Quality Control Mill 2*

Komponen jadi yang dihasilkan unit kerja *mill 2* diperiksa kualitasnya sebelum masuk gudang komponen jadi untuk kemudian dirakit di unit kerja *assembly*.

i. *Inventory* (Gudan Barang Setengah Jadi)

Bagian ini bertugas untuk mengatur persediaan komponen produk.

j. *Assembly & fitting*

Bagian ini mengerjakan perakitan komponen-komponen suatu produk. Mayoritas pekerjaan pada bagian ini bersifat borongan dengan jumlah pekerja menyesuaikan dengan kebutuhan produksi.

k. *Quality Control Assembly & fitting*

Produk yang sudah selesai dirakit kemudian melewati proses pemeriksaan kualitas, seperti kualitas pemasangan, kesesuaian komponen, dan kekuatan lem. Produk yang lolos pada pemeriksaan kualitas diberikan label atau *tag quality control*.

l. *Sanding (finish & unfinish)*

Sanding dilakukan secara manual atau semi mekanik, artinya produk atau komponen yang memenuhi jangkauan mesin akan diproses mekanis menggunakan *handsander* dan yang tidak memenuhi jangkauan mesin dilakukan secara manual.

m. *Quality Control Sanding*

Pemeriksaan kualitas produk yang sudah melewati proses sanding dilakukan untuk memastikan *high quality product*, produk yang lolos pemeriksaan diberikan *tag quality control* dan *master route card* dari departemen QC dan kemudian dilanjutkan ke proses berikutnya.

n. *Finishing*

Bagian ini mengerjakan pengemasan produk, umumnya mengerjakan *unfinish product* karena memiliki proses pengemasan yang berbeda dengan *finish product*.

o. *Quality Control Finishing*

Produk yang lolos pemeriksaan kemudian diberikan *tag quality control* dan *master route product* oleh departemen QC.

p. *Loading dan shipping*

Akhir dari aliran material adalah proses pengiriman, biaya suatu produk diharuskan menunggu penyelesaian produk lain untuk dikirim bersamaan, sehingga proses ini disebut *loading*. Setelah semua produk siap dikirim, bagian pengiriman akan menghubungi bagian pemasaran untuk pemanggilan *container* atas persetujuan bagian produksi dan beberapa bagian terkait

termasuk bagian QC.

A.5 Hasil Produksi dan Pemasarannya

1. Hasil Produksi

Hasil produksi dari PT. AJC yaitu berupa produk kursi, meja, lemari, serta berbagai macam *handycraft*. Hasil produksi dari PT. AJC dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar A.3 Hasil Produksi PT. AJC

2. Proses Pemasaran PT. AJC melakukan produksi untuk memenuhi kebutuhan pembeli mancanegara. Untuk pemasarannya sendiri, PT. AJC menerapkan sistem *make to order* dan *make to stock*. Pemasaran hasil produksi PT. AJC yaitu pemasaran produk untuk memenuhi pasar luar negeri dengan menggunakan strategi ekspor untuk menembus pasar dunia melalui pelayanan ekspor produk mebel yang berkualitas secara langsung kepada pembeli dari luar negeri, sehingga bisa bersaing di pasar

dunia. Produk-produk mebel yang dikirim umumnya dikirimkan ke beberapa negara diantaranya Inggris dan Amerika.

A.6 Lokasi dan Layout Pabrik

1. Lokasi Pabrik

Lokasi pabrik PT. AJC ini terletak di Jl. Raya Ceper Desa Klepu Kota Klaten, Jawa Tengah. Gambar 1.5 merupakan lokasi pabrik PT. AJC



Gambar A.4 Gambar Lokasi PT. AJC.

2. Layout pabrik

Gambar berikut merupakan *Layout* Pabrik PT. AJC



Gambar A.5 Layout PT. AJC.

A.7 Personalia

A.7.1 Status Karyawan Tenaga kerja dapat dibagi menjadi dua status kepegawaian, yaitu karyawan tetap dan karyawan kontrak. Karyawan tetap merupakan karyawan yang telah diangkat menjadi karyawan tetap di suatu perusahaan yang telah memenuhi persyaratan tertentu. Sedangkan karyawan tidak tetap atau karyawan kontrak merupakan karyawan yang diangkat dalam jangka waktu tertentu yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

A.7.2 Penggajian Karyawan Penggajian karyawan dilakukan setiap akhir bulan atau sekitar tanggal 30/31.

A.7.3 Kesejahteraan dan Fasilitas Karyawan

1. Kesejahteraan

- a. Pada perusahaan Alis Jaya Ciptatama ini memberikan pakaian kerja setiap 2 tahun sekali, serta alat pelindung diri seperti sepatu kerja, pengaman kepala, dan pelindung telinga yang diberikan setiap satu tahun sekali.
- b. Pemberian tunjangan hari raya setiap hari raya idul fitri.
- c. Memberikan bonus setiap 1 kali dalam setahun.
- d. Asuransi Kesehatan jaminan hari tua, jaminan pensiun dan jaminan kematian.

2. Fasilitas

- a. Kantin untuk jam istirahat sehingga para pekerja tidak harus keluar dari pabrik pada saat istirahat sehingga lebih efisien.
- b. Ruang ibadah dan tempat istirahat yang nyaman.

3. Pembagian jam kerja PT. AJC memberlakukan lima hari kerja bagi karyawan dengan rincian sebagai berikut

1. Senin – Kamis Jam kerja regular bagi karyawan untuk senin sampai dengan kamis dimulai pukul 07.30 WIB – 16.30 WIB dengan jam istirahat antara pukul 11.30 WIB – 12.30 WIB.
2. Jum'at Jam kerja regular bagi karyawan pada hari jum'at dimulai pukul 07.30 WIB – 16.30 WIB dengan jam istirahat antara pukul 11.30 WIB – 13.00 WIB.

A.7.4 Kesehatan dan Keselamatan Kerja Karyawan

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) sudah diterapkan di PT. AJC, penerapan K3 ini sangat penting untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja yang terjadi karena tindakan tidak aman dari pekerja (*unsafe action*) ataupun keadaan lingkungan yang tidak aman (*unsafe condition*). Manajemen kesehatan dan keselamatan kerja yang telah diterapkan oleh PT. AJC antara lain memasang rambu - rambu bahaya di area yang dapat menimbulkan potensi bahaya, memasang spanduk dengan tujuan karyawan tetap mengutamakan K3 di lingkungan kerja, memasang rambu umum di seluruh area pabrik, menyediakan alat perlindungan diri berupa sarung tangan dan safety helm untuk karyawan tertentu, menyediakan beberapa fasilitas umum K3 seperti pemasangan alat pemadam api disekeliling titik, pemasangan kotak P3K di beberapa titik tertentu, menerapkan wajib menggunakan masker dan cek suhu tubuh saat memasuki area pabrik.

A.7.4 Recruitment Karyawan

Proses *Recruitment* berupaya untuk meningkatkan volume pekerjaan dan mengisi lowongan jabatan. PT. AJC melakukan penerimaan tenaga kerja dengan setiap departemen mengajukan secara tertulis ke departemen personalia. Kemudian departemen personalia akan melakukan *recruitment* dengan cara membuka stand di *job fair*, mengumumkan dimedia sosial atau dilakukan dari mulut ke mulut. Setelah itu pelamar akan diseleksi melalui tes tulis dan wawancara. Pelamar yang lolos akan di training selama tiga bulan untuk kemudian bisa menjadi karyawan tetap.

PT. AJC dengan pengelompokan sebagai berikut;

- Karyawan bulanan tetap
- Karyawan harian tetap
- Karyawan harian kontrak
- Karyawan harian lepas
- Karyawan Borongan.

A.8 Surat Keaslian Data

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU KAYU MAHONI
MENGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) (STUDI
KASUS PADA PT. AJC)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sastra-1 Pada
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Industri**



Disusun Oleh

Nama : Muhammad Rafiq
No Mahasiswa : 18522101

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2022**

SURAT KETERANGAN**LEMBANG KEASLIAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala sub Departemen Personalia PT. Alis Jaya Ciptatama Klaten menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa berikut ini :

Nama : MUHAMMAD RAFIQ
No.Mhs : 18522101
Perg. Tinggi : Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia

Telah melakukan Penelitian di. PT. AJC untuk bahan Tugas Akhir dan data yang digunakan asli dari pihak perusahaan.

Klaten, 3 februari 2023

PT. Alis Jaya Ciptatama



Titik Yulianti Hartanti

Ka.Sub. Dept.Personalia

Data PT. Alis Jaya Ciptatama

Tabel 4. 1. Penggunaan Bahan Baku Tahun Kayu Mahoni PT. AJC Tahun 2021

No	Bulan	Frekuensi pemesanan	Jumlah Kebutuhan Bahan Baku Kayu Mahoni (m³)
1	Januari	17	73,96
2	Februari	21	99,18
3	Maret	33	133,46
4	April	36	131,56
5	Mei	21	72,75
6	Juni	29	95,24
7	Juli	47	112,49
8	Agustus	35	119,90
9	September	68	181,24
10	Oktober	28	106,71
11	November	20	116,16
12	Desember	22	125,24
	Total	377	1367,89

Sumber : PT. AJC data tahun 2021

Tabel 4.2. Tabel Biaya Telepon PT. AJC Tahun 2021

Bulan	Biaya
Januari	Rp. 115.000
Februari	Rp. 117.000
Maret	Rp. 140.000
April	Rp. 135.000
Mei	Rp. 125.000
Juni	Rp. 125.000
Juli	Rp. 130.000
Agustus	Rp. 110.000
September	Rp. 150.000
Oktober	Rp. 125.000
November	Rp. 116.000

Desember	Rp. 112.000
Total	Rp. 1.500.000

Sumber : PT. AJC data tahun 2021

Tabel 4.3. Tabel Biaya Pemesanan Kayu Mahoni PT. AJC Tahun 2021

Biaya Pemesanan Tahun 2021	Biaya
Biaya Administrasi	Rp. 17.000.000
Biaya Telepon	Rp. 1.500.000
Biaya Pengiriman dan Pembongkaran	Rp. 62.000.000
Total	Rp. 78.500.000

Sumber : PT. AJC data tahun 2021

Tabel 4.4. Data Biaya Listrik Yang Dikeluarkan PT. AJC Tahun 2021

Bulan	Biaya
Januari	Rp. 46.850.000
Februari	Rp. 52.000.000
Maret	Rp. 52.450.000
April	Rp. 52.850.000
Mei	Rp. 45.650.000
Juni	Rp. 46.350.000
Juli	Rp. 50.100.000
Agustus	Rp. 50.250.000
September	Rp. 53.750.000
Oktober	Rp. 48.450.000
November	Rp. 50.150.000
Desember	Rp. 51.150.000
Total	Rp. 600.000.000

Sumber : PT. AJC data tahun 2021

Tabel 4.5. Data Biaya Penyimpanan Kayu Mahoni PT. AJC Tahun 2021

Biaya Simpan Tahun 2021	Biaya
Biaya Listrik	Rp. 150.000.000
Biaya Tenaga Kerja	Rp. 648.000.000
Biaya Pemeliharaan Gudang	Rp. 63.000.000
Total	Rp. 726.000.000

Sumber : PT. AJC data tahun 2021

Tabel 5. 1. Jumlah Kebutuhan Bahan Baku, Biaya Pemesanan Setiap Kali Pesan dan Biaya Penyimpanan Bahan Baku Kayu Mahoni Tiap m^3 pada Tahun 2021

Kebutuhan bahan baku	Biaya setiap kali pemesanan	Biaya penyimpanan bahan baku tiap m^3
1367,89 m^3	Rp. 208.222,81	Rp. 530.744,43

Sumber : PT. AJC data tahun 2021

Tabel 5. 2. Standar Deviasi Bahan Baku Kayu Mahoni Tahun 2021

Bulan	Frekuensi	Kebutuhan Bahan Baku $m^3(x)$	x	$(x - \bar{x})$	$(x - \bar{x})^2$
Januari	17	73,96	3,63	70,33	4945,96
Februari	21	99,18	3,63	95,55	9129,16
Maret	33	133,46	3,63	129,83	16855,66
April	36	131,56	3,63	127,93	16365,49
Mei	21	72,75	3,63	69,12	4777,27
Juni	29	95,24	3,63	91,61	8392,80
Juli	47	112,49	3,63	108,86	11849,88
Agustus	35	119,90	3,63	116,27	13518,98
September	68	181,24	3,63	177,61	31546,24
Oktober	28	106,71	3,63	103,08	10626,05
November	20	116,16	3,63	112,53	12663,24
Desember	22	125,24	3,63	121,61	14790,12
Total	377	1367,89			155460,85

Tabel 4.5. Data Biaya Penyimpanan Kayu Mahoni PT. AJC Tahun 2021

Biaya Simpan Tahun 2021	Biaya
Biaya Listrik	Rp. 150.000.000
Biaya Tenaga Kerja	Rp. 648.000.000
Biaya Pemeliharaan Gudang	Rp. 63.000.000
Total	Rp. 726.000.000

Sumber : PT. AJC data tahun 2021

Tabel 5. 1. Jumlah Kebutuhan Bahan Baku, Biaya Pemesanan Setiap Kali Pesan dan Biaya Penyimpanan Bahan Baku Kayu Mahoni Tiap m^3 pada Tahun 2021

Kebutuhan bahan baku	Biaya setiap kali pemesanan	Biaya penyimpanan bahan baku tiap m^3
1367,89 m^3	Rp. 208.222,81	Rp. 530.744,43

Sumber : PT. AJC data tahun 2021

Tabel 5. 2. Standar Deviasi Bahan Baku Kayu Mahoni Tahun 2021

Bulan	Frekuensi	Kebutuhan Bahan Baku $m^3(x)$	x	$(x - \bar{x})$	$(x - \bar{x})^2$
Januari	17	73,96	3,63	70,33	4945,96
Februari	21	99,18	3,63	95,55	9129,16
Maret	33	133,46	3,63	129,83	16855,66
April	36	131,56	3,63	127,93	16365,49
Mei	21	72,75	3,63	69,12	4777,27
Juni	29	95,24	3,63	91,61	8392,80
Juli	47	112,49	3,63	108,86	11849,88
Agustus	35	119,90	3,63	116,27	13518,98
September	68	181,24	3,63	177,61	31546,24
Oktober	28	106,71	3,63	103,08	10626,05
November	20	116,16	3,63	112,53	12663,24
Desember	22	125,24	3,63	121,61	14790,12
Total	377	1367,89			155460,85

Tabel 5. 3. Perbandingan Pengendalian persediaan Bahan Baku Kayu Mahoni Menurut Metode Konvensional dan Metode EOQ

Keterangan	Metode Konvensional	Metode EOQ
Kuantitas pemesanan per pesan (m^3)	3,63	32,76
Frekuensi Pemesanan (kali)	377	42
Safety Stock (m^3)	100	33,52
Reorder Point (m^3)	-	37,79
Total Biaya	Rp.	Rp.
Persediaan	79.462.864,72	17.387.913,12

a. Pembelian pada bulan Januari

No	Tanggal	m^3
1	02/01/2021	0,42
2	02/01/2021	1,60
3	02/01/2021	0,03
4	04/01/2021	0,39
5	07/01/2021	1,86
6	07/01/2021	13,13
7	08/01/2021	3,75
8	10/01/2021	0,83
9	10/01/2021	13,00
10	15/01/2021	12,14
11	16/01/2021	0,29
12	17/01/2021	0,57
13	23/01/2021	9,57
14	23/01/2021	1,94
15	23/01/2021	10,54
16	24/01/2021	0,40
17	25/01/2021	3,52
Total		73,96

b. Pembelian pada bulan februari

No	Tanggal	m ³
1	01/02/2021	7,82
2	02/02/2021	2,22
3	03/02/2021	5,85
4	03/02/2021	3,44
5	04/02/2021	1,85
6	04/02/2021	0,70
7	08/02/2021	0,66
8	09/02/2021	3,91
9	10/02/2021	8,92
10	15/02/2021	0,04
11	15/02/2021	11,36
12	15/02/2021	3,60
13	16/02/2021	0,24
14	17/02/2021	8,30
15	17/02/2021	0,51
16	22/02/2021	14,73
17	24/02/2021	9,78
18	24/02/2021	1,81
19	25/02/2021	2,53
20	25/02/2021	10,86
21	26/02/2021	0,05
Total		99,18

c. Pembelian pada bulan maret

No	Tanggal	m ³
1	01/03/2021	1,23
2	02/03/2021	7,12
3	03/03/2021	0,85
4	04/03/2021	2,74
5	04/03/2021	9,60
6	04/03/2021	0,85

7	04/03/2021	0,87
8	05/03/2021	1,04
9	05/03/2021	0,30
10	05/03/2021	1,98
11	05/03/2021	1,29
12	05/03/2021	1,59
13	08/03/2021	8,77
14	09/03/2021	7,06
15	09/03/2021	8,69
16	10/03/2021	4,49
17	10/03/2021	6,32
18	12/03/2021	1,75
19	15/03/2021	9,64
20	17/03/2021	2,13
21	17/03/2021	3,25
22	17/03/2021	4,51
23	18/03/2021	4,49
24	18/03/2021	6,30
25	19/03/2021	3,34
26	22/03/2021	0,65
27	22/03/2021	0,68
28	23/03/2021	8,86
29	24/03/2021	4,36
30	24/03/2021	2,15
31	26/03/2021	1,71
32	26/03/2021	6,30
33	29/03/2021	8,54
Total		133,46

d. Pembelian pada bulan April

No	Tanggal	m ³
1	01/04/2021	2,05
2	01/04/2021	2,71

3	01/04/2021	1,68
4	01/04/2021	3,31
5	01/04/2021	1,86
6	01/04/2021	1,87
7	05/04/2021	0,27
8	07/04/2021	4,57
9	08/04/2021	0,57
10	08/04/2021	7,45
11	08/04/2021	1,67
12	08/04/2021	1,37
13	08/04/2021	1,88
14	09/04/2021	7,56
15	09/04/2021	3,46
16	09/04/2021	2,57
17	09/04/2021	2,21
18	09/04/2021	2,09
19	12/04/2021	3,60
20	12/04/2021	1,16
21	12/04/2021	6,91
22	12/04/2021	2,66
23	13/04/2021	2,01
24	14/04/2021	5,52
25	14/04/2021	0,61
26	14/04/2021	9,22
27	20/04/2021	9,33
28	21/04/2021	4,89
29	22/04/2021	12,63
30	23/04/2021	3,34
31	23/04/2021	0,38
32	26/04/2021	10,81
33	27/04/2021	0,72
34	27/04/2021	6,69

35	29/04/2021	0,70
36	29/04/2021	1,23
Total		131,56

e. Pembelian pada bulan Mei

No	Tanggal	m ³
1	06/05/2021	1,97
2	06/05/2021	8,18
3	07/05/2021	1,24
4	07/05/2021	0,93
5	07/05/2021	0,38
6	07/05/2021	5,26
7	10/05/2021	1,00
8	10/05/2021	2,87
9	10/05/2021	0,80
10	20/05/2021	1,69
11	20/05/2021	2,03
12	21/05/2021	2,12
13	21/05/2021	1,60
14	21/05/2021	1,01
15	21/05/2021	3,74
16	25/04/2021	5,35
17	25/04/2021	11,00
18	27/04/2021	3,43
19	28/04/2021	5,27
20	31/04/2021	4,57
21	31/04/2021	8,28
Total		72,75

f. Pembelian pada bulan Juni

No	Tanggal	m ³
1	04/06/2021	6,40

2	04/06/2021	2,54
3	04/06/2021	0,28
4	07/06/2021	6,10
5	07/04/2021	0,30
6	07/04/2021	0,17
7	08/06/2021	8,54
8	10/06/2021	12,17
9	14/06/2021	0,88
10	14/06/2021	0,51
11	14/06/2021	0,93
12	15/06/2021	1,25
13	15/06/2021	1,82
14	15/06/2021	3,16
15	15/06/2021	0,27
16	16/06/2021	0,93
17	16/06/2021	6,76
18	22/06/2021	5,97
19	22/06/2021	5,52
20	23/06/2021	0,31
21	23/06/2021	1,35
22	23/06/2021	2,00
23	23/06/2021	0,12
24	24/06/2021	7,18
25	28/06/2021	1,46
26	28/06/2021	7,28
27	28/06/2021	8,40
28	29/06/2021	1,74
29	29/06/2021	0,89
Total		95,24

g. Pembelian pada bulan juli

No	Tanggal	m ³
----	---------	----------------

1	07/07/2021	7,06
2	07/07/2021	4,15
3	08/07/2021	2,62
4	13/07/2021	1,18
5	13/07/2021	1,11
6	13/07/2021	1,33
7	13/07/2021	1,47
8	13/07/2021	1,49
9	13/07/2021	0,99
10	16/07/2021	1,58
11	16/07/2021	1,51
12	16/07/2021	6,55
13	16/07/2021	2,87
14	19/07/2021	1,76
15	19/07/2021	1,54
16	19/07/2021	1,70
17	21/07/2021	1,26
18	22/07/2021	5,39
19	22/07/2021	1,50
20	22/07/2021	1,66
21	22/07/2021	1,71
22	26/07/2021	3,70
23	26/07/2021	1,17
24	26/07/2021	2,48
25	26/07/2021	1,59
26	26/07/2021	0,52
27	26/07/2021	0,67
28	26/07/2021	4,39
29	26/07/2021	5,89
30	26/07/2021	0,99
31	26/07/2021	0,49
32	27/07/2021	2,00

33	27/07/2021	0,77
34	27/07/2021	0,90
35	27/07/2021	0,46
36	27/07/2021	3,43
37	27/07/2021	0,59
38	27/07/2021	1,33
39	02/07/2021	5,33
40	28/07/2021	5,83
41	28/07/2021	5,02
42	28/07/2021	0,19
43	28/07/2021	0,49
44	29/07/2021	5,04
45	29/07/2021	5,25
46	29/07/2021	1,87
47	29/07/2021	1,66
Total		112,49

h. Pembelian pada bulan agustus

No	tanggal	m ³
1	02/08/2021	2,05
2	02/08/2021	5,60
3	02/08/2021	0,96
4	03/08/2021	1,56
5	03/08/2021	1,86
6	03/08/2021	0,60
7	03/08/2021	2,77
8	03/08/2021	2,65
9	03/08/2021	0,56
10	18/08/2021	2,24
11	18/08/2021	2,20
12	19/08/2021	2,60
13	19/08/2021	3,48
14	19/08/2021	1,65

15	19/08/2021	1,87
16	20/08/2021	1,19
17	20/08/2201	14,57
18	20/08/2021	3,57
19	20/08/2021	0,20
20	24/08/2021	6,78
21	24/08/2021	7,75
22	24/08/2021	0,18
23	24/08/2021	5,88
24	27/08/2021	2,11
25	27/08/2021	1,35
26	27/08/2021	1,65
27	27/08/2021	1,36
28	30/08/2021	2,05
29	30/08/2021	2,33
30	30/08/2021	2,13
31	30/08/2021	10,46
32	30/08/2021	6,25
33	30/08/2021	9,13
34	30/08/2021	0,10
35	30/08/2021	8,24
Total		119,90

i. Pembelian pada bulan September

No	Tanggal	m ³
1	01/09/2021	1,07
2	01/09/2021	5,67
3	02/09/2021	0,78
4	02/09/2201	6,12
5	03/09/2021	3,78
6	03/09/2021	3,97
7	06/09/2021	7,84
8	06/09/2201	3,09

9	06/09/2021	5,76
10	06/09/2201	0,44
11	06/09/20210	0,41
12	07/09/2201	2,15
13	08/09/2021	5,79
14	09/08/2021	0,37
15	09/08/2201	6,33
16	09/08/2021	2,83
17	10/09/2021	0,61
18	10/09/2021	1,67
19	10/09/2021	1,02
20	10/09/2021	1,73
21	10/09/2021	2,46
22	10/09/2021	0,77
23	10/09/2021	0,75
24	10/09/2021	1,61
25	10/09/2021	5,28
26	10/09/2201	1,25
27	11/09/2021	0,22
28	11/09/2021	0,82
29	11/09/2011	0,21
30	11/09/2021	0,12
31	13/09/2021	0,01
32	13/09/2021	0,59
33	14/09/2021	2,17
34	14/09/2021	5,50
35	14/09/2021	7,12
36	14/09/2021	1,38
37	14/09/2021	3,38
38	14/09/2021	2,22
39	15/09/2021	3,29
40	15/09/2021	4,57

41	15/09/2021	4,43
42	15/09/2021	2,34
43	15/09/2021	2,26
44	15/09/2021	2,41
45	15/09/2021	2,53
46	15/09/2021	1,14
47	16/09/2021	2,75
48	16/09/2021	1,41
49	16/09/2021	2,01
50	16/09/2021	2,00
51	16/09/2021	1,30
52	16/09/2021	1,81
53	16/09/2021	1,03
54	16/09/2021	0,75
55	16/09/2021	1,51
56	16/09/2021	1,45
57	16/09/2021	1,04
58	16/09/2021	0,64
59	16/09/2021	0,12
60	21/09/2021	1,26
61	22/09/2021	12,38
62	23/09/2021	12,34
63	27/09/2021	0,18
64	27/09/2021	12,52
65	27/09/2021	3,51
66	27/09/2021	0,20
67	27/09/2021	0,16
68	28/09/2021	0,63
Total		181,24

j. Pembelian pada bulan oktober

No	Tanggal	m ³
----	---------	----------------

1	05/10/2021	6,32
2	05/10/2201	2,11
3	05/10/2021	2,77
4	05/10/2021	1,93
5	05/10/2021	0,96
6	05/10/2021	0,25
7	05/10/2021	9,89
8	11/10/2021	4,62
9	11/10/2021	2,22
10	11/10/2021	3,41
11	11/10/2021	1,61
12	12/10/2021	2,51
13	12/10/2201	2,70
14	12/10/2021	5,05
15	14/10/2021	1,51
16	15/10/2021	0,75
17	18/10/2021	5,29
18	18/10/2021	2,52
19	18/10/2021	2,78
20	18/10/2021	9,19
21	19/10/2021	1,26
22	19/10/2021	11,19
23	22/10/2021	0,66
24	25/10/2021	9,13
25	25/10/2021	0,76
26	26/10/2021	0,56
27	27/10/2021	13,68
28	28/10/2021	1,08
Total		106,71

k. Pembelian pada bulan november

No	Tanggal	m ³
1	01/11/2021	4,43

2	01/11/2021	2,79
3	01/11/2021	6,61
4	02/11/2021	0,48
5	05/11/2021	14,40
6	08/11/2021	3,25
7	08/11/2021	1,51
8	09/11/2021	13,51
9	10/11/2021	12,32
10	11/11/2021	10,16
11	11/11/2021	1,63
12	17/11/2021	0,27
13	17/11/2021	10,49
14	19/11/2021	2,42
15	22/11/2021	10,24
16	23/11/2021	2,78
17	23/11/2021	0,80
18	23/11/2021	6,68
19	29/11/2021	0,71
20	02/11/2021	10,69
Total		116,16

1. Pembelian pada bulan desember

No	Tanggal	m ³
1	02/12/2021	0,46
2	02/12/2021	14,42
3	06/12/2021	1,24
4	07/12/2021	13,38
5	08/12/2021	0,42
6	09/12/2021	0,51
7	10/12/2021	12,34
8	15/12/2021	0,01
9	15/12/2021	12,16
10	16/12/2021	1,28

11	17/12/2021	9,68
12	17/12/2021	0,37
13	20/12/2021	1,38
14	20/12/2021	14,08
15	21/12/2021	5,44
16	23/12/2021	8,49
17	23/12/2021	0,77
18	24/12/2021	8,65
19	29/12/2021	12,48
20	29/12/2021	0,16
21	31/12/2021	0,77
22	31/12/2021	6,78
Total		125,24

Klaten, 3 februari 2023

PT. Alis Jaya Ciptatama



Titik Yulianti Hartanti

Ka.Sub. Dept.Personalia