

**ANALISIS PERMASALAHAN MANAJEMEN SUKU CADANG  
MENGUNAKAN METODE JUST-IN-TIME (JIT)  
DI PT. ASTRA INTERNASIONAL TBK. DAIHATSU SALES  
OPERATION**

**SKRIPSI**

**Karya Tulis sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana dari  
Univeritas Fajar**

**OLEH:**

**BAYU SURIA ADJI HAMKA**

**1620521023**



**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS FAJAR  
2022**

**ANALISIS PERMASALAHAN MANAJEMEN SUKU CADANG  
MENGUNAKAN METODE JUST-IN-TIME (JIT) DI PT. ASTRA  
INTERNASIONAL TBK. DAIHATSU SALES OPERATION**

Oleh :

**BAYU SURIA ADJI HAMKA**

**1620521023**

Menyetujui,

Tim Pembimbing

Tanggal 20 Oktober 2022

Pembimbing I

Dr. Ir. Humayatul Ummah Syarif ST., MT

NIDN : 0923076801

Pembimbing II

Yanti, S.Pd., MT

NIDN : 0926048303

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Fajar



Dr. Ir. H. Priati, ST., MT

NIDN : 0906107701

Ketua Program Studi  
Teknik Mesin



Yanti, S.Pd., MT

NIDN : 0926048303

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Penulis dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir :

**“Analisis Pengaruh Desain Tata Letak PT. Astra Internasional. Tbk Daihatsu Sales Operasion Terhadap Kepuasan Pelanggan”** adalah karya orisinal saya dan setiap serta seluruh sumber acuan telah di tulis sesuai dengan panduan penulisan Ilmiah yang berlaku di Fakultas Teknik Universitas Fajar.

Makassar 28 September 2022



Bayu Suria Adji Hamka

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Maha Yang Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat kelulusan tingkat strata satu di Prodi Teknik Mesin Fakultas Universitas Fajar Makassar.

Skripsi ini berjudul “Analisis Permasalahan Manajemen Suku Cadang Menggunakan Kombinasi Metode Just-In-Time (JIT) Di Bengkel **PT. ASTRA INTERNASIONAL TBK. DAIHATSU SALES** Dalam penulisan skripsi ini, terdapat banyak tantangan dan hambatan yang penulis hadapi, baik secara teknis maupun non teknis. Penulis telah berupaya lebih dengan segala kemampuan dan penyajian, baik dengan disiplin ilmu yang diperoleh, serta bimbingan dan arahan dari dosen pembimbing.

Penulis menyadari banyak pihak yang memberikan dukungan dan bantuan selama menyelesaikan studi dan tugas akhir ini. Oleh karena itu, sudah sepantasnya penulis dengan penuh hormat mengucapkan terimakasih dan mendoakan semoga Allah memberikan balasan terbaik kepada:

1. Rektor Universitas Fajar Makassar, Bapak Dr. Mulyadi Hamid, SE., M.Si
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Fajar Makassar, Ibu Dr. Erniati, ST., MT
3. Ketua Program Studi Teknik Mesin Universitas Fajar Makassar, Ibu Yanti, S.Pd., MT
4. Ibu Dr. Ir. Humayatul Ummah Syarif, ST., MT selaku dosen pembimbing I dan Ibu Yanti, S.Pd, MT selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.

5. Seluruh staf dan dosen Universitas Fajar Makassar yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang bermanfaat kepada penulis selama mengikuti studi
6. Kakanda dan Adinda Himpunan Mahasiswa Mesin Fakultas Teknik Universitas Fajar Makassar, serta saudara(i) tercinta CRANKSAHFT 016HMMFT-UNIFA atas segala bantuan dan kerjasamanya
7. Dan semua yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah ikut ambil bagian dalam pengerjaan skripsi ini.

Terimakasih penulis juga haturkan untuk semua pihak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Akhir kata penulis menyadari bahwa tidak ada yang sempurna, penulis masih melakukan kesalahan dalam penyusunan skripsi. Oleh karena itu, penulis meminta maaf yang sedalam-dalamnya atas kesalahan yang dilakukan penulis. Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan referensi dalam pengembangan ke arah yang lebih baik.

Makassar, 28 September 2022

Bayu Suria Adji Hamka

## ABSTRAK

**Analisis Permasalahan Manajemen Suku Cadang Menggunakan Metode Just-In-Time (JIT) Di Pt. Astra Internasional Tbk. Daihatsu Sales Operation. Bayu Suria Adji Hamka.** Tujuan utama Just In Time adalah mengurangi biaya produksi dan meningkatkan produktivitas total secara keseluruhan. Penerapan sistem Just In Time memungkinkan perusahaan untuk menekan biaya produksi dan melakukan perbaikan secara terus-menerus dalam menciptakan produk berkualitas. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisa permasalahan manajemen inventori suku cadang menggunakan metode Just In Time (JIT) di PT. Astra Internasional Tbk. Daihatsu Sales Operation. Metode Penelitian ini menggunakan metode Just In Time (JIT). Adapun data yang diperoleh adalah data manajemen inventori dari suku cadang yang diambil seperti (1) Air Filter, (2) DHT Super Long Life Coolant 4 Lt, (3) Disk Assy, Clutch, (4) Blade, FR Wiper, LH, (5) Bearing Assy, Clutch Release. Berdasarkan data yang di dapatkan, terlihat bahwa perbandingan kebijakan persediaan suku cadang Air Filter yang digunakan oleh kebijakan perusahaan dengan metode JIT pada tabel diketahui bahwa jumlah pemesanan suku cadang Air Filter pada tahun 2021 yaitu sebesar 247 unit. Kuantitas pemesanan suku cadang Air Filter berdasarkan kebijakan perusahaan yaitu sebesar 14 unit, jika menggunakan metode JIT kuantitas pemesanan menjadi lebih besar yaitu 55 unit. Dalam memenuhi kebutuhan suku cadang Air Filter dengan frekuensi pemesanan menggunakan metode JIT maka frekuensi pemesanan sebanyak 4 kali. Pemesanan Air Filter sebanyak 247 unit dalam perusahaan mengeluarkan biaya sebesar Rp. 349.708.930 apabila menggunakan metode JIT mengeluarkan biaya yang lebih kecil yaitu sebesar Rp.158.958.603.

**Kata Kunci : JIT, Suku Cadang, air Filter**

## **ABSTRACT**

**Analysis Of Spare Parts Management Problems Using Just-In-Time (JIT) Method At Pt. Astra International Tbk. Daihatsu Sales Operations. Bayu Suria Adji Hamka.** The main goal of Just In Time is to reduce production costs and increase overall total productivity. The implementation of the Just In Time system allows the company to reduce production costs and make continuous improvements in creating quality products. The purpose of this study is to analyze the problem of spare parts inventory management using the Just In Time (JIT) method at PT. Astra International Tbk. Daihatsu Sales Operations. Methods This research uses the Just In Time (JIT) method. The data obtained is inventory management data from spare parts taken such as (1) water filter, (2) DHT Super Long Life Coolant 4 Lt, (3) Disk Assy, Clutch, (4) Blade, FR Wiper, LH, ( 5) Bearing Assy, Clutch Release. Based on the data obtained, it can be seen that the comparison of the water filter spare parts inventory policy used by the company's policy with the JIT method in the table shows that the number of orders for water filter spare parts in 2021 is 247 units. The order quantity of water filter spare parts based on company policy is 14 units, if using the JIT method the order quantity becomes larger, which is 55 units. In meeting the need for water filter spare parts with a frequency of ordering using the JIT method, the frequency of ordering is 4 times. Ordering 247 units of water filters in the company costs Rp. 349,708,930 when using the JIT method the cost is smaller, which is Rp. 158,958,603.

**Keywords: JIT, Spare Parts, Air Filter**

## DAFTAR ISI

SAMPUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN ORISINILITAS.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.2 Rumusan Masalah .....	2
I.3 Tujuan Penelitian.....	2
I.4 Manfaat Penelitian.....	2
I.5 Batasan Masalah .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
II.1 Sistem <i>Just In Time</i> .....	4
II.1.1 Pengertian sistem <i>Just In Time</i> .....	4
II.1.2 Konsep Dasar <i>Just In Time</i> .....	5
II.1.3 Jenis-jenis <i>Just In Time</i> .....	6
II.1.4 Sistem <i>Just In Time</i> Produksi .....	6
II.1.5 Sejarah dan Latar Belakang <i>Just In Time</i> .....	6
II.1.6 Tujuan <i>Just In Time</i> .....	7
II.1.7 Persyaratan <i>Just In Time</i> .....	8
II.1.8 Sasaran implementasi sistem <i>just in time</i> produksi.....	12
II.1.9 Manfaat Penerapan Sistem <i>Just In Time</i> Produksi.....	14
II.2 Sistem Produksi .....	14

II.2.1	Pengertian Sistem Produksi .....	14
II.2.2	Sistem produksi tradisional .....	15
II.2.3	Sistem produksi just in time .....	15
II.3	Manajemen Inventory .....	16
II.4	Ruang lingkup Manajemen inventory .....	17
II.5	Manfaat Penting Manajemen Inventori pada Perusahaan .....	18
II.6	Penelitian Terdahulu .....	20
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN .....	22
III.1	Tempat dan Waktu Penelitian .....	22
III.1.1	Tempat Penelitian .....	22
III.1.2	Waktu Penelitian .....	22
III.2	Tahapan & Metode Pengambilan Data .....	22
III.3	Sumber Data .....	22
III.4	Jenis Data .....	23
III.5	Prosedur Penelitian .....	23
III.6	Kerangka Pemikiran .....	25
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	26
BAB V	PENUTUP .....	39
5.1	KESIMPULAN .....	39
5.2	SARAN .....	39
DAFTAR PUSTAKA	.....	40
LAMPIRAN	.....	41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Alir ..... **Error! Bookmark not defined.**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Seiring kemajuan teknologi, persaingan di dunia bisnis semakin ketat. Persaingan semakin intensif ketika pesaing tidak lagi berada di dalam negeri, tetapi banyak pesaing asing juga masuk ke pasar domestik. Pesaing asing ini menawarkan teknologi tinggi, produk berkualitas tinggi dengan harga murah. Contohnya adalah perusahaan Toyota. Kesuksesan Toyota dalam merakit mobil secara massal telah menjadi salah satu tolok ukur terpenting bagi semua pembuat mobil di dunia. Dalam beberapa tahun terakhir, Toyota telah menjadi pembuat mobil terbesar di dunia (Sekar Meta, 2009). Perusahaan harus memiliki strategi yang tepat untuk menghadapi persaingan global yang semakin meningkat.

Salah satu strategi yang dapat diterapkan adalah sistem just-in-time (JIT). Tujuan utama Just In Time adalah untuk mengurangi biaya produksi dan meningkatkan produktivitas secara keseluruhan. Dengan menerapkan sistem just-in-time, perusahaan dapat menekan biaya produksi dan terus meningkatkan produksi produk berkualitas tinggi. Perusahaan dapat menggunakan sistem tarik untuk memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen dalam hal kualitas dan harga. Just-in-time membutuhkan bahan baku dan barang lain untuk dibeli dan dikirim tepat waktu, dan produk akhir diproduksi tepat pada saat dibutuhkan. Sistem produksi just-in-time kami meniadakan produk cacat karena kekurangan persediaan. Tanpa gudang, Anda dapat mengurangi pemborosan secara signifikan dalam bentuk peningkatan kualitas dan biaya produksi yang lebih rendah. Biaya yang tidak menambah nilai bagi konsumen dihilangkan melalui perbaikan terus-menerus, sehingga menciptakan nilai konsumen sejati dari proses produksi perusahaan.

Namun, penerapan sistem Just-in-Time bukanlah hal yang sepele, karena banyak persyaratan yang harus dipenuhi selama penerapannya. Namun jika just-in-time dapat diterapkan, maka perusahaan dapat mencapai

keuntungan yang maksimal dan meningkatkan daya saing perusahaan dalam dunia bisnis.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis bahas di atas, rumusan masalah yang diangkat dalam tugas akhir ini yaitu sebagai berikut:

Bagaimana menganalisis permasalahan manajemen inventaris suku cadang menggunakan metode Just In Time (JIT) di PT. Astra Internasional Tbk. Daihatsu Sales Operation?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

Menganalisis permasalahan manajemen inventaris suku cadang menggunakan metode Just In Time (JIT) di PT. Astra Internasional Tbk. Daihatsu Sales Operation.

## **I.4 Manfaat Penelitian**

Penulis berharap, penelitian yang dilakukan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak. Adapun hasil penelitian ini, diharapkan dapat bermanfaat untuk:

### **1. Pihak PT. Astra Internasional Tbk. Daihatsu Sales Operation**

Sebagai bahan masukan dan pertimbangan bagi manajemen di PT. Astra Internasional Tbk. Daihatsu Sales Operation apabila ingin menerapkan konsep Just In Time pada kegiatan produksinya sehingga dapat mengeliminasi aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah.

### **2. Penulis**

Penulis memperoleh banyak manfaat diantaranya dapat menerapkan teori yang telah diperoleh dari perkuliahan ke dalam praktek yang sesungguhnya, sehingga dapat menambah pengetahuan, pemahaman, dan memperluas wawasan.

### 3. Pembaca

Diharapkan dalam penelitian kepada para pembaca untuk memberikan sebuah pengetahuan dan sebagai sarana bahan referensi apabila dalam mengatasi masalah yang sama pada sebuah perusahaan.

## **I.5 Batasan Masalah**

Melihat permasalahan yang timbul dalam pelaksanaan penelitian maka penulis memberikan batasan-batasan agar permasalahan yang akan dibahas menjadi terarah dengan jelas. Maka batasan-batasan tersebut adalah

1. Manajemen inventori yang dikaji hanya suku cadang yaitu bearing, air coolant, wiper, busi, filter udara dan kampas kompling di PT. Astra Internasional Tbk. Daihatsu Sales Operation
2. Data suku cadang yang akan diambil hanya tahun 2021
3. Kondisi gudang suku cadang tidak berubah selama masa penelitian

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### II.1 Sistem Just In Time

##### II.1.1 Pengertian sistem Just In Time

Menurut Ohno (1995:4), just-in-time adalah rangkaian proses produksi dimana bagian-bagian yang dibutuhkan untuk perakitan tiba di ujung jalur perakitan pada waktu yang dibutuhkan dan dalam jumlah yang dibutuhkan. Seluruh sistem lini produksi dapat mendekati nol.

Menurut Monden (1995:1), Metode produksi just-in-time adalah metode produksi yang dikembangkan oleh perusahaan Jepang, atau metode produksi manual modern di mana pada dasarnya produk yang diperlukan diproduksi dalam jumlah yang diperlukan di pabrik dan diproduksi pada saat diterima oleh konsumen. Oleh karena itu, ketepatan waktu adalah cara yang efektif untuk mencapai tujuan bisnis. Dengan kata lain, mengurangi keuntungan atau biaya dan meningkatkan produktivitas..

Menurut Supriyono (1994:71), Sistem produksi just-in-time adalah sistem perencanaan komponen atau produksi dalam waktu, kualitas dan kuantitas sesuai dengan permintaan pelanggan.

Menurut Gasperz (1998), *Just-In-Time menghasilkan kuantitas yang dibutuhkan sesuai permintaan pelanggan dengan cara yang paling ekonomis dan efisien pada setiap tahapan produksi dari sistem produksi.*

Menurut Hansen & Mowen (2000:387), *Just In Time adalah proses manufaktur yang mengklaim bahwa produk ditarik dari seluruh sistem berdasarkan permintaan (pull system). Barang diproduksi hanya bila ada permintaan pasar dalam jumlah yang diminta dan pada waktu yang tepat (berorientasi pasar).*

Berdasarkan pendapat di atas, saya menyimpulkan bahwa sistem just-in-time adalah sistem produksi dimana perusahaan memproduksi pada saat ada

kebutuhan, dalam artian setiap aktivitas hanya menghasilkan apa yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan aktivitas berikutnya. dilakukan untuk meminimalkan produksi ini. Biaya menggunakan sumber daya, fasilitas, dan peralatan seminimal mungkin, menghilangkan inventaris, dan membuat produksi seefisien mungkin.

## **II.1.2 Konsep Dasar Just In Time**

Konsep dasar just-in-time adalah Toyota Production System, suatu metode adaptasi terhadap perubahan akibat gangguan dan perubahan permintaan sehingga semua proses menghasilkan produk yang dibutuhkan pada waktu dan dalam jumlah yang dibutuhkan.

Dalam sistem kontrol produksi standar, baik proses produksi maupun perakitan akhir dapat memenuhi persyaratan di atas dengan membuat rencana produksi yang berbeda untuk setiap proses. Pada produksi suku cadang, suku cadang diproduksi sesuai rencana dengan menggunakan metode dorong. Dengan kata lain, proses sebelumnya meneruskan bagian-bagian tersebut ke proses selanjutnya.

Di sisi lain, sistem produksi Toyota adalah sistem pembuatan zaman di mana suku cadang diteruskan dari proses sebelumnya ke proses selanjutnya. Metode ini disebut metode tarik. Dalam proses pembuatan suku cadang apa pun, bahan dan suku cadang yang diperlukan dikumpulkan pada saat dan dalam jumlah yang dibutuhkan. Setelah itu, part diproduksi pada proses sebelumnya dan diteruskan ke proses selanjutnya. Setiap proses yang memproduksi suatu part menerima material atau part yang dibutuhkan oleh proses sebelumnya.

Menurut Tunggal (1992:51), aplikasi praktis dari *Just In Time* dapat dilakukan sebagai berikut, antara lain:

- Kami hanya memproduksi jumlah yang diperlukan dan menghindari "stok" dalam bentuk bahan baku, bahan penolong dan produk akhir.
- Mengurangi biaya seminimal mungkin dengan menghilangkan kondisi kerja yang tidak seimbang dan menghindari pemborosan yang tidak

perlu.

### **II.1.3 Jenis-jenis Just In Time**

Area fungsional yang menerapkan sistem just-in-time biasanya adalah pembelian dan produksi. Konsep sistem pembelian just-in-time adalah membeli barang dan jasa berkualitas dari sumber yang tepat pada waktu yang tepat. Menurut Tunggal (1993:69-70), sistem belanja just-in-time mendorong pembelian barang yang lebih kecil yang dikirim lebih sering.

Sebaliknya, perusahaan dengan sistem produksi just-in-time hanya memproduksi ketika ada kebutuhan (pull system), yaitu. hanya menghasilkan apa yang diminta, saat diminta dan hanya saat diminta. (Tjiptono & Diana, 1995:292). (Tjiptono&Diana,1995:292).

### **II.1.4 Sistem Just In Time Produksi**

Menurut Hongren, Sundem dan Stratton (1999:145) Sistem produksi just-in-time adalah sistem di mana organisasi membeli bahan baku dan suku cadang dan memproduksi komponen hanya ketika dibutuhkan dalam proses produksi, tujuannya bukan penyimpanan karena penyimpanan adalah aktivitas. tanpa penambahan adalah nilai.

Menurut Chase & Aquilano (1992:258-266), Produksi tepat waktu berarti kuantitas dan permintaan yang tepat. Item yang melebihi persyaratan minimum dianggap pemborosan, pekerjaan yang dilakukan dan material yang digunakan pada sesuatu yang tidak dibutuhkan saat ini tidak dapat digunakan saat ini .

### **II.1.5 Sejarah dan Latar Belakang Just In Time**

- **Produksi**

Sistem produksi just-in-time pertama kali muncul di Jepang. Pada tahun 1940-an, perekonomian Jepang mulai goyah. Jepang sepenuhnya bergantung pada properti dan layanan publik. Pada saat itu, Amerika tampil baik di panggung internasional.

Menurut Taiichi Ohno, jika Jepang tidak bisa bersaing dengan Amerika, maka industri Jepang tidak bisa bertahan. Ketika krisis minyak tahun 1973 dan resesi berikutnya, hal itu mempengaruhi pemerintahan, ekonomi dunia

Perdagangan internasional telah memperlambat pertumbuhan ekonomi Jepang menjadi nol, menyebabkan kerugian bagi banyak bisnis. Namun ada satu perusahaan yang tidak terlalu terpengaruh oleh krisis ini. Perusahaan itu adalah Toyota. Keuntungan Toyota menurun, tetapi secara konsisten lebih tinggi dari para pesaingnya. Ini akan memungkinkan lebih banyak orang untuk belajar tentang sistem produksi Toyota.

Lalu muncullah konsep Just in Time, bagian dari Toyota Production System, yang pertama kali diperkenalkan oleh Taiichi Ohno. Menurut Taiichi Ohno, konsep just-in-time lahir karena proses produksi perusahaan Jepang banyak menghasilkan limbah. (Ohno, 1995:1-2).

Selanjutnya, banyak perusahaan Jepang mengikuti proses manufaktur Toyota dan memanfaatkan kemampuan pemasok bahan baku mereka untuk mengirimkan pesanan tepat saat dibutuhkan, menghilangkan kebutuhan untuk menyimpan bahan dan suku cadang dalam jumlah besar. sebenarnya terlalu banyak bahan baku untuk menutupi permintaan. Konsep atau sistem produksi ini disebut konsep atau sistem produksi just-in-time.

#### **II.1.6 Tujuan Just In Time**

Menurut Tjahjono (2002:48), pada dasarnya Just In Time mempunyai enam tujuan, yaitu:

- Mengintegrasikan dan menyederhanakan setiap langkah proses produksi. Untuk mencapai sistem yang tepat, mesin yang terisolasi dan terpisah harus diintegrasikan ke dalam aliran lini produksi.

- Menghasilkan produk berkualitas tinggi sesuai dengan kebutuhan pelanggan.
- Biaya pemrosesan yang terus menerus lebih rendah. Tujuan utama Just In Time adalah menghilangkan semua aktivitas non-aditif. - Menghasilkan produk hanya atas permintaan pelanggan.
- Manufaktur just-in-time adalah sistem tarik, yang berarti bahwa banyak produk diproduksi sesuai dengan jumlah produk yang dibutuhkan oleh pelanggan.
- Mengembangkan dan mempertahankan fleksibilitas produksi. Fleksibilitas adalah tuntutan pasar
- Perusahaan mampu menghasilkan produk dan jasa yang memuaskan kebutuhan konsumen yang selalu berubah.
- Menjaga tingkat keterlibatan yang tinggi dengan pemasok. Perusahaan harus menjalin hubungan kerja sama dengan pemasok. Hal ini sangat membantu perusahaan dalam memantau kualitas, kuantitas dan harga bahan baku yang dibeli serta pengiriman bahan baku yang tepat waktu.

### **II.1.7 Persyaratan Just In Time**

Untuk menerapkan Just In Time, persyaratan tertentu harus dipenuhi. Berikut persyaratan yang harus dipenuhi ketika perusahaan mengadopsi konsep just-in-time (Tjiptono& Diana:2003:314).

#### **a. Organisasi Pabrik**

Pabrik yang menggunakan sistem just-in-time cenderung menetapkan kesepakatan khusus produk. Semua proses yang diperlukan untuk memproduksi produk tertentu ada di satu tempat. Just-in-Time menggunakan sel kerja kecil dan Kanban dalam produksi, sehingga tidak perlu menunggu sebelum diproses. Jadi, sebelum memutuskan untuk membuat suatu produk, perlu

diketahui terlebih dahulu proses yang diperlukan untuk produk tersebut.

b. Pelatihan Karyawan

Tepat pada waktunya membutuhkan lebih banyak pelatihan tambahan daripada sistem tradisional. Karyawan dilatih tentang cara mengelola perubahan pada sistem tradisional, cara kerja Just In Time, apa yang diharapkan dari Just In Time, dan konsekuensi dari Just In Time. Pelatihan intensif di Kanban, perbaikan proses dan alat statistik harus disediakan.

Tepat pada waktunya membutuhkan lebih banyak pelatihan tambahan daripada sistem tradisional. Karyawan dilatih tentang cara mengelola perubahan pada sistem tradisional, cara kerja Just In Time, apa yang diharapkan dari Just In Time, dan konsekuensi dari Just In Time. Pelatihan intensif di Kanban, perbaikan proses dan alat statistik harus disediakan.

- Membentuk aliran penyederhanaan

Idealnya, lini produksi baru dapat digunakan sebagai landasan untuk menetapkan arus produksi, menyeimbangkan arus, dan memecahkan masalah awal. Sangat penting untuk menjaga tingkat disiplin yang tinggi dalam proses produksi selama pengalaman. Melalui pengujian ini, dimungkinkan untuk mengontrol waktu pemrosesan, mengukur waktu tunggu, dan mengidentifikasi kemacetan.

c. Kanban pull system

Kanban merupakan sistem manajemen atau pengendalian perusahaan, karena itu kanban memiliki beberapa aturan yang perlu diperhatikan :

- Jangan mengirim produk rusak ke proses berikutnya.
  - Proses berikutnya hanya mengambil apa yang dibutuhkan pada saat dibutuhkan.
  - Memproduksi hanya sejumlah yang diambil oleh proses berikutnya.
    - a.
- d. Meratakan beban produksi
- Saat berpindah dari satu tahap ke tahap lainnya dalam proses produksi, harus ada pasokan yang stabil, jika tidak, satu tahap akan kelebihan kapasitas. Karena kelebihan kapasitas terbuang sia-sia, alternatifnya adalah mengantisipasi permintaan agar langkah-langkah proses tidak kelebihan beban.
- e. Menerapkan proses stabilisasi dan rasionalisasi. Proses harus dirancang agar stabil dan efisien untuk menghasilkan barang dengan kualitas yang stabil dan dalam kondisi baik.
- f. Menurut Tjiptono & Diana (1995:305) pada dasarnya sistem kanban terdiri dari tiga kartu, yaitu:
- Kartukanban untuk penarikan, menspesifikasikan kuantitas yang harus diambil suatu proses dari proses sebelumnya.
  - Kartukanban produksi, menspesifikasikan kuantitas yang harus diproduksi proses yang mendahului.
  - Kartukanban untuk supplier, untuk memberitahukan supplier agar mereka mengirimkan barang-barang yang diperlukan.
- g. Visibilitas atau pengendalian visual
- Pengaturan awal untuk penyebaran Just In Time diatur agar mudah untuk melihat apakah proses produksi berjalan normal atau ada masalah. Karena informasi terbuka, masalah diselesaikan dengan cepat dan perbaikan terus-menerus cepat dan mudah.

h. Eliminasi kemacetan

Dalam produksi just-in-time, semua proses dapat menjadi sumber kemacetan potensial. Memang, Just In Time hanya memiliki kapasitas lebih sedikit dan tidak ada cadangan saat mesin atau proses mati. Untuk mengatasi hal ini, semua proses pemrograman yang tepat waktu berada di bawah tinjauan konstan dan menyeluruh. Menghilangkan kemacetan dalam fase instalasi dan produksi memerlukan pendekatan tim multidisiplin. Grup ini mencakup beberapa departemen seperti teknik, produksi, keuangan, dan departemen terkait lainnya.

i. Ukuran lot dan pengurangan waktu set up

Dalam produksi tepat waktu, kumpulan yang ideal bukanlah yang terbesar, melainkan yang terkecil. Pendekatan ini cocok ketika mesin memproduksi banyak bagian atau komponen yang berbeda. Instalasi just-in-time juga menghasilkan waktu instalasi yang relatif singkat. Penghematan waktu dalam program Just-In-Time dicapai dengan beberapa cara. Dapatkan penyiapan yang tepat untuk memastikan Anda memiliki alat dan komponen yang diperlukan. Mesin bekas dapat dimodifikasi untuk mengurangi waktu dan masalah pemasangan.

j. Total Productive Maintenance

Pemeliharaan penuh yang produktif sangat penting dalam sistem just-in-time. Mesin dibersihkan dan dilumasi secara teratur. Pekerjaan pemeliharaan preventif yang lebih teknis terkadang dilakukan oleh para ahli. .

k. Kemampuan proses, Statistical Process Control (SPC) dan perbaikan berkesinambungan.

Kemampuan proses, SPC, dan peningkatan berkelanjutan sangat penting untuk produksi just-in-time karena beberapa alasan. Pertama-tama, semuanya harus berfungsi seperti yang diharapkan dan mendekati sempurna. Kedua, Just In Time tidak memiliki cadangan kuat jika proses macet atau macet. Alasan ketiga adalah semua proses, termasuk mesin dan manusia, harus dalam kondisi puncak setiap saat.

#### 1. Pemasok

Pemanufakturan Just In Time berupaya menjalin hubungan yang saling menguntungkan dengan pemasok. Cara yang ditempuh antara lain:

- Mengurangi jumlah pemasok

Pada waktunya, sebuah perusahaan diharapkan untuk berurusan dengan banyak pemasok karena ketika sebuah perusahaan berurusan dengan banyak pemasok, ada waktu dan biaya yang harus dikeluarkan untuk bernegosiasi dengan pemasok.

- Mengurangi atau mengeliminasi waktu dan biaya negosiasi dengan pemasok.

Dalam program Just-in-Time dapat disimpulkan kontrak jangka panjang untuk kebutuhan pembelian yang mencakup aspek harga, kualitas dan pengiriman (delivery).

- Memberi bantuan-bantuan teknis kepada pemasok.
- Melibatkan pemasok pada tahap perancangan produk dan proses.

### **II.1.8 Sasaran implementasi system *just in time* produksi**

Tjiptono dan Diana (1995:307-314) Mencatat bahwa tujuan penerapan sistem produksi just-in-time pada dasarnya adalah sebagai berikut:

a. Persediaan

Ada tiga macam persediaan dalam perusahaan manufaktur, yaitu bahan baku, barang dalam proses, dan barang jadi.

b. Cycle time

Waktu siklus produk adalah waktu yang berlalu sejak bahan baku dikirim ke pabrik untuk diproses hingga produk jadi dikirim dari pabrik ke pelanggan atau gudang. Artinya, semakin pendek waktu siklus produksi maka biaya produksi semakin rendah dan kemampuan perusahaan untuk cepat merespon perubahan permintaan pelanggan meningkat. Menggunakan just-in-time mengurangi waktu siklus karena penundaan akibat penundaan proses setelah proses sebelumnya dihilangkan.

c. Perbaikan yang berkesinambungan

Memperbaiki berarti melakukan sesuatu yang lebih baik dari sebelumnya. Cacat kualitas tepat waktu dan perbedaan tingkat produksi dapat disalahkan secara langsung. Kesalahan apa pun diperbaiki sesegera mungkin sehingga tidak memengaruhi proses selanjutnya.

d. Penghapusan pemborosan

Penerapan Just In Time mampu menghapus pemborosan seperti berikut ini:

- Pemborosan karena produksi yang berlebihan.
- Pemborosan karena waktu tunggu.
- Pemborosan karena transportasi.
- Pemborosan karena pemrosesan.
- Pemborosan karena persediaan yang tidak perlu.
- Pemborosan karena memproduksi barang cacat/rusak.
- Pemborosan karena underutilization bakat.

### **II.1.9 Manfaat Penerapan Sistem *Just In Time* Produksi**

Tjiptono dan Diana (1995:307) menyebutkan beberapa manfaat yang dapat diperoleh perusahaan yang menerapkan sistem Just In Time dalam sistem produksinya, yaitu:

- Mengurangi biaya tenaga kerja langsung dan tidak langsung sebagai akibat adanya penghapusan kegiatan seperti penyimpanan persediaan.
- Mengurangi ruangan atau gudang untuk tempat penyimpanan.
- Mengurangi waktu set up dan penundaan jadwal produksi.
- Mengurangi pemborosan barang rusak dan barang cacat.
- Mengurangi lead time.
- Penggunaan fasilitas dan mesin secara lebih baik.
- Menciptakan hubungan yang baik dengan pemasok.
- Layout pabrik yang lebih baik.
- Integrasikan komunikasi yang lebih baik di antara fungsi-fungsi, seperti pemasaran, pembelian dan produksi.
- Pengendalian kualitas dan proses.

## **II.2 Sistem Produksi**

### **II.2.1 Pengertian Sistem Produksi**

Sistem produksi merupakan gabungan dari beberapa unit atau elemen yang saling berhubungan dan mendukung satu sama lain dalam menjalankan proses produksi pada suatu perusahaan tertentu. Unsur-unsur yang terlibat dalam sistem produksi adalah produk perusahaan, lokasi perusahaan, lokasi alat produksi yang digunakan perusahaan, lingkungan kerja karyawan dan standar produksi yang digunakan perusahaan. Sistem produksi suatu perusahaan membutuhkan input, yang kemudian diolah menjadi output dalam sistem produksi. Dengan demikian, input sistem produksi, sistem produksi itu sendiri, dan

output sistem produksi aktual perusahaan tidak dapat dipisahkan (Ahyari, 1986:87-90).

### **II.2.2 Sistem produksi tradisional**

Dalam proses manufaktur tradisional, transfer produk dari proses ke proses terjadi ketika setiap operasi atau langkah diselesaikan. Setiap karyawan mendapatkan pekerjaannya sendiri, yang diulangi berulang kali saat produk yang belum selesai tiba dari departemen sebelumnya.

Dalam proses manufaktur tradisional, transfer produk dari proses ke proses terjadi ketika setiap operasi atau langkah diselesaikan. Setiap karyawan mendapatkan pekerjaannya sendiri, yang diulangi berulang kali saat produk yang belum selesai tiba dari departemen sebelumnya. (Warren, 2002:65).

### **II.2.3 Sistem produksi just in time**

Produksi just-in-time mengacu pada sistem produksi di mana kegiatan operasional hanya terjadi bila diperlukan. Selain itu, diposisikan sebagai pendekatan untuk menyeimbangkan produksi, sarana pengelolaan kualitas produk, dan mekanisme motivasi dan partisipasi tenaga kerja. Produksi tepat waktu berarti membuat dan membeli dalam jumlah kecil pada waktu yang tepat. Produksi just-in-time didasarkan pada logika bahwa produk akan diproduksi selama ada permintaan untuk produk tersebut. Produksi just-in-time membutuhkan produksi unit yang tepat

kuantitas yang dibutuhkan dan waktu yang diperlukan. Pada kenyataannya, apa pun di atas persyaratan minimum dianggap pemborosan, karena upaya dan bahan mentah yang digunakan secara tidak perlu tidak dapat dinilai.

Produksi just-in-time tidak memperhitungkan kemungkinan bahwa setiap bagian diharapkan benar saat diterima. Semua mesin diharapkan tersedia untuk memproduksi suku cadang sesuai kebutuhan. Semua

waktu pengiriman diharapkan dapat dipenuhi sesuai rencana (Chase & Aquilano, 1992: 258-266).

### **II.3 Manajemen Inventory**

Manajemen persediaan adalah proses pengelolaan dan pengendalian persediaan barang atau produk yang dijual oleh suatu bisnis kepada konsumen (Freddy Rangkuti 2004). Manajemen persediaan berkaitan erat dengan pengumpulan dan pengelolaan pengendalian persediaan.

Manajemen Inventaris membantu menciptakan proses manajemen inventaris yang efisien dan efektif dalam suatu organisasi (Freddy Rangkuti 2004). Mengingat membutuhkan banyak uang, tenaga, dan waktu jika Anda tidak menemukan cara yang lebih efisien dan efektif, akan sangat membantu untuk meringkas dan meminimalkan sumber daya yang digunakan perusahaan Anda. Pentingnya penerapan sistem pengendalian persediaan adalah untuk menjaga keamanan aset perusahaan, mengendalikan keakuratan dan kebenaran data, mendorong efisiensi dan mendorong kepatuhan terhadap prinsip-prinsip manajemen yang telah ditetapkan. Sistem manajemen produk adalah salah satu faktor terpenting yang menentukan kesuksesan perusahaan. Kondisi ini memungkinkan Anda untuk mendapatkan penghasilan lebih dari sebelumnya.

Sebuah perusahaan tidak lepas dari berbagai perencanaan dan pengelolaan persediaan. Semua ini karena perlunya perhatian khusus dari perusahaan agar bisa menguntungkan. Tanpa catatan inventaris yang tepat, bisnis dapat secara tidak sengaja membelanjakan anggaran mereka melalui pengeluaran yang direncanakan. Manajemen inventaris memiliki beberapa tanggung jawab untuk bisnis Anda. Salah satunya adalah menemukan keseimbangan antara biaya menjalankan bisnis dan biaya pengadaan dan persediaan. Tujuannya adalah untuk mendapatkan saham sebanyak mungkin.

mungkin dengan biaya seminimal mungkin. ada baiknya Anda mengetahui faktor- faktor yang memengaruhi tingkat persediaan seperti (Freddy Rangkuti 2004) :

1. Jumlah dan yang tersedia akan memengaruhi pembelian persediaan.
2. Lead time, waktu tunggu barang yang dipesan
3. Frekuensi penggunaan, semakin sering digunakan maka jumlah persediaan semakin kecil.
4. Daya tahan persediaan, persediaan dengan daya tahan pendek seperti buah dan sayur harus segera dijual.
5. Bencana, persediaan juga dipengaruhi dengan bencana misalnya bencana alam, wabah, atau bencana yang disebabkan oleh manusia seperti: kebakaran.
6. Tingkat Penawaran dan juga tingkat permintaan.

#### **II.4 Ruang lingkup Manajemen inventory**

Pada dasarnya, praktik pergudangan lebih dari sekadar mengelola barang masuk dan keluar. Selain itu, ruang lingkup manajemen inventaris cukup luas jika dilihat lebih dekat. Secara lebih spesifik, ruang lingkup manajemen persediaan meliputi empat (Freddy Rangkuti 2004) :

1. *Manajemen Inventaris*

Manajemen inventaris adalah proses mengelola stok barang perusahaan. Pengelolaan ini mencakup menjamin tersedianya produk dan bahan baku produk.

2. *Less Storage*

Jika manajemen inventaris memberikan informasi tentang stok, orang yang bertanggung jawab untuk mengurangi inventaris memastikan bahwa stok produk selalu sedikit, sehingga Anda perlu memikirkan bagaimana produk tersebut dapat cepat habis dan sampai ke tangan konsumen.

### 3. Tingkat Produktivitas

Manajemen inventaris sangat membantu pekerjaan seorang karyawan, terutama ketika data diproses melalui aplikasi. Dalam kondisi tersebut, pekerja dapat dengan cepat mengetahui berapa banyak bahan baku yang dibutuhkan dan mengubahnya menjadi produk jadi.

### 4. Meningkatkan Keuntungan

Manajemen persediaan berperan dalam meningkatkan keuntungan bisnis. Karena informasi manajemen persediaan yang ada dapat memberikan informasi mengenai keuangan perusahaan.

## **II.5 Manfaat Penting Manajemen Inventori pada Perusahaan**

### 1. Untuk Mengantisipasi Risiko Keterlambatan Datangnya

Tentunya bagi perusahaan yang memproduksi sesuatu, menunda datangnya barang sangat merugikan. Keterlambatan pengiriman dapat menghambat proses produksi. Meskipun keterlambatan pengiriman seharusnya tidak terjadi, tidak ada salahnya mengantisipasinya melalui manajemen inventaris.

Antisipasi ini dapat dilakukan dengan cara-cara berikut (Freddy Rangkuti 2004):

- Menyiapkan persediaan bahan mentah agar perusahaan tidak selalu menggantungkan persediaannya pada *supplier* (pemasok) dalam hal kuantitas dan pengiriman.
- Persediaan barang dalam proses ditujukan agar tiap bagian yang terlibat dapat lebih leluasa dalam berbuat dalam menyediakan barang.
- Menyiapkan persediaan bahan untuk memenuhi permintaan yang tidak pasti dari langganan.

2. Untuk Mengantisipasi Pesanan Bahan yang Tidak Sesuai Dengan yang diperlukan

Perusahaan tidak mengetahui kondisi material yang dikirimkan. Pengembalian diperlukan jika produk tidak memenuhi persyaratan. Hal seperti itu jarang terjadi, tapi bukan berarti tidak pernah terjadi. Untuk mencegah hal ini, perusahaan harus memastikan bahwa produk mereka memenuhi persyaratan. Dalam hal ini, proses produksi harus dilanjutkan. Di sinilah manajemen persediaan menjadi perlu.

3. Untuk Mengantisipasi Apabila Bahan yang Diperlukan Tidak Tersedia di Pasaran

Beberapa bahan biasanya hanya tersedia pada waktu-waktu tertentu. Bisa karena faktor alam, cuaca, dll. Bahan seperti itu sulit didapat. Untuk mencegah hal tersebut maka perlu dilakukan penyimpanan bahan baku musiman agar perusahaan tidak mengalami kesulitan ketika bahan tersebut tidak tersedia di pasar.

4. Sebagai Tahapan Untuk Menjamin Lancarnya Proses Produksi

Bagi perusahaan yang memproduksi barang, proses produksi merupakan proses yang harus dilanjutkan agar tetap menghasilkan keuntungan dan memuaskan kebutuhan pelanggan. Manajemen persediaan dapat memainkan peran penting dalam memastikan bahwa bahan yang dibutuhkan selalu tersedia. Ketika bahan produksi selalu tersedia, prosesnya tidak terganggu.

5. Untuk Memanfaatkan Penggunaan Mesin Secara Optimal

Penggunaan mesin secara optimal sangat penting. Karena harga mesin tersebut memang tidak murah, dengan penggunaan yang optimal perusahaan tidak mengalami kerugian

## II.6 Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Carien Valerie Sakkung(2011)	Perbandingan Metode EOQ ( <i>Economic OrderQuantity</i> ) dan JIT ( <i>Just In Time</i> ) Terhadap Efisiensi BiayaPersediaan Dan Kinerja Non Keuangan Pada PT. Indoto TirtaMulia	Daripenelitianyang telah dilakukan padaPT Indoto Tirta Mulia yang telah menggunakan JIT sebagai metode manajemen persediaannya, terdapat beberapa kelemahan dalam penerapannya. Sementara apabila PT. Indoto Tirta Mulia menerapkan metode EOQ untuk persediaannya, maka hal tersebut lebih dapat mengefisienkan total biaya persediaan karena lebih terkontrol bila dibandingkan PT. Indoto Tirta Mulia menggunakan JIT tapi tidak berusaha untuk memenuhi konsep JIT yang sebenarnya.
2.	Aris Nuryanto (2010)	Analisis Perbandingan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kain Micropolar Fleece Antara Pendekatan Model EOQ Dengan Just In Time Inventory Control (JIT/EOQ) pada CV. Cahyo Nugroho Jati Sukohajo	Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data pada bab-bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa kebijakan pengadaan bahan baku yang dilakukan CV Cahyo Nugroho Jati Sukoharjo selama ini belum optimal dan belum menunjukkan biaya yang minimum, artinya biaya persediaan yang selama ini dikeluarkan perusahaan masih lebih besar jika dibandingka dengan perusahaan menerapkan pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode EOQ maupun dengan metode JIT/EOQ.

3.	Muh Afif Umair (2010).	Analisis penerapan metode <i>just in time</i> dalam upaya meningkatkan efisiensi biaya produksi pada PT. Frigoglass Indonesia.	PT. Frigoglass Indonesia berusaha untuk meningkatkan penerapan metode <i>just in time</i> , mulai dari peningkatan sumber daya manusia, proses pemesanan bahan baku ke supplier, kualitas bahan baku yang dipesan time line pemesanan bahan baku dan proses produksi dengan tujuan untuk mengurangi terjadinya pemborosan persediaan di Gudang.
4.	Putri Lestrai (2019)	Komparasi Metode <i>Economic Order Quantity</i> dan <i>Just In Time</i> Terhadap Efisien Biaya Persediaan	Dalam menganalisis perbandingan metode EQQ dan JIT dengan data persediaan bahan baku minyak yang ada di pabrik dilakukan dengan perhitungan rumus EQQ dan JIT untuk mengukur perbandingan nilai diantara kedua metode tersebut.
5.	Deviatul Hasanah (2020)	Peranan <i>Economic Order Quantity (EQQ)</i> dan <i>Just In Time (JIT)</i> Dalam Pengendalian Persediaan UD. Risma Jati Mandiri	Dari kedua metode tersebut, baik EQQ maupun JIT dapat bekerja secara tepat dan efisien pada UD. Risma Jati Mandiri, namun metode JIT memiliki efisiensi yang cukup besar ketika dilihat dari biaya total persediaan serta penghematan biaya, sehingga dapat meminimalisasi biaya persediaan dan risiko kerugian dari pengadaan bahan baku.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Metodelogi merupakan suatu kerangka dasar yang digunakan sebagai acuan untuk menyelesaikan permasalahan yang akan di analisa. Langkah – langkah yang dilakukan untuk menganalisa permasalahan dan pembahasan yang dibutuhkan adalah sebagai berikut

#### **III.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **III.1.1 Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Astra Internasional Tbk. Daihatsu Sales Operation Alauddin Makassar, Sulawesi Selatan.

##### **III.1.2 Waktu Penelitian**

Adapun waktu pelaksanaan penelitian Pengerjaan pengujian dan penyusunan tugas sarjana ini di laksanakan mulai minggu ketiga di bulan September 2022.

#### **III.2 Tahapan & Metode Pengambilan Data**

Tahapan pengambilan data dimulai dengan survey. Dilanjutkan dengan pengambilan data lapangan. Metode wawancara digunakan apabila data hasil pengambilan lapangan belum cukup atau perlu didukung oleh keterangan dari pengawai di bagian inventori.

#### **III.3 Sumber Data**

Adapun data yang diperlukan dalam melakukan penelitian ini adalah :

- a. Data primer diambil dari penelitian lapangan/perusahaan.
- b. Data Sekunder diperoleh melalui dari arsip atau dokumentasi perusahaan yang berhubungan dengan pengelolaan inventori suku cadang.

### **III.4 Jenis Data**

- a. Data Kuantitatif diperoleh melalui apakah lewat pengambilan data lapangan atau dari dokumentasi inventori suku cadang.

### **III.5 Prosedur Penelitian**

- a. Tahap Survey

Tahap survey dilakukan untuk memperoleh informasi yang berhubungan dengan pengelolaan inventori suku cadang untuk mengetahui apakah pengambilan data primer dibutuhkan atau tidak. Data primer diperlukan jika sistem dokumentasi pengelolaan inventori suku cadang tidak cukup sebagai data penelitian.

- b. Tahap Pengambilan data

Berdasarkan hasil survey ada dua alternative tahap pengambilan data. Jika system dokumentasi pengelolaan inventori suku cadang tidak cukup sebagai data penelitian maka akan dilakukan pengambilan data lapangan atau data primer.

Jika pengelolaan inventori suku cadang cukup sebagai data penelitian maka akan dilakukan pengambilan data dokumentasi atau sekunder yang berhubungan dengan pengelolaan inventori suku cadang. Adapun data-data yang diperlukan, yaitu :

1. Totalkebutuhanbahan baku
2. Persediaan rata-ratasuku cadang
3. Jumlah pengiriman suku cadang
4. Kuantitaspesanan optimal
5. Kuantitaspemesanan bahan baku optimal
6. Harga beliper unit
7. Biaya penyimpanan per-unit

c. Tahap pengolahan data

Data yang diambil selanjutnya diolah dengan menggunakan metode *Just InTime*(JIT)

d. Tahap Analisis dan Pembahasan

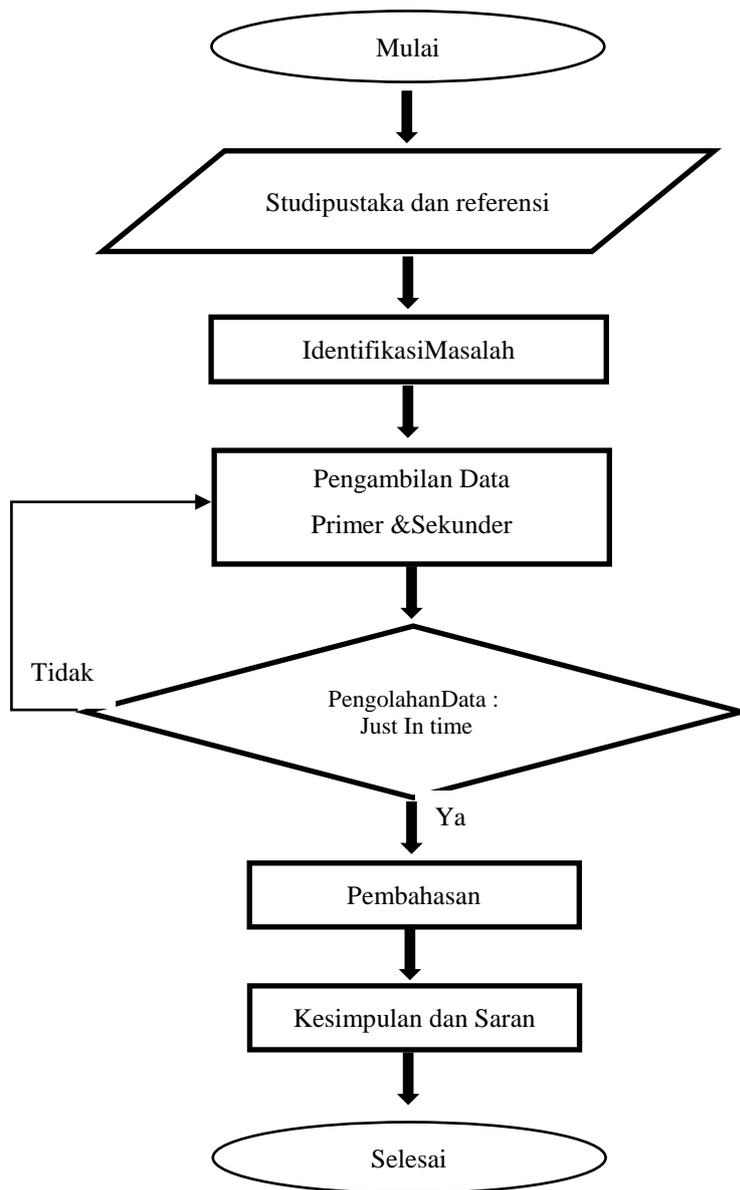
Hasil dari pengolahan data selanjutnya dianalisa dengan melakukan hasil dari metode JIT.

e. Tahap Akhir / Pengambilan Kesimpulan dan Saran

Tahap akhir merupakan suatu penarikan kesimpulan yang didapatkan berdasarkan hasil analisis dan pembahasan.

### III.6 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran penelitian adalah suatu alur dari sebuah penelitian dalam mencapai tujuan penelitian yang terstruktur agar mencapai sebuah hasil dari penelitian tersebut.



Gambar 3. 1 Diagram Alir

**BAB IV**  
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**IV.1 HASIL PENELITIAN**

4.1.1 Data Hasil Penelitian

Untuk menganalisis manajemen inventori suku cadang pada PT. Astra Daihatsu Alauddin maka telah dilakukan pengambilan data suku cadang. Data suku cadang yang diambil seperti (1) Air Filter, (2) DHT Super Long Life Coolant 4 Lt, (3) Disk Assy, Clutch, (4) Blade, FR Wiper, LH, (5) Bearing Assy, Clutch Release . Berikut data yang berhubungan dengan suku cadang tahun 2021 pada PT. Astra Daihatsu Alauddin

4.1.2 Data inventory suku cadang tahun 2021 di PT. Astra Daihatsu Alauddin

1. AIR FILTER(unit)

AIR FILTER(unit)							
Bulan	Persediaan Awal	Pembelian	Total Persediaan	Pemakaian	Persediaan akhir	Pers. Rata – rata	Frekuensi pemesanan
Januari	90	0	90	45	45	54	0
Februari	45	20	65	20	45	39	1
Maret	45	30	75	15	60	45	2
April	60	25	85	17	68	51	2
Mei	68	15	83	30	53	49,8	1
Juni	53	20	73	25	58	45,8	1
Juli	58	35	93	35	58	55,8	3
Agustus	58	27	85	15	70	51	2
September	70	20	90	20	70	54	2
Oktober	70	25	95	33	62	57	2
November	62	15	77	17	60	46,2	1
Desember	60	15	75	40	35	45	1
<b>Total</b>	<b>739</b>	<b>247</b>	<b>986</b>	<b>312</b>	<b>684</b>	<b>593,6</b>	<b>18</b>
Rata - rata	61,58	20,58	82,17	26,00	57,00	49,47	1,50

Berdasarkan tabel diatas, persediaan awal Air Filter (unit) sebanyak 739 unit. Pembelian 247, dan pemakaian sebesar 312 suku cadang.

1. DHT Super Long Life Coolant 4 Lt

DHT Super Long Life Coolan 4 Lt							
Bulan	Persediaan Awal	Pembelian	Total Persediaan	Pemakaian	Persediaan akhir	Pers. Rata – rata	Frekuensi pemesanan
Januari	20	6	26	4	22	15,6	2
Februari	22	5	27	3	24	16,2	2
Maret	24	5	29	5	24	17,4	1
April	24	7	31	7	24	18,6	2
Mei	24	4	29	3	26	17,2	1
Juni	26	2	28	3	24	16,6	1
Juli	24	2	26	5	21	15,6	1
Agustus	21	5	26	9	17	15,6	1
September	17	10	27	4	23	16,2	1
Oktober	23	8	31	7	24	18,6	2
November	24	5	29	10	19	17,4	1
Desember	19	3	22	4	18	13,2	1
Total	268	62	331	64	266	198,2	16
Rata - rata	22,33	118	636	124	510	380,8	30

Berdasarkan tabel diatas, persediaan awal DHT Super Long Life Coolant 4 Lt sebanyak 268 unit. Pembelian 62, dan pemakaian sebesar 64 suku cadang.

2. Disk Assy, Clutch

DISC ASSY, CLUTCH							
Bulan	Persediaan Awal	Pembelian	Total Persediaan	Pemakaian	Persediaan akhir	Pers. Rata – rata	Frekuensi pemesanan
Januari	29	0	29	7	22	17,4	0
Februari	22	8	30	12	18	18	1
Maret	18	10	28	7	35	19,6	1
April	35	0	35	10	25	21	0
Mei	25	6	31	14	17	18,6	1
Juni	17	9	26	11	37	20	1
Juli	37	9	46	9	37	27,6	1
Agustus	37	0	37	14	23	22,2	0
September	23	10	33	8	25	19,8	1
Oktober	25	16	41	7	34	24,6	2
November	34	8	26	10	16	18,8	1
Desember	16	14	30	8	26	18,8	2
Total	318	90	392	117	315	246,4	11
Rata - rata	26,50	7,50	32,67	9,75	26,25	20,53	0,92

Berdasarkan tabel diatas, persediaan awal Disk Assy, Clutch sebanyak 318 unit. Pembelian 90, dan pemakaian sebesar 117 suku cadang.

### 3. Blade, FR Wiper, LH

Blade, FR Wiper, LH							
Bulan	Persediaan Awal	Pembelian	Total Persediaan	Pemakaian	Persediaan akhir	Pers. Rata – rata	Frekuensi pemesanan
Januari	18	0	18	3	15	54	0
Februari	15	10	25	7	18	75	1
Maret	18	16	34	4	30	102	2
April	30	9	39	12	27	117	1
Mei	27	8	35	7	28	105	1
Juni	28	9	37	10	27	111	1
Juli	27	0	27	7	20	81	0
Agustus	20	11	31	8	39	109	1
September	39	13	52	8	44	156	1
Oktober	44	8	52	19	33	156	1
November	33	7	40	11	29	120	1
Desember	29	10	39	9	48	135	1
<b>Total</b>	<b>328</b>	<b>101</b>	<b>429</b>	<b>105</b>	<b>358</b>	<b>1321</b>	<b>11</b>
Rata – rata	27,33	8,42	35,75	8,75	29,83	110,08	0,92

Berdasarkan tabel diatas, persediaan awal Blade, FR Wiper, LH sebanyak 170 unit. Pembelian 75, dan pemakaian sebesar 69 suku cadang.

#### 4. Bearing Assy, Clutch Release

Bearing Assy, Clutch Realese							
Bulan	Persediaan Awal	Pembelian	Total Persediaan	Pemakaian	Persediaan akhir	Pers. Rata – rata	Frekuensi pemesanan
Januari	18	2	20	9	11	12	1
Februari	11	7	18	6	12	10,8	1
Maret	12	5	17	7	10	10,2	1
April	10	7	17	3	14	10,2	1
Mei	14	2	16	8	8	9,6	1
Juni	8	6	14	2	12	8,4	1
Juli	12	9	21	3	18	12,6	1
Agustus	18	8	26	7	19	15,6	2
September	19	4	23	9	14	13,8	1
Oktober	14	7	21	5	16	12,6	1
November	16	11	27	9	18	16,2	2
Desember	18	7	25	1	24	15	1
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>75</b>	<b>245</b>	<b>69</b>	<b>176</b>	<b>147</b>	<b>14</b>
Rata - rata	14,17	6,3	20,42	5,8	14,67	12,25	2,15

Berdasarkan tabel diatas, persediaan awal Bearing Assy, Clutch Realese sebanyak 170 unit. Pembelian 75, dan pemakaian sebesar 69 suku cadang.

##### 4.1.3 Data inventori suku cadang tahun 2021

Bulan	Air Filter	Dht	Disk Assy	Blade	Bearing Assy
Januari	0	6	0	0	2
Februari	20	5	8	10	7
Maret	30	5	10	16	5
April	25	7	0	9	7
Mei	15	4	6	8	2
Juni	20	2	9	9	6
Juli	35	2	9	0	9
Agustus	27	5	0	11	8
September	20	10	10	13	4
Oktober	25	8	16	8	7
November	15	5	8	7	11
Desember	15	3	14	10	7
<b>Total</b>	<b>247</b>	<b>62</b>	<b>90</b>	<b>101</b>	<b>75</b>

Berdasarkan tabel pada tahun 2021, persediaan filter oli sebanyak 247 unit. Persediaan DHT Super Long Life Coolan 4 Lt sebanyak 62 unit. Persediaan Disk Assy sebanyak 90 unit. Persediaan Blade sebanyak 101 unit dan Bearing Assy sebanyak 75 unit.

#### 4.1.4 Biaya Pemesanan

Pada PT. Astra Daihatsu Alauddin biaya pemesanan yaitu biaya yang akan berkaitan dengan kegiatan pemesanan persediaan. Biaya pemesanan terdiri dari asuransi, nilai pabean, bea masuk, nilai impor, PPN impor, dan PPH impor di PT. Astra Daihatsu Alauddin.

##### a. Biaya pemesanan suku cadang pada 2019

No	Suku Cadang	Biaya Pemesanan
1	Air Filter	Rp 6.022.202
2	DHT	Rp 6.826.927
3	DIKS ASSY	Rp 13.648.638
4	BLADE	Rp 7.713.695
5	BEARING ASSY	Rp 7.679.604

#### 4.1.5 Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan adalah biaya yang terkait dengan menyimpan atau membawa persediaan selama waktu tertentu. Biaya penyimpanan di PT. Astra Daihatsu Alauddin meliputi biaya perawatan gudang dan biaya penyusutan.

##### a. Biayapenyimpanan suku cadangtahun 2019

No	Suku Cadang	Biaya Pemesanan
1	Air Filter	Rp 4.878.220
2	DHT	Rp 2.231.380
3	DIKS ASSY	Rp 10.841.613
4	BLADE	Rp 4.494.168
5	BEARING ASSY	Rp 3.863.719

## 4.2 Pembahasan

4.2.1. Perhitungan Kebijakan perusahaan terhadap biayapemesanan, biaya penyimpanan, dan biaya total.

Dalam penelitian yang dilakukan penulis dalam membahas tentang analisis permasalahan manajemen inventori suku cadang di PT. Astra Daihatsu Alauddindengan menggunakan metode Just In Time. Maka penulis menggunakan data manajemen inventori suku cadang pada tahun 2021. Berikut ini data persediaan suku cadang pada tahun 2021.

### a. Persediaan Air Filter

Tabel4.9 Datapersediaanfilterolitahun2021 diPT. Astra DaihatsuAlauddin

FILTE Air(unit)						
Bulan	Persediaan Awal	Pemesanan	Total Persediaan	Pemakaian	Persediaan Akhir	Pers.Rata - Rata
Januari	90	0	90	45	45	54
Februari	45	20	65	20	45	39
Maret	45	30	75	15	60	45
April	60	25	85	17	68	51
Mei	68	15	83	30	53	49,8
Juni	53	20	73	25	58	45,8
Juli	58	35	93	35	58	55,8
Agustus	58	27	85	15	70	51
September	70	20	90	20	70	54
Oktober	70	25	95	33	62	57
November	62	15	77	17	60	46,2
Desember	60	15	75	40	35	45
<b>Total</b>	<b>739</b>	<b>247</b>	<b>986</b>	<b>312</b>	<b>684</b>	<b>593,6</b>
Rata – Rata	61,58	20,58	82,17	26,00	57,00	49,47

b. Perhitungan biaya pemesanan

Biaya pemesanan dalam satu tahun di PT. Astra Daihatsu Alauddin terdiri dari asuransi, nilai pabean, bea masuk, nilai impor, PPN impor, dan PPH impor. Asuransi suku cadang per unit sebesar 0,12 %. PPN impor suku cadang per unit sebesar 10%. PPH impor suku cadang per unit sebesar 2,5%. Sedangkan intisar biaya pemesanan pada tabel ini.

Tabel 4.10 Biaya pemesanan filter oli 2019

Asuransi	Rp	172.172
Nilai Pabean	Rp	2.502.686
Bea Masuk	Rp	250.269
Nilai Impor	Rp	2.752.955
PPN Impor	Rp	275.295
PPH Impor	Rp	68.824
Total	Rp	6.022.202

c. Perhitungan biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan dalam satu tahun di PT. Astra Daihatsu Alauddin terdiri dari biaya perawatan gudang dan biaya penyusutan. Biaya perawatan gudang sebesar 1% dari setiap unit suku cadang dalam satu tahun. Biaya penyusutan sebesar 2,4% dari setiap suku cadang dalam satu tahun. Sedangkan intisar biaya penyimpanan pada tabel ini.

Tabel 4.11 Biaya penyimpanan Air Filter 2021

Perawatan gudang	Rp	1.434.771
Biaya Penyusutan	Rp	3.443.450
Total	Rp	4.878.220

d. Perhitungan biaya total persediaan

Pemesanan suku cadang filter Airpada tahun 2021sebanyak 250 dan frekuensi pemesanan sebanyak 15 kali, jadi jumlah suku cadang filter Airyang dipesan setiap kali adalah sebagaiberikut:

Totalbiayapersediaan=(Frekuensipesanxbiayapesan)+(Biayapenyimpananx rata-ratapersediaan akhir)

$$\begin{aligned}\text{Totalbiayapersediaan} &= (18 \times 6.022.202) + (4.878.220 \times 49,47) \\ &= 108.399.631 + 241.309.299 \\ &= \text{Rp. } 349.708.930\end{aligned}$$

Jadi biaya yang dikeluarkan oleh PT. Astra Daihatsu Alauddin dalampembeliansuku cadang filter oli dalam satu periode sebesar Rp. 184.484.188,35

e. Perhitungan Biaya Optimal

Pembeliansukucadang Air Filteryang ekonomis,besarnyapembelian suku cadangyang ekonomisdapatdiperhitungkanmenggunakan rumus:  
Diketahui,

pemesanan suku cadang per tahun (D)	= 247 unit
Biaya pemesanan (S)	= Rp. 6.022.202
Biaya penyimpanan (H)	= Rp. 4.878.220

$$Q_o = \frac{\sqrt{2 \times D \times S}}{H}$$

$$Q_o = \frac{\sqrt{2 \times 247 \times 6.022.202}}{4.878.220}$$

$$Q_o = \frac{\sqrt{2 \times 247 \times 6.022.202}}{4.878.220}$$

$$Q_o = \frac{\sqrt{2 \times 247 \times 6.022.202}}{4.878.220}$$

$$Q_o = \frac{\sqrt{2.974.967.788}}{4.878.220}$$

$$Q_o = \frac{\sqrt{2.974.967.788}}{4.878.220}$$

$$Q_o = \frac{\sqrt{2.974.967.788}}{4.878.220}$$

$$Q_o = \sqrt{609,84}$$

$$Q_o = 24,6$$

$$Q_o = 25$$

Bedasarkan data hasil perhitungan diatas, diketahui bahwa kuantitas pesanan suku cadang Air Filter oleh perusahaan yang optimal adalah sebesar 25 unit.

#### 4.2.2 Perhitungan metode Just In Time

Pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode JIT. Berikut ini perhitungan persediaan bahan baku dengan menggunakan metode Just In Time :

a. Jumlah Pengiriman Optimal

Menentukan jumlah pengiriman optimal suku cadang dengan menggunakan rumus :

$$n_a = \frac{Q}{2a}$$

$$n_a = \frac{247}{2 \times 49,47}$$

$$n_a = 2,4$$

$$n_a = 2 \text{ kali}$$

Dari perhitungan diatas, maka diketahui jumlah pengiriman suku cadang yang optimal adalah 2kali untuk setiap kali pemesanan Air Filter.

b. Kuantitas Pemesanan

Menentukan kuantitas pemesanan suku cadang yang optimal dengan menggunakan rumus:

$$Q_n = \sqrt{5} \times Q_0$$

$$Q_n = \sqrt{5} \times 24,6$$

$$Q_n = 55 \text{ unit}$$

Dengan demikian, kuantitas pemesanan yang optimal dengan metode Just In Time untuk memenuhi kebutuhan suku cadang filter oli sebesar 55 unit.

c. Kuantitas Pengiriman

Menentukan kuantitas pengiriman yang optimal untuk setiap kali pengiriman suku cadang dengan menggunakan rumus :

$$Q = \frac{Q_n}{n}$$

$$Q = \frac{55}{5}$$

$$Q = 11 \text{ Unit}$$

Dari perhitungan di atas maka diketahui untuk memenuhi pemesanan sebesar 55 unit untuk setiap kali pesan, maka untuk setiap kali pengiriman Air Filter yang optimal sebesar 11 unit.

d. Frekuensi Pemesanan

Menentukan frekuensi pemesanan suku cadang dengan menggunakan rumus:

$$N = \frac{Q}{Qn}$$

$$N = \frac{247}{55}$$

$$N = 4,4 \text{ Kali}$$

$$N = 4 \text{ Kali}$$

Dari perhitungan diatas, diketahui jumlah frekuensi pemesanan filter oli yang optimal adalah 5 kali untuk memenuhi kebutuhan suku cadang Air Filter 247 unit, ini lebih kecil dari frekuensi pemesanan sebelumnya yang berjumlah 18 kali.

e. Biaya Persediaan

Menghitung biaya persediaan bahan baku dengan menggunakan rumus:

$$TJIT = \frac{1}{\sqrt{5}} (Rp. 349.708.930)$$

$$TJIT = \frac{349.708.930}{2,2}$$

$$TJIT = Rp. 158.958.605$$

Total biaya persediaan yang akan dikeluarkan oleh perusahaan jika menggunakan metode Just In Time sebesar Rp. 158.958.605 ini jauh lebih hemat apabila dibandingkan dengan biaya persediaan sebelumnya yaitu Rp. 349.708.930.

#### 4.2.4 Hasil Perbandingan Pengendalian Persediaan Suku Cadang antara Kebijakan Perusahaan dan Metode JIT

Hasil dari pengolahan data yang telah dianalisa dengan melakukan perbandingan kebijakan perusahaan, metode EOQ , dan metode JIT dapat dilihat pada tabel ini.

Keterangan	Kebijakan Perusahaan	Metode JIT
Pemesanan Air Filter	247	247
Kuantitas Pemesanan	14 unit	55 unit
Frekuensi Pemesanan	18 kali	4 Kali
Total Biaya Persediaan	Rp. 349.708.930.	Rp. 158.958.605



Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa perbandingan kebijakan persediaan suku cadang Air Filter yang digunakan oleh kebijakan perusahaan dengan metode JIT pada tabel diketahui bahwa jumlah pemesanan suku cadang Air Filter pada tahun 2021 yaitu sebesar 247 unit. Kuantitas pemesanan suku cadang Air Filter berdasarkan kebijakan perusahaan yaitu sebesar 14 unit, jika menggunakan metode JIT kuantitas pemesanan menjadi lebih besar yaitu 55 unit. Dalam memenuhi kebutuhan suku cadang Air Filter dengan frekuensi pemesanan menggunakan metode JIT maka frekuensi pemesanan sebanyak 4 kali. Pemesanan Air Filter sebanyak 247 unit dalam perusahaan mengeluarkan biaya sebesar Rp. 349.708.930 apabila menggunakan metode JIT mengeluarkan biaya yang lebih kecil yaitu sebesar Rp. 158.958.603.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian ini maka disimpulkan sebagai berikut :

PT. Astra Internasional Tbk. Daihatsu Sales Operation belum menerapkan prinsip manajemen inventori seperti disarankan dalam teori. Hal ini karena hasil nilai perhitungan menggunakan metode JIT dibandingkan kebijakan inventori di PT. Astra Internasional Tbk. Daihatsu Sales Operation perusahaan sangat berbeda jauh. Permasalahan yang muncul dalam pemesanan suku cadang yang dapat disimpulkan dari beberapa masalah yaitu, biaya pemesanan yang dikeluarkan oleh perusahaan sangat besar apabila tidak menggunakan metode JIT.

Berdasarkan metode metode JIT nilai yang didapatkan lebih hemat. Dalam hal ini metode metode JIT dapat membantu untuk memecahkan masalah yang ada pada perusahaan yaitu waktu dan biaya tinggi dalam pengadaan suku cadang. Metode JIT sangat membantu suku cadang yang bersifat *fast moving* seperti filter udara, bearing, wiper, dan coolant karena biaya yang dikeluarkan sangat hemat dari berdasarkan hasil perhitungan melalui metode tersebut.

#### **5.2 Saran**

Dalam pengolahan data yang telah dilakukan sehingga penulis mendapatkan atau memberikan saran, yaitu :

Berdasarkan pengolahan data ada beberapa factor sehingga penulis menyarankan agar menggunakan metode JIT guna untuk memperbaiki manajemen inventori seperti, keterlambatan suku cadang dan biaya tinggi dalam pembelian yang dikeluarkan oleh perusahaan sangat besar. Dengan menggunakan metode ini perusahaan dapat melakukan penghematan biaya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari, Agus. 1986. Manajemen Produksi Perencanaan Sistem Produksi. Edisi 4. Yogyakarta: BPFE.
- Asesanti, Stephani Wening. 2005. Kemungkinan Penerapan Sistem Just In Time Produksi Pada Perusahaan Manufaktur. Skripsi. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Chase, Richard B.& Nicholas J. Aquilano. 1992. Production and Operation Management. Sixth Edition. Boston: Irwin.
- Monden, Yasuhiro. 1995. Sistem Produksi Toyota Jilid 1. (Penerjemah: Edi Nugroho). Jakarta: PT. Pustaka Binaman Pressindo.
- Ohno, Taiichi. 1995. Just In Time Dalam Sistem Produksi Toyota. (Penerjemah: Edi Nugroho). Jakarta: PT. Pustaka Binaman Pressindo.
- Rangkuti, Freddy. 2004. Manajemen Persediaan Aplikasi di Bidang Bisnis. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Sekar,Meta. 2009. Tiga Perusahaan Top Jepang. <http://www.andaluarbiasa.com>. diakses tanggal 29/09/09.
- Supriyono. 1994. Akuntansi Biaya dan Akuntansi Manajemen untuk Teknologi Maju dan Globalisasi. Yogyakarta: BPFE.
- Tjahjono, Ahcmad. 2002. Penerapan Sistem Just In Time: Suatu Usaha Untuk Meningkatkan Daya Saing. Kajian Bisnis STIE Widya Wiwaha, (Sept – Des), 27: 45-54. STIE Widya Wiwaha
- Tjiptono, Fandy & Anastasia Diana. 2003. Total Quality Management. Edisi revisi. Yogyakarta: Andi Offset.
- Tunggal, Amin W. 1993. Akuntansi Manajemen Kontemporer. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Warrant, Carl S., Reeve James. 2002. Managerial Accounting. Seventh Edition. Ohio: South-Western.

# LAMPIRAN



**ASTRADAIHATSU**  
member of ASTRA

PT. Astra International Tbk – Daihatsu Sales Operation  
Mks Alauddin  
Jl. Alauddin No. 242-244, Kel. Mangasa, Kec. Tamalate, Makassar, Sulawesi Selatan  
Makassar – 90221  
Telp: (0411) 4674900 – Fax: (0411) 4677370

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**  
**NO: 001/DAIHATSU-UNIFA/X/2022**

**Nama** : BAYU SURIA ADJI HAMKA  
**NIM** : 1620521023  
**Program Studi** : Teknik Mesin  
**Konsentrasi** : Teknik Industri

Adalah benar telah melakukan penelitian pada di PT. Astra Daihatsu Alauddin-  
Makassar, dalam rangka Menyusun skripsi dengan judul “Analisis Permasalahan Manajemen  
Suku Cadang Menggunakan Kombinasi Metode Just In Time (JIT) pada PT. Astra  
Internasional Tbk – Daihatsu Sales Operation Mks Alauddin”

Demikian surat keterangan ini dibuat dan di berikan kepada yang bersangkutan untuk  
digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 19 Oktober 2022

PT. Astra Daihatsu Alauddin-Makassar

  
BENKEL PENELITIAN & PERBAIKAN  
PT. ASTRA INTERNATIONAL  
**DAIHATSU**  
CABANG MAKASSAR ALAUDDIN  
**SAMUEL SEBASTIAN S.T**  
Kepala Bengkel

- Data Persediaan Suku Cadang Pada Tahun 2021

• AIR FILTER(unit)							
Bulan	Persediaan Awal	Pembelian	Total Persediaan	Pemakaian	Persediaan akhir	Pers. Rata – rata	Frekuensi pemesanan
Januari	90	0	90	45	45	54	0
Februari	45	20	65	20	45	39	1
Maret	45	30	75	15	60	45	2
April	60	25	85	17	68	51	2
Mei	68	15	83	30	53	49,8	1
Juni	53	20	73	25	58	45,8	1
Juli	58	35	93	35	58	55,8	3
Agustus	58	27	85	15	70	51	2
September	70	20	90	20	70	54	2
Oktober	70	25	95	33	62	57	2
November	62	15	77	17	60	46,2	1
Desember	60	15	75	40	35	45	1
<b>Total</b>	<b>739</b>	<b>247</b>	<b>986</b>	<b>312</b>	<b>684</b>	<b>593,6</b>	<b>18</b>
Rata - rata	61,58	20,58	82,17	26,00	57,00	49,47	1,50

DHT Super Long Life Coolan 4 Lt							
Bulan	Persediaan Awal	Pembelian	Total Persediaan	Pemakaian	Persediaan akhir	Pers. Rata – rata	Frekuensi pemesanan
Januari	20	6	26	4	22	15,6	2
Februari	22	5	27	3	24	16,2	2
Maret	24	5	29	5	24	17,4	1
April	24	7	31	7	24	18,6	2
Mei	24	4	29	3	26	17,2	1
Juni	26	2	28	3	24	16,6	1
Juli	24	2	26	5	21	15,6	1
Agustus	21	5	26	9	17	15,6	1
September	17	10	27	4	23	16,2	1
Oktober	23	8	31	7	24	18,6	2
November	24	5	29	10	19	17,4	1
Desember	19	3	22	4	18	13,2	1
<b>Total</b>	<b>268</b>	<b>62</b>	<b>331</b>	<b>64</b>	<b>266</b>	<b>198,2</b>	<b>16</b>
Rata - rata	22,33	118	636	124	510	380,8	30

DISC ASSY, CLUTCH							
Bulan	Persediaan Awal	Pembelian	Total Persediaan	Pemakaian	Persediaan akhir	Pers. Rata – rata	Frekuensi pemesanan
Januari	29	0	29	7	22	17,4	0
Februari	22	8	30	12	18	18	1
Maret	18	10	28	7	35	19,6	1
April	35	0	35	10	25	21	0
Mei	25	6	31	14	17	18,6	1
Juni	17	9	26	11	37	20	1
Juli	37	9	46	9	37	27,6	1
Agustus	37	0	37	14	23	22,2	0
September	23	10	33	8	25	19,8	1
Oktober	25	16	41	7	34	24,6	2
November	34	8	26	10	16	18,8	1
Desember	16	14	30	8	26	18,8	2
Total	318	90	392	117	315	246,4	11
Rata - rata	26,50	7,50	32,67	9,75	26,25	20,53	0,92

Blade, FR Wiper, LH							
Bulan	Persediaan Awal	Pembelian	Total Persediaan	Pemakaian	Persediaan akhir	Pers. Rata – rata	Frekuensi pemesanan
Januari	18	0	18	3	15	54	0
Februari	15	10	25	7	18	75	1
Maret	18	16	34	4	30	102	2
April	30	9	39	12	27	117	1
Mei	27	8	35	7	28	105	1
Juni	28	9	37	10	27	111	1
Juli	27	0	27	7	20	81	0
Agustus	20	11	31	8	39	109	1
September	39	13	52	8	44	156	1
Oktober	44	8	52	19	33	156	1
November	33	7	40	11	29	120	1
Desember	29	10	39	9	48	135	1
Total	<b>328</b>	<b>101</b>	<b>429</b>	<b>105</b>	<b>358</b>	<b>1321</b>	<b>11</b>
Rata - rata	27,33	8,42	35,75	8,75	29,83	110,08	0,92

Bearing Assy, Clutch Realese							
Bulan	Persediaan Awal	Pembelian	Total Persediaan	Pemakaian	Persediaan akhir	Pers. Rata – rata	Frekuensi pemesanan
Januari	18	2	20	9	11	12	1
Februari	11	7	18	6	12	10,8	1
Maret	12	5	17	7	10	10,2	1
April	10	7	17	3	14	10,2	1
Mei	14	2	16	8	8	9,6	1
Juni	8	6	14	2	12	8,4	1
Juli	12	9	21	3	18	12,6	1
Agustus	18	8	26	7	19	15,6	2
September	19	4	23	9	14	13,8	1
Oktober	14	7	21	5	16	12,6	1
November	16	11	27	9	18	16,2	2
Desember	18	7	25	1	24	15	1
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>75</b>	<b>245</b>	<b>69</b>	<b>176</b>	<b>147</b>	<b>14</b>
Rata - rata	14,17	6,3	20,42	5,8	14,67	12,25	2,15

Perhitungan Kebijakan Perusahaan Dan Metode JIT Tahun 2021

Suku cadang	Kebijakan perusahaan					Metode JIT				
	Q <sub>o</sub>	Jumlah Pemesanan	Kuantitas Pemesanan	Frekuensi Pemesanan	Total Cost(Rp)	Jumlah pengiriman(na)	Kuantitas Pemesanan(Qn)	Kuantitas Pengiriman (q)	Frekuensi Pemesanan	TJIT (Rp)
Air Filter	25	247	14 unit	18 kali	349.708.930	247	55 kali	11 unit	4 kali	158.958.605
DHT Super	19	62	4 unit	16 kali	146.085.786	62	44 kali	9 unit	1 kali	66.402.630
DISC ASSY	16	90	8 unit	11 kali	372.749.477	90	34 kali	7 unit	3 kali	169.431.580
Blade, Wiper	19	101	9 unit	11 kali	579.583.683	101	42 kali	8 unit	3 kali	263.447.129
Bearing Assy	17	75	5 unit	14 kali	154.845.011	75	39 kali	8 unit	2 kali	70.384.095

## LAMPIRAN DOKUMENTASI



Pemberian data



Penandatanganan surat balasan



Lokasi bengkel



Lokasi dico





Ruang tunggu lantai 1



Ruang tunggu lantai 1



Area registrasi



Area merokok lantai 2



Area parkir kendaraan pegawai



Lokasi kerja dari lantai 2



Area parkir tamu



Kanting lantai 2



Ruang tunggu lantai 2



Smoking area2