

**PENERAPAN SISTEM PRODUKSI *JUST IN TIME* (JIT)
UNTUK MENINGKATKAN KINERJA PRODUKSI SESUAI
PERMINTAAN DIBENGGEL AGUS LAS**

SKRIPSI

OLEH :

Arif Ali Rahman

(178150113)



**PROGRAM STUDI TEKNIK
INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK**

UNIVERSITAS MEDAN

AREAMEDAN

2023

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

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

Document Accepted 22/6/23

Access From (repository.uma.ac.id)22/6/23

**PENERAPAN SISTEM PRODUKSI *JUST IN TIME* (JIT)
UNTUK MENINGKATKAN KINERJA PRODUKSI SESUAI
PERMINTAAN DIBENGGEL AGUS LAS**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana di
Fakultas

Teknik Program Studi Teknik Industri

Universitas Medan Area

OLEH :

**Arif Ali Rahman
(178150113)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK
INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MEDAN
AREAMEDAN**

2023

LEMBAR
PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penerapan Sistem Produksi Just In Time (JIT) Untuk
Meningkatkan Kinerja Produksi Sesuai Permintaan Las.

Nama : Arif Ali Rahman
NPM : 178150113
Fakultas : Teknik

Disetujui

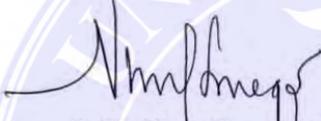
Oleh :

Komisi

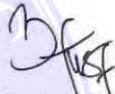
Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II



Ir. Hj. Ninny Siregar, M.si
NIDN. 0127046201



Nukhe Andri Silviana, S.T.M.T
NIDN. 0127038802

Mengetahui :

Dean Fakultas Teknik

Ketua Program Studi



Dr. Rusliad Syah, S.Kom, M.Kom
NIDN : 0105058804

Nukhe Andri Silviana, S.T.M.T.
NIDN : 0127038802

Tanggal Sidang : 17 April 2023

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Arif Ali Rahman

NPM : 178150113

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

Demikian surat ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya, Saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Medan, 17 April 2023



Arif Ali Rahman
178150113

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIS**

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

Nama : Arif Ali Rahman
NPM : 178150113
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Non eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul, berjudul Penerapan Sistem Produksi *Just In Time* (JIT) Untuk Meningkatkan Kinerja Produksi Sesuai Permintaan Di Bengkel Agus Las. Dengan Hak Bebas *Royalti Non eksklusif* ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan
Pada tanggal : 17 April 2023
Yang menyatakan



(Arif Ali Rahman)

ABSTRAK

Arif Ali Rahman. NPM 178150113. "Penerapan Sistem Produksi Just In Time (JIT) Untuk Meningkatkan Kinerja Produksi Sesuai Permintaan Di Bengkel Las" Dibimbing oleh Ibu Ir. Hj. Ninny Siregar, Msi. dan Ibu Nukhe Andri Silviana, S.T.,M.T.

Penerapan metode Just in time (JIT) pada Bengkel Agus Las diharapkan dalam proses produksinya akan memiliki biaya yang rendah, harga jual yang murah, kualitas yang baik, dan kemampuan ketepatan waktu pengiriman kepada konsumen. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui bagaimana penerapan sistem Just In Time dalam meningkatkan efisiensi produksi pada Bengkel Las.. Hasil penelitian menunjukkan metode Just In Time lebih baik dibandingkan dengan metode perusahaan dengan persentase efisiensi sebesar 33.08 %. Penerapan sistem Just In Time lebih baik dibandingkan dengan metode perusahaan dengan persentase efisiensi pembelian bahan baku sebesar 20,06 %. Hal ini dikarenakan pembelian dengan sistem Just In Time kebutuhan bahan baku telah ditetapkan dari rencana produksi yang telah direncanakan untuk 12 bulan kedepan. Hasilnya jumlah pembelian bahan baku sesuai dengan kebutuhan produksi, jumlah bahan baku yang dibeli tidak lagi tergantung pada jumlah pasokan yang diterima perusahaan dari pemasok. Metode Just In Time telah menurunkan total biaya persediaan bahan baku bengkel las sebesar 20,10 %. 4. Total biaya persediaan bahan baku berdasarkan metode yang diterapkan perusahaan adalah sebesar Rp 1.557.124.000 dan dengan penerapan sistem Just In Time total biaya persediaan bahan baku yaitu sebesar Rp 1.236.810.000. Selisih yang didapat dari perhitungan kedua metode tersebut yaitu sebesar Rp 320.314.000. Metode Just In Time telah menurunkan total biaya persediaan bahan baku sebesar 20,10%. Secara keseluruhan implementasi sistem Just In Time telah menurunkan biaya perencanaan persediaan bahan baku. Penurunan biaya total tersebut dikarenakan transformasi yang dilakukan metode Just In Time, yaitu mentransformasi kebutuhan bahan baku bulanan ke harian.

Kata Kunci : *Just In Time, Efisiensi, Bahan Baku, Biaya,*

ABSTRACT

Arif Ali Rahman. 178150113. "The Just In Time (JIT) Production System Application to Improve Production Performance on Demand at Welding Workshop". Supervised by Ir. Hj. Ninny Siregar M.Si. and Nukhe Andri Silviana, S.T., M.T.

Applying the Just in Time (JIT) method at Bengkel Agus Las is expected in the production process to have low costs, low selling prices, good quality, and the ability to deliver on time to consumers. This study aimed to know how the Just In Time system application increased production efficiency at the Welding Workshop. The results showed that the Just In Time method was better than the company's method by an efficiency percentage of 33.08%. Applying the Just In Time system was better than the company's method by a raw material purchasing efficiency percentage of 20.06%. This was because purchasing using the Just In Time system, raw material requirements had been determined from the production plan that had been planned for the next 12 months. As a result, the amount of raw material purchased was following production needs and was no longer dependent on the supply received from suppliers. The Just In Time method reduced the total cost of welding workshop raw materials by 20.10%. The total cost of raw material inventory based on the system applied by the company was IDR 1,557,124,000. By the Just In Time system application, the total cost of raw material inventory was IDR 1,236,810,000. The difference obtained from the calculation of both methods was IDR 320,314,000. The Just In Time method reduced the total cost of raw material inventory by 20.10%. Overall, the Just In Time system application reduced the cost of raw material inventory planning. The decrease in total cost was due to the transformation carried out by the Just In Time method, which transformed monthly to daily raw material requirements.

Keywords: Just In Time, Efficiency, Raw Materials, Costs.



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Lubuk Pakam, Kecamatan Lubuk Pakam, Provinsi Sumatera Utara pada tanggal 18 Agustus 1998 dari Ayah Lasman,S.Pd.,dan Ibu Sulfidar Mendrofa. Penulis merupakan putra terakhir dari dua bersaudara.

Penulis Pertama kali menempuh pendidikan di Sekolah Dasar SDN 104241 Syahmad pada tahun 2004 dan selesai pada tahun 2010 , pada tahun yang sama penulis melanjutkan di Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Lubuk Pakam dan selesai pada tahun 2013, pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Muhammadiyah 5 Lubuk Pakam, penulis mengambil jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan selesai pada tahun 2016, dan pada tahun 2017 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Teknik Industri Universitas Medan Area.

Berkat petunjuk dan pertolongan Allah SWT, usaha yang disertai do'a juga dari orang tua dalam menjalani aktivitas akademik di Perguruan Tinggi Universitas Medan Area . Alhamdulillah Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan skripsi yang berjudul “Penerapan Sitem Produksi Just In Time (JIT) Untuk Meningkatkan kinerja Produksi sesuai Permintaan Di Bengkel Agus Las”, dan pada tanggal 17 April 2023 penulis dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Teknik melalui Ujian Skripsi Fakultas Teknik Universitas Medan Area.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karuniaNya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Adapaun judul penelitian ini ialah **Penerapan Sistem Produksi *Just In Time* (JIT) Untuk Meningkatkan Kinerja Produksi Sesuai Permintaan di Bengkel Agus Las.**

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis dapat menyelesaikannya karena adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam meluangkan waktu dan pikiran. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Terimakasih kepada Bapak dan Ibuku tercinta, yang setiap saat tak hentihentinya selalu memberikan doa, semangat dan motivasi.
2. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng. M.Sc., selaku Rektor Universitas Medan Area.
3. Bapak Dr. Rahmad Syah, S.Kom, M.Kom., Selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Medan Area.
4. Ibu Nukhe Andri Silviana, S.T, M.T, Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area sekaligus Pembimbing II.
5. Ir. Hj. Ninmy Siregar, Msi, Selaku dosen pembimbing I.

6. Seluruh dosen program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik, Universitas Medan Area yang telah memberikan ilmu pengetahuannya ketika mengajarmata kuliah dengan ikhlas kepada penulis.
7. Seluruh staf dosen pengajar dan karyawan/wati di Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
8. Seluruh teman-teman seperjuangan Teknik Industri stambuk 2017 Universitas Medan Area yang selalu memberi dukungan dan motivasi untuksaya.

Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat baik untuk kalangan pendidikan maupun masyarakat. Semoga apa yang telah disajikan dalam skripsi ini dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk rekan-rekan dan pembaca sekalian. Penulis berharap semoga Tuhan Yang Maha Esa dapat membalas semua kebaikan dan bantuan yang telah diberikan pada penulis.

Medan, 17 April 2023
Penulis



(Arif Ali Rahman)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACK	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Sistem Produksi	7
2.2. Tujuan Produksi	9
2.3. Tujuan Sistem Produksi	10
2.4. Definisi <i>Just In Time</i>	11
2.5. Tujuan Penerapan <i>Just In Time</i> (JIT)	13
2.6. Manfaat Penerapan <i>Just In Time</i> (JIT)	15
2.7. Prinsip Dasar <i>Just In Time</i> (JIT)	16
2.8. Karakteristik dasar <i>Just In Time</i> (JIT)	18
2.9. Definisi Pembelian <i>Just In Time</i> (<i>Just In Time Purchasing</i>)	20
2.10. Tujuan <i>Just In Time</i> (JIT) <i>Purchasing</i>	22
2.11. Manfaat <i>Just In Time</i> (JIT) <i>Purchasing</i>	21
2.12. Karakteristik <i>Just In Time</i> (JIT) <i>Purchasing</i>	24
2.13. Strategi Implementasi <i>Just In Time</i>	31
2.14. Penelitian Terdahulu	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	36
3.1. Objek Penelitian	36
3.2. Jenis dan Sumber Data	36
3.3. Teknik Pengumpulan Data	36

3.4. Metode Analisis.....	37
3.5. Metodologi Penelitian	38
3.6. Variabel Penelitian	40
3.7. Kerangka Berpikir	40
3.8. <i>Flowchart</i> Penelitian	42
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	44
4.1. Gambaran Umum Perusahaan.....	44
4.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan	44
4.1.2 Visi dan Misi.....	44
4.1.3 Waktu Kerja Perusahaan.....	45
4.1.4 Material pada Bengkel Las.....	45
4.1.5 Perhitungan Persediaan Bahan Baku Perusahaan dengan Konsep Just In Time.....	47
4.1.6 Perbandingan Persediaan Bahan Baku Bengkel las Perusahaan dan Pendekatan Just In Time.....	58
4.1.7 Hasil Analisa Perbandingan Total Biaya Persediaan Bahan Baku Antara Metode Perusahaan Dan Sistem Just In Time	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1 Kesimpulan	62

5.2 Saran 64

DAFTAR PUSTAKA.....66

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.7. Kerangka Berpikir 40

Gambar 3.8. *Flowchart* Penelitian 43



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Manfaat <i>Just In Time Purchasing</i>	23
Tabel 2.2 Karakteristik <i>Just In Time Purchasing</i>	25
Tabel 4.1 Rencana Kebutuhan Bahan Baku	48
Tabel 4.2.Frekuensi Pengiriman Bahan Baku.....	49
Tabel 4.3. Tabel Perhitungan Siklus Pesanan	50
Tabel 4.4. Pehitungan Pesan Bahan Baku	52
Tabel 4.5. Jumlah Kanban Pemasok	53
Tabel 4.6. Perhitungan Jumlah Persediaan bahan Baku.....	54
Tabel 4.7. Total Biaya JIT	55
Tabel 4.8. Pembelian Bahan Baku dengan JIT	56
Tabel 4.9. Biaya Persediaan dengan JIT.....	57
Tabel 4.10. Tabel Perbandingan Total Biaya	58
Tabel 5.1. Hasil Akhir	63

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Lingkungan tempat bisnis beroperasi bersifat dinamis, kompleks, dan berubah dengan cepat. Dari perspektif bisnis, lingkungan adalah pola dari semua kondisi atau faktor eksternal yang mempengaruhi kehidupan dan pertumbuhan perusahaan. Kebijakan ekonomi, politik, dan pemerintah, pasar dan persaingan, pemasok sosial dan budaya, serta teknologi adalah semua komponen lingkungan. Kemajuan perusahaan dipengaruhi oleh kemajuan teknologi yang pesat, khususnya di bidang industri. Akibatnya, perusahaan industri bersaing satu sama lain untuk mencapai tujuannya masing-masing.

Perusahaan akan berusaha mengungguli pesaing untuk bersaing di pasar untuk merebutnya bahkan perusahaan dapat mengungguli satu sama lain untuk memaksimalkan keuntungan. Perusahaan ingin meningkatkan kualitas produknya dan, tentu saja, memotong biaya untuk menghasilkan banyak uang. Menghadapi persaingan tersebut, pelaku ekonomi dapat memanfaatkan setiap potensi secara efektif dan efisien. Pengembangan teknologi manufaktur dengan sistem Just In Time (JIT) menjadi salah satu strategi saat ini.

Dalam sistem Just in Time (JIT), proses produksi dilakukan pada saat ada permintaan dari konsumen dengan cara memenuhi kebutuhan konsumen seefisien mungkin dan menghilangkan atau mengurangi biaya yang terkait dengan pemborosan. Biaya merupakan faktor penting dalam efisiensi produksi di Bengkel

Agus Las, dimana kualitas produk yang baik harus dicapai dengan biaya yang harus diminimalkan. Karena biaya produksi mempengaruhi harga jual suatu produk, maka setiap perusahaan atau UKM mengusahakan biaya produksi yang rendah dan hasil produksi yang tinggi. Jika harga jual suatu produk tinggi dan perusahaan lain menghasilkan produk yang sama dengan kualitas yang sama tetapi menjualnya dengan harga lebih rendah, maka perusahaan tersebut akan kehilangan pangsa pasar. Oleh karena itu, bisnis harus mengefisienkan segala sesuatu yang berkontribusi pada biaya produksi.

Sistem produksi dan waktu dalam proses produksi yang diterapkan juga sangat mempengaruhi efisiensi biaya produksi sehingga dibutuhkan penerapan sistem produksi yang baik, Metode Just In Time merupakan metode yang sangat cocok dalam menyelesaikan permasalahan diatas, dimana tujuan atau hasil akhirnya dapat menghemat biaya produksi pada Bengkel Agus Las. Bengkel Agus Las di Medan Batang Kuis, Gang Pendidikan, Sei Rotan belum sepenuhnya mengimplementasikan JIT. sebaliknya, itu hanya menerapkannya pada beberapa aktivitas. Hal ini dapat mengakibatkan pemborosan biaya yang pada gilirannya dapat menurunkan efektifitas dan efisiensi biaya produksi.

Pada Bengkel Agus Las, metode Just in Time (JIT) diharapkan memiliki biaya rendah, harga jual rendah, kualitas tinggi, dan kemampuan pengiriman produk ke pelanggan tepat waktu. Tanpa mengorbankan kualitas produk, metode just in time dapat mengurangi biaya yang berkaitan dengan biaya produksi. Azhar Madianto, Dzulkrom, melakukan penelitian tersebut. Pada tahun 2016, AR dan Dwiatmanto menunjukkan bahwa penerapan sistem JIT dapat mengurangi biaya

pemborosan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas biaya. Penerapan metode Just in Time sangat penting dalam pengendalian biaya produksi, oleh karena itu peneliti tertarik untuk mempelajari perusahaan-perusahaan di bidang industri.

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana perencanaan dan pengendalian suatu persediaan bahan baku pada Bengkel Agus Las?
2. Apakah penerapan suatu konsep persediaan bahan baku Just In Time dapat diterapkan pada Bengkel Agus Las?
3. Bagaimanakah perbandingan biaya berdasarkan kebijakan perusahaan dan dengan metode Just In Time?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini :

1. Penelitian dilakukan di Bengkel Agus Las.
2. Penelitian fokus pada sistem Just In Time.

1.4 Tujuan Penelitian

Melalui penulisan skripsi ini, tujuan yang ingin dicapai penulis adalah :

1. Ingin mengetahui apakah metode Just In Time dapat diterapkan pada Bengkel Agus Las.
2. Mengetahui Penerapan metode Just in time dapat meningkatkan efisiensi biaya produksi pada Bengkel Agus Las.

1.5 Manfaat Penelitian

a. Bagi perusahaan

sebagai saran dan pertimbangan bagi pimpinan bengkel las apabila ingin menerapkan konsep Just In Time dalam kegiatan produksinya guna meniadakan kegiatan yang tidak memberikan nilai tambah.

b. Bagi penulis

Penulis mendapatkan banyak keuntungan, salah satunya adalah kemampuan untuk mempraktekkan teori yang dipelajari di perkuliahan, sehingga memperluas pengetahuan, pemahaman, dan perspektif.

c. Bagi Universitas

Kajian ini diharapkan dapat memperbanyak koleksi referensi di perpustakaan.

1.6 Sistematika Penulisan

Bab I Pendahuluan.

Latar belakang masalah, bagaimana rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan akan dibahas pada bab ini.

Bab II Landasan Teori.

Pengertian sistem Just In Time, pengertian produksi sistem Just In Time, gagasan dasar Just In Time, macam-macam jenis Just In Time, tujuan, persyaratan Just In Time, tujuan penempatan produksi Sistem Just In Time menjadi tindakan, dan keuntungan melakukannya semua dijelaskan dalam bab ini. Waktu produksi, kendala dan batasan sistem Just In Time, memahami sistem produksi, sistem produksi tradisional, dan sistem produksi Just In Time, serta mengukur efisiensi proses produksi.

Bab III Metode Penelitian.

Jenis penelitian, lokasi dan waktu penelitian, subjek dan objek penelitian, metode pengumpulan data, populasi dan sampel, serta metode analisis data akan dibahas dalam bab ini.

Bab IV Gambaran Umum Perusahaan.

Lokasi perusahaan, struktur organisasi, personel, produksi, pemasaran produk, dan pemasaran produk perusahaan semuanya tercakup dalam bab ini.

Bab V Analisis Data dan Pembahasan.

Penulis akan membandingkan keadaan aktual bisnis dengan persyaratan produksi Just In Time dalam bab ini.

Bab VI Penutup.

Berdasarkan temuan analisis, keterbatasan penelitian, dan saran penulis mengenai apakah perusahaan akan menerapkan sistem Just In Time dalam proses produksinya, bab ini berisikan kesimpulan yang di dalam.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Produksi

Tujuan dari manajemen produksi adalah untuk mengontrol bagaimana sumber daya (faktor produksi) yang ada seperti bahan, tenaga kerja, mesin, dan peralatan digunakan sehingga proses produksi dapat berjalan dengan lancar. Secara umum, suatu proses atau kegiatan yang mengubah input menjadi output disebut sebagai produksi. Penerapannya, dalam pengertian yang luas ini, mencakup keluaran berupa barang atau jasa. Dalam arti sempit, istilah "produksi" hanya mengacu pada proses pembuatan barang-barang jadi dan setengah jadi, bahan industri, suku cadang, atau komponen. Produk untuk pasar industri atau konsumen dapat diproduksi sebagai hasil dari proses tersebut. Menurut Nasution & Yudha (2008), sistem produksi terdiri dari sejumlah komponen yang saling berhubungan dan saling mendukung yang bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Oleh karena itu, sistem produksi merupakan kumpulan dari sejumlah unit atau elemen yang saling berhubungan dan saling mendukung yang digunakan untuk menjalankan proses produksi suatu perusahaan.

Sesuai dengan definisi sebelumnya, produksi mencakup semua kegiatan dan melampaui produksi barang-barang berwujud yang dibuat dari faktor-faktor produksi. Berbagai jenis input yang digunakan dalam proses produksi adalah faktor produksi yang disebutkan. Bahan mentah, modal, dan faktor tenaga kerja produksi adalah contoh dari faktor produksi ini. Ketiga faktor produksi tersebut

dipadukan untuk menghasilkan kuantitas dan kualitas tertentu. Perubahan bentuk, tempat, dan waktu penggunaan hasil produksi merupakan salah satu kegiatan yang berlangsung selama proses produksi. Sistem produksi menurut Ginting (2007) adalah kumpulan subsistem yang saling berhubungan yang bekerja sama untuk mengubah input produksi menjadi output produksi. Input ini ke dalam proses produksi dapat berupa tenaga kerja, modal, mesin, bahan

baku, atau informasi. Sebaliknya, output produksi adalah produk yang dihasilkan bersama dengan produk sampingannya, seperti limbah dan informasi, antara lain. Konfigurasi sistem produksi akan dibentuk oleh subsistem. Produk yang dihasilkan dan metode produksi (proses produksi) akan menentukan keandalan konfigurasi sistem produksi ini. Produk- produk tersebut dapat dibuat dengan berbagai cara, antara lain berbagai jenis proses produksi, tata cara pembuatan produk, dan variasi produk. Selain itu, penciptaan nilai utilitas barang dan jasa (utilitas), yang didefinisikan sebagai kapasitas mereka untuk memenuhi kebutuhan manusia, ditafsirkan sebagai produksi. Sederhananya, pengertian lain menyatakan bahwa produksi adalah proses perubahan input (komponen-komponen yang ikut memproduksi barang dan jasa). Dalam pengertian teknis, perbedaan produksi adalah akibat penggunaan sumber daya yang tersedia.

Efektif berarti Anda bisa mendapatkan hasil maksimal dari sumber daya yang Anda miliki, yang berarti Anda menghasilkan lebih banyak. Selain lebih efisien, hal ini juga bisa menandakan output yang dihasilkan lebih berkualitas atau berkualitas.

Yang dimaksud dengan “efisien” adalah proses produksi yang dapat diselesaikan tepat waktu dan dengan biaya yang murah. Sementara upaya akan berjalan dengan lancar jika diatur secara sistematis, direncanakan, dan diikuti dengan pengawasan yang tepat untuk tujuan itu, tujuan tidak dapat dicapai jika tidak dilakukan upaya untuk mencapainya. Interaksi antara bahan baku, bahan pendukung, tenaga kerja, serta mesin dan peralatan yang digunakan inilah yang membentuk sistem produksi.

2.2. Tujuan Produksi

Adapun tujuan produksi yaitu :

- a. memperbanyak jumlah barang/jasa
- b. menghasilkan barang/jasa yang berkualitas tinggi
- c. memenuhi kebutuhan sesuai dengan perkembangan peradaban
- d. mengganti barang yang rusak atau habis
- e. memenuhi pasar dalam negeri untuk kebutuhan perusahaan dan rumah tangga
- f. memenuhi pasar internasional
- g. mendapatkan keuntungan
- h. meningkatkan kemakmuran

2.3. Tujuan Sistem Produksi

1. Memenuhi Kebutuhan Perusahaan

Yang pertama adalah memenuhi kebutuhan perusahaan, yang mungkin memerlukan barang-barang manufaktur. Semua barang produksi yang dibutuhkan dapat diproduksi sesuai dengan pesanan berkat sistem produksi seperti ini. Dengan prosedur yang baik, barang custom tetap bisa diproses sesuai keinginan.

2. Memperhitungkan Modal

Ketika sistem seperti ini digunakan untuk menjalankan produksi, ini juga membantu pemilik bisnis mengetahui berapa banyak modal yang mereka butuhkan. karena sistem ini memudahkan untuk memilah bagian-bagian yang digunakan dan langkah-langkah yang diperlukan untuk membuat suatu produk. sehingga jelas berapa modal yang digunakan.

3. Membuat Proses Produksi Berjalan Dengan Teratur

Terakhir, semuanya terkelola dengan baik, sehingga proses produksi dapat berjalan secara teratur. Setiap proses produksi dapat dilakukan dengan benar jika memiliki sistem produksi yang jelas, bahkan jika Anda memperhatikan jenis-jenis yang telah dibahas sebelumnya.

2.4 Definisi Just In Time (JIT)

Just In Time (JIT), seperti yang didefinisikan oleh Hansen dan Mowen (2001:591), adalah metode manufaktur yang menyatakan bahwa produk harus ditarik dari sisa sistem dengan permintaan daripada didorong ke seluruh sistem pada jadwal tetap. dalam mengantisipasi sebuah permintan

Filosofi manufaktur yang dikenal sebagai "in time" memiliki implikasi yang signifikan untuk pengendalian biaya. Sederhananya, Just In Time didasarkan pada produksi hanya sebagai respons terhadap permintaan yaitu, hanya dalam jumlah dan jenis barang atau jasa yang telah diminta. Toyota adalah perusahaan manufaktur pertama di Jepang yang menerapkan filosofi Just In Time. Menurut Ristono (2010), gagasan Just In Time adalah hanya menghasilkan output yang dibutuhkan pada setiap tahap proses sistem produksi dengan cara yang paling hemat biaya atau efisien saat pelanggan membutuhkannya. Just In Time sebagaimana dikemukakan Ishak (2010) hanya meminta agar unit yang dibutuhkan tersedia dalam jumlah yang dibutuhkan dan pada waktu yang dibutuhkan. Prinsip dasar Just In Time adalah bahwa "Tidak ada yang akan diproduksi sampai dibutuhkan."

Just In Time (JIT) adalah sistem manajemen produksi dan persediaan yang komprehensif di mana bahan baku dibeli, diproduksi sejauh yang diperlukan, dan digunakan dalam setiap proses produksi pada waktu yang tepat (Blocher, dkk, 2002: 113; pada tahun 2008 , Kuzatmono).

Bagi masyarakat umum maupun komunitas bisnis, "Just In Time" (JIT) dapat berarti banyak hal yang berbeda. Just In Time (JIT) dianggap oleh beberapa

orang sebagai strategi; JIT adalah metodologi, filosofi, konsep, atau strategi pihak lain (Schniederjans, 1993:4; dalam Soewarno, 2005).

Just in time (JIT) didasarkan pada prinsip menghasilkan produk yang dibutuhkan pada waktu dan kuantitas yang ditentukan pelanggan pada setiap tahap sistem produksi dengan cara yang paling hemat biaya dengan menghilangkan pemborosan dan terus meningkatkan proses. Just in time (JIT), menurut Ginting (2007), adalah pengintegrasian sejumlah aktivitas desain untuk mencapai volume produksi yang tinggi dengan pasokan bahan baku, produk, dan Work In Progress (WIP) yang terbatas. Just in time (JIT), seperti yang didefinisikan oleh William J. Stevenson dan Sum Chee Choung (2014), adalah sistem pemrosesan yang sangat terkoordinasi di mana layanan dan barang disediakan tepat pada saat dibutuhkan.

Menurut (Agustina, dkk., 2007) Secara umum, Just In Time (JIT) dapat dibagi menjadi dua kategori: Pembelian Just In Time dan Produksi Just In Time. Gaspersz, (2001: 37; dalam Kuszatmono, 2008) Just In Time Purchasing adalah cara pembelian barang dalam jumlah yang sesuai dan pada waktu yang tepat agar dapat segera diterima untuk memenuhi permintaan atau untuk digunakan. Sebaliknya, Just In Time Production adalah metode produksi yang secara teori hanya menghasilkan jenis barang yang diminta pelanggan dalam jumlah dan pada waktu yang dibutuhkan pelanggan.

2.5 Tujuan Penerapan Just In Time (JIT)

Tujuan utama Just In Time adalah untuk hanya menghasilkan produk dalam jumlah yang diminta pelanggan dan hanya jika diperlukan (Indrajit dan Pranoto, 2003) menyatakan bahwa penggunaan dan pengembangan konsep Just In Time oleh manajemen perusahaan dapat dirangkum dalam beberapa cara. Beberapa tujuan tersebut adalah:

- a. Meningkatkan efisiensi proses produksi Efisiensi dapat ditingkatkan terutama dengan mengurangi persediaan, menurunkan biaya persediaan, atau meningkatkan perputaran modal. Persediaan ini menghabiskan banyak biaya, mulai dari 20 hingga 40 persen dari biaya barang tahunan. Mendesain pabrik agar proses produksi dapat diselesaikan dengan lebih cepat dan aman juga meningkatkan efisiensi.
- b. Meningkatkan daya saing Peningkatan efisiensi proses produksi secara otomatis akan meningkatkan daya saing perusahaan. Ini dianggap sebagai salah satu tujuan yang paling signifikan, dan juga merupakan tujuan strategis karena peningkatan efisiensi menghasilkan penurunan biaya, yang memungkinkan bisnis untuk tetap kompetitif di pasar.
- c. Meningkatkan kualitas produk Kemitraan yang terjalin dan bertahan lama antara pembeli (perusahaan) dan penjual (penyedia bahan baku) selalu bertujuan untuk terus meningkatkan kualitas dan biaya produk. Produk perusahaan akan menjadi lebih berkualitas tinggi sebagai hasil dari komponen dan suku cadang pemasok yang berkualitas tinggi.

Kemitraan antara penjual dan pembeli memungkinkan kontrol kualitas komponen dan suku cadang yang lebih murah dan lebih dapat diandalkan.

- d. Mengurangi limbah Mengurangi limbah, khususnya barang-barang yang boros, sangat penting karena limbah pada akhirnya adalah biaya.

Tujuan tersebut dapat dicapai dengan cara :

- 1) mengurangi persediaan.
- 2) Meningkatkan kualitas mutu.
- 3) Mengendalikan aktivitas agar biaya rendah (memungkinkan harga jual rendah dan keuntungan meningkat).
- 4) Memperbaiki pengiriman

Menurut Gaspersz (dalam Kuszatmono, 2008) Just In Time (JIT) bertujuan untuk menghasilkan barang dengan kualitas dan kuantitas setinggi mungkin dengan cara yang paling hemat biaya, serta tepat waktu, khususnya pada saat pelanggan membutuhkan produk tersebut.

Dua tujuan strategis perusahaan, menurut Hansen & Mowen (2005), adalah meningkatkan keuntungan dan memperkuat posisinya di pasar. Dengan mengendalikan biaya, memungkinkan lebih banyak persaingan harga, meningkatkan keuntungan, meningkatkan kinerja pengiriman, dan meningkatkan kualitas, kedua tujuan ini dapat tercapai.

2.6 Manfaat Penerapan Just In Time (JIT)

Menurut Garrison dan Noreen 2008, sistem Just In Time memiliki keunggulan sebagai berikut:

- a. Penghematan dari biaya persediaan yang lebih rendah dapat mendukung modal kerja.
- b. Tempat penyimpanan persediaan dapat digunakan untuk hal-hal lain untuk meningkatkan produktivitas.
- c. Itu mampu menghasilkan lebih banyak barang dan merespons pelanggan lebih cepat sebagai hasil dari pengurangan jumlah waktu yang dihabiskan untuk aktivitas produksi.
- d. Lebih sedikit cacat produksi, lebih banyak penghematan, dan lebih banyak kepuasan dari pelanggan.

Manfaat dari Just In Time (Sulastri, 2012) ialah : (a) Menggunakan gudang sebagai tempat penyimpanan barang ; (b) Keterlibatan dalam penyiapan pagi dan produksi berkelanjutan ; (c) Memastikan keamanan barang rusak dan cacat dengan mendeteksi kesalahan penjumlahan ; (d) Pemanfaatan sumber daya dan metode yang lebih efisien ; (e) Memilih hubungan yang lebih murah dari pemasok ; (f) Tata menggunakan pabrik yang lebih murah ; (g) Kontrol Kualitas dalam Proses.

2.7 Prinsip Dasar *Just In Time* (JIT)

Untuk menghasilkan metode Just In Time (JIT), sistem strategi produksi harus memperhatikan delapan prinsip, menurut Jaelani (2009).

a) Berproduksi sesuai dengan pesanan jadwal produksi induk

Sistem manufaktur baru akan dioperasikan untuk menghasilkan produk menunggu setelah diperoleh kepastian adanya order dalam jumlah tertentu masuk. Tujuan utamanya untuk memproduksi finished goods tepat waktu dan sebatas pada jumlah yang ingin dikonsumsi saja, untuk itu proses produksi akan menghasilkan sebanyak yang diperlukan dan secepatnya dikirim ke pelanggan yang memerlukan untuk menghindari terjadinya stok serta untuk menekan biaya penyimpanan.

b) Produksi dalam jumlah kecil

Produksi dilakukan dalam jumlah lot (lot size) yang kecil untuk menghindari perencanaan dan jeda waktu yang kompleks seperti halnya dalam produksi jumlah besar. Fleksibilitas aktivitas produksi akan bisa dilakukan, karena hal tersebut memudahkan untuk melakukan penyesuaian-penyesuaian dalam rencana produksi terutama menghadapi perubahan permintaan pasar.

c) Mengurangi pemborosan (eliminate waste)

Pemborosan (waste) harus dieliminasi dalam setiap area operasi yang ada. Semua pemakaian sumber-sumber input (material, energi, jam kerja mesin atau orang, dan lain-lain) tidak boleh melebihi batas minimal yang diperlukan untuk mencapai target produksi.

d) Perbaikan aliran produk secara terus-menerus (continuous product flow improvement)

Tujuan pokoknya adalah menghilangkan proses-proses yang tidak produktif yang bisa menghambat kelancaran aliran produksi.

e) Penyempurnaan kualitas produk (product quality perfection)

Kualitas produk merupakan tujuan dari aplikasi Just In Time (JIT) dalam sistem produksi. Disini selalu diupayakan untuk mencapai kondisi “Zero Defect” dengan cara melakukan pengendalian secara total dalam setiap langkah proses yang ada. Segala bentuk penyimpangan haruslah bisa diidentifikasi dan dikoreksi sedini mungkin.

f) Respek terhadap semua orang / karyawan (respect to people)

Dengan metode Just In Time (JIT) dalam sistem produksi setiap pekerja akan diberi kesempatan dan otoritas penuh untuk mengatur dan mengambil keputusan apakah suatu aliran operasi bisa diteruskan atau harus dihentikan karena dijumpai adanya masalah serius dalam satu stasiun kerja tertentu.

g) Mengurangi segala bentuk ketidak-pastian

Persediaan yang ide dasarnya diharapkan bisa mengantisipasi permintaan yang berfluktuasi dan segala kondisi yang tidak terduga, justru akan berubah menjadi waste bilamana tidak segera digunakan. Begitu pula rekrutmen tenaga kerja dalam jumlah besar secara tidak terkendali seperti halnya yang umum dijumpai dalam aktivitas proyek akan menyebabkan terjadinya pemborosan bilamana tidak

dimanfaatkan pada waktunya. Oleh karena itu dalam perencanaan dan penjadwalan produksi harus bisa dibuat dan dikendalikan secara teliti.

Segala bentuk yang memberi kesan ketidak-pastian harus bisa dieliminasi dan harus sudah dimasukkan dalam pertimbangan.

h) Perhatian dalam jangka panjang

Ketujuh prinsip pelaksanaan Just In Time (JIT) dalam sistem produksi di atas bukanlah suatu komitmen perusahaan yang diaplikasikan dalam jangka waktu pendek. Melainkan harus dibangun secara berkelanjutan dan merupakan komitmen semua pihak dalam jangka panjang. Dalam jangka pendek, ada kemungkinan aplikasi Just In Time (JIT) dalam sistem produksi justru akan menambah biaya produksi mengikuti konsekuensi proses terbentuknya kurva belajar.

2.8 Karakteristik Dasar Just In Time (JIT)

Hansen & Mowen (2005:479) menyatakan ada beberapa karakteristik dasar Just In Time (JIT):

a) Tata letak pabrik

Just In Time (JIT) mengganti tata letak pabrik tradisional ini dengan suatu pola sel manufaktur. Sel manufaktur terdiri dari mesin-mesin yang dikelompokkan dalam kumpulan, biasanya dalam bentuk setengah lingkaran. Mesin-mesin diatur sehingga mereka dapat digunakan untuk melakukan berbagai operasi secara berurutan. Tiap sel dipersiapkan untuk menghasilkan

produk atau kumpulan produk tertentu. Produk dipindah dari satu mesin ke yang lainnya dari awal hingga selesai. Para pekerja ditugaskan pada sel-sel dan dilatih untuk mengoperasikan semua mesin dalam sel.

b) Pengelompokkan dan pemberdayaan karyawan

Pelatihan pekerja sel untuk melakukan tugas-tugas ganda juga memiliki pengaruh pada relokasi dukungan pelayanan pada sel. Sebagai tambahan dari pekerjaan produksi langsung, para pekerja sel dapat melakukan tugas persiapan, memindahkan barang setengah jadi dari bagian ke bagian lain dalam sel, melakukan perawatan pencegahan dan perbaikan kecil, melakukan inspeksi kualitas, dan melakukan tugas pembersihan. Kemampuan multitugas ini secara langsung berhubungan pada pendekatan tarikan melalui produksi.

c) Total quality control

Just In Time (JIT) perlu memberikan tekanan yang lebih kuat pada pengelolaan kualitas. Total quality control pada intinya adalah suatu pengerjaan tanpa henti untuk suatu kualitas sempurna, usaha untuk mendapatkan suatu desain produk dan proses manufaktur tanpa cacat.

d) Ketelusuran biaya overhead

Suatu sistem pembiayaan menggunakan tiga metode untuk membebaskan biaya pada produk individual: penelusuran langsung, penelusuran penggerak, dan alokasi. Dari ketiga metode, penelusuran langsung adalah yang paling akurat dan, sehingga, lebih disukai daripada dua metode lainnya.

e) Pengaruh persediaan

Just In Time (JIT) umumnya menurunkan persediaan hingga tingkat yang sangat rendah. Pencapaian terhadap tingkat yang tidak signifikan dari persediaan adalah vital bagi kesuksesan Just In Time. Just In Time (JIT) menolak untuk menggunakan persediaan sebagai solusi dari masalah-masalah ini. Bahkan, persediaan tidak hanya dipandang sebagai pemborosan namun sebagai sesuatu yang langsung berhubungan dengan kemampuan perusahaan untuk bersaing.

2.9 Defenisi pembelian Just in time (*Just in time Purchasing*)

Menurut Hansen & Mowen (2005:479), Basic Just In Time (JIT) memiliki beberapa karakteristik.

a. Tata letak pabrik

Dalam Just In Time (JIT), tata letak pabrik konvensional ini digantikan oleh pola sel manufaktur. Mesin yang diatur setengah lingkaran membentuk sel manufaktur. Mesin diatur sehingga dapat melakukan berbagai tugas dalam urutan yang logis. Pengaturan untuk setiap sel adalah menghasilkan item atau grup item tertentu. Produk dipindahkan dari satu mesin ke mesin lainnya dari awal hingga akhir. Sebelum ditugaskan ke mesin mana pun di dalam sel, karyawan menerima instruksi tentang cara menggunakannya.

b. Pengelompokan dan pemberdayaan karyawan

Melatih pekerja sel untuk melakukan banyak tugas berdampak pada relokasi dukungan layanan ke sel juga. Pekerja di sel juga dapat melakukan tugas persiapan, memindahkan barang setengah jadi dari satu bagian sel ke bagian lain, melakukan pemeriksaan kualitas, melakukan perbaikan kecil, dan melakukan pemeliharaan preventif. Metode produksi pull-through terkait langsung dengan kemampuan multitasking ini.

c. Total quality control

Just-in-time (JIT) harus lebih menekankan pada manajemen kualitas. Tujuan mendasar dari kontrol kualitas total adalah untuk memastikan bahwa desain produk dan proses manufaktur bebas dari cacat.

d. Ketelusuran biaya overhead

Ada tiga cara sistem penetapan biaya membebankan biaya ke masing-masing produk: alokasi, penelusuran penggerak, dan penelusuran langsung. Penelusuran langsung adalah yang paling akurat dari ketiganya, jadi lebih disukai daripada dua lainnya.

e. Pengaruh persediaan

Inventaris biasanya dikurangi ke tingkat yang sangat rendah dengan Just In Time (JIT). Kesuksesan Just In Time bergantung pada jumlah persediaan yang sedikit. Just In Time (JIT) menyangkal bahwa inventaris dapat menyelesaikan masalah ini. Faktanya, inventaris tidak hanya dipandang

sebagai pemborosan tetapi juga sebagai sesuatu yang berdampak langsung pada kemampuan bisnis untuk bersaing.

2.10 Tujuan Just In Time (JIT) Purchasing

Hansen dan Mowen (2005:477), menyatakan gagasan pembelian JIT (Just In Time Purchasing) mengharuskan pemasok untuk mengirimkan komponen dan bahan baku siap produksi tepat waktu. Karena melibatkan pihak eksternal, khususnya pemasok, maka sistem pembelian Just In Time (JIT) merupakan komponen yang sangat penting dari keseluruhan sistem Just In Time (JIT) (Agustina, dkk., 2007).

Dengan cara-cara berikut (Agustina, dkk., 2007), pembelian Just In Time (JIT) berpotensi mengurangi jumlah waktu dan uang yang dihabiskan untuk aktivitas pembelian:

- a) Memotong jumlah pemasok sehingga bisnis tidak perlu menghabiskan banyak waktu dan uang untuk bernegosiasi dengan mereka.
- b) Melalui kontrak jangka panjang dengan pemasok, negosiasi persyaratan pembelian, kualitas bahan, dan harga yang wajar dapat dikurangi atau dihilangkan.
- c) Memiliki pelanggan atau pembeli dengan rencana pembelian yang telah ditentukan sebelumnya. Pembeli atau konsumen dapat memberikan informasi kepada pemasok tentang persyaratan kualitas bahan dan waktu pengiriman dalam jangka waktu tertentu sesuai dengan rencana produksi jika mereka memiliki rencana pembelian yang mapan.

- d) Kurangi atau hilangkan aktivitas dan biaya yang tidak meningkatkan nilai produk, seperti biaya yang berkaitan dengan penyimpanan atau pemindahan bahan dari gudang ke pabrik.
- e) Program untuk pemeriksaan kualitas akan memakan waktu lebih sedikit dan biaya lebih sedikit. Memilih pemasok yang mampu menjamin pengiriman tepat waktu, kuantitas, dan kualitas barang yang dibeli dapat menghemat waktu dan biaya pemeriksaan.

2.11 Manfaat Just In Time (JIT) Purchasing

Menurut Gaspersz (2001:50; dalam Kuszatmono, 2008), manfaat *Just In Time (JIT) Purchasing* dapat dijabarkan pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Manfaat *Just In Time Purchasing*

No.	Deskripsi	Manfaat <i>Just In Time Purchasing</i>
1.	Ongkos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ongkos penyimpanan persediaan menjadi murah. 2. Penurunan ongkos material karena manfaat dari pengalaman belajar jangka panjang dalam menggunakan pemasok yang terbatas. 3. Ongkos <i>rework</i> berkurang, karena telah dapat dideteksi sejak awal.
2.	Kualitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deteksi kecacatan lebih cepat, karena frekuensi penyerahan material lebih sering. 2. Tindakan korektif pada kecacatan lebih cepat, karena <i>set up</i> dari pemasok dengan ukuran lot lebih kecil. 3. Kebutuhan untuk inspeksi lebih sedikit, karena pemasok didorong menggunakan pengendalian proses.

4. Kualitas dari material yang dibeli lebih tinggi,
karena pemasok bertanggungjawab untuk memenuhi kebutuhan kualitas.
3. Desain
 1. Respon terhadap perubahan rekayasa lebihcepat.
 2. Menimbulkan inovasi dalam desain, karena pemasok memiliki kebebasan tanpa terikatpada desain yang ketat dari pembeli.
4. Pemasok
 1. *Rework* berkurang, karena menggunakan material berkualitas tinggi.
 2. Inspeksi material berkurang.
 3. Mengurangi keterlambatan produksi, karena penyerahan material tepat waktu dengan kualitas yang baik.
 4. Meningkatkan efisiensi pembelian, pengendalian produksi, pengendalian

Sumber: Gaspersz (2001:50 dalam Kuszatmono (2008)

Dalam menerapkan metode *Just In Time Purchasing*, ada enam prinsip, yaitu (Schniederjans, 1999:26; dalam Soewarno, 2005):

- a) Mengurangi ukuran lot dan meningkatkan frekuensi pemesanan.
- b) Mengurangi persediaan pengaman.
- c) Mengurangi biaya pembelian.
- d) *Improve material handling*.
- e) Mengusahakan *zero inventory*.
- f) Mengusahakan pemasok yang dapat diandalkan.

2.12 Karakteristik Just In Time (JIT) Purchasing

Menjelaskan karakteristik *Just In Time Purchasing* dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 2.2 Karakteristik *Just In Time Purchasing*

No.	Deskripsi	Karakteristik <i>Just In Time Purchasing</i>
1.	Kualitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spesifikasi minimum. 2. Pemasok membantu untuk memenuhi kebutuhan kualitas. 3. Membina hubungan yang erat antara pembeli dan pemasok melalui tim kerjasama pengendalian kualitas. 4. Pemasok didorong untuk menggunakan pengendalian proses daripada mengandalkan inspeksi.
2.	Kuantitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tingkat kualitas yang stabil sesuai dengan yang diinginkan. 2. Penyerahan dalam ukuran lot kecil dengan frekuensi lebih sering. 3. Kontrak jangka panjang. 4. Kuantitas penyerahan dapat bervariasi, tetapi tetap untuk bentuk kontrak secara keseluruhan. 5. Pemasok didorong untuk melakukan pengepakan dalam kuantitas yang tepat. 6. Pemasok didorong untuk mengurangi ukuran lot produksi mereka.
3.	Pengiriman	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengiriman terjadwal dengan menggunakan tipe transportasi yang telah dikontrak dalam jangka panjang.
4.	Pemasok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membina hubungan dengan lebih sedikit pemasok (pemasok tunggal) dalam letak geografis yang dekat. 2. Aktif dalam menggunakan analisis nilai untuk memperoleh pemasok yang diinginkan, serta bertahan pada harga yang kompetitif. 3. Melakukan pengelompokan pemasok. 4. Menjalani hubungan bisnis berulang dengan pemasok yang sama. 5. Pemasok didorong untuk mengembangkan <i>Just In Time</i> dalam aktivitas pembelian ke pemasok mereka.

Sumber: Gaspersz (2001:49) dalam Kuszatmono (2008)

Hayzer & Render (2006:261) berpendapat bahwa kemitraan *Just In Time (JIT)* ada ketika pemasok dan pembeli bekerja sama dengan sebuah sasaran bertimbal balik untuk menghilangkan pemborosan dan menekan biaya. Oleh karena itu, diperlukan pemasok yang dapat diajak untuk bekerja sama dalam usaha menyediakan material dengan kualitas bagus, dalam *lot* yang sedikit, dan tepat waktu. Karakteristik pemasok dan pembeli dalam *Just In Time (JIT)* menurut Schneiderjans (1993:34; dalam Soewarno, 2005) antara lain :

a) Kontrak jangka panjang

Dalam sistem *Just In Time (JIT)*, permintaan menentukan keputusan tentang pembelian baik dalam hal jumlah maupun waktu. Perusahaan dalam hal ini sebagai pembeli, mencari satu atau sedikit pemasok yang dapat mengirim bahan yang berkualitas dalam jumlah dan waktu yang ditentukan. Perusahaan yang menerapkan *Just In Time (JIT) Purchasing* akan berubah dari pembelian tradisional menuju pembelian dengan kontrak jangka panjang. Kontrak jangka panjang dimaksudkan untuk memberi rasa aman bagi pemasok, bahwa pemasok tidak akan diberhentikan begitu saja padahal mereka telah menyediakan persediaan bahan untuk pembeli. Bagi perusahaan, kontrak jangka panjang ini dapat menjadi sarana untuk mengontrol harga, kualitas, dan jangka waktu antara order barang dengan diterimanya barang.

b) Peningkatan dalam kecermatan pemenuhan pesanan

Setiap pesanan harus dipenuhi secara tepat, baik kuantitas, kualitas maupun waktu pengirimannya. Kesalahan dalam pemenuhan pesanan

dapat mengakibatkan produksi terhenti.

c) Peningkatan kualitas

Kualitas barang yang dikirimkan pemasok merupakan hal yang sangat penting dalam perusahaan dengan sistem *Just In Time (JIT)*. Tingginya kualitas ini akan membantu perusahaan dengan sistem *Just In Time (JIT)* untuk mengeliminasi material yang masuk ke perusahaan dan mengurangi kemungkinan pemborosan (*waste*).

d) Fleksibilitas dalam memesan

Dalam sistem *Just In Time (JIT)*, produksi dan pembelian persediaan besarnya bervariasi bergantung pada permintaan aktual. Hal ini dapat mengurangi pemborosan (*waste*) karena dapat menghilangkan tumpukan persediaan yang disebabkan tidak sesuainya permintaan yang ada dengan permintaan yang diramalkan.

e) Pemesanan berulang atau sering dalam lot yang kecil

Frekuensi permintaan dalam sistem *Just In Time (JIT)* lebih sering dibandingkan dengan sistem non *Just In Time (JIT)*. Bahkan pesanan dan pengiriman dapat dilakukan secara harian tergantung dari kebutuhan produksi di area kerja perusahaan. Oleh karena itu biasanya lokasi pemasok dengan perusahaan.

Kerjasama antara pemasok dan perusahaan dalam sistem *Just In Time (JIT)* adalah kemitraan yang saling menguntungkan dalam jangka panjang. Dalam proses kerjasama tersebut perusahaan dan pemasok saling berbagi desain, baik desain material maupun desain barang jadi yang diproduksi

perusahaan. Pemasok juga diharapkan bekerja sama dengan perusahaan dengan membantu perusahaan menurunkan biaya material dan biaya pengiriman.

Dalam persaingan global sekarang ini, perusahaan dituntut untuk dapat bertahan dalam jangka panjang dengan memiliki keunggulan bersaing. Biaya rendah merupakan salah satu strategi bersaing yang dapat dipertahankan dalam jangka panjang. Dalam mendukung pelaksanaan strategi biaya rendah tersebut suatu perusahaan harus memperhatikan semua faktor penentu biaya. Dalam salah satu usahanya untuk menurunkan biaya, maka perusahaan menggunakan sistem *Just In Time (JIT)*.

Sistem *Just In Time (JIT) Purchasing* merupakan sistem pembelian bahan baku maupun material lainnya dari pihak pemasok, pada saat bahan tersebut dibutuhkan dengan tepat waktu. Sistem *Just In Time (JIT) Purchasing* memerlukan hubungan khusus dengan pemasok. Oleh sebab itu, diperlukan pemasok yang dapat diajak untuk bekerjasama untuk menyediakan bahan baku dengan kualitas bagus, dalam *lot* yang sedikit, dan tepat waktu. Sebelum melakukan kerjasama dengan pemasok, perusahaan akan menyeleksi dan mengevaluasi calon pemasok. Dalam menyeleksi calon pemasok perusahaan akan memastikan bahwa calon pemasok tersebut telah memiliki kondisi yang baik dalam hal keuangannya dan mampu memasok bahan baku yang diinginkan oleh perusahaan untuk jangka waktu yang panjang. Selain kondisi pemasok yang baik, perusahaan harus memperhatikan struktur harga dan kualitas produk yang dihasilkan oleh pemasok. Untuk dapat mengontrol

struktur harga sebaiknya perusahaan memilih pemasok yang sebagian besar produknya dijual pada perusahaan, sehingga perusahaan dapat secara kuat mempengaruhi penetapan harga dan pelayanan pemasok, sedangkan untuk menilai kualitas produk dari pemasok, perusahaan harus melihat secara langsung kualitas contoh produk yang dihasilkan oleh pemasok.

Dari kondisi-kondisi tersebut perusahaan dapat memilih pemasok yang tepat. Hal ini diwujudkan melalui kontrak mengenai spesifikasi, kualitas, dan harga yang ditargetkan dari barang yang dibeli. Pemasok dapat tetap memiliki kontrak tersebut apabila ia dapat memenuhi spesifikasi, kualitas, dan harga yang telah ditentukan, serta mampu mengirimkan barang yang telah diminta tepat pada waktunya. Kerjasama dengan pemasok dapat menghasilkan efisiensi biaya, karena pengiriman yang tepat waktu dalam jumlah yang dibutuhkan, juga letak yang berdekatan dengan pemasok dapat meminimumkan biaya pengiriman. Perusahaan yang berdekatan dengan pemasok dapat melakukan penghematan waktu, sehingga biaya produksi (input) yang dikeluarkan kecil dan produksi (output) yang dihasilkan lebih besar atau dengan kata lain perusahaan telah mencapai produktivitas dalam proses pembeliannya.

Sistem pembelian *Just In Time (JIT)* ini diharapkan untuk dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas pada perusahaan manufaktur. Sistem pembelian *Just In Time (JIT)* dapat menghasilkan efisiensi biaya yang menciptakan produktivitas perusahaan. Perusahaan manufaktur yang membeli bahan baku sesuai dengan yang dibutuhkan dari pemasok dengan tepat waktu dapat meminimalkan biaya pemborosan. Penekanan biaya pemborosan

tersebut secara langsung akan meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Contohnya, penyimpanan bahan baku yang masih belum digunakan akan meningkatkan biaya penyimpanan (pemborosan) yang menyebabkan ketidakefisienan, sedangkan jika perusahaan dapat mengendalikan penyimpanan bahan baku dengan tepat waktu dan sesuai kebutuhan, maka akan meningkatkan efisiensi. Dengan efisiensi, maka perusahaan dapat mengurangi jumlah masukan yang akan meningkatkan produktivitas. Sebagian besar peningkatan efisiensi mengurangi jumlah sumber daya yang digunakan untuk memproduksi produksi (output) perusahaan, maka efisiensi akan dapat meningkatkan produktivitas.

Kelemahan *Just In Time (JIT)* adalah tingkatan order ditentukan oleh data permintaan historis. Jika permintaan naik melebihi dari rata-rata perencanaan historis maka akan mempengaruhi tingkat pelayanan konsumen. Sistem *Just In Time (JIT)* ini juga sangat tergantung terhadap pemasok. Jika pada saat perusahaan memerlukan bahan baku dari pemasok, tetapi pada saat itu pemasok tidak mempunyai persediaan bahan baku yang cukup untuk mengatasi permintaan yang naik melebihi rata-rata, maka bisa jadi akan mengakibatkan proses produksi pada perusahaan terhenti. Kelemahan yang lain dari sistem *Just In Time (JIT)* adalah biaya pemesanan, misalnya biaya telepon menjadi lebih tinggi. Hal ini diakibatkan karena frekuensi pemesanan bahan baku oleh perusahaan yang berulang-ulang dan sering terhadap pemasok.

Contohnya pada PT Industri Sandang Nusantara Unit Patal Grati di Pasuruan, perusahaan ini menerapkan sistem pembelian *Just In Time*

(Indrabayu, 2003). Penerapan *JIT Purchasing* pada dasarnya adalah menekan waktu yang tidak memiliki nilai tambah bagi perusahaan, sehingga dapat meningkatkan laba bagi perusahaan itu sendiri. Dengan penggunaan sistem *JIT Purchasing*, maka perusahaan dapat secepatnya mengurangi pemborosan biaya bahan baku yang telah terjadi, dalam menentukan pemborosan bahan baku yang telah terjadi di dalam menentukan kebijaksanaan bahan baku, sebaiknya perusahaan juga memperhatikan jenis bahan baku baik mengenai harga maupun kualitas bahan baku, dalam menjalin hubungan dengan *supplier*, sebaiknya memberlakukannya sebagai mitra kerja dan bukan hanya sebagai *supplier* saja. Dengan begitu akan terjadi hubungan yang saling menguntungkan yang pada akhirnya akan dapat menjamin kualitas bahan baku dan harga yang diperoleh. Perusahaan dengan sistem *JIT Purchasing* ini akan meningkatkan efisiensi yang berujung pada peningkatan produktivitas.

Dengan menerapkan *Just In Time (JIT)* pada fungsi pembelian, maka kinerja perusahaan akan menjadi lebih baik karena perusahaan dapat mengontrol persediaannya. Efisiensi dan produktivitas memberikan informasi jangka pendek namun akan memberikan dampak jangka panjang terhadap kinerja perusahaan, sehingga perusahaan dapat tetap bertahan dalam persaingan bisnis global di masa depan.

2.13 Strategi Implementasi Just In Time

Ada beberapa strategi dalam mengimplementasikan *Just In Time* dalam perusahaan (Tholib, 2013) antara lain:

a. Strategi penerapan pembelian *Just In Time* Pembelian dengan konsep *Just In Time* adalah sistem penjadwalan pengadaan barang dengan cara sedemikian rupa sehingga dapat dilakukan penyerahan segera untuk memenuhi permintaan. Pembelian *Just In Time* dapat mengurangi waktu dan biaya yang berhubungan dengan aktivitas pembelian dengan cara:

- 1) Mengurangi jumlah pemasok sehingga perusahaan dapat mengurangi sumber-sumber yang dicurahkan dalam negosiasi dengan pemasoknya.
- 2) Mengurangi atau mengeliminasi waktu dan biaya negosiasi dengan pemasok.
- 3) Memiliki pembeli atau pelanggan dengan program pembelian yang mapan.
- 4) Mengeliminasi atau mengurangi kegiatan dan biaya yang tidak bernilai tambah.
- 5) Mengurangi waktu dan biaya untuk program-program pemeriksa mutu.

b. Strategi penerapan produksi *Just In Time* Produksi *Just In Time* adalah sistem penjadwalan produksi komponen atau produk yang tepat waktu, mutu, dan jumlahnya sesuai dengan yang diperlukan oleh tahap produksi berikutnya atau sesuai dengan memenuhi permintaan pelanggan. Pembelian *Just In Time* dapat mengurangi waktu dan biaya produksi dengan cara:

- 1) Mengurangi atau meniadakan barang dalam proses dalam setiap *workstation* atau tahapan pengelolaan produk (konsep persediaan nol).
- 2) Mengurangi atau meniadakan *lead time* produksi (konsep waktu tunggu nol).
- 3) Secara berkesinambungan berusaha sekeras-kerasnya untuk mengurangi biaya setiap mesin-mesin pada setiap tahapan pengelolaan produk

- 4) Menekan pada penyederhanaan pengelolaan produk sehingga aktivitas produksi yang tidak bernilai tambah dapat dieliminasi. Lalu dalam Sulastri (2012) strategi penerapan *Just in time* (JIT) dibagi menjadi dua bagian, yaitu:
- a. Strategi penerapan pembelian *Just In Time* (JIT) yang mana terdapat dua bagian yaitu: (a) Dukungan dari semua pihak terutama yang berkaitan dengan pembelian khususnya dukungan dari pimpinan, tanpa ada komitmen dari pimpinan tersebut JIT tidak dapat terlaksana; (b) Mengubah sistem merupakan mengubah cara mengadakan pembelian yang mana membuat kontrak jangka panjang dengan pemasok sehingga perusahaan cukup hanya memesan sekali untuk jangka panjang selanjutnya barang akan datan sesuai kebutuhan atau proses produksi perubahan diperusahaan.
 - b. Strategi penerapan *Just In Time* (JIT) dalam sistem produksi. Penemuan sistem produksi yang tepat merupakan sistem tarik yang bertujuan memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan dengan menghilangkan sebanyak mungkin pemborosan. Penemuan lini produksi yang mana dalam satu lini produksi harus dibuat bermacam-macam barang sehingga semua kebutuhan pelanggan yang berbeda-beda itu dapat terpenuhi. Selain itu, lini produksi tersebut dapat menghemat biaya, biaya bahan, persediaan dan sebagainya. JIT bukan hanya sistem pengendalian persediaan, tetapi juga merupakan sistem produksi yang saling berkaitan dengan semua fungsi dan aktivitas.

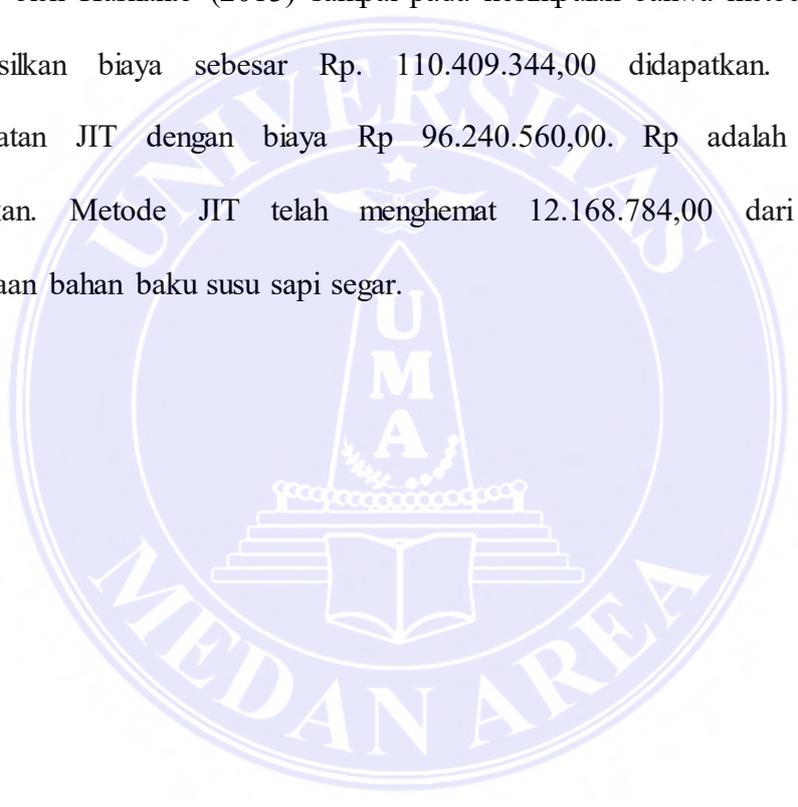
2.14 Penelitian Terdahulu

Sudah banyak penelitian sebelumnya tentang bagaimana menggunakan metode Just In Time untuk memangkas biaya produksi dengan lebih efektif. “Analisis Penerapan Sistem Just In Time Dalam Upaya Meningkatkan Efisiensi Biaya Produksi (Studi Kasus Pada PT.Tlogomas Engineering Plastics Malang)” oleh Tasa (2007) menyimpulkan bahwa penerapan sistem just in time dapat meningkatkan efisiensi biaya produksi karena PT.Tlogomas Engineering Plastics Malang Sistem just in time telah diterapkan oleh Tlogomas Engineering Plastic Industry Malang. Sejumlah efisiensi operasional dan biaya produksi produk tissue holder dapat dicapai melalui penggunaan sistem just-in-time. Diantaranya adalah peningkatan produktivitas sebesar 5,3574%, pengurangan waktu produksi sebesar 5,0864 persen, penurunan lead time produksi sebesar 5,0910%, penurunan biaya tenaga kerja langsung sebesar 5,0863%, dan penurunan biaya penggunaan mesin langsung sebesar 5,0863%.

“Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Just In Time Untuk Meningkatkan Efisiensi Biaya Produksi (Studi Kasus Pada PT)” oleh Saputro (2007) Miwon Indonesia Gresik), yang sampai pada kesimpulan bahwa dengan menggunakan Metode Just In Time (JIT) dengan metode Economic Order Quantity (EOQ) menghasilkan Total Cost of Inventory dengan menggunakan metode JIT sebesar Rp untuk tahun 2006. 211.817.096.213,33, sedangkan metode EOQ menghasilkan Total Cost sebesar Rp 238.865.659.648,98. Oleh karena itu, jika perusahaan menerapkan perencanaan dan pengendalian bahan baku menggunakan metode JIT, maka dapat menghemat

Rp 27.048.563.435,64 dari total biaya persediaan, atau 11% dari total biaya persediaan, dengan menggunakan metode EOQ. Ketika metode JIT digunakan, sebuah rencana dibuat untuk memesan bahan baku dalam jumlah yang lebih kecil (lot) lebih sering dan mengirimkannya tepat waktu sesuai jadwal produksi induk.

“Perencanaan Inventarisasi Bahan Baku Susu Sapi Segar Produk Susu Flavoured Dengan Pendekatan Metode Just In Time (Studi Kasus Pada Agen Susu LIOE)” oleh Husnanto (2013) sampai pada kesimpulan bahwa metode perusahaan menghasilkan biaya sebesar Rp. 110.409.344,00 didapatkan. menggunakan pendekatan JIT dengan biaya Rp 96.240.560,00. Rp adalah selisih yang ditemukan. Metode JIT telah menghemat 12.168.784,00 dari total biaya persediaan bahan baku susu sapi segar.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di Bengkel Las di jalan Medan Batang Kuis gang Pendidikan, Sei Rotan. Waktu penelitian yang dilakukan penelitian direncanakan 2021-2022.

3.2 Jenis dan sumber Data

Jenis data pada penelitian ini, terdiri dari Data kualitatif, yaitu data yang diperoleh dari perusahaan dalam bentuk informasi, baik secara lisan maupun secara tertulis. Seperti mutu produksi. Sumber data pada penelitian ini, meliputi Data primer, yaitu data yang bersumber dari hasil observasi dan hasil wawancara dengan pimpinan dan karyawan Bengkel Las.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Sebagian besar tujuan penelitian adalah untuk memperoleh data yang relevan, dapat dipercaya dan dapat dipertanggungjawabkan. Dalam penyusunan skripsi ini penulis memperoleh data dari data primer. Proses pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data melalui penelitian lapang (field research). Penelitian Lapang (Field research) yaitu kegiatan penelitian lapangan, dimana

penulis mencari data yang objek penelitian, untuk itu penulis melakukan pengamatan setempat dan wawancara langsung dengan pimpinan serta beberapa karyawan/staff perusahaan dan mengumpulkan informasi yang diperlukan. Untuk mengumpulkan data lapang yang diperlukan yaitu :

- 1) Wawancara, yaitu Tanya jawab yang dilakukan dengan kepala-kepala atau bagian dan beberapa karyawan yang berkepentingan langsung menangani biaya operasional yang berkaitan dengan produksi.
- 2) Dokumentasi, yaitu sebuah cara yang dilakukan untuk menyediakan dokumen-dokumen dengan menggunakan bukti yang akurat.

3.4 Metode Analisis

Jenis dari penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *survey* untuk memperoleh data. Metode *survey* adalah studi yang sumber utama data dan informasinya diperoleh oleh *Owner*. Dengan menggunakan metode ini, maka peneliti akan memperoleh system pengendalian persediaan bahan baku yang tepat. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui bagaimana penerapan sistem *Just In Time* dalam meningkatkan efisiensi produksi pada Bengkel Las.

3.5 Metodologi Penelitian

Tahapan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pendahuluan (mulai).

Sebelum melakukan penelitian diawali dengan penyusunan dokumen administrasi dari pihak kampus atau surat pengantar penelitian ke Bengkel Agus Las.

2. Identifikasi masalah dan tujuan penelitian.

Pada tahap ini dilakukan wawancara dengan pihak produksi mengenai permasalahan yang sering ditemukan dalam proses produksi. Setelah melakukan wawancara, sebuah penelitian dapat ditarik dan diidentifikasi dari masalah- masalah tersebut.

3. Studi lapangan.

Setelah tahap identifikasi masalah dan tujuan penelitian, dapat dilakukan pengamatan langsung di lapangan dengan mengamati kondisi perusahaan, proses produksi dan informasi yang mendukung untuk mencapai suatu tujuan masalah. Informasi pendukung dapat berupa wawancara tatap muka pemilik usaha.

4. Studi Pustaka.

Dari observasi lapangan dapat diambil referensi untuk melengkapi masalah dari jurnal yang terkait dengan masalah pengendalian persediaan bahan baku tersebut. Studi literatur yang digunakan dalam masalah ini adalah Just In Time. Dimana dengan menggunakan Just In Time dapat mengidentifikasi masalah dan mencapai tujuan masalah.

Dari studi literatur, dapat menjadi pedoman dalam mengumpulkan data yang dibutuhkan.

5. Pengumpulan data.

Dalam pengumpulan data dibedakan menjadi dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer berupa data mulai dari data pembelian bahan baku, penyimpanan bahan baku, pemesanan bahan baku, dan data kanban penjual. Pengumpulan data ini dapat dilakukan dengan pengamatan langsung di lapangan. Data sekunder adalah profil perusahaan yang menjelaskan sejarah pendirian perusahaan dan total produksi yang dihasilkan.

6. Pengolahan Data.

Data yang telah terkumpul berupa observasi lapangan akan dapat dikelola dengan menggunakan metode Just In Time. Pengolahan dimulai dari perhitungan kebutuhan bahan baku, perhitungan rencana produksi harian, perhitungan jumlah bahan baku yang ideal untuk digunakan, jumlah kanban pemasok, dan estimasi biaya persediaan bahan baku menggunakan metode Just In Time dan perbandingan biaya persediaan UKM dan metode Just In Time.

7. Kesimpulan dan saran.

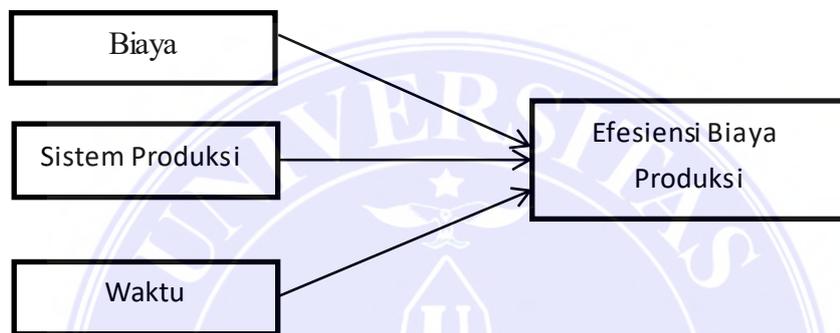
Dari hasil pengelolaan data yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan yang menjadi tujuan dari masalah. Ketika diketahui apa menjadi masalah dalam hasil produksi, saran dapat diberikan kepada mengurangi masalah sesuai kebutuhan.

3.6 Variabel Penelitian

Adapun variabel penelitian ini adalah :

1. Variabel Dependent : Efisiensi Biaya Produksi
2. Variabel Independent : Biaya, Sistem Produksi, dan Waktu.

3.7 Kerangka Berpikir



Gambar 3.7 Kerangka Berpikir

Dalam pembuatan produk di Bengkel Agus Las, biaya yang dikeluarkan menjadi faktor penting dalam efisiensi produksi dimana biaya harus diminumkan dengan kualitas produk yang baik. Setiap perusahaan/UKM menginginkan biaya produksi yang rendah dan hasil produksi yang maksimal, karena biaya produksi berpengaruh terhadap harga jual suatu produk dan apabila harga jual suatu produk tinggi dan perusahaan lain yang memproduksi suatu produk yang sama dan kualitas nya pun sama tetapi harga jual produk lebih rendah, maka perusahaan akan kalah dalam persaingan pasar. Maka perusahaan harus mengefesiansikan segala sesuatu yang bisa membentuk biaya produksi.

Sistem produksi dan waktu dalam proses produksi yang diterapkan juga sangat mempengaruhi efesiesi biaya produksi sehingga dibutuhkan penerapan

sistem produksi yang baik, Metode *Just In Time* merupakan metode yang sangat cocok dalam menyelesaikan permasalahan diatas, dimana tujuan atau hasil akhirnya dapat menghemat biaya produksi pada Bengkel Agus Las.

Faktor waktu sangat berpengaruh terhadap efisiensi biaya produksi. Mengurangi waktu dan biaya program pemeriksaan kualitas, pemilihan supplier bahan dan alat yang dapat menjamin ketepatan waktu jumlah dan kualitas barang.

Langkah-langkah penerapan *just in time* pada suatu persediaan menurut hustanto (2013) :

1. Membuat rencana kebutuhan bahan baku

Rencana produksi perusahaan \times kebutuhan bahan baku

2. Membuat rencana produksi harian

Rencana produksi bulanan : jumlah hari kerja 1 bulan

3. Menentukan Jumlah Kanban Pemasok

- a. Menghitung frekuensi pengiriman bahan baku

kebutuhan bahan baku per bulan : kapasitas angkut alat transportasi

- b. Menghitung siklus pesanan

(lead time – waktu kirim) : Frekuensi pengiriman per hari

- c. Menghitung waktu pesan

siklus pesan \times waktu pemuatan bahan baku ubi kayu

Maka, dapat dihitung jumlah Kanban pemasok :

$$N = \frac{d \times (c + Wp + \alpha)}{K}$$

4. Perhitungan biaya total JIT

a. Menentukan jumlah bahan baku optimal

$$Qr = N \times K$$

b. Menghitung Biaya Pesan JIT

$$\text{biaya pesan JIT} = \frac{\text{biaya pemesanan} \times \text{kebutuhan bahan baku}}{\text{persediaan optimal}}$$

c. Menghitung biaya pembelian bahan baku

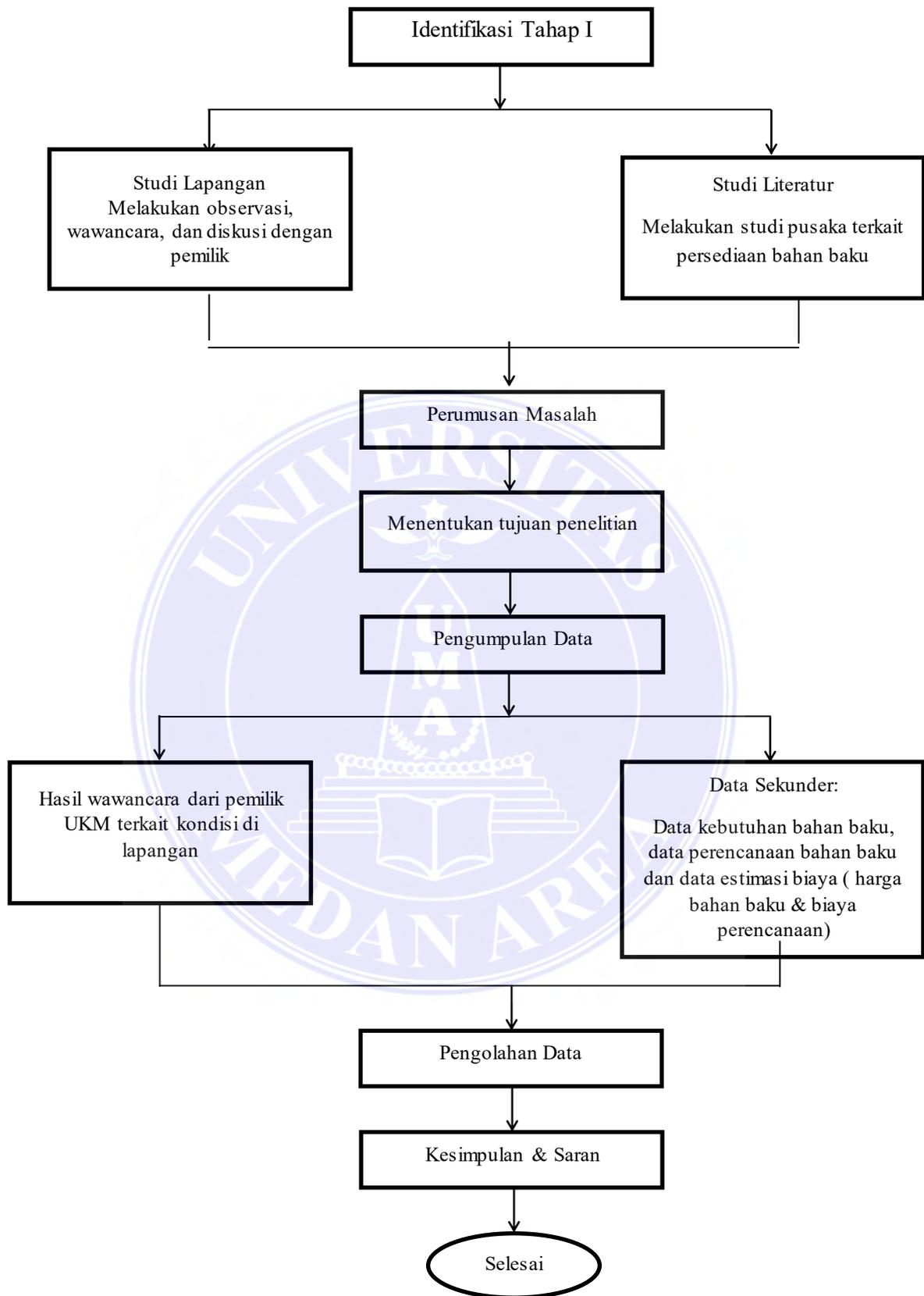
$$\text{harga beli tiap produk} \times \text{kebutuhan bahan baku}$$

Maka, kita dapat menghitung total biaya persediaan

$$\text{biaya pemesanan bahan baku} \times \text{biaya pembelian bahan baku}$$

3.8 Flowchart Penelitian

Tujuan dari flowchart penelitian adalah untuk mengatasi masalah dengan menggambarkan tahapan studi sistematis dan skematis dari awal sampai akhir. Gambar menunjukkan kerangka kerja penelitian 3.2



Gambar 3.8 Flowchart Penelitian

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang di dapat berdasarkan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengurangi pemborosan persediaan di gudang, Bengkel Las bertujuan untuk meningkatkan penggunaan metode just-in-time dengan menambah sumber daya manusia, cara pemesanan bahan baku dari supplier, kualitas bahan baku yang dipesan, timeline pemesanan bahan baku material, dan proses produksi.
2. Dibandingkan dengan metodologi EOQ atau JIT/EOQ, kebijakan perusahaan masih belum efisien dan belum mengurangi biaya produksi yang ditanggung perusahaan. Oleh karena itu, memanfaatkan strategi JIT/EOQ memungkinkan bisnis untuk mengurangi biaya produksinya. Perbandingan kebijakan dan praktik perusahaan dengan metode JIT menghasilkan biaya pemesanan bahan baku yang dihitung dengan metode perusahaan sebesar Rp780.917, sedangkan biaya pemesanan bahan baku yang dihitung dengan metode Just In Time adalah sebesar Rp530.613. Selisih kedua metode tersebut adalah Rp 250.30.
1. Metode Just In Time lebih baik dari metode perusahaan dengan persentase efektif 33,07%. Dalam metode perusahaan, pesanan dilakukan setiap kali perusahaan membutuhkan bahan baku dari pemasok, dan rata-rata pesanan bahan baku per bulan adalah 12 kali, sehingga perhitungan biaya pesanan dihitung untuk setiap pesanan,

sedangkan pesanan dengan sistem Just in

Time. sebulan sekali, padahal frekuensi pemesanan rata-rata 8 kali sebulan untuk bahan baku. Perbandingan biaya pembelian bahan baku antara metode perusahaan dengan sistem Just In Time. Biaya pembelian bahan baku dengan metode perusahaan adalah sebesar Rp 1.557.124.000, sedangkan biaya pembelian bahan baku dengan sistem Just In Time adalah sebesar Rp 1.236.810.000. Selisih dari kedua metode tersebut adalah Rp 320.314.000. Penerapan sistem Just In Time lebih baik dibandingkan dengan metode perusahaan dengan persentase efisiensi pembelian bahan baku sebesar 20,06%.

2. Total biaya persediaan bahan baku berdasarkan metode yang diterapkan perusahaan adalah sebesar Rp 1.586.124.000 dan dengan penerapan sistem Just In Time total biaya persediaan bahan baku yaitu sebesar Rp 1.259.610.000. Selisih yang didapat dari perhitungan kedua metode tersebut yaitu sebesar Rp 326.514.000. Metode Just In Time telah menurunkan total biaya persediaan bahan baku sebesar 20,10%.

Tabel 5.1 Hasil Akhir

Variabel	Perusahaan (Rp)	Just In Time (Rp)	Selisih (Rp)	Persenta si
Biaya pesan	780.917	530.613	250.304	33,07%
bahan baku Biaya pembelian	1.557.124.000	1.236.810.000	320.314.000	20,06%
bahan baku Total biaya	1.586.124.000	1.259.610.000	326.514.000	20,10%
Persediaan				

5.2 Saran

Rekomendasi berikut didorong berdasarkan temuan dari perdebatan sebelumnya :

1. Bengkel las diharapkan dapat menerapkan sistem just-in-time karena dengan demikian perusahaan dapat meningkatkan sumber daya manusia, prosedur pemesanan bahan baku, kualitas bahan baku, waktu pemesanan bahan baku, dan proses produksi sehingga mengurangi pemborosan (waste) yang terutama terjadi pada bagian produksi dan meningkatkan efektifitas biaya produksi.
2. Strategi JIT/EOQ membantu departemen pembelian dalam mempertahankan kendali atas persediaan bahan baku, biaya pengiriman, dan biaya penyimpanan, sehingga meminimalkan pemborosan dan biaya terkait.
3. Jika kebutuhan bahan baku yang optimal telah diketahui, maka perusahaan dapat menyusun jadwal produksi untuk menentukan

jumlah bahan baku yang akan dipesan dan mengadakan kontrak jangka panjang dengan pemasok bahwa perusahaan hanya akan memesan satu kali untuk jangka waktu yang lebih lama. Hal ini dapat menghemat biaya pemesanan bahan baku.



DAFTAR PUSTAKA

- Barry,R. dan Heizer,J. 2010. Manajemen Operasi. Edisi Sembilan.
Buku Kedua.Salemba Empat: Jakarta
- Hansen, D.R. dan Maryana, M.W. 2009.Akuntansi Manajerial. Edisi Delapan.Buku 2.Salemba Empat: Jakarta.
- Hansen, D.R. dan Maryana, M.W. 2009.Managerial Accounting. SalembaEmpat: Jakarta
- Kootane,A.V., Babu,K.,N., and Talari,A.,F. 2013. Just in Time Manufacturing System : from Introduction to Implement. *International Journal of Economics, Business and Finance*.Vol. 1,No.2. PP: 07 – 25, ISSN:2327- 8188
- Kusumawati, R. 2008. Studi Just InTime untuk Meningkatkan Kinerja Produktivitas Perusahaan.AKSES: *JurnalEkonomi dan Bisnis*.Vol.4, No. 8. Kuszatmono, B, B. 2008. Penerapan Just In Time Purchasing System pada Fungsi Pembelian Untuk Meningkatkan Efisiensi Biaya Persediaan pada PT. Varia Usaha Beton di Sidoarjo. *Skripsi*. Surabaya: Universitas Airlangga. Madianto,A. Dzulikrom,AR, dan Dwiatmanto. 2016. Analisis Implementas Sistem *Just In Time* (JIT) pada Persediaan Bahan Baku untuk memenuhi Kebutuhan Produksi. *JurnalAdministrasi Bisnis*. Vol. 38.No. 1.
- Perusahaan Manufaktur dengan Sistem JUST IN TIME,(Online)Vol

Putra.2014. Penerapan Metode Just In Time untuk Meningkatkan Efisiensi Biaya Persediaan Bahan Baku. *Jurnal Ilmu dan Riset*.Vol.3, No. 1. Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia (STIESIA): Surabaya.

Ristono, Agus. 2010. Sistem Produksi Tepat Waktu. Graha Ilmu: Yogyakarta. Sofyan,D.K. 2013. Perencanaan dan Pengendalian Produksi. Graha Ilmu:

Yogyakarta .

Stevenson,W.J. dan Chuong,S.C. 2014. Manajemen Operasi Perspektif Asia.

Salemba Empat: Jakarta

Sulastri, P. 2012. Sistem Just In Time (JIT) Penting Bagi Perusahaan Industri.

Dharma Ekonomi, 36.

Tjahjono, Ahammad. 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.

Tholib, A. (2013). *Manajemen Strategi Just In Time*. Gresik: Universitas

Pristianingrum, N. 2017.Peningkatan Efisiensi dan Produktivitas

Widilestariningtyas,O. Anggadini,S.D. dan Firdaus,D.W. 2011. Akuntansi Biaya.

Graha Ilmu: Yogyakarta.

Witjaksono,A. 2013. Akuntansi Biaya (edisi revisi). Graha Ilmu: Yogyakarta.