

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Manajemen Operasional**

Menurut Pontas M. Pardede ( 2003 : 13 ) menyatakan Manajemen Operasional dan Produksi secara umum dapat diartikan sebagai arah dan pengendalian berbagai aktivitas yang memproses berbagai jenis sumber daya untuk menghasilkan produk atau jasa tertentu. Dalam arti luas, pengendalian operasional dan produksi meliputi segala bentuk dan jenis pengambilan keputusan, mulai dari jenis barang atau jasa yang dihasilkan, sumber daya yang dibutuhkan, pengolahannya, serta teknologi operasional dan produksi yang digunakan. Ini akan digunakan sampai barang atau jasa berada di tangan pengguna atau pengguna.

Menurut Heizer dan Barry Rander ( 2009 : 4 ) Manajemen Operasional itu adalah serangkaian kegiatan yang menciptakan nilai untuk produk dan layanan dengan mengubah input menjadi produk.

Selain itu, Menurut Stevenson ( 2009 : 4 ) menjelaskan bahwa Manajemen operasional adalah sistem manajemen atau serangkaian proses yang digunakan untuk memproduksi penawaran produk atau layanan.

Pada pengertian-pengertian di atas bisa dipahami manajemen operasional, yaitu, pengelolaan penggunaan semua faktor produksi yang terdapat di berbagai produk atau jasa.

##### **2.1.2 Jasa**

Menurut William J Stanton, Buchari Alma (2013) Jasa dapat diidentifikasi dengan individual, tidak berwujud, dan disediakan untuk memenuhi keinginan pelanggan. Layanan dapat diberikan sebagai objek berwujud atau tidak berwujud.

Selanjutnya, Menurut L Rambat ( 2013 : 5 ) menjelaskan bahwa Jasa adalah semua kegiatan ekonomi yang tidak berupa produk atau komposisi fisik yang umumnya dikonsumsi bersamaan dengan produksi dan memberikan nilai

tambah (seperti kenyamanan, kenikmatan atau hiburan); atau memberi solusi yang dihadapi pada konsumen.

Selain itu, Menurut Fandy Tjiptono ( 2014 : 26 ) menyatakan bahwa Jasa ialah sesuatu Aktivitas, manfaat, atau kepuasan yang ditawarkan untuk dijual yang tidak berwujud dan tidak menimbulkan hak milik.

Dari pengertian-pengertian Jasa di atas ialah suatu perbuatan yang dialihkan kepada pihak lain, sebagian besar tidak kasat mata dan tidak mengarah hak milik.

### **2.1.3 Pengertian Just In Time**

Dari awal tahun 1970-an Taiichi Ohno adalah orang yang pertama kali menerapkan sistem just in time pada perusahaan manufaktur di Jepang, lalu dikembangkan dan diaplikasikan pada perakitan kendaraan beroda empat Toyota Motor. Sistem ini di kembangkan untuk untuk mengurangi pemborosan terhadap waktu produksi sesuai dengan permintaan para pelanggan.

Menurut Mursyidi ( 2008:175-176 ) menjelaskan bahwa JIT menekankan pembelian bahan baku hanya sesuai dengan kebutuhan bahan baku sesuai permintaan diproduksi, tidak membeli bahan baku jika tidak dibutuhkan kecuali bahan baku di gudang sudah habis.

Selanjutnya, Menurut Samryn (2012: 14-15) berpendapat bahwa sistem JIT ialah Sistem produksi yang hanya membeli bahan baku dalam jumlah yang dibutuhkan sesuai dengan kebutuhan pelanggan sebenarnya. Just In Time adalah pengendalian kualitas, meningkatkan proses manufaktur seperti biaya persediaan. Ketika persediaan berkurang, perusahaan manufaktur dapat menghemat uang yang dapat digunakan untuk investasi yang lebih produktif.

Selain itu, Menurut Pai (2013) Just In Time ialah sebagai strategi produksi yang membantu organisasi atau perusahaan untuk mencapai dan meningkatkan laba. JIT juga diterapkan oleh banyak perusahaan manufaktur dengan tujuan mengurangi inefisiensi dan waktu yang tidak produktif dalam proses produksi.

Sedangkan, Menurut Armanto Witjaksono (2006: 195) mengemukakan “JIT adalah filosofi bisnis yang khusus membahas bagaimana mengurangi waktu

produksi sekaligus mengurangi kegagalan produksi baik dalam proses manufaktur maupun proses non-manufaktur.”

Menurut Garrison dan Noreen (2006) mengemukakan (JIT) didefinisikan sebagai system pengendalian persediaan dan produksi yang membeli bahan baku, dan memproduksi unit sesuai dengan permintaan pelanggan tidak kurang dan tidak lebih, hal ini bertujuan untuk mengurangi pemborosan serta mengangkat produktivitas perusahaan.

Menurut Gaspersz (1998) menyatakan bahwa Just In Time adalah menghasilkan produk yang dibutuhkan dalam waktu yang dibutuhkan oleh pelanggan, dalam jumlah yang dibutuhkan oleh pelanggan, dengan cara yang paling ekonomis dan efisien dalam setiap tahap produksi dari sistem produksi.

Berdasarkan penelitian-penelitian yang sudah disampaikan, saya dapat mengambil kesimpulan bahwa sistem Just In Time ialah suatu sistem produksi yang akan melakukan produksi jika ada permintaan dari para pelanggan, jadi dapat diartikan setiap kegiatan produksi yang akan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dapat meminimalisir biaya produksi dengan menggunakan fasilitas, peralatan, bahan baku maupun sumberdaya sehingga tidak terjadi pemborosan tentunya produksi dapat berjalan sesuai yang sudah diharapkan.

#### **2.1.4 Tujuan Just In Time**

Tujuan dari sistem Just In Time ialah untuk memenuhi permintaan para pelanggan secara tepat waktu serta produk yang berkualitas dengan biaya yang rendah.

Menurut Fujio Cho (Supardiyo, 2009) dari Toyota, pemborosan adalah segala sesuatu yang tidak perlu melebihi persyaratan minimum peralatan, bahan, komponen, lokasi, dan waktu kerja yang mutlak diperlukan dalam proses penambahan nilai suatu produk.

Pada bahasa sederhana, Konsep pemborosan adalah segala sesuatu yang tidak menambah nilai. Yaitu, ada tujuh jenis: kelebihan produksi (overproduction), waktu tunggu (waiting), transportasi (transportasi), penanganan

(proses manufaktur), tingkat persediaan (waste inventory), pergerakan (waste movement), dan cacat manufaktur ( crash production ).

Selain itu menurut Modarress dan Ansari ( 1990 ) Tujuan Just In Time adalah meningkatkan kualitas dan produktivitas produk dengan mengurangi pemborosan. Inefisiensi ini dapat diartikan sebagai peralatan, bahan baku dan pekerja.

Selanjutnya, menurut Hansen dan Mowen ( 2013:217 ) JIT mempunyai 2 tujuan yang strategis ialah, menaikkan laba dan memperkuat daya saing perusahaan. Ke-2 tujuan tersebut dicapai melalui pengendalian biaya (yang memungkinkan peningkatan daya saing harga dan peningkatan keuntungan), peningkatan kinerja dan kualitas pengiriman. Pada saat yang sama, JIT hemat biaya dan memiliki fleksibilitas untuk mengakomodasinya. Permintaan konsumen akan kualitas dan variasi yang lebih baik. Tujuan utama Justintime adalah meminimalkan pemborosan dan terus meningkatkan produktivitas.

Sedangkan, menurut Sukendar, W (2011) JIT ialah strategi manajemen, kelebihan bahan baku dianggap pemborosan namun meminimalisir bahan baku bukan tujuan utama dari JIT ini. Tujuan JIT yang sebenarnya ialah untuk meningkatkan produktivitas dan menghilangkan aktivitas nilai tidak bertambah lalu hasil produksi juga sangat harus diperhatikan dari segi bahan baku yang dipakai.

### **2.1.5 Manfaat dari Penerapan Just In Time**

Manfaat adanya penerapan sistem Just In Time ini ialah sangat mempengaruhi bagi sistem produksi ketika adanya permintaan memudahkan untuk segera diproduksi, mengurangi pemborosan pada biaya, waktu serta bahan baku dan memperhatikan kualitas.

Bagi perusahaan yang menerapkan Just In Time itu sangat bermanfaat, karena jika perusahaan menerapkan JIT maka bisa menghemat waktu serta biaya produksi, meminimalisir terjadinya penumpukan bahan baku produksi di gudang, dan mengurangi waktu tunggu para pelanggan.

Menurut Agustina, dkk. ( 2007 ) tentang manfaat dari penerapan pada sistem JIT adalah :

1. Sistem JIT perusahaan "Penghapusan Limbah" bertujuan untuk menghilangkan aktivitas yang tidak bernilai tambah.
2. Adanya partisipasi dari karyawan dalam sistem JIT sangat dibutuhkan peran semua pihak untuk bekerja sama mencapai tujuan dari sistem JIT ialah peningkatan efektivitas serta produktivitas perusahaan. Pekerja memiliki peran penting dalam proses produksi sehingga pada wewenang pada saat mengambil keputusan sesuai dengan tugas serta tanggung jawab.
3. Mengurangi atau menghilangkan produk cacat, resiko dari produk cacat ialah menimbulkan masalah pada perusahaan bisa menyebabkan penundaan dalam pengiriman barang dan memerlukan proses ulang untuk memperbaiki produk tersebut yang menyebabkan kekecewaan dari konsumen. Perusahaan memproduksi produk terbaik karena kerusakan produk diminimalkan.
4. Peningkatan produktivitas, produktivitas adalah hubungan antara output dan input.

Selain itu, Menurut Tjiptono dan Diana ( 1995 : 307 ) menyampaikan beberapa manfaat yang bisa diperoleh perusahaan untuk menerapkan sistem JIT bagi sistem produksi ialah :

1. Mengurangi waktu perencanaan dan penundaan jadwal produksi
2. Mengurangi biaya produksi langsung maupun tidak langsung akibat pemborosan karena penyimpanan persediaan.
3. Mengurangi tata letak ruangan atau gudang sebagai tempat penyimpanan
4. Meminimalisir pemborosan produk yang rusak dan cacat
5. Mengurangi waktu tunggu
6. Dapat menggunakan fasilitas dan mesin secara lebih baik
7. Pengendalian kualitas dan proses
8. Menjalinkan komunikasi yang lebih baik
9. Tata letak ruang produksi yang lebih baik

### 2.1.6 Persyaratan JIT ( Just In Time )

Menurut Tjiptono & Diana ( 2003 : 314 ) ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi saat mengimplementasikan Just In Time. Berikut persyaratan yang harus dipenuhi jika perusahaan menerapkan konsep Just In Time :

#### A. Organisasi Pabrik

Pabrik yang menggunakan sistem just-in-time mencoba mengatur desain mereka menurut produk. Semua proses yang diperlukan untuk memproduksi produk tertentu ada di satu tempat. Just-in-Time menggunakan sel kerja multi-beban dan menggunakan Kanban untuk produksi, sehingga tidak ada waktu tunggu untuk pemrosesan. Oleh karena itu, Anda harus mengetahui proses yang diperlukan untuk produk terlebih dahulu sebelum menyiapkan perencanaan pabrik.

#### B. Pelatihan Karyawan

JIT membutuhkan lebih banyak pelatihan tambahan dibandingkan dengan sistem tradisional. Karyawan perlu dilatih tentang cara menghadapi perubahan pada sistem tradisional, cara kerja just-in-time, apa yang diharapkan dari hasil just-in-time, dan just-in-time. Anda perlu memberikan pelatihan mendalam tentang kanban, peningkatan proses, dan alat statistik.

Pada JIT, karyawan bekerja sebagai tim. Tim tersebut kemudian bertanggung jawab atas keseluruhan produk, mulai dari produksi awal hingga pengiriman produk. Just In Time mengharuskan karyawan untuk bekerja sebagai tim. Setiap orang memiliki tugas khusus untuk dilakukan, tetapi mereka bekerja sama untuk membantu memecahkan masalah dan memverifikasi tugas tersebut. Ini membutuhkan pelatihan dan komunikasi.

#### C. Membentuk Aliran Penyederhanaan

Idealnya, lini produksi baru dapat dirancang sebagai batu ujian untuk merancang aliran produksi, menyeimbangkan aliran, dan memecahkan masalah awal. Mempertahankan tingkat disiplin yang tinggi dalam proses manufaktur selama eksperimen sangat penting. Dalam eksperimen ini, Anda

dapat melihat run time, mengukur waktu tunggu, dan mengidentifikasi bottleneck.

#### D. Kanban Pull System

Kanban adalah sistem manajemen atau pengendalian perusahaan, karena memiliki beberapa aturan yang harus diperhatikan :

- Jangan mengirimkan produk yang rusak ke proses selanjutnya.
- Proses berikut hanya mengambil apa yang dibutuhkan saat dibutuhkan.
- Memproduksi hanya jumlah yang diserap oleh proses selanjutnya.
- Perjalanan proses produksi dari satu tahap ke tahap berikutnya harus memiliki jumlah yang teratur, jika tidak salah satu tahap akan kelebihan kapasitas. Karena kelebihan kapasitas adalah pemborosan, solusi alternatifnya adalah mengantisipasi permintaan agar tidak membebani suatu tahapan dalam proses.
- Lakukan stabilisasi dan rasionalisasi proses. prosesnya harus stabil dan rasional untuk menghasilkan barang yang stabil kualitasnya dan juga teratur.

Persyaratan Just In Time menurut Susanti dan Johanes (2017) ialah :

- Layout Pabrik ialah tata letak tempat produk harus di tata dengan baik. Seperti tempat penyediaan bahan baku tidak perlu jauh dari tempat produksi agar bisa menghilangkan waktu pemindahan.
- Pelatihan Karyawan sangat dibutuhkan karena untuk melatih karyawan beradaptasi dari sistem tradisional sehingga menjadi sistem JIT. Dimana pada sistem Just In Time ini karyawan dituntut untuk mempergunakan waktu dan hasil yang baik.
- Pengendalian visual ini diperlukan pada sistem penerapan Just In Time untuk mengetahui apakah pada saat proses produksi menghadapi masalah atau tidak, dan agar cepat teratasi dengan baik.

### **2.1.7 Penerapan Sistem Just In Time**

Sistem JIT ini fokus terhadap pembelian, produksi, distribusi, dan administrasi, bidang fungsional yang telah menerapkan JIT adalah pembelian dan produksi.

Menurut Sukendar W (2011) menyatakan Just In Time yang diterapkan pada sistem pembelian disebut pembelian Just In Time dan dalam sistem produksinya disebut Just In Time Produksi. Hal ini sejalan dengan pendapat Agustina (2007) bahwa ada dua jenis Just In Time (JIT), yaitu Just In Time Purchasing dan Just In Time Production.

### **2.1.8 Jenis-Jenis Just In Time**

Secara umum, area fungsional yang paling banyak menerapkan Sistem Just In Time adalah area pembelian dan produksi. Konsep dalam pembelian Sistem Just In Time adalah membeli barang dan jasa yang berkualitas baik, dari sumber yang tepat dan pada waktu yang tepat.

Menurut Tjiptono & Diana ( 1995:292 ) Sistem produksi just-in-time adalah kegiatan produksi hanya akan dilakukan jika ada permintaan ( pull system ) atau dengan kata lain hanya diproduksi sesuatu yang diminta, ketika diminta dan hanya untuk jumlah yang diminta.

Sedangkan dalam perusahaan dengan sistem pembelian Just In Time adalah usulkan barang yang dibeli dalam jumlah kecil dengan pengiriman yang lebih sering.

### **2.1.9 Sistem Pembelian Just In Time (JIT Purchasing)**

Just In Time Purchasing adalah sistem pembelian dimana perolehan barang atau bahan diperlukan tepat waktu agar dapat dilaksanakan pengiriman atau pengiriman secara cepat dan akurat untuk memenuhi permintaan.oleh karena itu, penyimpanan barang di gudang tidak diperlukan untuk pemborosan yang mungkin terjadi dapat diminimalisir.

Menurut Putra dan Idayati (2014) Just In Time Purchasing ialah suatu sistem beli menjadwalkan perolehan produk dan bahan pada waktu untuk memastikan



pengiriman atau pengiriman yang cepat dan sesuai permintaan. Oleh karena itu, Anda tidak perlu menyimpan barang-barang tersebut di gudang atau zero warehouse.

Menurut Hansen dan Mowen (2005:477) konsep pembelian JIT-Purchasing yang mensyaratkan para pemasok untuk mengirimkan suku cadang dan bahan baku tepat pada waktunya untuk produksi.

### **2.2.0 Tujuan Just In Time (JIT Purchasing)**

Sistem pembelian Just In Time (JIT) dapat mengurangi waktu dan biaya yang terkait dengan aktivitas pembelian dengan cara sebagai berikut (Tjahjadi, 2001) :

1. Mengurangi jumlah pemasok, sehingga perusahaan dapat mengurangi sumber daya yang didedikasikan untuk bernegosiasi dengan pemasok.
2. Mengurangi atau menghilangkan waktu dan biaya negosiasi melalui kontrak kerja jangka panjang dengan pemasok, mengenai pembelian, kualitas bahan dan harga yang wajar.
3. Memiliki pembeli atau konsumen dengan program pembelian yang mapan. Rencana pembelian yang dibuat oleh pembeli atau konsumen dapat memberikan informasi kepada pemasok tentang persyaratan kualitas bahan dan waktu pengiriman dengan tenggang waktu tertentu sesuai dengan rencana produksi.
4. Menghilangkan dan mengurangi aktivitas dan biaya yang tidak menambah nilai produk, seperti aktivitas dan biaya penyimpanan atau biaya pemindahan material dari gudang ke pabrik.
5. Mengurangi waktu dan biaya program pemeriksaan kualitas, memilih pemasok yang dapat memastikan ketepatan waktu kuantitas dan kualitas barang yang dibeli dapat mengurangi waktu dan biaya pemeriksaan.

### **2.2.1 Sistem Produksi Just In Time (JIT Production)**

Produksi tepat waktu adalah sistem produksi di mana perusahaan menghasilkan bahan dalam jumlah dan waktu yang tepat sesuai dengan

permintaan pelanggan. Dengan kata lain, perusahaan hanya memproduksi ketika ada permintaan pelanggan tanpa kelebihan produksi. produksi JIT berfokus pada menghilangkan biaya dan waktu produksi dan banyak lagi menekankan kinerja pabrik dengan tujuan menghilangkan aktivitas yang tidak menambah nilai dan juga menghasilkan produk yang berkualitas tinggi untuk mencapai respon kepuasan pelanggan yang baik.

Sistem produksi JIT adalah produksi dalam waktu dan kuantitas, sehingga lini produksi hanya memproduksi kuantitas yang dibutuhkan untuk tahap selanjutnya atau diminta oleh pembeli.

Menurut Chase dan Aquilano ( 1992:258-266 ) menyatakan JIT produksi merupakan produksi tepat waktu dan kuantitas yang diproduksi sesuai yang di butuhkan. Segala sesuatu yang memiliki kuantitas yang berlebih dianggap sebagai pemborosan, pekerjaan yang dilakukan dan bahan yang dipakai untuk sesuatu yang tidak dibutuhkan saat ini tidak dapat dimanfaatkan saat ini juga.

Supriyono (2002:71) menyatakan JIT Production adalah sistem penjadwalan produksi komponen atau produk tepat waktu, kualitas dan kuantitas sesuai dengan diperlukan oleh tahap produksi berikutnya atau sesuai dengan Permintaan pelanggan.

### **2.2.2 Penerapan Sistem JIT Produksi**

Penerapan Sistem JIT Production dapat dengan beberapa cara berikut :

A. Mengurangi persediaan barang dalam proses dengan setiap tahap pengolahan produk. Hal ini dapat dilakukan jika setiap tahap pengolahan produk saja menghasilkan sesuai permintaan untuk tahap pemrosesan produk berikut atau sesuai permintaan pelanggan.

B. Meminimalisir atau meniadakan lead time. Waktu Tunggu adalah periode waktu antara pesanan pelanggan dan pengiriman produk akhir. Mengurangi lead time memungkinkan perusahaan untuk menanggapi permintaan pembeli dengan lebih baik sambil mengurangi pesanan pemasok.

C. Berusaha keras untuk mengurangi biaya penyiapan alat berat di setiap tahap pengolahan produk. Mengurangi biaya pemasangan mesin yang mendukung kegiatan produksi dapat Hal ini dilakukan dengan menghindari kerusakan pada proses pengolahan produk. Jika ada kerusakan atau kendala pada saat produk diproses, Proses produksi selanjutnya juga akan berhenti.

D. Menyederhanakan proses produksi. Berdasarkan sistem produksi JIT, menyederhanakan proses produksi dapat dilakukan dengan menata ulang tata letak atau tata letak pabrik sehingga kegiatan produksi yang tidak bernilai tambah dapat dihilangkan.

Menurut Supardiyo (2009), penerapan produksi Just In Time dapat mempengaruhi sistem akuntansi biaya dan manajemen dalam beberapa hal :

A. Ketertelusuran langsung dari sejumlah biaya dapat ditingkatkan. Ketertelusuran biaya ini, dapat ditingkatkan dengan dua cara yaitu :

- Perubahan mendasar dalam kegiatan produksi sehingga biaya yang sebelumnya tergolong biaya tidak langsung menjadi biaya langsung untuk produk tertentu.
- Mengubah kemampuan untuk melacak biaya menurut jenis produk.

B. Menghilangkan atau meminimalisir kelompok biaya aktivitas tidak bernilai tambah. Dalam produksi JIT, aktivitas tidak bernilai tambah dapat dihapus termasuk, fasilitas penyimpanan inventaris, pemrosesan ulang produk cacat dan kontainer dan peralatan transportasi karena stasiun kerja jauh relatif singkat.

C. Mengurangi frekuensi penghitungan dan pelaporan perbedaan dalam biaya tenaga kerja individu dan biaya operasi pabrik. Dalam penggunaan tradisional biaya standar, perhitungan menentukan biaya standar, tenaga kerja langsung, dan overhead pabrik, dan menghitung dan melaporkan perbedaan yang dihasilkan. Penggunaan biaya produksi menempatkan terlalu banyak nilai pada sel produksi tertentu (bagian) dan kurang memperhatikan efeknya pada sel produksi lainnya. Hanya dalam produksi tepat waktu lebih menekankan pada kinerja pabrik secara keseluruhan dengan Target produksi dapat menghemat waktu dan biaya dengan menghilangkan kegiatan yang tidak menambah nilai dan pada saat yang sama menghasilkan produk .dengan kualitas tinggi untuk memuaskan pelanggan. Jika

produksi tiba tepat waktu dengan menggunakan sistem penetapan biaya standar, biaya standar seringkali memerlukan interval waktu yang singkat.

D. Mengurangi detail informasi yang terdaftar di “Work Tickets”. JIT didasarkan pada konsep penyederhanaan semua kegiatan. Untuk membuat "Work Tickets" dapat dilakukan secara sederhana: Menyesuaikan proses produksi sehingga bahan dengan komponen yang lebih sedikit dapat digunakan untuk menghasilkan produk jadi dan hanya biaya bahan baku yang dimasukkan dalam "tiket pekerjaan", sedangkan biaya lainnya akan diperlakukan sebagai biaya periode.

Perusahaan membutuhkan penerapan sistem produksi dengan perhitungan sistem produksi yang benar, efisiensi manajemen produksi dilakukan sesuai rencana. Oleh karena itu, dalam sistem produksi just-in-time, perusahaan harus memperhatikan waktu produksi yang digunakan dalam proses produksi.

### **2.2.3 Sasaran Implementasi Sistem JIT Produksi**

Menurut Tjiptono dan Diana ( 1995:307-314 ) mengemukakan bahwa sasaran implementasi Just In Time Produksi pada dasarnya meliputi hal-hal sebagai berikut:

#### **A. Persediaan**

Ada tiga jenis persediaan di perusahaan Manufaktur yaitu bahan baku, barang dalam proses dan barang jadi.

#### **B. Cycle Time**

Waktu siklus produksi didefinisikan sebagai waktu antara pengiriman bahan baku ke pabrik untuk diproses dan pengiriman produk jadi dari pabrik ke pelanggan atau gudang. Oleh karena itu, semakin pendek waktu siklus produksi, semakin rendah biaya produksi dan kemampuan perusahaan untuk merespon dengan cepat terhadap perubahan permintaan pelanggan juga akan meningkat. Menerapkan JIT akan mempersingkat waktu siklus karena masa tenggang dihilangkan karena penundaan pemrosesan setelah proses sebelumnya.

### C. Perbaikan Yang Berkesinambungan

Perbaikan berarti melakukan sesuatu yang lebih baik dari sebelumnya. In Just In Time, cacat kualitas dan ketidakpatuhan dengan tingkat produksi dapat langsung terlibat. Setiap kekeliruan yang terjadi akan segera teratasi agar tidak mengganggu proses selanjutnya.

### D. Penghapusan Pemborosan

Penerapan JIT dapat menghapus pemborosan seperti berikut ini :

1. Pemborosan karena produksi yang berlebihan
2. Pemborosan karena waktu tunggu
3. Pemborosan karena transportasi
4. Pemborosan karena pemrosesan
5. Pemborosan karena persediaan yang tidak perlu
6. Pemborosan karena memproduksi barang cacat atau rusak
7. Pemborosan karena underutilization bakat

## 2.2.4 Throughput Time dan Efisiensi Produksi

Produksi adalah suatu proses manufaktur yang menghasilkan bahan atau jasa dimana kegiatannya melibatkan sumber daya manusia dan peralatan tertentu. Efisiensi produksi dapat diartikan sebagai cara perusahaan untuk mencapai tujuan yang baik dengan meminimalkan penggunaan sumber daya dalam proses produksi, tetapi dapat menghasilkan hasil produksi yang maksimal. Untuk menciptakan efisiensi waktu produksi yang optimal, manajemen harus mampu menekan penggunaan sumber daya untuk kegiatan yang tidak bernilai tambah. Untuk mengurangi aktivitas yang tidak bernilai tambah dapat dilakukan dengan menerapkan sistem produksi yang JIT.

Menurut Tjiptono dan Diana (2003) ialah waktu produksi dapat didefinisikan sebagai suatu cara dimana perusahaan mengukur total waktu yang dibutuhkan dalam proses produksi, atau berapa lama selang waktu (interval) dari awal proses produksi sampai produk selesai. Sedangkan untuk mengetahui efisiensi produksi suatu perusahaan dapat diukur atau dihitung dengan menggunakan rumus MCE atau efisiensi siklus manufaktur. Waktu produksi atau cycle time dibagi menjadi

dua bagian, yaitu aktivitas bernilai tambah (waktu yang menambah nilai produksi) dan aktivitas tidak bernilai tambah (waktu yang tidak menambah nilai produksi). Waktu yang termasuk dalam waktu proses antara lain ialah :

A. Waktu Memproses ( Processing Time )

Ini adalah waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan sebuah proyek produk.

B. Waktu Inspeksi ( Inspection Time )

Ini adalah waktu yang digunakan untuk melakukan inspeksi atau pemeriksaan produk sehingga masalah produk dapat dideteksi.

C. Pindah Waktu ( Move Time )

Ini adalah waktu yang digunakan dalam proses pemindahan produk dari satu departemen ke departemen berikutnya atau transfer produk dari departemen dan ke gudang.

D. Waktu Menunggu ( Waiting Time )

Ini adalah waktu produk dalam departemen sebelum akan diproses.

E. Waktu Penyimpanan ( Storage Time )

Ini adalah waktu yang digunakan untuk menyimpan bahan mentah, barang dalam proses dan produk jadi di gudang sebelum digunakan oleh departemen produksi atau dikirim ke pelanggan.

Troughput Time dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Troughput time} = \text{Processing Time ( VAA )} + \text{Insepction Time} + \text{Move Time} + \text{Waiting Time} / \text{Storage Time ( NVAA )}$$

### 2.2.5 Perbedaan Sistem Pengendalian Persediaan dan Produksi Just In Time dengan Tradisional

Garrison, Norren ( 2006 : 38 ) mengemukakan Pendekatan just-in-time (JIT) dapat digunakan oleh perusahaan perdagangan dan manufaktur. Sistem just-in-time

memiliki dampak besar pada operasi perusahaan manufaktur yang memiliki tiga kelas persediaan: persediaan bahan baku, persediaan pabrik, dan persediaan siap pakai. Bahan baku adalah bahan atau bahan baku yang digunakan dalam pembuatan produk. Untuk sistem tradisional, perusahaan memerlukan sejumlah besar dari ketiga kelas inventaris ini sebagai penyangga untuk memastikan operasi yang lancar tanpa gangguan.

Bahan baku dalam jumlah besar, hal ini perlu dilakukan untuk mengantisipasi jika supplier terlambat dalam pengiriman material yang diminta. Pekerjaan yang sedang berjalan diperlukan untuk mengantisipasi jika ada workstation tidak bekerja secara normal. Sementara produk jadi dibutuhkan untuk mengantisipasi jika terjadi fluktuasi permintaan (Agustina, dkk, 2007).

Berbeda dengan sistem tradisional, perusahaan yang menerapkan sistem JIT hanya membeli bahan baku untuk kebutuhan saat ini. Perusahaan tidak memiliki persediaan barang dalam proses dan semua produk jadi dikirim langsung ke konsumen. JIT berarti bahan mentah yang diterima masuk ke proses produksi dan produk jadi langsung ke konsumen. ( Agustina, dkk,. 2007 ).

**Tabel 2.1**  
**Perbandingan Antara Sistem Tradisional dan Sistem Just In Time**

<i>Sistem Tradisional</i>	<i>Sistem Just In Time</i>
Sistem dorong ( Push System )	Sistem tarik ( Pull System )
Persediaan dalam jumlah banyak	Persediaan dalam jumlah kecil
Basis pemasok besar	Basis pemasok kecil
Kontrak jangka pendek	Kontrak Jangka panjang
Struktur departemen	Struktur Selular
Tenaga kerja terspesialisasi	Tenaga kerja keahlian ganda
Keterlibatan karyawan rendah	Keterlibatan karyawan tinggi
Tingkat mutu yang dapat diterima	Manajemen mutu terpadu
Pasar penjual	Pasar pembeli
Fokus nilai tumbuh	Fokus rantai nilai

Sumber : Hansen & Mowen, Akuntansi Manajemen (2013;222)

### 2.3 Produktivitas Perusahaan

Produktivitas dalam masyarakat sangat penting, yaitu memberikan layanan yang lebih baik dengan biaya per unit yang lebih rendah. Jika produktivitas

perusahaan berjalan dengan cepat dan baik maka daya saing perusahaan akan meningkat, karena perusahaan akan diuntungkan dengan peningkatan produktivitas tersebut.

Menurut Heizer dan Render (2001:14) Produktivitas merupakan rasio antara outputs dengan inputs. Pengurangan masukan (input) pada saat keluar (hasil) tetap, atau penambahan pada hasil, sementara masukan tetap, menunjukkan kemajuan pada produktivitas.

Menurut Hansen dan Mowen ( 2013 : 290 ) Pendekatan just-in-time (JIT) dapat diterapkan pada perusahaan dagang dan perusahaan manufaktur. Sistem just-in-time memiliki dampak besar pada operasi perusahaan manufaktur yang memiliki tiga jenis persediaan: bahan baku, barang dalam proses, dan produk jadi. Bahan baku adalah bahan atau bahan baku yang digunakan dalam pembuatan produk. Dalam sistem tradisional, perusahaan perlu menyimpan ketiga kelas inventaris ini dalam jumlah besar sebagai penyangga agar dapat berjalan dengan lancar tanpa gangguan.

Produktivitas harus menjadi bagian yang tidak boleh dilupakan dalam pengembangan strategi bisnis, meliputi bidang produksi, pemasaran, keuangan dan bidang lainnya. Sutrisno ( 2016 : 107 )

Selain itu, menurut Schroeder ( 1994 : 259 ) Hubungan ini sering lebih sering dinyatakan sebagai hubungan antara output dan input. Jika lebih keluaran terjadi dengan masukan yang sama, maka terjadi kenaikan produktivitas. Demikian pula, jika input yang lebih rendah dapat menghasilkan produksi konstan, produktivitas meningkat.

Selanjutnya, Mangkuprawira ( 2008 ) produktivitas adalah hubungan antara produksi dan input dari suatu proses produksi dalam jangka waktu tertentu. Input tersebut terdiri dari administrasi, personalia, biaya produksi, peralatan dan waktu. Pengeluaran meliputi produksi, penjualan produk, pendapatan, pangsa pasar, dan cacat produk.

Meningkatkan Produktivitas adalah kekuatan pendorong di belakang kemajuan ekonomi dan keuntungan bisnis. Produktivitas juga penting untuk meningkatkan



upah dan pendapatan individu.. Pada suatu Manufacturing Cycle Efficiency (MCE) Agustina, dkk., ( 2007 ).

Manufacturing Cycle Efficiency (MCE) dapat di rumuskan dengan persamaan berikut :

$$MCE = \frac{\text{Processing Time ( VAA )}}{(\text{Processing Time ( VAA )}) + (\text{Inspection Time} + \text{Waiting Time} + \text{Move Time})}$$

( NVAA )

Just In Time dapat mengurangi atau bahkan menghilangkan waktu pemeriksaan, waktu tunggu, perpindahan waktu untuk meningkatkan produktivitas dengan menghilangkan aktivitas nilai tambah. MCE yang ideal adalah 1 atau lebih tinggi. Ini berarti bahwa perusahaan dapat menghilangkan waktu yang tidak bernilai tambah dan mengoptimalkan waktu yang bernilai tambah. )

#### 2.4 Review Hasil-Hasil Penelitian Terdahulu

Review terdahulu ialah kumpulan hasil penelitian yang telah di lakukan oleh peneliti terdahulu yang mempunyai kaitan dengan penelitian yang akan di lakukan ini, Pada kajian ini penelitian ini mengenai Just in time dan Produktivitas pada Perusahaan.

Penelitian pertama dilakukan oleh Sukendar Heri, W ( 2011 ) ISSN : 2476-9053 Vol. 2 No. 1 Tahun 2011 meneliti tentang “ *Penerapan Just In Time Dalam Sistem Pembelian dan Sistem Produksi* “ hasil dari penelitian proses implementasi JIT pada dunia perusahaan harus memperhatikan beberapa hal yaitu, Mendidik dan Melatih seluruh bagian di perusahaan mengutamakan kualitas agar pekerja memiliki keterampilan yang berbeda-beda dan dapat diandalkan melihat pengurangan persediaan jumlah penyedia metode yang dipakai yaitu kualitatif.

Penelitian kedua dilakukan oleh Sultan Sarda, Muttiarni, dan Nur Afmi ( 2019 ) ISSN : 2714-6340 Vol. 1 No. 1 Tahun 2019 meneliti tentang “ *Analisis Penerapan Just In Time Dalam Meningkatkan Efisiensi Produksi PT. Tri Star Mandiri* “ hasil dari penelitian penerapan JIT dalam proses produksi di PT Tri

Star Mandiri dapat meminimalkan biaya penyimpanan bahan baku yang dapat meningkatkan produktivitas perusahaan metode yang dipakai yaitu kualitatif.

Dalam Biaya penyimpanan sebelum menerapkan sistem JIT, Biaya penyimpanan bahan baku sebesar Rp. 32.086.720, sedangkan biaya penyimpanan setelah penerapan sistem JIT adalah sebesar Rp. 16.043. 360 untuk meningkatkan produktivitas. Namun pengukuran total waktu yang dibutuhkan untuk proses pembuatan campuran beton dinilai tidak efisien karena waktu yang dibutuhkan sebelum menggunakan JIT lebih singkat dibandingkan setelah menggunakan JIT, sehingga produktivitas tidak meningkat secara efisien perusahaan pada PT. Tri Star Mandiri.

Penelitian ketiga dilakukan oleh Nurfina Pristianingrum ( 2017 ) ISSN : 2598-2885 Vol. 1 No. 1 Tahun 2017 Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember meneliti tentang “ *Peningkatan Efisiensi dan Produktivitas Perusahaan Manufaktur dengan Sistem Just In Time* ” Tujuan penerapan JIT adalah untuk meningkatkan produktivitas dengan mengurangi aktivitas tertentu yang tidak memberikan nilai tambah pada produk.

Hasil dari penelitian dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas perusahaan, sehingga penerapan sistem JIT berjalan efektif dan efisien upaya yang perlu dilakukan perusahaan yaitu Mengadakan pelatihan pada semua karyawan hal itu perlu dilakukan agar karyawan bisa bekerja dengan kualitas waktu yang baik, mengutamakan kualitas produk tetap mementingkan efisiensi, mengawasi persediaan, jumlah pemasok yang dimiliki perusahaan harus sedikit dan memilih pemasok yang dekat dengan perusahaan, menjalin kerjasama yang baik, memiliki roadmap yang baik untuk meningkatkan kemampuan memenuhi pesanan pelanggan, dan mengatur layout area produksi untuk proses produksi yang berurutan metode yang dipakai yaitu kualitatif.

Penelitian keempat dilakukan oleh Novan Saputra, Muhardi, Poppie Sofiah ( 2015 ) ISSN : 2460-6545 Vol. 1 No. 2 Tahun 2015 meneliti tentang “ Analisis Implementasi Just In Time (JIT) Terhadap Peningkatan Produktivitas Perusahaan Pada PT. Ras Jaya “ Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan Just In Time dan peningkatan produktivitas perusahaan (studi oleh

PT. Ras Jaya). Sistem Just-in-Time menawarkan kemampuan untuk meningkatkan produktivitas dan menghilangkan biaya yang tidak perlu. Sehingga perusahaan dapat mengatasi limbah yang dihasilkan selama ini melalui penggunaan sistem produksi tradisional.

Survei ini dilakukan dengan melakukan polling langsung pada topik penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk membantu peneliti berinteraksi secara lebih interaktif dengan objek untuk lebih memahami realitas dari apa yang mereka pelajari. Selanjutnya, gambaran yang jelas diperoleh dari dokumentasi data dan data perusahaan yang diperoleh selama survei, memungkinkan peneliti untuk memecahkan masalah di bidang ini. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan sistem JIT produksi memungkinkan peningkatan produktivitas perusahaan, hasil perbandingan efisiensi biaya bahan baku dengan pedoman tradisional atau penggunaan pedoman JIT menunjukkan bahwa JIT-Metode dapat mengurangi biaya persediaan utama seperti metode tradisional. Ketika biaya dan waktu efisien, produktivitas, kualitas produk, dan keuntungan perusahaan semuanya dapat ditingkatkan. Metode yang digunakan adalah kuantitatif.

Hasil dari penelitian ini Terlihat bahwa jumlah pembelian bahan baku sebanyak 1.257 role menurut metode EOQ dan 1.778 role menurut metode JIT. Total biaya persediaan yang berdasarkan metode EOQ adalah sebesar total biaya bahan baku sebesar Rp 56.757.922,-. Jika menggunakan metode JIT maka total biaya gudang bahan baku untuk bahan baku adalah Rp 40.133.911, - Total biaya persediaan yang dapat dihemat dengan metode JIT adalah Rp. 6.624.011, -.

Penelitian kelima dilakukan oleh Rina, Achmad Syamsudin, Deddy Rakhmad Hidayat ( 2021 ) ISSN : 2685-4724 Vol. 2 No.1 Tahun 2021 meneliti tentang “ *Analisis Implementasi Sistem Just In Time ( JIT ) Pada Persediaan Bahan Baku Untuk Memenuhi Kebutuhan Produksi Pada Zidane Meubel Palangka Raya* “ penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan metode persediaan bahan baku pada Zidane Meubel yang paling efisien, diantara metode yang digunakan perusahaan dengan metode JIT hasil dari analisis dengan menggunakan JIT dapat disimpulkan bahwa sistem JIT lebih efisien dalam

perhitungan total biaya persediaan pada Zidane Meubel, penghematan biaya yang didapat sebesar Rp 2.095.684,71 dari persediaan awal Rp 2.900.000 metode yang dipakai yaitu kuantitatif.

Penelitian keenam dilakukan oleh Akbar Javadian Kootane, Dr. K. Nagendra Babu, Hamidreza Fooladi Talari ( 2013 ) ISSN : 2327 – 8188 Vol. 1 No. 2 Tahun 2013 meneliti tentang “ *Just In Time Manufacturing System : From Introduction To Implement* “ hasil dari penelitian Sistem JIT menghasilkan pelatihan sel produksi didedikasikan untuk pembuatan satu produk atau keluarga produk banyak jenis kegiatan dukungan bisa langsung dilacak ke sel khusus. Jadi, proporsi biaya tinggi bisa di konfigurasi langsung untuk produk metode yang dipakai yaitu kualitatif.

Penelitian ketujuh dilakukan oleh Yazan Emnawer Al Haraisa ( 2017 ) ISSN : 1833 – 3850 Vol. 12 No. 12 Tahun 2017 meneliti tentang “ *Just In Time System and Its Impact On Operational Excellence : An Empirical Study on Jordanian Industrial Companies* “ hasil dari penelitian sistem JIT dan keunggulan operasional dianggap sebagai tulang punggung dan pilar penting bagi banyak perusahaan untuk mencapai keunggulan kompetitif. Oleh karena itu tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menentukan dampak sistem tepat waktu pada keunggulan operasional diperusahaan manufaktur yang beroperasi di Al – Hussein Bin Abdullah II Qualified Industrial Zone (QIZ) di gubernuran Al – Karak metode yang dipakai yaitu analisis regresi berganda kuantitatif.

Penelitian kedelapan dilakukan oleh Dr. Uma Bhushan, Dr. Rajiv Aserkar, Dr. Karippur Nanda Kumar, Dr. A. Seetharaman ( 2017 ) Vol. 8 No. 6 Tahun 2017 meneliti tentang “ *Effectiveness of Just In Time Manufacturing Practices* “ hasil dari penelitian ini untuk mengungkapkan elemen kritis dan metode penilaian efektivitas Just In Time dan hasil penerapan Just In Time terhadap sistem persediaan, organisasi, pengaruh keuangan dan sikap karyawan pada sebagian besar perusahaan manufaktur metode yang dipakai yaitu kualitatif.

## 2.5 Kerangka Konseptual Penelitian

### 2.5.1 Kerangka Fikir

Metode Just In Time ialah metode yang diterapkan untuk mengurangi pemborosan pada Pembelian maupun Produksi, awal perencanaan sistem JIT dimulai ketika ada permintaan dari konsumen maka dari itu perusahaan bisa meminimalisir pengeluaran untuk bahan maupun biaya karena penerapan Just In Time ini sangat memberikan manfaat untuk tidak mengendap bahan baku, bisa meningkatkan kualitas produk dan produktivitas bisa berjalan seefisiensi mungkin. Dalam penelitian ini objek penelitiannya adalah PT. Permata Gading Autocenter.

Peneliti melakukan observasi secara langsung untuk memperoleh informasi tentang penerapan Just In Time dan Produktivitas pada PT. Permata Gading Autocenter.

Berdasarkan penjelasan diatas maka kerangka konseptual penelitian ini adalah :

