

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Manajemen Produksi dan Operasi

Pengertian Manajemen Produksi dan Operasi tidak terlepas dari pengertian manajemen. Dengan istilah manajemen yang dimaksudkan adalah kegiatan atau usaha yang dilakukan untuk mencapai tujuan dengan menggunakan atau mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan orang lain. Dalam pengertian ini ada tiga unsur yang penting yaitu adanya orang yang lebih dari pada satu, adanya tujuan yang ingin dicapai dan orang yang bertanggung jawab akan tercapainya tujuan tersebut.

Dengan dasar pengertian itu di dalam kegiatan menghasilkan barang atau jasa dapat diukur kemampuan menghasilkan atau transformasinya yang sering dikenal dengan apa yang disebut dengan produktifitas setiap masukkan yang dipergunakan kecuali bahan. Pengorganisasian untuk menghasilkan barang dan jasa diperlukan tiga fungsi. Fungsi-fungsi ini sangat diperlukan tidak hanya untuk produksi tapi juga untuk kelangsungan hidup organisasi.

Menurut **Render, dalam Setyoningsih (2008:4)** tiga fungsi tersebut adalah pemasaran, produksi yang menghasilkan produk, keuangan atau akuntansi untuk membayar seluruh tagihan dan mengumpulkan uang.

Pengertian Manajemen Produksi dan Operasi menurut **Assauri (2008:12)** adalah sebagai berikut, “Kegiatan untuk mengatur dan mengkoordinasikan penggunaan sumber daya manusia, sumber daya alat dan sumber daya dana atau bahan secara efektif dan efisien, untuk menciptakan dan menambah kegunaan (*Utilites*) suatu barang atau jasa.”

Menurut **Handoko (1999:3)** memberikan definisi Manajemen Produksi dan Operasi adalah sebagai berikut, “Manajemen Produksi dan Operasi merupakan suatu usaha-usaha pengelolaan secara optimal penggunaan sumber daya-sumber daya, tenaga kerja, mesin-mesin, peralatan, bahan mentah dan sebagainya dalam proses transformasi bahan mentah dan tenaga kerja menjadi berbagai produk atau jasa.”

Kegiatan untuk mentranformasikan masukan menjadi keluaran tidaklah mudah, tetapi membutuhkan bantuan dan dilakukan bersama-sama dengan orang lain sehingga diperlukan kegiatan manajemen yang baik. Kegiatan manajemen ini dibutuhkan untuk mengkombinasikan faktor-faktor produksi yang berupa sumber daya-sumber daya dan bahan guna untuk dapat meningkatkan kegunaan dari barang atau jasa tersebut secara efektif dan efisien. Dengan memanfaatkan keterampilan atau *skill* yang dimiliki oleh para manajer dan karyawan.

Definisi di atas dapat ditunjukkan oleh penulis bahwa Manajemen Operasional adalah penerapan dari pada fungsi-fungsi manajemen seperti perencanaan, pengorganisasian, pengawasan dan pengendalian dalam proses mentranformasikan *input* berupa faktor-faktor produksi menjadi *output* berupa barang dan jasa yang dihasilkan dan dibutuhkan oleh konsumen.

Manajemen Produksi dan Operasi mencakup bidang yang cukup luas, dimulai dari penganalisisan dan penetapan keputusan saat sebelum dimulainya kegiatan produksi dan operasi, yang umumnya bersifat keputusan-keputusan jangka pendek.

2.2 Pengertian Produksi dan Sistem Produksi

2.2.1 Pengertian Produksi

Menurut **Assauri (2008:7)**, pengertian produksi adalah sebagai berikut, “Produksi adalah segala kegiatan dalam menciptakan dan menambah kegunaan (*utility*) sesuatu barang atau jasa, untuk kegiatan mana dibutuhkan faktor –faktor produksi dalam ilmu ekonomi berupa tanah, tenaga kerja, dan skill (*organization, managerial, dan skills*)”.

Sedangkan menurut **Prishardoyo (2005:26)**, mendefinisikan produksi sebagai berikut, “Produksi merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan manusia dengan menghasilkan barang atau meningkatkan nilai guna suatu barang dan jasa.”

Menurut **Sumarti dan Soeprihanto (2009:4)** memberikan pengertian produksi sebagai berikut : “Produksi adalah semua kegiatan dalam

menciptakan atau menambah kegunaan barang atau jasa, dimana untuk kegiatan tersebut diperlukan faktor-faktor produksi.

Dari pengertian tentang definisi produksi diatas, maka dapat diartikan bahwa produksi adalah suatu kegiatan untuk mentransformasikan faktor – faktor produksi, sehingga dapat meningkatkan atau menambah faidah bentuk, waktu dan tempat suatu barang atau jasa untuk memenuhi kebutuhan manusia yang diperoleh melalui pertukaran.

2.3 Pengertian Production Planning and Inventory Control

Production Planning and Inventory Control (PPIC) yaitu suatu departement dalam suatu organisasi perusahaan yang berfungsi merencanakan dan mengendalikan rangkaian proses produksi agar berjalan sesuai dengan rencana yang sudah ditetapkan serta mengendalikan jumlah inventory agar sesuai dengan kebutuhan yang ada. Berdasarkan beberapa ahli, pengertian *production planning and Inventory Control (PPIC)* yaitu:

Menurut **Nasution (2008;29)**, perencanaan produksi dilakukan dengan menentukan arah awal dari tindakan-tindakan yang harus dilakukan, berapa banyak melakukannya, dan kapan harus melakukan. Perencanaan ini berkaitan dengan masa yang akan datang, maka perencanaan disusun atas dasar perkiraan yang dibuat berdasarkan data masa lalu dengan menggunakan asumsi-asumsi.

Menurut **Assauri (2008;229)**, pengawasan persediaan merupakan salah satu kegiatan dan urutan kegiatan-kegiatan yang berkaitan erat satu sama lain dari seluruh operasi produksi perusahaan tersebut sesuatu dengan apa yang telah direncanakan terlebih dahulu baik waktu, jumlah, kualitas maupun biayanya.

2.4 Pengertian Persediaan

Persediaan pada prinsipnya adalah sumber daya yang menganggur (*idle resources*) yang menunggu proses lebih lanjut. Proses lebih lanjut dapat juga berupa produksi seperti pada proses manufaktur, kegiatan pemasaran seperti yang dijumpai pada sistem manufaktur. Persediaan bisa muncul karena memang direncanakan atau merupakan akibat dari ketidaktahuan terhadap suatu informasi. Jadi ada perusahaan yang memiliki persediaan karena sengaja membuat dan menyediakan produk atau bahan baku lebih awal atau lebih banyak dari waktu dan jumlah yang dibutuhkan pada suatu waktu tertentu dan ada juga karena merupakan akibat dari permintaan yang terlalu sedikit dibandingkan dengan perkiraan awal.

Menurut **Assauri (2008; 219)**, Persediaan merupakan sejumlah bahan-bahan, parts yang disediakan dan bahan-bahan dalam proses yang terdapat dalam perusahaan untuk proses produksi, serta barang-barang jadi/produk yang disediakan untuk memenuhi permintaan dari komponen atau langganan setiap waktu.

Menurut **Handoko (2002:333)**, persediaan (*inventory*) adalah "suatu istilah umum yang menunjukkan segala sesuatu atau sumber daya-sumber daya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan". Permintaan tersebut meliputi bahan mentah, barang dalam proses, barang jadi ataupun produk final (produk jadi).

Menurut **Herjanto (2004:219)**, persediaan adalah merupakan barang atau bahan yang disimpan yang digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu. Misalnya saja untuk proses produksi, perakitan, untuk dijual kembali dan sebagai suku cadang dari sebuah mesin.

2.4.1 Jenis Persediaan

Menurut jenisnya, persediaan dapat dibedakan atas lima kategori yaitu bahan mentah (*raw material*), komponen, barang setengah jadi (*work in process*), bahan pembantu dan barang jadi (*finished good*) (Handoko, 2002; 334):

1. Persediaan bahan mentah (*raw material*), yaitu persediaan barang-barang berwujud mentah. Persediaan ini dapat diperoleh dari sumber-sumber alam atau dibeli dari para *Supplier* atau dibuat sendiri oleh perusahaan untuk digunakan dalam proses produksi selanjutnya.
2. Persediaan komponen-komponen rakitan (*purchased parts*), yaitu persediaan barang-barang yang terdiri dari komponen-komponen yang diperoleh dari perusahaan lain, dimana secara langsung dapat dirakit menjadi produk.
3. Persediaan barang dalam proses (*work in process*), yaitu persediaan barang-barang yang merupakan keluaran dari tiap-tiap bagian dalam proses produksi atau yang telah diolah menjadi suatu bentuk, tetapi masih perlu diproses lebih lanjut menjadi barang jadi.
4. Persediaan bahan pembantu atau penolong (*supplies*), yaitu persediaan barang-barang yang diperlukan dalam proses produksi, tetapi tidak merupakan bagian atau komponen barang jadi.
5. Persediaan barang jadi (*finished goods*), yaitu persediaan barang-barang yang telah selesai diproses atau diolah dalam bentuk produk dan siap untuk dijual atau dikirim kepada pelanggan.

2.4.2 Permasalahan Persediaan

Dua masalah umum yang dihadapi suatu sistem di dalam mengelola persediaannya menurut **Nasution & Prasetyawan (2008:112)**, adalah sebagai berikut :

1. Masalah kuantitatif, yaitu hal-hal yang berkaitan dengan penentuan kebijaksanaan persediaan, antara lain :
 - Berapa banyak jumlah barang yang akan dipesan / dibuat
 - Kapan pemesanan / pembuatan barang harus dilakukan
 - Berapa jumlah persediaan pengamannya
 - Metode perencanaan persediaan mana yang paling tepat.
2. Masalah kualitatif, yaitu hal-hal yang berkaitan dengan sistem pengoperasian persediaan yang akan menjamin kelancaran pengelolaan sistem persediaan seperti :
 - Jenis barang apa yang dimiliki
 - Di mana barang tersebut berada
 - Berapa jumlah barang yang sedang dipesan
 - Siapa saja yang menjadi pemasok (supplier) masing-masing item.

2.4.3 Penyebab dan Fungsi Persediaan

Persediaan merupakan hal yang tidak dapat dihindarkan. Penyebab timbulnya persediaan adalah mekanisme pemenuhan atas permintaan, keinginan untuk mengantisipasi ketidakpastian, dan keinginan melakukan spekulasi (**Baroto, 2002:53**).

1. Mekanisme pemenuhan atas permintaan.

Permintaan terhadap suatu barang tidak dapat dipenuhi seketika bila barang tersebut tidak tersedia sebelumnya. Untuk menyiapkan barang ini diperlukan waktu untuk pembuatan dan pengiriman, maka adanya persediaan merupakan hal yang sulit dihindarkan.

2. Keinginan untuk mengantisipasi ketidakpastian

Ketidak pastian terjadi akibat permintaan yang bervariasi dan tidak pasti dalam jumlah maupun waktu kedatangan, waktu pembuatan yang cenderung tidak konstan antara satu produk dengan produk berikutnya, waktu tenggang (*lead time*) yang cenderung tidak pasti karena banyak faktor yang tak dapat dikendalikan. Ketidak pastian ini dapat diantisipasi dengan mengadakan persediaan.

3. Keinginan melakukan spekulasi yang bertujuan mendapatkan keuntungan besar dari kenaikan harga dimasa mendatang.

Effisiensi produksi dapat ditingkatkan dengan melalui pengendalian persediaan. Effisiensi ini dapat dicapai bila fungsi persediaan dapat dioptimalkan. Beberapa fungsi persediaan diantaranya fungsi independensi, fungsi ekonomis, fungsi antisipasi, dan fungsi fleksibilitas (**Baroto, 2002 : 53**).

1. Fungsi Independensi. Persediaan bahan diadakan agar departemen – departemen dan proses individual terjaga kebebasannya. Persediaan barang jadi diperlukan untuk memenuhi permintaan pelanggan yang tidak pasti. Permintaan pasar tidak dapat diduga dengan tepat, demikian pula pasokan dari pemasok. Agar proses proses produksi dapat berjalan tanpa tergantung pada kedua hal (independen), maka persediaan harus mencukupi.
2. Fungsi ekonomis. Seringkali dalam kondisi tertentu, memproduksi dengan jumlah produksi tertentu (lot) akan lebih ekonomis daripada memproduksi secara berulang atas sesuai permintaan. Jumlah produksi optimal ditentukan oleh biaya set up dan biaya penyimpanan, bukan jumlah permintaan, sehingga timbullah persediaan.
3. Fungsi antisipasi. Fungsi ini diperlukan untuk mengantisipasi perubahan permintaan atau pasokan. Apabila perusahaan menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diperkirakan dan diramalkan berdasarkan pengalaman

data masa lalu, yaitu permintaan musiman. Dalam hal ini perusahaan dapat mengadakan persediaan musiman (*seasonal inventories*). Disamping itu, perusahaan sering menghadapi ketidak pastian jangka waktu pengiriman dan permintaan akan barang selama periode tertentu. Dalam hal ini perusahaan memerlukan persediaan ekstra yang disebut dengan persediaan pengaman (*safety stock*).

4. Fungsi Fleksibilitas. Bila dalam proses produksi terdiri dari beberapa tahapan proses operasi dan kemudian terjadi kerusakan pada satu tahapan proses operasi, maka akan diperlukan waktu untuk melakukan perbaikan. Berarti produk tidak akan dihasilkan untuk sementara waktu. Sediaan barang setengah jadi pada situasi ini akan merupakan faktor penolong untuk kelancaran proses operasi.

2.4.4 Biaya Persediaan

Biaya persediaan merupakan keseluruhan biaya operasi atas sistem persediaan. Biaya persediaan didasarkan pada parameter ekonomis yang relevan dengan jenis biayanya, meliputi biaya pembelian, biaya pemesanan, biaya simpan, dan biaya kekurangan persediaan (Yamit,2005 : 8).

1. Biaya Pembelian (*Purchase Cost*)

Biaya pembelian adalah harga per unit apabila item dibeli dari luar, atau biaya produksi per unit apabila diproduksi dalam perusahaan. Biaya per unit akan selalu menjadi bagian dari biaya item dalam persediaan. Untuk pembelian item dari luar, biaya per unit adalah harga beli ditambah biaya pengangkutan. Sedangkan untuk item yang diproduksi di dalam perusahaan, biaya per unit adalah termasuk biaya tenaga kerja, bahan baku dan biaya overhead pabrik.

2. Biaya Pemesanan (*Order Cost/ Setup Cost*)

Biaya pemesanan adalah biaya yang berasal dari pembelian pesanan dari supplier atau biaya persiapan (*setup cost*) apabila item diproduksi di dalam

perusahaan. Biaya ini diasumsikan tidak akan berubah secara langsung dengan jumlah pemesanan. Biaya pemesanan dapat berupa : biaya membuat daftar permintaan, menganalisis supplier, membuat pesanan pembelian, penerimaan bahan, inspeksi bahan, dan pelaksanaan proses transaksi. Sedangkan biaya persiapan dapat berupa biaya yang dikeluarkan akibat perubahan proses produksi, pembuatan skedul kerja, persiapan sebelum produksi dan biaya pengecekan kualitas.

3. Biaya Simpan (*Carrying Cost/Holding Cost*)

Biaya simpan adalah biaya yang dikeluarkan atas investasi dalam persediaan dan pemeliharaan maupun investasi sarana fisik untuk menyimpan persediaan. Biaya dapat berupa : biaya modal, pajak, asuransi, pemindahan persediaan, keusangan atau kerusakan dan semua biaya yang dikeluarkan untuk memelihara persediaan.

4. Biaya Kekurangan Persediaan (*Stockout Cost*)

Biaya kekurangan persediaan adalah konsekuensi ekonomis atas kekurangan dari luar maupun dari dalam perusahaan. Kekurangan dari luar terjadi apabila pesanan konsumen tidak dapat terpenuhi. Sedangkan kekurangan dari dalam terjadi apabila departemen tidak dapat memenuhi kebutuhan departemen yang lain. Biaya kekurangan dari luar dapat berupa *backorder*, biaya kehilangan kesempatan penjualan, dan biaya kehilangan kesempatan untuk memperoleh keuntungan. Biaya kekurangan dari dalam perusahaan dapat berupa penundaan pengiriman maupun idle kapasitas. Jika terjadi kekurangan atas permintaan suatu item, perusahaan harus melakukan *backorder* atau mengganti dengan item lain atau membatalkan pengiriman. Dalam situasi seperti ini bukan kerugian penjualan yang terjadi tetapi penundaan dalam pengiriman. Untuk mengatasi masalah ini secara khusus perusahaan melakukan pembelian darurat atas item tersebut dan perusahaan akan menanggung biaya tambahan (*extra cost*) untuk pesanan khusus yang dapat berupa biaya pengiriman secara cepat dan tambahan biaya pengepakan.

Ongkos kekurangan persediaan bisa terjadi dalam dua jenis adalah *back order* dan *lost of sales*.

a. Back Order

Jika terjadi kekurangan persediaan, maka kekurangan persediaan tersebut akan terpenuhi pada periode berikutnya. Biasanya ini terjadi jika konsumen mau menunggu kekurangan yang terjadi sampai periode berikutnya. Hal ini terjadi umumnya pada perusahaan-perusahaan yang memonopoli suatu jenis barang sehingga konsumen mau tidak mau harus membeli dari perusahaan tersebut.

b. Lost of Sales

Jika terjadi kekurangan persediaan, maka kekurangan persediaan tidak dipenuhi pada periode berikutnya tetapi dianggap sebagai kehilangan penjualan atau keuntungan. Hal ini biasanya terjadi pada pasar dengan persaingan bebas dimana konsumen dapat membeli pada perusahaan lain yang menghasilkan barang yang sama.

2.5 Economic Order Quantity

Economic Order Quantity (EOQ) merupakan salah satu model manajemen persediaan, model EOQ digunakan untuk menentukan kuantitas pesanan persediaan yang dapat meminimalkan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan persediaan. *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal, atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal.

- Menurut **Sutrisno dalam Ruauw (2011:2)** pengertian EOQ adalah kuantitas bahan yang dibeli setiap kali pembelian dengan biaya yang paling minimal.
- Menurut **Zulian Yamit (2008:51)** EOQ adalah jumlah pemesanan yang dapat meminimumkan total biaya persediaan.

Dalam kegiatan normal *Model Economic Order Quantity* memiliki beberapa karakteristik antara lain :

- jumlah barang yang dipesan pada setiap pemesanan selalu konstan,
- permintaan konsumen, biaya pemesanan, biaya transportasi dan waktu antara pemesanan barang sampai barang tersebut dikirim dapat diketahui secara pasti, dan bersifat konstan,
- harga per unit barang adalah konstan dan tidak mempengaruhi jumlah barang yang akan dipesan nantinya, dengan asumsi ini maka harga beli menjadi tidak relevan untuk menghitung EOQ, karena ditakutkan pada nantinya harga barang akan ikut dipertimbangkan dalam pemesanan barang,
- pada saat pemesanan barang, tidak terjadi kehabisan barang atau *back order* yang menyebabkan perhitungan menjadi tidak tepat. Oleh karena itu, manajemen harus menjaga jumlah pemesanan agar tidak terjadi kehabisan barang,
- pada saat penentuan jumlah pemesanan barang kita tidak boleh mempertimbangkan biaya kualitas barang,
- biaya penyimpanan per unit pertahun konstan.

Metode ini diperkenalkan pertama kali oleh Ford Harris dari Westinghouse pada tahun 1915. Metode ini merupakan inspirasi bagi para pakar persediaan untuk mengembangkan metode-metode pengendalian persediaan lainnya. Metode ini dikembangkan atas fakta adanya biaya variabel dan biaya tetap dari proses produksi atau pemesanan barang.

Metode EOQ ini besarnya ukuran lot adalah tetap, melibatkan ongkos pesan dan ongkos simpan. Pemesanan dilakukan apabila jumlah persediaan tidak dapat

memenuhi kebutuhan yang diinginkan. Teknik ini biasa dipakai untuk horison perencanaan selama satu tahun (12 bulan), sedangkan keefektifannya akan bagus jika pola kebutuhan bersifat kontinyu dan tingkat kebutuhan konstan. Ukuran kuantitas pemesanan (lot sizing) ditentukan dengan :

$$Q = \sqrt{\frac{2hD}{S}}$$

dimana :

- Q = Jumlah pemesanan optimal
- D = Jumlah permintaan per tahun
- h = Ongkos simpan
- S = Ongkos pemesanan

2.6 *Just In Time*

Just In Time (JIT) adalah filosofi tentang penyelesaian masalah secara ketat dan terus menerus untuk menghilangkan pemborosan-pemborosan dan penyimpangan yang tidak diharapkan. JIT sendiri merupakan filosofi Produksi yang dikembangkan oleh Toyota Motor, yang berhasil membuat industri otomotif dan elektronika jepang menjadi industri yang mampu bekerja secara efisien dengan mutu keluaran yang baik. Industri Jepang mampu menggeser dengan mengambil pangsa pasar otomotif dan elektronika yang selama ini dikuasai Negara Eropa dan Amerika Serikat.

Sistem JIT menekankan semua material harus menjadi bagian aktif dalam sistem produksi dan tidak boleh menimbulkan masalah yang pada akhirnya mengakibatkan timbulnya biaya persediaan.

Menurut **Yamit (1999:193)**, "*Just In Time* adalah usaha-usaha untuk meniadakan pemborosan dalam segala bidang produksi, sehingga dapat menghasilkan dan mengirimkan produk akhir tepat waktu untuk dijual."

Sedangkan menurut **Heizer dan Render (2004:258)**, “*Just In Time* adalah sebuah filosofi pemecahan masalah secara berkelanjutan dan memaksa yang mendukung produksi ramping (*lean*). Produksi yang ramping (*lean production*) memasok pelanggan persis sesuai dengan keinginan pelanggan ketika pelanggan menginginkannya, tanpa pemborosan, melalui perbaikan berkelanjutan”.

Berdasarkan teori di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sistem JIT adalah suatu sistem yang digunakan untuk mencapai kesempurnaan dengan menghilangkan semua sumber pemborosan dengan melakukan perbaikan yang berkesinambungan untuk mendapatkan hasil yang terbaik.

Menurut **Yamit (2011:194)**, tujuan utama dari penerapan JIT secara umum adalah sebagai berikut:

1. *Zero Defects* (meniadakan produk cacat)
2. *Zero Inventories* (meniadakan persediaan dalam pabrik)
3. *Zero Setup Time* (meniadakan waktu persiapan)
4. *Zero Handling* (meniadakan penanganan bahan)
5. *Zero Queues* (meniadakan antrian)
6. *Zero Breakdowns* (meniadakan kerusakan mesin)
7. *Zero Lead Time* (meniadakan waktu tunggu)
8. *Zero Lot Excesses* (meniadakan kelebihan lot)
9. *Zero Schedule Interruptions* (meniadakan gangguan pada jadwal produksi)

Dari pernyataan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan utama dari penerapan sistem JIT adalah meniadakan pemborosan-pemborosan dan reduksi biaya produksi agar proses produksi dapat berjalan sesuai rencana dan mendapatkan hasil yang terbaik.

Menurut **Heyzer dan Render, (2004:313)** paling tidak terdapat tujuh kontribusi JIT untuk memperoleh keunggulan bersaing, yaitu :

1. JIT pada Pemasok

Dengan sistem JIT, jumlah pemasok sebaiknya sedikit, ada hubungan kedekatan dan pemasok yang senantiasa berbisnis ulang dengan perusahaan.

Perlu dilakukan analisis untuk memilih pemasok yang mampu bersaing dengan harga yang bersaing

2. JIT pada Tata Letak

Tujuan JIT adalah mengurangi perpindahan baik perpindahan orang maupun perpindahan barang. Hal ini disebabkan bahwa perpindahan merupakan pemborosan. Oleh karena itu, JIT menghendaki sel-sel kerja untuk produk-produk yang sejenis. JIT juga menghendaki mesin-mesin yang dapat dipindahkan dan dapat diubah-ubah, jarak yang dekat, ruang yang sedikit untuk persediaan, dan pengiriman langsung ke tempat kerja.

3. JIT pada Persediaan

JIT pada persediaan menggunakan sistem tarik (*pull system*) untuk memindahkan persediaan. JIT akan mengurangi ukuran lot dan mengurangi waktu penyetelan. Perlu juga dikembangkan sistem JIT pada pengiriman dengan pemasok melalui pengiriman langsung kepada titik penggunaan. JIT akan melakukan penjadwalan serta menggunakan grup teknologi.

4. JIT pada Penjadwalan

JIT pada penjadwalan dapat ditempuh dengan mengkomunikasikan jadwal tersebut kepada pemasok. Perlu dibuat derajat-derajat penjadwalan. JIT mencari lembaran mana yang dibuat dan lembaran mana yang dipindahkan. JIT akan menghilangkan pemborosan, memproduksi dalam lot yang kecil, menggunakan kanban dan membuat masing-masing produksi operasi menjadi bagian yang penting.

5. JIT pada Pemeliharaan Pencegahan

JIT pada pemeliharaan pencegahan dapat ditempuh dengan pemeliharaan pencegahan yang terjadwal dan rutin harian. Pihak yang melakukan pemeliharaan ini adalah operator. Operator itu harus operator yang mengetahui mesin, agar dalam memeliharanya tidak ada hambatan

yang berarti. Pemeliharaan pencegahan ini sangat baik untuk menjaga kualitas produk.

6. JIT pada Kualitas

JIT pada kualitas adalah diterapkannya kendali proses secara statistik. Untuk itu, maka pegawai harus diberdayakan, membangun metode-metode yang selamat dari kegagalan (seperti daftar periksa, dan lain-lain) serta menyediakan umpan balik yang cepat.

7. JIT pada Pemberdayaan Karyawan

JIT pada pemberdayaan karyawan adalah dikembangkannya pelatihan-pelatihan. Karena dengan karyawan yang berkembang, maka proses JIT sebenarnya sudah dimulai. Hal ini disebabkan pada prinsipnya, yang mengetahui seluk beluk pekerjaan itu adalah karyawannya sendiri.

Menurut **Haming dan Nurnajamudin (2007:295)**, manfaat JIT yang utama adalah sebagai berikut :

1. Waktu penyiapan (*set up*) diperpendek secara signifikan di dalam gudang. Mengurangi waktu penyiapan agar lebih produktif yang akan memungkinkan perusahaan meningkatkan efisiensi, dan waktu yang dihemat dapat dimanfaatkan pada bidang lain yang memerlukan peningkatan.
2. Kelancaran arus bahan atau komponen dari gudang ke rak perakitan ditingkatkan. Setelah karyawan memusat pada area spesifik dari sistem, akan memungkinkan mereka untuk memproses pengerjaan barang dengan lebih cepat sebagai ganti dari mempunyai pekerjaan yang banyak, melelahkan, dan menyederhanakan tugas yang ada.
3. Karyawan yang memiliki keahlian, dapat digunakan secara lebih efisien. Setelah karyawan terlatih dan terdidik bekerja pada bagian yang berbeda dalam sistem siklus sediaan, akan memungkinkan perusahaan untuk menggunakan pekerja ketika mereka diperlukan dan pada saat terjadi kekurangan pekerja, serta permintaan untuk produk tertentu meningkat.

4. Konsistensi yang lebih baik terhadap penjadwalan dan konsistensi penggunaan jam orang terhadap karyawan. Jika tidak ada permintaan atas suatu produk pada waktu tertentu maka pekerja tidak perlu dibebani pekerjaan. Hal itu dapat menyelamatkan uang perusahaan karena tidak perlu membayar pekerja untuk pekerjaan yang belum diselesaikan dan memungkinkan mereka diarahkan pada pekerjaan lain.
5. Penekanan peningkatan hubungan dengan pembekal. Tidak ada perusahaan yang ingin kekurangan atas sistem persediaan mereka dan akan menciptakan kekurangan persediaan yang dimiliki di dalam rak penyimpanan. Jika perusahaan memiliki seorang pembekal kepercayaan maka perusahaan dimungkinkan mendapatkan barang-barang atau komponen yang diperlukan untuk mencukupi kebutuhan perusahaan dan memelihara nama baik perusahaan di depan orang banyak (masyarakat).
6. Pembekal melanjutkan pemeliharaan terhadap karyawan yang produktif selama 24 jam penuh dan kegiatan dipusatkan atas keluar masuknya karyawan. Setelah manajemen memusatkan perhatian pada batas waktu pertemuan, akan membuat karyawan bekerja keras untuk memenuhi perwujudan sasaran perusahaan dalam kaitan dengan kepuasan kerja, promosi, atau bahkan upah yang lebih tinggi.

Sistem JIT menekankan pada eliminasi pemborosan dan merupakan jantung dari JIT. Dengan mengeliminasi pemborosan, maka perusahaan akan menghasilkan produk yang lebih baik dengan biaya yang lebih rendah. Dengan penerapan sistem JIT, akan dapat mengurangi pemborosan (*waste*) sehingga biaya produksi dapat ditekan. Selain itu produktivitas dari proses produksi dapat meningkat secara signifikan yang diharapkan dapat meningkatkan laba perusahaan secara global.

2.6.1 Peranan JIT Dalam Meningkatkan Proses Produksi

JIT diterapkan untuk menghilangkan hal-hal yang tidak berguna, terutama yang berhubungan dengan persediaan dan kelebihan produksi. Serta pendayagunaan para

pekerja secara penuh, terutama dalam hal peningkatan mutu, produktivitas dan moral kerja.

Sistem produksi JIT merupakan suatu sistem produksi yang berusaha memecahkan masalah yang berkaitan dengan pemborosan-pemborosan yang tidak diharapkan dalam proses produksi sehingga proses produksi dapat berjalan dengan baik dan mendapatkan hasil yang terbaik.

Menurut **Kusuma (2004:231)** mengemukakan bahwa: “Sistem produksi JIT menentukan bahwa setiap tahap proses pembuatan hanya memproduksi produk yang dibutuhkan saja pada saat tertentu sesuai jumlah yang dibutuhkan. Dengan demikian tingkat persediaan dapat ditekan serendah mungkin. Sistem ini juga memungkinkan penyesuaian terhadap perubahan permintaan dengan mengurangi waktu produksi.”

JIT merupakan sistem produksi yang menekankan pada peniadaan biaya-biaya yang tidak diharapkan, proses produksi yang terjadwal dan melakukan proses produksi sesuai permintaan dari konsumen dan menghilangkan kelebihan produksi.

2.7 Penelitian Terdahulu

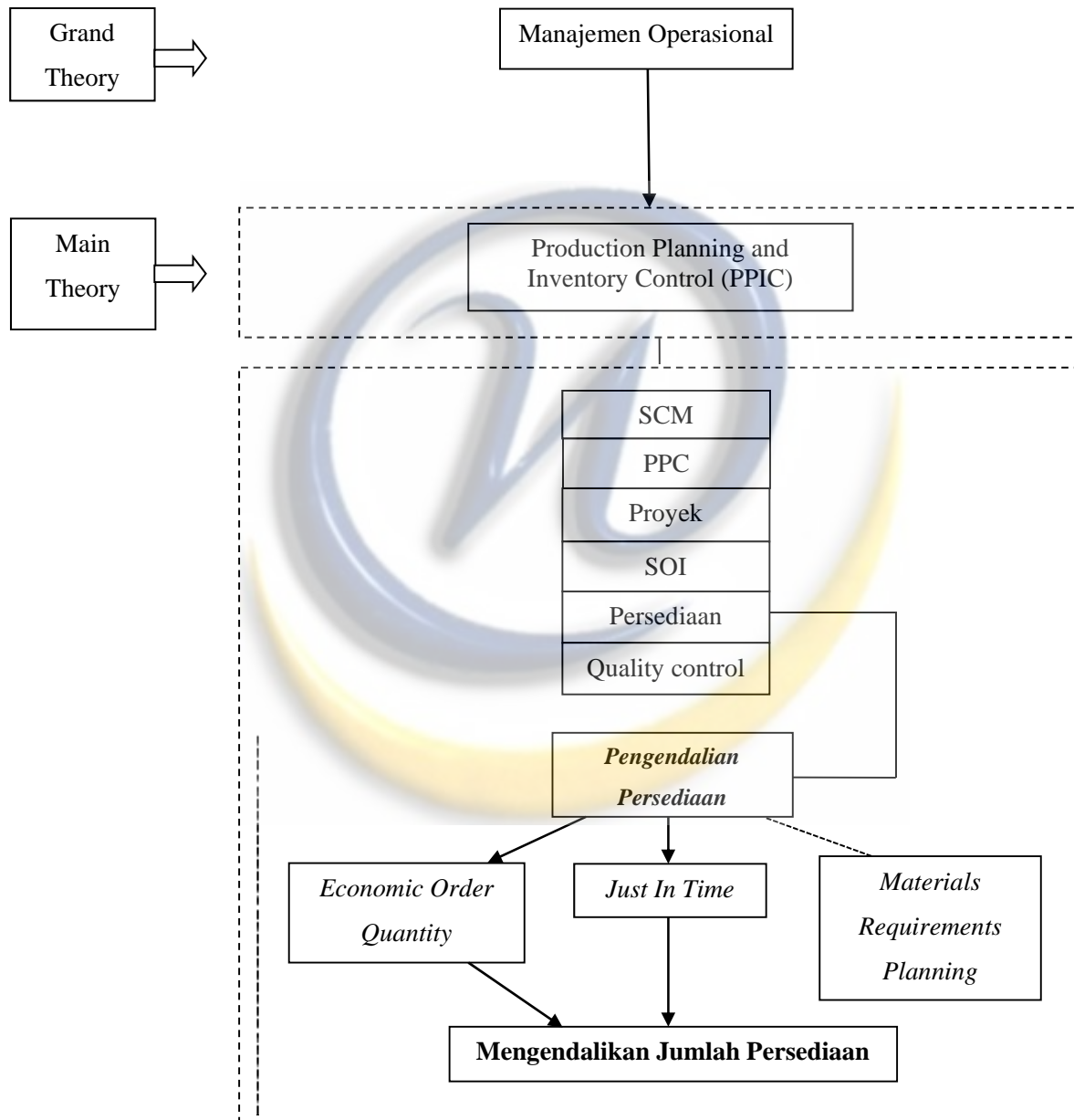
Tabel 2.1
Daftar Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Tahun	Judul Penelitian	Hasil
1	Efrianti	2014	Pengaruh Pengendalian Persediaan <i>Just In Time</i> Terhadap Efisiensi Pengadaan Persediaan Bahan Baku ISSN: 2337-7852	Saat JIT diterapkan total pembelian selama setahun Rp 2.028.882.720 yang artinya terdapat efisiensi sebesar Rp 366.245.280 dari total pembelian semula sebesar Rp 2.395.128.000. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa pengendalian persediaan JIT yang memberi efisiensi terbesar atas pengadaan bahan baku CV Jawara Karsa Augusto, yaitu Rp 366.245.280 dalam satu tahun.
2	Saputra	2014	Analisis Implementasi <i>Just In Time</i> (JIT) terhadap Peningkatan Produktivitas Perusahaan pada PT Ras Jaya ISSN: 2460-6545	Dari hasil penelitian dapat diketahui kuantitas pembelian bahan baku berdasarkan metode EOQ sebesar 1.257 roll dan metode JIT sebesar 1.778 roll. Total biaya persediaan yang dikeluarkan berdasarkan metode EOQ total biaya persediaan bahan baku kain <i>greige</i> sebesar Rp 56.757.922 sedangkan apabila menggunakan metode JIT total biaya persediaan bahan baku kain <i>greige</i> sebesar Rp 40.133.911. Total biaya persediaan yang dapat dihemat dengan metode JIT sebesar Rp 6.624.011.

3	Rahayu	2005	<p>Pengaruh Aplikasi Strategi <i>Just In Time</i> Terhadap Efektivitas Dan Efisiensi Biaya Produksi Pada PT Santosa Jaya Abadi Sidoarjo</p> <p>Volume: 9 ISSN : 1411-0393</p>	<p>Mengacu pada besarnya nilai <i>R-Square</i> = 0,729 berarti variasi naik turunnya variabel Y (efektifitas dan efisiensi biaya produksi pada PT Santosa Jaya Abadi Sidoarjo) sebesar 72,9% dipengaruhi oleh seluruh variabel bebas dalam model dan sisanya sebesar 27,1% ditentukan oleh variabel di luar model. Ini berarti bahwa kontribusi variabel-variabel bebas dalam model cukup baik karena lebih dari 50%.</p>
---	--------	------	---	---

2.8 Kerangka Pemikiran

Tabel 2.2
Kerangka Teori Proses Riset



Keterangan: → yang digunakan dalam penelitian

Variabel	Konsep	Sub Variabel	Konsep Sub Variabel	Indikator	Satuan	Skala
Inventory Control (Y)	Menurut Assauri (2008:7) , pengertian produksi adalah sebagai berikut, “Produksi adalah segala kegiatan dalam menciptakan dan menambah kegunaan (<i>utility</i>) sesuatu barang atau jasa, untuk kegiatan mana dibutuhkan faktor – faktor produksi dalam ilmu ekonomi berupa tanah, tenaga kerja, dan skill (<i>organization, managerial, dan skills</i>)	(1)Just In Time	(1)Menurut Hendra Kusuma (2004:231) mengemukakan bahwa : “Sistem produksi <i>Just In Time</i> menentukan bahwa setiap tahap proses pembuatan hanya memproduksi produk yang dibutuhkan saja pada saat tertentu sesuai jumlah yang dibutuhkan. Dengan demikian tingkat persediaan dapat ditekan serendah mungkin.Sistem ini juga memungkinkan penyesuaian terhadap perubahan permintaan dengan mengurangi waktu produksi.” $TJIT = \frac{CQ_n}{2n} + \frac{OD}{Q_n} = \frac{1}{\sqrt{n}} (T)$	(1)Qn=Kuantitas pesanan JIT dalam unit setiap ‘n’ n=Jumlah pengiriman optimal selama 1 tahun Q=Kuantitas pesanan dalam unit untuk sistem EOQ TJIT=Total biaya tahunan yang minimum untuk sistem EOQ na=jumlah pengiriman optimal dengan tingkat target ‘a’ dari persediaan rata-rata ditangan dalam unit. a=Rata-rata target spesifik persediaan dalam unit q=Kuantitas pemesanan yang optimal untuk setiap pengiriman	Unit	(1)Rasio
	Menurut Bambang Prishardoyo (2005:26) , mendefinisikan produksi sebagai berikut, “Produksi merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan manusia dengan menghasilkan barang	(2)Economic Order Quantity	(2) Economic Order Quantity adalah Jumlah persediaan sama dengan jumlah pemakaian (<i>usage</i>) ditambah pemakaian sisa (<i>idle</i>).	(2)Q=Kuantitas pesanan pada biaya minimum dalam unit O=Biaya pemesanan perunit	Unit	(2)Rasio

<p>atau meningkatkan nilai guna suatu barang dan jasa.”</p> <p>Menurut Sumarti dan Soeprihanto (2009;4) memberikan pengertian produksi sebagai berikut : “Produksi adalah semua kegiatan dalam menciptakan atau menambah kegunaan barang atau jasa, dimana untuk kegiatan tersebut diperlukan faktor-faktor produksi</p>		<p>Persediaan sisi ini yang nantinya menjadi cadangan bagi setiap kenaikan permintaan secara tiba-tiba .(Mursyidi : 2008) $Q = \sqrt{\frac{2 \times O \times D}{c}}$</p>	<p>D=permintaan tahunan dalam unit C=Biaya penyimpanan per unit</p>		
---	--	--	--	--	--