

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Manajemen Operasi

##### 1. Pengertian Manajemen

Manajemen berasal dari kata *manage to man*. Kata *manage* berarti mengatur atau mengelola, sedangkan kata *man* berarti manusia, kalau dua kata tersebut digabungkan, manajemen berarti mengelola atau mengatur manusia Karyoto (2015). Menurut Sapre dalam Usman (2013) Manajemen adalah serangkaian kegiatan yang diarahkan langsung pengguna sumber daya organisasi secara efektif dan efisien dalam rangka mencapai tujuan organisasi. Menurut Hasibuan (2011) Manajemen adalah ilmu dan seni mengatur proses pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber daya lainnya secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sedangkan menurut Hery (2016) manajemen adalah proses mengkoordinir kegiatan pekerjaan secara efisien dan efektif, dengan dan melalui orang lain.

Dari beberapa pendapat tersebut dapat diuraikan bahwa manajemen adalah suatu kegiatan untuk memanfaatkan orang lain guna mengelola sumber daya yang ada dengan seefektif dan efisien mungkin untuk mencapai tujuan perusahaan dan mendapatkan keuntungan yang sebesar besarnya, yang menjadi pelaku dari manajemen disebut dengan manajer yang mempunyai hak prerogative untuk melakukan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengarahan, pengawasan dan evaluasi di lini yang dipimpinnya.

## 2. Fungsi Manajemen

Secara umum para ahli yang telah mendefinisikan manajemen, sependapat bahwa dalam manajemen itu terdapat fungsi *planning*, *organizing*, *actuating* dan *controlling*. Artinya setiap perusahaan, organisasi atau kegiatan apapun, *planning*, *organizing*, *actuating* dan *controlling* menjadi suatu keharusan untuk diterapkan dalam operasinya. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut mengenai fungsi-fungsi manajemen yang dikemukakan oleh Suhardi (2018) yaitu:

a. Perencanaan (*planning*) adalah proses yang menyangkut upaya yang dilakukan untuk mengantisipasi kecenderungan di masa yang akan datang dengan penentuan strategi dan taktik yang tepat untuk mewujudkan target dan tujuan organisasi. Kegiatan-kegiatan *planning* ini meliputi :

- 1) Menetapkan tujuan dan target bisnis
- 2) Merumuskan strategi untuk mencapai tujuan dan target bisnis tersebut.
- 3) Menentukan sumber daya-sumber daya yang diperlukan.
- 4) Menetapkan standar indikator keberhasilan dalam pencapaian tujuan dan target bisnis.

b. Pengorganisasian (*organizing*) adalah proses yang menyangkut bagaimana strategi dan taktik yang telah dirumuskan dalam perencanaan di desain dalam sebuah struktur organisasi yang tepat dan tangguh, sistem dan lingkungan organisasi yang kondusif, dan bisa memastikan bahwa semua pihak dalam organisasi bisa bekerja secara efektif dan

efisien guna pencapaian tujuan organisasi. Kegiatan-kegiatan dalam *organizing* (pengorganisasian) adalah:

- 1) Mengalokasikan sumber daya, merumuskan dan menetapkan tugas serta menetapkan prosedur yang diperlukan.
- 2) Menetapkan struktur organisasi yang menunjukkan adanya garis kewenangan dan tanggung jawab.
- 3) Kegiatan perekrutan, penyeleksian, pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia atau tenaga kerja.
- 4) Kegiatan penempatan sumber daya manusia pada posisi yang paling tepat.

c. *Actuating/directing* (pengimplementasian/pengarahannya) adalah proses implementasi program agar bisa dijalankan oleh seluruh pihak dalam organisasi atau perusahaan, serta proses memotivasi agar semua pihak tersebut dapat menjalankan tugas dan tanggung jawabnya dengan penuh kesadaran dan produktivitas yang tinggi. Kegiatan *actuating* dan *directing* ini adalah:

- 1) Mengimplementasikan proses kepemimpinan, pembimbingan dan pemberian motivasi kepada tenaga kerja agar dapat bekerja secara efektif dan efisien dalam pencapaian tujuan.
- 2) Memberikan tugas-tugas dan penjelasan rutin mengenai pekerjaan.
- 3) Menjelaskan kebijakan yang ditetapkan.

d. *Controlling* (pengendalian/pengawasan) adalah proses yang dilakukan untuk memastikan seluruh rangkaian kegiatan yang telah direncanakan, diorganisasikan dan diimplementasikan dapat berjalan

sesuai dengan target atau tujuan yang telah ditetapkan. Seorang manajer dituntut agar bisa melakukan pengendalian sebaik mungkin sehingga apa yang direncanakan dapat dilaksanakan dengan baik sesuai dengan tujuan dari perusahaan. Kegiatan *controlling* ini adalah:

- 1) Mengevaluasi keberhasilan dalam pencapaian tujuan dan target bisnis sesuai indikator yang telah ditetapkan.
- 2) Mengambil langkah klarifikasi dan koreksi atas penyimpangan yang mungkin ditemukan.
- 3) Melakukan berbagai alternatif solusi atas berbagai masalah yang terkait dengan pencapaian tujuan dan target bisnis.

Secara keseluruhan, fungsi-fungsi utama dalam manajemen merupakan suatu tahapan yang harus dilewati organisasi untuk mencapai tujuan perusahaan dan setiap proses yang dilakukan sebaiknya dimulai dengan perencanaan yang matang yang telah dirumuskan terlebih dahulu.

### **3. Manajemen Operasi**

Menurut Jay Heizer (2015) Manajemen Operasi (*Operation management – OM*) aktivitas yang berhubungan dengan penciptaan barang dan jasa melalui proses transformasi dan *input* (masukan) ke *output* (hasil). Menurut Irham Fahmi (2012) Manajemen operasi adalah suatu yang dihasilkan oleh perusahaan baik bentuk barang (*goods*) maupun jasa (*service*) dalam suatu periode waktu yang selanjutnya dihitung sebagai nilai tambah bagi perusahaan. Sedangkan menurut Sofjan Assauri (2016) bahwa manajemen operasi adalah manajemen dari bagian suatu organisasi yang bertanggung jawab untuk kegiatan produksi barang atau jasa.

Dari pendapat beberapa ahli diatas dapat diuraikan bahwa manajemen operasi adalah kegiatan untuk menciptakan barang atau jasa melalui pemanfaatan kegiatan produksi yang dilakukan oleh orang lain atau karyawan, kegiatan produksi merupakan kegiatan yang sangat penting bagi perusahaan maka dari itu manajemen operasi harus mempunyai prinsip ekonomis yaitu dengan melakukan pengorbanan yang sekecil mungkin untuk mendapatkan hasil yang semaksimal mungkin. Berorientasi pada tujuan perusahaan selain mendapatkan keuntungan yaitu memuaskan konsumen, oleh karena itu manajemen operasi harus tau spesifikasi serta kualitas produk dan jasa yang diinginkan konsumen.

#### **4. Ruang Lingkup Manajemen Operasi**

Ruang lingkup manajemen operasi secara umumberkaitan dengan pengoperasian sistem operasi, pemilihan dan persiapan sistem operasi yang dilakukan pada organisasi atau perusahaan. Ruang lingkup manajemen operasi menurut Martin yang diterjemahkan oleh Manahan Tampubolon (2018) yaitu mencakup perancangan atau penyiapan sistem produksi dan operasi, serta pengoperasiannya dari sistem produksi dan operasi. Pembahasan dalam perancangan atau desain dari sistem produksi dan operasi meliputi:

##### **a. Seleksi dan rancangan atau desain hasil produksi (produk)**

Kegiatan produksi dan operasi harus dapat menghasilkan suatu produk berupa barang atau jasa secara efektif dan efisien, serta dengan mutu atau kualitas yang baik. Oleh karena itu setiap kegiatan produksi dan operasi harus dimulai dari penyeleksian dan perancangan produk yang akan dihasilkan. Kegiatan ini harus diawali dengan kegiatan-kegiatan

penelitian atau riset, serta pengembangan produk yang sudah ada. Berdasarkan hasil riset dan pengembangan produk ini, selanjutnya akan diseleksi dan diputuskan produk apa yang dihasilkan dan bagaimana desain dari produk tersebut. Penyeleksian dan perancangan produk diperlukan penerapan konsep-konsep standarisasi, simplifikasi dan spesialisasi. Perlu dikaji hubungan timbal balik yang erat antara seleksi produk dan rancangan produk dengan kapasitas produk dan operasi.

b. Seleksi perancangan proses dan peralatan.

Setelah produk didesain, maka kegiatan yang harus dilakukan untuk merealisasikan usaha untuk menghasilkan usahanya adalah menentukan jenis proses yang akan dipergunakan serta peralatannya. Kegiatan ini harus dimulai dari penyeleksian dan pemilihan akan jenis proses yang akan dipergunakan, yang tidak terlepas dari produk yang akan dihasilkan. Kegiatan selanjutnya adalah menentukan teknologi dan peralatan yang akan dipilih dalam pelaksanaan kegiatan produksi tersebut. Penyeleksian dan penentuan peralatan dipilih tidak hanya mencakup mesin dan peralatan tetapi juga mencakup bangunan dan lingkungan kerja.

c. Pemilihan lokasi perusahaan dan unit produksi.

Kelancaran produksi dan operasi perusahaan sangat dipengaruhi oleh kelancaran mendapatkan sumber-sumber bahan dan masukan (*input*), serta ditentukan pula oleh kelancaran dan biaya penyampaian atau suplai produk yang dihasilkan (*output*) berupa barang jadi atau jasa ke pasar. Oleh karena itu untuk menjamin kelancaran produksi, sangat penting untuk mempertimbangkan faktor pemilihan lokasi, jarak, kelancaran dan biaya

pengangkutan dari bahan baku produksi (*input*), serta biaya pengangkutan barang jadi ke pasar.

d. Rancangan tata letak (*layout*) dan arus kerja atau proses.

Kelancaran dalam proses produksi dan operasi ditentukan pula oleh salah satu faktor yang terpenting di dalam perusahaan atau unit produksi yaitu rancangan tata letak (*layout*) dan arus kerja atau proses. Rancangan tata letak harus mempertimbangkan beberapa faktor, kerja optimalisasi dari waktu pergerakan dalam proses, kemungkinan kerusakan yang terjadi karena pergerakan dalam proses akan meminimalisasi biaya yang timbul dari pergerakan dalam proses atau *material handling*.

e. Rancangan desain tugas pekerjaan.

Rancangan desain tugas pekerjaan merupakan bagian yang integral dari rancangan sistem. Organisasi kerja harus disusun dalam melaksanakan fungsi produksi dan operasi karena organisasi kerja sebagai dasar pelaksanaan tugas pekerjaan, merupakan alat atau wadah kegiatan yang hendaknya dapat membantu pencapaian tujuan perusahaan atau unit produksi dan operasi tersebut. Rancangan tugas pekerjaan harus merupakan salah satu kesatuan dari *human engineering* dalam rangka untuk menghasilkan rancangan kerja yang optimal.

f. Strategi produksi dan operasi serta pemilihan kapasitas

Sebenarnya rancangan sistem produksi dan operasi harus disusun dengan landasan strategi produksi dan operasi yang disiapkan terlebih dahulu. Strategi produksi dan operasi harus terdapat pernyataan tentang maksud dan tujuan dari produksi dan operasi, serta misi kebijakan-

kebijakan dasar atau kunci untuk lima bidang yaitu proses, kapasitas, persediaan, tenaga kerja dan mutu atau kualitas. Semua hal tersebut merupakan landasan bagi penyusunan strategi produksi dan operasi sehingga ditentukanlah pemilihan kapasitas yang akan dijalankan dalam bidang produksi dan operasi.

Ruang lingkup manajemen operasi secara umum mempunyai aspek-aspek didalamnya yang berkaitan satu sama lain. Seperti yang dikemukakan Rusdiana (2014) terdapat tiga aspek yang berkaitan dalam ruang lingkup manajemen operasi yaitu:

- a. Aspek struktural, yaitu aspek yang memperlihatkan konfigurasi komponen yang membangun sistem manajemen operasi dan interaksinya.
- b. Aspek fungsional, yaitu aspek yang berkaitan dengan manajemen serta organisasi komponen struktural ataupun interaksinya mulai dari perencanaan, penerapan, pengendalian dan perbaikan agar diperoleh kinerja yang optimum.
- c. Aspek lingkungan, memberikan dimensi lain pada sistem manajemen operasi yang berupa pentingnya memperhatikan perkembangan dan kecenderungan yang terjadi diluar sistem.

Berdasarkan uraian di atas manajemen operasi merupakan kegiatan yang mencakup bidang yang cukup luas. Ruang lingkup manajemen operasi pada dasarnya mencakup seluruh proses pengoperasian dan persiapan sistem yang dimulai dari menentukan perencanaan hasil produk yang diinginkan, pemilihan langkah kerja yang sesuai, pemilihan lokasi yang tepat, mengatur

tata letak (*layout*) yang efektif dan desain tugas pekerjaan terencana serta strategi produksi dengan pemilihan kapasitas yang tepat.

## **B. Produksi**

### **1. Manajemen Produksi**

Menurut Irham Fahmi (2012) produksi adalah suatu yang dihasilkan oleh perusahaan baik bentuk barang (*goods*) maupun jasa (*service*) dalam suatu periode waktu yang selanjutnya dihitung sebagai nilai tambah bagi perusahaan. Manajemen produksi menurut Heizer dan Render (2011) adalah serangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah input menjadi output. Sedangkan menurut Irham Fahmi (2012) manajemen produksi adalah suatu ilmu yang membahas secara komperhensif bagaimana pihak manajemen produksi perusahaan mempergunakan ilmu dan seni yang dimiliki dengan mengarahkan dan mengatur orang-orang untuk mencapai suatu hasil produksi yang diinginkan. Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat dikatakan bahwa manajemen produksi memiliki hubungan erat dengan proses produksi yang memiliki tujuan untuk menambah nilai guna barang maupun jasa yang dihasilkan.

### **2. Anggaran Produksi**

Kegiatan produksi tidak terlepas dari biaya guna menjalankan proses produksi itu sendiri. Anggaran produksi menurut Sasongko (2010) adalah memperlihatkan jumlah barang jadi yang harus diproduksi oleh perusahaan dalam satu periode anggaran. Menurut Adelia Sutikno (2011) Anggaran produksi adalah penggambaran rencana produksi atau aktivitas penunjang dari rencana penjualan yang meliputi produksi, kebutuhan persediaan, material,

tenaga kerja dan kapasitas produksi. Menurut Hadinata (2015) kebijakan mengenai perencanaan dan pengorganisasian sebelumnya mengenai orang-orang, bahan-bahan, mesin-mesin, dan peralatan lain serta modal yang diperlukan untuk memproduksi barang pada suatu periode tertentu dimasa depan sesuai dengan apa yang dibutuhkan atau diramalkan. Sedangkan menurut Nafarin (2015) anggaran produksi adalah anggaran untuk membuat produk jadi dan produk dalam proses dari suatu perusahaan dalam proses dari periode tertentu .

Dari pendapat beberapa ahli dan peneliti di atas mana penulis dapat menguraikan bahwa anggaran produksi adalah perencanaan yang berkaitan dengan suatu proses produksi sebuah perusahaan, yang menggambarkan kebutuhan persediaan, material, tenaga kerja dan kapasitas produksi dalam satu tahun kedepan untuk mengetahui seberapa besar modal yang harus dipersiapkan untuk menunjang produksi di masa yang akan datang.

Anggaran kebutuhan bahan baku adalah kelanjutan dari perhitungan anggaran produksi, metode ini adalah suatu cara untuk mengetahui seberapa besar kebutuhan bahan baku yang harus disediakan perusahaan untuk memenuhi kebutuhan produksi periode berikutnya yang telah direncanakan perusahaan dengan anggaran produksi.

Menurut Rafika Rusanti (2014) anggaran bahan baku adalah anggaran yang merencanakan secara lebih terperinci tentang kebutuhan dan pembelian bahan baku atau bahan mentah dalam satu periode yang akan datang, yang berguna secara khusus sebagai dasar menyusun anggaran biaya yang dibutuhkan perusahaan.

Adapun faktor yang mempengaruhi penyusunan kebutuhan bahan baku adalah sebagai berikut:

- a. Anggaran unit yang akan di produksi, khususnya rencana tentang jenis kualitas dan jumlah barang yang akan di produksi dari waktu ke waktu selama periode yang akan datang , semakin besar jumlah yang akan di produksi maka akan semakin besar pula unit bahan baku yang dibutuhkan, begitu juga sebaliknya.
- b. Berbagai standart pemakaian *USR (usage standard ratio)* dari masing masing jenis bahan baku untuk proses produksi yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

## **C. Pengendalian Persediaan**

### **1. Pengertian Persediaan**

Perusahaan yang melakukan kegiatan produksi akan selalu membutuhkan persediaan bahan baku, dengan adanya persediaan yang cukup diharapkan dapat memperlancar kegiatan produksi dan dapat menghindari terjadinya kekurangan bahan baku, selain itu juga akan dapat melakukan produksi sesuai dengan kebutuhan dan permintaan konsumen baik permintaan yang konstan maupun fluktuatif, jumlah persediaan juga harus diperhitungkan secara matang agar tidak terjadi kelebihan dan kekurangan stok.

Untuk memperjelas uraian, penulis juga menyampaikan pendapat tentang definisi dari berbagai ahli. Menurut Stevenson (2015) persediaan adalah stok atau simpanan barang barang. Menurut Sofjan Assauri (2016) menyatakan bahwa persediaan adalah stok dari suatu item atau sumber daya

yang digunakan suatu organisasi. Persediaan dapat dartikan sebagai barang-barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada masa atau periode yang akan datang Agus Ristono (2013).

## 2. Tujuan Persediaan

Pada prinsipnya tujuan dari diadakannya persediaan itu adalah untuk memudahkan dan melancarkan proses produksi suatu perusahaan untuk memenuhi permintaan dari konsumennya. Adapun tujuan persediaan menurut Heizer dan Render (2015) adalah menentukan keseimbangan antara investasi persediaan dengan pelayanan pelanggan. Tujuan dari manajemen persediaan adalah meminimumkan biaya, oleh karena itu perusahaan perlu mengadakan analisis untuk menentukan tingkat persediaan yang dapat meminimumkan biaya atau paling ekonomis, Zulian Yamit (2011). Sedangkan menurut Tampublun (2018) terdapat beberapa tujuan penting bagi perusahaan dalam pengadaaan persediaan yaitu:

- a. Menyimpan barang diperlukam agar korporasi dapat memnuhi pesanan pelanggan secara cepat dat tepat waktu.
- b. Berjaga-jaga pada saat barang di pasar sukar diperoleh.
- c. Menekan harga pokok per unit barang menjadi lebih rendah.

Dari tujuan yang disampaikan ahli diatas dapat ditarik uraian bahwa persediaan baik itu bahan baku ataupun barang dagang yang siap jual harus tersedia dengan jumlah yang optimal, sehingga akan memperlancar kegiatan perusahaan di semua lini baik itu bagian pemasaran, sumber daya manusia, produksi dan keuangan, dengan begitu tujuan perusahaan untuk memuaskan dan memenuhi konsumen serta mencari keuntungan akan dapat tercapai.

### 3. Fungsi Persediaan

Persediaan merupakan salah satu aspek yang sangat penting bagi perusahaan terutama dalam hal produksi karena persediaan bahan baku akan membantu untuk memperlancar proses produksi, selain itu juga akan menjadi pengaman ketika terjadi kelangkaan atau kenaikan harga bahan baku. Dengan begitu diharapkan persediaan tersedia dalam jumlah yang optimal sehingga dapat memperkecil biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk kegiatan produksinya. Menurut Heizer & Reinder (2015) persediaan dapat memiliki berbagai fungsi menambah fleksibilitas perusahaan. Keempat fungsi persediaan adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan pilihan barang agar dapat memenuhi permintaan pelanggan yang diantisipasi dan memisahkan perusahaan dari fluktuasi permintaan.
- b. Memisahkan beberapa tahapan dari proses produksi.
- c. Mengambil keuntungan dari potongan jumlah karena pembelian dalam jumlah besar dapat menurunkan biaya pengiriman barang.
- d. Menghindari inflasi dan kenaikan harga.

Sedangkan fungsi-fungsi persediaan menurut Ricky Virona Martono (2018) adalah sebagai berikut:

- a. Antisipasi

Antisipasi berarti persediaan sudah disiapkan dalam beberapa periode sebelum kebutuhan pakainya. Persediaan ini sengaja disimpan untuk memenuhi kebutuhan penjualan di periode *peak season* (masa permintaan tinggi misalnya di hari lebaran adalah periode penjualan yang tinggi untuk pakaian) untuk antisipasi penjualan yang melonjak karena

promosi, atau karena rencana pemeliharaan mesin sehingga perusahaan membutuhkan persediaan untuk mendukung proses berikutnya.

b. Fluktuasi atas persediaan pengaman

Persediaan pengaman biasa disebut juga dengan *safety stock*. Tujuannya adalah untuk mengakomodasi fluktuasi dari pasokan dan permintaan barang, dan mengantisipasi perubahan *lead time* pengiriman barang. Bentuknya berupa persediaan pengaman (*safety stock*). Sehingga dapat mengurangi kemungkinan persediaan yang habis, dengan cara mengimbangi biaya simpan dan *service level*.

c. Lot size

Definisi lot size adalah persediaan yang muncul karena barang dibeli atau diproduksi dalam jumlah lot. Hal tersebut dikarenakan:

- 1) Jumlah kelipatan lot, misalnya pasokan barang yang dikirim dalam satuan palet. Meskipun kebutuhannya kurang dari jumlah item dalam 1 palet, tetap harus membeli 1 palet dan kekurangan disimpan sebagai persediaan.
- 2) Jumlah pemesanan minimum, misalnya pengiriman barang dari pabrik ingin memenuhi volume truk tetap penuh. Oleh karena itu kelebihan barang yang dibeli dan belum terpakai menjadi persediaan.
- 3) Quantity discount, yaitu persyaratan pembelian dimana pembeli diberi potongan harga jika membeli dalam jumlah tertentu. Bagi pembeli, kondisi ini bisa mengurangi frekuensi pengiriman dan penanganan persediaan saat diterima. Sementara itu, sisa barang yang dibeli dan

belum digunakan akan menjadi persediaan. Potongan harga yang ditawarkan dianggap memberi keuntungan yang lebih besar dari pada persediaan yang harus ditanggung pembeli.

*d. Transportation inventory*

Merupakan persediaan pada masa pengiriman pemasok bahan mentah ke pabrik atau dari pabrik ke konsumen. Status kepemilikan persediaan menunjukkan pembebanan biaya persediaan. Misalnya: persediaan pada sistem *Just In Time* (JIT), pengiriman bahan mentah melalui jalur pipa, dan persediaan pada titik transit distribusi. Contoh persediaan pada titik transit distribusi adalah pengiriman barang dari Eropa menuju Indonesia dan biasanya melalui proses kargo di Singapura. Proses di Singapura ini disebut sebagai transit.

*e. Hedging*

*Hedging* adalah persediaan yang diadakan untuk mengantisipasi fluktuasi harga, misalnya barang komoditas yang dengan sengaja disimpan ketika harganya turun dan akan dijual jika harga dipasaran mengalami kenaikan.

*f. Buffer*

*Buffer* adalah persediaan yang sengaja diletakan di depan proses/mesin *bottleneck* supaya keseluruhan sistem tidak berhenti ketika titik *bottleneck* berhenti, untuk menjamin output sistem dan memenuhi tenggat waktu produksi dan penjualan.

g. *Project Inventory*

*Project inventory* adalah persediaan yang muncul karena diadakannya sebuah proyek, di mana bahan mentah dan peralatan operasional harus dibawa ke lokasi proyek tersebut dilaksanakan. Selama pengerjaan proyek, semua bahan mentah dan peralatan ini disimpan dan diperlakukan layaknya persediaan karena fungsi barang-barang ini untuk mendukung kegiatan operasional pengerjaan proyek dan ada nilai aset perusahaan di dalamnya.

Berdasarkan fungsi-fungsi diatas, fungsi utama dari persediaan adalah untuk memastikan kegiatan operasi dan produksi perusahaan baik secara internal maupun eksternal mendapatkan kebebasan dalam kegiatan produksinya.

**4. Jenis Persediaan**

Dalam menjalankan fungsi persediaan, perusahaan perlu memperhatikan jenis persediaan supaya disiapkan secara bijak dan tidak pengeluaran biaya bisa dihemat. Menurut Heizerdan Render (2015) perusahaan harus memelihara empat jenis persediaan;

a. Persediaan bahan mentah (*raw material inventory*)

Yaitu bahan bahan yang biasanya dibeli tetapi belum memasuki proses produksi

b. Persediaan barang dalam proses

Yaitu komponen-komponen atau bahan mentah yang telah melewati beberapa proses perubahan, tetapi belum selesai.

c. MRO (*maintenance, repair, operating*)

Persediaan yang disediakan untuk perlengkapan pemeliharaan/perbaikan/operasi yang dibutuhkan untuk menjaga mesin dan proses tetap produktif.

d. Persediaan barang jadi

Barang yang sudah siap dijual, tetapi masih merupakan aset dalam pembukuan perusahaan. Menurut Stevenson & Chuong (2014), jenis persediaan dapat dikelompokkan menjadi lima, antara lain sebagai berikut:

- a. Bahan mentah dan suku cadang yang dibeli
- b. Barang setengah jadi
- c. Persediaan barang jadi
- d. Suku cadang pengganti, alat-alat, dan pasokan
- e. Barang dalam transit ke gudang atau pelanggan (persediaan pipa saluran)

Sedangkan Fahmi (2012) mengelompokkan persediaan secara umum menjadi tiga, yaitu:

- a. Persediaan dalam bentuk barang mentah.
- b. Persediaan dalam bentuk barang setengah jadi atau barang dalam proses.
- c. Persediaan dalam bentuk barang jadi.

## 5. Biaya Persediaan

Biaya persediaan mendapatkan perhatian yang besar karena perusahaan menginvestasikan sebagian besar modalnya untuk persediaan. Stevenson & Chuong (2014) terdapat tiga biaya dasar yang berhubungan dengan persediaan, yaitu :

a. Biaya penyimpanan (*holding/carrying*)

Biaya penyimpanan ialah biaya untuk menyimpan sebuah barang dalam persediaan untuk jangka waktu tertentu, biasanya satu tahun. Biaya ini meliputi bunga, asuransi, pajak (di beberapanegara), depresiasi, keusangan, kemunduran, kebusukan, pencurian, kerusakan, dan biaya pergudangan (panas, penerangan, sewa, keamanan).

b. Biaya pemesanan (*ordering cost*)

Biaya pemesanan ialah biaya untuk memesan dan menerima persediaan. Biaya ini bervariasi dengan penempatan pesanan aktual. Di samping biaya pengiriman, biaya ini meliputi penentuan berapa banyak yang dibutuhkan, penyiapan faktur, biaya pengiriman, inspeksi barang pada saat kedatangan untuk mutu dan kuantitas, dan memindahkan barang ke penyimpanan sementara.

c. Biaya kekurangan (*shortage costs*)

Biaya kekurangan merupakan biaya yang terjadi ketika permintaan melebihi pasokan persediaan. Sering kali berupa laba per unit yang tidak terwujud.

## 6. Pengendalian Persediaan

Heizer dan Render (2014) mengatakan semua organisasi memiliki beberapa jenis sistem perencanaan dan sistem pengendalian persediaan, karena pada hakekatnya perencanaan dan pengendalian persediaan perlu diperhatikan. Herjanto dalam Michel Candra (2014), mengatakan bahwa pengendalian persediaan adalah serangkaian kebijakan pengendalian untuk menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan pesanan untuk menambah persediaan harus dilakukan dan berapa besar pesanan harus diadakan, jumlah atau tingkat persediaan yang dibutuhkan berbeda-beda untuk setiap perusahaan pabrik, tergantung dari volume produksinya, jenis perusahaan dan prosesnya. Sedangkan pendapat dari Murdifin dan Nurnajamuddin (2012) bahwa pengendalian (*inventory*) merupakan pengumpulan atau penyimpanan komoditas yang akan digunakan untuk memenuhi permintaan dari waktu ke waktu.

Dengan demikian yang dimaksud dengan pengendalian persediaan merupakan kegiatan untuk mengelola persediaan seperti memperkirakan jumlah persediaan yang tepat, menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, waktu yang diperlukan untuk menambah persediaan dan berapa jumlah yang dibutuhkan untuk melakukan pembelian kembali dan dengan biaya yang ekonomis sehingga mencapai kelancaran proses produksi. Tujuan pengendalian persediaan menurut Ristono (2013) adalah sebagai usaha perusahaan untuk :

- a. Dapat memenuhi kebutuhan atau permintaan konsumen dengan cepat (memuaskan).
- b. Menjaga kontinuitas produksi atau menjaga agar perusahaan tidak mengalami kehabisan persediaan yang mengakibatkan terhentinya proses produksi, hal ini dikarenakan; kemungkinan barang (bahan baku dan penolong) menjadi langka sehingga sulit diperoleh dan kemungkinan supplier terlambat mengirimkan barang yang dipesan.
- c. Mempertahankan dan bila mungkin meningkatkan penjualan dan laba perusahaan.

Perusahaan tidak mungkin dapat menjamin bahwa bahan baku akan tiba tepat pada waktu kapan dan tempat dimana bahan bahan itu dibutuhkan baik secara fisik maupun secara ekonomis. Apabila jaminan seperti itu dapat dibuat secara fisik maka secara ekonomis biayanya akan sangat besar. Oleh sebab itu bahan bahan biasanya harus sudah ada dalam bentuk sediaan sebelum benar-benar dibutuhkan. Menurut Pardede dalam Sofiana dan Dwi Novita (2018) alasan-alasan diadakannya pengendalian persediaan adalah sebagai berikut :

- a. Berjaga Jaga.

Pengendalian persediaan dapat dipandang sebagai suatu cara untuk berjaga jaga terhadap kemungkinan tidak tersedianya atau tidak cukupnya bahan- bahan pada saat dibutuhkan

b. Pemisahan Operasi

Pemisahan atau pengelompokan dari segi persediaan juga dilakukan agar untuk setiap kegiatan dapat direncanakan jadwal secara bebas tanpa harus menyesuaikan dengan jadwal kegiatan – kegiatan lain.

c. Pemantapan Produksi.

Persediaan ini nantinya akan digunakan untuk menutupi kekurangan pada saat jumlah yang dibuat lebih rendah dari yang diminta, dalam hal ini persediaan berperan sebagai alat untuk memuluskan produksi (*smoothing production*).

d. Penghematan Biaya Penanganan Persediaan

Pada suatu rangkaian kegiatan pengolahan bahan- bahan mengalir mulai dari kegiatan tahap awal hingga kegiatan tahap akhir. Pergerakan bahan- bahan ini tentu saja membutuhkan biaya terutama pada pengolahan kegiatan yang terputus putus. Biaya ini yang disebut biaya penanganan persediaan, dapat dihemat dengan cara mengadakan atau menempatkan persediaan diantara dua kegiatan yang berurutan.

e. Potongan Biaya Pengadaan Bahan

Biaya pengadaan bahan akan dapat dihemat melalui pemanfaatan potongan jumlah yang ditawarkan oleh perusahaan pemasok. Potongan jumlah diperoleh apabila dilakukan pembelian dalam jumlah besar.

## **D. Economic Order Quantity (EOQ)**

### **1. Pengertian Economic Order Quantity (EOQ)**

Pengertian metode *Economic Order Quantity* (EOQ) menurut Ricky Virona Martono (2018) adalah metode sistem pemesanan yang

menyeimbangkan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan pada persediaan. *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal, Riyanti (2011). Menurut Fahmi (2016) *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan model matematik yang menentukan jumlah barang yang harus dipesan untuk memenuhi permintaan yang harus diproyeksikan, dengan biaya persediaan yang diminimalkan. Sedangkan menurut Jay Heizer (2015) adalah teknik pengendalian persediaan yang meminimalkan total biaya pemesanan dan penyimpanan.

Dari berbagai pendapat yang dikemukakan oleh para ahli di atas dapat diuraikan bahwa *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah suatu metode untuk melaksanakan kegiatan manajemen persediaan yang paling ekonomis dalam artian dapat memenuhi kebutuhan perusahaan untuk melakukan proses produksi guna memenuhi kebutuhan konsumen yang tidak menentu. Setiap perusahaan selalu berusaha untuk menentukan kebijakan persediaan bahan baku yang tepat agar tidak mengganggu proses produksi dan bisa menekan biaya operasional. Melpa dan Dwi Kartikasari (2017) menyimpulkan *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah jumlah pembelian persediaan yang dilakukan dengan efisien agar biaya persediaan keseluruhan menjadi sekecil mungkin. Dihitung dengan memperhatikan variabel biaya persediaan. Ada 2 macam biaya yang digunakan sebagai dasar perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) yaitu biaya pemesanan (*ordering cost*) dan biaya penyimpanan (*carrying cost*). Dalam menghitung

biaya tersebut menggunakan indikator-indikator seperti permintaan per tahun, biaya pemesanan tiap kali pesan, dan biaya penyimpanan per tahun.

Rumus untuk mendapatkan *Economic Order Quantity* (EOQ) yaitu:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}} \quad \text{Maharani (2015)}$$

Keterangan:

H = Biaya penyimpanan bahan baku

D = Permintaan per tahun

S = Biaya setiap kali pesan

## 2. Asumsi –Asumsi *Economic Order Quantity* (EOQ)

Sebuah perusahaan untuk melakukan pembelian bahan baku harus dilandasi asumsi tertentu, karena belum tentu penerapan *Economic Order Quantity* (EOQ) langsung sesuai dengan pengadaan bahan baku. Menurut Stevenson dan Choung (2015) metode *Economic Order Quantity* (EOQ) bisa diterapkan apabila perusahaan memenuhi asumsi sebagai berikut:

- a. Produk yang terlibat hanya satu.
- b. Diketahui kebutuhan permintaan tahunan.
- c. Permintaan tersebar secara merata sepanjang tahun sehingga tingkat permintaan cukup konstan.
- d. Waktu tunggu tidak bervariasi.
- e. Setiap pesanan diterima dalam sekali pengiriman tunggal.
- f. Tidak terdapat diskon kuantitas.

### 3. Persediaan Pengaman (*safety stock*)

Menurut Jay Heizer (2015) persediaan pengaman adalah persediaan yang memungkinkan terjadinya ketidaksamaan suatu penyangga. Sedangkan menurut Fahmi (2016) persediaan pengaman adalah kemampuan perusahaan untuk menciptakan kondisi persediaan yang selalu aman atau penuh pengamanan dengan harapan perusahaan tidak akan pernah mengalami kekurangan persediaan. Pengertian *safety stock* menurut Manahan Tampubolon (2018) adalah tingkat persediaan perusahaan selama lead time atau pengiriman barang yang dipesan.

Dari berbagai uraian dari para ahli maka dapat dikatakan persediaan pengaman adalah persediaan yang dimiliki perusahaan guna berjaga jaga ketika terjadi pelonjakan permintaan dari pasar maka proses produksi akan naik juga dan membutuhkan bahan baku yang lebih banyak. Terjadinya kekurangan barang disebabkan karena kebutuhan barang selama produksi berlangsung melebihi jumlah persediaan yang ada atau waktu pemesanannya terlalu panjang dibanding dengan bisanya. Barang pengaman disini jumlahnya juga harus diperhitungkan karena jika berlebihan akan membebani keuangan perusahaan dan jika terlalu sedikit akan mengakibatkan kekurangan bahan yang juga akan menghambat proses produksi. Maka dari itu perlu diketahui berapa rata-rata pemakaian bahan baku dan standar deviasi guna menghitung *safety stock*. Adapun perhitungan *safety stock* adalah sebagai berikut:

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

$$SS = SD \times Z$$

Keterangan:

SD = Standar Deviasi

$\bar{x}$  = Rata-rata pemakaian

x = Pemakaian sesungguhnya

n = Jumlah data

SS = Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Z = Faktor keamanan ditentukana tas dasar keamanan perusahaan

#### 4. **Pemesanan Kembali** (*Re-Order Point* (ROP))

Jay Heizer (2015) pemesanan kembali adalah tingkat persediaan (titik) dimana ketika persediaan telah mencapai tingkat itu, pemesanan harus dilakukan. Menurut Fahmi (2016) pemesanan kembali adalah kemampuan perusahaan untuk menciptakan kondisi persediaan yang selalu aman atau penuh dengan harapan perusahaan tidak akan pernah mengalami kekurangan persediaan. Sedangkan menurut Bambang Riyanto (2013) menyatakan bahwa *Re-Order Point* (ROP) adalah saat titik dimana diadakan pesanan lagi sedemikian rupa sehingga kedatangan atau penerimaan material yang dipesan itu adalah tepat waktu dimana persediaan diatas *safety stock* sama dengan nol.

Dari pendapat bebepa ahli diatas maka dapat diuraikan bahwa reorder point adalah metode untuk menentukan dimana titik jumlah persediaan minimum, dan ketika persediaan sudah mencapai titik itu maka harus melakukan order persediaan lagi agar tidak terjadi kekurangan dan

keterlambatan bahan baku *stock out* untuk kegiatan produksi perusahaan, sehingga kelancaran proses produksi dapat terjaga dan permintaan konsumen dapat terpenuhi dan perusahaan tidak kehilangan momentum untuk mendapatkan keuntungan yang sebesar besarnya. *Re-Order Point* (ROP) ditentukan berdasarkan dua variabel yaitu *lead time* atau waktu tunggu pengiriman bahan baku dan tingkat kebutuhan selama waktu tunggu, dengan rumus sebagai berikut:

$$Re\ Order\ Point = (dL) + SS$$

Keterangan:

ROP = *Re-Order Point*

dL = Tingkat kebutuhan per periode

SS = *Safety stock* atau persediaan pengaman

Dari beberapa uraian di atas *Economic Order Quantity* (EOQ) memiliki kelemahan dan keunggulan. Berikut merupakan keunggulan dan kelemahan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) menurut Darmawan dalam Padmantyo (2018) dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1 Kelemahan dan Keunggulan *Economic Order Quantity* (EOQ)

Keunggulan	Kelemahan
1. Dapat memperkirakan persediaan yang akan digunakan	Penggunaan model ini menyebabkan berganti-ganti pemasok, hal ini dapat mengganggu proses produksi akibat relasi perusahaan dengan pemasok yang tidak berdasar pada hubungan kerjasama yang erat.
2. Adanya persediaan pengaman	
3. Mudah pada proses produksi massal	

## **D. *Just In Time* (JIT)**

### **1. Pengertian *Just In Time* (JIT)**

William J. Stevenson dan Sum Chee Choung (2014) menjelaskan bahwa *Just In Time* (JIT) merupakan sebuah sistem pemrosesan yang sangat terkoordinasi dimana barang bergerak melalui sistem dan jasa dilakukan tepat pada saat dibutuhkan. Witjaksono (2013) mengungkapkan *Just in Time* adalah suatu filosofi bisnis yang khusus membahas bagaimana mengurangi waktu produksi baik dalam proses manufaktur maupun proses non manufaktur. Selain itu dijelaskan pula oleh Murdifin dan Mahfud (2012) bahwa sistem produksi *Just In Time* (JIT) merupakan strategi pengaturan sediaan yang menerapkan konsep untuk meningkatkan laba terhadap investasi dari sebuah usaha bisnis dengan mengurangi persediaan dan biaya-biaya yang terkait dengan persediaan.

Melpa dan Dwi Kartikasari (2017) Implementasi sistem *Just In Time* (JIT) pada pembelian menjadi sangat penting untuk menunjang keberhasilan penerapan *Just In Time* (JIT) dalam *system manufacturing* secara keseluruhan. Implementasi *Just In Time* (JIT) pada pembelian akan sangat tergantung pada kesiapan dari pemasok untuk memasok bahan baku yang dibutuhkan setiap hari pada penyerahan tepat waktu. Pembelian *Just In Time* (JIT) dapat mengurangi waktu dan biaya yang berhubungan dengan aktivitas pembelian seperti biaya pemesanan bahan baku tersebut maupun biaya penyimpanannya.

## 2. Tujuan *Just In Time* (JIT)

Tujuan utama *Just In Time* (JIT) adalah menghilangkan pemborosan melalui perbaikan terus menerus (*continuous Improvement*). Pada dasarnya sistem produksi *Just In Time* (JIT) mempunyai enam tujuan dasar sebagai berikut (Gaspersz dalam Rusindiyanto dan Yustina, 2018):

- a. Mengintegrasikan dan mengoptimalkan setiap langkah dalam proses *manufacturing*.
- b. Menghasilkan produk yang berkualitas sesuai keinginan pelanggan.
- c. Menurunkan ongkos *manufacturing* secara terus menerus.
- d. Menghasilkan produk hanya berdasarkan keinginan pelanggan.
- e. Mengembangkan *fleksibilitas manufacturing*.
- f. Mempertahankan komitmen tinggi untuk bekerjasama dengan pemasok dan pelanggan.

Selain itu Zulian Yamit (2011) juga mengemukakan tujuan utama dari penerapan *Just In Time* (JIT) secara umum yaitu :

- a. *Zero defects* (meniadakan produk cacat)
- b. *Zero inventories* (meniadakan persediaan dalam pabrik)
- c. *Zero setup time* (meniadakan waktu persiapan)
- d. *Zero handling* (meniadakan penanganan bahan)
- e. *Zero queues* (meniadakan antrian)
- f. *Zero breakdowns* (meniadakan kerusakan mesin)
- g. *Zero lead time* (meniadakan waktu tunggu)
- h. *Zero lot excesses* (meniadakan kelebihan lot)

- i. *Zero schedule interruptions* (meniadakan gangguan pada jadwal produksi)

Jadi dapat disimpulkan bahwa pengertian *Just In Time* (JIT) adalah menghilangkan pemborosan secara efisien.

Berikut ini beberapa keunggulan dari metode *Just In Time* menurut (Dewi dalam Padmanty (2018) dapat dilihat pada tabel dibawah ini::

Tabel 2 Kelemahan dan Keunggulan *Just In Time* (JIT)

Keunggulan	Kelemahan
1. Menghilangkan pemborosan	1. Perusahaan mengalami kesulitan jika memproduksi hanya menurut pesanan pelanggan
2. Persediaan kecil, mungkin nol	2. Menempatkan karyawan pada satu jenis produk tidak mudah
3. Tata letak pabrik dikelompokkan sistem sel	3. Memerlukan banyak waktu untuk membangun relasi dengan supplier
4. Pengelompokan karyawan pada satu jenis produk	
5. Pemberdayaan karyawan sesuai dengan perubahan alat dan metode kerja	
6. Pengendalian mutu total	

### 3. Prinsip *Just In Time* (JIT)

Ada banyak kebijakan, peraturan dan prosedur manajemen persediaan yang merupakan bagian dari *Just In Time* (JIT). Menurut Schniederjans (dalam Nuryanto 2010) terdapat enam prinsip dasar yang sering digunakan dalam manajemen persediaan yang bisa dikarakteristikan sebagai prinsip-prinsip manajemen persediaan *Just In Time* (JIT). Prinsip-prinsip tersebut meliputi :

- a. Mengurangi ukuran lot dan meningkatkan frekuensi pemesanan

Dalam operasi *Just In Time* (JIT) ukuran lot yang ideal adalah satu. Dengan mengurangi ukuran lot disamping meningkatkan frekuensi

pemesanan juga untuk menyeimbangkan kebutuhan permintaan, mengurangi pemborosan dan meningkatkan produktifitas.

b. Mengurangi persediaan pendukung (*buffer inventory*)

Dalam operasi JIT dengan ukuran lot ideal satu dan tanpa buffer stock, kesalahan atau kerusakan akan ditemukan dalam tahap perakitan berikutnya. Semakin cepat masalah ditemukan semakin cepat pula masalah tersebut bisa dipecahkan dan mempercepat saluran atau alur persediaan selanjutnya.

c. Mengurangi biaya pembelian

Meningkatkan frekuensi pemesanan bisa meningkatkan biaya tetap pemesanan. Ukuran lot yang lebih kecil akan mengurangi kemungkinan mendapatkan diskon pembelian dan meningkatkan biaya produk. Dan lagi, keseluruhan *Just In Time* (JIT) dalam menggunakan material persediaan biasanya memerlukan pengemasan khusus yang juga meningkatkan biaya pembelian. Bagaimana bisa sebuah operasi *Just In Time* (JIT) mengurangi biaya pembelian? Ada banyak cara untuk mengurangi untuk mengurangi biaya pembelian dalam operasi *Just In Time* (JIT), salah satu caranya dimulai dari pemasok. Para pemakai konsep *Just In Time* (JIT) mencoba mengurangi jumlah pemasok sampai sedikit mungkin. Mereka mencari pemasok yang bisa mengontrol harga dan pelayanan secara kuat. Kontrak jangka panjang dibiarkan agar bisa memberikan fleksibilitas pemesanan. Sifat kontrak jangka panjang dan kontrol oleh perusahaan dapat mengurangi faktor-faktor biaya pembelian yang bisa meningkat selama menggunakan *Just In Time* (JIT).

Pada waktu yang sama, operasi *Just In Time* (JIT) mengurangi birokrasi dengan mengurangi jumlah pemasok. Jumlah pemesanan yang lebih sedikit juga bisa mengurangi dokumen-dokumen formal yang dibutuhkan dalam pengiriman dengan jumlah lot yang besar.

d. Meningkatkan penanganan material-item persediaan operasi

*Just In Time* (JIT) dari pemasok harus dibagi kedalam unit atau ukuran lot yang dibutuhkan dalam operasi. Ketidak seimbangan antara jumlah bahan baku yang datang ke pabrik dengan kebutuhan pabrik akan menimbulkan pemborosan yang tidak diinginkan. Selain itu ketidakseimbangan antara pengiriman ke pelanggan dengan permintaan yang diinginkan pelanggan juga akan menghasilkan permintaan yang tidak diinginkan. Tujuan ideal dalam sebuah sistem *Just In Time* (JIT) adalah dengan menempatkan feeder (pembantu) dan user proses dari material yang dilanjutkan ke pihak lain.

e. Mencapai persediaan nol

Persediaan dimanapun selalu membuang waktu, usaha dan uang. Idle inventory yang ada dalam departemen atau ditoko harus dihilangkan. Persediaan dalam pengangkutan juga merupakan sebuah pemborosan. Hal ini menyisakan satu alternatif, yaitu harus ada persediaan nol dalam operasi *Just In Time* (JIT). mungkin hal ini terdengar seperti prinsip yang mustahil, tetapi jelas bahwa hal tersebut adalah tujuan yang harus dicapai jika kita terus ingin mengurangi biaya persediaan. Persediaan harus dikurangi atau dihilangkan jika

memungkinkan untuk mengurangi pemborosan yang tidak diinginkan dalam sebuah operasi.

f. Mencari pemasok yang bisa dipercaya

Kunci untuk membuat *Just In Time* (JIT) bekerja adalah mempunyai persediaan just in time. Jika waktu pengiriman dari pemasok tidak dapat dipercaya, sistem *Just In Time* (JIT) akan menjadi kacau dengan keterlambatan yang merugikan. Dalam operasi *Just In Time* (JIT), pemasok yang lebih sedikit diharapkan akan dapat menjalankan pekerjaan dengan baik. Walaupun kontrak jangka panjang dan proporsi bisnis yang lebih besar dari perusahaan membantu dalam mengontrol perilaku pemasok, hal tersebut tidak selalu menjamin pengiriman tepat waktu. Beberapa pemasok bisa lebih dekat pada pelanggan berdasarkan geografis untuk menjamin kepercayaannya.

Dalam penelitian ini rumus *Just In Time* (JIT) sebagai berikut:

$$T_{jit} = \frac{1}{\sqrt{n}} (T) \quad \text{Maharani (2015)}$$

Keterangan:

T = Total biaya persediaan bahan baku

n = Jumlah pengiriman optimal

**E. Penelitian Terdahulu**

Tabel3 Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	Hayundra dan Mustafa Kamal, Diponegoro <i>Journal of Management.</i>	Perbandingan Sistem <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) dan <i>Just In Time</i> (JIT) Pada Pengendalian Persediaan Bahan Baku	Hasil dari analisis tersebut menunjukkan bahwa kedua sistem, baik <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) dan <i>Just In Time</i> (JIT)

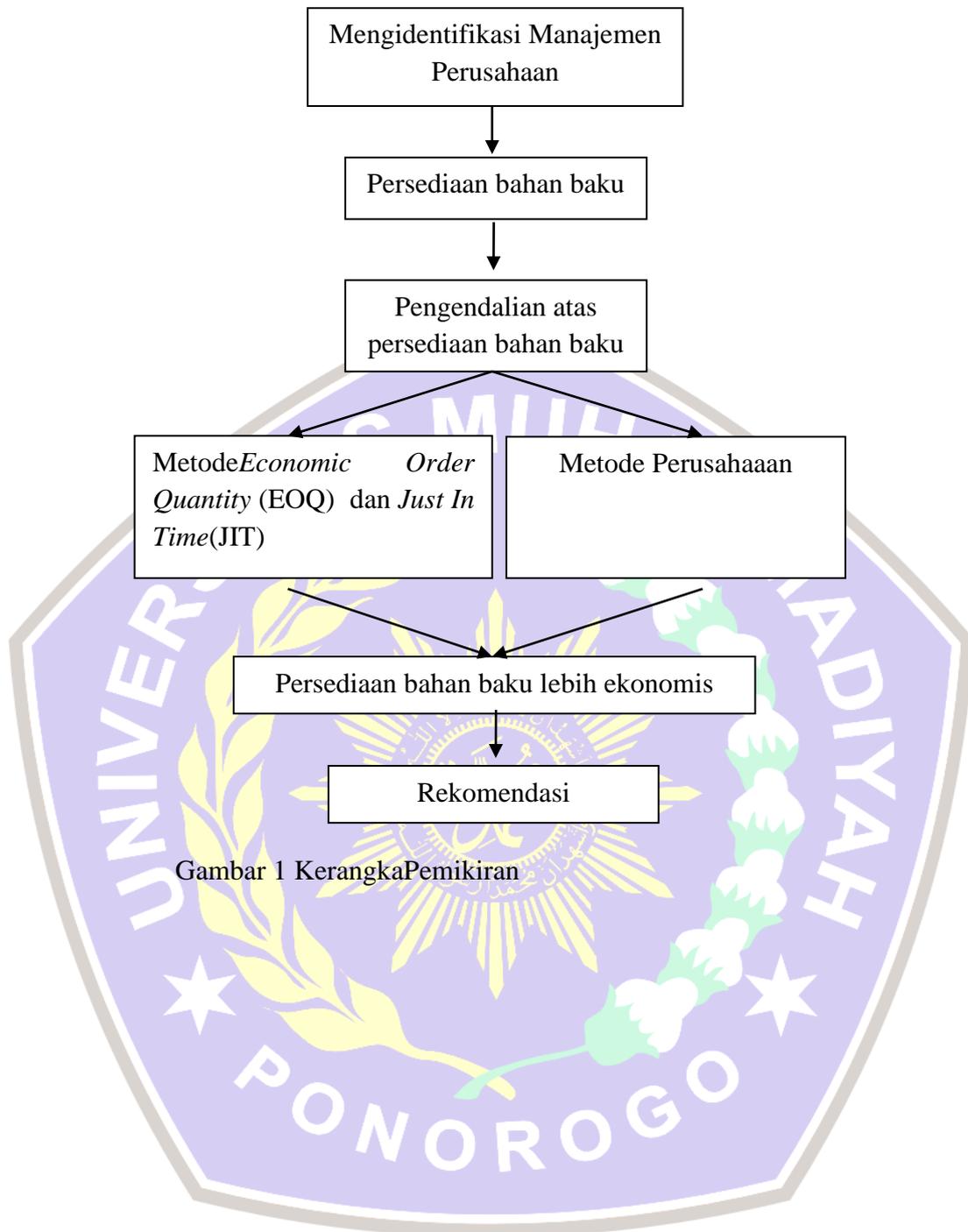
dapat bekerja secara tepat dan efisien pada CV Aneka Ilmu. namun sistem *Just In Time* (JIT) lah yang mempunyai efisiensi yang lebih besar bila dilihat dari besarnya biaya persediaan dan besarnya penghematan biaya dibandingkan dengan biaya persediaan perusahaan.

2	Dewantara, Prasetya, dan Agung, Jurnal Farmasi Udayana, Vol. 5 No. 2 (2016)	Perbandingan Jumlah Biaya Pengendalian Bahan Baku Antara Metode Tradisional Perusahaan Dengan Kombinasi <i>Just In Time</i> (JIT) / <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	Hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa biaya pengendalian bahan baku dapat dikurangi 88,30% dengan metode kombinasi <i>Just In Time</i> (JIT) / <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) dibandingkan metode tradisional perusahaan.
3	Syari Melpa dan Dwi Kartikasari, <i>Journal of Applied Managerial Accounting</i> , Vol. 1 No. 2 (2017)	Analisis Perbandingan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Methanol Antara Pendekatan Model <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Dengan <i>Just In Time</i> (JIT) Pada CV Mamambros Servicindo Batam	<i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) dapat menghemat sekurang-kurangnya 46% dari total biaya perusahaan. Sementara hasil yang didapat dalam analisis sistem <i>Just In Time</i> (JIT) dapat menghemat biaya kurang lebih sebesar 55% dari total biaya perusahaan. Dengan demikian, hasil dari analisis tersebut menunjukkan bahwa kedua sistem, baik <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) dan

			<i>Just In Time</i> (JIT) dapat bekerja secara tepat dan efisien pada CV Mamabros Servicindo Batam.
4	Elan Umi dan Muhammad Alvin, Gema Ekonomi Jurnal Fakultas Ekonomi, Vol. 8 NO. 1 (2019)	Analisis Metode Pengendalian Pemesanan Bahan Baku Penolong Roda Kereta Api (Bogie) di PT. Barata Indonesia	Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa metode <i>Just In Time</i> (JIT) lebih baik dari pada metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) dan metode perusahaan.
5	Rusindiyanto dan Yustina, <i>Journal of Industrial Engineering and Management</i> . Vol. 13 No. 1 (2018)	Analisa Perencanaan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Gabungan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Dan <i>Just In Time</i> (JIT) Di UD. Super Mekar Gresik	Metode Gabungan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) dan <i>Just In Time</i> (JIT) dapat menentukan persediaan bahan baku yang optimal dan dapat meminimal kan biaya persediaan bahan baku Kerupuk bawang di UD. Super Mekar Menganti-Gresik.

#### F. Kerangka Pemikiran

Kerangka konseptual pemikiran dipakai untuk menggambarkan secara umum alur pemikiran dalam penelitian dan hubungan antar variabel penelitian. Kerangka pemikiran yang digunakan dalam penelitian ini adalah bagaimana perencanaan pengendalian bahan baku dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Just In Time* (JIT) dapat menghasilkan perhitungan yang lebih ekonomis. Berdasarkan tinjauan landasan teori dan penelitian terdahulu, maka penulis dapat memberikan gambaran kerangka konseptual pemikiran sebagai berikut:



Gambar 1 Kerangka Pemikiran