

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang Masalah

Perusahaan hidup dalam lingkungan yang berubah cepat, dinamik dan rumit. Kemajuan teknologi dan persaingan merupakan faktor perubahan lingkungan yang sangat mempengaruhi keberhasilan suatu perusahaan dalam mencapai tujuan jangka panjang.

Pemanufacturasi fleksibel (*manufacturing flexible*) merupakan teknologi yang lebih maju dan sekaligus merupakan lingkungan pemanufacturasi maju. Pemanufacturasi fleksibel meliputi: *just in time*, *computer integrated manufacturing*.

Kemajuan teknologi dalam bidang manufaktur telah mengubah komposisi biaya produksi dan juga pada sistem persediaan dalam perusahaan berubah sesuai dengan perkembangan lingkungan bisnis tersebut. Perusahaan harus berusaha untuk dapat melakukan efisiensi dalam proses produksinya untuk dapat memenangkan persaingan dalam lingkungan bisnisnya.

Tingkatan inventory yang ada dalam perusahaan dapat dijadikan alat untuk memprediksi tingkat keefektifan dalam proses produksi. Perputaran inventory yang semakin tinggi yang ditandai dengan tingginya *turn over* dalam suatu perusahaan dapat dijelaskan adanya perpindahan

barang yang cepat dalam operasi perusahaan, sehingga semakin tinggi tingkat *turn over* maka inventori yang ada dalam perusahaan tersebut akan semakin efektif.

Ada beberapa konsep yang dapat digunakan untuk menentukan tingkat inventori, salah satunya adalah yang dikenal dengan *Classical Inventory Theory* atau disebut juga dengan rumusan *Economic Order Quantity* (EOQ). Dalam rumusan EOQ tingkat inventori dipengaruhi oleh *order cost*, *holding cost (carrying cost)*, *setup cost* dan *demand*. Konsep EOQ dalam beberapa dekade telah digunakan sebagai rumusan umum dalam beberapa industri (Liebermen, 1999).

Dalam model penentuan inventori yang optimal dari *Classical Inventori theory* dijelaskan bahwa ada tiga faktor penentu yang mempengaruhi penentuan optimal suatu inventori dalam suatu perusahaan yaitu *order cost (setup cost)*, *demand*, dan *holding cost* per unit produksi. Inventori dalam frekuensi ini meliputi tiga bentuk utama yaitu *raw material*, *work in process*, dan *finish goods*, kunci keefektifan manajemen inventori terletak pada tingkat *turn over* inventori perusahaan. Semakin sedikit inventori level perusahaan maka bentuk permasalahan yang berhubungan dengan *manufacturing process* akan cepat di ketahui (Liebermen, 1999).

Aktifitas produksi secara langsung mempengaruhi tingkat inventori. Beberapa komponen dalam rumusan *classical inventory theory* membahas tentang *setup cost*, *holding cost*, *item cost* dan *demand*.

Dua faktor yang berhubungan dengan aktifitas produksi adalah *setup cost* dan *item cost* (Libermen,1999). Dalam penelitian ini tidak akan dibahas secara langsung pengujian rumusan tersebut untuk menentukan tingkat inventori, tapi menghubungkan berbagai aktifitas produksi dengan *setup cost* dan *item cost*, sehingga data yang dipergunakan tidak mencakup data *setup cost* dan *holding cost* secara nominal.

Dalam penelitian ini tidak akan dibahas secara langsung pengujian rumusan-rumusan tersebut untuk menentukan tingkat inventori, tapi menghubungkan berbagai aktifitas produksi dengan *setup cost* dan *item cost*, sehingga data yang dipergunakan tidak mencakup data *setup cost* dan *holding cost* secara nominal.

Setup cost (ordering cost) adalah biaya yang dikeluarkan dalam pengadaan material dari supplier sampai material tersebut masuk dalam proses produksi. Biaya ini meliputi *transportation cost*, *order purchasing cost*, *receiving cost* dan *setup production equipment* (Tandelilin, 1996).

Asumsi *item cost* didasarkan pada harga jual produk per unit ke tangan konsumen. semakin mahal produk diasumsikan dipengaruhi oleh jenis bahan baku yang digunakan. *Manufacturing process* yang digunakan, jenis produk yang dibuat dan berbagai macam faktor yang berasal dari internal perusahaan. Dalam rumusan *Clasical Inventory Theory*, *item cost* akan mempengaruhi seluruh biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk menyimpan produk.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti bertujuan untuk menguji dan memberikan bukti empiris mengenai faktor-faktor tertentu yang ada dalam rumusan *Classical Inventory Theory* atau disebut juga dengan *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam prakteknya untuk menentukan tingkat inventory. Oleh karena itu peneliti mengambil judul : “*Uji Empiris Faktor-Faktor Penentu Tingkat Inventory*”.

I.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada uraian diatas maka dapat diambil suatu rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah *setup cost (ordering cost)* dan *item cost* yang berhubungan dengan aktifitas produksi yang ada dalam rumusan *Classical Inventory Theory* atau disebut juga *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam prakteknya dapat digunakan untuk menentukan tingkat inventory dalam perusahaan.

I.3. Batasan Masalah

Mengingat dan mempertimbangkan segala keterbatasan yang dimiliki penulis, maka dalam hal ini penulis merasa perlu untuk membatasi permasalahan yang akan dibahas agar pengertian yang timbul pada bab pembahasan tidak terlalu meluas.

Dalam penelitian ini Batasan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Dalam penelitian pada tingkat persediaan didasarkan pada tiga tipe persediaan yaitu persediaan bahan mentah, persediaan barang dalam proses dan persediaan barang jadi.
2. Pengujian faktor-faktor yang menentukan tingkat inventory didasarkan pada rumusan dalam *Clasical Inventory Theory* atau *Economic Order Quantity* (EOQ) yang berhubungan dengan aktifitas produksi yaitu *setup cost* (*ordering cost*) dan *item cost* saja.
3. Tingkat rasio inventory diukur dengan membagi annual sales dengan rata-rata nilai inventory pada *Raw Material*, *Work in Process*, dan *Finish Goods*.

I.4. Penelitian Sebelumnya

Penelitian tentang faktor-faktor penentu tingkat inventori ini juga telah dilakukan oleh Lieberman, Helper dan Demeester(1999) pada perusahaan automotive di Amerika dan Canada.

I.5. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui dan memberikan bukti empiris tentang faktor-faktor penentu tingkat inventory dalam perusahaan.

I.6. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharap dapat memberi manfaat antara lain yaitu :

1. Bagi perusahaan

Manfaat hasil penelitian ini Bagi Perusahaan adalah perusahaan dapat memanfaatkan hasil penelitian sebagai bahan pendukung dalam strategi inventory perusahaan agar proses produksi lebih efektif.

2. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini bagi peneliti adalah dapat memberikan bukti empiris tentang faktor-faktor penentu tingkat inventory, bukan hanya sekedar teori saja.

I.7. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pada teori-teori yang telah dikemukakan maka dapat diajukan beberapa hipotesis penelitian yaitu

Hipotesis yang berhubungan dengan rumusan *Classical Inventory Theory* dalam penelitian ini tidak ditujukan untuk menguji secara langsung rumusan yang dalam *classical inventory theory* tapi lebih menekankan pada kevalidan data yang diperoleh dihubungkan dengan beberapa komponen tertentu yang ada dalam *classical inventory theory*, sehingga dapat digunakan untuk menentukan tingkat inventory.

Variabel yang digunakan untuk menguji hipotesis yang berhubungan dengan rumusan *classical inventory theory* tidak didasarkan pada data yang secara langsung menjelaskan biaya-biaya yang dikeluarkan sesuai dengan variabel biaya yang ada dalam rumusan *classical inventory theory*.

Semakin besar turn over rasio tersebut maka semakin tinggi keefektifan manajemen inventory dalam perusahaan dan semakin cepat pula perpindahan barang yang ada dalam perusahaan.

Tidak seluruh biaya yang ada dalam *set up cost* akan dibuktikan akan tetapi hanya menguji *set up cost* (biaya yang dikeluarkan untuk pengadaan proses produksi) yang dihubungkan dengan karakteristik produk dan teknologi dalam proses *manufacturing*.

Pengukuran *set up cost* didasarkan pada karakteristik produk yang dihasilkan, seperti proses manufacturing produk, material yang digunakan dan fungsi produk yang dihasilkan, *Set up cost* dalam penelitian ini didasarkan pada beberapa faktor yang ada dalam variabel dummy yaitu (1) fungsi produksi, misalnya *mechanical, electrical, trim, body, engine* dan lain-lain (2) bahan baku yang digunakan misalnya: baja, alumunium, plastik dan lain-lain. (3) proses manufacturing apakah melalui pemanasan, penuangan cairan, pemotongan dan lain-lain, maka secara teori semakin kompleks proses manufacturing maka biaya yang dikeluarkan untuk proses produksi (*set up cost*) akan semakin besar, jika *set up cost* meningkat maka tingkat inventory yang digunakan juga akan meningkat. Dari uraian tersebut dikembangkan hipotesis penelitian yang pertama yaitu:

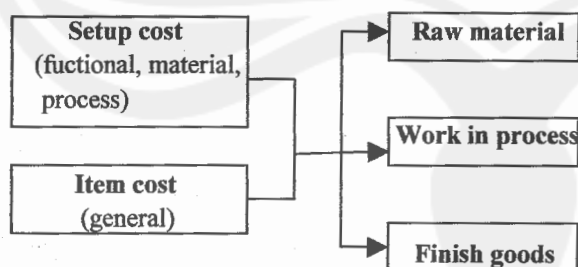
H_1 : Setup cost berpengaruh terhadap tingkat inventory

Item cost dalam rumusan *Classical Inventory Theory* didasarkan pada harga per unit produk, dalam penelitian ini, demikian juga dalam penelitian ini item cost didasarkan pada harga jual produk ke tangan konsumen per unitnya, harga produk dipengaruhi oleh banyak faktor, terutama berasal dari perusahaan. Harga jual yang tinggi dipengaruhi oleh jenis bahan baku, fungsi produk yang dihasilkan dan *manufacturing process* yang dilakukan perusahaan. Perusahaan akan memperhitungkan akumulasi dari biaya-biaya produksi tersebut untuk menentukan harga jual dan juga mempertimbangkan keuntungan yang ingin diperoleh perusahaan.

Dari uraian diatas dikembangkan hipotesis kedua yaitu:

H_2 : Item cost per unit berpengaruh terhadap tingkat inventory.

Untuk lebih jelasnya, hipotesis penelitian pertama dan kedua tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



I.8. Metodologi Penelitian

I.8.1. Data yang Diperlukan

1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui wawancara langsung dengan manajer perusahaan atau pihak yang bersangkutan untuk memperoleh informasi mengenai variabel-variabel yang akan diteliti.

2. Data Sekunder

Dalam penelitian ini diambil dari sumber-sumber yang berkaitan dengan penelitian ini, data-data tersebut antara lain diperoleh melalui jurnal, artikel, referensi, hasil penelitian yang telah ada, dan berbagai sumber lainnya yang dapat mendukung dalam penelitian ini.

1.8.1.2. Metode Pengumpulan Data

Data tingkat inventory perusahaan diperoleh melalui permintaan data inventory perusahaan dan penjualan perusahaan pada Januari 2004 sampai dengan Juli 2006.

1.1.8.3. Metode Pengukuran Variabel

Dalam penelitian ini menggunakan tiga variabel dependen yang kesemuanya merupakan pengukuran tingkat inventory pada *Raw material*, *Work in Process* dan *Finish Goods*. Tingkat rasio inventory diukur dengan membagi *annual sales* dengan rata-rata nilai inventory pada *Raw Material*, *Work in Process*, dan *Finish Goods*.

Pengukuran *set up cost* didasarkan pada karakteristik produk yang dihasilkan, seperti proses manufacturing produk, material yang digunakan dan fungsi produk yang dihasilkan,

Set up cost dalam penelitian ini di dasarkan pada beberapa faktor yang ada dalam variabel dummy yaitu (1) fungsi produksi, misalnya *mechanical, electrical, trim, body, engine* dan lain-lain (2) bahan baku yang digunakan misalnya: baja, alumunium, plastik dan lain-lain. (3) proses manufacturing apakah melalui pemanasan, penuangan cairan, pemotongan dan lain-lain

Item cost dalam rumusan *Clasical Inventory Theory* didasarkan pada harga per unit produk. demikian juga dalam peneitian ini item cost didasarkan pada harga jual produk ke tangan konsumen perunitnya, harga produk dipengaruhi oleh banyak faktor, terutama berasal dari perusahaan.

Agar lebih jelas, variabel yang digunakan dan pengukurannya dapat dilihat dalam tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Variabel Penelitian

kategori	pengukuran
<i>Item Cost</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Harga produk
<i>Set up Cost</i>	Material
	<ul style="list-style-type: none"> • Baja
	<ul style="list-style-type: none"> • Besi
	Proses Produksi
	<ul style="list-style-type: none"> • Motong
	<ul style="list-style-type: none"> • Pemanasan
	<ul style="list-style-type: none"> • Tuang
	<ul style="list-style-type: none"> • Cetak
<ul style="list-style-type: none"> • Machine 	

Dari item cost yang menjadi komponen dalam harga dari barang jadi yang terdiri dari 3 harga yaitu 1, 2 dan 3. Harga tidak ditulis secara jumlah nominal karena di penulisan ini tidak menghitung nilai nominalnya tetapi hanya menguji apakah ada pengaruh dari harga terhadap raw material, work in process dan finish goods.

- Harga 1 adalah harga pada waktu dimulainya penelitian sampai bulan 9
- Harga 2 adalah harga setelah kenaikan dari harga 1 yaitu pada bulan 10 sampai dengan 17
- Harga 3 adalah harga setelah kenaikan dari harga 2 yaitu pada bulan 18 sampai dengan 31

Secara umum kenaikan harga ini disebabkan karena harga bahan baku meningkat dan bersamaan dengan kenaikan jumlah permintaan.

Dari setup cost yang menjadi komponen adalah baja, besi, pemotongan, pemanasan, penuangan, pencetakan, machine, dan semua angka dalam data yang dicatat adalah dalam ton. Sedangkan variabel dependen dalam penelitian ini adalah inventori, tingkat inventori diperoleh dengan menggunakan rasio turn over dari persediaan, diperoleh dengan membagi penjualan dengan rata-rata inventori.

I.9. METODE ANALISIS DATA

I.9.1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas terhadap data penelitian ditujukan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, variabel dependen, variabel

independen atau keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak, model regresi yang baik adalah distribusi data normal atau mendekati normal.

Untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak di deteksi dengan melihat penyebaran data (titik) pada sumbu diagonal dari grafik, dasar pengambilan keputusan data berdistribusi normal atau tidak adalah :

- a. Jika data menyebar disekitar garis diagonal, maka model regresi memenuhi asumsi Normalitas.
- b. Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan atau tidak mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

I.9.2. Single Factor Test

Dalam penelitian ini ditujukan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang menentukan tingkat inventory, oleh karena itu diperlukan *uji single factor test* untuk mengetahui pengaruh dari masing masing-masing faktor terhadap tingkat inventory tanpa pengaruh dari faktor-faktor penentu lainnya. *Single factor test* ini dilakukan dengan meregresikan masing-masing faktor terhadap tingkat inventory. Dengan demikian akan diketahui faktor-faktor mana saja yang berpengaruh terhadap tingkat inventory.

I.9.3. Multiple Regression

a. Pengujian Hipotesis Pertama

Pengujian hipotesis pertama melibatkan variabel independen yaitu faktor-faktor yang signifikan berdasarkan hasil uji *single factor test* sebagai penentu tingkat inventory dan sebagai variabel dependen adalah tingkat inventory yang terdiri dari tiga komponen yaitu *material raw, work in process dan finish goods*.

b. Pengujian Hipotesis ke Dua

Pengujian hipotesis kedua melibatkan variabel independen yaitu *item cost* (harga jual produk per unit ke tangan konsumen) dan variabel dependen yaitu tingkat inventory yang terdiri dari tiga komponen yaitu *material raw, work in process dan finish goods*.

I.10. Sistematika Pembahasan

Untuk dapat mengetahui dan lebih memudahkan dalam memahami isi dari skripsi ini maka penulis menyusun suatu sistematika pembahasan yang menerangkan secara singkat isi dari setiap bab yang ada yaitu :

Bab I : Pendahuluan

Dalam bab pendahuluan ini dikemukakan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, penelitian sebelumnya, tujuan penelitian, manfaat penelitian, hipotesis penelitian, metodologi penelitian, metode analisis data, dan sistematika pembahasan.

Bab II : Landasan Teori

Dalam bab ini dijelaskan tentang pengertian dan macam biaya persediaan, akibat biaya yang terlalu rendah atau terlalu tinggi, metode analisis : *metode regresi linier, singel factor test dan multiple regresion.*

Bab III : Gambaran Umum Perusahaan

Dalam bab ini dijelaskan tentang sejarah perusahaan, lokasi perusahaan, struktur organisasi, proses produksi, dan aspek-aspek yang ada dalam kegiatan produksi.

Bab IV : Analisis Data

Dalam bab ini dijelaskan tentang pengaruh dari setiap bahan baku yang ada untuk proses produksi, dengan hasil analisis yang diperoleh melalui uji normalitas, analisis single factor test, dan multiple regresion.

Bab V : Kesimpulan dan Saran

Setelah hasil dari analisis diperoleh, maka penulis akan mengemukakan kesimpulan dari pembahasan serta saran yang berguna bagi perkembangan dan kemajuan perusahaan selanjutnya.