

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### 2.1 Definisi dan Konsep Manajemen Persediaan

##### 2.1.1 Pentingnya Persediaan

Menurut Stevenson (2012), persediaan adalah stok atau barang dalam toko. Perusahaan biasanya menyediakan ratusan hingga ribuan item dalam persediaan. Perusahaan menyediakan persediaan yang banyak ini untuk mengantisipasi adanya kehabisan stok atau persediaan. Namun, biaya untuk menyediakan barang tersebut tidaklah murah. Menurut Heizer dan Render (2014), persediaan merupakan salah satu aset yang mahal dan penting di banyak perusahaan karena 50% dari total modal yang dimiliki perusahaan diinvestasikan untuk persediaan. Perusahaan perlu untuk mengelola persediaan karena persediaan merupakan hal yang penting dalam bisnis. Manajemen persediaan menurut Chalotra (2013) merupakan mengendalikan persediaan atau mengendalikan aliran barang dan jasa. Mengendalikan persediaan dibutuhkan karena dapat menjadikan gagal suksesnya perusahaan dalam kompetisi yang kuat di lingkungan bisnis.

Manajemen persediaan juga menjadi perhatian penting bagi manajer di semua tipe bisnis. Untuk perusahaan yang beroperasi dimana batas keuntungan sedikit, manajemen persediaan dapat merusak bisnis perusahaan (Krajewski & Ritzman, 2001). Pernyataan tersebut juga didukung oleh Schroeder (2008), dimana manajemen persediaan menjadi hal yang penting karena persediaan membutuhkan modal dan berdampak pada pelanggan. Selain itu juga manajemen persediaan memiliki dampak pada fungsi bisnis seperti operasi, pemasaran, akuntansi, dan

finansial. Oleh karena itu, menurut (Stevenson J. W., 2012) manajemen persediaan dijadikan sebagai inti dari aktivitas manajemen operasi.

Mengelola persediaan tidak semata-mata untuk kegiatan operasi saja, namun juga untuk kepuasan terhadap pelanggan. Beberapa perusahaan yang memiliki manajemen persediaan yang baik biasanya juga memiliki kepuasan manajemen persediaan yang baik pula (Stevenson J. W., 2012). Ketika perusahaan tidak memperhatikan manajemen persediaan dengan baik, sebenarnya perusahaan tersebut belum memahami arti penting dari mengelola persediaan tersebut. Kurangnya pengelolaan persediaan ini dapat berpengaruh pada persediaan yang ada dimana pelanggan menjadi tidak puas, hilangnya penjualan. Sedangkan kelebihan persediaan dapat meningkatkan biaya penyimpanan yang meningkat.

Menurut Stevenson (2012), manajemen persediaan memiliki dua perhatian utama yaitu tingkat layanan pelanggan dimana perusahaan dapat memiliki barang yang tepat dalam kuantitas yang memadai di tempat yang tepat dan biaya pemesanan serta biaya penyimpanan persediaan.

### 2.1.2 Fungsi Persediaan

Menurut Stevenson & Chuong (2014), fungsi persediaan dibagi menjadi delapan yaitu:

- a. Untuk memenuhi permintaan pelanggan yang diperkirakan.

Pelanggan dapat kapan saja datang untuk membeli barang dari perusahaan. Persediaan berfungsi sebagai antisipasi adanya permintaan yang digunakan untuk memuaskan permintaan yang diperkirakan.

- b. Untuk memperlancar persyaratan produksi.

Perusahaan yang mengalami pola musiman seringkali untuk menyimpan persediaan yang cukup banyak karena untuk memenuhi permintaan yang luar biasa tinggi pada selama periode musiman.

- c. Untuk memisahkan operasi.

Perusahaan manufaktur menggunakan persediaan ini untuk mengurangi gangguan jika pemasok mengirim barang tidak sesuai dengan yang direncanakan. Persediaan tersebut memungkinkan operasi lain tetap berlanjut untuk sembari permasalahan tersebut diselesaikan.

- d. Untuk perlindungan terhadap kehabisan persediaan.

Pengiriman dapat saja tertunda atau terjadi peningkatan permintaan secara tiba-tiba. Hal tersebut dapat meningkatkan risiko kehabisan stok. Perusahaan dapat menggunakan persediaan pengaman untuk mengurangi terjadinya kehabisan stok.

- e. Untuk mengambil keuntungan dari siklus pesanan.

Untuk meminimalkan biaya perusahaan sering mengambil keuntungan dengan cara membeli persediaan yang banyak. Ini merupakan cara perusahaan agar dapat meminimalkan biaya yang ada walaupun perusahaan sebenarnya tidak membutuhkan persediaan yang cukup banyak.

- f. Untuk melindungi dari peningkatan harga.

Adanya dugaan peningkatan harga ini membuat perusahaan membeli persediaan yang lebih untuk mengambil keuntungan dari diskon harga untuk pesanan besar.

- g. Untuk memungkinkan operasi.

Dalam proses produksi, perusahaan memiliki tahapan-tahapan sebelum produk yang diolah tersebut menjadi produk jadi. Penyimpanan persediaan dalam proses ini dapat mengurangi jika perusahaan mengalami peningkatan permintaan yang terjadi.

- h. Untuk mengambil keuntungan dari diskon kuantitas. Pemasok dapat memberikan diskon untuk pesanan besar.

### 2.1.3 Tujuan Persediaan

Tujuan dari persediaan ini adalah untuk memisahkan fase variasi operasi dengan rantai pasokan. Sedangkan tujuan manajemen persediaan ini supaya perusahaan dapat menentukan persediaan yang ada ditangan baik berapa banyak pemesanan dan kapan waktu pemesanan kembali (Taylor III dan Russell, 2014). Tujuan keseluruhan dari manajemen persediaan adalah untuk mencapai tingkat layanan pelanggan yang memuaskan sembari menjaga biaya persediaan dalam batasan yang masuk akal sehingga dapat mencapai keseimbangan dalam persediaan (Stevenson & Chuong, 2014).

Adapun empat tujuan adanya persediaan dalam perusahaan menurut Schroeder (2008) yaitu:

- a. Untuk melindungi dalam melawan ketidakpastian.

Dalam sistem persediaan, banyak ketidakpastian baik dalam pasokan, permintaan, dan waktu tunggu. Persediaan pengaman dirawat dalam persediaan untuk melindungi dari ketidakpastian tersebut. Jika permintaan pelanggan diketahui perusahaan mungkin dapat memproduksi sesuai dengan permintaan pelanggan. Namun ketika permintaan tidak diketahui, perusahaan tidak bisa melakukan hal tersebut. Perusahaan harus menyediakan persediaan sehingga ketika permintaan yang ada di pasar melonjak, perusahaan memiliki persediaan untuk dipasok kepada pelanggan.

- b. Untuk produksi dan pembelian yang ekonomis.

Perusahaan dapat memproduksi material barang menjadi ekonomis ketika mereka memproduksi dalam jumlah yang banyak. Jumlah yang diproduksi banyak dalam periode yang singkat sehingga tidak ada lagi produksi ketika barang tersebut mulai habis. Produksi dengan jumlah yang banyak ini juga dapat mengurangi biaya dari produk tersebut karena biaya dibagi disetiap barang yang diproduksi.

- c. Untuk mengantisipasi perubahan permintaan atau penawaran.

Ada beberapa tipe situasi dimana permintaan ataupun penawaran dapat diantisipasi. Salah satu kasusnya dimana terjadi penurunan permintaan. Perusahaan dapat membuat perencanaan promosi pasar dengan menjual barang dengan harga miring.

d. Untuk menyediakan transit.

Persediaan transit terdiri dari material yang berada dalam perjalanan dari satu rantai pasokan ke rantai pasokan yang lain. Persediaan ini dipengaruhi oleh keputusan lokasi pabrik.

#### 2.1.1 Tipe Persediaan

Menurut Heizer & Render (2014), untuk mengakomodasi fungsi persediaan, perusahaan merawat empat tipe persediaan yaitu:

a. Persediaan Barang Mentah

Merupakan persediaan yang telah dibeli oleh perusahaan namun belum diproses oleh perusahaan.

b. Persediaan Barang Setengah Jadi

Merupakan komponen atau barang mentah yang sedang dalam proses namun belum selesai. Persediaan barang setengah jadi ini ada karena adanya waktu yang diperlukan untuk membuat produk tersebut (disebut dengan siklus waktu).

c. Persediaan untuk Perawatan Barang

Merupakan peralatan yang mungkin diperlukan bagi mesin dan produktivitas proses produksi. Persediaan ini ada karena diperlukannya waktu untuk merawat dan memperbaiki peralatan yang belum diketahui.

d. Persediaan Barang Jadi

Merupakan produk yang sudah jadi dan siap untuk dikirimkan. Persediaan ini ada karena permintaan pelanggan yang tidak

diketahui. Ini untuk mencegah adanya persediaan yang tidak ada ketika permintaan ada.

## 2.2 Elemen Manajemen Persediaan

### 2.2.1 Permintaan

Persediaan ini ada karena untuk memenuhi kebutuhan dari pelanggan. Jika konsumen tidak melakukan permintaan, maka tidak mungkin terjadi persediaan atau perusahaan memproduksi produk. Konsumen yang ada tidak hanya dari luar perusahaan namun juga dapat berada di dalam perusahaan. Contoh: operator mesin yang menunggu untuk bagian dari produknya yang sedang dikerjakan (Taylor III dan Russell, 2014). Di dalam permintaan ini dibagi menjadi dua bagian yaitu

#### a. Permintaan Dependen

Merupakan produk dimana bagian dari komponen atau material bahan yang digunakan dalam proses produksi adalah produk akhir. Contoh: permintaan benang dependen terhadap permintaan kain.

#### b. Permintaan Independen

Merupakan produk akhir atau produk jadi yang tidak bergantung. Permintaan independen ini biasanya ditentukan oleh kondisi pasar eksternal yang berarti diluar pengendalian perusahaan.

### 2.2.2 Biaya Persediaan

Menurut Taylor III dan Russell (2014), ada tiga biaya yang ada pada persediaan yaitu biaya penyimpanan, biaya pemesanan, dan biaya yang terjadi jika terjadi *stockouts* yang dapat dirincikan sebagai berikut:

a. Biaya Penyimpanan

Merupakan biaya atas penyimpanan produk perusahaan. Biaya penyimpanan ini bervariasi tergantung dengan tingkat persediaan yang ada dan seberapa panjang waktu dalam menyimpan produk tersebut. Lamanya melakukan penyimpanan produk ini tidak hanya membuat biaya penyimpanan menjadi tinggi, namun juga membuat produk yang disimpan menjadi usang, bau, cacat, dan lain sebagainya. Biaya penyimpanan tipikal tahunan berkisar dari 20 persen hingga 40 persen dari nilai suatu barang (Stevenson dan Chuong, 2014). Untuk itu perusahaan memerlukan perencanaan yang baik mengenai persediaan sehingga biaya penyimpanan dapat turun.

b. Biaya Pemesanan

Merupakan biaya yang berkaitan dengan pemesanan kembali persediaan. Biaya pemesanan tahunan ini bervariasi bergantung pada seberapa banyak perusahaan ini melakukan pemesanan yang akan menentukan biaya pemesanan. Biaya yang terjadi disetiap pemesanan ini seperti pada saat biaya melakukan pemesanan, biaya transportasi, biaya penerimaan, biaya inspeksi, dan biaya audit serta akuntansi. Biaya pemesanan ini bertolak belakang dengan biaya penyimpanan. Jika tingkat pemesanan meningkat maka pemesanan kembali lebih sedikit sehingga mengurangi biaya pemesanan. Namun, ketika perusahaan memesan dalam jumlah yang banyak maka biaya penyimpanan akan meningkat.

c. Biaya jika terjadi *stockouts*

Terjadi ketika permintaan pelanggan tidak dapat dilayani karena perusahaan mengalami *stockouts* atau barang tidak tersedia. Ketika perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan dari pelanggan maka dampak yang terjadi adalah menurunkan tingkat penjualan perusahaan dan menyebabkan keuntungan yang didapat menjadi menurun. Tidak hanya itu, pelanggan yang tidak dapat dipenuhi permintaannya akan menjadi tidak puas dan perusahaan dapat kehilangan pelanggan tersebut.

## 2.2 Model Persediaan

Menurut Heizer & Render (2014), ada beberapa model persediaan dan biaya yang berada dalam model tersebut. Model persediaan mengasumsikan bahwa permintaan untuk barang itu berdiri sendiri atau bergantung dengan yang lain. Sebagai contoh permintaan untuk kulkas ini berdiri sendiri dengan permintaan oven. Sedangkan permintaan komponen oven ini bergantung pada seberapa banyak oven dibutuhkan.

Pada model persediaan, ada biaya-biaya yang ikut didalamnya seperti biaya penyimpanan, biaya pemesanan, dan biaya penyetelan. Pertama, biaya penyimpanan merupakan biaya yang memiliki hubungan dengan penyimpanan persediaan dalam jangka waktu tertentu. Biaya ini juga termasuk jika barang tersebut sudah usang ataupun seperti asuransi, tenaga kerja tambahan, dan juga pembayaran bunga. Kedua, biaya pemesanan termasuk biaya peralatan, formulir, proses pemesanan, dan pembelian. Terakhir, biaya penyetelan adalah biaya yang

diperlukan untuk menyiapkan mesin ataupun proses untuk pembuatan pesanan serta pekerja yang membersihkan ataupun penggantian komponen mesin.

### 2.3.1 Model Periode Tunggal

Merupakan sistem untuk pemesanan barang dimana memiliki nilai yang sedikit bahkan tidak ada pada akhir periode penjualan (Heizer & Render, 2014). Model Periode Tunggal ini digunakan untuk menangani pemesanan barang yang mudah rusak seperti buah-buahan, sayur-mayur, dan hasil laut dan barang yang memiliki umur kegunaan terbatas (Stevenson J. W., 2012). Jadi, produk yang telah dipesan tidak dapat dijual atau tidak berguna di periode selanjutnya.

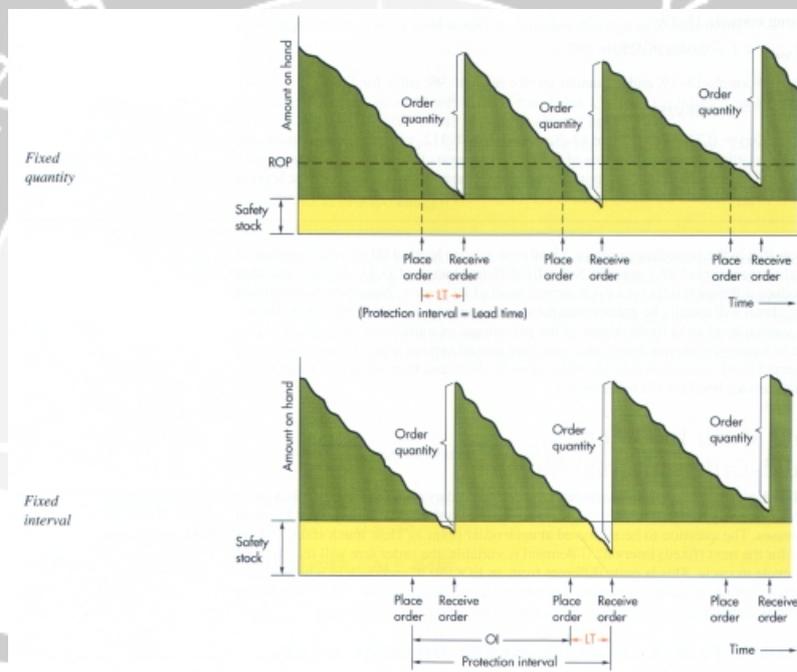
Menurut (Jacobs & Chase, 2013), Model Periode Tunggal ini dapat diterapkan di perusahaan manufaktur dan jasa seperti:

- a. Pemesanan Pesawat Terbang. Biasa bagi pelanggan untuk membatalkan reservasi tiket untuk berbagai macam alasan. Ini membuat adanya biaya dari jumlah pembatalan dan membuat perusahaan kehilangan pendapatan karena adanya kursi kosong dalam pesawat.
- b. Pemesanan Barang Mode. Permasalahan bagi pengecer yang menjual barang mode adalah ketika seringkali pemesanan sekali untuk seluruh musim. Ini membuat panjangnya waktu tunggu dan terbatasnya umur dari barang tersebut.
- c. Pemesanan apapun yang hanya sekali pesan. Contoh: pemesanan kaos untuk acara olahraga yang hanya pada periode waktu tertentu.

### 2.3.2 Sistem Periode Tetap

#### a. Interval Pesanan Tetap

Menurut Stevenson (2012), Model Pesanan Interval Tetap ini digunakan ketika pemesanan berada pada interval waktu yang tetap seperti mingguan, dua kali sebulan, dsb). Pada sistem pemesanan interval tetap sering digunakan pada bisnis eceran.



**Gambar 2.1** Perbandingan antara Pemesanan Kuantitas Tetap dengan Interval Tetap

*Sumber: Stevenson dan Chuong (2013)*

Jika permintaan bervariasi, maka ukuran pemesanan akan bervariasi dari setiap siklus. Berbeda dengan pendekatan kuantitas pesanan ekonomis dasar dan kuantitas produksi ekonomis dimana ukuran pemesanan setiap siklusnya selalu tetap ketika panjang siklus bervariasi.

Adapun alasan mengapa menggunakan Model Interval Pesanan Tetap ini karena ada beberapa kasus dimana kebijakan pemasok untuk melakukan pemesanan dalam interval yang tetap. Jika tidakpun, pemesanan dalam jumlah yang banyak dalam satu pemasok dapat menghemat biaya pengiriman. Lagi pula, di beberapa kondisi masih tidak memungkinkan untuk mengawasi tingkat persediaan secara terus menerus.

Rumus dari Model Interval Pesanan Tetap yaitu jumlah yang akan dipesan = Permintaan selama interval perlindungan yang diperkirakan + Persediaan Pengaman + Jumlah di tangan pada saat Pemesanan Kembali

atau

$$\text{Jumlah yang akan dipesan} = \bar{d}(OI + LT) + z\sigma_d\sqrt{OI + LT} - A$$

dimana,

$\bar{d}$  = permintaan rata-rata

$OI$  = jarak saat membuat pesanan pertama sampai membuat pesanan kedua

$LT$  = waktu tunggu ketika membuat pesanan sampai menerima pesanan

$Z\sigma_d$  = jumlah standar deviasi pada tingkat pelayanan tertentu

$A$  = tingkat persediaan yang ada di tangan

Dengan asumsi bahwa permintaan selama interval perlindungan terdistribusi secara normal.

### 2.3 ROP (*Reorder Points*)

Menurut Heizer & Render (2014), ROP (*Reorder Points*) merupakan dimana perusahaan melakukan pemesanan kembali pada titik tingkat persediaan

tertentu. *Reorder Points* digunakan untuk menentukan kapan perusahaan melakukan pemesanan kembali. Adapun persamaan dari ROP yaitu:

$$\begin{aligned} \text{ROP} &= \text{permintaan per hari} \times \text{waktu tunggu untuk pemesanan} \\ &\quad \text{yang baru} \\ \text{ROP} &= d \times l \end{aligned}$$

Pada persamaan diatas diasumsikan bahwa permintaan selama waktu tunggu dan waktu tunggu itu sendiri adalah konstan. Jika tidak maka persamaan menjadi:

$$\begin{aligned} \text{ROP} &= \text{permintaan yang diekspektasikan selama waktu tunggu} + \\ &\quad \text{safety stock} \\ \text{ROP} &= d \times l \end{aligned}$$

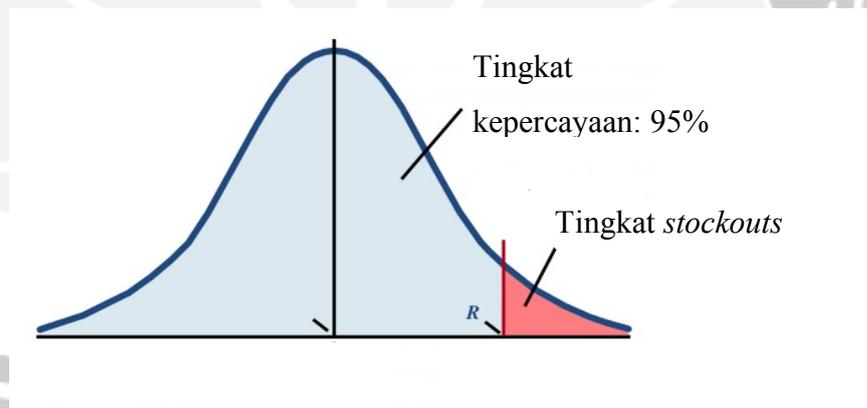
#### 2.4 Persediaan Pengaman

Untuk mencegah permasalahan pelayanan konsumen dan biaya tersembunyi, perusahaan menentukan persediaan pengaman (Krajewski & Ritzman, 2002). Menurut Heizer & Render (2014), *safety stock* atau persediaan pengaman merupakan persediaan ekstra yang ditambahkan pada permintaan yang tidak selalu konstan. *Safety stock* ini dibutuhkan untuk mencegah adanya kehabisan stok. Adanya ketidakakuratan dalam meramalkan, fluktuasi permintaan, dan variabilitas waktu tunggu untuk barang mentah ini membuat perusahaan mengatur tingkat *safety stock*. *Safety stock* ini bukan berusaha untuk menghilangkan semua *stockouts* namun hanya pada skala tertentu saja (King, 2011).

#### 2.5 Tingkat Kepercayaan

Perusahaan tidak boleh tergesa-gesa untuk menetapkan persediaan pengaman karena dapat berpengaruh pada biaya persediaan yang ada. Salah satu

cara untuk menentukan persediaan pengaman adalah tingkat kepercayaan (Krajewski & Ritzman, 2002). Tingkat kepercayaan merupakan probabilitas persediaan yang ada ditangan ketika waktu tunggu ini cukup memenuhi permintaan yang diekspektasikan (Taylor & Russell, 2014). Adapun yang harus dipertimbangkan ketika perusahaan ingin menetapkan tingkat kepercayaan. Menurut Krajewski & Ritzman (2002), untuk menentukan tingkat kepercayaan, harus mengetahui bagaimana distribusi permintaan pada waktu tunggu. Jika variasi permintaan saat waktu tunggu bervariasi maka persediaan pengaman perlu besar dimana variabilitas diukur dengan distribusi probabilitas yaitu rata-rata dan variansi.



**Gambar 2.2** Tingkat Kepercayaan  
*Sumber: Heizer & Render (2014)*

Contoh: Perusahaan memiliki permintaan sebanyak 100 unit dan tingkat kepercayaan yang dipakai perusahaan sebanyak 95%, artinya ada probabilitas sebanyak 0.95 dimana permintaan dapat terpenuhi yaitu sebanyak 95 unit.

## 2.6 Waktu Tunggu

Menurut Heizer & Render (2014), waktu tunggu merupakan waktu dimana saat melakukan pemesanan dan menerimanya. Penting bagi perusahaan untuk dapat

meramalkan permintaan pelanggan karena adanya keterkaitan antara jumlah permintaan pelanggan dengan waktu tunggu. Jika perusahaan meminta jumlah yang lebih kecil dibandingkan permintaan pelanggan yang untuk jangka waktu tertentu maka dapat mengakibatkan perusahaan mengalami kehabisan stok sehingga permintaan pelanggan tidak dapat terpenuhi.

Perusahaan seharusnya dapat meramalkan pada jangka waktu tertentu berapa jumlah persediaan yang diperlukan sehingga dapat memenuhi permintaan yang ada. Waktu tunggu dapat bervariasi, dimana semakin besar potensi variabilitasnya semakin besar kebutuhan persediaan tambahan untuk mengurangi risiko kekurangan antarpengiriman (Stevenson dan Chuong, 2014). Dalam sistem produksi ini seperti pada saat menunggu, memindahkan, menyetel setiap komponen sampai barang tersebut jadi.

## 2.7 Studi Literatur Terdahulu

Penelitian ini tidak terlepas dari penelitian terdahulu yang dapat dijadikan sebagai gambaran bagi penulis dalam penelitian. Berdasarkan Tabel 2.1 dapat dirangkum bahwa menurut Jaggi, *et al* (2016), waktu tunggu memiliki peran penting untuk menjalankan sistem dan dapat mengurangi biaya keseluruhan sistem dengan mengurangi apa yang menjadikan kehilangan penjualan karena kekurangan persediaan.

Selain itu, menurut Chalotra (2013), menegaskan mengenai peran penting manajemen persediaan dalam membantu pertumbuhan perusahaan kecil karena manajemen persediaan di skala industri kecil ini diakui sebagai alat penting dalam meningkatkan produktivitas dan perputaran persediaan. Penting bagi perusahaan

untuk mengelola persediaan dengan baik karena pada studi Chalotra (2013) juga menyebutkan bahwa ekonomi bisnis dan efisiensi dapat ditingkatkan dengan pengendalian persediaan yang efektif dan dilakukan secara berkala. Ketika perusahaan berusaha untuk mengendalikan persediaan ada hal-hal yang perlu diperhatikan model yang digunakan karena perusahaan harus menganalisis model apa saja yang cocok bagi perusahaan.

Pengurangan persediaan dan biaya pendapatan dapat diatasi dengan teknik pengendalian persediaan yang sesuai (Chalotra, 2013). Menambahkan dari Chu, *et al* (2005), Manajemen persediaan yang baik itu merupakan salah satu contoh organisasi yang berjalan dengan baik. Untuk itu, tingkat persediaan harus direncanakan secara hati-hati untuk menyeimbangkan biaya dan tingkat pelayanan bagi pelanggan dan mengendalikan waktu tunggu dengan benar serta mendapatkan kuantitas pemesanan yang optimal sangat penting untuk meminimalkan total biaya yang diekspektasikan.

Selain itu, persediaan pengaman tidak kalah pentingnya karena perusahaan tidak bisa menetapkan persediaan pengaman tanpa ada hitungan yang tepat. Menurut Torres dan Mahmoodi (2010), persediaan pengaman dalam jumlah yang signifikan diperlukan dalam lingkungan produksi dimana permintaan dan waktu tunggu yang tidak menentu untuk memastikan produk dapat diproduksi. Persediaan pengaman yang dapat dipastikan jumlahnya ini dapat memastikan produksi yang tepat waktu dan pengiriman produk yang tepat waktu pula.

**Tabel 2.1**

**Tabel Penelitian Terdahulu**

Nama penulis, tahun terbit, dan judul penelitian	Tujuan Penelitian	Hasil Analisis atau Kesimpulan	Riset kedepan atau Keterbatasan Penelitian
Liang-Yuh Ouyang, Bor-Ren Chuang, dan Yu-Jen Lin (2007) Judul <i>Effective investment to reduce lost-sales rate in a periodic review inventory model.</i>	Untuk menelusuri model <i>heuristic periodic review inventory with partial lost-sales</i> untuk meningkatkan efektivitas investasi dan untuk mengurangi tingkat kehilangan penjualan.	Ada dua model yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model dengan informasi lengkap dan sebagian. Untuk setiap modelnya dibagi menjadi dua bentuk yang sering digunakan untuk fungsi biaya investasi, logaritma, dan kekuatan. Pada studi ini, dua algoritma diajukan untuk mencari solusi yang optimal.	Untuk penelitian selanjutnya akan menjadi menarik jika waktu tunggu dijadikan sebagai salah satu keputusan dalam penelitian.
Chandra K Jaggi, Haider Ali, dan Neetu Arneja (2016) Judul <i>A technical note on periodic inventory model with controllable lead time under service level constraint.</i>	Untuk meninjau kembali prosedur solusi pada jurnal Ouyang dan Chuang (2000) dan Liang dkk (2008) dengan tujuan mendapatkan hasil di setiap tingkat pelayanan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada Tabel 4 dan 5, kami dapat memperoleh hasil untuk tingkat pelayanan yang berbeda dengan faktor pengaman yang sama. Namun untuk biaya total yang diekspektasikan ikut berubah seiring dengan tingkat pelayanan yang bervariasi dimana tidak merefleksikan hasil yang diperoleh oleh penulis pada Tabel 2 dan 3.</li> <li>• Dapat disimpulkan bahwa waktu tunggu memiliki peran yang penting untuk menjalankan sistem yang menguntungkan bagi supplier untuk mengurangi biaya</li> </ul>	

		<p>keseluruhan sistem dengan mengurangi apa yang menjadikan kehilangan penjualan karena kekurangan persediaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat disimpulkan bahwa pendekatan Liang dkk (2008) lebih baik dibandingkan dengan pendekatan Ouyang dan Chuang (2000).</li> </ul>	
<p>Joaquin Sicila, Jaime Febles-Acosta, dan Manuel Gonzales-De La Rosa (2012) Judul <i>Deterministic inventory systems with power demand pattern</i></p>	<p>Untuk mengilustrasikan kebijakan persediaan yang efisien dan biaya minimum untuk setiap sistem persediaan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada penelitian ini mengembangkan beberapa sistem persediaan dengan kekuatan pola permintaan.</li> <li>• Pada penelitian ini ingin mencari persamaan untuk kebijakan yang optimal dan biaya total minimum per unit untuk ketiga sistem persediaan.</li> <li>• Solusi optimal yang diperoleh untuk <i>backlogging system</i> berbeda dengan yang diperoleh pada kehilangan penjualan karena memiliki dimensi biaya per unit kekurangan yang berbeda.</li> <li>• Pada sistem persediaan dengan kehilangan penjualan pada bentuk solusi optimal ini bukanlah seragam.</li> <li>• Setiap situasi yang dianalisis memiliki kebijakan optimal dan biaya minimum yang berbeda-beda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk penelitian kedepan, model persediaan dengan kekuatan pola permintaan dapat menggunakan <i>partial backlogging</i>.</li> <li>• Dapat mengembangkan model pada model EPQ (<i>economic production quantity</i>) dengan kekuatan pola permintaan dimana tingkat pengisian kembali tidak selalu dapat dihitung.</li> </ul>
<p>Horst Templemeier dan Lars Fischer (2010) Judul <i>Approximation of the probability distribution of the customer waiting time under</i></p>	<p>Untuk meningkatkan kualitas dari perkiraan yang dibantu dengan menggunakan eksperimen simulasi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika permintaan pada <i>single period</i> lebih besar dibanding dengan <math>q</math>, maka tidak mungkin untuk dapat menghubungkan semua unit permintaan pada periode dengan pemesanan yang unik.</li> <li>• Distribusi probabilitas dari waktu tunggu dapat digunakan untuk mengatur tingkat</li> </ul>	

<p><i>an (r,s,q) inventory policy in discrete time</i></p>		<p>pengaman sehubungan dengan kriteria kinerja yang berorientasi pada pelanggan serta untuk model hubungan supplier dan pelanggan pada rantai pasokan.</p>	
<p>Edward A. Silver dan Nicolas Zufferey (2011) Judul <i>Inventory control of an item with a probabilistic replenishment lead time and a known supplier shutdown period</i></p>	<p>Untuk mengembangkan prosedur heuristik untuk memutuskan kapan untuk memulai pengisian kembali serta tingkatan pemesanan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk beberapa permasalahan yang kecil, heuristik dapat berjalan seperti seharusnya dalam mencapai solusi yang optimal sedangkan untuk masalah yang ukurannya realistis yang heuristik ditunjukkan dapat menghasilkan penghematan biaya yang cukup besar dengan penggunaan yang sederhana.</li> </ul>	
<p>Vipul Chalotra (2013) Judul <i>Inventory management and small firms growth: an analytical study in supply chain</i></p>	<p>Untuk menelusuri peran manajemen persediaan dalam membantu pertumbuhan perusahaan kecil</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studi ini menyediakan dukungan substantif dalam temuan sebelumnya di literatur pengendalian persediaan dan memberikan wawasan mengenai manajemen persediaan yang ada di industri skala kecil.</li> <li>• Manajemen persediaan di skala industri kecil diakui sebagai alat penting dalam meningkatkan produktivitas aset dan perputaran persediaan, membidik pelanggan dan memposisikan produk di pasar yang beragam, meningkatkan jaringan organisasi intra maupun inter, meningkatkan kapabilitas teknologi untuk memproduksi produk yang berkualitas.</li> <li>• Studi ini mengungkapkan bahwa ekonomi bisnis dan efisiensi dapat ditingkatkan dengan pengendalian persediaan yang efektif dan dilakukan secara berkala.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studi ini hanya terbatas pada unit manufaktur yang berlokasi di dua industri yaitu SIDCO (<i>Small Industries Development Corporation</i>) dan SICOP (<i>Small Industries Corporation</i>).</li> <li>• Studi ini pada area yang spesifik dan tidak dapat digeneralisasi untuk perusahaan manufaktur lain yang beroperasi di negara lain yang memiliki kondisi lingkungan bisnis yang berbeda.</li> <li>• Kesimpulan yang dituliskan dapat terjadi bias karena didapatkan dari pemegang saham yang berbeda melalui survei.</li> <li>• Riset di masa yang akan datang dapat menambahkan dimensi seperti manajemen kualitas, berbagi tujuan, etika manajemen rantai pasokan,</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengurangan persediaan dan biaya pendapatan dapat diatasi dengan teknik pengendalian persediaan yang sesuai.</li> <li>• Berbagi informasi secara rutin memungkinkan para pihak untuk memecahkan masalah taktis tanpa membahayakan kepentingan orang lain.</li> <li>• Penelitian ini juga menyoroti signifikansi manajemen persediaan dalam membangun kesuksesan dan mempertahankan hubungan antar perusahaan di area industri.</li> </ul>	<p>manajemen transportasi, manajemen pergudangan, komitmen dan kolaborasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riset di masa yang akan datang juga dapat melihat manajemen persediaan dari perspektif yang lain seperti distributor dan pengecer baik untuk industri skala menengah dan skala besar.</li> </ul>
<p>Peter Chu, Kuo-Lung Yang, dan Patrick S. Chen (2005) Judul <i>Improved inventory models with service level and lead time</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk mengeksplorasi masalah <i>mixed inventory backorder</i> dan kehilangan penjualan dimana waktu tunggu dan kuantitas pemesanan dijadikan sebagai variabel keputusan.</li> <li>• Untuk mengembangkan beberapa hal yang dapat membantu mengungkapkan efek dari parameter dan menyajikan dua prosedur untuk mencari solusi yang optimal bagi model yang ada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat persediaan harus direncanakan secara hati-hati untuk menyeimbangkan biaya dan tingkat pelayanan bagi pelanggan.</li> <li>• Mengendalikan waktu tunggu dengan benar dan mendapatkan kuantitas pemesanan yang optimal sangat penting untuk meminimalkan total biaya tahunan yang diekspektasikan.</li> </ul>	
<p>Alex J. Ruiz- Torres dan Farzad Mahmoodi (2010)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk merevisi dan menganalisis model</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persediaan pengaman dalam jumlah yang signifikan diperlukan dalam lingkungan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk kedepannya, diharapkan kalkulasi titik pemesanan kembali dapat</li> </ul>

<p>Judul <i>Safety stock determination based on parametric lead time and demand information</i></p>	<p>persediaan titik pemesanan kembali yang dikembangkan oleh Estes (1973) dimana menambahkan permintaan dan waktu tunggu yang bervariasi tanpa membuat asumsi distribusional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fokus pada data historik untuk menentukan kemungkinan yang dapat dihasilkan pada siklus pengisian kembali.</li> <li>• Untuk membandingkan model tradisional dengan analisis simulasi menggunakan tiga data yang diperoleh dari manufaktur elektronik</li> </ul>	<p>produksi dimana baik permintaan dan waktu tunggu yang variatif untuk memastikan produk akhir dapat diproduksi dan dikirimkan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beberapa studi didemonstrasikan bahwa distribusi normal tidak dapat menjadi pelindung untuk melawan kejadian lain dengan rata-rata dan variansi yang sama.</li> <li>• Studi ini menyajikan model alternatif titik pemesanan kembali dimana mempertimbangkan permintaan dan waktu tunggu yang bervariasi dengan berfokus pada data historik untuk menentukan kemungkinan hasil pada siklus pengisian kembali tanpa ada asumsi distribusi.</li> <li>• Metode tradisional cenderung untuk mengestimasi lebih dari apa yang diekspektasikan dan hasilnya tingkat pelayanan lebih besar sehingga sebagai konsekuensinya tingginya biaya persediaan dibanding apa yang ditargetkan.</li> </ul>	<p>mempertimbangkan variasi waktu tunggu dari pemasok dan menganalisis data dari industri lain.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ditambah lagi, diharapkan kedepan dapat memasukkan bagaimana menentukan persediaan pengaman untuk musim yang berbeda setiap tahunnya (seperti ketika permintaan tidak menentu atau permintaan stabil).</li> </ul>
---	--	--	--