

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1. Review Hasil-hasil Penelitian Terdahulu

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti juga tidak lepas dari penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan masalah penelitian sebagai referensi. Adapun penelitian-penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

Penelitian pertama dilakukan oleh Meriem Octaviana, Imam Baihaqi, dan Geodita Woro Bramanti, Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Jurnal Teknik ITS Vol. 7, No. 1 (2018) ISSN 2337-3520 dengan judul “Kebijakan Persediaan Spare Parts (Studi Kasus : Pabrik Perakitan Sepeda Motor)”. Persediaan merupakan hal yang perlu mendapat perhatian lebih bagi perusahaan. Tingginya nilai persediaan akan berdampak buruk dalam segi keuangan perusahaan dan segi operasional. Seperti yang terjadi pada sebuah perusahaan manufaktur sepeda motor yaitu PT X. Keinginan perusahaan dalam melakukan kontinuitas produksi membuat rute pengiriman lebih besar dibandingkan rute produksi. Hal tersebut terjadi karena kebijakan persediaan yang beroperasi tidak optimal dan tidak sesuai pada karakteristik dengan sistem produksi perusahaan. Karakteristik sistem produksi PT X adalah deterministik, dengan penggunaan persediaan bersifat konstan dengan permintaan tetap. Metode yang digunakan dalam penyelesaian masalah adalah *economic order quantity* (EOQ) dengan sistem kontrol pengendalian persediaan menggunakan *continuous review control* (S,s). Penentuan kombinasi parameter S dan s sangat berpengaruh terhadap keberhasilan pengendalian persediaan. *Sparepart* diklasifikasi berdasarkan nilai pemakaian menggunakan klasifikasi ABC untuk diketahui tingkat kepentingannya. Dengan hasil perhitungan nilai persediaan menggunakan EOQ dan S,s akan diperoleh jumlah nilai persediaan yang optimal sehingga mampu menurunkan biaya persediaan pada PT X.

Perbandingan : Penelitian yang dilakukan oleh Meriem Octaviana, Imam Baihaqi, dan Geodita Woro Bramanti menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dengan sistem kontrol pengendalian persediaan menggunakan *continuous review control* (S,s), sedangkan metode yang digunakan penulis hanya metode EOQ (*Economic Order Quantity*)

Penelitian kedua dilakukan oleh Rio Rismanto, Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang, dalam Jurnal Manajemen. Vol. 2, No. 1, Th 2013 dengan judul “Analisis Pengendalian Persediaan Spare Part Pada CV. Yamaha Cupak Solo”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengendalian persediaan spare part yang ada pada dealer CV. Yamaha Cupak Solok. Mengetahui bagaimana pengelolaan persediaan spare part yang telah diterapkan, mengukur sejauh mana usaha yang dilakukan untuk meningkatkan kinerja sistem pengelolaan persediaan dan mengetahui bagaimana pengelolaan terhadap *over stock* dan *stock out* yang terjadi. Penelitian ini tergolong penelitian studi kasus. Jenis data yang adalah data sekunder. Ada 68 jenis *spare part* pada periode 2011 dengan analisis persediaan EOQ (*economic order quantity*) dan FOP (*fixed order period*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis persediaan *spare part* yang dilakukan oleh CV. Yamaha Cupak belum begitu optimal. Terlihat pada jumlah persediaan yang dapat terpenuhi baru sebesar 67.9% dan tingkat perputaran persediaan hanya sebesar 0,48 % setiap bulan. Dilihat dari kinerja pengelolaan persediaan, rasio layanan yang mampu diberikan adalah 81,85 %. Hasil ini masih jauh dari indikator kinerja persediaan. Dari analisis yang digunakan, analisis FOP memberikan penghematan biaya persediaan senilai 0,12% atau sebesar Rp. 3.370.000 sedangkan EOQ memberikan penghematan senilai 0,07 % atau sebesar Rp. 2.042.000.

Perbandingan : Penelitian yang dilakukan oleh Rio Rismanto menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dan FOP (*fixed order period*), sedangkan metode yang digunakan penulis hanya metode EOQ (*Economic Order Quantity*)

Penelitian ketiga dilakukan oleh Bayum Pacci Pataddungi, Andi Pawennari, Nurul Chairany, Fakultas Teknologi Industri Universitas Muslim Indonesia, dalam Journal of Islamic Education Management. Vol. 1, No 1, Th 2016 ISSN : 2503-1430 dengan judul “Analisis Penentuan Stok Suku Cadang Pada PT. Kars Inti Amanah (Kalla KIA) Cabang Makasar”. Persediaan merupakan salah satu aset yang paling mahal dan penting pada sebuah perusahaan. Sehingga perusahaan harus fokus terhadap pengendalian persediaan karena persediaan merupakan salah satu bagian yang menyerap investasi terbesar. Kekurangan persediaan dapat berakibat terhentinya proses produksi/operasional, begitupun juga apabila terlalu besarnya persediaan atau banyaknya persediaan (*over stock*) dapat berakibat terlalu tingginya *stock month* ditambah juga beban biaya guna menyimpan dan memelihara bahan selama penyimpanan di gudang padahal barang tersebut masih mempunyai “*opportunity costi*” (dana yang bisa

ditanamkan / diinvestasikan pada hal yang lebih menguntungkan). Penelitian ini diadakan di PT KARS INTI AMANAH KALLA yang belum menerapkan manajemen persediaan yang tidak berdasarkan metode-metode yang baku. Sehingga tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan kuantitas pemesanan yang optimal, menentukan jumlah persediaan pengaman (*Safety Stock*) dan menentukan titik pemesanan kembali (*Reorder Point*). Penelitian ini menggunakan metode EOQ, *Safety Stock*, *Reorder Point*, *Maximum Inventory* untuk mendapatkan hasil yang optimal.

Perbedaan : Penelitian yang dilakukan oleh Bayum Pacci Pataddungi, Andi Pawennari, Nurul Chairany menggunakan tiga item untuk menghitung persediaan dengan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) sedangkan penulis hanya menggunakan dua item untuk menghitung persediaan dengan metode EOQ (*Economic Order Quantity*)

Penelitian keempat dilakukan oleh Saptono Kusdanu Waskito dan Ibrahim Saputra, Fakultas Logistik Bisnis, Politeknik Pos Indonesia, dalam Jurnal Logistik Bisnis, Vol. 4, No.2, November 2014 dengan judul “Pengendalian Persediaan Suku Cadang Unit Grand Livina Dengan Menggunakan Klasifikasi ABC Dan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Multi Item Pada PT. Nissan Motor Distributor Indonesia”. PT Nissan Motor Distributor Indonesia adalah perusahaan yang bergerak di bidang penjualan resmi bagian Nissan. Perusahaan menyimpan berbagai jenis suku cadang resmi Nissan, termasuk bekas bagian dari unit Grand Livina. Masalah tersebut dialami oleh PT Nissan Motor Distributor Indonesia adalah tingkat persediaan yang relatif tinggi dari bagian bekas unit Grand Livina, kondisi ini harus disebabkan oleh pemborosan biaya perusahaan. Masalah dimulai pada penentuan jumlah pesanan kurang tepat, menghasilkan jumlah total biaya persediaan. Dalam penelitian ini, pendekatannya menggunakan metode EOQ multi-item. Untuk memudahkan penelitian dilakukan di 1.336 bagian menjadi tiga kelas berdasarkan klasifikasi ABC untuk mendapatkan cadangan bagian yang termasuk dalam kategori kritis, diikuti dengan menghitung pesanan rencana kuantitas bagian bekas unit Grand Livina berdasarkan kebijakan perusahaan dan metode yang diusulkan. Dari perhitungan, berdasarkan rencana kuantitas pesanan diusulkan metode untuk mendapatkan jumlah suku cadang yang termasuk dalam kategori kritis adalah 47,55% dari total jumlah bagian dengan penyerapan dana sebesar 79,99% dari total modal persediaan. Efisiensi biaya yang diperoleh mencapai Rp 4.609.414.770 pertahun. Total biaya persediaan berdasarkan kebijakan perusahaan diperoleh sebesar Rp 11.594.076.395, dan berdasarkan pada metode yang diusulkan sebesar Rp 6.984.661.625 per tahun.

Perbandingan : Penelitian yang dilakukan oleh Saptono Kusdanu Waskito dan Ibrahim Saputra menggunakan metode *C multi item*, yaitu mengklasifikasikan menjadi tiga bagian berdasarkan klasifikasi ABC, sedangkan metode yang digunakan penulis hanya metode EOQ (*Economic Order Quantity*)

Penelitian kelima dilakukan oleh Meri Prasetyawati<sup>1</sup>, Umi Marfuah, Gofan Wijaya, di Universitas Muhammadiyah Jakarta, Teknik Industri, dalam jurnal TI, p-ISSN : 2407 – 1846 dengan judul “Analisis Pengendalian Kebutuhan Persediaan Suku Cadang di PT. Indotruck Utama Cabang Jakarta”. Kebijakan pengendalian dan pengadaan *inventory* sangat penting bagi pemenuhan permintaan pelanggan disaat diperlukan dengan tepat waktu serta pemanfaatan sumber dana secara hemat dan tepat guna. Oleh karena itu, sistem persediaan harus memiliki performansi yang baik. PT. Indotruck Utama Cabang Jakarta adalah sebuah perusahaan yang bergerak sebagai penyalur penjualan *genuine spare part* dan alat-alat berat (*heavy equipment*) berbagai jenis merek, juga tidak lepas dari masalah persediaan. PT. Indotruck Utama Cabang Jakarta perlu menjaga kelancaran proses bisnis perusahaan, agar tetap mampu bersaing dengan perusahaan sejenisnya. Hasil pengamatan menunjukkan adanya pemborosan dalam biaya pengiriman dengan mode pengiriman *air freight* sepanjang tahun 2013-2014 sebesar \$23,199.00. Atas dasar ini, maka perlu dilakukan *review* dan pengendalian sistem persediaan yang mampu menjamin kebutuhan pelanggan dengan tingkat biaya minimum. Dengan melakukan *Forecasting* (peramalan) untuk kebutuhan suku cadang untuk 1 tahun kedepan dan menghitung hasil peramalan tersebut dengan menggunakan *Lot for lot* (LFL), metode *economic order quantity* (EOQ), *periodic order quantity* (POQ) dan *fixed order quantity* (FOQ). Hasil evaluasi untuk memenuhi permintaan akan kebutuhan suku cadang oil filter ini diusulkan menggunakan metode *periodic order quantity* (POQ) dengan total biaya sebesar \$ 36.880 dan jumlah pemesanan sebanyak 2 periode dengan mode pengiriman *sea freight*. Metode POQ ini bisa menjadi pilihan perusahaan sebagai metode untuk melakukan proses order dimana ada selisih sebesar \$ 27.920 atau penghematan dari rencana pembelian perusahaan dan diharapkan mampu memenuhi permintaan suku cadang dengan biaya pengadaan yang ekonomis.

Perbandingan : Penelitian yang dilakukan oleh Meri Prasetyawati<sup>1</sup>, Umi Marfuah, Gofan Wijaya menggunakan *Lot for lot* (LFL), metode *economic order quantity* (EOQ), *periodic order quantity* (POQ) dan *fixed order quantity* (FOQ), sedangkan metode yang digunakan penulis hanya metode (*Economic Order Quantity*)

Penelitian keenam dilakukan oleh Nor-Ajian Mohd-Lair, Chuan-Kian Pang, Willey Y. H. Liew, Hardi Samui, dan Loh Zhia Yew di University Malaysia Sabah, dalam *Applied Mechanics and Materials*. Vol. 315, pp 733-738, Th 2013 ISSN: 1662-7482 dengan judul "An EOQ Based Multi-Storage Location of Spare Part Inventories: A Case Study". Manajemen persediaan suku cadang sangat penting untuk memastikan kelancaran operasi departemen pemeliharaan. Tujuan utama manajemen persediaan suku cadang adalah untuk memastikan ketersediaan suku cadang dan material untuk tugas pemeliharaan dan meningkatkan produktivitas departemen pemeliharaan. Penelitian ini berpusat pada pengembangan *Computerized Inventory Management System* (CIMS) untuk tim pemeliharaan di Weida Integrated Industries Sdn. Bhd. Teknik manajemen persediaan yang digunakan untuk mengontrol persediaan suku cadang dalam penelitian ini adalah model *Economic Order Quantity* (EOQ) dasar. Namun, CIMS yang dikembangkan adalah unik karena memiliki kemampuan dalam menangani inventaris di beberapa lokasi penyimpanan. CIMS ditulis menggunakan perangkat lunak *Visual Basic 2010*. CIMS ini memiliki kemampuan untuk menyimpan catatan dan memproses informasi suku cadang secara efektif dan lebih cepat selain membantu pengguna untuk melakukan tugas pemesanan suku cadang dibandingkan dengan pencatatan manual saat ini. Selain itu, kuantitas pemesanan dan frekuensi untuk CIMS ditentukan melalui teknik EOQ. Namun, pengamatan menunjukkan bahwa tingkat persediaan rata-rata keseluruhan saat ini di pabrik lebih rendah dari tingkat persediaan rata-rata keseluruhan yang diharapkan yang dihasilkan oleh CIMS. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa CIMS tidak dapat mempertimbangkan stok awal dalam memesan persediaan. Oleh karena itu, perbaikan lebih lanjut diperlukan untuk mengoptimalkan kinerja sistem seperti menggunakan EOQ dengan teknik titik pemesanan ulang, sistem tinjauan berkala atau berkelanjutan.

Perbedaan : Penelitian yang dilakukan oleh Nor-Ajian Mohd-Lair, Chuan-Kian Pang, Willey Y. H. Liew, Hardi Samui, dan Loh Zhia Yew membahas mengenai *Computerized Inventory Management System* (CIMS) yang dioptimalkan dengan metode EOQ (*Economic Order Quantity*), yang menjelaskan tentang kendala metode EOQ (*Economic Order Quantity*), sedangkan penulis membahas mengenai persediaan perusahaan yang belum menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) di optimalkan dengan metode EOQ (*Economic Order Quantity*)

Penelitian ketujuh dilakukan oleh Sakon Wongmongkolrit, dan Bordin Rassameethes di San Francisco, USA, dalam Engineering and Computer Science, 2011 Vol II, ISSN: 2078-0966, October 19-21, 2011, dengan judul “The Modification of EOQ Model under the Spare Parts Discrete Demand: A Case Study of Slow Moving Items”. Model persediaan EOQ baik dikenal sebagai pendekatan yang digunakan untuk pengendalian inventaris dan kebijakan persediaan suku cadang. Namun, model EOQ adalah pada dasarnya dipikirkan berdasarkan permintaan yang berkelanjutan. Tetapi untuk permintaan diskrit, model EOQ mungkin tidak melakukan. Studi penelitian ini akan digunakan untuk penjelasan tentang kendala model EOQ dengan permintaan diskrit atau barang bergerak lambat. Menurut Studi ini, modifikasi model EOQ pada awalnya dipelajari berdasarkan permintaan suku cadang diskrit. Studi ini adalah pembentukan ekstensi model EOQ sesuai dengan permintaan diskrit. Selain itu, modifikasi model EOQ akan dibuktikan sesuai untuk menguji terhadap peralatan nyata. Semoga studi ini akan digunakan untuk memenuhi ceruk kecil model EOQ. Dan itu akan menjadi arah baru dan bermanfaat untuk semua produsen mengeksplorasi model ini sebagai inventaris kebijakan manajemen.

Perbedaan : Penelitian yang dilakukan oleh Sakon Wongmongkolrit, dan Bordin Rassameethes membahas mengenai pembentukan ekstensi dan modifikasi metode EOQ (*Economic Order Quantity*), yang menjelaskan tentang kendala metode EOQ (*Economic Order Quantity*), sedangkan penulis membahas mengenai persediaan perusahaan yang belum menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) di optimalkan dengan metode EOQ (*Economic Order Quantity*)

Penelitian kedelapan dilakukan oleh Dr. Rakesh Kumar, College University of Delhi, Global Journal of Finance and Economic Management. ISSN 2249-3158 Volume 5, Number 1 (2016), pp. 1-5, dengan judul “Economic Order Quantity (EOQ) Model”. Persediaan adalah aset perusahaan, dan karena itu mewakili investasi. Karena investasi semacam itu memerlukan komitmen dana, oleh karena itu perusahaan memiliki untuk menjaga persediaan pada tingkat yang benar. Jika mereka menjadi terlalu besar, perusahaan kehilangan kesempatan untuk menggunakan dana itu secara lebih efektif. Begitu pula jika mereka terlalu kecil, perusahaan mungkin kehilangan penjualan. Dengan demikian, ada level optimal persediaan. EOQ adalah model yang digunakan untuk menghitung kuantitas optimal yang dapat dibeli untuk meminimalkan biaya persediaan dan pemrosesan pesanan pembelian.

Perbedaan : Penelitian yang dilakukan oleh Dr. Rakesh Kumar membahas tentang seberapa optimal metode EOQ (*Economic Order Quantity*) untuk persediaan dan biaya persediaan sedangkan penulis menggunakan dua item untuk menghitung persediaan dengan metode EOQ (*Economic Order Quantity*)

## **2.2. Landasan Teori**

### **2.2.1. Manajemen Persediaan**

Manajemen persediaan merupakan sistem-sistem untuk mengelola persediaan. Bagaimana barang-barang persediaan dapat diklasifikasikan dan seberapa akurat catatan persediaan dapat dijaga. Kemudian, kita akan mengamati kontrol persediaan dalam sektor pelayanan. Manajer operasi diseluruh dunia telah menyadari bahwa manajemen persediaan yang baik sangatlah penting. Di satu sisi, sebuah perusahaan dapat mengurangi biaya dengan mengurangi persediaan. Di sisi lain, produksi dapat berhenti dan pelanggan menjadi tidak puas ketika sebuah barang tidak tersedia. Tujuan manajemen persediaan adalah menentukan keseimbangan antara investasi persediaan dengan pelayanan pelanggan. Anda tidak akan pernah mencapai sebuah strategi berbiaya rendah tanpa manajemen persediaan yang baik (Heizer & Render, 2014:512).

Keakuratan Catatan Persediaan Keakuratan catatan persediaan adalah prasyarat bagi manajemen persediaan, penjadwalan, produksi dan pada akhirnya penjualan. Keakuratan bisa dipertahankan dengan sistem periodik atau perpetual. Sistem periodik memerlukan persediaan secara teratur (periodik) untuk menentukan kuantitas persediaan di tangan. Beberapa peritel kecil dan dimana fasilitas persediaan yang dikelola oleh penjual barang (penjual barang memeriksa kuantitas persediaan di tangan dan menyediakannya kembali seperlunya) menggunakan sistem periodik. Meskipun demikian kelemahan sistem periodik adalah kurangnya pengendalian antara tinjauan dan perlunya membawa persediaan tambahan untuk melindunginya dari kekurangan persediaan.

Variasi dari sistem periodik adalah sistem dua tempat sampah. Dalam praktiknya, manajer toko akan mempersiapkan dua wadah (masing masing wadah dengan persediaan yang cukup untuk memenuhi permintaan sepanjang waktu yang diperlukan untuk menerima pesanan lainnya) dan menempatkan pesanan ketika wadah kosong.

Alternatif lainnya adalah persediaan perpetual menelusuri penerimaan dan pengurangan persediaan secara berkelanjutan. Penerimaan persediaan biasanya dicatat di departemen penerimaan dalam beberapa cara setengah otomatis, seperti melalui pembaca kode batang (*barcode*), dan pengeluaran persediaan dicatat saat barang meninggalkan ruang penyimpanan atau di perusahaan ritel dicatat di kasir penjualan.

Terlepas dari sistem persediaan yang ada, keakuratan catatan penjualan membutuhkan penyimpanan catatan persediaan masuk dan keluar yang baik, termasuk keamanan yang baik. Ruang penyimpanan yang tertata dengan baik, akses terbatas, tata graha yang baik serta tempat penyimpanan yang bisa menyimpan dalam jumlah yang tetap. Dalam fasilitas penyimpanan manufaktur ataupun ritel dimana wadah, rak dan bagian penyimpanan diberi label secara akurat. Keputusan penting mengenai pemesanan, penjadwalan, dan pengiriman hanya dibuat ketika perusahaan mengetahui persediaan apa saja yang ada ditangan (Heizer & Render, 2014:515).

### **2.2.2. Persediaan**

Persediaan mempunyai peranan yang penting dalam suatu perusahaan, karena persediaan merupakan unsur yang paling aktif dalam operasi dan sebagian besar sumber perusahaan tertanam dalam persediaan, baik itu perusahaan dagang maupun perusahaan industri. mempunyai peranan yang penting dalam suatu perusahaan, karena persediaan merupakan unsur yang paling aktif dalam operasi dan sebagian besar sumber perusahaan tertanam dalam persediaan, baik itu perusahaan dagang maupun perusahaan industri.

Persediaan adalah salah satu aset termahal dari banyak perusahaan, dan mewakili sebanyak 50% dari keseluruhan modal yang diinvestasikan (Heizer & Render, 2014:512).

Menurut Rusdiana (2014:375) persediaan adalah sejumlah komoditas untuk memenuhi kebutuhan pada masa yang akan datang. Oleh karena itu, setiap perusahaan pasti memiliki persediaan, hanya volumenya yang berbeda. Karena setiap item tadi memiliki nilai (biaya yang sudah dikeluarkan untuk mendapatkannya), nilai persediaan dapat dihitung. Idealnya nilai persediaan ini dapat dikelola dengan tepat agar tidak membebani perusahaan tanpa mengurangi *service level* kepada pelanggan.

Permasalahan yang sering terjadi pada perusahaan retail adalah tidak akuratnya dalam menentukan jumlah persediaan atau salah dalam perhitungan manual dimana terjadi kelebihan



persediaan (persediaan lebih dari pada yang 10 dibutuhkan) atau kekurangan persediaan (persediaan kurang dari apa yang dibutuhkan) (Russel & Taylor, 2014:423).

Persediaan (*Inventory*) adalah stok barang atau sumber daya apa pun yang digunakan dalam sebuah organisasi. Sistem persediaan adalah serangkaian kebijakan dan pengendalian yang mengawasi tingkat persediaan dan menentukan tingkat persediaan yang harus selalu ada, kapan persediaan harus diisi kembali, dan berapa besar pesanan yang harus dipesan (Jacobs & Chase 2014:209).

Seluruh perusahaan (termasuk operasi JIT) menyimpan pasokan persediaan karna alasan sebagai berikut :

1. Untuk mempertahankan operasi yang independen. Pasokan bahan baku pada suatu *workcenter* memungkinkan fleksibilitas *workcenter* tersebut dalam operasi. Contohnya karena adanya biaya untuk setiap pengaturan produksi baru, persediaan ini memungkinkan manajemen untuk mengurangi banyaknya pengaturan. Stasiun kerja yang independen juga diharapkan ada pada lini perakitan. Waktu yang diperlukan untuk melakukan operasi yang serupa akan bervariasi pada suatu unit dan unit berikutnya. Oleh karena itu, diharapkan terdapat *cushion* dari beberapa bagian dalam stasiun kerja, sehingga waktu kinerja yang lebih pendek dapat mengkompensasi waktu kinerja yang lebih panjang. Hal ini dapat membuat *output* rata-rata menjadi cukup stabil.
2. Untuk memenuhi variasi permintaan produk. Jika permintaan produk diketahui dengan tepat, produksi produk tersebut dalam jumlah 11 yang tepat sesuai dengan permintaan akan memungkinkan (meskipun tidak menghemat biaya). Namun, permintaan biasanya tidak sepenuhnya diketahui, dan stok pengaman atau penyangga harus tetap ada untuk menyerap variasi.
3. Untuk memungkinkan fleksibilitas dalam penjadwalan produksi. Stok persediaan meringankan beban pada system produksi karena produk-produk keluar dari sistem tersebut. Ini menyebabkan *lead time* yang lebih lama, yang memungkinkan perencanaan produksi dengan aliran yang lebih lancar dan biaya yang lebih rendah melalui produksi dengan ukuran lot yang lebih besar. Jika biaya pengaturan tinggi misalnya, akan lebih menguntungkan ketika jumlah unit yang diproduksi lebih besar untuk satu kali pengaturan.
4. Sebagai pengaman untuk waktu pengiriman bahan baku yang bervariasi. Ketika bahan baku dipesan dari vendor, penundaan dapat terjadi karena beragam alasan, misalnya variasi waktu

pengiriman, kurangnya bahan baku di pabrik vendor yang menyebabkan *backlog*, pemogokan yang terjadi di pabrik vendor atau di salah satu perusahaan pengiriman, *lost order*, atau pengiriman bahan baku yang tidak tepat atau cacat.

5. Untuk memanfaatkan ukuran ekonomis pesanan pembelian. Untuk melakukan suatu pemesanan diperlukan biaya, antara lain tenaga kerja, panggilan telepon, pengetikan, pengiriman, dan lain-lain. Oleh karena itu, semakin besar ukuran pemesanan, semakin sedikit pemesanan yang harus ditulis. Selain itu, Biaya pengiriman juga akan lebih menguntungkan jika pemesanan semakin besar semakin besar pengiriman, semakin kecil biaya per unit.
6. Banyak alasan lain berdasarkan situasi tertentu. Berdasarkan situasinya, persediaan mungkin perlu disimpan. Contohnya, persediaan dalam perjalanan (*in-transit*) adalah bahan baku yang sedang dipindahkan dari pemasok kepada pelanggan dan bergantung pada kuantitas pesanan dan *lead time transit*. Contoh lainnya adalah persediaan yang dibeli sebagai antisipasi terhadap perubahan harga seperti bahan bakar untuk pesawat jet atau semikonduktor untuk komputer. Terdapat banyak contoh lainnya (Jacobs & Chase 2014:209-210).

#### 2.2.2.1. Fungsi Persediaan

Persediaan dapat memiliki berbagai fungsi yang dapat menambah fleksibilitas operasi perusahaan keempat fungsi persediaan adalah sebagai berikut :

1. Untuk memberikan pilihan barang agar dapat memenuhi permintaan pelanggan yang diantisipasi dan memisahkan perusahaan dari fluktuasi permintaan . Persediaan seperti ini digunakan secara umum pada perusahaan ritel.
2. Untuk memisahkan beberapa tahapan dari proses produksi. Contohnya, jika persediaan sebuah perusahaan berfluktuasi, persediaan tambahan mungkin diperlukan agar bisa memisahkan proses produksi dari pemasok.
3. Untuk mengambil keuntungan dari potongan jumlah kerana pembelian dalam jumlah besar dapat menurunkan biaya pengiriman barang.
4. Untuk menghindari inflasi dan kenaikan harga. (Heizer & Render 2014:512).

Persediaan memiliki peran yang sangat penting karena persediaan fisik banyak melibatkan investasi terbesar. Bila perusahaan menanamkan terlalu banyak dananya dalam persediaan, menyebabkan biaya penyimpanan yang berlebihan, dan mungkin memiliki “*Opportunity Cost*”

(dana yang dapat ditanamkan dalam investasi yang lebih menguntungkan). Sebaliknya, bila perusahaan tidak mempunyai persediaan yang cukup, dapat mengakibatkan meningkatkan biaya-biaya karena kekurangan bahan. (Wahyudi, 2015:166).

Tujuan dari pengelolaan persediaan adalah untuk menjaga ketersediaan barang agar bisa memenuhi kebutuhan pelanggan dan juga untuk efektifitas biaya. Secara tradisional, perusahaan mengelola level persediaan untuk menjaga kebutuhan pelanggan dalam jangka panjang, untuk melindungi pasar terhadap beberapa produk dan maupun pesaing. Dengan banyaknya pesaing dan tingginya diversitas pasar dimana produk baru dan fitur produk baru secara masiv dan terus menerus diperkenalkan, dimana ini juga menambah biaya persediaan dari cepatnya produk menjadi usang, pada saat yang sama perusahaan secara terus menerus menginginkan biaya yang rendah agar dapat menyediakan produk dengan harga yang murah. Karna itu persediaan sangat jelas sekali adalah salah satu untuk menurunkan biaya perusahaan (Russel & Taylor, 2014:554).

Manfaat ekonomis dari pengurangan persediaan adalah bukti dari statistik berikut ini; Biaya penyimpanan persediaan rata-rata di Amerika Serikat adalah 30 sampai 35 persen dari nilai persediaan tersebut. Sebagai contoh, jika sebuah perusahaan menyimpan persediaan senilai \$20 juta, perusahaan akan mengeluarkan biaya yang lebih dari \$6 juta per tahun. Biaya-biaya ini terdiri atas biaya utama keusangan, biaya asuransi, dan biaya peluang bisa lebih dari \$3 juta, yang secara langsung dapat disimpulkan bahwa penghematan dari pengurangan persediaan menghasilkan peningkatan laba (Jacobs & Chase 2014:207).

#### 2.2.2.2. Pengendalian Persediaan

Pengendalian persediaan merupakan sistem yang digunakan perusahaan sebagai laporan untuk manajemen puncak maupun manajer persediaan sebagai alat ukur kinerja persediaan dan dapat digunakan untuk membantu membuat kebijakan persediaan. Di dalam laporan tersebut berisi tingkat persediaan yang diinginkan, biaya operasi persediaan dan tingkat investasi sebagai bahan perbandingan terhadap periode lainnya (Wahyudi, 2015:167).

Sistem pengendalian persediaan adalah tingkat persediaan dengan menentukan berapa banyak pesanan (*level replenishment*) dan kapan melakukan pesanan. Ada dua jenis tipe dalam sistem persediaan ; pertama adalah sistem berkelanjutan (jumlah pemesanan tetap), dan sistem priodik (waktu pemesanan tetap). Pada sistem berkelanjutan pesanan ditentukan dengan jumlah yang sama secara konstan ketika *inventory on hand* berkurang pada level tertentu. Sedangkan

pada periodik sistem, pesanan ditentukan sebagai jumlah variabel setelah ditentukan interval pesanan secara spesifik (Russel & Taylor, 2014:559).

### 2.2.2.3. Jenis-Jenis Persediaan

Persediaan dapat dibedakan atau dikelompokkan menurut jenis dan posisi barang tersebut di dalam urutan pengerjaan produk, yaitu:

#### 1. Persediaan Bahan Baku (*Raw Materials Stock*)

Persediaan dari barang-barang berwujud yang digunakan dalam proses produksi, yang mana barang dapat diperoleh dari sumber-sumber alam ataupun dibeli dari supplier atau perusahaan yang menghasilkan bahan baku bagi perusahaan pabrik yang menggunakannya.

#### 2. Persediaan bagian produk atau parts yang dibeli (*Purchased Parts*)

Persediaan barang-barang yang terdiri dari parts yang diterima dari perusahaan lain, yang dapat secara langsung *diassembling* dengan *parts* lain, tanpa melalui proses produksi sebelumnya.

#### 3. Persediaan barang-barang perlengkapan (*Supplies Stock*)

Persediaan barang-barang atau bahan-bahan yang diperlukan dalam proses produksi atau yang digunakan dalam proses produksi untuk membantu berhasilnya produksi atau yang dipergunakan dalam bekerjanya suatu perusahaan, tetapi tidak merupakan bagian atau komponen dari barang jadi.

#### 4. Persediaan barang setengah jadi (*Work In Process/Progress Stock*)

Persediaan barang-barang yang keluar dari tiap-tiap bagian dalam satu pabrik atau bahan-bahan yang telah diolah menjadi suatu bentuk tetapi lebih perlu diproses kembali untuk kemudian menjadi barang jadi.

#### 5. Persediaan barang jadi (*Finished Goods Stock*)

Persediaan barang-barang yang telah selesai diproses dalam pabrik dan siap untuk dijual kepada pelanggan atau perusahaan lain. Jadi barang jadi ini merupakan produk selesai dan telah siap untuk dijual.

Disamping itu persediaan dapat dikelompokkan berdasarkan fungsinya, yaitu:

#### 1. *Batch Stock* atau *Lot Size Inventory*

Dalam *Batch Stock* atau *Lot Size Inventory*, pembelian atau pembuatan yang dilakukan untuk jumlah besar, sedangkan penggunaan atau pengeluaran dalam jumlah kecil. Terjadinya persediaan karena pengadaan bahan/barang yang dilakukan lebih banyak dari pada yang dibutuhkan.

## 2. *Fluctuation Stock*

Dalam hal ini perusahaan mengadakan persediaan untuk dapat memenuhi permintaan konsumen, apabila tingkat permintaan menunjukkan keadaan yang tidak beraturan atau tidak tetap dan fluktuasi permintaan tidak dapat diramalkan lebih dahulu. Jadi apabila terdapat fluktuasi permintaan yang sangat besar, maka persediaan ini (*fluctuation stock*) dibutuhkan sangat besar pula untuk menjaga kemungkinan naik turunnya permintaan tersebut.

## 3. *Anticipation Stock*

*Anticipation Stock* adalah persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diramalkan, berdasarkan pola musiman yang terdapat dalam satu tahun dan untuk menghadapi penggunaan atau penjualan permintaan yang meningkat.

### 2.2.2.4. Faktor yang Mempengaruhi Persediaan

Menurut Ahyari dalam Damayanti (2014:16), dalam penyelenggaraan persediaan bahan baku untuk pelaksanaan proses produksi dari suatu perusahaan, terdapat beberapa faktor yang akan mempengaruhi persediaan bahan baku, dimana faktor-faktor tersebut saling berhubungan satu dengan yang lain. Adapun berbagai faktor tersebut antara lain:

#### 1. Perkiraan Bahan Baku

Sebelum perusahaan mengadakan pembelian bahan baku, maka selayaknya manajemen perusahaan mengadakan penyusunan perkiraan pemakaian bahan baku untuk keperluan proses produksi. Hal ini dapat dilakukan dengan mendasarkan pada perencanaan produksi dan jadwal produksi yang telah disusun sebelumnya. Jumlah bahan baku yang akan dibeli perusahaan tersebut dapat diperhitungkan, dengan cara jumlah kebutuhan bahan baku untuk proses produksi ditambah dengan rencana persediaan akhir dari bahan baku tersebut, dan kemudian dikurangi dengan persediaan awal dalam perusahaan yang bersangkutan.

#### 2. Harga Bahan Baku

Harga bahan baku yang akan digunakan dalam proses produksi merupakan salah satu faktor penentu seberapa besar dana yang harus disediakan oleh perusahaan yang bersangkutan

apabila perusahaan tersebut akan menyelenggarakan persediaan bahan baku dalam jumlah unit tertentu. Semakin tinggi harga bahan baku yang digunakan perusahaan tersebut maka untuk mencapai sejumlah persediaan tertentu akan memerlukan dana yang semakin besar pula. Dengan demikian, biaya modal dari modal yang tertanam dalam bahan baku akan semakin besar pula.

### 3. Biaya-biaya Persediaan

Dalam hubungannya dengan biaya-biaya persediaan ini dikenal tiga macam biaya persediaan yaitu biaya penyimpanan, biaya pemesanan dan biaya tetap persediaan. Biaya penyimpanan merupakan biaya persediaan yang jumlahnya semakin besar apabila jumlah unit bahan yang disimpan di dalam perusahaan tersebut semakin tinggi. Biaya pemesanan merupakan biaya persediaan yang jumlahnya semakin besar apabila frekuensi pemesanan bahan baku yang digunakan dalam perusahaan semakin besar. Biaya tetap persediaan merupakan biaya persediaan yang jumlahnya tidak terpengaruhi baik oleh jumlah unit yang disimpan dalam perusahaan ataupun frekuensi pemesanan bahan baku yang dilaksanakan oleh perusahaan tersebut.

### 4. Kebijakan Pembelian

Kebijakan pembelian yang dilaksanakan di dalam perusahaan akan berpengaruh terhadap penyelenggaraan persediaan bahan baku dalam perusahaan tersebut. Seberapa besar dana yang dapat digunakan untuk investasi di dalam persediaan bahan baku tentunya juga tergantung dari kebijakan perusahaan, apakah dana untuk persediaan bahan baku ini dapat memperoleh prioritas pertama, kedua atau justru yang terakhir dalam perusahaan yang bersangkutan. Disamping itu tentunya financial perusahaan secara keseluruhan juga akan mempengaruhi kemampuan perusahaan untuk membiayai seluruh kebutuhan persediaan bahan bakunya

### 5. Pemakaian Bahan

Hubungannya antara perkiraan pemakaian bahan baku dengan pemakaian senyatanya di dalam perusahaan yang bersangkutan untuk keperluan pelaksanaan proses produksi akan lebih baik apabila diadakan analisis secara teratur, sehingga akan dapat diketahui pola penyerapan bahan baku tersebut. Dengan analisis ini maka dapat diketahui apakah model peramalan yang digunakan sebagai dasar perkiraan pemakaian bahan ini sesuai dengan pemakaian senyatanya atau tidak. Revisi dari model yang digunakan tentunya akan lebih baik

dilaksanakan apabila ternyata model peramalan penyerapan bahan baku yang digunakan tersebut tidak sesuai dengan kenyataan yang ada.

#### 6. Waktu Tunggu

Waktu tunggu merupakan tenggang waktu yang diperlukan antara saat pemesanan bahan baku tersebut dilaksanakan dengan datangnya bahan baku yang dipesan tersebut. Apabila pemesanan bahan baku yang akan digunakan oleh perusahaan tersebut tidak memperhitungkan waktu tunggu, maka akan terjadi kekurangan bahan baku (walaupun sudah dipesan), karena bahan baku tersebut belum datang ke perusahaan. Namun demikian, apabila perusahaan tersebut diperlukan, maka perusahaan yang bersangkutan tersebut akan mengalami penumpukan bahan baku, dan keadaan ini akan merugikan perusahaan yang bersangkutan.

#### 7. Model Pembelian Bahan Baku

Model pembelian bahan baku yang digunakan perusahaan sangat berpengaruh terhadap persediaan bahan baku yang dimiliki perusahaan. Model pembelian yang berbeda akan menghasilkan jumlah pembelian optimal yang berbeda pula. Pemilihan model pembelian yang akan digunakan oleh suatu perusahaan akan disesuaikan dengan situasi dan kondisi dari persediaan bahan baku untuk masing-masing perusahaan yang bersangkutan. Karakteristik masing-masing bahan baku yang digunakan dalam perusahaan dapat dijadikan dasar untuk mengadakan pemilihan model pembelian yang sesuai dengan masing-masing bahan baku dalam perusahaan tersebut. Sampai saat ini, model pembelian yang sering digunakan dalam perusahaan adalah model pembelian dengan kuantitas pembelian yang optimal *Economic Order Quantity* (EQQ).

#### 8. Persediaan Pengaman

Persediaan pengaman untuk menanggulangi kehabisan bahan baku dalam perusahaan, maka diadakan persediaan pengaman (*safety stock*). Persediaan pengaman digunakan perusahaan apabila terjadi kekurangan bahan baku, atau keterlambatan datangnya bahan baku yang dibeli oleh perusahaan. Dengan adanya persediaan pengaman maka proses produksi dalam perusahaan akan dapat berjalan tanpa adanya gangguan kehabisan bahan baku, walaupun bahan baku yang dibeli perusahaan tersebut terlambat dari waktu yang diperhitungkan. Persediaan pengaman ini akan diselenggarakan dalam suatu jumlah tertentu, dimana jumlah ini merupakan suatu jumlah tetap di dalam suatu periode yang telah ditentukan sebelumnya.

## 9. Pembelian Kembali

Dalam melaksanakan pembelian kembali tentunya manajemen yang bersangkutan akan mempertimbangkan panjangnya waktu tunggu yang diperlukan di dalam pembelian bahan baku tersebut. Dengan demikian maka pembelian kembali yang dilaksanakan ini akan mendatangkan bahan baku ke dalam gudang dalam waktu yang tepat, sehingga tidak akan terjadi kekurangan bahan baku karena keterlambatan kedatangan bahan baku tersebut, atau sebaliknya yaitu kelebihan bahan baku dalam gudang karena bahan baku yang dipesan datang terlalu awal.

### 2.2.3. Suku Cadang atau *Spare Part*

Suku cadang atau yang disebut sparepart biasanya tidak selalu tersedia secara siap ada dipasaran melainkan sangat terbatas keberadaanya, Suku cadang ini merupakan alat penunjang mesin-mesin yang di gunakan untuk memproduksi suatu produk sehingga suku cadang mempunyai peranan yang sangat vital bagi keberlangsungan proses produksi disetiap perusahaan manufaktur.

Definisi Suku Cadang (*Spare part*) Menurut Indrajit dalam Purwanto (2016 : 12), dalam bukunya manajemen persediaan menyatakan definisi suku cadang adalah sebagai berikut: "Suku cadang atau sparepart adalah suatu alat yang mendukung pengadaan barang untuk keperluan peralatan yang digunakan dalam proses produksi" Berdasarkan definisi diatas, suku cadang merupakan faktor utama yang menentukan jalannya proses produksi dalam suatu perusahaan. Sehingga dapat dikatakan suku cadang ini mempunyai peranan yang cukup besar dalam serangkaian aktivitas perusahaan.

Klasifikasi Suku Cadang (*Sparepart*) Menurut penggunaanya, suku cadang dapat dibagi menjadi tiga jenis. Menurut Indrajit dalam Purwanto (2016 : 13), mengklasifikasikan suku cadang ke dalam beberapa jenis yaitu:

1. Suku cadang habis pakai (*consumable parts*) Suku cadang jenis ini adalah suku cadang untuk pemakaian biasa, yaitu yang akan aus dan rusak, kerusakan suku cadang ini dapat terjadi sewaktu-waktu. Oleh karena itu, pengaturan persediaannya haruslah sedemikian



rupa sehingga sewaktu-waktu diperlukan haruslah selalu tersedia, atau dapat diadakan dalam waktu singkat sehingga tidak mengganggu jalannya peralatan.

2. Suku cadang pengganti (*replacement parts*) Suku cadang jenis ini adalah suku cadang yang pengantiannya biasanya dilakukan pada waktu *overhaul*, yaitu pada waktu diadakan perbaikan besar-besaran. Waktu *overhaul* ini biasanya dapat dijadwalkan sesuai dengan rekomendasi pabrik pembuat peralatan tersebut. Selain waktu *overhaul* yang dapat dijadwalkan, suku cadang yang perlu diganti dapat juga diperkirakan dengan cukup akurat. Oleh karena itu, biasanya jenis suku cadang ini tidak disimpan dalam persediaan, kecuali untuk peralatan vital.
3. Suku cadang jaminan (*insurance parts*) Suku cadang jenis ini adalah suku cadang yang biasanya tidak pernah rusak, tetapi dapat rusak, dan apabila rusak dapat menghentikan operasi dan produksi. Suku cadang jaminan ini biasanya bentuknya besar, harganya mahal, dan waktu pembuatannya lama.

Pengertian dari *Spare Part* adalah suatu barang yang terdiri dari beberapa komponen yang membentuk satu kesatuan dan mempunyai fungsi tertentu. Setiap alat berat terdiri dari banyak komponen, namun yang akan dibahas komponen yang sering mengalami kerusakan dan penggantian. Ada beberapa komponen yang juga terdapat didalamnya beberapa komponen kecil, misalkan engine yang mempunyai komponen didalamnya yaitu *fuel injection pump*, *water pump*, *starting motor*, *alternator*, *oil pump*, *compressor*, *power steering pump*, *turbocharger*, dan lain-lain.

Setiap *Spare Part* mempunyai fungsi tersendiri dan dapat terkait atau terpisah dengan *Spare Part* lainnya. Misal *starting motor* akan terpisah fungsi kerjanya dengan *alternator*, walaupun secara tidak langsung juga ada hubungannya. Dimana *alternator* berfungsi untuk menghasilkan listrik untuk mengisi aki (*accu/batere*), sedangkan *starting motor* berfungsi untuk menghidupkan *engine* dengan menggunakan listrik dari aki. Secara umum *Spare Part* dapat dibagi menjadi dua, yaitu :

1. *Spare Part* baru yaitu komponen yang masih dalam kondisi baru dan belum pernah dipakai sama sekali kecuali sewaktu dilakukan pengetesan.
2. *Spare Part* bekas atau copotan yaitu komponen yang pernah dipakai untuk periode tertentu dengan kondisi :

- Masih layak pakai yaitu secara teknis komponen tersebut masih dapat dipergunakan atau mempunyai umur pakai.
- Tidak layak pakai yaitu secara teknis komponen tersebut sudah tidak dapat lagi dipakai walaupun dilakukan perbaikan atau rekondisi.

Sumber : <https://catursaja.wordpress.com/2012/05/30/4/>

#### **2.2.4. Biaya Persediaan**

Terdapat 3 biaya persediaan, yaitu (1) biaya penyimpanan (*holding cost*) adalah biaya yang terkait dengan menyimpan atau “membawa” persediaan selama waktu tertentu. (2) Biaya pemesanan (*ordering cost*) mencakup biaya dari persediaan, formulir, proses pesanan, pembelian, dukungan administrasi. Sedangkan (3) biaya penyetelan (*setup cost*) adalah biaya untuk mempersiapkan sebuah mesin atau proses untuk membuat sebuah pesanan (Heizer & Render, 2014:518-519).

Biaya yang terkait dengan persediaan meliputi biaya penyimpanan (*holding cost*), biaya pemesanan (*ordering cost*) dan biaya kekurangan persediaan (*shortage cost*).

Biaya penyimpanan (*holding cost*) adalah biaya yang dikeluarkan dalam mengelola penyimpanan persediaan. Biaya-biaya tersebut beragam pada jumlah persediaan dan bisa juga dari berapa lama item persediaan disimpan. Umumnya biaya penyimpanan akan bertambah secara linear dengan jumlah unit yang disimpan. Biaya penyimpanan bisa meliputi beberapa item dibawah ini :

1. Fasilitas gudang (sewa, penyusutan, listrik, pemanas, pendingin, penerangan, keamanan, lemari pendingin, pajak, asuransi dll).
2. Alat penyimpanan
3. Tenaga kerja
4. Pencatatan
5. Pinjaman untuk pembelian persediaan (bunga kredit, pajak, asuransi)
6. Produk gagal, busuk, rusak, barang usang, pencurian.

Cara yang paling sering digunakan dalam menghitung biaya penyimpanan adalah dengan menjumlah seluruh biaya pada item diatas dalam unit per priode waktu baik perbulan maupun tahunan.

Biaya pemesanan (*ordering cost*) biaya yang dikeluarkan sebelum barang dari persediaan masuk ke penyimpanan. Secara umum biaya pemesanan bertambah secara linear sesuai dengan jumlah pemesanan. Biaya yang terdapat pada setiap daftar pesanan meliputi transportasi, pengiriman, penerimaan barang, inspeksi, pemeliharaan, pencatatan dan biaya audit.

Biaya pemesanan berlawanan dengan biaya penyimpanan. Ketika pesanan menambah kapasitas jumlah yang dipesan maka diharapkan bisa mengurangi biaya pemesanan, karna pemesanan dalam jumlah yang besar akan menambah biaya penyimpanan.

Secara umum ketika jumlah pemesanan bertambah maka biaya pemesanan berkurang dan biaya penyimpanan bertambah.

Biaya kehabisan persediaan (*shortgage*) adalah biaya yang disebabkan oleh kehabisan stok, dimana terjadi ketika permintaan pelanggan tidak bisa terpenuhi dikarenakan ketidakcukupan persediaan. Ketika keabisan stok maka biaya yang ditimbulkan adalah akan kehilangan profit bagi perusahaan.

Kekurangan persediaan bisa menyebabkan kekecewaan dan kehilangan pelanggan dimana akan menyebabkan kerugian secara permanen dimasa depan.

Beberapa studi memperkirakan 8% dari pembeli tidak menemukan ketersediaan produk yang mereka ingin beli dan ini berdampak pada total kerugian dari kehilangan penjualan sebesar 3% (Russel & Taylor, 2014 : 428- 429).

Menurut Jacobs & Chase terkait biaya persediaan meliputi beberapa hal meliputi :

1. Biaya penyimpanan (*holding cost* atau *carrying cost*). Kategori yang luas ini termasuk biaya fasilitas penyimpanan, penanganan. Asuransi, pencurian, kerusakan, keusangan, depresiasi, pajak, dan biaya peluang modal. Tentu saja, karena biaya penyimpanan tinggi, tingkat persediaan sebaiknya tetap rendah dan sering dilakukan pengisian kembali.
2. Biaya pengaturan (atau perubahan produksi). Untuk membuat setiap produk yang berbeda melibatkan pemilihan bahan baku yang diperlukan, penetapan waktu dan bahan baku yang sesuai, serta pemindahan stok bahan baku sebelumnya. Jika tidak terdapat biaya atau kerugian waktu terkait pengubahan dari satu produk ke produk yang lain, aka nada banyak lot kecil yang diproduksi. Ini akan mengurangi tingkat persediaan, sehingga terdapat

penghematan biaya. Tantangan saat ini adalah mencoba untuk mengurangi biaya pengaturan ini untuk memungkinkan ukuran lot yang lebih kecil. (Ini adalah tujuan dari sistem JIT.)

3. Biaya pemesanan. Biaya ini merupakan biaya manajerial dan biaya administrasi untuk mempersiapkan pesanan pembelian atau produksi. Biaya pemesanan meliputi biaya yang terkait dengan seluruh proses yang terperinci, seperti penghitungan barang dan kuantitas pesanan. Biaya yang berhubungan dengan pemeliharaan sistem yang dibutuhkan untuk menelusuri pesanan juga termasuk dalam biaya pemesanan.
4. Biaya kekurangan. Ketika stok suatu barang berkurang, sebuah pesanan untuk barang tersebut harus menunggu sampai stoknya diisi kembali atau dibatalkan, hal ini disebut kehabisan stok (*stockout*). *Backorder* terjadi ketika pesanan tersebut ditunda dan dipenuhi pada waktu lain saat persediaan untuk jenis tersebut diisi kembali. Terhadap *trade-off* antara penyimpanan stok untuk memuaskan permintaan dan biaya yang diakibatkan oleh *stockout* dan *backorder*. Keseimbangan ini terkadang sulit diperoleh karena tidak mungkin untuk mengestimasi laba yang hilang, pengaruh hilangnya pelanggan, dan *penalty* atas keterlambatan. Sering kali, biaya kekurangan yang diasumsikan kurang lebih seperti terkaan, meskipun dapat dilakukan dengan menentukan kisaran biaya tersebut (Jacobs & Chase 2014 : 210-211)

Jumlah pemesanan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) akan mengurangi biaya persediaan keseluruhan dari biaya pesan dan biaya simpan. Jika jumlah pemesanan dinaikan maka biaya penyimpanan akan berkurang dan juga sebaliknya jika banyak persediaan barang yang disimpan maka akan mengurangi biaya pada pemesanan. Pengaruh dari jumlah pesanan yang optimal adalah dengan menyilangkan dua biaya tersebut saling berlawanan untuk mencapai titik efisiensi biaya yang optimal (Russel & Taylor, 2014:434).

### **2.2.5. Economic Order Quantity**

*Economic Order Quantity* (EOQ) adalah salah satu teknik kontrol persediaan yang tertua dan paling dikenal yang merupakan sebuah teknik kontrol persediaan yang meminimalkan biaya total dan pemesanan dan penyimpanan.

Model kuantitas pesanan ekonomis dasar *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling sering digunakan. Teknik ini relatif mudah digunakan, tetapi didasarkan pada beberapa asumsi sebagai berikut.

1. Jumlah permintaan diketahui, cukup konstan, dan independen.
2. Waktu tunggu yakni, waktu antara pemesanan dan penerimaan pesanan telah diketahui dan bersifat konstan.
3. Persediaan segera diterima dan selesai seluruhnya. Dengan kata lain, persediaan yang dipesan tiba dalam satu kelompok pada suatu waktu.
4. Tidak tersedia diskon kuantitas.
5. Biaya variabel hanya biaya untuk memasang atau memesan (biaya pemasangan atau pemesanan) dan biaya untuk menyimpan persediaan dalam waktu tertentu (biaya penyimpanan atau biaya untuk membawa persediaan). Biaya-biaya ini telah dibahas pada bagian sebelumnya.
6. Kehabisan (kekurangan) persediaan dapat sepenuhnya dihindari jika pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat (Heizer & Render, 2014:519).

Dalam melakukan pengelolaan persediaan, seringkali manajer operasional dihadapkan pada problem menekan biaya seminimal mungkin dengan cara menjaga agar persediaan perusahaan cukup rendah, untuk menghindari barang digudang yang terlalu mahal. Akibatnya perusahaan harus menanggung biaya persediaan yang relatif tinggi, karena harus melakukan pemesanan kepada pemasok dengan frekuensi yang lebih sering (Kumalaningrun, Kusumawati, Hardani, 2015 : 150).

Fungsi dari *Economic Order Quantity* (EOQ) model adalah untuk menentukan jumlah pemesanan yang optimal agar mengurangi biaya persediaan. Ada beberapa varian dalam model *Economic Order Quantity* (EOQ) tergantung dari asumsi yang dibuat dalam penentuan system persediaan. Secara umum meliputi dua versi yang pertama adalah basic *Economic Order Quantity* (EOQ) model dan yang ke dua adalah *production quantity model* (Russel & Taylor, 2014:432).

Jadi dapat disimpulkan bahwa metode *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui berapa banyak jumlah barang yang seharusnya dipesan (kuantitas optimal) tiap kali pemesanan / pembelian. Dengan metode *Economic Order*

*Quantity* (EOQ) ini di harapkan tidak ada kelebihan persediaan maupun kekurangan persediaan, dan akan meminimalkan total biaya persediaan.

### 2.3. Kerangka Koseptual Penelitian

**Gambar 2.1.** Kerangka Konseptual Penelitian

