

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

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

Penelitian ini juga mencantumkan *referensi* dari beberapa judul jurnal yang memiliki kesamaan dari mulai topik penelitian, fenomena penelitian serta masalah yang terjadi yang akan menjadi pedoman bagi peneliti. Berikut adalah *review* hasil-hasil penelitian terdahulu dari beberapa judul jurnal mengenai pengendalian persediaan menggunakan metoda *Economic Order Quantity* (EOQ), diantaranya adalah sebagai berikut :

Penelitian pertama yang dilakukan oleh Indriastiningsih dan Darmawan (2019), bertujuan untuk mengetahui perhitungan *forecasting* dan pengendalian persediaan yang diterapkan di AHAS Graha Karya. Metoda yang digunakan untuk penjadwalan pemesanan adalah metoda EOQ, dengan menggunakan aplikasi POM-QM. Hasil dari penelitian ini adalah penanganan *forecasting* untuk warehouse di AHASS Graha Karya sudah cukup baik, tetapi akan lebih baik dengan menggunakan aplikasi pendukung dikarenakan selama ini perhitungan menggunakan hasil pada periode/bulan terakhir saja tanpa melakukan perhitungan dahulu menggunakan perhitungan yang lebih lanjut. Hasil dari *forecasting* yang dilakukan, dengan metoda *trend linier* sangat berguna untuk AHASS Graha Karya XY dan juga pengendalian persediaan dengan metoda EOQ sangat berguna dan layak diterapkan.

Penelitian kedua yang dilakukan oleh David *et al* (2020), bertujuan untuk mengendalikan persediaan suku cadang dengan memperkirakan jumlah permintaan suku cadang, mengetahui total biaya persediaan yang paling kecil dan mengetahui kapan waktu pemesanan kembali harus dilakukan sehingga perusahaan dapat menghemat biaya dalam pengendalian persediaan dan memenuhi permintaan konsumen dengan maksimal. Metoda yang digunakan dalam menyusun rencana pengendalian suku cadang menggunakan penggabungan metoda analisis ABC dan peramalan kuantitatif dengan metoda EOQ. Hasil dari penelitian ini adalah rencana dalam mengendalikan persediaan suku cadang *Tire*,

Rr. berupa hasil peramalan penjualan *Tire Rr* sebanyak 17338 unit, jumlah pemesanan *Tire, Rr.* yang ekonomis sebanyak 2158 unit, jumlah persediaan pengaman *Tire, Rr.* yang diperlukan pada tahun 2020 adalah sebanyak 1738 unit, dan titik pemesanan ulang pada tahun 2020 sebanyak 8 kali dengan total biaya persediaan untuk *Tire, Rr.* pada tahun 2020 sebesar Rp. 30.009.005. Rencana pengendalian suku cadang ini dapat digunakan untuk merencanakan suku cadang lain yang rentan kehabisan stok dengan menggunakan metoda peramalan yang berbeda dan lebih akurat sesuai dengan pola data suku cadang yang dianalisis.

Penelitian ketiga yang dilakukan oleh Rafliana dan Suteja (2018), bertujuan untuk menganalisa jumlah barang yang optimal saat melakukan pemesanan dengan menggunakan metoda EOQ dan untuk menganalisis kapan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan ulang menggunakan ROP (*ReOrder Point*). Metoda yang digunakan untuk penjadwalan pemesanan adalah metoda EOQ dan ROP dengan menggunakan sistem informasi *inventory* berbasis web. Hasil dari penelitian ini adalah dengan diterapkan pengelolaan *inventory* berbasisi web dengan menggunakan metoda EOQ, maka bengkel MJM dapat menganalisis jumlah barang yang akan dipesan dengan meminimumkan total biaya pesanan dan biaya simpan menjadikan pembelian barang menjadi lebih optimal dan dengan menggunakan metoda ROP bengkel MJM dapat mengetahui kapan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan kembali sehingga pembelian barang menjadi lebih optimal.

Penelitian keempat yang dilakukan oleh Pataddungiet *al* (2016), bertujuan untuk menentukan kuantitas pemesanan yang optimal, menentukan jumlah persediaan pengaman (*Safety Stock*) dan menentukan titik pemesanan kembali (*ReOrder Point*). Penelitian ini menggunakan metoda EOQ, *SafetyStock*, ROP dan *Maximum Inventory* untuk mendapatkan hasil yang optimal. Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa dengan menggunakan metoda EOQ diperoleh *Total Cost* atau jumlah quantity suku cadang yang lebih rendah dalam tiap pemesanan bila di bandingkan dengan *Total Cost* yang harus dikeluarkan jika perusahaan menggunakan metoda konvensional. Begitupula dalam menentukan ROP agar dapat mengetahui kapan pesanan dapat di pesan dan berapa banyak persediaan

pengaman agar tidak terjadi kekurangan maupun kelebihan stok. Hal itu berarti metoda EOQ lebih efisien dibandingkan dengan metoda konvensional perusahaan.

Penelitian kelima yang dilakukan oleh Prasetyawati *et al* (2016), bertujuan untuk menentukan jumlah pembelian *parts oil filter* yang ekonomis berdasarkan data peramalan (*forecasting*) dan menentukan total biaya pengadaan yang ekonomis sesuai kebutuhan yang tepat dan menghilangkan pemborosan biaya pengadaan suku cadang. Metoda yang digunakan menggunakan menggunakan *Lot for lot* (LFL), metoda EOQ, *Periodic Order Quantity* (POQ) dan *Fixed Order Quantity* (FOQ). Hasil evaluasi untuk memenuhi permintaan akan kebutuhan suku cadang oil filter ini diusulkan menggunakan metoda POQ dengan total biaya sebesar \$ 36.880 dan jumlah pemesanan sebanyak 2 periode dengan mode pengiriman *sea freight*. Metoda POQ ini bisa menjadi pilihan perusahaan sebagai metoda untuk melakukan proses pemesanan dimana ada selisih sebesar \$ 27.920 atau penghematan dari rencana pembelian perusahaan dan diharapkan mampu memenuhi permintaan suku cadang dengan biaya pengadaan yang ekonomis.

Penelitian keenam yang dilakukan oleh Verma *et al* (2020), bertujuan untuk mengukur dan membandingkan metoda EOQ, *Safety stock*, *Reorder* titik dan biaya persediaan untuk mengoptimalkan biaya keseluruhan dengan menghitung biaya pemesanan (O), jumlah pesanan (N), total biaya tahunan (T), biaya penyimpanan (H), jumlah pemesanan (Q), tahunan permintaan (A), dan biaya penyimpanan per unit (C) telah digunakan untuk menghitung EOQ dan stok tahunan. Metoda yang digunakan menggunakan EOQ. Hasil dari penelitian ini adalah biaya total persediaan yang lebih kecil dibanding dengan kebijakan bengkel. Total biaya persediaan menggunakan EOQ berkurang dari 43,13% menjadi 47,89% dibandingkan dengan perusahaan, demikian pula biaya penyimpanan dan total biaya berkurang 43,13% menjadi 47,88%, dan 14,63 menjadi 17,73% dibandingkan dengan perusahaan. Dan juga setelah diamati bahwa *level* stok minimum, *level* stok maksimum dan rata-rata tingkat stok menurun 2,86% menjadi 3,34%, 21,18% menjadi 24,67% dan 15,13 menjadi

17,18% masing-masing dibandingkan dengan data yang dikumpulkan dari perusahaan.

Penelitian ketujuh yang dilakukan oleh Ibrahim *et al* (2017), bertujuan untuk melakukan kontrol manajemen inventaris dalam memastikan ketersediaan cadangan suku cadang untuk pemeliharaan dan perbaikan. Metoda yang digunakan menggunakan analisis ABC klasifikasi suku cadang dan metoda EOQ perhitungan pemesanan dan penyimpanan secara ekonomis. Hasil dari penelitian ini ditemukan bahwa hasil perhitungan EOQ tidak sama dengan jumlah yang dipesan perusahaan menyebabkan peningkatan biaya persediaan dan analisis persediaan menggunakan metoda ABC dapat membantu perusahaan untuk mengontrol persediaan prioritas tinggi atau kelas A dan memastikan tingkat stok sesuai dengan permintaan serta perusahaan dapat mengalokasikan sumber daya mereka lebih efisien.

Penelitian kedelapan yang dilakukan oleh Gregory Morrone (2019), bertujuan untuk untuk lebih meningkatkan pengendalian persediaan suku cadang di seluruh jaringan dealer. Metoda yang digunakan menggunakan analisis ABC klasifikasi suku cadang dan metoda EOQ. Hasil dari penelitian ini ditemukan bahwa peningkatan tingkat pelayanan rata-rata sebesar 0,848% dengan penurunan nilai persediaan sebesar 10,33% yang merupakan total persediaan pengurangan e445,940. Berdasarkan hasil tersebut maka kebijakan *stocking* baik pada part A maupun B jelas memiliki kinerja yang baik karena penurunan nilai persediaan hampir dua kali lipat dibandingkan dengan *Lewandowski*, sedangkan peningkatan tingkat layanan hanya 0,1% lebih rendah. Namun, hal ini membuat perspektif manajerial untuk tidak mengubah metoda yang saat ini digunakan karena sudah secara signifikan meningkatkan kinerja dan departemen memiliki pengetahuan dan pengalaman sebelumnya. Selain itu, departemen MDI selalu menilai tingkat layanan di atas KPI lainnya sekaligus mengurangi titik perkiraan meningkatkan nilai inventaris.

## 2.2. Landasan Teori

Menurut Neumen *dalam* Sugiyono (2017:52), teori adalah seperangkat konsep, definisi, dan proposisi yang berfungsi untuk melihat fenomena secara sistematis, melalui spesifikasi hubungan antara variabel, sehingga dapat berguna untuk menjelaskan dan meramalkan fenomena.

Maksud dari pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa dalam menghadapi berbagai permasalahan yang ingin diteliti, teori sangat penting agar penelitian mempunyai dasar dalam menjelaskan variabel-variabel dalam penelitian yang mengindikasikan adanya hubungan diantara konsep-konsep tersebut. Adapun teori-teori secara umum yang dapat dijadikan *referensi* dalam penyusunan penelitian ini, antara lain :

### 2.2.1. Manajemen operasional

Manajemen Operasional ialah suatu proses untuk merubah wujud sumber daya (*input*) menghasilkan keluaran (*output*) berupa barang atau jasa (Suhardi, 2018:262). Adapun menurut Fahmi (2014:2) menyatakan bahwa manajemen operasional merupakan sesuatu yang dihasilkan oleh suatu perusahaan baik berbentuk barang maupun jasa dalam suatu periode waktu yang selanjutnya dihitung sebagai nilai tambah bagi perusahaan.

Dari pengertian manajemen operasional menurut para ahli diatas, maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa manajemen operasional ialah serangkaian kegiatan dalam pembuatan barang atau jasa melalui proses perubahan *input* menjadi *output* yang dilakukan secara efisien guna meningkatkan nilai tambah bagi perusahaan.

Empat fungsi dalam manajemen operasional :

1. Proses pengelolaan yang berhubungan dengan metoda dan teknik yang digunakan untuk pengolahan faktor masukan (*input factor*)
2. Jasa-jasa penunjang yang merupakan sarana pengorganisasian yang perlu dijalankan sehingga proses pengolahan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.

3. Perencanaan adalah penetapan keterkaitan dan pengorganisasian dari kegiatan operasional yang akan dilakukan dalam kurun waktu tertentu.
4. Pengendalian dan pengawasan yang merupakan fungsi untuk menjamin terlaksananya kegiatan sesuai dengan apa yang telah direncanakan, sehingga maksud dan tujuan penggunaan dan pengolahan masukan (*input*) dapat dilaksanakan.

### **2.2.2. Manajemen persediaan**

Menurut Ahmad (2018:169) manajemen persediaan ialah proses penyimpanan bahan atau barang untuk memenuhi tujuan tertentu seperti, penggunaan untuk proses produksi atau perakitan yang nantinya akan dijual kembali atau penggunaan suku cadang dari suatu peralatan atau mesin.

Dengan kata lain, manajemen persediaan dapat diartikan sebagai suatu system mengelola persediaan, untuk dapat menjaga jumlah optimum barang-barang yang dimiliki perusahaan, sehingga memungkinkan perusahaan untuk terus beroperasi dan berkembang.

### **2.2.3. Persediaan**

#### **1. Pengertian persediaan**

Persediaan merupakan sumber daya yang disimpan untuk memenuhi kebutuhan pada masa yang akan datang (Mulyono, 2017:273). Menurut Sutarman (2017:179) Persediaan merupakan aktivitas yang bertugas untuk melayani aktivitas operasional perusahaan, terutama dalam menentukan ukuran pemesanan yang optimal seperti berapa jumlah barang atau bahan baku yang harus dipesan dan kapan kegiatan pemesanan sebaiknya dilakukan. Apabila ukuran pemesanan terlalu besar maka akan terjadi kelebihan, sebaliknya jika terlalu kecil maka terjadi kekurangan. Baik kelebihan ataupun kekurangan berkonsekuensi terhadap ongkos atau biaya yang tinggi

Adapun menurut Handoko (2011:333), persediaan merupakan suatu istilah yang menunjukkan segala sesuatu sumber daya organisasi yang disimpan untuk antisipasi terhadap pemenuhan permintaan. Persediaan dapat berbentuk bahan baku yang disimpan untuk diproses, komponen yang diproses, barang dalam proses pada proses manufaktur dan barang jadi yang disimpan untuk dijual.

## 2. Fungsi persediaan

Fungsi utama persediaan berperan sebagai penyangga, penghubung antar proses produksi serta distribusi untuk mendapatkan efisiensi.

Menurut Handoko (2017:335-336) efisiensi suatu organisasi dapat ditingkatkan karena berbagai fungsi penting persediaan. persediaan ini mungkin tetap tinggal diruang penyimpanan, gudang, pabrik, toko pengecer atau sedang dalam pemindahan sekitar pabrik, dalam truk pengangkut atau kapal yang sedang menyebrangi lautan.

### (1) Fungsi *decoupling*

Fungsi penting persediaan adalah memungkinkan operasi perusahaan internal dan eksternal mempunyai kebebasan. Persediaan *decouples* ini memungkinkan perusahaan dapat memenuhi permintaan langganan tanpa tergantung pada *supplier*.

### (2) Fungsi *economic lot sizing*

Melalui penyimpanan persediaan, perusahaan dapat memproduksi dan membeli sumber daya dalam kuantitas yang dapat mengurangi biaya per unit. Persediaan *lot size* perlu mempertimbangkan penghematan pembelian, biaya pengangkutan per unit lebih murah karena perusahaan melakukan pembelian dalam kuantitas yang lebih besar, dibandingkan dengan biaya yang timbul karena adanya persediaan.

### (3) Fungsi antisipasi

Perusahaan sering menghadapi fluktuatif permintaan yang dapat diperkirakan dan diramalkan berdasarkan pengalaman atau data masa lalu yaitu permintaan musiman. Dalam hal ini perusahaan dapat mengadakan persediaan musiman.

Menurut Martono (2018:128) Persediaan dapat memberikan berbagai fungsi kepada perusahaan yang dapat menambah fleksibilitas aktivitas operasional dan menjamin kelancaran produksi, sebagai berikut :

(1) Antisipasi

Antisipasi berarti persediaan sudah disiapkan dalam beberapa periode sebelum kebutuhan pakainya. Persediaan ini sengaja disimpan untuk memenuhi kebutuhan penjualan di periode peak season (masa permintaan tinggi misalnya di hari lebaran adalah periode penjualan yang tinggi untuk pakaian) untuk antisipasi penjualan yang melonjak karena promosi, atau karena rencana pemeliharaan mesin sehingga perusahaan membutuhkan persediaan untuk mendukung proses berikutnya.

(2) Fluktuasi atas persediaan pengaman

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

(3) *Lot size*

Persediaan yang muncul karena barang dibeli atau diproduksi dalam jumlah lot atau dalam jumlah yang lebih besar daripada kebutuhan pada saat itu.

(4) *Transportation inventory*

Persediaan pada masa pengiriman pemasok bahan mentah ke pabrik atau dari pabrik ke konsumen. Status kepemilikan persediaan menunjukkan pembebanan biaya persediaan.

(5) *Hedging*

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



(6) *Buffer*

Persediaan yang sengaja diletakan di depan proses agar keseluruhan sistem tidak berhenti, untuk menjamin output sistem dan memenuhi tenggat waktu produksi dan penjualan.

(7) *Project inventory*

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

Selain fungsi diatas, Menurut Stevenson dan Chuong (2014:181), fungsi yang terpenting adalah untuk memenuhi permintaan pelanggan yang diperkirakan, memperlancar persyaratan produksi, memisahkan operasi, perlindungan terhadap kehabisan persediaan, mengambil keuntungan dari siklus pesanan, terhindar dari peningkatan harga, memungkinkan operasi, serta mengambil keuntungan dari diskon kuantitas.

3. Manfaat persediaan

Menurut Eddy Herjanto (2010:238), beberapa manfaat persediaan dalam memenuhi kebutuhan perusahaan, sebagai berikut :

- (1) Menghilangkan resiko keterlambatan pengiriman bahan baku atau barang yang dibutuhkan perusahaan.
- (2) Menghilangkan resiko jika material yang dipesan tidak baik sehingga harus dikembalikan.
- (3) Menghilangkan resiko terhadap kenaikan harga barang atau inflasi.
- (4) Untuk menyimpan bahan baku yang dihasilkan secara musiman sehingga perusahaan tidak akan kesulitan jika bahan itu tidak tersedia di pasaran.
- (5) Mendapatkan keuntungan dari pembelian berdasarkan diskon kuantitas.

- (6) Memberikan pelayanan kepada pelanggan dengan tersedianya barang yang diperlukan.

#### 4. Jenis-jenis persediaan

Menurut Handoko (2017:334) ada beberapa jenis persediaan. setiap jenis mempunyai karakteristi khusus tersendiri dan cara pengelolaan yang berbeda. Menurut jenisnya, persediaan dapat dibedakan sebagai berikut :

- (1) Persediaan bahan mentah, adalah persediaan barang berwujud seperti baja, kayu, dan komponen lainnya yang digunakan dalam proses produksi. Bahan mentah dapat diperoleh dari sumber-sumber alam atau dibeli dari para supplier atau dibuat sendiri oleh perusahaan untuk digunakan dalam proses produksi selanjutnya.
- (2) Persediaan komponen-komponen rakitan, adalah persediaan barang-barang yang terdiri dari komponen-komponen yang diperoleh dari perusahaan lain, dimana secara langsung dapat dirakit menjadi suatu produk.
- (3) Persediaan bahan pembantu atau penolong, adalah persediaan barang-barang yang diperlukan dalam proses produksi tetapi tidak merupakan komponen barang jadi.

Menurut Warren (2016:343) Persediaan dapat dibedakan berdasarkan kegiatan bisnisnya, yaitu :

##### (1) Persediaan barang baku

Barang berwujud yang dibeli atau diperoleh dengan cara lain (misalnya dengan menabung) dan disimpan untuk penggunaan langsung dalam membuat barang untuk dijual kembali.

##### (2) Persediaan barang dalam proses

Barang yang terdiri dari baha-bahan yang telah diproses namun masih membutuhkan pekerjaan lebih lanjut sebelum dijual. Persediaan bahan dalam proses, pada umumnya dinilai jumlah harga pokok bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya *overhead* pabrik yang telah dikeluarkan/terjadi sampai dengan tanggal tertentu.

(3) Barang jadi

Barang jadi adalah barang yang sudah selesai diproduksi dan siap untuk dipasarkan. Persediaan produk jadi, meliputi semua barang yang telah diselesaikan dari proses produksi dan siap untuk dijual. Produk jadi pada umumnya dinilai sebesar jumlah harga pokok bahan baku, biaya tenaga kerja langsung dan biaya *overhead* pabrik yang diperlukan untuk menghasilkan produk tersebut.

(4) Persediaan barang penolong

Meliputi semua barang yang dimiliki untuk keperluan produksi, tetapi tidak merupakan bahan baku yang membentuk produk jadi.

#### 2.2.4. Biaya persediaan

Ada tiga jenis biaya dalam persediaan menurut Heizer, Render dan Munson (2017:533) sebagai berikut :

1. Biaya penyimpanan ( *Holding cost*)

Biaya penyimpanan adalah biaya yang harus dikeluarkan perusahaan terkait dengan menyimpan barang persediaan selama waktu tertentu.

2. Biaya pemesanan ( *Ordering cost*)

Biaya pemesanan mencakup biaya dari persediaan, formulir, proses pemesanan, pembelian, biaya pengiriman, dukungan administrasi dan seterusnya untuk memesan sejumlah barang yang dibutuhkan. Ketika pemesanan sedang diproduksi, biaya pemesanan juga ada, tetapi mereka adalah bagian dari biaya penyetelan.

3. Biaya penyetelan ( *Setup cost*)

Biaya penyetelan adalah biaya untuk mempersiapkan sebuah mesin atau proses untuk membuat sebuah pemesanan. Ini menyertakan waktu dan tenaga kerja untuk membersihkan serta mengganti peralatan atau alat penahan. Manajer operasional dapat menurunkan biaya pemesanan dengan mengurangi biaya penyetelan serta menggunakan prosedur yang efisien seperti pemesanan dan pembayaran elektronik.

### 2.2.5. Pengendalian persediaan

#### 1. Pengertian pengendalian persediaan

Pengendalian persediaan yang diadakan dalam suatu perusahaan sangatlah penting dilakukan untuk menunjang aktivitas operasional pada perusahaan. Hal inilah yang dianggap penting untuk dilakukan perhitungan persediaan sehingga dapat menunjukkan tingkat persediaan sesuai dengan kebutuhan dan penggunaan biaya seoptimal mungkin. Menurut Rusdiana (2014:381) pengendalian persediaan merupakan aktivitas mempertahankan jumlah persediaan pada tingkat yang dihendaki. Sementara itu menurut Matono (2018:125) pengendalian persediaan merupakan suatu kegiatan untuk menjaga ketersediaan barang dengan baik sesuai dengan jumlah dan jenisnya sehingga mendukung proses lain yang membutuhkan persediaan.

Berdasarkan definisi-definisi yang telah dipaparkan, maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa pengendalian persediaan merupakan suatu cara untuk menentukan tingkat persediaan pada jumlah yang seharusnya sehingga menyebabkan terjadinya keseimbangan antara persediaan dengan tingkat permintaan sehingga mendukung aktivitas operasional yang membutuhkan persediaan.

#### 2. Tujuan pengendalian persediaan

Tujuan pengendalian persediaan menurut Haming dan Nurnajamuddin (2014:5) antara lain sebagai berikut :

##### (1) Untuk memelihara independensi operasi.

Apabila sediaan manajerial yang ditahan pada pusat kegiatan pengerjaan, dan jika pengerjaan yang dilaksanakan oleh pusat produksi tersebut tidak membutuhkan material yang bersangkutan segera maka akan terjadi fleksibilitas pada pusat kegiatan produksi. Fleksibilitas tersebut terjadi karena sistem mempunyai sediaan yang cukup untuk menjamin keberlangsungan proses produksi. Akan tetapi, sepanjang diperlukannya penyediaan mesin-mesin untuk tujuan menghasilkan produk yang baru, maka independensi atas alat-alat produksi

memungkinkan untuk mempertimbangkan jumlah produksi yang ekonomis.

- (2) Untuk memenuhi tingkat permintaan yang bervariasi

Apabila volume permintaan dapat diketahui dengan pasti maka perusahaan memiliki peluang untuk menentukan volume produksi yang sama persis dengan volume permintaan tersebut. Sejalan dengan itu, perusahaan tidak perlu menyediakan persediaan cadangan yang diperlukan untuk menjawab fluktuasi permintaan. Akan tetapi di dunia nyata, volume permintaan tidak dapat ditentukan dengan pasti.

Banyaknya permintaan dapat saja melebihi perkiraan karena keberhasilan dalam aktivitas promosi penjualan. Sebaliknya, banyaknya permintaan dapat pula kurang dari yang diramalkan karena adanya tekanan persaingan yang ketat, rendahnya daya beli masyarakat atau pengaruh faktor musiman. Sehubungan dengan itu, volume permintaan pasar yang dihadapi mempunyai gejala yang berfluktuasi. Untuk menjawab fluktuasi tersebut, perusahaan perlu mempersiapkan persediaan pengaman.

- (3) Untuk menerima manfaat ekonomi atas pemesanan bahan dalam jumlah tertentu.

Apabila dilakukan pemesanan material dalam jumlah tertentu, biasanya perusahaan pemasok akan memberikan potongan harga (*quantity discount*). Disamping itu, frekuensi pemesanan juga akan berkurang. Dengan demikian, biaya pemesanan (*ordering cost*), termasuk biaya pengiriman sediaan, juga akan berkurang.

- (4) Untuk menyediakan suatu perlindungan terhadap variasi dalam waktu penyerahan bahan baku.

Penyerahan bahan baku oleh pemasok kepada perusahaan memiliki kemungkinan untuk ditunda karena berbagai penyebab. Penyebabnya bisa berupa pemogokan pada perusahaan pemasok, pada perusahaan pengangkutan, atau oleh buruh pelabuhan. Mungkin pula terjadi permintaan jaminan yang disampaikan ditolak oleh pemasok karena berbagai alasan, kapasitas alat angkutan yang tersedia tidak cukup, dan

sebagainya. Sehubungan dengan itu, untuk maksud memberikan perlindungan kepada sistem produksi, perusahaan perlu mempersiapkan sediaan pengaman yang cukup, guna mengantisipasi kekurangan sediaan karena faktor *lead time* dimaksud.

- (5) Untuk menunjang fleksibilitas penjadwalan produksi.

Sehubungan dengan adanya gejala fluktuatif atas permintaan pasar maka perusahaan perlu pula mengatur penjadwalan produksi yang bervariasi. Volume permintaan pasar yang berfluktuasi perlu diantisipasi dengan volume keluaran yang juga bervariasi

### **2.2.6. Metoda Persediaan EOQ**

EOQ yaitu salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling tua dan terkenal secara luas, metoda pengendalian persediaan ini menjawab dua pertanyaan penting, kapan harus memesan dan berapa banyak harus memesan (Heizer dan Render, 2015:561). Menurut Fahmi (2016:120) EOQ merupakan model matematik yang menentukan jumlah barang yang harus dipesan untuk memenuhi permintaan yang diproyeksikan, dengan biaya persediaan yang diminimalkan. Menurut Martono (2018:142) ialah metoda sistem pemesanan yang menyeimbangkan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan pada persediaan. Fungsi dari penerapan EOQ adalah untuk menentukan jumlah pemesanan yang optimal agar dapat meminimalkan biaya persediaan.

Dalam melakukan pembelian terdapat syarat-syarat pembelian dengan menggunakan EOQ yaitu:

1. Harga barang per unit konstan artinya harga tersebut tidak tergantung pada jumlah yang dipesan.
2. Setiap perusahaan dalam membuat proses produksi butuh bahan baku secara stabil artinya bahan baku digunakan secara seimbang tanpa adanya kendala dalam proses.
3. Jumlah produksi pada bahan mentah dengan penyimpanan bahan di gudang artinya akan berakibat penyimpanan digudang dan ketika melakukan pembelian dengan jumlah yang besar akan terjadi penumpukan di gudang dan mengakibatkan biaya penyimpanan yang bertambah.

Dengan kata lain EOQ dapat diartikan sebagai suatu teknik pengendalian persediaan yang dilakukan perusahaan dengan cara menentukan jumlah persediaan barang yang paling ekonomis dan menghasilkan biaya pemesanan serta biaya penyimpanan yang seimbang, sehingga perusahaan dapat meminimumkan biaya persediaan.

### **2.2.7. Reorder Point**

*Reorder Point* ialah titik dimana suatu perusahaan atau institusi bisnis harus memesan barang atau bahan guna menciptakan kondisi persediaan yang terus terkendali ( Irham Fahmi 2016:122) Sedangkan menurut Sofjan Assauri (2016:233) *reorder point* merupakan keputusan untuk kapan pemesanan kembali dilakukan.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas menunjukkan bahwa *reorder point* adalah suatu titik dimana perusahaan harus segera melakukan pembelian ulang untuk mengganti persediaan yang habis digunakan sehingga proses produksi tidak terhambat.

### **2.2.8. Sparepart atau suku cadang**

*Sparepart* atau suku cadang merupakan suatu alat yang mendukung pengadaan barang untuk keperluan peralatan yang digunakan dalam proses produksi (Indrajit *dalam* Purwanto, 2016:12). Berdasarkan definisi diatas, suku cadang merupakan faktor utama yang menentukan jalannya proses produksi dalam suatu perusahaan.

Menurut Indrajit *dalam* Purwanto (2016:13), mengklasifikasikan *sparepart* (suku cadang) menurut penggunaannya, dapat dibagi menjadi tiga jenis sebagai berikut:

#### 1. Suku cadang habis pakai

Suku cadang jenis ini adalah suku cadang untuk pemakaian biasa, yaitu yang akan rusak, kerusakan ini akan terjadi sewaktu-waktu.

Oleh karena itu, pengaturan persediannya haruslah sedemikian rupa sehingga sewaktu-waktu diperlukan harus selalu tersedia atau dapat diadakan dalam waktu singkat.

2. Suku cadang pengganti

Suku cadang jenis ini adalah suku cadang yang penggantinya biasa dilakukan pada waktu overhaul, yaitu pada waktu diadakan perbaikan besar-besaran.

3. Suku cadang jaminan

Suku cadang jenis ini adalah suku cadang yang biasanya tidak pernah rusak, tetapi dapat dirusak dan apabila rusak dapat menghentikan operasi atau produksi. Suku cadang jenis ini biasanya berbentuk besar, harganya mahal, dan waktu pembuatannya lama.

Secara umum *Sparepart* dapat dibagi menjadi dua, yaitu :

1. *Sparepart* baru adalah komponen yang masih dalam kondisi baru dan belum pernah dipakai sama sekali kecuali sewaktu dilakukan pengetesan.
2. *Sparepart* bekas adalah komponen yang pernah dipakai untuk periode tertentu dengan kondisi :
  - (1) Masih layak pakai yaitu secara teknis komponen tersebut masih dapat dipergunakan atau mempunyai umur pakai.
  - (2) Tidak layak pakai yaitu secara teknis komponen tersebut sudah tidak dapat lagi dipakai walaupun dilakukan perbaikan atau rekondisi.

### **2.2.9. Oli mesin dan washer drain**

1. Oli mesin

Minyak pelumas atau yang lebih dikenal dengan nama oli adalah suatu zat yang umumnya cairan, yang diberikan diantara dua permukaan yang bergerak untuk mengurangi gesekan (Arisandi *et al*, 2012:57).

Oli mesin berfungsi untuk melumasi setiap komponen pada mesin dan mencegah keausan pada komponen mesin, sebagai pembersih kotoran dan mencegah timbulnya karat serta sebagai pendingin pada mesin (Hendraputra. 2020:11).



## 2. Washer drain

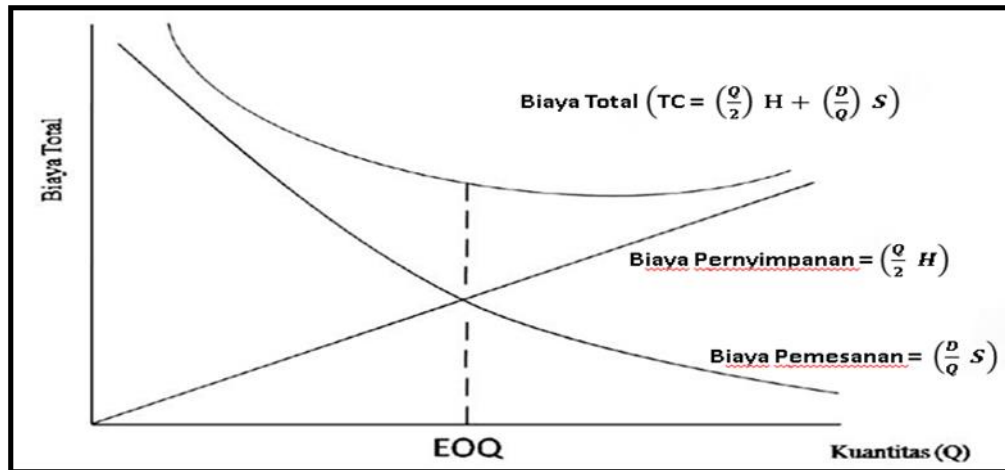
*Washer drain* atau *ring* atau cincin ini merupakan *part* yang digunakan sebagai *gasket* atau *seal* mencegah oli mesin tidak menetes atau rembes dari *oil pan*. *Part* ini berada pada penutup saluran pembuangan oli mesin yang dipasang diantara lubang pembuangan dan baut (Honda E-learning). Umumnya *ring* ini dilakukan pergantian setiap ganti oli mesin karena jika tidak diganti *gasket* atau *seal* berbahan asbes ini dikhawatirkan akan rusak dan oli mesin dapat merembes keluar dari bak oli (Honda E-learning)

### 2.3. Keterkaitan antar Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan variabel mandiri sebagai variabel yang diobservasi dan menjadi dasar perhitungan. Variabel mandiri adalah variabel yang tidak memiliki keterkaitan satu variabel dengan variabel yang lain, baik dalam hubungan, pengaruh maupun perbandingan.

Variabel mandiri dalam penelitian ini yaitu persediaan *sparepart*. Dalam mengukur persediaan *sparepart* pada PT. Handijaya Sukatama digunakan perhitungan dengan menggunakan metoda EOQ. Metoda EOQ merupakan teknik pengendalian persediaan yang sering digunakan karena metoda EOQ relatif lebih mudah. Biaya penyimpanan dan biaya pemesanan adalah biaya paling signifikan dalam melakukan perbandingan dengan biaya lain pada hubungan antara jenis biaya penyimpanan dan biaya pemesanan dengan jumlah pesanan dapat dilihat dari Gambar 2.1.

Pada Gambar 2.1. menunjukkan bahwa jika kuantitas pesanan bertambah maka biaya penyimpanan bertambah, akan tetapi biaya pemesanan berkurang. Sebaliknya, jika jumlah pesanan berkurang maka biaya penyimpanan juga berkurang, namun biaya pemesanan bertambah. Kuantitas pesanan optimum terjadi pada saat titik dimana kurva biaya penyimpanan dan kurva biaya pemesanan bersilang.



**Gambar 2.1.** Biaya Total sebagai Fungsi dari Kuantitas Pesanan (Heizer dan Render 2016)

#### 2.4. Pengembangan Hipotesis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan menjelaskan dan mendeskripsikan variabel mandiri, sehingga pada penelitian ini tidak diperlukan perumusan hipotesis penelitian.