

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Adapun penelitian yang sudah dilakukan beberapa peneliti terdahulu sebagai bahan referensi pembuatan penelitian ini, sebagai berikut :

Tabel 2.1
Penelitian Terdahulu

No	Judul, Nama Peneliti, Tahun	Variable/ Fokus Penelitian	Metode penelitian	Hasil Penelitian
1	Analisis Manajemen Persediaan Bahan Baku dan Bahan Penolong dengan metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) pada PT. Sukorejo Indah Textile Batang, (Alfiyah, 2011).	Persediaan Bahan Baku, Persediaan Bahan Penolong, Metode <i>Economic Order Quantity</i> .	kualitatif	Berdasarkan hasil dari penelitian bahwa metode <i>Economic Order Quantity</i> lebih efisien dibandingkan dengan kebijakan perusahaan. Hal ini dibuktikan dengan adanya pembelian yang optimal dan penghematan <i>Total Inventory Cost</i> . Frekuensi pembelian bahan baku dan bahan penolong menjadi lebih kecil dan gapat meningkatkan keuntungan bagi perusahaan.
2	Efisiensi metode <i>economical order quantity</i> (EOQ) dalam pengambilan keputusan pembelian bahan baku dan pengaruhnya terhadap total biaya pembelian pada PT. Amitex (amanah	Efisiensi Metode <i>Economic Order Quantity</i> , Pengambilan Keputusan, Pembelian Bahan Baku, Pengaruh <i>EOQ</i> Terhadap Total Biaya Pembelian.	kualitatif	Berdasarkan hasil penelitian bahwa metode EOQ lebih efisien dibandingkan dengan cara perhitungan tradisional. dengan metode EOQ, keuntungan

Dilanjutkan

Lanjutan

	mitra industri/tekstil) buaran kabupaten Pekalongan.			perusahaan meningkat karena terjadi efisiensi total biaya pembelian bahan baku.
3	Muh. Taufik Malik (2013), Analisis Persediaan Bahan Baku Kertas Menggunakan Metode EOQ (<i>Economic Order Quantity</i>) Pada Harian Tribun Timur Makasar	Persediaan Bahan Baku, Metode <i>Economic Order Quantity</i>	kualitatif	Dengan menggunakan metode EOQ (<i>Economic Order Quantity</i>) perusahaan pada tahun 2012 dapat melakukan pemesanan sebanyak 15 kali dibandingkan yang digunakan perusahaan dan biaya total persediaan bahan baku kertas lebih rendah dibandingkan dengan biaya total yang dikeluarkan perusahaan sebelum menggunakan metode EOQ (<i>Economic Order Quantity</i>). Penghematan yang dihasilkan jika metode EOQ diterapkan pada perusahaan.
4	Eldwidho Hanarista Fajrin (2015), Analisis Pengendalian Persediaan bahan Baku dengan Menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> pada perusahaan Roti Bonansa, (Rahardyan Dwa Prihasdi, 2012).	Persediaan Bahan Baku, Pengendalian Persediaan, Metode <i>Economic Order Quantity</i> ,	kualitatif	Berdasarkan penelitian dapat diperoleh simpulan bahwa metode EOQ lebih efisien dibandingkan dengan kebijakan perusahaan. Hal ini dibuktikan dengan adanya pembelian yang optimal pada tahun 2014 dan penghematan <i>total</i>

Dilanjutkan

Lanjutan

				<i>inventory cost</i> (TIC).
5	Analisis Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Menggunakan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) pada Roti Puncak Makasar, (Olivia Elsa Andira, 2016).	Persediaan Bahan Baku, Metode <i>Economic Order Quantity</i> .	kualitatif.	Berdasarkan kebijakan perusahaan hanya mempunyai frekuensi 9 kali dan perusahaan juga tidak meneraokan adanya titik pemesanan kembali (Reorder point). Sedangkan Berdasarkan hasil penelitian menggunakan metode EOQ perusahaan dapat memiliki frekuensi lebih banyak yaitu 15 kali, dan dapat menentukan titik pemesanan kembali (Reorder Point) pada angka 31.626 kg. sehingga perusahaan dapat menghasilkan biaya yang lebih murah.
6	Analisis Manajemen Persediaan Bahan Baku dengan Metode EOQ (<i>Economic Order Quantity</i>) pada Perusahaan Roti Oriza Malang, (muhammad hadana A, 2017).	Manajemen Persediaan Bahan Baku, Metode <i>Economic Order Quantity</i>	kualitatif	Berdasarkan metode EOQ persediaan bahan baku mengalami peningkatan persediaan bahan baku, frekuensi pembelian persediaan bahan baku menjadi lebih sedikit jika dibandingkan dengan keluaran perusahaan. Maka ada penghematan biaya persediaan bahan baku.
7	<i>Economic Order Quantity For Joint Complementary And Substitutable Items,</i>	<i>Economic Order Quantity, Subtitutable Products,</i>	kualitatif	<i>The proposed model determines order quantities for two products in</i>

Dilanjutkan

Lanjutan

	(Hadi Mokhtari, 2017).	<i>complementary items, joint Ordering Policy.</i>	<p><i>order to optimize the total cost of inventory, including setup and holding costs. To formulate the problem, two special cases are discussed and analyzed in detail. Furthermore, the pseudo-convexity of the total cost functions is derived, and then a solution procedure is suggested. Numerical examples are presented and an analysis of sensitivity is conducted, using Matlab and Lingo solver, in order to investigate the impact of input parameters on the optimal policy.</i></p> <p><i>The results show that proposed model saves the costs as opposed to the traditional EOQ model.</i></p>
--	------------------------	--	--

Penelitian yang dilakukan oleh Yusep Sunerdi (2010), Alfiyah (2011), Muh. Taufik Malik (2013), Olivia Elsa Andira (2016), Muhammad Hadana A (2017), dan Elwidho Hanarista Fajrin (2015) mempunyai tujuan menganalisis dan mendeskriminasikan persediaan dengan menggunakan metode EOQ guna mengoptimalisasi keluaran persediaan bahan baku dengan mengidentifikasi pembelian, pemakaian dan persediaan terhadap bahan baku.

Rahardyan Dwa Prihasdi (2012) melakukan penelitian bertujuan untuk mengambil keputusan atas pembelian bahan baku sebagai bentuk efisiensi metode *Economical Order Quantity* yang mempunyai pengaruh terhadap total biaya pembelian pada PT. amitex buaran. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode EOQ mampu meningkatkan keefisienan yang signifikan dibandingkan dengan kebijakan perusahaan. Sehingga perusahaan mampu mencapai keuntungan yang diharapkan.

Penelitian yang dilaksanakan oleh Hadi Mokhtari (2017) mempunyai tujuan untuk menganalisa dan memaparkan tentang *Economic Order Quantity For Joint Complementary And Substitutable Items* bahwasanya metode tersebut sering digunakan dalam mengendalikan persediaan bahan baku karena sudah diakui mampu mengoptimalkan persediaan bahan baku, metode EOQ dapat digunakan industri kecil maupun besar.

Berdasarkan penelitian terdahulu peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian tentang pengendalian persediaan bahan baku, karena banyak perusahaan yang masih menggunakan ilmu ramalan dalam menentukan persediaan bahan baku. Maka dari itu penelitian ini akan diadakan dengan dasar penelitian terdahulu yang bertema seputar pengendalian persediaan bahan baku dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

Dari penjabaran penelitian terdahulu yang diatas, perbedaan yang terdapat yaitu pada bahan, kasus, dan objek penelitian sedangkan persamaannya yaitu terletak pada tema yang sama-sama membahas tentang pengendalian persediaan bahan baku dengan metode *Economic Order*

Quantity (EOQ). Hampir semua metode yang digunakan peneliti untuk mengendalikan persediaan bahan baku adalah *Economic Order Quantity* karena keefesienan metode ini sudah dipercaya mampu mengoptimalkan pengadaan bahan baku. Pada penelitian ini, peneliti akan menganalisa pengendalian persediaan bahan baku dengan Metode *Economic Order Quantity* pada UD. Banana Bread Shop Jombang dengan menggunakan pendekatan *ReOrder Point*, *Safety Stock*, dan *Total Cost*.

2.2. Landasan Teori

2.2.1 Persediaan Bahan Baku

2.2.1.1 Pengertian Persediaan Bahan Baku

Menurut PSAK No.14 (2014) persediaan adalah aset yang tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha biasa, dalam proses produksi untuk penjualan tersebut atau dalam bentuk bahan atau perlengkapan untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa. Persediaan merupakan barang yang telah dibeli dan dimiliki untuk dijual kembali. Misalkan, barang dagangan yang dibeli pengecer guna dijual kembali, atau pengadaan tanah dan *property* lainnya untuk dijual kembali. Persediaan tidak hanya mencakup hal tersebut, persediaan juga mencakup barang jadi yang diproduksi, atau barang setengah jadi (dalam penyelesaian) produksi. Oleh entitas serta termasuk bahan serta perlengkapan yang akan digunakan.

Pada hakikatnya persediaan bahan baku yang dilakukan oleh suatu perusahaan digunakan untuk menunjang pelaksanaan proses produksi. Dengan demikian, pelaksanaan proses produksi akan menyesuaikan besarnya persediaan bahan baku dengan kebutuhan bahan baku yang ada di perusahaan. Jadi untuk menentukan berapa banyak bahan baku yang akan dibeli oleh perusahaan pada suatu periode sangat bergantung pada seberapa besar masing-masing bahan baku yang dibutuhkan perusahaan.

Menurut Handoko (2012:333) menyebutkan bahwa persediaan adalah suatu istilah umum yang menunjukkan segala sesuatu atau sumber daya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan.

Sedangkan persediaan menurut Aulia Ishak (2010), persediaan dalam konteks produksi, dapat diartikan sebagai sumber daya menganggur (*idle resource*). Sumber daya menganggur ini belum digunakan karena menunggu proses lebih lanjut.

Begitu pula *Inventory* atau persediaan berdasarkan pemikiran Ristono (2009:1) merupakan barang-barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada masa atau periode yang akan datang. simpanan material yang berupa bahan mentah, barang setengah jadi dan barang jadi. Maka pandangan persediaan menurut perusahaan adalah sebuah penanaman modal dalam bentuk tertentu.

Margaretha (2011:38) mengemukakan bahwa persediaan (*inventory*) merupakan sejumlah bahan/barang yang disediakan oleh perusahaan, baik berupa barang jadi, bahan mentah, maupun barang dalam proses yang disediakan untuk menjaga kelancaran operasional perusahaan guna memenuhi permintaan konsumen setiap saat.

Dengan demikian kesimpulan bahwa persediaan adalah bahan/barang yang diolah (diproduksi) lebih lanjut guna menjadikan bahan/barang tersebut menjadi nilai tambah.

2.2.1.2 Fungsi-fungsi Persediaan

Adapun fungsi-fungsi persediaan menurut Nasution (2003:103) dalam Yusep Sunerdi (2010) adalah sebagai berikut :

1. Fungsi *Decoupling*

Adalah persediaan yang memungkinkan perusahaan dapat memenuhi permintaan langganan tanpa tergantung *supplier*.

2. Fungsi *Economic Lot Sizing*

Persediaan ini perlu mempertimbangkan penghematan-penghematan atau potongan pembelian, biaya pengangkutan per unit menjadi lebih murah dan sebagainya. Dikarenakan perusahaan melakukan pembelian dalam kuantitas yang lebih besar, disbanding biaya-biaya yang timbul karena besarnya persediaan (biaya sewa gudang, investasi, risiko dan sebagainya).

3. Fungsi antisipasi

Apabila perusahaan menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diramal berdasarkan data masa lalu, yaitu permintaan musiman (*seasonal inventories*) (Rangkuti, 1989:89 dalam Yusep Sunerdi, 2010).

Menurut Heizer dan Render (2015:553) persediaan memiliki beberapa fungsi guna menjadikan suatu operasi diperusahaan menjadi lebih fleksibel. Adapun empat fungsi tersebut adalah :

1. Untuk memberikan kebebasan memilih barang agar dapat memberikan kepuasan 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 ada pada sebuah perusahaan berfluktuasi, maka persediaan tambahan mungkin diperlukan supaya bisa memisahkan proses produksi dari pemasok.
3. Untuk mengambil dari potongan jumlah karena pembelian dalam jumlah besar dapat menurunkan biaya pengiriman barang.
4. Untuk menghindari inflasi dan kenaikan harga.

2.2.1.3 Jenis-jenis Persediaan

Jenis persediaan menurut Heizer dan Render (2015:554) yaitu sebagai berikut :

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

Telah dibeli, tetapi belum diproses. Persediaan ini dapat digunakan untuk memisahkan (yaitu, menyaring) pemasok dari proses produksi. Meskipun demikian, pendekatan yang lebih disukai adalah menghapus variabilitas pemasok dalam kualitas, jumlah, atau waktu pengiriman sehingga tidak diperlukan pemisahan.

2. Persediaan barang dalam proses (*working in process-WIP inventory*)

Komponen-komponen atau bahan mentah yang telah melewati beberapa proses perubahan, tetapi belum selesai. WIP itu ada karena untuk membuat produk diperlukan waktu (disebut juga waktu siklus). Mengurangi waktu siklus akan mengurangi waktu persediaan WIP.

3. MRO (*maintenance/repair/operating*)

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

4. Persediaan bahan jadi (*finish-good inventory*)

Produk yang telah selesai akan ditinggal menunggu pengiriman. Barang jadi dapat dimasukkan ke persediaan karena permintaan pelanggan pada masa mendatang tidak dapat diketahui.

2.2.1.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Persediaan Bahan Baku

Faktor-faktor yang mempengaruhi persediaan bahan baku terdiri dari berbagai macam dan berkaitan dengan antara faktor yang satu dengan yang lain. Menurut Ahyari (2009) factor-faktor yang mempengaruhi persediaan bahan baku adalah sebagai berikut :

1. Perkiraan Pemakaian Bahan Baku

Sebelum perusahaan mengadakan pembelian bahan baku, maka selayaknya perusahaan melakukan penyusunan perkiraan bahan baku untuk kepentingan proses produksi.

2. Harga beli bahan baku

Sejumlah nominal yang dikeluarkan perusahaan untuk membeli bahan baku tersebut.

3. Biaya-biaya Persediaan

Dalam penyelenggaraan persediaan bahan baku, maka perusahaan tentunya tidak lepas dari biaya-biaya persediaan yang akan ditanggung.

4. Kebijakan Pembelian

Kebijakan pembelanjaan yang dilaksanakan dalam perusahaan akan mempengaruhi besarnya dana yang dapat dipergunakan untuk berinvestasi dalam persediaan bahan baku.

5. Pemakaian Bahan Baku

Pemakaian bahan baku dari perusahaan-perusahaan pada periode yang lalu untuk keperluan proses produksi akan dapat

dipergunakan sebagai salah satu dasar pertimbangan dalam penyelenggaraan persediaan bahan baku.

6. Waktu tunggu (*leadtime*)

Waktu tunggu merupakan tenggang waktu yang diperlukan antara saat pemesanan bahan baku dengan datangnya bahan baku yang diselenggarakan.

7. Model Pembelian Bahan Baku

Pemilihan model pembelian yang akan digunakan perusahaan akan disesuaikan dengan situasi dan kondisi dari persediaan bahan baku yang bersangkutan.

8. Persediaan Pengamanan

Pada umumnya untuk menanggulangi adanya kekurangan atau kehabisan bahan baku, maka perusahaan akan mengadakan persediaan pengamanan.

2.2.1.5 Biaya-biaya dalam Persediaan

Menurut PSAK No.14 (2014) terdapat lima biaya persediaan yaitu, sebagai berikut :

1. Biaya pembelian

Biaya pembelian persediaan meliputi harga beli, bea impor, pajak lainnya (kecuali yang dikemudian dapat ditagih kembali oleh entitas kepada otorisasi pajak). Biaya pengangkutan, biaya penanganan, dan lainnya yang secara langsung dapat diatribusikan pada perolehan barang jadi, bahan dan jasa.

Diskon dagang, rabat, dan hal lain yang serupa dikurangkan dalam menentukan biaya pembelian.

2. Biaya Konversi

Biaya konversi persediaan meliputi biaya secara langsung yang terkait dengan unit yang diproduksi, misalnya biaya tenaga kerja langsung. Termasuk alokasi sistematis *overhead* produksi tetap dan *variable* yang timbul dalam mengonversi bahan menjadi barang jadi. *Overhead* dibagi menjadi 2 (dua) yaitu :

a. *Overhead* produksi tetap

Adalah biaya produksi tidak langsung yang relative konstan, tanpa memperhatikan volume produksi yang dihasilkan, seperti penyusutan dan pemeliharaan bangunan dan peralatan pabrik, dan biaya manajemen dan administrasi pabrik.

b. *Overhead* produk *variable*

Adalah biaya produksi tidak langsung yang berubah secara langsung, atau hampir secara langsung mengikuti perubahan volume produksi, seperti bahan tidak langsung dan biaya tenaga kerja tidak langsung.

3. Biaya lain-lain

Biaya lain-lain hanya dibebankan sebagai biaya persediaan sepanjang biaya tersebut timbul agar persediaan berada dalam kondisi dan lokasi saat ini. Misalnya, dalam keadaan tertentu

diperkenankan untuk memasukkan *overhead non-production* atau biaya perancangan produk untuk pelanggan tertentu sebagai biaya persediaan.

Contoh biaya-biaya yang dikeluarkan dari biaya persediaan dan diakui sebagai sebab dalam periode yang terjadi adalah :

- a) Jumlah pemborosan bahan, tenaga kerja, atau biaya produksi lainnya yang tidak normal.
- b) Biaya penyimpanan, kecuali biaya tersebut diperlukan dalam proses produksi sebelum dilanjutkan pada tahap produksi berikutnya.
- c) Biaya administrasi dan umum yang tidak memberikan kontribusi untuk membuat persediaan berada dalam kondisi dan lokasi saat ini, dan
- d) Biaya penjualan

4. Biaya persediaan pemberi jasa

Selagi pemberi jasa memiliki persediaan, mereka mengukur persediaan tersebut pada biaya produksi. Biaya persediaan tersebut terutama meliputi biaya tenaga kerja dan biaya personalia lainnya yang terkait dengan personalia penjualan dan administrasi umum tidak termasuk sebagai biaya persediaan tetapi diakui sebagai beban pada periode terjadinya. Biaya pemberi jasa tidak termasuk margin laba atau overhead

yang tidak dapat diatribusikan yang sering merupakan factor pembebanan harga oleh pemberi jasa.

Jumlah persediaan yang optimal yaitu paling ekonomis, dalam arti tidak terlalu banyak, yang berarti pemborosan atau tambahan biaya yang tidak perlu juga tidak terlalu sedikit yaitu masih ada bahaya kehabisan persediaan bahan baku. Menurut Heizer dan Render (2015:559), Biaya-biaya yang timbul dari adanya persediaan adalah :

a. Biaya penyimpanan (*holding cost*)

Biaya penyimpanan merupakan biaya yang berkaitan dengan menyimpan atau “membawa” persediaan selama waktu tertentu. Oleh karena itu, biaya penyimpanan juga mencakup biaya barang usang digudang dan biaya barang terkait dengan penyimpanan, seperti asuransi, karyawan tambahan serta pembayaran bunga.

b. Biaya pemesanan (*ordering cost*)

Biaya pemesanan meliputi biaya yang mencakup dari persediaan, formulir, pemrosesan pesanan, pembelian, dukungan administrasi dan seterusnya yang menyangkut proses pemesanan.

c. Biaya pemasangan (*setup cost*)

Biaya pemasangan merupakan biaya untuk mempersiapkan mesin atau proses guna menghasilkan pesanan. Ini

menyertakan waktu dan tenaga kerja untuk membersihkan serta mengganti peralatan. Manajer operasi bisa menurunkan biaya pemesanan dengan cara mengurangi biaya pemasangan serta menggunakan prosedur yang efisien, seperti pemesanan dan pembayaran elektronik.

2.2.2 Pengendalian Persediaan

2.2.2.1 Pengertian Pengendalian Persediaan

Ristono (2009:4) berpendapat bahwa suatu pengendalian persediaan yang dijalankan oleh suatu perusahaan yang sudah mempunyai tujuan-tujuan tertentu. Pengendalian persediaan yang berjalan adalah untuk menjaga tingkat persediaan pada tingkat yang optimal sehingga akan diperoleh penghematan-penghematan untuk persediaan bahan baku tersebut. Hal inilah yang dianggap penting untuk dilakukan perhitungan persediaan sehingga dapat menunjukkan tingkat persediaan yang sesuai dengan kebutuhan dan dapat menjaga kontinuitas produksi dengan pengorbanan atau pengeluaran biaya yang ekonomis.

Dalam hal ini yang dimaksud pengendalian persediaan adalah kegiatan dalam memperkirakan jumlah persediaan (bahan baku/penolong) yang tepat, dengan jumlah yang tidak terlalu besar dan tidak pula terlalu kurang dibandingkan dengan permintaan.

Sedangkan menurut Handoko (2012:333) berpendapat bahwa pengendalian persediaan merupakan fungsi manajerial yang sangat penting, karena persediaan fisik banyak perusahaan melibatkan investasi rupiah terbesar dalam pos aktiva lancar. Bila perusahaan menanamkan terlalu banyak dananya dalam persediaan, menyebabkan biaya penyimpanan yang berlebih, dan mungkin mempunyai opportunity cost (dana dapat ditanamkan dalam investasi yang lebih menguntungkan). Demikian pula, bila perusahaan tidak mempunyai persediaan yang cukup, dapat mengakibatkan biaya-biaya dari terjadinya kekurangan bahan.

Dengan pemaparan tersebut, dapat dibuat kesimpulan bahwa manajemen persediaan atau pengendalian persediaan merupakan kegiatan yang memiliki tujuan untuk mengawasi dan mengendalikan persediaan yang ada diperusahaan, sehingga kelancaran produksi tidak terganggu akibat terlalu banyak atau sedikitnya dari persediaan yang dimiliki.

Oleh karena itu sasaran pengawasan persediaan adalah menciptakan dan memelihara keseimbangan antara kelancaran operasi perusahaan dengan biaya pengadaan persediaan tersebut.

2.2.2.2 Tujuan Pengendalin Persediaan

Sasaran pengendalian persediaan adalah menciptakan dan memelihara keseimbangan antara kelancaran operasi perusahaan dengan biaya pengadaan persediaan tersebut.

Tujuan dari pengendalian persediaan menurut Eric Damanik (2016:1) adalah sebagai berikut :

1. Menjaga agar barang dagangan jangan sampai kekurangan
2. Menjaga agar perusahaan jangan sampai menghentikan kegiatan usahanya.
3. Menjaga agar perusahaan jangan sampai mengecewakan langganannya.
4. Mengatur jangan sampai jumlah pengadaan barang dagangan kekurangan atau kelebihan.

2.2.3 Economic Order Quantity (EOQ)

2.2.3.1 Pengertian Economic Order Quantity

Salah satu model untuk mengontrol model persediaan adalah dengan *Economic Order Quantity* (EOQ). Heizer dan Render (2010:92) menerangkan bahwa EOQ merupakan sebuah teknik kontrol persediaan yang meminimalkan biaya total dari pemesanan dan penyimpanan.

Jumlah pesanan yang ekonomis menurut Assauri (1999:182) dalam merupakan jumlah atau besarnya pesanan yang dimiliki jumlah "*Ordering cost*" dan "*Carrying Cost*" pertahun yang paling minimal.

Economical Order Quantity menurut Gitosudarmo (2002:101) merupakan volume atau jumlah pembelian yang paling ekonomis untuk dilaksanakan setiap kali pembelian. Untuk memenuhi kebutuhan itu maka dapat diperhitungkan pemenuhan kebutuhan (pembeliannya) yang paling ekonomis, yaitu jumlah ekonomis barang yang akan dapat diperoleh dengan pembelian menggunakan biaya minimal.

Demikian pula berdasarkan paparan Nafarin (2004) dalam Hadana (2017) mengungkapkan bahwa kualitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal. Metode EOQ atau pembelian bahan baku dan suku cadang yang optimal dapat diartikan diartikan sebagai kuantitas bahan baku dan suku cadangnya yang dapat diperoleh melalui pembelian jumlah pembelian dengan mengeluarkan biaya minimal tetapi tidak berakibat pada kekurangan dan kelebihan bahan baku dan suku cadangnya

2.2.3.2 Asumsi *Economic Order Quantity*

Beberapa asumsi yang ada dikarenakan metode ini disebut juga sebagai metode ukuran lot atau size yang digunakan untuk pengelolaan independent demand inventory. Asumsi *Economic Order Quantity* sesuai dengan paparan Sumayang (2010:206) adalah sebagai berikut:

1. Kecepatan permintaan tetap dan terus menerus.
2. Lead time yaitu waktu antara pemesanan sampai dengan pemesanan datang harus tetap.
3. Tidak pernah ada kejadian persediaan habis atau stock out.
4. Material dipesan dalam paket atau lot dan pesanan datang pada waktu yang bersamaan dan tetap dalam bentuk paket.
5. Harga per unit tetap dan tidak ada pengurangan harga walaupun pembelian dalam jumlah volume besar.
6. Besar carrying cost tergantung secara garis lurus dengan rata-rata jumlah inventory.
7. Besar ordering cost atau set up cost tetap untuk setiap lot yang dipesan dan tidak tergantung pada jumlah item pada setiap lot.
8. Item produk satu macam dan tidak ada hubungannya dengan produk lain

Asumsi lain mengenai *Economic Order Quantity* berdasarkan pemikiran Heizer dan Render (2010:92), terdiri dari :

1. Jumlah permintaan diketahui, konstan, independen.
2. Waktu tunggu yaitu waktu antara pemesanan dan penerimaan pesanan diketahui dan konstan.
3. Penerimaan persediaan bersifat instan dan seluruhnya. Dengan kata lain, persediaan dari sebuah pesanan datang dalam satu kelompok pada suatu waktu.

4. Tidak tersedia diskon kuantitas.
5. Biaya variabel hanya biaya untuk menyiapkan atau melakukan pemesanan (biaya penyetelan) dan biaya menyimpan persediaan dalam waktu tertentu (biaya penyimpanan atau membawa). Biaya-biaya ini telah dibahas pada bagian sebelumnya.
6. Kehabisan persediaan (kekurangan persediaan) dapat sepenuhnya dihindari jika pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat.

Adapun pembelian EOQ dapat dibenarkan bila dapat memenuhi syarat :

1. Barang lebih stabil sepanjang tahun atau periode produksi
 2. Harga beli Bahan Per Unit konstan sepanjang periode produksi
 3. Setiap bahan baku yang dipesan tidak terkait dengan bahan lain.
- Bahan tersebut ikut diperhitungkan sendiri dalam EOQ.

2.2.3.3 Perhitungan EOQ

Pengadaan persediaan oleh perusahaan sangat penting guna kelancaran proses produksi. Untuk mendapatkan besarnya pembelian yang optimal setiap kali pesan dengan biaya minimal. Perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) menurut Hezer Render (2015:563). Dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$EOQ = \frac{\sqrt{2DS}}{H}$$

Keterangan :

D = Permintaan tahunan dalam unit untuk barang persediaan

S = Biaya pemesanan setiap kali pesan disebut dengan ordering cost/setup cost

H = Biaya penyimpanan atau membawa persediaan per unit

Perhitungan *Economical Order Quantity* (EOQ) menurut Slamet (2007:70) dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$EOQ = \frac{\sqrt{2RS}}{P.I}$$

Keterangan:

R = Kuantitas yang diperlukan selama periode tertentu.

S = Biaya pesanan setiap kali pesan disebut dengan *procurement cost* atau *ordering cost* atau *setup cost*.

P = Harga bahan per-unit

I = Biaya penyimpanan bahan baku digudang yang dinyatakan dalam persentase nilai persediaan rata-rata dalam satuan mata uang yang disebut dengan *carrying cost* atau *storage cost* atau *holding cost*.

P x I = Besarnya biaya penyimpanan bahan baku per unit.

Berdasarkan konteks diatas, maka *Economic Order Quantity* dapat dihitung dengan Rumus :

$$EOQ = \frac{\sqrt{2DS}}{h}$$

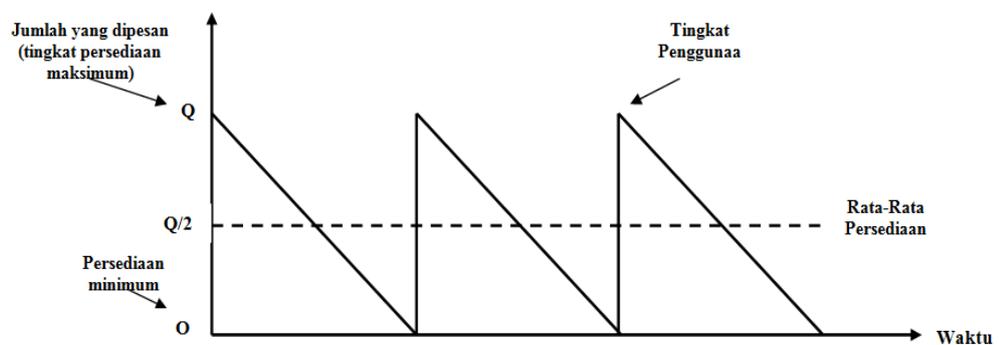
Keterangan :

D = Permintaan tahunan dalam unit untuk barang persediaan

S = Biaya pemesanan setiap kali pesan disebut dengan ordering cost/setup cost

H = Biaya penyimpanan atau membawa persediaan per unit

(Hezer dan Render, 2015:563)



Sumber : Heizer dan Render. Prinsip-prinsip Manajemen Operasi. 2011

Grafik 2.2.3.3 Model Persediaan *EOQ*

Jumlah atau besarnya pesanan yang diadakan hendaknya menghasilkan biaya persediaan minimal. Untuk menentukan jumlah pesanan yang ekonomis, manajemen perlu memperkecil biaya pemesanan (*ordering cost*) dan biaya penyimpanan (*carrying cost*). Sifat kedua jenis biaya dalam persediaan ini adalah berlawanan, sehingga titik jumlah pesanan yang ekonomis (EOQ) terletak di antara dua pembatasan ekstrim tersebut, yaitu titik dimana jumlah

ordering cost sama dengan jumlah *carrying cost*. Jadi EOQ memiliki *ordering cost* dan *carrying cost* paling minimal.

1. Titik Pemesanan Kembali atau Reorder Point (ROP)

Reorder Point memperhatikan pada persediaan yang tersisa digudang baru kemudian dilakukan pemesanan kembali. Hal ini dikarenakan adanya jangka waktu tunggu diantara pemesanan dengan datangnya pesanan, oleh karena itu pemakaian bahan selama pemesanan harus diperhitungkan. Pendapat dari Slamet (2007) dalam Fajrin (2015) didasarkan pada besarnya penggunaan bahan selama bahan dipakai dan besarnya *safety stock*. Besarnya penggunaan bahan selama waktu pemesanan merupakan perkalian antara lamanya waktu pemesanan dan penggunaan rata-rata. Pemesanan dapat dilakukan dengan cara menunggu sampai persediaan mencapai jumlah tertentu. Dengan demikian jumlah barang yang dipesan relatif tetapi interval waktu tidak sama. Atau pemesanan dilakukan dengan waktu yang tetap tetapi jumlah pesanan berubah-ubah sesuai dengan tingkat persediaan yang ada.

Titik pemesanan kembali (*Reorder Point*) menurut Heizer dan Render (2015:567) yaitu tingkat persediaan di mana ketika persediaan telah mencapai tingkat persediaan untuk barang tertentu mencapai nol dan perusahaan akan menerima barang yang dipesan secara langsung, pemesanan harus

dilakukan. Jika ada kesalahan dalam melakukan pemesanan barang maka akan mengakibatkan penimbunan persediaan maupun habisnya persediaan. Rumus Titik pemesanan Kembali (*Reorder Point*) sebagai berikut :

$$\text{Reorder Point} = (d \times L) + ss$$

Dimana :

d = permintaan harian

L = waktu tunggu pesanan, atau jumlah hari kerja yang dibutuhkan untuk mengantarkan sebuah pesanan.

ss = Safety stock atau persediaan pengaman

D = permintaan tahunan dalam unit

Titik pemesanan ulang (*Reorder Point-ROP*) adalah tingkat (titik) persediaan dimana perlu diambil tindakan untuk mengisi kekurangan persediaan pada barang tersebut. Persamaan ROP mengasumsikan bahwa permintaan selama lead time sama dan bersifat konstan. Bila tidak, maka diperlukan persediaan tambahan yang disebut dengan persediaan pengaman (*safety stock*). Adapun rumus untuk menghitung ROP adalah sebagai berikut:

$$ROP = (\text{Permintaan Perhari}) \times (\text{lead time untuk pemesanan baru dalam hari})$$

Titik pemesanan kembali (*reorder point*) didefinisikan Slamet (2007:71) dalam Hadana (2017) sebagai waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan kembali bahan baku dan suku cadangnya yang diperlukan, sehingga kedatangan bahan yang dipesan tersebut tepat pada waktu persediaan bahan baku dan suku cadangnya diatas *safety stock* sama dengan nol.

Adapun faktor yang mempengaruhi titik pemesanan kembali (*Reorder Point*) adalah sebagai berikut:

1. *Lead time*, yaitu jangka waktu yang diperlukan sejak dilakukan pemesanan sampai saat datangnya bahan baku yang dipesan.
 2. *Stock out cost*, yaitu biaya-biaya yang terpaksa dikeluarkan karena keterlambatan datangnya bahan baku dan suku cadangnya.
 3. *Extra carrying cost*, yaitu biaya-biaya yang terpaksa dikeluarkan karena bahan baku dan suku cadangnya datang terlalu awal.
2. Persediaan Pengaman (Safety Stock)

Perusahaan dalam melakukan pemesanan suatu barang sampai barang datang memerlukan jangka waktu yang bisa berbeda-beda setiap bulannya. Hal ini sering disebut dengan *lead time*. *Lead time* yaitu jangka waktu yang diperlukan sejak

dilakukan pemesanan sampai saat datangnya bahan baku yang dipesan. Untuk mengetahui seberapa lamanya lead time biasanya diketahui dari lead time pada pemesanan-pemesanan sebelumnya. Kebiasaan para leveransir menyerahkan bahan baku yang akan dipesan apakah tepat waktu atau terlambat. Bila sering terlambat berarti perlu *safety stock* yang besar, sebaliknya bila biasanya tepat waktu maka tidak perlu *safety stock* yang besar.

Berdasarkan pemaparan Hadana (2017) persediaan pengaman *safety stock* adalah persediaan inti dari bahan yang harus dipertahankan untuk menjamin kelangsungan usaha. Persediaan pengaman tidak boleh dipakai kecuali dalam keadaan darurat, seperti keadaan bencana alam, alat pengangkut bahan kecelakaan, bahan dipasaran dalam keadaan kosong karena huru hara, dan lain-lain. Persediaan pengaman bersifat permanen, karena itu persediaan bahan baku minimal (persediaan pengaman) termasuk kelompok aktiva. Faktor-faktor yang mempengaruhi besar kecilnya *safety stock* bahan baku, antara lain sebagai berikut :

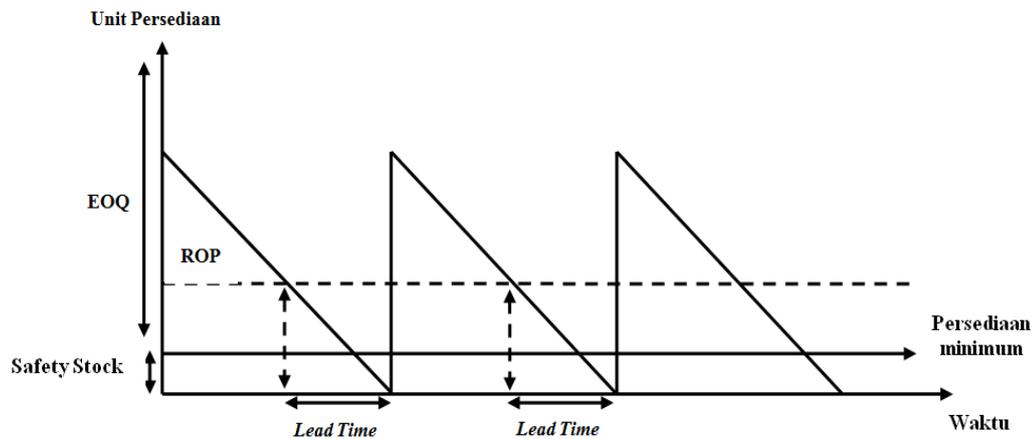
1. Kebiasaan para leveransir menyerahkan bahan baku yang dipesan apakah tepat waktu atau terlambat. Bila sering terlambat berarti perlu *safety stock* yang besar, sebaliknya

bila biasanya tepat waktu maka tidak perlu *safety stock* yang besar.

2. Besar kecilnya bahan baku yang dibeli setiap saat. Bila bahan baku yang dibeli setiap saat jumlahnya besar, maka tidak perlu *safety stock*.
3. Kemudahan menduga bahan baku yang diperlukan. Semakin mudah menduga bahan baku yang diperlukan maka semakin kecil *safety stock*.
4. Hubungan biaya penyimpanan *carrying stock* dengan biaya ekstra kekurangan persediaan *stockout cost*. *Stockout cost* seperti biaya pesanan darurat, kehilangan kesempatan mendapat keuntungan karena tidak terpenuhinya pesanan, kemungkinan kerugian karena adanya stagnasi produksi, dan lain-lain. Apabila *stockout cost* lebih besar dari *carrying cost*, maka perlu *safety stock* yang besar.

Berdasarkan paparan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *safety stock* adalah persediaan bahan minimum yang harus dimiliki oleh perusahaan untuk menjaga terjadinya keterlambatan agar tidak mengganggu kelancaran produksi. Untuk menghitung besarnya *safety stock* dapat menggunakan metode perbedaan pemakaian maksimum dan rata-rata. Dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$\textit{safety stock} = (\textit{pemakaian maksimum} - \textit{pemakaian rata - rata}) \times \textit{Lead Time}$$



Gambar 2.2.4.3 Grafik Hubungan *EOQ*, *Safety stock* dan *ROP* (Zamit, Yulian. 2009)

3. Biaya Total (*Total Cost*)

Metode ini bertujuan untuk membuktikan bahwa dengan terdapatnya jumlah pembelian bahan baku yang optimal, yang dihitung menggunakan *EOQ* akan dicapai biaya total persediaan yang minimal.

Adapun rumus untuk menghitung *Total Cost* (TC) menurut Heizer dan Render (2015:572), yaitu :

$$TIC = \sqrt{2 \cdot D \cdot S \cdot h}$$

Dimana :

TIC = *Total Inventory Cost*

D = permintaan tahunan dalam unit

S = biaya pemesanan atau pemasangan per pesanan

h = biaya penyimpanan per unit per tahun

Rumus untuk menghitung *Total Inventory Cost* (TIC) menurut Gitosudarmo (2002:106) adalah sebagai berikut:

$$\mathbf{TIC = C + O}$$

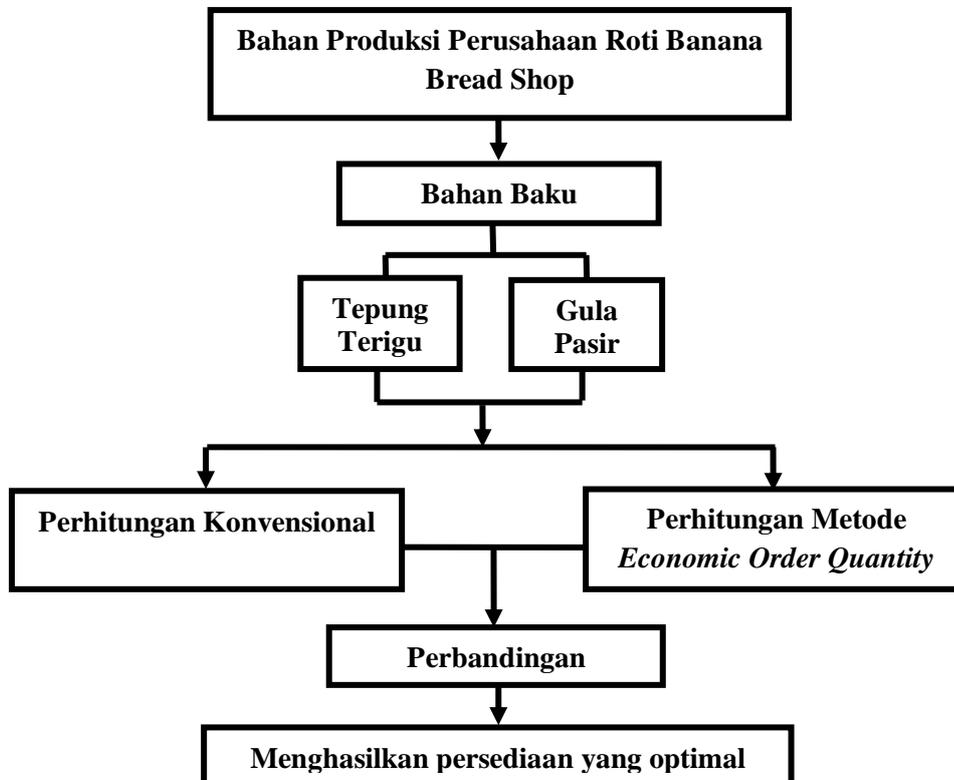
Dimana:

$TIC = Total\ Inventory\ Cost$

$C = Carrying\ Cost$ atau biaya penyimpanan

$O = Ordering\ Cost$ atau biaya pemesanan

2.3 Kerangka Konseptual



Gambar 2.3 Kerangka Konseptual

Penelitian ini mempelajari tentang pengendalian atas persediaan bahan baku pada perusahaan manufaktur yang terletak pada Dusun Weru, Desa Mojongapit, Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang, yaitu Banana Bread Shop.

Banana Bread Shop merupakan perusahaan yang dalam kegiatan operasionalnya memproduksi bahan baku setengah jadi menjadi bahan jadi yaitu roti. Demi keberlangsungan proses produksi tersebut tentunya di pengaruhi oleh adanya persediaan bahan baku, dalam hal ini perlu diadakannya penentuan jumlah persediaan bahan baku yang optimal, mulai

dari jumlah pembelian, jumlah pemakaian, dan jumlah persediaan terhadap bahan baku dalam proses pembuatan roti.

Dalam hal ini, ilmu akuntansi ikut andil dengan adanya metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Metode ini melakukan identifikasi atas pengendalian persediaan bahan baku demi keberlangsungan dan kelancaran proses produksi. Bahan baku utama dalam pembuatan roti adalah tepung terigu dan gula.

Dengan hal ini persediaan bahan baku yang berdasarkan kebijakan ramalan atau perhitungan konvensional perusahaan akan dibandingkan dengan perhitungan persediaan bahan baku berdasarkan Metode *Economic Order Quantity*, pendekatan metode *Economic Order Quantity* meliputi *ReOrder Point* (ROP), *Stock Safety* (SS), *Total Cost* (TC). Sehingga persediaan atas bahan baku bisa menjadi optimal.