

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Teori

2.1.1 Pengertian Persediaan

Pada umumnya, persediaan (*inventory*) merupakan barang yang paling utama dalam perusahaan dagang. Persediaan dibutuhkan untuk menjamin kelangsungan proses penjualan agar dapat memenuhi permintaan maupun kebutuhan dari pelanggannya. Jumlah persediaan yang tinggi memang dapat memenuhi permintaan atau kebutuhan pelanggannya, namun persediaan yang terlalu tinggi juga akan menambah beban operasi perusahaan, yaitu biaya penyimpanan, biaya pemesanan, serta kemungkinan adanya persediaan yang rusak atau kadaluwarsa.

Memahami lebih lanjut pengertian persediaan, berikut ini pemaparan tentang persediaan menurut para ahli:

Menurut Rudianto (2012), persediaan dapat diartikan sebagai berikut:

“Persediaan adalah sejumlah barang jadi, bahan baku, dan barang dalam proses yang dimiliki perusahaan dengan tujuan untuk dijual atau diproses lebih lanjut.”

Menurut Baridwan (2013), persediaan dapat diartikan sebagai berikut :

“Persediaan adalah barang yang dimiliki untuk dijual kembali atau digunakan untuk memproduksi barang-barang yang akan dijual.”

Menurut Hermawan (2013), persediaan dapat diartikan sebagai berikut:

“Persediaan adalah aktiva lancar yang tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha normal, dalam proses produksi dan atau dalam perjalanan, atau dalam bentuk bahan atau perlengkapan (*supplies*) untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa.”

Berdasarkan dari pemaparan para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa persediaan merupakan aktiva perusahaan yang bisa berbentuk barang jadi, bahan baku, dan barang dalam proses, yang mempunyai fungsi penting guna melancarkan proses jual beli suatu perusahaan.

2.1.2 Jenis Persediaan

Untuk mengakomodasi fungsi-fungsi persediaan, menurut Render dan Heizer (2014) berdasarkan proses produksi, persediaan terbagi empat jenis, yaitu:

- a. Persediaan bahan mentah (*raw material inventory*) adalah bahan-bahan yang telah dibeli tetapi belum diproses. Bahan-bahan dapat diperoleh dari sumber alam atau dibeli dari *supplier* (penghasil bahan baku).
- b. Persediaan barang setengah jadi (*work in process*) atau barang dalam proses adalah komponen atau bahan mentah yang telah melewati sebuah proses produksi/telah melewati beberapa proses perubahan, tetapi belum selesai atau akan diproses kembali menjadi barang jadi.
- c. Persediaan pasokan pemeliharaan/perbaikan/operasi (*maintenance, repair, operating*) yaitu persediaan-persediaan yang disediakan untuk pemeliharaan, perbaikan, dan operasional yang dibutuhkan untuk menjaga agar mesin-mesin dan proses-proses tetap produktif.
- d. Persediaan barang jadi (*finished good inventory*) yaitu produk yang telah selesai di produksi atau diolah dan siap dijual.

2.1.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Persediaan

Faktor-faktor yang mempengaruhi terhadap persediaan bahan baku terdiri dari berbagai macam dan berkaitan dengan antara faktor yang satu dengan faktor yang lain. Menurut Ahyari (2012), faktor-faktor yang mempengaruhi persediaan bahan baku antara lain:

1. Perkiraan Pemakaian Bahan Baku

Sebelum perusahaan mengadakan pembelian bahan baku terlebih dahulu, manajemen perusahaan mengadakan penyusunan perkiraan pemakaian bahan baku untuk keperluan proses produksi dalam perusahaan. Dengan memperkirakan pemakaian bahan baku maka manajemen perusahaan akan mempunyai gambaran tentang pemakaian bahan baku untuk pelaksanaan proses produksi baik dalam hal jenis maupun jumlah bahan baku.

2. Harga Bahan Baku

Harga bahan baku yang akan dipergunakan di dalam perusahaan akan menjadi faktor penentu besarnya dana yang harus disediakan oleh perusahaan dalam menyelenggarakan persediaan bahan baku. Semakin tinggi harga bahan baku yang dipergunakan oleh perusahaan, maka semakin besar pula dana untuk pengadaan bahan baku.

3. Biaya-Biaya Persediaan

Dalam menyelenggarakan persediaan bahan baku perusahaan akan menanggung biaya-biaya persediaan. Biaya-biaya tersebut meliputi biaya penyimpanan dan biaya pemesanan.

4. Kebijakan Pembelanjaan

Kebijakan pembelanjaan dalam perusahaan akan mempengaruhi kebijaksanaan pembelian dalam perusahaan. Dalam hal ini termasuk penyelenggaraan persediaan bahan baku. Seberapa besar dana yang dapat dipergunakan untuk investasi dalam persediaan bahan baku dipergunakan oleh kebijaksanaan pembelanjaan yang dilaksanakan perusahaan.

5. Pemakaian Bahan

Pemakaian bahan baku dari perusahaan dalam tahun-tahun sebelumnya untuk keperluan produksi akan dapat dipergunakan sebagai salah satu dasar pertimbangan dalam penyelenggaraan bahan baku. Hubungan antara perkiraan pemakaian bahan baku dengan pemakaian bahan baku

sesungguhnya harus dianalisis secara baik, sehingga akan membantu penyelenggaraan persediaan bahan baku dalam perusahaan.

6. Waktu Tunggu (*Lead Time*)

Waktu tunggu merupakan tenggang waktu antara saat pemesanan bahan baku dengan datangnya bahan baku yang dipesan tersebut. Waktu tunggu akan berhubungan langsung dengan penggunaan bahan baku pada saat pemesanan sampai dengan datangnya bahan baku. Apabila pemesanan bahan baku yang akan dipergunakan tidak memperhitungkan waktu tunggu, maka kemungkinan akan terjadi kekurangan bahan baku yang akan menghambat proses produksi.

7. Model Pembelian Bahan

Model pembelian bahan yang dipergunakan oleh perusahaan akan menentukan besar kecilnya persediaan bahan baku yang diselenggarakan perusahaan. Model pembelian bahan yang berbeda akan dapat menghasilkan jumlah pembelian optimal yang berbeda pula.

8. Persediaan Pengaman

Dengan tersediaanya persediaan pengaman, maka proses produksi didalam perusahaan akan dapat berjalan dengan lancar tanpa adanya gangguan kehabisan bahan baku. Persediaan pengaman akan diselenggarakan dalam suatu jumlah tertentu yang tetap dalam suatu periode yang telah ditentukan sebelumnya.

9. Pembelian Kembali

Perusahaan akan mengadakan pembelian kembali terhadap bahan baku secara berkala dalam menjalankan operasi perusahaan. Pembelian kembali ini akan mempertimbangkan panjangnya waktu tunggu yang diperlukan, sehingga akan mendatangkan bahan baku tepat pada waktunya.

2.1.4 Biaya-Biaya dalam Persediaan

Menurut Ahyari (2012), biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan sehubungan dengan penyelenggaraan persediaan di dalam suatu perusahaan terdiri dari tiga macam, yaitu:

1. Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan merupakan biaya-biaya yang terkait langsung dengan kegiatan pemesanan yang dilakukan oleh perusahaan. Hal yang diperhitungkan di dalam biaya pemesanan adalah berapa kali pemesanan dilakukan, dan berapa jumlah unit yang dipesan pada setiap kali pemesanan. Beberapa contoh dari biaya pemesanan antara lain:

- Biaya persiapan pembelian
- Biaya pembuatan faktur
- Biaya ekspedisi dan administrasi
- Biaya bongkar bahan yang diperhitungkan untuk setiap kali pembelian
- Biaya-biaya pemesanan lain yang terkait dengan frekuensi pembelian. Biaya pemesanan ini seringkali disebut sebagai biaya persiapan pembelian, *set up cost*, *procurement cost*. Pada prinsipnya biaya pemesanan ini akan diperhitungkan atas dasar frekuensi pembelian yang dilaksanakan dalam perusahaan.

2. Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan merupakan biaya yang harus ditanggung oleh perusahaan sehubungan dengan adanya bahan baku yang disimpan di dalam perusahaan. Beberapa contoh dari biaya penyimpanan antara lain:

- Biaya simpan bahan
- Biaya asuransi bahan
- Biaya kerusakan bahan dalam penyimpanan
- Biaya pemeliharaan bahan
- Biaya pengepakan kembali
- Biaya modal untuk investasi bahan

- Biaya kerugian penyimpanan
- Biaya sewa gudang per satuan unit bahan
- Risiko tidak terpakainya bahan karena using
- Biaya-biaya lain yang terikat dengan jumlah bahan yang disimpan dalam perusahaan yang bersangkutan. Biaya penyimpanan semacam ini sering disebut sebagai *carrying cost* atau *holding cost*.

3. Biaya Tetap Persediaan

Biaya tetap adalah seluruh biaya yang timbul karena adanya persediaan bahan di dalam perusahaan yang tidak terkait baik dengan frekuensi pembelian maupun jumlah unit yang disimpan di dalam perusahaan tersebut. Beberapa contoh dari biaya tetap persediaan antara lain:

- Biaya sewa gudang per bulan
- Gaji penjaga gudang per bulan
- Biaya bongkar bahan per unit
- Biaya-biaya persediaan lainnya yang tidak terkait dengan frekuensi dan jumlah unit yang disimpan.

2.1.5 Pengertian *Economic Order Quantity* (EOQ)

Metode EOQ pertama kali diperkenalkan oleh FW. Harris pada tahun 1915. Persediaan dianggap mempunyai dua macam biaya, biaya pesan (*ordering cost*) dan biaya simpan (*carring cost*). Heizer and Render (2011) menjelaskan bahwa EOQ adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling tua dan terkenal. Teknik ini relatif mudah digunakan, tetapi sesuai dengan pararan Heizer and Render (2011) EOQ didasarkan pada beberapa asumsi:

1. Jumlah pembelian tetap.
2. *Lead time* konstan.
3. Barang yang dipesan selalu tersedia.
4. Tidak ada diskon.

5. Biaya untuk melakukan pemesanan dan biaya menyimpan persediaan merupakan biaya variabel dalam waktu tertentu.
6. Pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat untuk menghindari *stock out*.

Adapun rumus untuk menghitung *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 (D)(S)}{(H)}}$$

Keterangan:

EOQ : *Economic Order Quantity*

D : *Demand* atau permintaan tahunan

S : *Cost per order* atau biaya pemesanan per pesanan

H : *Holding cost* atau biaya penyimpanan per unit

2.1.6 Keunggulan dan Kelemahan *Economic Order Quantity* (EOQ)

Darmawan,*et.al*,2015 mengemukakan bahwa keunggulan metode EOQ adalah :

1. Dapat memperkirakan persediaan yang akan digunakan
2. Adanya persediaan pengaman
3. Mudah pada proses produksi massal

Adapun kelemahan yang terdapat pada metode ini, yaitu menempatkan pemasok sebagai mitra bisnis sementara karena paradigma untung-rugi diterapkan oleh mereka, sehingga penggunaan model ini menyebabkan berganti-ganti pemasok, dan hal ini dapat mengganggu proses produksi akibat relasi perusahaan dengan pemasok yang tidak berdasar pada hubungan kerjasama yang erat.

2.1.7 Frekuensi Pembelian

Pada dasarnya metode EOQ mengacu pada pembelian dengan jumlah yang sama dalam setiap kali melakukan pemesanan. Maka dari itu, jumlah pembelian dapat diketahui dengan cara membagi kebutuhan dalam satu tahun dengan jumlah pembelian setiap kali melakukan pemesanan. Frekuensi pemesanan sesuai yang diutarakan Deanta dalam Rifqi (2012) dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$I = \frac{D}{EOQ}$$

Keterangan:

I : Frekuensi pembelian dalam satu tahun

D : *Demand* atau permintaan tahunan

EOQ : *Economic Order Quantity* / jumlah pembelian bahan sekali pesan

2.1.8 Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Konsep persediaan pengaman (*safety stock*) adalah suatu persediaan tambahan yang memungkinkan permintaan yang tidak seragam dan menjadi sebuah cadangan (Heizer and Render, 2011). *Safety stock* bertujuan untuk menentukan berapa besar *stock* yang dibutuhkan selama masa tenggang untuk memenuhi besarnya permintaan. Ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan perusahaan melakukan *safety stock*, yaitu:

- Biaya atau kerugian yang disebabkan oleh *stock out* tinggi.
- Variasi atau ketidakpastian permintaan yang meningkat.
- Resiko *stock out* meningkat.
- Biaya penyimpanan *safety stock* yang murah.

Adapun cara untuk mengetahui *safety stock* dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$SS = LT \times (max - average usage)$$

Keterangan:

SS : *Safety stock* atau persediaan pengaman

LT : *Lead Time* atau waktu tunggu

Max : *Maximum* atau pemakaian maksimum

Average Usage : Pemakaian rata-rata

2.1.9 Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Reorder Point memperhatikan pada persediaan yang tersisa di gudang 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 Heizer and Render (2011) menyatakan bahwa *reorder point* adalah saat (titik) persediaan dimana perlu diambil tindakan untuk mengisi kekurangan persediaan pada barang tersebut. Tindakan tersebut yaitu pemesanan kembali. 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.

Untuk mengetahui kapan waktu untuk melakukan pemesanan kembali, maka dibutuhkan sebuah formula untuk menghitungnya. Dibawah ini merupakan formula cara melakukan perhitungan titik pemesanan kembali atau *reorder point* diuraikan sebagai berikut:

$$ROP = (LT \times \text{average unit}) + SS$$

Keterangan:

ROP : *Reorder Point* atau pemesanan kembali

LT : *Lead Time* atau waktu tunggu

Average unit : Rata² pemakaian selama satuan waktu tunggu

SS : *Safety stock* atau persediaan pengaman

2.1.10 Persediaan Maksimum (*Maximum Inventory*)

Persediaan maksimum adalah jumlah persediaan bahan baku yang paling besar yang sebaiknya disediakan oleh perusahaan. Adapun persediaan maksimum diperlukan oleh setiap perusahaan agar kuantitas atau jumlah persediaan yang ada pada gudang tidak berlebihan (*over*) sehingga tidak akan terjadi pemborosan modal kerja.

Untuk mengetahui besarnya *maximum inventory* dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$MI = SS + EOQ$$

Keterangan:

MI : *Maximum inventory* atau persediaan maksimum

SS : *Safety stock* atau persediaan pengaman

EOQ : *Economic order quantity* / kuantitas pembelian optimal

2.1.11 Total Biaya Persediaan (*Total Inventory Cost*)

Total biaya persediaan adalah jumlah dari seluruh biaya yang ditimbulkan saat melakukan persediaan, termasuk biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Tujuan utama dari kebanyakan model persediaan adalah untuk meminimalisasi atau mengoptimalkan total biaya persediaan. Dengan begitu, biaya yang signifikan adalah biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Biaya yang lainnya seperti biaya persediaan itu sendiri

sifatnya konstan. Maka dengan mengoptimalkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan kita juga mengoptimalkan total biaya persediaan.

Render and Heizer (2011) menyatakan bahwa perhitungan total biaya persediaan dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$TIC = \frac{D}{Q} S + \frac{Q}{2} H$$

Keterangan:

TIC : *Total inventory cost* atau total biaya persediaan

D : Total kebutuhan bahan baku

Q : Pembelian rata-rata bahan baku

S : *Cost per order* atau biaya pemesanan per pesanan

H : *Holding cost* atau biaya simpan per satuan

2.2. Penelitian Terdahulu

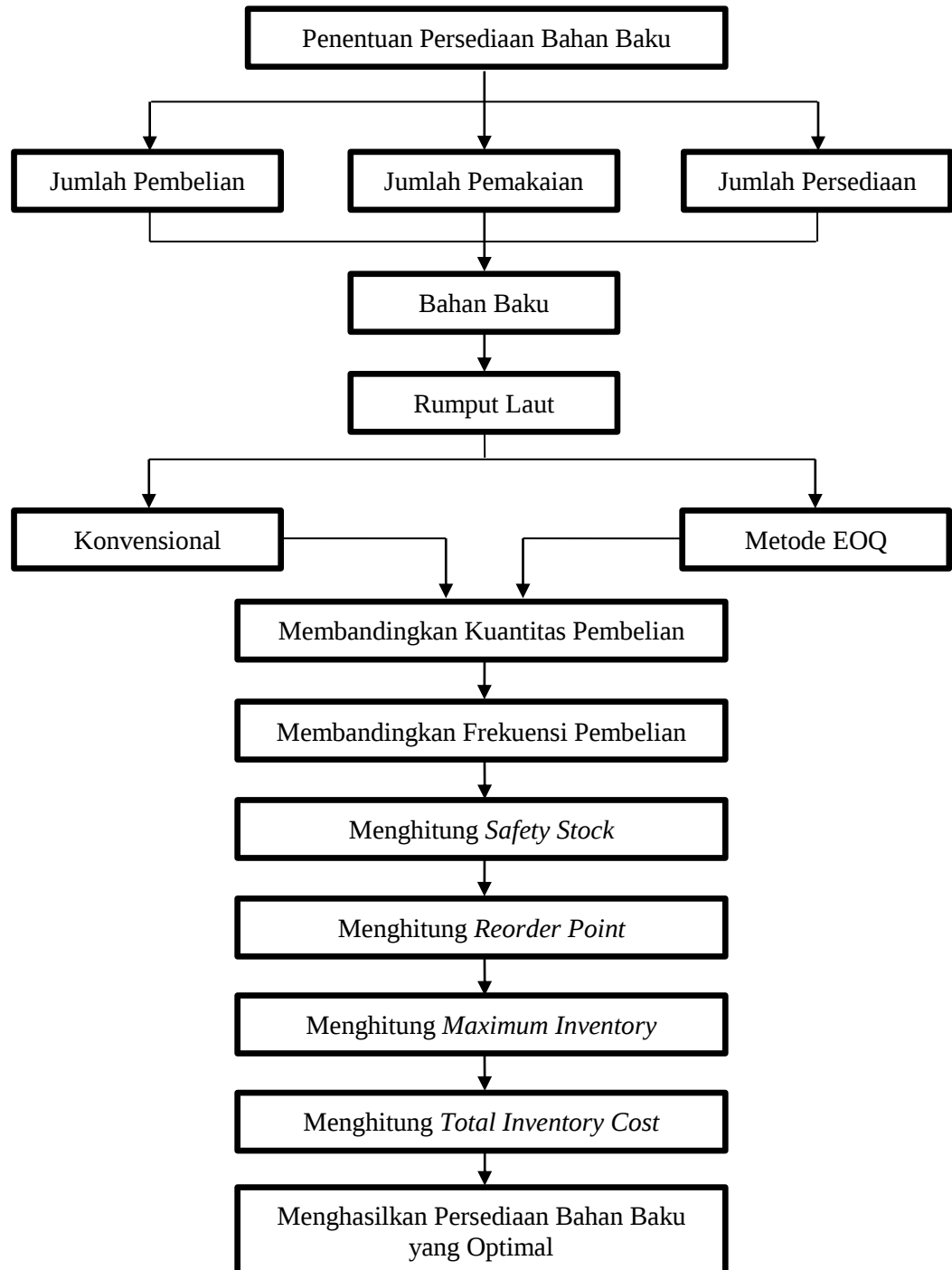
NO	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Variabel	Sample	Metode Analisa	Kesimpulan Hasil
1.	Afrilia V. & Jemakmun J. (2020)	Analisis Optimalisasi Persediaan Barang Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity Pada PT. Aneka usaha	Untuk menganalisis optimalisasi persediaan barang dengan menggunakan metode EOQ.	Variabel Independen: - EOQ (X_1) - Persediaan pengaman (X_2) Variabel Dependen: - Biaya persediaan barang (Y)	Data persediaan dari tahun 2017-2019	Penelitian Kuantitatif - Deskriptif	Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa jika perhitungan menggunakan metode EOQ mampu menghemat biaya persediaan. Penghematan biaya yang didapatkan adalah untuk tahun 2017 terjadi penghematan biaya sebesar Rp.4.048.420, tahun 2018 sebesar Rp.4.833.344 dan 2019 sebesar Rp.6.865.523. Didapatkan 5 kali pemesanan dalam satu tahun dengan menggunakan metode EOQ. Perusahaan juga belum pernah menerapkan persediaan pengaman, dengan menggunakan perhitungan EOQ, hasil yang didapatkan menunjukkan persediaan pengaman untuk tahun 2017 sebesar 606 pcs, tahun 2018 sebesar 738 pcs dan tahun 2019 sebesar 816 pcs.

2.	Dewi P. C. P., Herawati N. T., & Wahyuni M. A. (2019)	Analisis Pengendalian Persediaan Dengan Metode (EOQ) <i>Economic Order Quantity</i> Guna Optimalisasi Persediaan Bahan Baku Pengemas Air Mineral	Untuk menganalisis pengendalian persediaan dengan metode (EOQ) <i>Economic Order Quantity</i> guna optimalisasi persediaan bahan baku.	Variabel Independen: - EOQ (X_1) - <i>Safety Stock</i> (X_2) - <i>Reorder Point</i> (X_3) Variabel Dependen: - Biaya persediaan (Y)	Data persediaan tahun 2018	Penelitian Kuantitatif - Deskriptif	Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa; (1) Jumlah pemesanan cup yang optimal pada tahun 2018 adalah 15.941.346 pieces, setiap kali pesan. Dengan frekuensi pemesanan adalah 2 kali dalam satu tahun. (2) Jumlah <i>Safety Stock</i> pada tahun 2018 adalah sebesar 63. 045 pieces. (3) Perusahaan harus melakukan Pemesanan Kembali atau <i>Reorder Point</i> pada tahun 2018 adalah ketika persediaan sebesar 443.072 pieces. (4) Perbandingan <i>Total Inventory Cost</i> (TIC) Perusahaan sebesar RP.437.661.803,40 dengan <i>Total Inventory Cost</i> (TIC) EOQ sebesar Rp. 162.601.730,60.
3.	Surnedi Y. (2017)	Analisis Manajemen Persediaan Dengan Metode EOQ Pada Optimalisasi Persediaan Bahan Baku Kain di PT.	Untuk menganalisis manajemen persediaan dengan metode EOQ dan pengaruhnya terhadap optimalisasi persediaan bahan baku.	Variabel Independen: - EOQ (X_1) - Persediaan pengaman (X_2) - Pemesanan bahan kembali (X_3) Variabel Dependen: - Biaya persediaan (Y)	Data persediaan tahun 2016	Penelitian Kuantitatif - Deskriptif	Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa dengan menggunakan metode EOQ hasilnya lebih efisien. Hal ini dapat dilihat dengan jumlah pembelian rata-rata sebesar 94.770,4 meter setiap kali pesan dengan jumlah pemesanan 12 kali dalam setahun dan biaya persediaannya sebesar Rp 7.876.464,1, sedangkan bila menggunakan metode EOQ jumlah pemesanannya sebesar 39.6103 meter dengan jumlah pemesanan 3 kali dalam

		New Suburtex					setahun. Dengan jumlah biaya yang dikeluarkan adalah Rp 3.564.927,2. Untuk mengantisipasi hal-hal yang tidak diinginkan berkaitan dengan persediaan bahan baku, metode EOQ memberikan saran kepada perusahaan untuk menyediakan persediaan pengaman sebesar 162.151,1 meter dan melakukan pemesanan bahan kembali saat bahan baku berjumlah 26.535,6 meter.
4.	Andira O. (2016)	Analisis Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Menggunakan Metode EOQ (<i>Economic Order Quantity</i>) Pada Roti Puncak Makassar	Untuk menganalisis persediaan bahan baku tepung terigu menggunakan metode EOQ.	Variabel Independen: - EOQ (X) Variabel Dependen: - Biaya persediaan (Y)	Data persediaan tahun 2014	Penelitian Kuantitatif - Deskriptif	Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa penerapan metode EOQ pada perusahaan menghasilkan biaya yang lebih murah jika dibandingkan dengan metode yang selama ini diterapkan oleh perusahaan. Penghematan yang dihasilkan jika metode EOQ jika diterapkan pada perusahaan pada tahun 2014 sebesar Rp 188.518.668.
5.	Suharti S. (2018)	Kajian Perencanaan Persediaan Yang Optimal	Untuk mengkaji perencanaan persediaan yang optimal dengan	Variabel Independen: - EOQ (X)	Data persediaan tahun 2015	Penelitian Kuantitatif - Deskriptif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelian yang optimal menurut metode EOQ selama periode tahun 2015 untuk setiap kali pesan lebih besar daripada yang

		Dengan Metode EOQ Pada PT. XY	metode EOQ.	Variabel Dependen: - Biaya persediaan (Y)			dilakukan perusahaan. Sedangkan total biaya persediaan (TIC) lebih kecil daripada yang dilakukan perusahaan yaitu dapat menghemat sebesar 60.5%.
--	--	-------------------------------	-------------	--	--	--	--

2.3. Kerangka Pemecahan Masalah



Gambar 2. 1 Kerangka pemecahan masalah

Berdasarkan Gambar 2.1 dapat dijelaskan bahwa hal pertama yang dilakukan peneliti yaitu menentukan persediaan bahan baku dengan

mencari informasi mengenai pembelian, pemakaian dan persediaan bahan baku rumput laut. Kemudian menghitung persediaan menggunakan metode EOQ tersebut dan membandingkannya dengan metode konvensional yang digunakan oleh perusahaan serta membandingkan kuantitas pembelian dan frekuensi pembelian. Lalu menghitung *safety stock*, *reorder point*, *maximum inventory*, dan *total inventory cost*. Selanjutnya diperoleh persediaan bahan baku rumput laut yang optimal.