

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
DAGING AYAM PADA RESTORAN D'PENYETZ**

SKRIPSI



Oleh
Giovani Pagosta.S
150410151

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FALKUTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2019**

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
DAGING AYAM PADA RESTORAN D'PENYETZ**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana**



**Oleh
Giovani Pagosta.S
150410151**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2019**

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, dan/atau magister), baik di Universitas Putera Batam maupun di perguruan tinggi lain;
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing;
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Batam,(*tanggal sebelum sidang*)

Yang membuat pernyataan,

Materai Rp6.000,00

Giovani Pagosta.S

150410151

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
DAGING AYAM PADA RESTORAN D'PENYETZ**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana**

**Oleh
Giovani Pagosta.S
150410151**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti di bawah ini**

Batam, 07 Agustus 2019

**Welly Sugianto, S.T., M.M.
Pembimbing**

ABSTRAK

Perekonomian di Indonesia saat ini telah berkembang dengan sangat pesat, seiring dengan semakin banyaknya perusahaan kuliner yang membuka restoran tersebar di seluruh negeri, maka dapat dikatakan persaingan antara setiap perusahaan dibidang ini menjadi semakin kuat. Dengan adanya persaingan yang ketat, hal inilah yang mendorong setiap perusahaan untuk dapat mengendalikan jalannya perusahaan dengan baik dalam segala faktor baik dalam segi strategi, pengelolaan, pengawasan, bahkan pengendalian yang dilakukan secara tepat terhadap persediaan bahan baku menjadi salah satu faktor yang sangat penting agar perusahaan dapat mencapai tujuan sesuai yang diinginkannya. Dengan adanya usaha perusahaan dalam melakukan pengendalian persediaan pada bahan baku yang efektif, perusahaan dapat menganalisis dengan menggunakan "*Economic Order Quantity*" (EOQ). EOQ adalah "jumlah persediaan hendaknya tidak dalam jumlah yang terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit karena kedua hal ini mengandung resiko". Setelah melakukan penelitian untuk hasil kuantitas bahan baku yang optimal menggunakan metode 2018 EOQ yaitu 253,5 kg. Hasil peramalan pada 2019 untuk pembelian bahan baku optimal menggunakan metode EOQ adalah 266,1 kg. untuk total biaya persediaan bahan baku yang dikeluarkan oleh perusahaan pada tahun 2018, Rp. 14.938.080. Total biaya persediaan jika perusahaan menggunakan metode EOQ pada tahun 2018 adalah Rp. 6.812.938 dan perkiraan total biaya persediaan bahan baku yang dikeluarkan oleh perusahaan pada tahun 2019 jika diasumsikan bahwa tidak ada perubahan dalam biaya pemesanan dan penyimpanan sebesar Rp. 6.812.863. Dapatkan jumlah safety stock atau safety stock yang dibutuhkan oleh perusahaan, yaitu 23 kg pada 2018 dan jumlah ROP pada 2018 adalah 264,3 kg untuk pemesanan ulang.

Kata Kunci: Economic Order Quantity, Safety Stock, Reorder Point, Inventory.

ABSTRACT

The economy in Indonesia since now has developed very rapidly, along with the increasing number of culinary companies that open restaurants scattered throughout the country, it can be said that competition between each company in this field is getting stronger. With the fierce competition, this is what drives every company to be able to control the company's operations well in all factors both in terms of strategy, management, supervision, and even the proper control of raw material inventory to be one of the most important factors for the company can achieve the goals as he wants. Maintaining adequate inventory is a good step so that production at the company can run well and efficiently. With the company's efforts in controlling inventory on effective raw materials, companies can analyze using the "Economic Order Quantity" (EOQ). After doing research for optimal raw material quantity results using the 2018 EOQ method, which is 253.5 kg. Forecasting results in 2019 for the purchase of optimal raw materials using the EOQ method is 266.1 kg. for the total cost of raw material inventory issued by the company in 2018, Rp. 14,938,080. Total inventory cost if the company uses the EOQ method in 2018 is Rp. 6,812,938 and the forecast of the total inventory cost of raw materials incurred by the company in 2019 if it is assumed that there is no change in ordering and storage costs amounting to Rp. 6,812,863. Obtain the amount of safety stock or safety stock needed by the company, which is 23 kg in 2018 and the number of ROP in 2018 is 264.3 kg for re-ordering.

Keyword: *Economic Order Quantity, Safety Stock, Reorder Point, Inventory.*

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segara rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Nur Elfi Husda, S.Kom., M.Si. selaku Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak Amrizal, S.Kom., M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Putera Batam.
3. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam dan juga pembimbing penulis dalam melakukan penelitian.
4. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
5. Keluarga besar saya, kedua orang tua, kakak, yang telah banyak memberikan dorongan moril dan doanya sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Mei Rani Helen, S.Tr.T selaku teman dekat penulis yang tidak pernah lelah membantu penulis untuk menyelesaikan Skripsi, dan tidak pernah lelah mendengarkan keluhan penulis serta menemani saat susah dan senang.
7. Pimpinan PT. Indoprof D'Penyetz Sejati.
8. Bapak Arifin selaku Manager purchasing, dan Bapak Edi Susanto selaku Manager Logistic IDS yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian ini.

9. Seluruh staf karyawan dan karyawan pada departemen Logistic & Purchasing yang telah membantu dan mendukung penelitian ini.
10. Kepada sahabat penulis yaitu Virgiawan, Alex, Basten, Ansori, dan Dani yang selalu bersedia menemani dan memberi dukungan penuh kepada penulis.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan berkat dan kasih-Nya, Amin.

Batam, 06 September 2019

Giovani Pagosta.S

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR GRAFIK	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR RUMUS	xv
BAB I PENDAHULUAN	16
1.1 Latar Belakang	16
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kajian Teori	7
2.1.1 Pengertian Persediaan	7
2.1.2 Alasan Pengadaan Persediaan	7
2.1.3 Kerugian Ketidakpastian Persediaan	8
2.1.4 Jenis-jenis Persediaan	9
2.1.5 Fungsi Persediaan	11
2.1.6 Pengendalian Persediaan	12
2.1.7 Tujuan Pengendalian Persediaan	12

2.1.8	Sistem Pengendalian Persediaan Bahan Baku.....	13
2.1.9	Bahan Baku	13
2.1.10	Biaya-biaya Persediaan Bahan Baku.....	14
2.1.11	EOQ.....	14
2.1.12	Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>).....	16
2.1.13	Titik Pemesanan Kembali (<i>Reorder Point</i>).....	16
2.2	Penelitian Terdahulu	18
2.3	Kerangka Berfikir.....	20
BAB III METODE PENELITIAN		21
3.1	Desain Penelitian.....	21
3.2	Variabel Penelitian	22
3.3	Populasi dan Sampel	22
3.4	Teknik Pengumpulan Data.....	22
3.5	Metode Analisis Data.....	23
3.6	Lokasi dan Jadwal Penelitian	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		28
4.1	Profil Perusahaan	28
4.2	Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	29
4.2.1	Pembelian Bahan Baku Daging Ayam	29
4.2.2	Jumlah Kebutuhan Bahan Baku Berdasarkan Permintaan <i>Outlet</i>	33
4.2.3	<i>Lead Time</i> (waktu tunggu persediaan bahan baku).....	35
4.2.4	Biaya Persediaan Bahan Baku	35
4.2.5	Aktual Pengendalian Persediaan Bahan Baku Perusahaan	39
4.2.6	Analisis Pengendalian Persediaan dengan Menggunakan Metode EOQ pada Tahun 2018.....	41
4.2.7	Menentukan Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>).....	44
4.2.8	Menentukan ROP (<i>Reorder Point</i>).....	46
4.2.9	Menentukan <i>Maximum Inventory</i> pada Tahun 2018.....	47
4.2.10	TIC (Perbandingan Terhadap Biaya Persediaan Bahan Baku)	47
4.2.11	Uji t (Data pada Tahun 2018).....	48
4.2.12	Analisis Peramalan Kebutuhan Bahan Baku Tahun 2019	50

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	59

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Berfikir.....	20
Gambar 3.1 <i>Flow Chart</i>	21

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Pembelian Bahan Baku Daging Ayam Periode 2018	32
Grafik 4.2 Persediaan dan Kebutuhan Bahan Baku <i>Outlet</i> Tahun 2018.....	34

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian	27
Tabel 4. 1 Total Pembelian Daging Ayam PT. D'Penyetz Tahun 2018	30
Tabel 4. 2 Kebutuhan Bahan Baku Berdasarkan Permintaan <i>Outlet</i>	33
Tabel 4. 3 Hubungan Antara Pembelian dan Kebutuhan Bahan Baku	34
Tabel 4. 4 Komponen Biaya Pemesanan per pesan pada Tahun 2018.....	36
Tabel 4. 5 Rincian Biaya Penyimpanan PT. D'Penyetz	38
Tabel 4. 6 Data Kuantitas Pemesanan dan Tingkat Persediaan Rata-rata.....	39
Tabel 4. 7 Komponen Total Biaya Persediaan.....	41
Tabel 4. 8 Total Persediaan Bahan Baku Berdasarkan Metode EOQ pada Tahun 2018	42
Tabel 4. 9 Perhitungan Frekuensi Pemesanan Optimal Bahan Baku pada Tahun 2018.....	42
Tabel 4.10 Total Biaya Persediaan Bahan Baku Berdasarkan Metode EOQ pada Tahun 2018.....	43
Tabel 4. 11 Jumlah <i>Safety Stock</i> pada Tahun 2018.....	44
Tabel 4. 12 <i>Reorder Point</i> pada Tahun 2018	46
Tabel 4. 13 <i>Maximum Inventory</i> Tahun 2018	47
Tabel 4. 14 Perbandingan Biaya Persediaan Tahun 2018.....	48
Tabel 4. 15 Perhitungan Uji t pada Tahun 2018	48
Tabel 4.16 Perhitungan Bahan Baku Januari-Desember Tahun 2018 (<i>Trend Projection</i>).....	50
Tabel 4. 17 Hasil Peramalan Bahan Baku Januari-Desember Tahun 2019 (<i>Trend Projection</i>).....	51
Tabel 4. 18 Hasil Peramalan Bahan Baku 2019	52
Tabel 4. 19 Peramalan Total Persediaan Bahan Baku Berdasarkan Metode EOQ Tahun 2019.....	52
Tabel 4. 20 Perhitungan Frekuensi Pemesanan Optimal Bahan Baku pada Tahun 2019.....	53
Tabel 4. 21 Total Biaya Persediaan Bahan Baku Berdasarkan Metode EOQ pada Tahun 2019.....	54

DAFTAR RUMUS

	Halaman
Rumus 2. 1 <i>Economic Order Quantity</i>	15
Rumus 2. 2 Frekuensi Pembelian.....	16
Rumus 2. 3 <i>Safety Stock</i>	17
Rumus 2. 4 <i>Reorder Point</i>	18
Rumus 3. 1 EOQ.....	24
Rumus 3. 2 Frekuensi.....	24
Rumus 3. 3 Standar Deviasi	24
Rumus 3. 4 <i>Maximum Inventory</i>	25
Rumus 3. 5 TIC	25
Rumus 3. 6 Uji t.....	25

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perekonomian di Indonesia saat ini telah berkembang dengan sangat pesat, seiring dengan semakin banyaknya perusahaan kuliner yang membuka restoran tersebar di seluruh negeri, maka dapat dikatakan persaingan antara setiap perusahaan dibidang ini menjadi semakin kuat. Dengan adanya persaingan yang ketat, hal inilah yang mendorong setiap perusahaan untuk dapat mengendalikan jalannya perusahaan dengan baik dalam segala faktor baik dalam segi strategi, pengelolaan, pengawasan, bahkan pengendalian yang dilakukan secara tepat terhadap persediaan bahan baku menjadi salah satu faktor yang sangat penting agar perusahaan dapat mencapai tujuan sesuai yang diinginkannya.

Memperoleh keuntungan atau laba adalah tujuan utama dari semua perusahaan, baik itu perusahaan yang bergerak dibidang jasa, manufaktur, atau kuliner. Tetapi untuk mencapai tujuan utama tersebut membutuhkan banyak sekali usaha dan faktor-faktor lainnya yang dapat mempercepat keberhasilan tujuan tersebut. Dan tentunya perusahaan juga dapat mengalami faktor-faktor yang dapat menimbulkan masalah dalam menjalankan perusahaan tersebut, salah satunya adalah mengenai masalah mengatur kelancaran dalam produksi. Masalah pada hal produksi ini merupakan masalah yang penting, karena ini sangat berpengaruh terhadap keuntungan atau laba bagi perusahaan. Tujuan dari perusahaan dapat tercapai bila proses dalam produksi dapat berjalan dengan tepat dan lancar. Begitu pula sebaliknya, tujuan perusahaan ini tidak bisa tercapai apabila proses dalam produksi tidak berjalan lancar dan tepat. Proses dalam produksi ini sangat berpengaruh pada ketersediaan bahan baku yang akan diolah dalam proses produksi.

Hal yang dapat menekankan keuntungan bagi perusahaan bisa jadi karena kesalahan dalam penetapan investasi pada persediaan bahan baku. Penetapan investasi yang besar bisa mempengaruhi jumlah biaya penyimpanan pada perusahaan, biaya penyimpanan bisa termasuk dalam biaya pemakaian

sumberdaya perusahaan. Begitu sebaliknya jika investasi pada persediaan lebih kecil, bisa menyebabkan bahan baku mengalami “*out of stock*” yang berarti biaya terjadi akibat dari perusahaan kehabisan stok persediaan sehingga dapat merugi karena tidak dapat melayani permintaan konsumen.

Menjaga persediaan yang cukup adalah langkah yang baik agar produksi pada perusahaan bisa berjalan dengan baik dan efisien. Hal-hal yang dapat diperoleh dari langkah ini adalah agar setiap bahan baku yang hendaknya dibutuhkan cukup tersedia dan tidak mengalami *out of stock* maupun kelebihan sehingga bisa menjamin kelancaran dalam produksi. Jumlah dari persediaan itu sendiri harus diatur, jangan terlalu besar dan jangan terlalu kecil. Dengan ini sangat penting bagi setiap perusahaan melakukan pengawasan dan pengendalian dalam persediaan bahan baku, karena hal inilah yang bisa membantu perusahaan supaya dapat mencapai tingkat efisiensi dalam menggunakan persediaan bahan baku tersebut.

Dengan adanya usaha perusahaan dalam melakukan pengendalian persediaan pada bahan baku yang efektif, perusahaan dapat menganalisis dengan menggunakan “*Economic Order Quantity*” (EOQ). Menurut (Prawirosentono,2009:93) EOQ adalah “jumlah persediaan hendaknya tidak dalam jumlah yang terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit karena kedua hal ini mengandung resiko”. Analisa EOQ ini berusaha dapat meraih tingkat dimana persediaan bahan baku sekecil mungkin dengan biaya yang rendah. Apabila memakai metode EOQ, perusahaan akan mampu memperkecil terjadinya *stock out*, sehingga hal ini tidak akan mengganggu proses pada produksi serta perusahaan dapat menghemat biaya dalam persediaan. Selain itu adanya penerapan *Economical Order Quantity* ini perusahaan akan mampu mengurangi biaya dalam penyimpanan, dapat menghemat sumber daya, serta menyelesaikan segala masalah-masalah yang timbul dari banyaknya persediaan bahan baku yang menumpuk sehingga hal ini bisa mengurangi resiko yang dapat timbul karena persediaan bahan baku yang ada digudang seperti bahan baku daging ayam yang sangat rentan terhadap lamanya penyimpanan. Analisis *Economical Order Quantity* ini bisa digunakan dengan praktis dan mudah untuk merencanakan

berapa kali frekuensi bahan baku yang akan dibeli, diproduksi, dan disimpan. Menentukan waktu pemesanan kembali (*Reorder Point*) bahan baku yang akan digunakan juga harus bisa diketahui oleh perusahaan agar pembelian persediaan bahan baku yang sudah ditetapkan EOQ tidak akan mengganggu kelancaran dalam kegiatan proses produksi.

Untuk memenuhi pasokan bahan baku daging ayam yang efisien bagi kebutuhan outlet, maka diperlukan nya pengendalian *stock* bahan baku yang sesuai. Karna kepuasan pelanggan adalah motto dari perusahaan ini, maka perusahaan berusaha agar tidak mengecewakan pelanggan dengan terjadinya kekurangan dan kehabisan menu penjualan.

Dari awal berdirinya perusahaan ini, restoran D'penyetz mempunyai ciri khas sendiri yaitu hidangan yang khas dari ayam penyet dan disajikan dengan beberapa pilihan sambal dalam empat level kepedasan. Ada beberapa menu yang disajikan pada restoran ini diantaranya menggunakan bahan dasar ikan, daging sapi, dan daging ayam. Tetapi dalam beberapa bahan tersebut, daging ayam menjadi bahan utama yang digunakan. Daging ayam merupakan *perishable item*, sebutan untuk jenis bahan baku yang mudah rusak sehingga harus dikelola dengan baik dan melakukan pengecekan rutin terhadap bahan baku secara berkala agar menghindari terjadinya kelebihan dan kekurangan persediaan. Bahan baku daging ayam yang telah tersedia di perusahaan harus selalu mendapatkan perhatian yang khusus yaitu dalam hal kesegaran pada fisik daging ayam agar kualitas bahan baku daging ayam selalu terjaga. Penyimpanan daging ayam harus selalu diperhatikan karena dapat mempengaruhi kualitas pada kesegaran daging ayam itu sendiri. Suhu -5°C adalah penyimpanan daging ayam yang baik bila daging ayam akan segera digunakan, dan suhu yang baik jika daging ayam akan disimpan dalam jangka waktu yang lama yaitu pada suhu -22°C .

Dalam menjalankan bisnis pada bidang kuliner, khususnya bisnis restoran yang menggunakan daging ayam sebagai bahan utama, diperlukan pengawasan yang tepat dalam melaksanakan manajemen persediaan bahan baku. Karena jika pengawasan yang dilakukan tidak tepat akan menjadi masalah yang dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan seperti semakin besarnya biaya

pemesanan dan penyimpanan bahan baku yang akan dikeluarkan oleh perusahaan apabila terjadinya kelebihan dan kekurangan terhadap persediaan bahan baku tersebut.

Jika masalah persediaan bahan baku tersebut tidak dapat dilakukan perbaikan, maka hal ini akan menimbulkan permasalahan-permasalahan yang besar. Dengan adanya permasalahan yang terjadi seperti di atas, maka hal tersebut menjadi dasar penulis untuk mengangkat penelitian pada perusahaan tempat penulis bekerja dengan judul “PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DAGING AYAM PADA RESTORAN D’PENYETZ”.

1.2 Identifikasi Masalah

Penyediaan bahan baku daging ayam adalah hal yang penting bagi perusahaan restoran D’penyetz. Maka hal ini mengharuskan perusahaan melakukan pengawasan dan pengendalian terhadap ketersediaan bahan baku tersebut. Saat ini, telah terjadi beberapa kali masalah kekurangan maupun kelebihan bahan baku daging ayam yang mengakibatkan kerugian besarnya biaya pemesanan dan biaya penyimpanan pada perusahaan karena tidak mengetahui jumlah yang tepat untuk melakukan pembelian, tidak mengetahui frekuensi dan pemesanan kembali bahan baku sehingga hal inilah yang menjadi identifikasi masalah yang akan dilakukan pada penelitian ini.

1.3 Batasan Masalah

Yang menjadi batasan masalah pada penelitian ini dibatasi dalam hal-hal sebagai berikut :

- a. Penelitian hanya berfokus pada jumlah dan biaya dalam persediaan bahan baku yang tepat dan optimal menggunakan metode EOQ.
- b. Fokus pada penelitian ini dilakukan terhadap frekuensi, *safety stock*, dan pemesanan kembali bahan baku yang tepat dengan menggunakan metode *Reorder Point* (ROP).

1.4 Rumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

- a. Berapa besar jumlah optimum setiap kali pembelian bahan baku yang dilakukan perusahaan PT. D'penyetz pada tahun 2018 beserta ramalan yang dilakukan pada tahun 2019?
- b. Berapa total biaya yang dilakukan perusahaan untuk melakukan persediaan bahan baku jika perusahaan PT. D'penyetz menetapkan kebijakan *Economic Order Quantity* (EOQ) pada tahun 2018 beserta ramalan tahun 2019?
- c. Berapa besar *safety stock* (persediaan pengaman) yang ideal untuk persediaan bahan baku yang harus disediakan perusahaan PT. D'penyetz pada tahun 2018?
- d. Kapan waktu yang tepat bagi perusahaan untuk melakukan *Reorder Point* (pemesanan kembali) bahan baku pada tahun 2018?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Untuk dapat mengetahui kuantitas optimal setiap kali pembelian bahan baku dengan metode EOQ pada perusahaan PT. D'penyetz pada tahun 2018 beserta ramalan yang dilakukan pada tahun 2019.
- b. Untuk dapat mengetahui jumlah dari total biaya persediaan bahan baku yang harus dikeluarkan oleh perusahaan jika menerapkan metode EOQ pada tahun 2018 beserta ramalan tahun 2019.
- c. Untuk dapat mengetahui jumlah *safety stock* (persediaan pengaman) bahan baku yang harus disediakan perusahaan PT. D'penyetz pada tahun 2018.
- d. Untuk dapat mengetahui kapan dilakukannya *reorder point* (pemesanan kembali) bahan baku oleh perusahaan pada tahun 2018.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan bisa memperoleh manfaat sebagai berikut:

a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan pada bidang ekonomi dalam menerapkan suatu persediaan bahan baku pada perusahaan.

b. Manfaat Praktis

Penelitian diharapkan bisa menambah pengetahuan bagi penulis serta dapat mempraktekkan teori maupun pelaksanaan yang tepat untuk bekerja sehari-hari dalam melakukan pengendalian bahan baku di restoran D'penyetz Batam.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pengertian Persediaan

Faktor utama dari kegiatan usaha adalah persediaan, dimana persediaan ini dapat menunjang kelancaran aktivitas bisnis pada perusahaan dagang maupun manufaktur. Dengan hal ini dimana perusahaan berusaha untuk mencapai tujuan yang baik dan seimbang antara kelebihan dan kekurangan persediaan dalam satu periode perencanaan.

Persediaan adalah semua barang atau bahan yang diperlukan dalam proses produksi dan distribusi yang digunakan untuk proses lebih lanjut atau dijual (Sundjaja, 2014:526). Yang merupakan persediaan adalah suatu aktivitas meliputi barang-barang perusahaan yang akan dijual dalam periode usaha tertentu atau barang-barang persediaan yang masih dalam proses pengerjaan atau proses produksi dan persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya untuk selanjutnya diproses pada keperluan diproduksi (Alexandri, 2009:135). Persediaan dapat juga diartikan sebagai barang yang telah disimpan untuk dipergunakan atau juga dijual pada waktu yang ditentukan (Ristono, 2009:1).

Persediaan diartikan (Kusuma, 2009:132) pada bukunya yang menyatakan bahwa persediaan adalah barang-barang yang disimpan untuk selanjutnya digunakan atau juga dijual pada waktu oerioda yang akan datang. Dan dalam Kamus Besar Indonesia, pengertian optimal adalah terbaik, tertinggi, paling menguntungkan. Jadi, persediaan optimal adalah jumlah barang yang disimpan berada pada tingkat yang paling terbaik dan menguntungkan.

2.1.2 Alasan Pengadaan Persediaan

Pada dasarnya, setiap usaha yang dilakukan oleh perusahaan dalam melaksanakan proses produksi harus dapat menyelenggarakan persediaan bahan

baku untuk yang baik untuk kelangsungan proses produksi dalam perusahaan tersebut. Ada hal-hal yang dapat menyebabkan suatu perusahaan harus melaksanakan persediaan bahan baku yaitu

- a. Segala jenis bahan baku yang digunakan untuk melaksanakan proses dalam produksi tidak bisa dibeli atau disediakan secara satu per satu dalam jumlah yang diperlukan oleh perusahaan dan juga saat barang tersebut akan digunakan untuk proses produksi. Dimana total barang-barang persediaan ini akan digunakan untuk menunjang lancarnya pelaksanaan proses produksi perusahaan dalam beberapa waktu. Dalam hal ini maka persediaan bahan baku yang telah dibeli oleh perusahaan tetapi belum digunakan pada proses produksi akan masuk dalam persediaan bahan baku perusahaan tersebut.
- b. Jika perusahaan tidak memiliki persediaan bahan baku dan bahan baku yang telah dipesan belum tersedia maka pelaksanaan dalam proses produksi dapat terganggu. Dengan tidak adanya bahan baku yang tersedia akan membuat terhentinya kegiatan proses produksi pengadaan bahan baku dengan hal ini bisa membawa konsekuensi tingginya harga pembelian bahan baku yang akan digunakan perusahaan, keadaan inilah yang akan membuat kerugian besar bagi perusahaan.
- c. Perusahaan harus menyediakan bahan baku dalam jumlah yang banyak untuk dapat menghindari kekurangan persediaan. Akan tetapi untuk menyediakan bahan baku dalam jumlah yang banyak tersebut akan membuat semakin besarnya biaya yang akan dikeluarkan untuk persediaan bahan baku tersebut, dalam hal ini juga berarti bisa mengurangi keuntungan yang akan diperoleh oleh perusahaan dan resiko kerusakan bahan baku sksn bertambah besar bila persediaan terhadap bahan baku besar.

2.1.3 Kerugian Ketidakpastian Persediaan

Penggunaan bahan baku pada umumnya dianggap akan selalu sama setiap bulannya, sehingga secara berkelanjutan akan habis pada waktu tertentu. Supaya

tidak terjadinya kehabisan persediaan bahan baku yang akan mengakibatkan terganggunya kelancaran produksi sebaiknya untuk pembelian persediaan bahan baku bisa dilaksanakan sebelum persediaan habis. Dalam teoritisnya keadaan seperti ini bisa diperhitungkan tetapi tidak mudah, kadang kala bahan baku yang tersedia masih cukup banyak tetapi sudah dilakukan pembelian ulang sehingga terjadi penumpukan bahan baku di gudang, dengan ini dapat menurunkan kualitas bahan baku dan berdampak pada biaya penyimpanan.

Ada dua hal yang menjadi faktor ketidakpastian persediaan bahan baku yaitu faktor dari dalam perusahaan dan faktor yang datang dari luar perusahaan. Pada faktor yang pertama yaitu ketidakpastian yang disebabkan oleh perusahaan itu sendiri dalam pengolahan bahan baku, dengan pemakaian bahan baku yang tidak tepat dengan yang telah direncanakan oleh perusahaan tersebut. Kemungkinan ada terjadi gangguan sehingga bisa mengganggu proses dalam produksi dan menyebabkan pemakaian bahan baku kurang atau mungkin terjadinya pemborosan, atau juga bahan baku yang kurang baik maka dari itu pemakaian bahan baku diluar dari perencanaan.

Di samping ketidakpastian ini, yaitu faktor yang datang dari luar perusahaan yang disebabkan oleh ketidakpastiannya barang-barang yang telah diperhitungkan oleh perusahaan dalam melakukan pembelian. Dengan hal ini dapat dikatakan bahwa kedatangan bahan baku sering kali tidak sesuai dengan yang diperhitungkan oleh perusahaan atau juga bisa sebaliknya, bahan baku tersebut datang pada waktu yang tidak ditentukan atau yang telah dijanjikan.

2.1.4 Jenis-jenis Persediaan

Persediaan memiliki berbagai jenis karakteristik dalam pengolahan yang berbeda. Jenis-jenis persediaan bisa dibedakan seperti dibawah ini menurut (Assauri, 2016:227):

a. Persediaan Bahan Baku

Barang-barang bahan baku yang disediakan untuk dipergunakan dalam proses produksi, barang-barang ini bisa diperoleh dari pemasok maupun dari sumber daya alam.

b. Persediaan bagian produk

Persediaan pada bagian dari produk ini seperti bagian-bagian atau *part* dari perusahaan lain yang diterima langsung sebagai bahan jadi (*assembling*) dengan tanpa harus melalui proses sebelumnya.

c. Persediaan bahan pembantu

Untuk membantu keberhasilan pada produksi adalah selalu adanya ketersediaan barang bahan baku yang akan digunakan supaya dapat bekerjanya proses produksi perusahaan akan tetapi hal ini tidak termasuk komponen atau bagian dari barang yang sudah jadi.

d. Persediaan barang dalam proses atau setengah jadi

Persediaan bahan baku yang akan keluar pada setiap bagian suatu perusahaan atau juga bahan-bahan yang diolah menjadi suatu *product* tetapi perlu untuk diproses kembali kemudian menjadi suatu barang jadi. Dengan adanya *work in process* ini disebabkan karena waktu yang diperlukan untuk memperoleh sebuah bentuk atau *product* disebut juga dengan siklus waktu (*cycle time*).

e. Persediaan barang jadi

Persediaan barang jadi adalah barang yang selesai menjalankan proses atau pengolahan di dalam pabrik dan telah siap untuk dijual kepada *customer* atau pelanggan atau juga kepada perusahaan lain, barang jadi ini juga dapat disimpan untuk menjadi cadangan dikarenakan permintaan dimasa mendatang tidak dapat diketahui.

Begitu juga dengan (Heizer dan Render, 2010:83) menyatakan dengan yang terjadi di proses produksi dengan ini persediaan dibagi menjadi 4 jenis yaitu :

- a. Persediaan bahan baku mentah adalah bahan baku yang dibeli dan belum diproses. Bahan baku ini bisa diperoleh dari pemasok ataupun sumber daya alam.
- b. Persediaan bahan baku setengah jadi adalah barang yang masih dalam proses atau komponen bahan bahan mentah yang belum atau sudah melewati proses tetapi tidak sampai selesai dan akan diproses kembali sampai menjadi barang siap pakai atau barang jadi.

- c. Persediaan bahan baku yang menjadi bahan pasokan untuk pemeliharaan dan sebagai bahan untuk operasional. Bahan ini dibutuhkan untuk tetap menjaga mesin terhadap produktifitas proses pada mesin.
- d. Persediaan bahan baku jadi yaitu barang atau produk yang telah siap proses dan siap untuk dijual.

2.1.5 Fungsi Persediaan

Sedangkan dilihat dari fungsinya, (Heizer dan Render, 2014:82) menyatakan 4 fungsi sebagai persediaan bahan baku bagi perusahaan yaitu:

- a. Memberikan pilihan barang, agar bisa memenuhi segala permintaan konsumen.
- b. Memisahkan beberapa hal yang menjadi tahapan pada proses produksi. Persediaan ini diperlukan pada saat perusahaan berfluktuatif sehingga memerlukan beberapa tambahan untuk bisa memisahkan proses pada produksi dari *supplier*.
- c. Memperoleh keuntungan dari sistem (*discount*) kuantitas dari melakukan pemesanan. Dengan melakukan pembelian bahan baku dengan jumlah banyak bisa mengurangi biaya pada pengiriman.
- d. Dapat tetap melindungi sebuah perusahaan terhadap terjadinya inflasi dan kenaikan harga secara tiba-tiba.

Berdasarkan buku (Freddy Rangkuti, 2009:14) fungsi-fungsi pada persediaan yaitu :

- a. *Decoupling*

Fungsi persediaan yang bisa memungkinkan suatu perusahaan dapat memenuhi segala permintaan konsumen tanpa memiliki ketergantungan terhadap pemasok.

- b. *Economic Lot Sizing*

Fungsi persediaan yang memerlukan pertimbangan terhadap penghematan, potongan pembelian dan biaya angkut barang per unit bisa lebih murah.

c. Antisipasi

Fungsi persediaan untuk menghadapi terjadinya fluktuasi dari permintaan konsumen yang bisa diperkirakan atau diramalkan dari pengalaman atau data masa lalu. Perusahaan harus mengadakan persediaan musiman untuk sebagai cadangan dalam menghadapi ketidakpastian dari jangka waktu permintaan dan pengiriman barang pada waktu tertentu. Untuk itu perusahaan harus memiliki persediaan pengaman yang disebut dengan *safety stock*.

2.1.6 Pengendalian Persediaan

Menurut (Hery, 2013:159) Pengendalian perusahaan adalah suatu pengontrolan agar bisa mencapai tujuan dari perusahaan. Pengendalian ini dibutuhkan dalam segala aktifitas proses produksi yang dapat diartikan untuk kebijakan prosedur yang bisa melindungi kekayaan atau *asset* perusahaan dari bentuk-bentuk penyalahgunaan dan menjamin ketersediaan informasi yang akurat serta dapat memastikan semua yang menjadi ketentuan peraturan hukum telah dipenuhi dan dipatuhi seluruh karyawan sebagaimana mestinya.

2.1.7 Tujuan Pengendalian Persediaan

Berdasarkan (Ristono, 2013:4) mengemukakan bahwa tujuan dilakukannya pengendalian terhadap persediaan adalah usaha dari perusahaan untuk mencapai :

- a. Bisa memenuhi segala yang menjadi kebutuhan dan permintaan pelanggan dengan cepat dalam hal untuk memuaskan konsumen
- b. Untuk menjaga persediaan bahan baku pada perusahaan tidak kehabisan yang dapat berakibat terhentinya proses produksi.
- c. Dapat mempertahankan dan meningkatkan penjualan untuk menghasikan laba bagi perusahaan.

2.1.8 Sistem Pengendalian Persediaan Bahan Baku

Menentukan jumlah persediaan bahan baku sebelumnya perlu ditentukan sebelum penilaian, untuk menentukan jumlah persediaan tersebut bisa dilakukan dengan dua sistem yaitu :

- a. Periodik sistem yaitu melakukan perhitungan secara fisik pada setiap akhir periode agar jumlah akhir persediaan bisa diketahui secara pasti.
- b. Perpektual sistem atau buku inventori yaitu memberikan catatan pada administrasi persediaan bahan baku untuk setiap kali melakukan pengeluaran.

Pada pelaksanaan penilaian terhadap persediaan bahan baku memiliki beberapa cara untuk dapat digunakan sebagai berikut:

- a. FIFO (*First in, first out*) yang berarti barang yang masuk pertama kali harus keluar pertama kali juga dengan asumsi bahwa harga baku sama dengan penggunaan bahan baku.
- b. LIFO (*Last in, first out*) yang berarti barang yang masuk terakhir akan keluar pertama dengan hal ini anggapan perusahaan bahwa harga barang pembelian terakhir digunakan untuk harga dari bahan baku pertama keluar.
- c. Rata-rata barang tertimbang.
- d. Standar harga barang.

2.1.9 Bahan Baku

Bahan baku yaitu sejumlah dari barang yang dibeli dari *supplier* dengan tujuan dipergunakan dan diolah pada proses produksi untuk dijadikan sebuah produk yang dihasilkan perusahaan. Bahan baku dikelompokkan menjadi dua macam yaitu (Ristono, 2009:5) :

- a. Bahan yang dibentuk dan merupakan dari bagian barang jadi yang disebut dengan bahan baku langsung.
- b. Bahan-bahan yang dipakai pada proses produksi akan tetapi sulit untuk menentukan jumlah biaya barang jadi yang disebut bahan baku tidak langsung.

2.1.10 Biaya-biaya Persediaan Bahan Baku

Biaya variabel yang harus menjadi pertimbangan untuk mengambil keputusan menentukan besar dari jumlah biaya persediaan yaitu (Ristono, 2009:21) :

- a. Biaya ongkos pembelian yaitu harga item per unit yang dibeli dari luar, atau bisa dikatakan bahwa jumlah biaya pembelian diperoleh dari biaya yang telah digunakan membeli persediaan suku cadangan.
- b. Biaya ongkos pemesanan yaitu biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk keperluan terhadap pemesana yang dilakukan terhadap *supplier*. Untuk mengetahui besar atau kecil biaya pemesanan ini tergantung dari frekuensi pemesanan yang dilakukan. Yang termasuk dalam biaya pemesanan yaitu :
 1. Biaya surat menyurat, dan biaya telepon yaitu termasuk dalam biaya persiapan untuk dilakukannya pesanan.
 2. Biaya bongkar muat dan pemeriksaan barang yaitu termasuk dalam biaya penerimaan barang.
 3. Biaya pengiriman dan biaya pembuatan cek adalah termasuk dalam biaya yang terjadi pada biaya pada saat proses pembayaran.
 4. Biaya yang terjadi pada saat pengiriman ke gudang.
- c. Biaya ongkos simpan yaitu biaya yang terjadi untuk inverstasi pada persediaan atau pemeliharaan dan juga investasi fisik pada saat penyimpanan persediaan. Biaya ongos simpan meliputi :
 1. Biaya penggunaan gudan atau biaya sewa.
 2. Biaya yang dikeluarkan atas pemeliharaan barang.
- d. Biaya barang *stock out* yaitu biaya yang menjadi konsekuensi atas terjadinya kekurangan persediaan baik dari luar dan dalam perusahaan.

2.1.11 EOQ

EOQ bisa dikatakan dengan jumlah yang ekonomis pada setiap melakukan pembelian suatu barang persediaan untuk setiap dilakukannya pembeliandan

pemesanan. Dikatakan ekonomis maksudnya yaitu jumlah dari pembelian dan pemesanan diikuti dengan biaya yang rendah (Imelda dan Soni, 2011:102)

EOQ adalah jumlah pembelian yang paling ekonomis untuk setiap pembelian atau pemesanan, ekonomis yang dimaksud adalah jumlah pembelian dan pemesanan yang disertai dengan biaya yang paling rendah (Imelda dan Soni, 2011:102). EOQ juga suatu cara untuk memperoleh sejumlah barang dengan biaya yang minimum dan adanya pengawasan terhadap biaya pemesanan (*ordering cost*) dan biaya penyimpanan (*carrying cost*), metode ini merupakan metode yang umum digunakan sebagai teknik pengendalian inventory. Teknik ini secara relative mudah digunakan, akan tetapi penerapannya harus didasarkan pada beberapa asumsi seperti (Assauri, 2016:230-231) :

- a. Permintaan akan suatu item telah diketahui jumlah unitnya dan bersifat konstan, dan permintaan ini adalah independen atas permintaan untuk item yang lain
- b. Waktu antara pesanan dan datangnya barang, atau *lead time* adalah tetap.
- c. Penerimaan *inventory* adalah seketika dan lengkap, dengan kata lain *inventory* dari suatu pesanan datang dalam *batch* pada suatu waktu
- d. Diskon kuantitas tidak mungkin atau tidak ada
- e. Hanya ada biaya variable yaitu biaya penempatan pesanan (yang terdiri dari biaya penyiapan dan biaya pemesanan) dan biaya memegang stok atau biaya penyimpanan (yaitu *holding* atau *carrying cost*)
- f. Kekurangan stok atau tidak tersedianya *inventory* dapat dihindari, jika pemesanan dilakukan tepat waktu.

Jay Heizer dan Barry Render (2010 : 92), mengatakan bahwa model kuantitas pesanan ekonomis (*Economic Order Quantity*) adalah salah satu teknik kontrol persediaan yang meminimalkan biaya total dari pemesanan dan penyimpanan. Perhitungan EOQ dapat dihitung dengan rumus :

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

Rumus 2.1 *Economic Order Quantity*

Keterangan :

S = Biaya pesanan setiap kali pesan

D = Jumlah kebutuhan bahan baku dalam satu periode tertentu

H = Harga penyimpanan per pesanan

Penggunaan metode EOQ ini akan mengasumsikan bahwa:

- a. Tingkat permintaan barang diketahui seragam secara konstan dan berkelanjutan, maksudnya fluktuasi permintaan barang relative kecil.
- b. Harga item sama untuk semua ukuran pemesanan
- c. Semua pesanan dikirim pada waktu yang sama
- d. *Lead time* konstan dan diketahui dengan baik
- e. Item merupakan produk tunggal dan tidak ada kaitannya dengan produk lain
- f. Biaya yang diperhitungkan adalah biaya pemesanan dan biaya penyimpanan

Untuk mengetahui frekuensi pengiriman dengan jumlah kuantitas pemesanan yang telah ditentukan maka dapat ditentukan dengan rumus :

$$Fn = \frac{D}{Q} \qquad \text{Rumus 2.2 Frekuensi Pembelian}$$

Keterangan :

D = Jumlah (dalam unit) yang dibutuhkan selama periode tertentu

Q = *Economic Order Quantity* (dalam unit)

2.1.12 Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Persediaan pengaman adalah persediaan ekstra yang disimpan sebagai jaminan atas fluktuasi permintaan (Arista, Susanti, & Pudjowati, 2015: 55). Sedangkan menurut (Abdurrofi dan Karismariyanti, 2016: 62) *safety stock* adalah persediaan tambahan yang dilakukan untuk melindungi atau mengantisipasi terjadinya kekurangan bahan (*stock out*).

Pentingnya menghitung *safety stock* karena seringnya terjadi pesanan baru datang setelah waktu tunggu (*lead time*) terlampaui dan sering terjadi peningkatan produksi. Keadaan ini akan berakibat terjadinya *stock out* yang selanjutnya akan

mengganggu proses produksi. Ketika perusahaan mengadakan *safety stock* hendaknya mempertimbangkan suatu tingkat *safety stock* yang tidak terlalu besar ataupun tidak terlalu kecil. Karena persediaan yang terlalu besar akan menimbulkan biaya yang besar pula, begitu pula sebaliknya *safety stock* yang terlalu kecil dikhawatirkan tidak dapat memenuhi fungsinya sebagai cadangan guna menunjang kelancaran proses produksi (Imelda & Soni, 2011: 102).

Penentuan jumlah persediaan pengaman dapat dilakukan dengan membandingkan pemakaian bahan baku kemudian dicari berapa standar deviasinya menggunakan rumus berikut Asrori (dalam Khoirunnisa dan Nuriyanto, 2016: 4) :

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n}}$$

Rumus 2.3 *Safety Stock*

Keterangan :

SD = Standar Deviasi

X = Jumlah penggunaan bahan baku sesungguhnya tiap periode
(prs/tahun)

\bar{x} = Rata-rata penggunaan bahan baku (pcs)

n = Banyaknya periode pemesanan bahan baku

Persediaan pengaman adalah persediaan tambahan (cadangan) yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekuangan bahan dan permintaan yang tidak seragam dari pelanggan. Adapun dibawah ini merupakan rumus cara menghitung persediaan pengaman (*safety stock*) dapat dijelaskan dan diuraikan sebagai berikut :

$$\text{Safety Stock} : SS = SD \times 1.65$$

Rumus 2.3 *Safety Stock*

Keterangan :

Safety stock = Persediaan pengaman

SS = *Safety Stock* (persediaan pengaman)

SD = Standar Deviasi

2.1.13 Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Setelah jumlah bahan yang dibeli dengan biaya minimal ditentukan, masalah selanjutnya yang muncul adalah kapan perusahaan harus memesan kembali agar perusahaan tidak kehabisan bahan. Menurut (Sri Dwi Ari Ambarwati, 2010:112) salah satu alasan adanya *safety stock* adalah untuk menanggulangi adanya ketidak pastian waktu pengantaran pesanan, oleh sebab itu harus ada kombinasi antara *safety stock* dan *reorder point*.

Apabila asumsi dalam EOQ tidak terpenuhi, artinya bahan baku yang dipesan tidak datang tepat waktu maka dapat dihitung kapan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan kembali (*reorder point*). Adapun perhitungan *reorder point (ROP)* adalah sebagai berikut:

$$\mathbf{ROP = (dL) + SS} \qquad \text{Rumus 2.4 Reorder Point}$$

Keterangan :

- ROP = Titik pemesanan kembali
- L = Rata-rata *Lead Time*
- d = Tingkat kebutuhan per periode
- SS = *Safety Stock*

2.2 Penelitian Terdahulu

Sebagai referensi, maka berikut penelitian terdahulu yang relevan dengan topik dalam penelitian ini, yaitu:

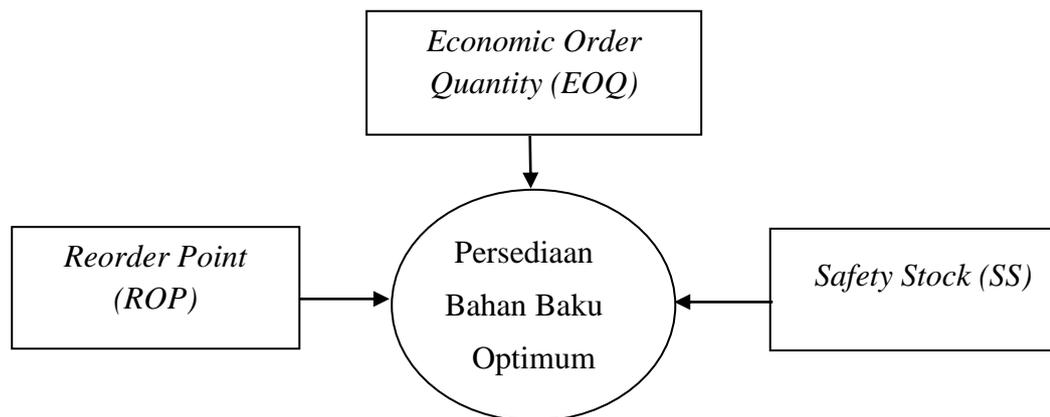
- a. Muzayyanah dkk (2015) yang berjudul “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Biji Kakao pada Pabrik Delicacao Bali di Kabupaten Tabanan, mengenai pengendalian biji kakao pada pabrik Delicacao Bali. Penelitian ini menerangkan bahwa ada perbedaan total biaya persediaan. Perbandingan total biaya persediaan metode tradisional, metode LFL dan metode EOQ berturut-turut adalah Rp. 19 juta, Rp. 8,6 juta, Rp 4 juta.
- b. Penelitian yang dilakukan oleh Shihhah Khoirunnisa dan Nuriyanto (2016) yang berjudul “Analisa Pengendalian Persediaan Bahan Baku Midsole pada Industri Sepatu Menggunakan Metode Economic Order

Quantity (Studi Kasus pada PT. Bo Kyung)” menyimpulkan bahwa total biaya persediaan bahan baku yang harus dikeluarkan perusahaan lebih besar bila dibandingkan dengan total biaya persediaan yang dihitung menurut metode EOQ.

- c. Penelitian Angga Kusuma, Charly Hongdiyanto (2015), bertujuan untuk menentukan persediaan yang tepat pada perusahaan Goodwill, untuk dua tahun kedepan. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan metode perhitungan EOQ dan *Just in Time* (JIT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perusahaan belum efektif dalam menerapkan manajemen persediaan yang tepat. Berdasarkan perhitungan menggunakan metode EOQ akan memungkinkan perusahaan untuk dapat mengurangi total biaya jika dibandingkan dengan system manajemen perusahaan yang diterapkan saat ini.
- d. Penelitian Elis Hertini (2013), bertujuan untuk menganalisis penerapan metode EOQ pada persediaan bahan baku dengan optimal dengan mempertimbangkan harga jual dan biaya awal. Metode yang digunakan adalah Potryagin. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa metode EOQ dapat mengontrol harga produk dengan melakukan pendekatan system yang dinamis.
- e. Rika Ampuh Hadiguna, Harlina Suzana Jaafar, Sabariah Mohamad. (2011), bertujuan menggunakan metode EOQ dengan menyajikan model pendukung keputusan untuk *system* VMI. Hasil penelitian ini menerapkan kuantitas pesanan yang ekonomis dengan permintaan fuzzy, dari hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kuantitas fuzzy optimal EOQ dipengaruhi oleh nilai $\Delta 1$ dan $\Delta 2$. Diketahui bahwa nilai kuantitas akan ditingkatkan jika dalam membuat keputusan perkiraan dalam penjualan secara optimis.

2.3 Kerangka Berfikir

Berdasarkan penjelasan dan dukungan yang telah diperoleh dari eksplorasi teori yang dijadikan rujukan dan landasan penulis untuk melakukan penelitian dalam pengendalian bahan baku yang ada pada perusahaan D'penyetz, maka dapat disusun kerangka pemikiran sebagai berikut :

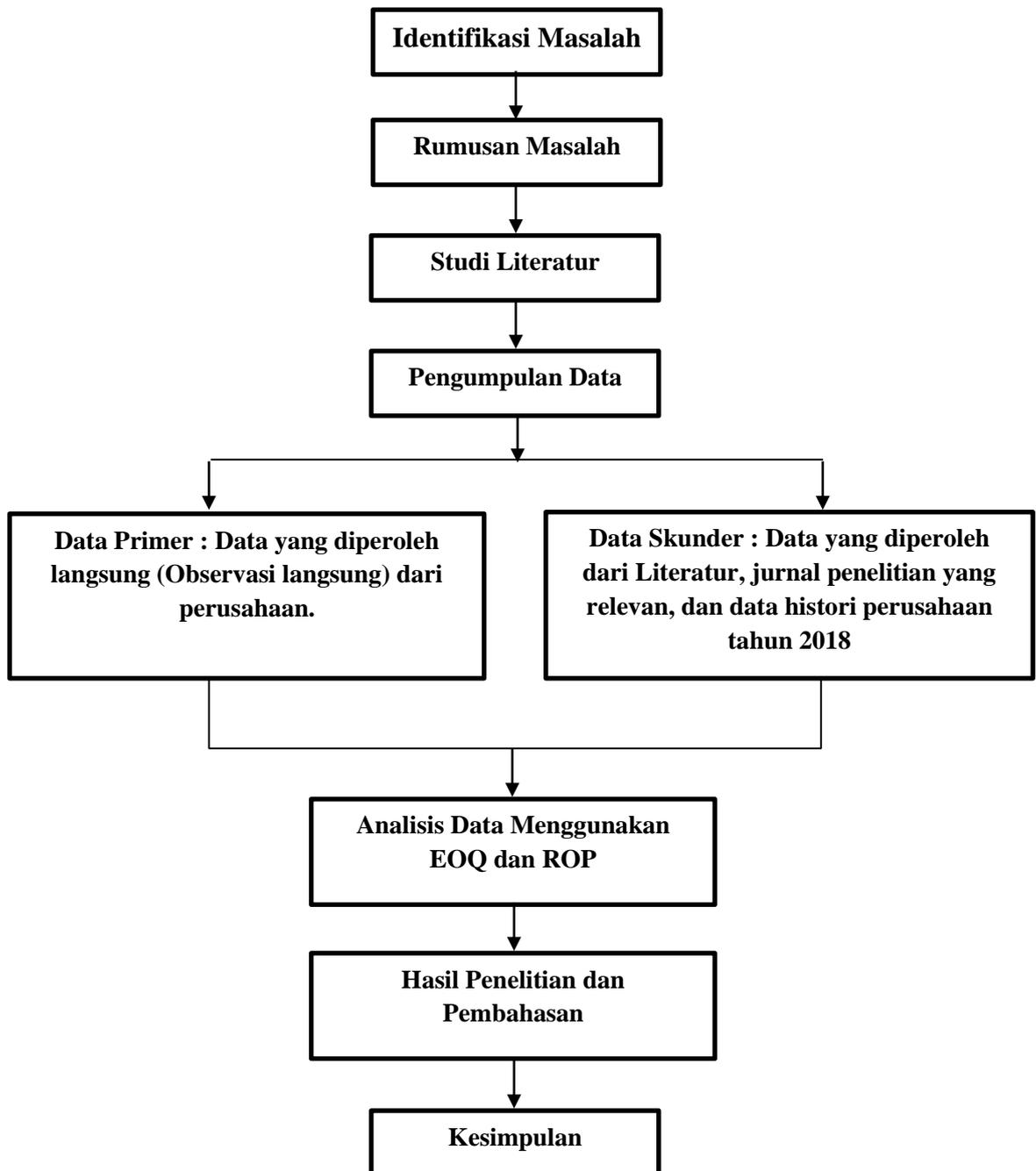


Gambar 2.1 Kerangka Berfikir

Berdasarkan gambar diagram diatas, menurut Heizer dan Render (2008) *Economic Order Quantity*, *Reorder Point* dan *Safety Stock* dapat digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui tingkat persediaan bahan baku optimum dalam suatu usaha.

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



Gambar 3.1 *Flow Chart*

3.2 Variabel Penelitian

Variable penelitian adalah objek penelitian yang menjadi titik perhatian penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi variable yaitu : Pengadaan bahan baku yang sesungguhnya dihitung dalam satuan Kg, kebutuhan pemesanan bahan baku pada tiap *outlet* sampai ke pengiriman.

EOQ (Economic Order Quantity) ;

- a. Biaya pemesanan
- b. Biaya penyimpanan
- c. Titik pemesanan kembali (*Reorder Point*)
- d. Persediaan pengaman (*Safety Stock*)

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini adalah data persediaan bahan baku PT. D'penyet dari Januari 2018 sampai Desember 2018.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dengan menggunakan teknik sampling jenuh. Maksudnya teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu dan teknik pengambilan sample dilakukan terhadap semua data populasi. Perusahaan PT. D'penyetz telah menentukan jenis bahan baku yang boleh untuk diteliti. Sampel pada penelitian ini adalah data proses pengolahan bahan baku daging ayam dari Januari-Desember 2018.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini jenis data yang didapat terbagi menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder. Secara rinci metode pengumpulan data dijelaskan sebagai berikut:

a. Data Primer

Peneliti melakukan pemeriksaan (Observasi) langsung ke bagian pengadaan barang (*purchasing*) untuk melakukan pengamatan terhadap pemesanan atau pembelian bahan baku daging ayam dan melakukan kegiatan wawancara terhadap manajemen perusahaan PT. D'penyetz agar mengetahui jalannya proses produksi.

b. Data Sekunder

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari literatur, jurnal penelitian yang relevan dan data histori dari bagian *Purchasing* PT. D'penyetz berupa jumlah persediaan, biaya pembelian dan pesanan *outlet* untuk dapat melakukan pengolahan terhadap data yang diperoleh.

3.5 Metode Analisis Data

Agar data yang dikumpulkan tersebut dapat bermanfaat, maka harus dilakukan analisa terlebih dahulu sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan. Maka dari itu analisis yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan Bahan Baku

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode *Trend Projection*. Teknik ini menyesuaikan dengan garis trend suatu rangkaian titik-titik data historis suatu perusahaan dan kemudian diproyeksikan dengan ramalan periode yang akan datang. Adapun bentuk persamaan garis linear adalah :

$$\hat{Y} = a + bX$$

Dimana :

\hat{Y} = Peramalan kebutuhan bahan baku

a = Konstanta

b = Bilangan waktu untuk satuan waktu

X = Satuan waktu

b. Analisis Pembelian Bahan Baku

Untuk dapat menentukan jumlah pemesanan atau pembelian yang optimal tiap kali pemesanan perlu ada perhitungan kuantitas pembelian optimal yang ekonomis atau *Economic Order Quantity* (EOQ).

Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}} \quad \text{Rumus 3.1 EOQ}$$

Dimana :

EOQ = jumlah pembelian optimal yang ekonomis

S = biaya pemesanan

D = penggunaan/permintaan yang diperkirakan per periode waktu

H = biaya penyimpanan ayam

Untuk mengetahui frekuensi pemesanan yaitu :

$$I = \frac{R}{EOQ} \quad \text{Rumus 3.2 Frekuensi}$$

Dimana :

I = frekuensi pemesanan

R = jumlah bahan baku yang dibutuhkan

EOQ = jumlah pembelian optimal yang ekonomis

c. Analisis Reorder Point

Reorder point dapat diketahui dengan menetapkan penggunaan selama lead time dan ditambah dengan penggunaan selama periode tertentu sebagai safety stock, dengan menggunakan analisa :

Reorder point = penggunaan selama lead time + safety stock
 Penggunaan selama lead time = lead time x penggunaan bahan baku
 Safety Stock = jumlah standar deviasi dari tingkat kebutuhan x 1,65

Rumusnya adalah:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(X-Y)^2}{n}} \quad \text{Rumus 3.3 Standar Deviasi}$$

Dimana :

SD = Standar Deviasi

X = Pemakaian sesungguhnya

Y = Peramalan/perkiraan pemakaian

n = jumlah (banyaknya data)

d. Persediaan Maksimum

Besarnya persediaan maksimum yang sebaiknya dimiliki perusahaan adalah jumlah dari pesanan standar (*standar order*) atau EOQ ditambah dengan besarnya persediaan pengaman (*safety stock*) atau dengan rumus:

$$\mathbf{MI : EOQ + SS} \qquad \text{Rumus 3.4 Maximum Inventory}$$

Dimana :

MI = *maksimal inventory*

SS = *safety stock*

e. Analisis Total Biaya Persediaan Bahan Baku

Analisis ini untuk mengetahui berapa total persediaan yang terdiri dari biaya pembelian bahan baku, biaya penyimpanan dan biaya pemesanan, dengan analisa :

Total biaya persediaan bahan baku = biaya pembelian bahan baku + biaya pemesanan + biaya penyimpanan

Adapun rumusnya adalah:

$$\mathbf{TIC = \sqrt{2 \cdot DSH}} \qquad \text{Rumus 3.5 TIC}$$

Dimana :

$TIC(Q)$ = Total biaya pesediaan per tahun

D = jumlah kebutuhan barang

H = biaya penyimpanan

S = biaya pemesanan tiap kali pesan

f. Uji t

Untuk menganalisis adanya signifikansi, maka digunakan uji t atau *t-test*.

Apabila akan menganalisis hasil eksperimen yang menggunakan *pre test* dan *post test one group design*, dapat dihitung dengan cara berikut :

$$\mathbf{N^* = \left[\frac{k/s \sqrt{N \sum x^2 - (\sum x)^2}}{\sum x} \right]^2} \qquad \text{Rumus 3.4 Uji t}$$

Dimana :

k = Tingkat Keyakinan ($99\% \approx 3, 95\% \approx 2$)

s = Derajat Ketelitian

N = Jumlah Data Pengamatan

N' = Jumlah Data Teoritis

x = Data Pengamatan

Jika $N' \leq N$ maka data dianggap cukup, namun jika $N' \geq N$ data tidak cukup (kurang) dan perlu dilakukan penambahan data.

3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di PT. D'penyetz yang berlokasi di Batam. Jadwal penelitian berlangsung pada bulan Maret 2019 sampai dengan Juli 2019, penelitian ini berlangsung selama lima bulan. Penelitian ini dilakukan bersamaan dengan jam kerja perusahaan PT. D'penyetz.

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

Kegiatan	Mar-19				Apr-19				May-19				Jun-19				Jul-19			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
PEMILIHAN TOPIK	■	■	■																	
PENGAJUAN JUDUL				■	■	■	■													
PENYUSUNAN BAB I							■	■	■	■										
PENYUSUNAN BAB II									■	■	■									
PENYUSUNAN BAB III											■	■	■	■						
PENGAMBILAN DATA													■	■	■	■				
PENGOLAHAN DATA															■	■	■	■		
PENYUSUNAN BAB IV																	■	■		
PENYELESAIAN PENELITIAN																				■