

SKRIPSI

**ANALISIS PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE
ECONOMIC ORDER QUANTITY PADA INDUSTRI
RUMAH TANGGA PIA MIRAH**

SUCI RAMADHANI

NIM 105730502114



**PROGRAM STUDI AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
MAKASSAR
2018**

SKRIPSI

**ANALISIS PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE
ECONOMIC ORDER QUANTITY PADA INDUSTRI
RUMAH TANGGA PIA MIRAH**

**SUCI RAMADHANI
NIM 105730502114**

**Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Ekonomi Pada Jurusan Akuntansi**

**PROGRAM STUDI AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
MAKASSAR**

2018

HALAMAN PERSEMBAHAN

PERSEMBAHAN :

Karya ilmiah ini sebagai persembahan untuk Ayahanda Fajar dan Ibunda Dariati tercinta, serta kakak-kakak dan adik-adikku yang tersayang, atas segala dukungan dan doa yang tiada hentinya.

MOTTO :

Sukses itu harus melewati banyak proses, bukan banyak protes. Bukan hanya sekedar menginginkan hasil akhir dan tahu beres, tapi harus selalu *keep on progress*.

(Merry Riana)



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

Alamat: Jl. Sultan Alauddin No.259 Telp. (0411) 860 132 Makassar 90221

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Penelitian : "Analisis Persediaan Bahan Baku Dengan Metode
Economic Order Quantity Pada Industri Rumah Tangga
Pia Mirah"

Nama Mahasiswa : Suci Ramadhani
No. Stambuk/ NIM : 10573 05021 14
Program Studi : Akuntansi
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Makassar

Menyatakan bahwa skripsi ini telah diperiksa dan di ujikan didepan Panitia
Penguji Skripsi Strata Satu (S1) pada tanggal 08 September 2018 pada Fakultas
Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar

Makassar, 08 September 2018

Menyetujui,

Pembimbing I,

Dr. H. Ansyarif Khalid, SE., M.Si, Ak, CA
NIDN. 0916096601

Pembimbing II,

Endang Winarsih, SE., M.Ak
NIDN. 0913029101

Mengetahui,



Ismail Rasulong, SE., MM
NBM. 093 078

Ketua Program Studi,

Lemall Badollahi, SE., M.Si, Ak, CA, CSP
NBM. 107 3428



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
Alamat: Jl. Sultan Alauddin No.259 Telp. (0411) 860 132

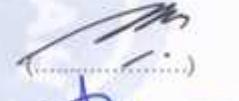
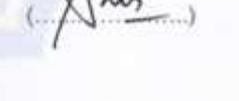
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi atas Nama Suci Ramadhani, NIM 105730502114, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor : 0009/2018 M, tanggal 27 Dzulhijjah 1439 H/ 08 September 2018 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Ekonomi** pada program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar.

27 Dzulhijjah 1439 H
Makassar, _____
08 September 2018 M

PANITIA UJIAN

1. Pengawas Umum : Dr. H. Abd. Rahman Rahim, SE., MM (Rektor Unismuh Makassar) 
2. Ketua : Ismail Rasulong, SE., MM (Dekan Fak. Ekonomi dan Bisnis) 
3. Sekretaris : Dr. Agussalim HR, SE., MM (WD 1 Fak. Ekonomi dan Bisnis) 
4. Penguji :
 1. Dr. H. Ansyarif Khalid, SE., M.Si, Ak, CA (.....) 
 2. Drs. H. Sultan Sarda, MM (.....) 
 3. Mutiarni, SE., M.Si (.....) 
 4. Amran, SE., M.Ak, Ak, CA (.....) 

Disahkan oleh,
Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Muhammadiyah Makassar



Ismail Rasulong, SE., MM
NBM: 903.078



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
Alamat: Jl. Sultan Alauddin No.259 Telp. (0411) 860 132

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Suci Ramadhani
Stambuk : 10573 05021 14
Program Studi : Akuntansi
Dengan Judul : "Analisis Persediaan Bahan Baku Dengan Metode
Economic Order Quantity Pada Industri Rumah
Tangga Pia Mirah".

Dengan ini menyatakan bahwa:

Skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah ASLI hasil karya sendiri, bukan hasil jiplakan dan tidak dibuat oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar dan diujikan pada tanggal 08 september 2018.

Makassar 08 September 2018



menyatakan,

Suci Ramadhani

Diketahui Oleh:



Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Ismail Badollahi, SE., MM
NBM : 903 078

Ketua Jurusan Akuntansi

Ismail Badollahi, SE., M.Si., AK., CA.CSP
NBM : 107 3428

KATA PENGANTAR



Dengan mengucap puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, nikmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Analisis Persediaan Bahan Baku Dengan Metode *Economic Order Quantity* Pada Industri Rumah Tangga Pia Mirah” dengan baik. Shalawat dan Salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad Saw sebagai *Uswatun Hasanah*.

Adapun penyusunan skripsi ini penulis menyusun dengan maksud dan tujuan untuk memenuhi tugas akhir dan melengkapi salah satu syarat kelulusan pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Program Studi Akuntansi, Universitas Muhammadiyah Makassar.

Dalam usaha menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari sepenuhnya akan keterbatasan waktu, pengetahuan, dan biaya sehingga tanpa bantuan dan bimbingan dari semua pihak tidaklah mungkin berhasil dengan baik. Pada kesempatan ini juga tidaklah berlebihan apabila penulis menghaturkan banyak terimakasih kepada yang terhormat :

1. Ayahanda Fajar dan Ibunda Dariati serta kakak-kakak dan adik-adik saya tercinta, yang telah memberikan motivasi, nasehat, cinta, perhatian, dan kasih sayang serta doa yang tentu takkan bisa penulis balas.
2. Bapak Dr. H. Rahman Rahim, SE., MM selaku rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Bapak Ismail Rasulong, SE., MM selaku dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar.

4. Bapak Ismail Badollahi, SE., M.Si, Ak, CA. CSP selaku ketua jurusan Akuntansi Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Bapak Dr. H. Ansyarif Khalid, SE., M.Si, Ak, CA selaku pembimbing I yang senantiasa meluangkan waktunya membimbing dan mengarahkan penulis, sehingga skripsi selesai dengan baik.
6. Ibu Endang Winarsih, SE., M.Ak selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktunya dalam memberikan arahan dan berkenan membantu selama dalam penyusunan skripsi hingga ujian skripsi.
7. Bapak/Ibu dosen Universitas Muhammadiyah Makassar telah banyak memberi ilmu kepada penulis.
8. Sahabat-sahabat saya, Sri Fitriyah, Nur Hikmah, dan Teman-teman seperjuangan yang tidak sempat penulis sebut satu persatu atas segala waktu dan kebersamaannya baik dalam suka dan duka selama perkuliahan.
9. Susanto yang telah membantu dan memberikan dukungan penuh dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Staf Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah memberi pelayanan yang baik kepada penulis.
11. Kepada Pimpinan Usaha Pia Mirah yang telah memberi ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian.

Mengingat keterbatasan kemampuan yang penulis miliki, maka penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, walaupun demikian penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkannya.

Akhir kata, semoga Allah SWT membalas segala jasa yang diberikan oleh pihak-pihak terkait kepada penulis dengan balasan yang setimpal. *Amin ya Rabbal Alamin.*

Makassar, September 2018

Penulis

ABSTRAK

SUCI RAMADHANI, 2018 **Analisis Persediaan Bahan Baku dengan Metode *Economic Order Quantity* Pada Industri Rumah Tangga Pia Mirah**, Skripsi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Jurusan akuntansi Universitas Muhammadiyah Makassar. Dibimbing oleh Pembimbing I H. Ansyarif Khalid, dan Pembimbing II Endang Winarsih.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah persediaan bahan baku Industri Rumah Tangga Pia Mirah menggunakan metode EOQ dan mengetahui titik pemesanan kembali bahan baku. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Data yang diolah adalah data persediaan bahan baku tahun 2017. Teknik analisis data yang digunakan adalah EOQ, SS, dan ROP. Dapat disimpulkan bahwa pembelian bahan baku tepung terigu yang optimal adalah 2.735,60, *safety stock* sebanyak 758,33 Kg dan melakukan *Reorder Point* saat persediaan berada pada 287,94 Kg. sedangkan pembelian minyak nabati yang optimal adalah 1.218,74 liter, *safety stock* sebanyak 455 liter dan melakukan *Reorder point* saat persediaan berada pada 128,28 liter.

Kata Kunci: *Economic Order Quantity, Safety Stock, Reorder Point*

ABSTRACT

SUCI RAMADHANI, 2018 **Analysis of Raw Material Inventory using Economic Order Quantity Method in Pia Mirah Home Industry**, Thesis Faculty of Economics and Business Department of Accounting Muhammadiyah University of Makassar. Guided by supervisor I H. Ansyarif Khalid, and Advisor II Endang Winarsih.

This study aims to determine the amount of inventory of household raw materials Pia Mirah using EOQ method and know the point of re-ordering of raw materials. The type of research used is quantitative descriptive. Processed data is raw material inventory data in 2017. Data analysis techniques used are EOQ, SS, and ROP. It can be concluded that the quantity of purchase of raw material for wheat flour is 2.735,60 , safety stock is 758.33 Kg and reorder points when inventory is at 287,94 Kg. while the quantity of vegetable oil purchases is 1.218,74 liters, 455 liters of safety stock and Reorder point when inventory is at 128,28 liters.

Keywords: Economic Order Quantity, Safety Stock, Reorder Point

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PERNYATAAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK BAHASA INDONESIA	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Persediaan	5
1. Pengertian Persediaan	5
2. Tujuan Pengelolaan persediaan	5
3. Fungsi Persediaan	6
4. Jenis-jenis Persediaan	7

5. Biaya-biaya Dalam Persediaan	8
6. Manfaat Persediaan	9
B. EOQ (<i>Economic Order Quantity</i>)	10
1. Pengertian EOQ (<i>Economic Order Quantity</i>)	10
2. Formula <i>Economic Order Quantity</i>	13
3. Variabel Dalam EOQ	13
C. Persediaan Pengamanan (<i>Safety Stock</i>)	14
D. Lead Time	15
E. ROP (<i>Reorder Point</i>)	15
F. Penelitian Terdahulu	16
G. Kerangka Konsep	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Jenis Penelitian	25
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	25
C. Jenis dan Sumber Data	25
D. Teknik Pengumpulan Data	26
E. Teknik Analisis Data	27
BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	30
A. Sejarah Singkat Perusahaan	30
B. Bahan-Bahan Produksi Pia Mirah	32
C. Proses Pembelian dan Penerimaan Bahan Baku	32
D. Proses Produksi Pia Mirah	33
E. Produk Pia Mirah	36
F. Pemasaran Pia Mirah	37
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	39

A. Bahan Baku Perusahaan	39
1. Kebutuhan Bahan Baku	39
2. Pemakaian Bahan Baku	40
3. Total Biaya Persediaan	42
4. Waktu Tunggu Pengadaan Bahan Baku	47
B. Analisis Persediaan Bahan Baku Dengan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	47
1. Perhitungan Jumlah Pemesanan Bahan Baku Optimal	47
2. Total Biaya Persediaan Bahan Baku Optimal	49
3. Perhitungan Frekuensi Pemesanan dan Waktu Pemesanan ...	53
4. Perhitungan <i>Safety Stock</i> (Persediaan Pengaman)	55
5. Menentukan Besarnya Titik Pemesanan Kembali (<i>Reorder Point</i>)	57
C. Perbandingan Persediaan Bahan Baku Antara Kebijakan Perusahaan Dengan Kebijakan Dengan Menggunakan Metode EOQ	58
D. Manfaat Analisis Persediaan Bahan Baku Dalam Pengembangan Perusahaan	62
BAB VI PENUTUP	63
A. Simpulan	63
B. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Penelitian Terdahulu	20
Tabel 4.1	Jumlah Produksi Pia Mirah Tahun 2017	37
Tabel 5.1	Jumlah Kebutuhan Bahan Baku Pia Mirah Pada Tahun 2017	39
Tabel 5.2	Jumlah Pemakaian Bahan Baku Pia Mirah Pada Tahun 2017..	41
Tabel 5.3	Biaya Pemesanan Bahan Baku Tahun 2017	42
Tabel 5.4	Biaya Penyimpanan Bahan Baku Per Tahun 2017	44
Tabel 5.5	Total Biaya Persediaan Bahan Baku Pia Mirah Dengan Metode Perusahaan	46
Tabel 5.6	Total Biaya Persediaan Bahan Baku Pia Mirah Menggunakan Metode EOQ	52
Tabel 5.7	Total <i>Safety Stock</i> Menggunakan Metode EOQ	57
Tabel 5.8	Perbandingan Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Antara Kebijakan Perusahaan Dengan Kebijakan Pembelian Dengan Menggunakan Metode EOQ	58
Tabel 5.9	Perbandingan Persediaan Bahan Baku Minyak Nabati Antara Kebijakan Perusahaan Dengan Kebijakan Pembelian Dengan Menggunakan Metode EOQ	60

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Grafik Hubungan Antara Kedua Jenis Biaya Persediaan	14
Gambar 2.2	Bagan Kerangka Konsep	24
Gambar 4.1	Proses Pembuatan pia Mirah	36

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Bahan baku merupakan kebutuhan utama dalam proses produksi, karena bahan baku inilah yang akan diolah menjadi produk jadi. Untuk itu, pengelolaan kebutuhan bahan baku merupakan kegiatan yang sangat penting bagi perusahaan dalam rangka kelancaran proses produksi. Bahan baku yang dibutuhkan hendaknya cukup tersedia sehingga dapat menjamin kelancaran produksi. Akan tetapi hendaknya kuantitas persediaan itu jangan terlalu besar agar modal yang tertanam dalam persediaan dan biaya-biaya yang ditimbulkannya dengan adanya persediaan juga tidak terlalu besar dan jangan pula terlalu kecil karena dapat memperlambat proses produksi. (Yogika Ria Devita, Kukuh Sulastyoko, 2013).

Persediaan merupakan bagian tak terpisahkan dari suatu perusahaan. Persediaan membantu perusahaan untuk memastikan proses produksi dapat berjalan tanpa banyak hambatan terutama karena tidak tersedianya bahan baku. (Prayonne Adi, 2015).

Persediaan yang optimal merupakan hal yang harus diperhatikan dalam pengadaan bahan baku. Persediaan yang optimal ini memerlukan perencanaan berapa besar bahan baku yang harus dibeli, kapan bahan baku dibeli agar proses produksi tidak terganggu karena kekurangan bahan baku. (Gorby Taroreh, Lotje Kawet, Jacky Sumarauw, 2016).

Perusahaan menganggap dengan membeli bahan baku yang lebih banyak dapat membuat proses produksi terus berjalan tanpa adanya kekhawatiran kehabisan bahan baku. Namun jika perusahaan membeli

bahan baku yang terlalu banyak, perusahaan akan memiliki investasi yang terlalu besar baik dalam hal pembelian bahan baku maupun biaya penyimpanan bahan baku. Begitu pula sebaliknya jika perusahaan melakukan pembelian bahan baku yang terlalu kecil, perusahaan akan menekan keuntungan karena perusahaan akan mengeluarkan biaya *stock out* dimana biaya tersebut terjadi karena perusahaan kehabisan bahan baku sehingga menyebabkan hilangnya kesempatan untuk memperoleh keuntungan dengan adanya permintaan konsumen yang tidak dapat dilayani, serta adanya biaya-biaya yang terjadi karena pembelian bahan secara bersamaan. (Jessica Juventia, Lusya P.S Hartini, 2016).

Setiap perusahaan harus dapat menentukan lebih dahulu besarnya bahan baku yang dibutuhkan untuk menghasilkan sejumlah barang jadi yang direncanakan dalam suatu periode tertentu. Hal ini penting untuk menjaga agar tidak kekurangan bahan baku, sehingga dapat menghentikan proses produksi. Salah satu cara yang digunakan adalah mengadakan perencanaan pemesanan bahan baku secara ekonomis dengan metode *Economic Order Quantity*. *Economic Order Quantity* bertujuan untuk menentukan jumlah pesanan yang optimal sesuai dengan jumlah kebutuhan dengan biaya yang paling minimal.

Industri Rumah Tangga Pia Mirah adalah perusahaan yang kegiatan utamanya memproduksi pia yang berlokasi di Makassar, Jl. Mannuruki 2 No. 88A. Industri rumah tangga pia mirah dengan bahan baku utamanya adalah tepung terigu dan minyak nabati, telah memproduksi beberapa varian rasa pia, diantaranya pia coklat, pia keju, pia kacang hijau, pia kaya, pia tape singkong, dan pia jumbo (coklat, pisang, keju). Agar dapat terus

memproduksi pia, bahan baku tersebut harus selalu tersedia untuk kelancaran proses produksi. Oleh sebab itu dilakukan perencanaan bahan baku. Perusahaan harus memiliki persediaan yang seoptimal mungkin dengan mengelola persediaan dengan baik demi kelancaran proses produksi.

Masalah persediaan bahan baku mencakup bidang yang cukup luas dan guna membatasi masalah yang diuraikan, maka penulis tertarik untuk membahas tentang persediaan bahan baku. Sehubungan dengan hal ini maka penulis memilih judul penelitian sebagai berikut: **“ANALISIS PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* PADA INDUSTRI RUMAH TANGGA PIA MIRAH”**.

B. Rumusan Masalah

1. Berapakah jumlah pemesanan bahan baku yang optimal dalam satu periode pada industri rumah tangga pia mirah ?
2. Berapakah jumlah biaya persediaan bahan baku pada industri rumah tangga pia mirah menggunakan metode *economic order quantity* (EOQ)?
3. Pada titik jumlah persediaan berapakah dilakukan *reorder point* (ROP) pada industri rumah tangga pia mirah?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui jumlah pemesanan bahan baku yang optimal dalam satu periode pada industri rumah tangga pia mirah.

2. Untuk mengetahui jumlah biaya persediaan bahan baku pada industri rumah tangga pia mirah menggunakan metode *economic order quantity* (EOQ)
3. Untuk mengetahui titik jumlah persediaan dilakukan *Reorder Point* (ROP) pada industri rumah tangga pia mirah.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Perusahaan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran kepada pihak perusahaan, khususnya dalam memperhatikan pengadaan persediaan bahan baku, dan dapat juga digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan pengambilan keputusan mengenai persediaan bahan baku.

2. Bagi Mahasiswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai landasan dan juga digunakan sebagai bahan perbandingan untuk melakukan penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Persediaan

1. Pengertian Persediaan

Menurut Aulia Ishak (2010:159), menyatakan bahwa persediaan adalah sumber daya menganggur (*idle resource*) yang belum digunakan karena menunggu proses yang lebih lanjut, proses lebih lanjut disini berupa kegiatan produksi, sedangkan menurut Rangkuti (2009:2), menyatakan bahwa persediaan adalah bahan-bahan, bagian yang disediakan, dan bahan-bahan dalam proses yang terdapat dalam perusahaan untuk proses produksi, serta barang-barang jadi atau produk yang disediakan untuk memenuhi permintaan dari konsumen atau pelanggan setiap waktu.

2. Tujuan Pengelolaan Persediaan

Menurut Agus Ristono (2009:4), tujuan pengelolaan persediaan adalah sebagai berikut, yaitu:

- a. Untuk dapat memenuhi kebutuhan atau permintaan konsumen dengan cepat (memuaskan konsumen).
- b. Untuk menjaga kuantitas produksi atau menjaga agar perusahaan tidak mengalami kehabisan persediaan yang mengakibatkan terhentinya proses produksi.
- c. Untuk mempertahankan dan bila mungkin meningkatkan penjualan dan laba perusahaan.
- d. Menjaga agar pembelian secara kecil-kecilan dapat dihindari, karena dapat mengakibatkan ongkos pesan menjadi besar.

- e. Menjaga supaya penyimpanan dalam *emplacement* tidak besar-besaran, karena akan mengakibatkan biaya menjadi besar.

3. Fungsi Persediaan

Menurut Zulian Yamit (2008:6), fungsi persediaan dapat dilihat dari empat faktor, yaitu:

- a. Faktor waktu menyangkut lamanya proses produksi dan distribusi sebelum barang jadi sampai kepada konsumen. Waktu diperlukan untuk membuat *schedule* produksi, memotong bahan baku, pengiriman bahan baku, pengawasan bahan baku, produksi, dan pengiriman barang jadi ke pedagang besar atau konsumen. Persediaan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan selama waktu tunggu (*lead time*).
- b. Faktor ketidakpastian waktu datang dari supplier menyebabkan perusahaan memerlukan persediaan agar tidak menghambat produksi maupun keterlambatan pengiriman kepada konsumen. Persediaan bahan baku terikat pada supplier, persediaan barang dalam proses terikat pada departemen produksi, dan persediaan barang jadi terikat pada konsumen. Ketidakpastian waktu datang mengharuskan perusahaan membuat *schedule* operasi lebih teliti pada setiap level.
- c. Faktor ketidakpastian penggunaan dari dalam perusahaan disebabkan oleh kesalahan dalam peramalan permintaan, kerusakan mesin, keterlambatan operasi, bahan cacat dan berbagai kondisi lainnya. Persediaan dilakukan untuk mengantisipasi ketidakpastian peramalan maupun akibat lainnya tersebut.

d. Faktor ekonomis adalah adanya keinginan perusahaan untuk mendapatkan alternatif biaya rendah dalam memproduksi atau membeli item dengan menentukan jumlah yang paling ekonomis. Pembelian dalam jumlah besar memungkinkan perusahaan mendapatkan potongan harga yang dapat menurunkan biaya. Selain itu, pemesanan dalam jumlah besar dapat pula menurunkan biaya karena biaya transportasi per unit menjadi lebih rendah. Persediaan diperlukan untuk menjaga stabilitas produksi dan fluktuasi bisnis .

4. Jenis-Jenis Persediaan

Menurut Rangkuti (2009:15) jenis persediaan ada beberapa macam, dimana setiap jenis mempunyai karakteristik khusus tersendiri dan cara pengolahan yang berbeda. Persediaan dapat dibedakan atas:

- a. Persediaan bahan baku (*raw materials*), yaitu persediaan barang-barang berwujud seperti: baja, kayu, kain dan komponen lainnya yang digunakan dalam proses produksi. Bahan baku atau bahan mentah dapat diperoleh dalam proses produksi selanjutnya.
- b. Persediaan komponen-komponen rakitan (*purchased part/component*), yaitu persediaan barang-barang yang terdiri dari komponen-komponen yang diperoleh dari perusahaan lain, dimana secara langsung dapat dirakit menjadi suatu produk.
- c. Persediaan bahan pembantu atau penolong (*supplies*), yaitu persediaan barang-barang yang diperlukan dalam proses, tetapi tidak merupakan bagian atau komponen barang jadi.
- d. Persediaan barang dalam proses (*work in process*), yaitu

persediaan barang-barang yang merupakan keluaran dari tiap-tiap bagian dalam proses produksi atau yang telah diolah menjadi suatu bentuk, tetapi masih perlu diproses lebih lanjut menjadi barang jadi.

- e. Persediaan barang jadi (*finished goods*), yaitu persediaan barang-barang yang telah selesai diproses atau diolah dalam pabrik dan siap untuk dijual atau dikirim kepada pemesan (*buyer*).

5. Biaya-biaya dalam Persediaan

Menurut Aulia Ishak (2010:168), biaya dalam sistem persediaan secara umum dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- a. Biaya pembelian (*purchasing cost = c*), adalah harga pembelian setiap unit item jika item tersebut berasal dari sumber-sumber eksternal, atau biaya produksi per unit bila item tersebut berasal dari internal perusahaan atau diproduksi sendiri oleh perusahaan. Biaya pembelian ini bisa bervariasi untuk berbagai ukuran pemesanan bila pemasok menawarkan potongan harga untuk ukuran pemesanan yang lebih besar.
- b. Biaya pengadaan (*procurement cost*), Biaya pengadaan dibedakan atas 2 jenis sesuai asal-usul barang, yaitu biaya pemesanan (*ordering cost*) bila barang yang diperlukan diperoleh dari pihak luar (*supplier*) dan biaya pembuatan (*set up cost*) bila barang diperoleh dengan memproduksi sendiri.
 - 1) Biaya pemesanan (*ordering cost = k*), Biaya pemesanan adalah semua pengeluaran yang timbul untuk mendatangkan barang dari luar.
 - 2) Biaya pembuatan (*Set up Cost = P*), Ongkos pembuatan adalah

semua pengeluaran yang ditimbulkan untuk persiapan memproduksi barang.

- c. Biaya penyimpanan (*holding cost = h*), merupakan biaya yang timbul akibat disimpannya suatu item. Biaya penyimpanan terdiri atas biaya-biaya yang bervariasi secara langsung dengan kuantitas persediaan. Biaya penyimpanan per periode akan semakin besar apabila kuantitas bahan yang dipesan semakin banyak, atau rata-rata persediaan semakin tinggi.
- d. Biaya Kekurangan Persediaan (*Shortage Cost = p*), Bila perusahaan kehabisan barang pada saat ada permintaan, maka akan terjadi keadaan kekurangan persediaan. Dari semua biaya-biaya yang berhubungan dengan tingkat persediaan, biaya kekurangan bahan (*stock out cost*) adalah yang paling sulit diperkirakan. Biaya ini timbul bilamana persediaan tidak mencukupi permintaan produk atau kebutuhan bahan.

6. Manfaat Persediaan

Menurut Anoraga (2009), menyatakan bahwa terdapat beberapa manfaat adanya persediaan yaitu:

- a. *Transit inventory*. Persediaan ini ada karena bahan perlu di pindahkan dari satu ke lain lokasi dan transportasinya memerlukan waktu.
- b. *Buffer inventory*. Persediaan ini di perlukan untuk mengatasi ketidakpastian penawaran dan permintaan.
- c. *Anticipation inventory*. Persediaan ini untuk mengantisipasi kebutuhan masa akan datang.

- d. *Decoupling inventory*. Persediaan yang berfungsi memecah rangkaian proses menjadi bagian-bagian yang bebas, makin banyak bahan yang disimpan diantara dua bagian proses, makin sedikit koordinasi yang diperlukan untuk menjaga kelancaran proses secara keseluruhan.
- e. *Cycle inventory*. Persediaan ini merupakan akibat dari pemesanan maupun proses yang bekerja secara kelompok.

B. EOQ (*Economic Order Quantity*)

1. Pengertian EOQ (*Economic Order Quantity*)

Menurut Irham Fahmi (2014,120) model *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan model matematik yang menentukan jumlah barang yang harus dipesan untuk memenuhi permintaan yang diproyeksikan, dengan biaya persediaan yang diminimalkan.

Menurut Heizer dan Render (2011) *Economic Order Quantity* adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling tua dan terkenal secara luas, metode pengendalian persediaan ini menjawab 2 (dua) pertanyaan penting, kapan harus memesan dan berapa banyak yang harus dipesan. Menurut Heizer dan Render (2011) dalam menerapkan *Economic Order Quantity* (EOQ) ada biaya-biaya yang harus dipertimbangkan dalam penentuan jumlah pembelian yaitu:

a. Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan merupakan biaya-biaya yang akan langsung terkait dengan kegiatan pemesanan yang dilakukan perusahaan. Biaya pesan tidak hanya terdiri dari biaya eksplisit, tetapi juga biaya kesempatan (*opportunity cost*). Biaya pesan dalam satu periode,

merupakan perkalian antara biaya pesan per pesan yang dinyatakan dengan notasi S dengan frekuensi pesanan dalam periode dinyatakan dengan maka biaya pemesanan dalam bentuk rumus sebagai berikut:

$$\text{Biaya pemesanan} = \left(\frac{D}{Q}\right) S$$

Dimana:

Q : Jumlah unit per pesanan

D : Permintaan tahunan dalam unit untuk barang persediaan

S : Biaya pemasangan atau pemesanan untuk setiap pesanan

b. Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan merupakan biaya yang harus ditanggung oleh perusahaan sehubungan dengan adanya bahan baku yang disimpan didalam perusahaan. Adapun rumus biaya penyimpanan adalah sebagai berikut:

$$\text{Biaya penyimpanan} = \left(\frac{Q}{2}\right) H$$

Dimana:

Q : Jumlah unit per pesanan

H : Biaya penyimpanan per unit per tahun

$$H = P \times i$$

P : Harga pembelian (*purchasing cost*) persatuan nilai persediaan

i : biaya penyimpanan dari jumlah persediaan dinyatakan dalam persen (%)

c. Total Biaya

Tujuan model EOQ ini adalah untuk menentukan jumlah (Q) setiap kali pemesanan (EOQ) sehingga meminimalisir biaya total persediaan. Biaya persediaan yang diberi notasi TC merupakan penjumlahan dari biaya pesan dan biaya simpan. TC minimum ini, akan tercapai pada saat biaya simpan sama dengan biaya pesan. Pada saat TC minimum, maka pada jumlah pesanan tersebut dikatakan jumlah yang paling ekonomis (EOQ). Adapun formulasi dari total biaya persediaan atau *total inventory cost/ total cost* (TIC/TC) adalah sebagai berikut. Menurut (Heizer & Render, 2015) Rumus dari TIC/TC:

$$\text{TIC/TC} = \text{Biaya Pemesanan} + \text{Biaya Penyimpanan}$$

$$\text{TIC/TC} = \left(\frac{D}{Q}\right) S + \left(\frac{Q}{2}\right) H$$

Dimana:

Q : Jumlah unit per pesanan

D : Permintaan tahunan dalam unit untuk barang persediaan

S : Biaya pemasangan atau pemesanan untuk setiap pesanan

H : Biaya penyimpanan per unit per tahun

Menurut Heizer & Render (2015) Konsep EOQ dikenal memiliki beberapa persamaan diantaranya frekuensi pemesanan (N) atau jumlah pemesanan yang dilakukan perusahaan dalam suatu periode. Nilai dari Frekuensi pemesanan (N) dapat diperoleh dengan persamaan berikut:

$$N = \left(\frac{\text{Permintaan (D)}}{\text{Kuantitas Pemesanan (Q)}} \right)$$

Kemudian persamaan berikutnya yang dikenal dalam konsep EOQ adalah waktu antara pesanan (T). Waktu antara pesanan (T) adalah jarak waktu antara suatu pesanan dengan pesanan berikutnya. Persamaan dari Waktu antara pesanan (T) adalah sebagai berikut:

$$T = \left(\frac{\text{Jumlah Hari Kerja per Tahun}}{\text{Frekuensi Pemesanan (N)}} \right)$$

2. Formula *Economic Order Quantity*

Menurut Irham Fahmi (2014:120), adapun rumus untuk menghitung *Economic Order Quantity* adalah :

Rumus :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot (OC)}{CC}}$$

Keterangan :

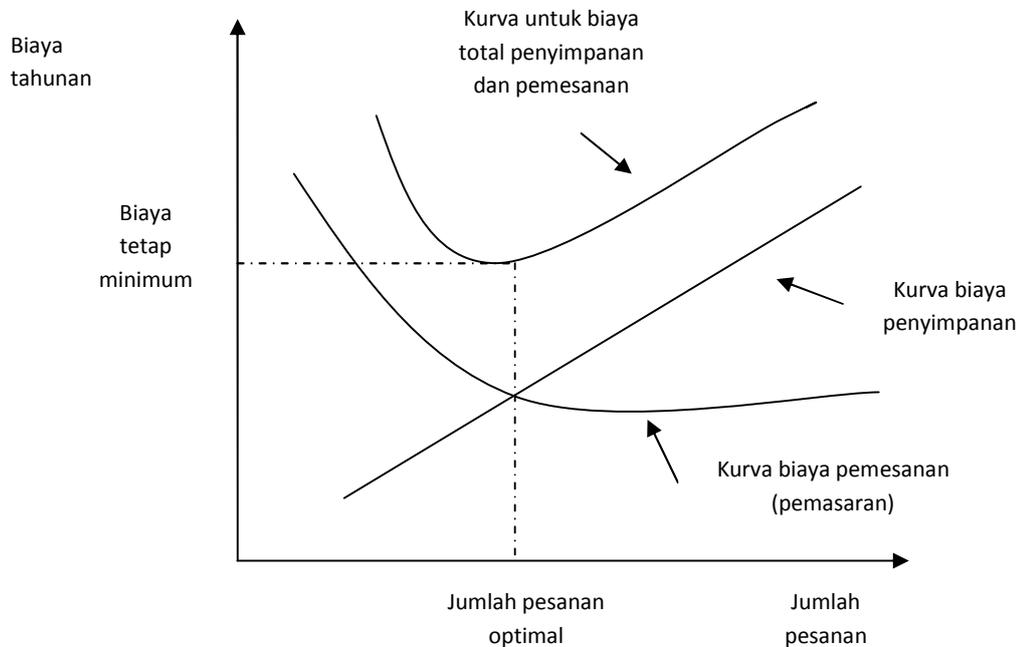
- EOQ = Jumlah optimal barang per pemesanan
- D = Permintaan tahunan barang persediaan dalam unit (*Demand*)
- OC = Biaya pemesanan (*Ordering Cost*)
- CC = Biaya penyimpanan (*Carrying Cost*).

3. Variabel dalam EOQ

Menurut Irham Fahmi (2014:120), secara umum ada tiga bentuk variable dalam *Economic Order Quantity* yang terlihat jelas yaitu,

- a. *Total Cost* atau biaya total. Merupakan keseluruhan biaya yang dikeluarkan dalam suatu masa yang terjadi.
- b. *Ordering Cost* atau biaya pesanan. Merupakan keseluruhan biaya yang dikeluarkan selama dalam proses pembelian
- c. *Carrying Cost* atau biaya penyimpanan. Merupakan biaya-biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan penyimpanan.

Secara matematis Rumus EOQ dapat dikreativitaskan menjadi berbagai bentuk sebagai berikut.



Gambar 2.1

Grafik Hubungan Antara Kedua Jenis Biaya Persediaan.

(sumber : Irham Fahmi 2014:121)

C. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Menurut Agus Ristono (2008) menyatakan “persediaan pengaman atau *safety stock* adalah persediaan yang dilakukan untuk mengantisipasi unsur ketidakpastian permintaan dan penyediaan. Apabila persediaan pengaman tidak mampu mengantisipasi ketidakpastian tersebut, akan terjadi kekurangan persediaan (*stock out*).

Irham Fahmi (2014:121) *Safety Stock* merupakan kemampuan perusahaan untuk menciptakan kondisi persediaan yang selalu aman atau

penuh pengamanan dengan harapan tidak akan pernah mengalami kekurangan persediaan.

Perhitungan persediaan pengaman (*Safety Stock*) dapat dihitung dengan rumus :

$$\mathbf{Safety\ Stock = (Pemakaian\ maksimum - Pemakaian\ rata-rata) \times lead\ time}$$

D. *Lead time*

Lead time adalah jarak waktu tunggu dari awal pemesanan sampai saat datangnya bahan mentah yang dipesan dan siap untuk digunakan dalam proses produksi (Sofyan, 2013:58).

Waktu antara penempatan pesanan dan diterimanya barang yang dipesan, disebut sebagai *lead time* atau waktu *delivery*, yang dapat dalam waktu pendek, seperti beberapa jam, atau dalam waktu lebih lama seperti beberapa bulan (Assauri, 2016:232-233).

E. ROP (*Reorder Point*)

Irfan Fahmi (2014,122) *Reorder Point* adalah titik dimana suatu perusahaan atau institusi bisnis harus memesan barang atau bahan guna menciptakan kondisi persediaan yang terus terkendali.

Sudana (2011:227) *Reorder Point* (ROP) adalah pada tingkat persediaan berapa pemesanan harus dilakukan agar barang datang tepat pada waktunya.

Perhitungan ROP (*Reorder Point*) dapat dihitung dengan rumus :

$$\mathbf{ROP = Lt \times Q}$$

Keterangan :

ROP = *Reorder Point*

Lt = *Lead Time* (hari, minggu, bulan)

Q = Pemakaian rata-rata (per hari, per minggu, atau per bulan)

F. Penelitian Terdahulu

Diana Khairani Sofyan (2017), dalam penelitiannya tentang Analisis Persediaan Bahan Baku Buah Kelapa Sawit Pada PT. Bahari Dwikencana Lestari, dengan tujuan penelitian untuk mengetahui frekuensi dalam satu periode pembelian bahan baku dapat dilakukan, bila PT. Bahari Dwikencana Lestari menetapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan untuk mengetahui total biaya persediaan bahan baku bila perusahaan menetapkan kebijakan *Economic Order Quantity* (EOQ) dan menunjukkan hasil penelitian bahwa Pembelian bahan baku buah kelapa sawit perusahaan bila dihitung menurut Metode EOQ adalah sebanyak 80.812,08 Kg, sedangkan berdasarkan kebijakan perusahaan sebanyak 470.202,72 Kg. Total biaya persediaan bahan baku perusahaan bila dihitung menurut EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah sebesar Rp105.005.713,- sedangkan berdasarkan kebijakan perusahaan sebesar Rp9.169.253.901,- dari analisis ini menunjukkan adanya penghematan biaya bila menggunakan metode EOQ dalam menentukan persediaan dan pembelian bahan baku.

Olivia Elsa Andira (2016), dalam penelitiannya tentang Analisis Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) Pada Roti Puncak Makassar, dengan tujuan penelitian untuk mengetahui perbandingan persediaan bahan baku perusahaan dengan menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*), jumlah pembelian bahan baku, jumlah frekuensi pembelian bahan baku, jumlah persediaan pengaman (*Safety Stock*), *Reorder Point*, dan biaya total

persediaan bahan baku dan menunjukkan hasil penelitian bahwa pembelian bahan baku Tepung untuk produksi Roti yang optimal menurut metode EOQ (*Economic Order Quantity*) tahun 2014 pada Roti Puncak Makassar untuk setiap kali pesan sebesar 108.830 kg. Dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) tahun 2014 pada Roti Puncak Makassar dapat dilakukan pemesanan sebanyak 15 kali dibandingkan yang digunakan perusahaan yaitu hanya sebanyak 9 kali. Dengan menggunakan metode sederhana, Roti Puncak Makassar tidak menerapkan adanya titik pemesanan kembali (*Reorder Point*). Sedangkan dengan menggunakan metode EOQ, titik pemesanan kembali (*Reorder Point*) dilakukan pada saat mencapai jumlah 31.626 kg. Penerapan metode EOQ pada perusahaan menghasilkan biaya yang lebih murah jika dibandingkan dengan metode yang selama ini diterapkan oleh perusahaan.

Gorby Taroreh, Lotje Kawet, Jacky Sumarauw (2016), dalam penelitiannya tentang Analisis Persediaan Bahan Baku Di Rumah Makan Sabuah Oki Sario - Manado, dengan tujuan penelitian untuk mengetahui sistem persediaan bahan baku yang diterapkan di rumah makan sabuah oki dan menunjukkan hasil penelitian bahwa Persediaan bahan baku di rumah makan sabuah oki dan dibandingkan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), perbedaan biaya persediaan bahan baku rumah makan sabuah oki terdapat selisih 1,083% untuk ikan tuna, 0,61% untuk ikan tendarung dan 0,81% untuk ikan tude.

Jessica Juventia, Lusia P.S Hartanti (2016), dalam penelitiannya tentang Analisis Persediaan Bahan Baku PT. BS dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) , dengan tujuan penelitian untuk mengetahui jumlah

kebutuhan pembelian bahan baku *billet* pada PT. BS, untuk mengetahui jumlah persediaan pengaman (*Safety Stock*) bahan baku *billet* yang dibutuhkan PT. BS, dan untuk mengetahui kapan PT. BS akan melakukan pemesanan kembali (*Reorder Point*) bahan baku *billet* dan menunjukkan hasil penelitian bahwa PT. Bhirawa Steel perlu melakukan pembelian bahan baku sebanyak 5 kali dengan masing-masing pemesanan sebanyak 4,062,637 kg. Dengan metode EOQ diperoleh total biaya untuk sekali pemesanan yaitu Rp. 1,174,118,791,317.00. Persediaan pengaman (*Safety Stock*) yang harus ada di persediaan adalah sebanyak 2,550,245 kg. Titik pemesanan kembali (*reorder point*) bahan baku adalah 25,264,800 kg.

Antonius Anny, Agnes Estephina Loho, Tommy Ferdy Lolowang (2016), dalam penelitiannya tentang Analisis Persediaan Bahan Baku Kelapa Pada PT. Dimembe Nyiur Agripro (DNA) Di Desa Tetey, Kecamatan Dimembe, Kabupaten Minahasa Utara, dengan tujuan penelitian untuk menganalisis tingkat persediaan bahan baku kelapa yang optimal agar meminimalisir total biaya persediaan selama tahun 2015 pada pabrik tepung kelapa PT. Dimembe Nyiur Agripro (DNA) dan menunjukkan hasil penelitian bahwa Persediaan bahan baku optimal untuk setiap kali pembelian/ pemesanan selama tahun 2015 yang sebaiknya dilakukan oleh PT. Dimembe Nyiur Agripro (DNA) adalah 61.307 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 203 kali dan selang waktu pembelian/ pemesanan ulang adalah 2 hari. Dengan demikian perusahaan dapat meminimalisir total biaya persediaan.

Yogika Ria Devita, Kukuh Sulastyoko, (2013), dalam penelitiannya tentang Analisis persediaan bahan baku dumptruck dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* Pada PT. Asrico Putra Perdana

Bekasi, dengan tujuan penelitian untuk mengetahui jumlah pembelian bahan baku yang optimal, jumlah persediaan pengaman, waktu pemesanan kembali dan total biaya persediaan untuk periode 2011 - 2012 di PT Asrico Putra Perdana dan menunjukkan hasil penelitian bahwa pembelian bahan baku dumptruck menurut metode *Economic Order Quantity* selama periode 2011 - 2012 lebih besar daripada kebijakan perusahaan dan kuantitas pembelian bahan baku dumptruck optimal untuk periode 2011 sebesar 971,76 kg dan untuk periode 2012 sebesar 748,09 kg.

Persediaan pengaman (*Safety Stock*) untuk periode 2011 sebesar 43.283,84 kg dan untuk periode 2012 sebesar 24.073,22 kg . Selama periode 2011 – 2012 PT Asrico Putra Perdana tidak menerapkan adanya titik pemesanan kembali (*Reorder Point*), sedangkan titik pemesanan kembali untuk periode 2011 sebesar 20.614,43 kg dan untuk periode 2012 sebesar 15.907,53 kg. Penentuan persediaan maksimum (*Maximum Inventory*) untuk periode 2011 sebesar 27.204,39 kg dan untuk periode 2012 sebesar 15.337,22 kg. Total biaya persediaan bahan baku selama periode 2011 - 2012 menurut kebijakan perusahaan untuk periode 2011 sebesar Rp. 5.611.410.614,62 dan untuk periode 2012 sebesar Rp. 4.049.716.300,59. Total biaya persediaan menurut metode EOQ untuk periode 2011 sebesar Rp. 211.537.689,22 dan untuk periode 2012 sebesar Rp. 189.286.419,10.

Tabel 2.1
Penelitian terdahulu

No	Nama dan Tahun	Judul	Tujuan Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Diana Khairani Sofyan (2017)	Analisis Persediaan Bahan Baku Buah Kelapa Sawit Pada PT. Bahari Dwikencana Lestari	Untuk mengetahui frekuensi dalam satu periode pembelian bahan baku dapat dilakukan, bila PT. Bahari Dwikencana Lestari menetapkan metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) dan untuk mengetahui total biaya persediaan bahan baku bila perusahaan menetapkan kebijakan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).	Pembelian bahan baku buah kelapa sawit perusahaan bila dihitung menurut Metode EOQ adalah sebanyak 80.812,08 Kg, sedangkan berdasarkan kebijakan perusahaan sebanyak 470.202,72 Kg. Total biaya persediaan bahan baku perusahaan bila dihitung menurut EOQ (<i>Economic Order Quantity</i>) adalah sebesar Rp105.005.713,- sedangkan berdasarkan kebijakan perusahaan sebesar Rp9.169.253.901,- dari analisis ini menunjukkan adanya penghematan biaya bila menggunakan metode EOQ dalam menentukan persediaan dan pembelian bahan baku.
2.	Olivia Elsa Andira (2016)	Analisis Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Menggunakan Metode EOQ (<i>Economic Order Quantity</i>)	Untuk mengetahui perbandingan persediaan bahan baku perusahaan dengan menggunakan Metode EOQ (<i>Economic Order Quantity</i>), jumlah pembelian bahan	Pembelian bahan baku Tepung untuk produksi Roti yang optimal menurut metode EOQ (<i>Economic Order Quantity</i>) tahun 2014 pada Roti Puncak Makassar untuk setiap kali pesan sebesar 108.830 kg.

		Pada Roti Puncak Makassar	baku, jumlah frekuensi pembelian bahan baku, jumlah persediaan pengaman (<i>safety stock</i>), <i>reorder point</i> , dan biaya total persediaan bahan baku	Dengan menggunakan metode EOQ (<i>Economic Order Quantity</i>) tahun 2014 pada Roti Puncak Makassar dapat dilakukan pemesanan sebanyak 15 kali dibandingkan yang digunakan perusahaan yaitu hanya sebanyak 9 kali. Dengan menggunakan metode sederhana, Roti Puncak Makassar tidak menerapkan adanya titik pemesanan kembali (<i>reorder point</i>). Sedangkan dengan menggunakan metode EOQ, titik pemesanan kembali (<i>reorder point</i>) dilakukan pada saat mencapai jumlah 31.626 kg. Penerapan metode EOQ pada perusahaan menghasilkan biaya yang lebih murah jika dibandingkan dengan metode yang selama ini diterapkan oleh perusahaan
3.	Gorby Taroreh, Lotje Kawet, Jacky Sumarauw (2016)	Analisis Persediaan Bahan Baku Di Rumah Makan Sabuah Oki Sario – Manado	Untuk mengetahui sistem persediaan bahan baku yang diterapkan di rumah makan sabuah oki.	Persediaan bahan baku di rumah makan sabuah oki dan dibandingkan dengan metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ), perbedaan biaya persediaan bahan baku rumah makan sabuah oki terdapat selisih 1,083% untuk ikan tuna, 0,61% untuk ikan tendarung dan 0,81% untuk ikan

				tude.
4.	Jessica Juventia, Lusia P.S Hartanti	Analisis Persediaan Bahan Baku PT. BS dengan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	Untuk mengetahui jumlah kebutuhan pembelian bahan baku <i>billet</i> pada PT. BS, Untuk mengetahui jumlah persediaan pengaman (<i>safety stock</i>) bahan baku <i>billet</i> yang dibutuhkan PT. BS, dan Untuk mengetahui kapan PT. BS akan melakukan pemesanan kembali (<i>Reorder Point</i>) bahan baku <i>billet</i> .	PT. Bhirawa Steel perlu melakukan pembelian bahan baku sebanyak 5 kali dengan masing-masing pemesanan sebanyak 4,062,637 kg. Dengan metode EOQ diperoleh total biaya untuk sekali pemesanan yaitu Rp. 1,174,118,791,317.00 . Stok pengaman (<i>safety stock</i>) yang harus ada di persediaan adalah sebanyak 2,550,245 kg. Titik pemesanan kembali (<i>Reorder Point</i>) bahan baku adalah 25,264,800 kg.
5.	Antonius Anny, Agnes Estephina Loho, Tommy Ferdy Lolowang (2016)	Analisis Persediaan Bahan Baku Kelapa Pada Pt. Dimembe Nyiur <i>Agripro</i> (DNA) Di Desa Tetey, Kecamatan Dimembe, Kabupaten Minahasa Utara	Untuk menganalisis tingkat persediaan bahan baku kelapa yang optimal agar meminimalisir total biaya persediaan selama tahun 2015 pada pabrik tepung kelapa PT. Dimembe Nyiur <i>Agripro</i> (DNA)	Persediaan bahan baku optimal untuk setiap kali pembelian/ pemesanan selama tahun 2015 yang sebaiknya dilakukan oleh PT. Dimembe Nyiur <i>Agripro</i> (DNA) adalah 61.307 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 203 kali dan selang waktu pembelian/ pemesanan ulang adalah 2 hari. Dengan demikian perusahaan dapat meminimalisir total biaya persediaan.
6.	Yogika Ria Devita, Kukuh Sulastyoko, (2013)	Analisis Persediaan Bahan Baku Dumptruck Dengan Menggunakan Metode <i>Economic</i>	Untuk mengetahui jumlah pembelian bahan baku yang optimal, jumlah persediaan pengaman, waktu pemesanan	Pembelian bahan baku dumptruck menurut metode <i>Economic Order Quantity</i> selama periode 2011 - 2012 lebih besar daripada kebijakan perusahaan

		<p><i>Order Quantity</i> (EOQ) Pada PT. Asrico Putra Perdana Bekasi</p>	<p>kembali dan total biaya persediaan untuk periode 2011 - 2012 di PT Asrico Putra Perdana</p>	<p>dan kuantitas pembelian bahan baku dumptruck optimal untuk periode 2011 sebesar 971,76 kg dan untuk periode 2012 sebesar 748,09 kg. Persediaan pengaman (<i>safety stock</i>) untuk periode 2011 sebesar 43.283,84 kg dan untuk periode 2012 sebesar 24.073,22 kg . Selama periode 2011 – 2012 PT Asrico Putra Perdana tidak menerapkan adanya titik pemesanan kembali (<i>Reorder point</i>), sedangkan titik pemesanan kembali untuk periode 2011 sebesar 20.614,43 kg dan untuk periode 2012 sebesar 15.907,53 kg. Penentuan persediaan maksimum (<i>maximum inventory</i>) untuk periode 2011 sebesar 27.204,39 kg dan untuk periode 2012 sebesar 15.337,22 kg. Total biaya persediaan bahan baku selama periode 2011 - 2012 menurut kebijakan perusahaan untuk periode 2011 sebesar Rp. 5.611.410.614,62 dan untuk periode 2012 sebesar Rp. 4.049.716.300,59. Total biaya persediaan menurut metode EOQ untuk</p>
--	--	---	--	---

				periode 2011 sebesar Rp. 211.537.689,22 dan untuk periode 2012 sebesar Rp. 189.286.419,10.
--	--	--	--	--

G. Kerangka Konsep

Persediaan bahan baku yang optimal merupakan hal utama yang harus diperhatikan dalam melakukan proses produksi, perencanaan berapa besar bahan baku yang harus dibeli, kapan bahan baku dibeli agar proses produksi tidak terganggu karena kekurangan ataupun kelebihan bahan baku. Untuk mengatasi kekurangan dan kelebihan persediaan bahan baku perusahaan dapat dilakukan dengan menggunakan perhitungan metode *Economic Order Quantity*.

Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) merupakan suatu metode yang memperhitungkan jumlah kuantitas barang yang diperoleh dengan biaya yang minimal, atau sering disebut sebagai jumlah pembelian yang optimal.



Gambar 2.2
Bagan Kerangka Konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif yaitu suatu metode penelitian yang disusun dalam rangka memberikan gambaran secara sistematis tentang informasi ilmiah yang berasal dari subjek atau objek penelitian. Penelitian deskriptif berfokus pada penjelesan sistematis tentang fakta yang diperoleh saat penelitian dilakukan. Tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. Sedangkan analisis kuantitatif digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui hasil perhitungan biaya total persediaan bahan baku yang minimum. (Anwar Sanusi, 2011:13).

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Perusahaan yang dijadikan sebagai objek penelitian dalam penulisan ini adalah Industri Rumah Tangga Pia Mirah yang berlokasi di Makassar, Jl. Mannuruki 2 No. 88A. Sedangkan waktu penelitian yang direncanakan dalam penelitian ini mulai dari bulan Juli hingga Agustus 2018.

C. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif.

1. Data kuantitatif adalah jenis data yang dapat diukur atau dihitung secara langsung, yang berupa informasi atau penjelasan yang dinyatakan dengan bilangan atau berbentuk angka.
2. Data kualitatif, yaitu data yang diperoleh dalam bentuk informasi, seperti data hasil wawancara dengan pihak perusahaan yang terkait dengan masalah yang akan diteliti.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder

1. Data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari hasil wawancara dengan manajemen perusahaan mengenai sejarah singkat perusahaan, dan aktivitas perusahaan,
2. Data sekunder yaitu data atau informasi yang diolah perusahaan berupa
 - a. Komposisi bahan pembuatan pia.
 - b. Data permintaan hasil produksi pada Industri Rumah Tangga Pia Mirah.
 - c. Data aktual persediaan bahan baku pada Industri Rumah Tangga Pia Mirah.

D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh informasi data yang tepat dengan asumsi agar sasaran penulisan dapat dicapai, maka penelitian ini menggunakan dua metode pengumpulan data yaitu :

1. Observasi, pada proses observasi dilakukan pengamatan pada proses atau kegiatan yang sedang berlangsung, melakukan pengamatan terhadap sistem persediaan bahan baku yang dilakukan oleh industri rumah tangga pia mirah.

2. Wawancara, dalam proses wawancara dilakukan dengan percakapan oleh dua pihak, yaitu pewawancara dan terwawancara. Terwawancara memberikan jawaban atas pertanyaan yang diberikan oleh pewawancara terkait dengan permasalahan yang dibahas, yang dilakukan pada manajer atau karyawan bagian produksi pada industri rumah tangga piala mirah.

E. Teknik Analisis Data

Dalam menganalisis masalah penulis menggunakan metode dalam penelitian yaitu :

1. Metode deskriptif, yaitu memberikan gambaran fakta-fakta yang diperoleh dari hasil kegiatan penelitian lapangan tentang kegiatan objek penelitian serta menganalisis data dengan cara mengumpulkan data dan kemudian dibandingkan dengan teori yang relevan dengan masalah yang dibahas untuk diambil kesimpulan serta saran kepada perusahaan.
2. Metode kuantitatif, dengan :
 - a. Metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Analisis *Economic Order Quantity* (EOQ) Merupakan suatu analisa yang digunakan untuk menentukan jumlah atau besarnya pesanan yang dilakukan agar diperoleh suatu pembelian bahan baku yang paling optimal.

$$\text{Rumus : } EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot OC}{CC}}$$

Keterangan :

EOQ = Jumlah optimal barang per pemesanan

D = Permintaan tahunan barang persediaan dalam unit
(Demand)

OC = Biaya pemesanan (*Ordering Cost*)

CC = Biaya penyimpanan (*Carrying Cost*).

b. *Safety Stock*

Irham Fahmi (2014:121) *Safety Stock* merupakan kemampuan perusahaan untuk menciptakan kondisi persediaan yang selalu aman atau penuh pengamanan dengan harapan tidak akan pernah mengalami kekurangan persediaan.

Perhitungan persediaan pengaman (*Safety Stock*) dapat dihitung dengan rumus:

$$\mathbf{Safety\ Stock = (Pemakaian\ maksimum - Pemakaian\ rata-rata) \times lead\ time.}$$

c. *Reorder Point* (ROP)

Ifan Fahmi (2014,122) *Reorder Point* adalah titik dimana suatu perusahaan atau institusi bisnis harus memesan barang atau bahan guna menciptakan kondisi persediaan yang terus terkendali.

Sudana (2011:227) *Reorder Point* (ROP) adalah pada tingkat persediaan berapa pemesanan harus dilakukan agar barang datang tepat pada waktunya.

Perhitungan ROP (*Reorder Point*) dapat dihitung dengan rumus:

$$\mathbf{ROP = Lt \times Q}$$

Keterangan :

ROP = *Reorder Point*

Lt = *Lead Time* (hari, minggu, bulan)

Q = Pemakaian rata-rata (per hari, per minggu, atau per bulan)

BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah Singkat Perusahaan

Industri rumah tangga pia mirah adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri. Industri rumah tangga pia mirah ini berdiri sejak tahun 2015, yang didirikan oleh seseorang yang bernama Ali Zulkarnain Aidid. Industri rumah tangga ini sudah berjalan sampai saat ini, sudah terkenal di kalangan masyarakat, baik masyarakat yang berada di dalam provinsi maupun yang berada di luar provinsi.

Industri rumah tangga pia mirah ini sudah memiliki banyak reseller dimana-mana. Sebelum mendirikan Industri rumah tangga pia mirah, pak ali zulkarnain aidid selaku pimpinan perusahaan bekerja sebagai karyawan swasta di suatu perusahaan telekomunikasi, membulatkan tekad untuk berwirausaha dikarenakan salah satu alasannya adalah perusahaan telekomunikasi tidak mengakomodir pernikahan sesama karyawan dan juga pemilik industri rumah tangga ini telah mempelajari dunia usaha, sehingga memilih untuk membuat industri rumah tangga pia mirah.

Motivasi untuk membuka industri rumah tangga ini dikuatkan dengan dukungan orang tua, dan dapat memberikan manfaat diantaranya membuka lapangan pekerjaan untuk orang-orang yang sedang membutuhkan pekerjaan, mendapatkan penghasilan, serta dapat membantu untuk pembangunan masjid yang berada tidak jauh dari rumah produksi industri rumah tangga, memberikan sumbangan dan kontribusi kepada orang-orang yang membutuhkan.

Pak Ali Zulkarnain Aidid memulai mendirikan industri rumah tangga pia mirah tidaklah mudah, dikarenakan peralatan yang dipakai hanya seadanya saja. Tetapi karena ketekunan beliau, usaha beliau terus tumbuh. Yang awalnya membuat sendiri, sekarang sudah memiliki tenaga kerja. Yang dulunya memakai oven manual, sekarang memakai oven otomatis. Yang dulunya strategi pemasarannya hanya menawarkan ke para tetangganya, sekarang sudah memakai sistem online. Dan untuk Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP), Tanda Daftar Perusahaan (TDP), Surat Izin Usaha Perusahaan (SIUP) dan bentuk badan hukum masih dalam tahap pemrosesan.

Pia Mirah berlokasi di Jl. Manuruki 2 No. 88A, dan telah berkembang di Sulawesi Tenggara, Sulawesi Tengah, Maluku dan Papua. Industri rumah tangga pia mirah ini memiliki karyawan sebanyak 20 orang, terbagi untuk bagian pencampuran, pencetakan, pemanggangan, pendinginan, dan pengemasan. Tingkat perputaran tenaga kerja di Perusahaan Pia Mirah relatif rendah, karena tenaga kerjanya hanya sedikit. Perusahaan Pia Mirah masih dalam tahap pertumbuhan, jadi tingkat upah tenaga kerjanya masih *relatif rendah*. Tetapi hampir mendekati UMP Kota Makassar. Jam kerja yang berlaku di perusahaan Pia Mirah ini yaitu Senin – Sabtu : Pukul 08.00 – 17.00.

Tujuan didirikan Industri Rumah Tangga Pia Mirah adalah agar dapat berkembang menjadi usaha yang dapat memenuhi kebutuhan, menjadi salah satu produk yang dapat dibanggakan, dan menjadi produk oleh oleh khas Makassar.

B. Bahan-Bahan Produksi Pia Mirah

Bahan Bahan yang digunakan dalam pembuatan pia mirah adalah tepung terigu, minyak nabati, gula, garam, mentega, telur, vanili, air, dan untuk varian rasa ada coklat, keju, kacang hijau kupas, pisang. Bahan Bahan baku pia mirah adalah tepung terigu dan minyak nabati sedangkan gula, garam, mentega, telur, vanili, air, dan untuk varian rasa ada coklat, keju, kacang hijau kupas, pisang merupakan bahan tambahannya. Bahan bahan yang akan dibahas dalam penelitian ini hanya bahan bakunya saja, yaitu tepung terigu dan minyak nabati karena merupakan bahan utama dalam pembuatan pia mirah.

Industri rumah tangga pia mirah mengadakan kerja sama dengan pemasok yang berada di kima untuk memperoleh bahan baku tepung terigu. Bahan baku tepung terigu juga kadang diperoleh dari toko yang tidak jauh dari tempat produksi. Industri rumah tangga pia mirah juga mengadakan kerja sama dengan perusahaan retail yang berada di mall panakukang untuk memperoleh bahan baku minyak nabati. Bahan baku minyak nabati juga kadang diperoleh dari supermarket yang tidak jauh dari tempat produksi.. Bahan bahan pelengkap seperti gula, garam, mentega, telur, vanili, dll diperoleh dari toko yang tidak jauh dari tempat produksi.

C. Proses Pembelian dan Penerimaan Bahan Baku

Proses pembelian bahan baku produksi pada Pia Mirah dilakukan langsung oleh pak Ali Zulkarnain Aidid. Pak Ali Zulkarnain Aidid mengecek sendiri ketersediaan barang di gudang. Jika ketersediaan bahan baku produksi telah menipis pak Ali Zulkarnain Aidid segera melakukan pembelian bahan baku berikutnya untuk menunjang kegiatan produksi. Pak Ali

Zulkarnain Aidid menghitung rencana kebutuhan bahan baku produksi untuk keperluan produksi berikutnya.

Pak Ali Zulkarnain Aidid melakukan pembelian kebutuhan bahan baku produksi dengan menghubungi via telepon pada pemasok bahan baku yang telah bekerjasama dengan industri rumah tangga pia mirah. Industri rumah tangga pia mirah memilih pemasok yang berada di kima sebagai pemasok bahan baku karena kualitas, harga dan letak nya yang masih dalam satu wilayah dari rumah produksi industri rumah tangga pia mirah.

Proses penerimaan bahan baku yang dilakukan oleh industri rumah tangga pia mirah cukup sederhana. Berikut ini langkah-langkah proses penerimaan bahan baku:

1. Pemasok menyediakan bahan baku yang diminta oleh pak Ali Zulkarnain Aidid sesuai rencana kebutuhan bahan-baku.
2. Pak Ali Zulkarnain Aidid memeriksa ulang kuantitas dan kualitas bahan baku yang diberikan agar tidak terjadi kesalahan.
3. Setelah bahan baku dikemas, pak Ali Zulkarnain Aidid membawa bahan baku tersebut ke gudang.
4. Pak Ali Zulkarnain Aidid menginformasikan kepada karyawan bahwa bahan baku dengan kuantitas tertentu telah datang. Kemudian beberapa karyawan membantu pak Ali Zulkarnain Aidid untuk proses penyimpanan bahan baku di gudang.

D. Proses Produksi Pia Mirah

Industri rumah tangga pia mirah saat ini memiliki enam varian rasa yakni coklat, keju, kacang hijau kupas, kaya, tape singkong (poteng), dan jumbo (pisang, coklat, keju). Proses pembuatan pia mirah memiliki proses produksi

yang sederhana, berikut ini tahapan proses produksi Pia mirah:

1. Pencampuran bahan-bahan

Bahan-bahan untuk pembuatan pia yaitu tepung terigu, minyak nabati, gula, garam, mentega, telur, vanili dan air. Bahan-bahan tersebut dimasukkan ke dalam *mixer*, sesuai kapasitas *mixer* tersebut.

2. Pencampuran varian rasa pia

- a. Coklat, yang digunakan untuk pia rasa coklat yaitu coklat yang masih harus diolah oleh karyawan. Sebelum mengisi pia dengan varian rasa coklat, coklat tersebut diolah oleh karyawan lalu mengisi dalam pia.
- b. Keju, yang digunakan untuk pia rasa keju yaitu sama halnya dengan pia coklat yang harus diolah oleh karyawan sebelum memasukkannya ke dalam pia.
- c. Kacang hijau kupas, yang digunakan untuk pia rasa kacang hijau kupas yaitu kacang hijau kupas. Sebelum diproses kacang hijau kupas dicuci bersih, kemudian kacang hijau kupas yang telah dibersihkan mengalami proses pengukusan hingga menjadi kacang hijau isian. Lalu dimasak dengan bahan tambahan selama beberapa menit, setelah itu kacang hijau yang sudah siap akan ditimbang sesuai dengan ukuran satu buah pia mirah kacang hijau.
- d. Kaya, yang digunakan untuk rasa kaya yaitu santan dan telur yang diolah agar dapat menjadi isian kaya sebelum dimasukkan ke dalam pia.
- e. Tape singkong (poteng), yang digunakan untuk rasa tape singkong (poteng) sama halnya dengan isian yang lainnya, yang harus diolah

terlebih dahulu agar dapat menjadi rasa yang khas untuk pia mirah sehingga dapat menarik perhatian konsumen.

- f. Jumbo (coklat,pisang,keju), yang digunakan untuk rasa jumbo ini yaitu campuran dari coklat, pisang dan keju. Coklat, pisang dan keju dicampur ke dalam pia sesuai ukuran untuk satu buah pia mirah jumbo.

3. Pencetakan pia mirah

Pia mirah yang telah dicampurkan oleh adonan bahan-bahan dan telah diisi dengan varian rasa, kemudian dicetak dengan cetakan yang tersedia.

4. Pemanggangan

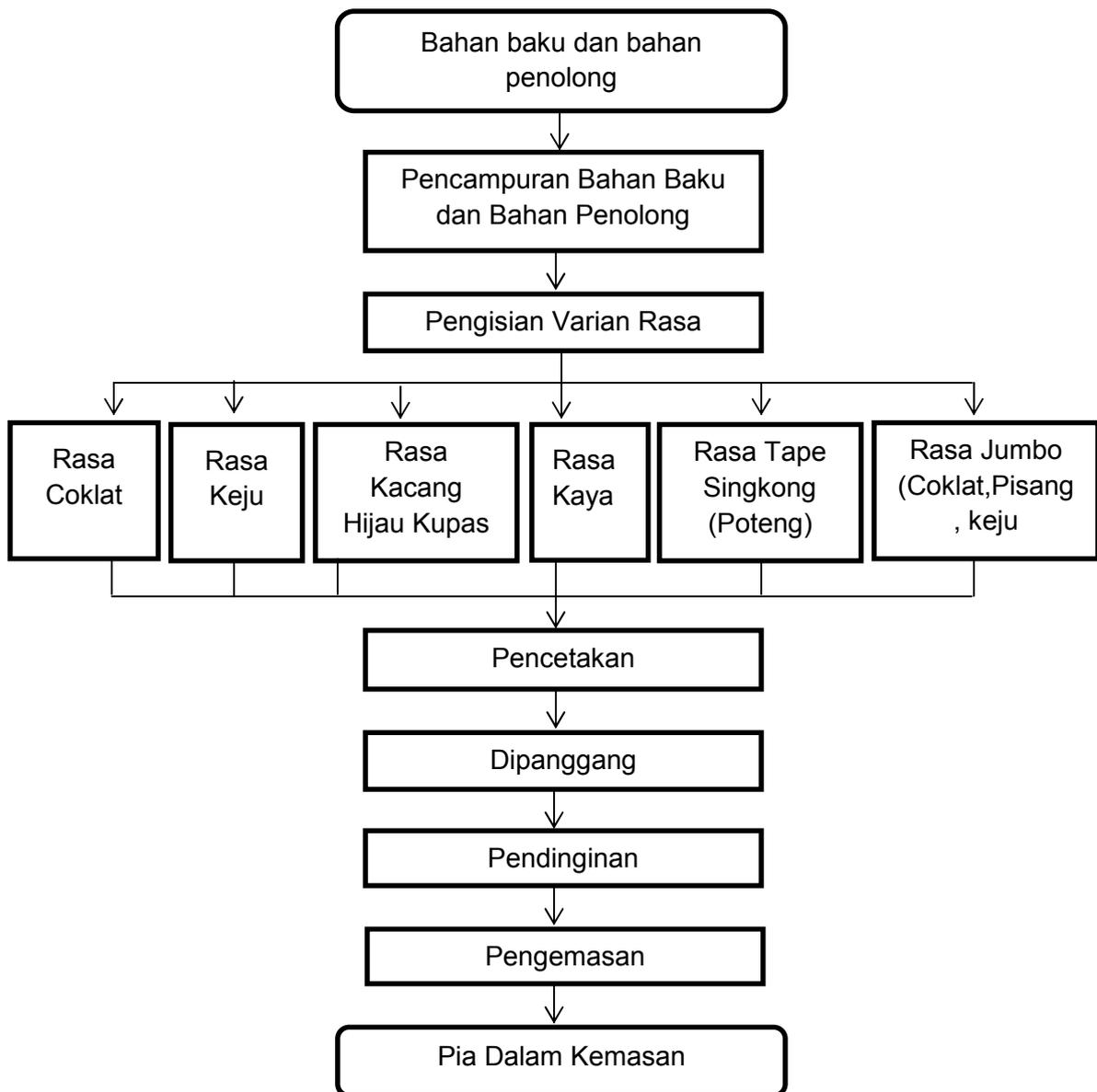
Pia yang telah dicetak selanjutnya akan dipanggang beberapa menit dalam oven.

5. Pendinginan

Pia yang telah dipanggang selanjutnya didinginkan agar dapat dimasukkan kedalam kemasan yang telah disediakan.

6. Pengemasan

Pia yang telah didinginkan selanjutnya dikemas dalam kemasan plastik terlebih dahulu, lalu dimasukkan ke dalam kotak kemasan dan siap untuk dijual kepada konsumen.



Gambar 4.1

Proses Pembuatan Pia Mirah

E. Produk Pia Mirah

Industri rumah tangga pia mirah memproduksi berbagai macam pia, yaitu pia coklat, pia keju, pia kacang hijau kupas, pia kaya, pia tape singkong (poteng), pia jumbo (coklat, pisang, keju). Pia yang dihasilkan oleh perusahaan milik pak Ali Zulkarnain Aidid lebih menarik dibanding merek lain

yang dijual di supermarket, pia tersebut memiliki berlapis-lapis kulit pia yang membuat pia tersebut lebih menarik dibanding merek lain.

Produksi pia mirah yang paling banyak di produksi adalah pia rasa coklat, karena merupakan permintaan pasar yang tertinggi. Dihitung dari persentasinya , Pia rasa coklat memiliki persentase 70% dari jumlah yang di produksi , Pia rasa Keju memiliki persentase 20% dari jumlah produksi dan Pia rasa kacang hijau kupas, pia rasa kaya, pia rasa tape singkong (poteng), pia jumbo (coklat,pisang,keju) memiliki persentase 10% dari jumlah produksi. Jumlah produksi pia mirah tahun 2017 terdapat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1
Jumlah Produksi Pia Mirah tahun 2017

Jenis Pia	Jumlah Pia
Pia rasa coklat	184.100 kotak
Pia rasa keju	52.600 kotak
Pia rasa kacang hijau kupas, Pia rasa kaya, pia rasa tape singkong (poteng), pia rasa jumbo (coklat,pisang,keju).	26.300 kotak
Jumlah Produksi	263.000 kotak

Sumber : Pia Mirah (data yang diolah tahun 2017)

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa produksi pia mirah untuk tahun 2017 adalah sebanyak 263.000 kotak yang terdiri dari, pia rasa coklat sebanyak 184.100 kotak, pia rasa keju sebanyak 52.600 kotak, dan pia rasa kacang hijau kupas, pia rasa kaya, pia rasa tape singkong (poteng), pia jumbo (coklat,pisang,keju) sebanyak 26.300 kotak.

F. Pemasaran Pia Mirah

Kegiatan pemasaran yang dilakukan pak Ali Zulkarnain Aidid ketika baru memulai usahanya yaitu dengan menawarkan kue pia-nya kepada para tetangganya. Akan tetapi, saat itu pak Ali Zulkarnain Aidid kurang mendapat

respon dari para tetangganya. Walaupun begitu, pak Zulkarnain tidak patah semangat dan terus bertahan. Pak Ali Zulkarnain Aidid terus memperbaiki produknya sekaligus mencari tahu perbedaan produk miliknya dengan produk milik para pesaingnya. Setelah melakukan beberapa percobaan, pak Ali Zulkarnain Aidid akhirnya berhasil membuat rasa pertamanya, yaitu rasa kacang hijau kupas. Saat itu juga produk milik pak Ali Zulkarnain Aidid mendapatkan terus respon yang lebih banyak dari sebelumnya.

Kegigihan pak Ali Zulkarnain Aidid yang terus bertahan dan melakukan inovasi, saat ini Perusahaan pak Ali Zulkarnain Aidid sudah memiliki sistemnya sendiri. Sekarang ini pak Ali Zulkarnain Aidid hanya santai saja mempersiapkan inovasi, sedangkan yang menjalankan perusahaannya adalah sistem yang dibuatnya. Untuk pemasaran produknya, pak Ali Zulkarnain Aidid meminta para karyawannya memasarkan Pia Mirah di media sosial (Facebook, Instagram dll). Karena intensitas promosi sangat sering dilakukan, sekarang ini Pia Mirah sudah dikenal banyak masyarakat luar provinsi dan nama Pia Mirah sudah familiar di internet.

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Bahan Baku Perusahaan

1. Kebutuhan bahan baku

Industri rumah tangga pia mirah melakukan pemesanan agar dapat memenuhi kebutuhan bahan baku. Adapun frekuensi pemesanan tahun 2017 untuk bahan baku tepung terigu sebanyak 48 kali, dan untuk bahan baku minyak nabati sebanyak 48 kali. Jumlah kebutuhan bahan baku industri rumah tangga pia mirah pada tahun 2017 terdapat pada tabel 5.1.

Tabel 5.1
Jumlah Kebutuhan Bahan Baku Pia Mirah Pada Tahun 2017

Keterangan	Jumlah Kebutuhan	
	Tepung Terigu	Minyak Nabati
Januari	4.550 Kg	2.080 Liter
Februari	4.200 Kg	1.920 Liter
Maret	4.725 Kg	2.160 Liter
April	4.375 Kg	2.000 Liter
Mei	3.038 Kg	1.080 Liter
Juni	2.813 Kg	1.000 Liter
Juli	4.550 Kg	2.080 Liter
Agustus	4.725 Kg	2.160 Liter
September	4.550 Kg	2.080 Liter
Oktober	4.550 Kg	2.080 Liter
November	4.550 Kg	2.080 Liter
Desember	4.550 Kg	2.080 Liter
Total	51.175 Kg	22.800 Liter

Sumber : Pia Mirah (data yang diolah tahun 2017)

Berdasarkan tabel 5.1 Kebutuhan bahan baku tepung terigu tahun 2017 sebanyak 51.175 Kg . Kebutuhan bahan baku minyak nabati tahun 2017 sebanyak 22.800 liter. Terjadi penurunan kebutuhan bahan baku pada bulan Mei dan Juni, yang lebih sedikit dari bulan-bulan biasanya

karena terdapat permintaan musiman. Penurunan jumlah kebutuhan bahan baku bulan Mei dan Juni disebabkan karena jumlah permintaan pia mirah berkurang. Permintaan musiman biasa terjadi pada bulan ramadhan, sehingga perusahaan memproduksi pia mirah lebih sedikit dari bulan bulan biasanya. Kebutuhan bahan baku tepung terigu tahun 2017 sebanyak 51.175 Kg, frekuensi pemesanan selama tahun 2017 sebanyak 48 kali Jadi jumlah bahan baku tepung terigu setiap kali pemesanan bahan baku tepung terigu adalah sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah kebutuhan bahan baku}}{\text{Frekuensi Pemesanan}} = \frac{51.175}{48} = 1.066,14 \text{ Kg}$$

Kebutuhan bahan baku minyak nabati tahun 2017 sebanyak 22.800 liter, frekuensi pemesanan selama tahun 2017 sebanyak 48 kali. Jadi jumlah kebutuhan bahan baku minyak nabati setiap kali pemesanan bahan baku minyak nabati selama satu tahun adalah sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah kebutuhan bahan baku}}{\text{Frekuensi Pemesanan}} = \frac{22.800}{48} = 475 \text{ Liter}$$

2. Pemakaian Bahan Baku

Pemakaian bahan baku yang digunakan oleh Industri rumah tangga pia mirah mengalami peningkatan dan penurunan. Terjadi penurunan pemakaian bahan baku biasanya karena terdapat permintaan musiman. Penurunan jumlah pemakaian bahan baku karena jumlah permintaan pia mirah berkurang. Permintaan musiman biasa terjadi pada bulan ramadhan, sehingga perusahaan memproduksi pia mirah lebih sedikit dari bulan bulan biasanya. Jumlah pemakaian pia mirah pada tahun 2017 terdapat pada tabel 5.2.

Tabel 5.2
Jumlah Pemakaian Bahan Baku Pia Mirah Pada Tahun 2017

Keterangan	Jumlah Pemakaian	
	Tepung Terigu	Minyak Nabati
Januari	3.900 Kg	1.820 Liter
Februari	3.600 Kg	1.680 Liter
Maret	4.050 Kg	1.890 Liter
April	3.750 Kg	1.750 Liter
Mei	2.700 Kg	945 Liter
Juni	2.500 Kg	875 Liter
Juli	3.900 Kg	1.820 Liter
Agustus	4.050 Kg	1.890 Liter
September	3.900 Kg	1.820 Liter
Oktober	3.900 Kg	1.820 Liter
November	3.900 Kg	1.820 Liter
Desember	3.900 Kg	1.820 Liter
Total Pemakaian	44.050 Kg	19.950 Liter
Rata-Rata Pemakaian	3.670,83 Kg	1.662,5 Liter

Sumber : Pia Mirah (data yang diolah tahun 2017)

Berdasarkan tabel 5.2 jumlah pemakaian bahan baku tepung terigu dalam satu tahun sebanyak 44.050 Kg, dengan rata-rata pemakaian sebanyak 3.670,83 Kg dan jumlah pemakaian bahan baku minyak nabati sebanyak 19.950 liter dengan rata-rata pemakaian sebanyak 1.662,5 Liter. Terjadi penurunan pemakaian bahan baku pada bulan mei dan juni, yang lebih sedikit dari bulan-bulan biasanya karena terdapat permintaan musiman.

3. Total Biaya Persediaan

Biaya persediaan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.

a. Biaya pemesanan merupakan biaya-biaya yang akan langsung terkait dengan kegiatan pemesanan yang dilakukan perusahaan. Adapun biaya pemesanan yang ditanggung oleh pia mirah adalah sebagai berikut:

1) Biaya telepon

Yaitu biaya yang timbul karena pemakaian jasa komunikasi untuk mengadakan transaksi pemesanan bahan baku. Berikut ini biaya pemesanan bahan baku tahun 2017 terdapat pada tabel 5.3.

Tabel 5.3
Biaya Pemesanan bahan baku tahun 2017

Keterangan	Biaya Telepon	
	Tepung Terigu	Minyak Nabati
Per Bulan	Rp 12.000	Rp 12.000
Per tahun	Rp 144.000	Rp 144.000

Sumber : Pia Mirah (data yang diolah tahun 2017)

Berdasarkan tabel 5.3, Total biaya pemesanan per tahun untuk bahan baku tepung terigu sebesar Rp 144.000 dan minyak nabati adalah Rp 144.000,'. Biaya pemesanan bahan baku tepung terigu selama sebulan sebesar Rp 12.000, dan biaya pemesanan bahan baku minyak nabati selama sebulan Rp 12.000. Berikut ini perhitungan biaya pemesanan bahan baku tepung terigu dan minyak nabati untuk setiap kali pemesanan.

Perhitungan biaya pemesanan bahan baku tepung terigu untuk setiap kali pemesanan:

Total biaya pemesanan = Rp 144.000

Frekuensi pemesanan yaitu 48 kali dalam setahun

Biaya pemesanan = $\left(\frac{\text{Total Biaya Pemesanan}}{\text{Frekuensi Pemesanan}} \right)$

$$= \left(\frac{144.000}{48} \right)$$

= Rp 3.000 per pemesanan

Perhitungan biaya pemesanan bahan baku minyak nabati untuk setiap kali pemesanan:

Total biaya pemesanan = Rp 144.000

Frekuensi pemesanan yaitu 48 kali dalam setahun

$$\begin{aligned} \text{Biaya pemesanan} &= \left(\frac{\text{Total Biaya Pemesanan}}{\text{Frekuensi Pemesanan}} \right) \\ &= \left(\frac{144.000}{48} \right) \\ &= \text{Rp 3.000 per pemesanan} \end{aligned}$$

Jadi dapat diketahui biaya pemesanan untuk bahan baku tepung terigu adalah sebesar Rp 3.000 untuk setiap kali pemesanan, dan biaya pemesanan untuk bahan baku minyak nabati adalah sebesar Rp 3.000 untuk setiap kali pemesanan.

- b. Biaya penyimpanan merupakan biaya yang harus ditanggung oleh perusahaan sehubungan dengan adanya bahan baku yang disimpan didalam perusahaan. Adapun biaya penyimpanan yang ditanggung oleh perusahaan adalah sebagai berikut:

1) Biaya listrik

Yaitu biaya yang timbul karena penggunaan listrik penerangan selama bahan baku menunggu untuk proses produksi. Berikut ini biaya penyimpanan bahan baku tahun 2017 terdapat pada tabel 5.4.

Tabel 5.4
Biaya Penyimpanan Bahan Baku per tahun 2017

Keterangan	Biaya Listrik	
	Tepung Terigu	Minyak Nabati
Per Bulan	Rp 175.000	Rp 175.000
Per tahun	Rp 2.100.000	Rp 2.100.000

Sumber : Pia Mirah (data yang diolah tahun 2017)

Berdasarkan tabel 5.4, biaya penyimpanan selama setahun diperkirakan untuk bahan baku tepung terigu sebesar 2.100.000 per tahun dan untuk bahan baku minyak nabati sebesar Rp 2.100.000. Pia mirah melakukan pembayaran biaya listrik sebulan sekali, sehingga biaya listrik untuk bahan baku tepung terigu selama sebulan diperkirakan Rp 175.000 untuk bahan baku minyak nabati selama sebulan sebesar Rp 175.000.

Perhitungan biaya penyimpanan per unit bahan baku tepung terigu selama tahun 2017 adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{r} \text{Biaya penyimpanan} \\ \hline \text{Jumlah kebutuhan bahan baku} \end{array} = \frac{2.100.000}{51.175}$$

= Rp 41,03 per unit

Biaya penyimpanan per unit bahan baku minyak nabati selama tahun 2017 adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{r} \text{Biaya penyimpanan} \\ \hline \text{Jumlah kebutuhan bahan baku} \end{array} = \frac{2.100.000}{22.800}$$

= Rp 92,10 per unit

Jadi dapat diketahui biaya penyimpanan bahan baku tepung terigu adalah sebesar Rp 41,03 untuk setiap unitnya, dan untuk bahan baku minyak nabati Rp 92,10 untuk setiap unitnya.

c. Total biaya persediaan (TC)

Biaya persediaan yang diberi notasi TC merupakan penjumlahan dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Berikut ini perhitungan total biaya persediaan untuk bahan baku Pia Mirah.

Total biaya persediaan bahan baku tepung terigu:

Diketahui:

Biaya pemesanan = Rp 144.000

Biaya Penyimpanan = Rp 2.100.000

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \text{TIC/TC} &= \text{Biaya Pemesanan} + \text{Biaya Penyimpanan} \\ &= \text{Rp } 144.000 + \text{Rp } 2.100.000 \\ &= \text{Rp } 2.244.000 \end{aligned}$$

Total biaya persediaan bahan baku minyak nabati:

Diketahui:

Biaya pemesanan = Rp 144.000

Biaya Penyimpanan = Rp 2.100.000

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \text{TIC/TC} &= \text{Biaya Pemesanan} + \text{Biaya Penyimpanan} \\ &= \text{Rp } 144.000 + \text{Rp } 2.100.000 \\ &= \text{Rp } 2.244.000 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas dapat diketahui bahwa total biaya persediaan bahan baku tepung terigu sebesar Rp 2.244.000 dan untuk bahan baku minyak nabati sebesar Rp 2.244.000. berikut ini total biaya persediaan bahan baku tepung terigu dan bahan baku minyak nabati dengan metode perusahaan terdapat pada tabel 5.5.

Tabel 5.5
Total Biaya Persediaan Bahan Baku Pia Mirah Dengan Metode Perusahaan

Bahan Baku	Frekuensi Pemesanan	Biaya Total Pemesanan (Tahun)	Biaya Total penyimpanan (Tahun)	Biaya Total persediaan (Tahun)
Tepung Terigu	48	Rp 144.000	Rp 2.100.000	Rp 2.244.000

Minyak Nabati	48	Rp 144.000	Rp 2.100.000	Rp 2.244.000
---------------	----	------------	--------------	--------------

Sumber : Pia Mirah (data yang diolah tahun 2017)

Berdasarkan tabel 5.5, total biaya persediaan bahan baku tepung terigu selama setahun diperkirakan Rp 2.244.000 yang terdiri dari biaya pemesanan setahun sebesar Rp 144.000 dan biaya penyimpanan setahun sebesar Rp 2.100 000. Total biaya persediaan bahan baku minyak nabati selaa setahun sebesar Rp 2.244.000 yang terdiri dari biaya pemesanan setahun sebesar Rp 144.000 dan biaya penyimpanan sebesar Rp 2.100.000.

4. Waktu Tunggu Pengadaan Bahan Baku

Perhitungan waktu tunggu (lead time) merupakan waktu yang dibutuhkan sejak bahan baku tersebut dipesan sampai bahan baku datang ke pabrik. Waktu tunggu (lead time) untuk bahan baku adalah dua hari. Waktu tunggu pemesanan tepung terigu dari kima selama dua hari. Setelah bahan baku yang dipesan perusahaan tersedia maka pemasok segera melakukan pengiriman ke perusahaan.

B. Analisis Persediaan bahan baku dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Untuk menentukan jumlah pemesanan persediaan bahan baku yang seharusnya disediakan oleh industri rumah tangga pia mirah dapat menggunakan metode EOQ. metode ini digunakan untuk menentukan jumlah persediaan yang dapat meminimumkan total biaya persediaan, dan untuk mengetahui persediaan pengaman (*Safety Stock*) serta untuk mengetahui kapan seharusnya dilakukan pemesanan kembali (*Reorder Point*).

1. Perhitungan jumlah pemesanan bahan baku optimal

Perhitungan jumlah pemesanan bahan baku optimal dapat dihitung dengan rumus :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot (OC)}{CC}}$$

Keterangan :

EOQ = Jumlah optimal barang per pemesanan

D = Permintaan tahunan barang persediaan dalam unit
(Demand)

OC = Biaya pemesanan (Ordering Cost)

CC = Biaya penyimpanan (Carrying Cost)

Perhitungan jumlah pemesanan bahan baku tepung terigu yang optimal:

Diketahui :

D = 51.175 Kg

OC = Rp 3.000

CC = Rp 41,03

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} EOQ &= \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot (OC)}{CC}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \cdot (51.175) \cdot (3.000)}{41,03}} \\ &= \sqrt{\frac{307.050.000}{41,03}} \\ &= \sqrt{7.483.548,62} \\ &= 2.735,60 \text{ Kg} \end{aligned}$$

Perhitungan jumlah pemesanan bahan baku minyak nabati yang optimal:

Diketahui :

$$D = 22.800 \text{ Ltr}$$

$$OC = \text{Rp } 3.000$$

$$CC = \text{Rp } 92,10$$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2 \cdot (D) \cdot (OC)}{C}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \cdot (22.800) \cdot (3.000)}{92,10}} \\ &= \sqrt{\frac{135.800.000}{92,10}} \\ &= \sqrt{1.485.342,01} \\ &= 1.218,74 \text{ Liter} \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas dapat ditentukan jumlah pemesanan bahan baku tepung terigu yang optimal adalah 2.735,60 Kg, dan jumlah pemesanan bahan baku minyak nabati adalah 1.218,74 liter.

2. Total biaya persediaan bahan baku optimal

a. Perhitungan biaya pemesanan bahan baku tepung terigu:

Diketahui:

$$D = 51.175 \text{ Kg}$$

$$Q = 2.735,60 \text{ Kg}$$

$$S = \text{Rp } 3.000$$

Penyelesaian:

$$\text{Biaya pemesanan} = \left(\frac{D}{Q}\right) S$$

$$= \left(\frac{51.175}{2.735,60} \right) 3000$$

$$= \text{Rp } 56.100$$

Perhitungan biaya pemesanan bahan baku minyak nabati:

Diketahui:

$$D = 22.800 \text{ Kg}$$

$$Q = 1.218,74 \text{ Ltr}$$

$$S = \text{Rp } 3.000$$

Penyelesaian:

$$\text{Biaya pemesanan} = \left(\frac{D}{Q} \right) S$$

$$= \left(\frac{22.800}{1.218,74} \right) 3000$$

$$= \text{Rp } 56.100$$

b. Perhitungan biaya penyimpanan tepung terigu:

Diketahui:

$$Q = 2.735,60 \text{ Kg}$$

$$H = \text{Rp } 41,03$$

Penyelesaian:

$$\text{Biaya penyimpanan} = \left(\frac{Q}{2} \right) H$$

$$= \left(\frac{2.735,60}{2} \right) 41,03$$

$$= \text{Rp } 56.120,83$$

Perhitungan biaya penyimpanan minyak nabati:

Diketahui:

$$Q = 1.218,74 \text{ Liter}$$

$$H = \text{Rp } 92,10$$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}\text{Biaya penyimpanan} &= \left(\frac{Q}{2}\right) H \\ &= \left(\frac{1.218,74}{2}\right) 92,10 \\ &= \text{Rp } 56.122,97\end{aligned}$$

c. Total biaya persediaan bahan baku tepung terigu:

Diketahui:

$$D = 51.175 \text{ Kg}$$

$$Q = 2.735,60 \text{ Kg}$$

$$S = \text{Rp } 3.000$$

$$H = \text{Rp } 41,03$$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}\text{TIC/TC} &= \left(\frac{D}{Q}\right)S + \left(\frac{Q}{2}\right)H \\ &= \left(\frac{51.175}{2.735,60}\right) 3000 + \left(\frac{2.735,60}{2}\right) 41,03 \\ &= \text{Rp } 56.100 + \text{Rp } 56.120,83 \\ &= \text{Rp } 112.220,83\end{aligned}$$

Total biaya persediaan bahan baku minyak nabati.

Diketahui:

$$D = 22.800 \text{ Liter}$$

$$Q = 1.218,74 \text{ Liter}$$

$$S = \text{Rp } 3.000$$

$$H = \text{Rp } 92,10$$

Penyelesaian:

$$\text{TIC/TC} = \left(\frac{D}{Q}\right)S + \left(\frac{Q}{2}\right)H$$

$$\begin{aligned}
&= \left(\frac{22.800}{1.218.74} \right) 3000 + \left(\frac{1.218,74}{2} \right) 92,10 \\
&= \text{Rp } 56.100 + \text{Rp } 56.122,97 \\
&= \text{Rp } 112.222,97
\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas dapat ditentukan total biaya persediaan bahan baku tepung terigu sebesar Rp 112.120,83 dan total biaya persediaan bahan baku minyak nabati sebesar Rp 112.222,97. Berikut ini Total biaya persediaan bahan baku Pia Mirah menggunakan metode EOQ terdapat pada tabel 5.6.

Tabel 5.6
Total biaya persediaan bahan baku Pia Mirah menggunakan metode EOQ

Bahan Baku	Total Biaya Pemesanan (Tahun)	Total Biaya Penyimpanan (tahun)	Total Biaya Persediaan
Tepung terigu	Rp 56.100	Rp 56.120,83	Rp 112.220,83
Minyak nabati	Rp 56.100	Rp 56.122,97	Rp 112.222,97

Sumber : Penulis

Berdasarkan tabel 5.6 untuk bahan baku tepung terigu total biaya pemesanan sebesar Rp 56.100 per tahun dan biaya penyimpanan sebesar Rp 56.120,83 per tahun, jadi total biaya persediaan sebesar Rp112.220,83 per tahun, dan untuk bahan baku minyak nabati total biaya pemesanan sebesar Rp 56.100 per tahun dan total biaya penyimpanan sebesar Rp 56.122,97 per tahun, jadi total biaya persediaan sebesar Rp 112.222,97 per tahun.

3. Perhitungan Frekuensi Pemesanan dan waktu pemesanan

Perhitungan frekuensi pemesanan bahan baku tepung terigu yang optimal:

Diketahui :

$$D = 51.175 \text{ Kg}$$

$$Q = 2.735,60 \text{ Kg}$$

Penyelesaian :

$$N = \frac{D}{Q}$$

$$= \frac{51.175}{2.735,60}$$

$$= 18,70 \text{ kali}$$

Dibulatkan menjadi 19 kali

Perhitungan frekuensi pemesanan bahan baku minyak nabati yang optimal:

Diketahui :

$$D = 22,800 \text{ Liter}$$

$$Q = 1.218,74 \text{ Liter}$$

Penyelesaian :

$$N = \frac{D}{Q}$$

$$= \frac{22.800}{1.218,74}$$

$$= 18,70 \text{ kali}$$

Dibulatkan menjadi 19 kali

Kemudian persamaan berikutnya yang dikenal dalam konsep EOQ adalah waktu antara pesanan (T). Waktu antara pesanan (T) adalah jarak waktu antara suatu pesanan dengan pesanan berikutnya.

Waktu antara pesanan untuk bahan baku tepung terigu adalah sebagai berikut:

Diketahui :

Jumlah hari kerja per tahun = 360 Hari

Frekuensi pemesanan = 19 Kali

Penyelesaian:

$$T = \left(\frac{\text{Jumlah Hari Kerja per Tahun}}{\text{Frekuensi Pemesanan (N)}} \right)$$

$$T = \left(\frac{360}{19} \right)$$

T = 18,94 hari

Dibulatkan menjadi 19 Hari

Waktu antara pesanan untuk bahan baku minyak nabati adalah sebagai berikut:

Diketahui :

Jumlah hari kerja per tahun = 360 Hari

Frekuensi pemesanan = 19 Kali

Penyelesaian:

$$T = \left(\frac{\text{Jumlah Hari Kerja per Tahun}}{\text{Frekuensi Pemesanan (N)}} \right)$$

$$T = \left(\frac{360}{19} \right)$$

T = 18,94 hari

Dibulatkan menjadi 19 Hari

Berdasarkan perhitungan diatas dapat ditentukan frekuensi pemesanan bahan baku yang optimal untuk bahan baku sebanyak 19 kali dalam setahun dan bahan baku minyak nabati sebanyak 19 kali dalam setahun. Serta waktu antara pesanan bahan baku yang

optimal untuk bahan baku adalah 19 hari dan untuk bahan baku minyak nabati adalah 19 hari.

4. Perhitungan *Safety Stock* (Persediaan Pengaman)

Safety Stock merupakan kemampuan perusahaan untuk menciptakan kondisi persediaan yang selalu aman atau penuh pengamanan dengan harapan tidak akan pernah mengalami kekurangan persediaan. Berikut ini perhitungan *safety stock* untuk bahan baku Pia Mirah:

Perhitungan *safety stock* bahan baku tepung terigu:

Diketahui :

Pemakaian maksimum = 4.050 Kg

Pemakaian rata-rata = 3.671 Kg

Lead time = 2 hari

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{Safety Stock} &= (\text{Pemakaian maksimum} - \text{Pemakaian} \\ &\quad \text{rata-rata}) \times \text{lead time} \\ &= (4.050 - 3.671) \times 2 \\ &= 758,33 \text{ Kg} \end{aligned}$$

Perhitungan *safety stock* bahan baku minyak nabati:

Diketahui :

Pemakaian maksimum = 1.890 Liter

Pemakaian rata-rata = 1.663 Liter

Lead time = 2 hari

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}
 \text{Safety Stock} &= (\text{Pemakaian maksimum} - \text{Pemakaian} \\
 &\quad \text{rata-rata}) \times \text{lead time} \\
 &= (1.890 - 1.663) \times 2 \\
 &= 455 \text{ Liter}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas dapat ditentukan besarnya *safety stock* untuk setiap bahan baku. Besarnya persediaan pengaman yang telah dihitung menggunakan metode EOQ terdapat pada tabel 5.7.

Tabel 5.7
Total *safety stock* menggunakan metode EOQ

Bahan Baku	<i>Safety Stock</i>
Tepung terigu	758,33 Kg
Minyak nabati	455 Liter

Sumber : Penulis

Berdasarkan tabel 5.7 dapat diketahui jumlah *safety stock* untuk bahan baku tepung terigu sebesar 758,33 Kg dan *safety stock* untuk bahan baku minyak nabati sebesar 455 Liter.

5. Menentukan besarnya titik pemesanan kembali (*Reorder Point*)

Perhitungan *reorder point* bahan baku tepung terigu:

Diketahui :

$$\begin{aligned}\text{Pemakaian rata-rata} &= \left(\frac{Q^*}{\text{Waktu pemesanan}} \right) \\ &= \left(\frac{2.735,60}{19} \right) \\ &= 143,97 \text{ Kg}\end{aligned}$$

$$\text{Lead time} = 2 \text{ hari}$$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}\text{ROP} &= \text{Lt} \times \text{Q} \\ &= 2 \times 143,97 \\ &= 287,94 \text{ Kg}\end{aligned}$$

Perhitungan *reorder point* bahan baku minyak nabati:

Diketahui :

$$\begin{aligned}\text{Pemakaian rata-rata} &= \left(\frac{Q^*}{\text{Waktu pemesanan}} \right) \\ &= \left(\frac{1.218,74}{19} \right) \\ &= 64,14 \text{ Liter}\end{aligned}$$

$$\text{Lead time} = 2 \text{ hari}$$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}\text{ROP} &= \text{Lt} \times \text{Q} \\ &= 2 \times 64,14 \\ &= 128,28 \text{ Liter}\end{aligned}$$

Perhitungan diatas menunjukkan bahwa titik pemesanan kembali untuk bahan baku tepung terigu dilakukan pada saat persediaan

bahan baku di gudang sebanyak 287,94 Kg. titik pemesanan kembali untuk bahan baku minyak nabati dilakukan saat persediaan bahan baku di gudang sebanyak 128,28 Liter. titik pemesanan kembali dilakukan untuk menghindari adanya kekurangan bahan baku dan kelebihan bahan baku.

C. Perbandingan Persediaan bahan baku antara kebijakan Perusahaan dengan kebijakan dengan menggunakan metode EOQ

Dari perhitungan yang telah dilakukan, maka dapat dilihat perbandingan persediaan bahan baku antara kebijakan perusahaan dengan kebijakan menggunakan metode EOQ. Dapat dilihat dari jumlah pemesanan optimal, frekuensi pemesanan, total biaya persediaan, persediaan pengaman dan kapan seharusnya perusahaan memesan kembali bahan baku. Perbandingan persediaan bahan baku tepung terigu antara kebijakan perusahaan dengan kebijakan pembelian metode EOQ terdapat pada tabel 5.8. dan tabel perbandingan persediaan bahan baku minyak nabati antara kebijakan perusahaan dengan menggunakan metode EOQ terdapat pada tabel 5.9.

Tabel 5.8
Perbandingan Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Antara Kebijakan
Perusahaan Dengan Kebijakan Menggunakan Metode EOQ.

Keterangan	Metode Perusahaan	Metode EOQ
Kuantitas pemesanan	51.175 Kg	2.735,60 Kg
Frekuensi pemesanan	48 Kali	19 kali
Persediaan pengaman	-	758,33 Kg
Titik pemesanan kembali	-	287,94 Kg
Total Biaya Persediaan	Rp 2.244.000	Rp 112.220,83

Sumber : Penulis

Berdasarkan tabel 5.8 dapat diketahui perbandingan persediaan bahan baku tepung terigu antara kebijaksanaan menggunakan metode EOQ, dengan metode yang digunakan perusahaan.

Kuantitas pemesanan bahan baku tepung terigu optimal tiap kali pesan adalah 2.735,60 Kg dengan frekuensi pemesanan sebanyak 19 kali dalam setahun dan biaya persediaan sebesar Rp 112.220,83 setahun, sedangkan menurut kebijakan perusahaan adalah 51.175 Kg dengan frekuensi pemesanan sebanyak 48 kali dalam setahun dan biaya persediaan sebesar Rp 2.244.000 setahun.

Kuantitas persediaan pengaman (*safety stock*) yang dibutuhkan perusahaan menurut metode EOQ adalah 758,33 Kg, sedangkan menurut kebijaksanaan perusahaan tidak ada kuantitas persediaan pengaman. Dan waktu pemesanan kembali (*reorder point*), waktu yang tepat menurut metode EOQ adalah pada saat persediaan bahan baku di dalam gudang masih 287,94 Kg, sedangkan menurut kebijaksanaan perusahaan tidak ada waktu pemesanan kembali atau *reorder point*.

Tabel 5.9
Perbandingan Persediaan Bahan Baku Minyak Nabati Antara Kebijakan
Perusahaan Dengan Kebijakan Menggunakan Metode EOQ.

Keterangan	Metode Perusahaan	Metode EOQ
Kuantitas pemesanan	22.800 Liter	1.218,74 Liter
Frekuensi pemesanan	48 Kali	19 kali
Persediaan pengaman	-	455 Liter
Titik pemesanan kembali	-	128,28 Liter
Total Biaya Persediaan	Rp 2.244.000	Rp 112.222,97

Sumber : Penulis

Berdasarkan tabel 5.9 dapat diketahui perbandingan persediaan bahan baku tepung terigu antara kebijaksanaan menggunakan metode EOQ, dengan metode yang digunakan perusahaan.

Kuantitas pemesanan bahan baku minyak nabati optimal tiap kali pesan adalah 1.218,74 liter dengan frekuensi pemesanan sebanyak 19 kali dan biaya persediaan sebesar Rp 112.222,97, sedangkan menurut kebijakan perusahaan adalah 22.800 liter dengan frekuensi pemesanan sebanyak 48 kali dan biaya persediaan sebesar Rp 2.244.000.

Kuantitas persediaan pengaman (*safety stock*) yang dibutuhkan perusahaan berdasarkan metode EOQ adalah 455 liter, sedangkan menurut kebijaksanaan perusahaan tidak ada kuantitas pengaman. Dan waktu pemesanan kembali (*reorder point*), waktu yang tepat berdasarkan metode EOQ adalah pada saat persediaan bahan baku di dalam gudang masih 128,28 liter, sedangkan menurut perusahaan tidak ada waktu pemesanan kembali atau *reorder point*.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Diana Khairani Sofyan pada PT. Bahari Dwikencana Lestari tahun 2017 tentang persediaan bahan baku buah kelapa sawit menunjukkan hasil bahwa pemesanan bahan baku buah kelapa sawit bila dihitung dengan metode EOQ lebih optimal dengan

frekuensi pemesanan yang lebih sedikit dibandingkan dengan pembelian bahan baku dan frekuensi pemesanan yang lebih banyak bila dihitung menurut perusahaan. Biaya persediaan bahan baku kelapa sawit yang dikeluarkan perusahaan bila dihitung dengan metode EOQ dapat menghemat pengeluaran biaya persediaan bahan baku kelapa sawit dibandingkan dengan metode perusahaan yang selama ini diterapkan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada Industri Rumah Tangga Pia Mirah tahun 2018 yang menunjukkan hasil penelitian bahwa pemesanan bahan baku tepung terigu dan bahan baku minyak nabati bila dihitung dengan metode EOQ lebih optimal dengan frekuensi pemesanan yang lebih sedikit dibandingkan pembelian bahan baku tepung terigu dan minyak nabati dan frekuensi pemesanan yang lebih banyak bila dihitung menurut perusahaan. Biaya persediaan yang dikeluarkan perusahaan untuk bahan baku tepung terigu dan bahan baku minyak nabati bila dihitung dengan metode EOQ dapat menghemat pengeluaran biaya persediaan bahan baku tepung terigu dan bahan baku minyak nabati dibandingkan dengan metode perusahaan yang diterapkan selama ini.

Selain penelitian tersebut dihasilkan pula penelitian yang dilakukan oleh Olivia Elsa Andira pada Roti Puncak Makassar pada tahun 2016 tentang persediaan bahan baku tepung terigu menunjukkan hasil bahwa pemesanan bahan baku optimal jika menggunakan metode EOQ dibanding metode perusahaan. frekuensi pemesanan menggunakan metode EOQ lebih banyak dibandingkan menggunakan metode perusahaan sehingga menyebabkan biaya pemesanan lebih banyak dikeluarkan dibanding yang perusahaan

keluarkan selama ini. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada Industri Rumah Tangga Pia Mirah, tahun 2018 disebabkan frekuensi pemesanan menggunakan metode EOQ lebih sedikit dibanding menurut perusahaan sehingga biaya pemesanan yang dikeluarkan juga lebih menghemat dibanding yang dikeluarkan perusahaan selama ini.

D. Manfaat Analisis Persediaan Bahan Baku Dalam Pengembangan Perusahaan

Setelah menganalisis persediaan bahan baku Industri Rumah Tangga Pia Mirah, adapun manfaat yang dapat diketahui adalah dengan adanya analisis persediaan bahan baku, dapat membantu perusahaan untuk mengambil keputusan dalam hal pengadaan bahan baku, memesan bahan baku, serta membeli bahan baku. Juga dapat membantu meminimalkan pengeluaran biaya biaya terkait persediaan bahan baku, yaitu biaya pemesanan dan biaya penyimpanan .

Dari manfaat tersebut perusahaan juga dapat menjadi lebih berkembang kedepannya jika telah melakukan pengoptimalan bahan baku sesuai metode EOQ, sehingga dapat lebih membantu dalam hal persediaan bahan baku.

BAB VI

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil penelitian yang telah dilakukan pada industri rumah tangga pia mirah mengenai persediaan bahan baku, maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa perusahaan dalam pengadaan persediaan bahan bakunya belum mendatangkan biaya persediaan bahan baku yang minimum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemesanan bahan baku tepung terigu dan bahan baku minyak nabati bila dihitung dengan metode EOQ lebih optimal dengan frekuensi pemesanan yang lebih sedikit dibandingkan pemesanan bahan baku tepung terigu dan minyak nabati dengan frekuensi pemesanan yang lebih banyak bila dihitung menurut perusahaan.

Biaya persediaan yang dikeluarkan perusahaan untuk bahan baku tepung terigu dan bahan baku minyak nabati bila dihitung dengan metode EOQ dapat menghemat pengeluaran biaya persediaan bahan baku tepung terigu dan bahan baku minyak nabati dibandingkan dengan perhitungan pengeluaran perusahaan yang selama ini diterapkan.

B. Saran

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil penelitian yang telah dilakukan pada industri rumah tangga pia mirah mengenai persediaan bahan baku, maka penulis mengajukan saran yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam kebijakan pengadaan bahan baku. Dengan menggunakan metode *EOQ* dalam kebijakan pengadaan bahan baku tepung

terigu dan minyak nabati perusahaan akan mendapatkan kuantitas pemesanan bahan baku yang optimal dengan biaya yang minimum dibandingkan kebijakan perusahaan sebelumnya.

Perusahaan sebaiknya menentukan besarnya *safety stock* dan *reorder point* pada persediaan bahan baku untuk melindungi atau menjaga kemungkinan kekurangan bahan baku yang lebih besar dari perkiraan dan untuk menjaga kemungkinan keterlambatan bahan baku yang dipesan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, P. 2015, *Upaya Pengendalian persediaan Bahan Baku Pasir Silika Menggunakan Metode Economic Order Quantity Pada Industri Papan Kalsium silikat*, (online), Vol. 4, No. 1, (<http://dspace.uphsurabaya.ac.id:8080/xmlui/handle/123456789/335>, diakses pada 24 November 2017).
- Andira, O.E. 2016, *Analisis Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Menggunakan Metode Eoq (Economic Order Quantity) Pada Roti Puncak Makassar*, (online), Vol. 21, No. 3, (<https://media.neliti.com/media/publications/96488-ID-analisis-persediaan-bahan-baku-tepung-te.pdf>, diakses pada 7 april 2018)
- Anny, A, Loho, A.E, Lolowang, T.F, *Analisis Persediaan Bahan Baku Kelapa Pada Pt. Dimembe Nyiur Agripro (Dna) Di Desa Tetey, Kecamatan Dimembe, Kabupaten Minahasa Utara*, (online), Vol. 12, No. 2A, (<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jisep/article/view/12901>, diakses pada 10 april 2018)
- Assauri, S. 2016. *Manajemen Operasi Produksi. PT. RajaGrafindo Persada. Jakarta*
- Devita,Y.R, dan Sulastyoko, K. 2013, *Analisis Persediaan Bahan Baku Dumptruck Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada Pt. Asrico Putra Perdana Bekasi*, (online), vol. 8, No. 1, (<http://ojs.stt-pomosda.ac.id/index.php/november2013/article/view/75>, diakses pada 10 april 2018).
- Fahmi, I. 2014. *Manajemen Produksi Dan Operasi*. Bandung: Alfabeta
- Fahmi, I. 2012. *Manajemen Produksi Dan Operasi*. Penerbit: Alfabeta, Bandung.
- Halim, A. 2015. *Manajemen Keuangan Bisnis*. Penerbit: Mitra Wacana Media, Jakarta
- Heizer, Jay dan Barry Render. (2015), *Operations Management (Manajemen Operasi)*, ed.11, Penerjemah: Dwi anoegrah wati S dan Indra Almahdy, Salemba empat, Jakarta.
- Ishak, Aulia 2010. *Manajemen Operasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Juventia, J, Hartanti, L.P.S . 2016, *Analisis Persediaan Bahan Baku PT. BS dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ)*, (online), Vol. 5, No. 1, (<http://dspace.uphsurabaya.ac.id:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/897/Analisis%20Persediaan%20Bahan%20Baku%20PT.%20BS%20dengan%20Metode%20Economic%20Order%20Quantity%20%28EOQ%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>, diakses pada 24 November 2017).

- Pandji, A. 2009. *Manajemen Bisnis*. Jakarta: Rineka Cipta
- Rangkuti, F. 2009. *Strategi promosi yang kreatif*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Render, B, dan Heizer, J. 2011. *Manajemen Operasi*. Jakarta: Salemba Empat
- Ristono, Agus 2009. *Manajemen Persediaan*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Riyanto, Bambang. 2008. *Dasar-dasar Pembelian Perusahaan*. Yogyakarta: BPFE.
- Sanusi. A, (2011). *Metodologi Penelitian Bisnis* . Jakarta: Salemba Empat.
- Sofyan, D. K. 2017, *Analisis Persediaan Bahan Baku Buah Kelapa Sawit Pada PT. Bahari Dwikencana Lestari*, (online), Vol. 6, No. 1, (<https://journal.unimal.ac.id/miej/article/download/158/128>, diakses pada 7 april 2018)
- Sofyan, Diana Khairani. 2013. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Sudana, I Made. 2011. *Manajemen Keuangan Perusahaan (Teori dan Praktik)*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Taroreh, G, Kawet, L, Summarauw, J. 2016. *Analisis Pesediaan Bahan Baku Di rumah Makan Sabuah Oki Sario-Manado*, (online), Vol. 16, No. 4, (<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jbie/article/viewFile/13615/13201>, diakses pada 24 November 2017).
- Yamit, Zulian. 2008. *Manajemen Persediaan*, Yogyakarta : Ekonisia Fakultas Ekonomi UII

L
A
M
P
I
R
A
N









RIWAYAT HIDUP



Suci Ramadhani lahir di Ujung Pandang, pada tanggal 22 Januari 1996. penulis merupakan anak kelima dari sembilan bersaudara dari pasangan ayahanda Fajar dan ibunda Dariati. Penulis masuk sekolah dasar pada tahun 2001 di SD. Inpres Perumnas Antang I dan tamat pada tahun 2007. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri 19 Makassar dan tamat pada tahun 2010. Pada tahun yang sama pula, penulis melanjutkan pendidikan ke SMK Negeri 07 Makassar dan tamat pada tahun 2013. Dengan bekal keberanian dan cita-cita, pada tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan pada Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar.

Berkat rahmat Allah Yang Maha Kuasa dan iringan do'a dari kedua orang tua tercinta dan saudara serta rekan-rekan seperjuangan dibangku kuliah serta para dosen Jurusan Akuntansi, perjuangan panjang penulis di perguruan tinggi dapat berhasil dengan tersusunnya skripsi yang berjudul "Analisis Persediaan Bahan Baku dengan Metode *Economic Order Quantity* Pada Industri Rumah Tangga Pia Mirah".