



**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
DAN BAHAN PENOLONG PADA WINGKO BABAT N.N
MENIKO DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY***

SKRIPSI
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi
pada Universitas Negeri Semarang

Oleh
Siti Rahayu
7311414104

UNNES

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

JURUSAN MANAJEMEN

FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2018

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui oleh Pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 03 Oktober 2018

Mengetahui,

Ketua Jurusan Manajemen



Rini Setyo Witiastuti S.E., M.M

NIP. 197610072006042002

Pembimbing

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to Prof. Dr. H. Achmad Slamet, M.Si.

Prof. Dr. H. Achmad Slamet, M.Si

NIP. 196105241986011001

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas
Ekonomi Universitas Negeri Semarang pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 31 oktober 2018

Penguji I



Dr. Arief Yulianto, S.E., M.M.
NIP. 197507262000121001

Penguji II



Anindya Ardiansari, S.E., M.M.
NIP. 198407232008122004

Penguji III



Prof. Dr. H. Achmad Slamet, M.Si.
NIP. 196105241986011001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ekonomi



Dr. Flet Yanto, M.B.A., Ph.D.
NIP. 196307181987021001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Rahayu
NIM : 7311414104
Tempat Tanggal Lahir : Demak, 06 September 1996
Alamat : Desa Werdoyo, RT 01 RW 04, Kec.
Kebonagung, Kab. Demak, Jawa Tengah.

Menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip dan dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini adalah hasil jiplakan dari karya tulis orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Semarang, Oktober 2018

Penulis,



Siti Rahayu

NIM. 7311414104

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

“Dan janganlah kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus asa dari rahmat Allah melainkan orang-orang yang kufur (terhadap karunia Allah).”

(Q.S. Yusuf:87)

“Mulailah dari tempatmu berada. Gunakan yang kau punya. Lakukan yang kau bisa”.(Arthur Ashe).

Persembahan

Dengan rasa syukur kepada Allah SWT, atas segala karunia-Nya skripsi ini kupersembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Sutrisno dan Ibu Warsiatun yang tak pernah lelah memberikan dukungan dan doa
2. Almamaterku, Universitas Negeri Semarang

PRAKATA

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dan Bahan Penolong pada Wingko Babat N.N Meniko dengan Metode *Economic Order Quantity*”

Tujuan dari penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi dan melengkapi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan pada jurusan Manajemen S1 Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, motivasi, semangat, dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M. Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang yang berkenan memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi.
2. Drs. Heri Yanto M.B.A., Ph.D, Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan fasilitas selama penyusunan skripsi.
3. Rini Setyo Witiastuti, S.E, M.M, Ketua Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan izin untuk menyusun skripsi.
4. Moh. Khoiruddin, S.E, M.Si., Dosen wali yang telah mendampingi Penulis mulai dari awal hingga akhir studi di Universitas Negeri Semarang.
5. Prof. Dr. H. Achmad Slamet, M.Si., Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, motivasi, dan saran kepada Penulis

6. Bapak dan Ibu Dosen beserta seluruh staf pengajar Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ilmu dan bantuan yang bermanfaat.
7. Bapak, Ibu, dan Kakakku yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dan dukungannya.
8. Teman Seperjuangan dan Sahabat-sahabat tercinta, yang selalu memberikan bantuan, semangat, dan dukungan kepada Penulis.
9. Keluarga besar Manajemen Keuangan 2014 dan KKN Desa Jimbaran Kec. Bandungan 2017, yang senantiasa menjadi penghibur dan penyemangat Penulis.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dari skripsi ini mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman Penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat Penulis harapkan untuk meningkatkan kualitas penulisan di masa yang akan datang. Skripsi ini juga diharapkan dapat memberikan manfaat bagi seluruh pihak terutama bagi pembaca.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Semarang, Oktober 2018
Penulis,

Siti Rahayu
NIM. 7311414104

SARI

Rahayu, Siti. 2018. “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dan Bahan Penolong pada Wingko Babat N.N Meniko dengan Metode *Economic Order Quantity*”. Skripsi. Jurusan Manajemen. Fakultas Ekonomi. Universitas Negeri Semarang. Pembimbing : Prof. Dr. H. Achmad Slamet, M.Si.

Kata Kunci : *Economic Order Quantity* (EOQ), Persediaan Bahan Baku, Persediaan Bahan Penolong, *Safety Stock* (SS), *Reorder Point* (ROP), *Total Inventory Cost* (TIC)

Persediaan bahan baku dan bahan penolong yang optimal merupakan salah satu faktor penting dalam kelancaran proses produksi suatu perusahaan. Persediaan optimal pada penelitian ini ditentukan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) yang digunakan dalam pemecahan masalah perusahaan untuk hasil perhitungan yang lebih akurat. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis persediaan bahan baku dan bahan penolong yang optimal dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada wingko babat N.N Meniko.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data jumlah persediaan, jumlah pembelian, jumlah pemakaian bahan baku dan bahan penolong yang digunakan untuk proses produksi, serta biaya pemesanan dan biaya penyimpanan dalam penentuan persediaan yang optimal. Bahan baku yang diperhitungkan dalam penelitian ini adalah tepung ketan dan bahan penolongnya adalah gula pasir, kelapa, dan margarin.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persediaan tepung ketan dengan metode EOQ pada tahun 2017 sebesar 548 kg, *safety stock* sebesar 312 kg, *reorder point* sebesar 433,26 kg, total biaya persediaan sebesar Rp. 4.121.666,99. Persediaan gula pasir dengan metode EOQ adalah sebesar 559 kg, *safety stock* sebesar 348 kg, *reorder point* sebesar 464,14 kg, total biaya persediaan sebesar Rp.4.323.419,40. Persediaan kelapa dengan metode EOQ adalah sebesar 906 kg, *safety stock* sebesar 194 kg, *reorder point* sebesar 467,06 kg, total biaya persediaan sebesar Rp.6.823.243,68. Persediaan margarin dengan metode EOQ adalah sebesar 120 kg, *safety stock* sebesar 32 kg, *reorder point* sebesar 43,78 kg, total biaya persediaan sebesar Rp.963.742,70.

Simpulan dari penelitian ini adalah perhitungan persediaan bahan baku dan bahan penolong berdasarkan metode EOQ lebih optimal dan efisien dibandingkan dengan metode konvensional yang diterapkan Wingko Babat N.N Meniko. Saran dari penelitian ini adalah bagi perusahaan sebaiknya dalam penerapan pengendalian persediaan bahan baku dan bahan penolong menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), karena sudah terbukti menghasilkan total biaya persediaan yang lebih efisien melalui kuantitas dan frekuensi pembelian bahan baku dan bahan penolong yang optimal.

ABSTRACT

Rahayu, Siti. 2018. "Analysis of Raw Material Inventory Control and Auxiliary Materials at Wingko Meniko N.N Meniko by using Economic Order Quantity Method". Final Project. Department of Management. Faculty of Economics. Universitas Negeri Semarang. Supervisor: Prof. Dr. H. Achmad Slamet, M.Si.

Keywords: *Economic Order Quantity (EOQ), Raw Material Inventory, Auxiliary Material, Safety Stock (SS), Reorder Point (ROP), Total Inventory Cost (TIC)*

. The optimal inventory of raw materials and auxiliary materials is one of the important factors in the fluency of the production process in a company. Optimal inventory in this research is determined by Economic Order Quantity (EOQ) method used to solve problems in a company to obtain more accurate calculation result. This study aims to analyze and describe the optimal inventory of raw of raw materials and auxiliary materials using the Economic Order Quantity (EOQ) on wingko babat N.N Meniko.

This research is a descriptive quantitative research. The data used in this research were the amount of inventory, amount of purchase, amount of raw materials and auxiliary materials used in production process, as well as ordering costs and storage cost in determined optimal inventory. The raw materials inventory that will be calculated is glutinous rice flour and auxiliary materials is sugar, coconut, and margarine.

The results indicate that the inventory of glutinous rice flour in 2017 using EOQ method was 548 kg, safety stock was 312 kg, reorder point was 433.26 kg, total inventory cost was Rp.4,121,666.99. Optimal inventory of sugar with EOQ method was 559 kg, safety stock was 348 kg, reorder point was 464.14 kg, total inventory cost was Rp.4.323.419,40. Optimal inventory of coconut with EOQ method was 906 kg, safety stock was 194 kg, reorder point was 467.06 kg, total inventory cost was Rp.6.823.243,68. Optimal inventory margarine with EOQ method was 120 kg, safety stock was 32 kg, reorder point was 43.78 kg, total inventory cost was Rp.963.742,70.

The conclusion inventory calculation of raw materials and auxiliary materials using of Economic Order Quantity (EOQ) method more optimal and efficient than implemented by Wingko Babat N.N Meniko. Suggestions from this study is for the company shouldin the application of inventory control of raw material and auxiliary material using Economic Order Quantity (EOQ), because it has been shown to result in a total cost of inventory more efficiently through the quantity and frequency purchase optimal of raw material and auxiliary materials.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN KELULUSAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA	vi
SARI	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	11
1.3 Cakupan Masalah	13
1.4 Rumusan Masalah	14
1.5 Tujuan Penelitian	15
1.6 Manfaat Penelitian	16
BAB II KAJIAN PUSTAKA	17
2.1 Persediaan.....	17

2.1.1	Fungsi Persediaan.....	18
2.1.2	Jenis Persediaan.....	20
2.1.3	Alasan Diadakannya Persediaan	22
2.1.4	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Persediaan.....	24
2.1.5	Biaya Persediaan	27
2.1.6	Pengendalian Persediaan.....	30
2.2	<i>Economic Order Quantity</i>	32
2.2.1	Asumsi <i>Economic Order Quantity</i>	33
2.2.2	Perhitungan <i>Economic Order Quantity</i>	35
2.2.3	Frekuensi Pembelian	36
2.2.4	Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>).....	37
2.2.5	Titik Pemesanan Kembali (<i>Reorder Point</i>).....	39
2.2.6	Total Biaya Persediaan (<i>Total Inventory Cost</i>).....	40
2.3	Kajian Penelitian Terdahulu	41
2.4	Kerangka Berpikir	48
BAB III METODE PENELITIAN		51
3.1	Jenis dan Desain Penelitian	51
3.2	Lokasi Penelitian	51
3.3	Operasional Variabel Penelitian	52
3.4	Instrumen Penelitian	55
3.5	Metode Pengumpulan Data	57
3.5.1	Sumber Data	57
3.5.2	Teknik Pengumpulan data	57

3.6 Metode Analisis Data	58
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	63
4.1 Persediaan Tepung Ketan yang Optimal Berdasarkan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	63
4.2 Persediaan Gula Pasir yang Optimal Berdasarkan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	75
4.3 Persediaan Kelapa yang Optimal Berdasarkan Metode <i>Economic Order</i> <i>Quantity</i> (EOQ)	86
4.4 Persediaan Margarin yang Optimal Berdasarkan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	97
BAB V PENUTUP	109
5.1 Simpulan.....	109
5.2 Saran	111
DAFTAR PUSTAKA	113
LAMPIRAN	118

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Persediaan Tepung Ketan pada Wingko Babat N.N Meniko Tahun 2017	8
Tabel 3.1. Operasionalisasi Variabel Penelitian.....	54
Tabel 3.2. Operasionalisasi Instrumen Penelitian	56
Tabel 4.1. Pembelian Tepung Ketan pada Wingko Babat N.N Meniko	64
Tabel 4.2. Pemakaian Tepung Ketan pada Wingko Babat N.N Meniko ...	65
Tabel 4.3. Biaya Pemesanan Tepung Ketan pada Wingko Babat N.N Meniko	66
Tabel 4.4. Biaya Penyimpanan Tepung Ketan pada Wingko Babat N.N Meniko	67
Tabel 4.5. Perbedaan Kuantitas dan frekuensi Pembelian Tepung Ketan antara metode Konvensional dengan Metode EOQ pada Wingko Babat N.N Meniko	69
Tabel 4.6. Hasil <i>Safety Stock</i> dan <i>Reorder Point</i> Tepung Ketan pada Wingko Babat N.N Meniko	72
Tabel 4.7. Perbandingan <i>Total Inventory Cost</i> (TIC) Tepung Ketan menggunakan Metode Konvensional dengan Metode EOQ pada Wingko Babat N.N Meniko	73
Tabel 4.8. Pembelian Gula Pasir pada Wingko Babat N.N Meniko	76
Tabel 4.9. Pemakaian Gula Pasir pada Wingko Babat N.N Meniko	77
Tabel 4.10. Biaya Pemesanan Gula pasir pada Wingko Babat N.N	

Meniko	78
Tabel 4.11. Biaya Penyimpanan Gula Pasir pada Wingko Babat N.N	
Meniko	79
Tabel 4.12. Perbedaan Kuantitas dan frekuensi Pembelian Gula Pasir antara metode Konvensional dengan Metode EOQ pada Wingko Babat N.N Meniko	
	80
Tabel 4.13. Hasil <i>Safety Stock</i> dan <i>Reorder Point</i> Gula Pasir pada Wingko Babat N.N Meniko	
	83
Tabel 4.14. Perbandingan <i>Total Inventory Cost</i> (TIC) Gula Pasir menggunakan Metode Konvensional dengan Metode EOQ pada Wingko Babat N.N Meniko	
	85
Tabel 4.15. Pembelian Kelapa pada Wingko Babat N.N Meniko	87
Tabel 4.16. Pemakaian Kelapa pada Wingko Babat N.N Meniko	88
Tabel 4.17. Biaya Pemesanan Kelapa pada Wingko Babat N.N	
Meniko	89
Tabel 4.18. Biaya Penyimpanan Kelapa pada Wingko Babat N.N	
Meniko	90
Tabel 4.19. Perbedaan Kuantitas dan frekuensi Pembelian Kelapa antara metode Konvensional dengan Metode EOQ pada Wingko Babat N.N Meniko	
	92
Tabel 4.20. Hasil <i>Safety Stock</i> dan <i>Reorder Point</i> Kelapa pada Wingko Babat N.N Meniko	
	94

Tabel 4.21. Perbandingan <i>Total Inventory Cost</i> (TIC) Kelapa menggunakan Metode Konvensional dengan Metode EOQ pada Wingko Babat N.N Meniko	96
Tabel 4.22. Pembelian Margarin pada Wingko Babat N.N Meniko	98
Tabel 4.23. Pemakaian Margarin pada Wingko Babat N.N Meniko	99
Tabel 4.24. Biaya Pemesanan Margarin pada Wingko Babat N.N Meniko	100
Tabel 4.25. Biaya Penyimpanan Margarin pada Wingko Babat N.N Meniko	107
Tabel 4.26. Perbedaan Kuantitas dan frekuensi Pembelian Margarin antara metode Konvensional dengan Metode EOQ pada Wingko Babat N.N Meniko	103
Tabel 4.27. Hasil <i>Safety Stock</i> dan <i>Reorder Point</i> Margarin pada Wingko Babat N.N Meniko	105
Tabel 4.28. Perbandingan <i>Total Inventory Cost</i> (TIC) Margarin menggunakan Metode Konvensional dengan Metode EOQ pada Wingko Babat N.N Meniko	107

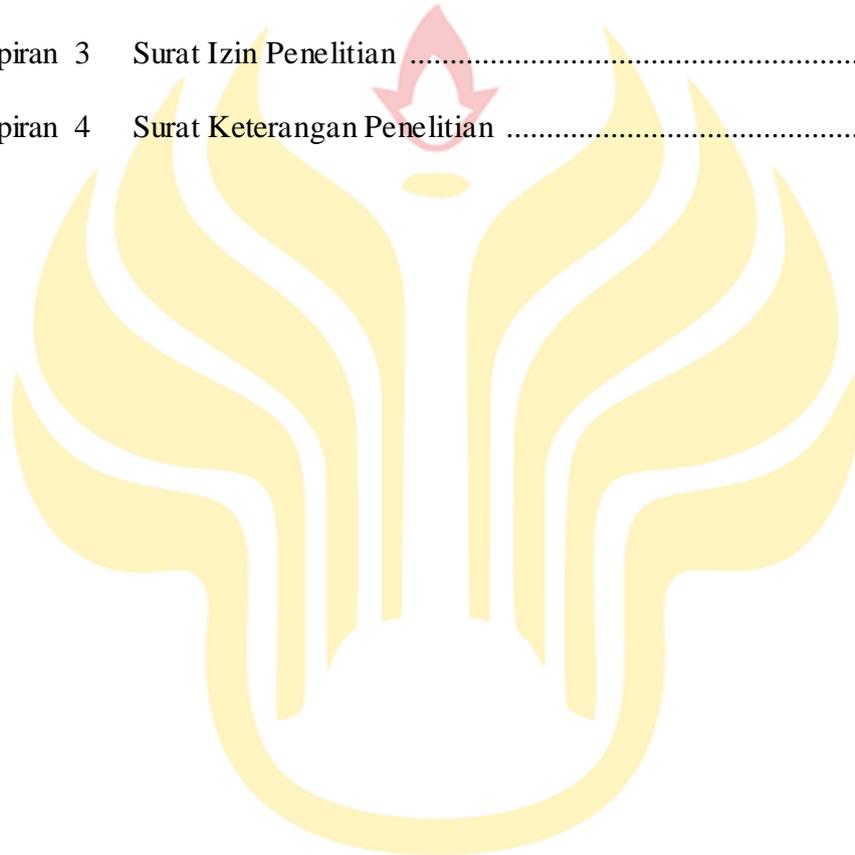
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Berpikir	50
-------------------------------------	----



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Instrument Penelitian	119
Lampiran 2	Hasil Penelitian	123
Lampiran 3	Surat Izin Penelitian	127
Lampiran 4	Surat Keterangan Penelitian	128



UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perubahan teknologi dan arus informasi sangatlah maju, hal itu mendorong laju persaingan yang ketat dalam berbagai bidang usaha, sehingga setiap perusahaan dituntut untuk bekerja lebih baik dalam menghadapi persaingan kedepannya yang semakin ketat (Putera & Wahyono, 2018). Dengan meningkatnya penggunaan teknologi telah mendorong seseorang untuk bekerja dan belajar (Wulansari *et al*, 2015). Adanya persaingan yang semakin ketat, setiap perusahaan perlu menetapkan pengendalian terhadap persediaan bahan baku dan bahan penolong dengan tepat sehingga perusahaan dapat tetap menjalankan aktivitas operasionalnya untuk mencapai tujuan yang diinginkannya (Hendrawati, 2017).

Perusahaan merupakan suatu bentuk organisasi produksi yang berusaha melayani kebutuhan masyarakat selaku konsumen. Untuk keperluan itu pihak produsen berupaya mengkombinasi berbagai faktor produksi sedemikian rupa untuk menghasilkan suatu produk yang dapat dikonsumsi oleh konsumen (Permana, 2013). Menurut Nuryatno (2012) pada dasarnya, kebutuhan dan keinginan manusia sebagai individu maupun golongan selalu meningkat. Kebutuhan manusia sangat beraneka ragam antara lain kebutuhan sandang, pangan, dan papan. Hal ini dapat membangun keunggulan daya saing yang berupaya meningkatkan produktivitas yang pada gilirannya akan menaikkan

kualitas dan standar hidup masyarakat dalam jangka panjang (Wahyono, 2011). Untuk mendapatkan hasil produksi yang berkualitas, perusahaan tentunya harus teliti dalam setiap proses produksi guna mendapatkan produk yang berkualitas. Salah satu hal penting yang harus dimiliki oleh perusahaan dalam proses produksi tersebut adalah bagaimana mengelola persediaan, karena persediaan merupakan salah satu aset termahal bagi banyak perusahaan (Andira, 2016).

Persediaan diartikan sebagai salah satu hal yang harus diperhatikan dalam suatu proses produksi karena berpengaruh langsung terhadap kelancaran proses produksi (Sakkung & Sinuraya, 2011). Kelancaran proses produksi termasuk hal yang sangat penting bagi perusahaan karena hal tersebut sangat berpengaruh terhadap tingkat penjualan dan laba yang diperoleh perusahaan (Pratiwi *et al*, 2017). Menurut Darmawan *et al* (2015) pengawasan persediaan merupakan masalah yang sangat penting, karena jumlah persediaan akan menentukan atau mempengaruhi kelancaran proses produksi serta keefektivan dan efisiensi setiap perusahaan. Setiap perusahaan baik itu perusahaan jasa maupun perusahaan manufaktur mempunyai tujuan yang sama yaitu ingin memperoleh laba atau keuntungan (Nissa & Siregar, 2017). Untuk menghasilkan laba yang berkelanjutan perusahaan membutuhkan dukungan arus kas perusahaan (Nuraina, 2011). Perusahaan industri mencapai tujuan organisasi dengan cara memaksimalkan kinerja pada setiap bagiannya (Amrillah *et al*, 2016).

Persediaan bahan baku dan bahan penolong merupakan faktor penting dalam perusahaan untuk menunjang kelancaran proses produksi (Taufiq & Slamet, 2014). Persediaan bahan baku dan bahan penolong memberikan

kontribusi biaya yang cukup besar sehingga komponen biaya ini juga perlu untuk dikendalikan. Melihat pentingnya fungsi perencanaan produksi dan pengendalian persediaan, maka perlu adanya usaha untuk mengelolanya secara efisien untuk mendapatkan hasil yang optimal (Nurhasanah & Gunawan, 2009). Pada dasarnya manajemen yang baik memiliki fungsi yang sangat penting dalam perusahaan guna melakukan pemilihan keputusan serta sebagai kontrol dalam kegiatan perusahaan supaya berjalan secara efektif dan perusahaan mampu memperoleh laba yang optimal. Salah satu cara agar perusahaan mampu memperoleh laba yang optimal adalah menerapkan suatu kebijakan manajemen dengan memperhitungkan persediaan yang optimal. (Fajrin & Slamet, 2016). Dalam rangka meningkatkan nilai perusahaan yang optimal perusahaan harus menyesuaikan dengan tingkatan yang optimal pula (Yulianto *et al*, 2015).

Menurut Indriani & Slamet (2015) perusahaan harus menetapkan jumlah persediaan yang optimal agar tidak terjadi kelebihan atau kekurangan bahan baku dan bahan penolong. Arifianti (2013) menyatakan bahwa optimasi adalah suatu proses untuk mencapai hasil yang ideal atau optimal. Dalam hal ini persediaan yang optimal akan dapat dicapai apabila mampu menyeimbangkan beberapa faktor mengenai kuantitas produk, daya tahan produk, panjangnya periode produksi, fasilitas penyimpanan dan biaya penyimpanan persediaan, kecukupan modal, kebutuhan waktu distribusi, perlindungan mengenai kekurangan bahan langsung dan suku cadangnya, perlindungan mengenai kekurangan tenaga kerja, perlindungan mengenai kenaikan harga bahan dan perlengkapan serta resiko yang ada dalam persediaan (Slamet, 2007:70).

Manajemen persediaan memiliki beberapa peranan bagi sebuah perusahaan, diantaranya adalah untuk menemukan tahap yang seimbang antara biaya perusahaan dan biaya pengadaan serta penyimpanan. Hal tersebut bertujuan untuk mencapai persediaan yang semaksimal mungkin dengan biaya seminimal mungkin (Rambitan *et al*, 2018). Persediaan bahan baku dan bahan penolong memiliki peranan yang sangat penting karena persediaan bahan baku dan bahan penolong tersebut akan menunjang kelangsungan hidup sebuah perusahaan. Tanpa adanya persediaan bahan baku dan bahan penolong, maka perusahaan itu tidak akan berjalan lancar (Andini & Slamet, 2016). Manajemen persediaan yang tepat akan mengetahui berapa banyak persediaan yang dimiliki digudang untuk mencegah terjadinya kekurangan bahan. Hal ini memungkinkan untuk menjaga persediaan tanpa harus terlalu banyak di gudang, serta membantu untuk meminimalkan biaya (Mokhtari, 2018) . Persediaan bahan baku dan bahan penolong bertujuan agar tingkat persediaan bahan baku cukup, tidak terlalu banyak tetapi tidak terlalu sedikit, sehingga biaya bahan baku ekonomis dan perusahaan tidak kehilangan kesempatan untuk melayani penjualan karena kurangnya persediaan bahan baku dan bahan penolong (Slamet, 2007:153)

Rakian (2015) menyatakan bahwa persediaan (*Iventory*) merupakan salah satu komponen yang mempunyai peranan penting dalam suatu perusahaan. Setiap perusahaan biasanya memiliki persediaan untuk dapat melangsungkan kegiatan perusahaannya. Menurut Sumayang (2003:203) terdapat beberapa pertimbangan dalam menetapkan sistem pengelolaan persediaan diantaranya struktur biaya inventori yang meliputi biaya per unit, biaya penyiapan pemesanan, biaya

pengelolaan *inventory*, biaya risiko kerusakan dan kehilangan, dan biaya akibat kehabisan persediaan, serta penentuan berapa besar dan kapan pemesanan harus dilakukan. Dengan adanya kebijakan persediaan bahan baku dan bahan penolong yang diterapkan dalam perusahaan, biaya persediaan tersebut dapat ditekan sekecil mungkin (Renta, 2013). Tanpa adanya persediaan, perusahaan akan dihadapkan pada sebuah risiko, tidak dapat memenuhi keinginan para pelanggannya (Setyorini, 2015).

Penentuan besarnya persediaan bahan baku dan bahan penolong merupakan masalah yang penting bagi perusahaan, karena jika terjadi kesalahan dalam menentukan besarnya investasi (modal yang tertanam) dalam persediaan maka akan menekan keuntungan perusahaan. Apabila persediaan bahan baku dan bahan penolong terlalu besar dibandingkan kebutuhan perusahaan akan menambah biaya pemeliharaan dan kemungkinan mengalami penyusutan serta kualitas yang tidak dapat di pertahankan sehingga mengurangi laba atau keuntungan yang di dapat perusahaan. Sebaliknya apabila persediaan bahan baku dan bahan penolong terlalu kecil dalam perusahaan akan mempengaruhi kemacetan dalam produksi, sehingga perusahaan mengalami kerugian akibat tidak dapat melayani pelanggan (Rusdiana & Haris, 2017).

Pengendalian persediaan bahan baku dan bahan penolong sangatlah penting dalam sebuah industri untuk mengembangkan usahanya karena akan berpengaruh pada efisiensi biaya, kelancaran produksi dan keuntungan usaha itu sendiri. Adanya persediaan diharapkan dapat memperlancar jalannya proses produksi suatu perusahaan (Tuerah, 2014). Menurut Sulaiman & Nanda (2015) pada dasarnya

sebuah perusahaan mengadakan perencanaan dan pengendalian bahan baku dan bahan penolong yang bertujuan untuk meminimumkan biaya serta memaksimalkan laba perusahaan tersebut. Untuk meminimumkan biaya persediaan tersebut maka dapat digunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

Menurut Heizer & Render (2010:92) Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) sering dipakai karena mudah untuk dilaksanakan dan mampu memberikan solusi yang terbaik bagi perusahaan. Hal ini dibuktikan dengan menggunakan metode EOQ tidak saja diketahui jumlah persediaan yang paling efisien bagi perusahaan, tetapi juga akan diketahui juga biaya yang akan dikeluarkan perusahaan sehubungan dengan persediaan bahan baku yang dimilikinya dihitung dengan *Total Inventory Cost* (TIC) dan waktu yang paling tepat untuk mengadakan pembelian kembali dihitung dengan *Reorder Point* (ROP). Eroglua & Ozdemir (2007) mengungkapkan bahwa metode EOQ adalah teknik untuk mencari tahu jumlah pesanan optimum umumnya dengan mempertimbangkan biaya persediaan. Pendekatan EOQ telah menjadi teknik dasar untuk keputusan manajemen persediaan dan terus menjadi titik awal dalam pengembangan model pembelian persediaan berikutnya (Mind & Pheng, 2005).

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) berusaha mencapai tingkat persediaan yang seminimal mungkin, biaya rendah, dan mutu yang lebih baik. Perencanaan dengan metode EOQ akan mampu meminimalisasi terjadinya *out of stock* sehingga tidak mengganggu proses produksi perusahaan karena adanya efisiensi persediaan bahan baku dan bahan penolong dalam perusahaan yang

bersangkutan. Selain itu juga dengan adanya penerapan metode EOQ, perusahaan akan mampu mengurangi biaya penyimpanan, penghematan ruang untuk gudang, dan masalah yang timbul dari banyaknya persediaan yang menumpuk sehingga mengurangi resiko yang dapat timbul karena persediaan yang ada di gudang (Puspika & Anita, 2013).

Wingko Babat N.N Meniko merupakan suatu perusahaan yang kegiatan utamanya adalah memproduksi wingko babat dengan berbagai macam rasa. Perusahaan ini berlokasi di Jl.Pandean Tamanharjo No.83, Kebonagung, Semarang Timur, Kota Semarang, Jawa Tengah 50123. Bahan baku utama yang digunakan dalam proses pembuatan produk wingko babat yaitu tepung ketan dan bahan penolongnya yaitu gula pasir, kelapa, margarin, garam, dan air. Pada perusahaan wingko babat N.N Meniko pembelian bahan baku dan bahan penolong wingko babat diperoleh dari supplier (pemasok) yang berada di daerah semarang dengan waktu tunggu pembelian persediaan selama 2 hari. Kebijakan yang diambil dalam mengelola persediaan bahan baku dan bahan penolong adalah dengan menetapkan kebijakan bahan baku dan bahan penolong secara konvensional yaitu dengan cara membeli bahan baku dan bahan penolong secara terus menerus. Perusahaan membeli bahan baku dan bahan penolong tidak hanya sesuai dengan kebutuhan saja melainkan membeli secara terus menerus pada saat bahan baku dan bahan penolong mulai menipis, sehingga sebelum bahan baku dan bahan penolong mulai habis, perusahaan sudah membeli bahan baku dan bahan penolong kembali. Kebijakan ini diambil perusahaan sebagai antisipasi bila terjadi kakurangan bahan baku dan bahan penolong selama proses produksi.

Penentuan keputusan pembelian persediaan bahan baku dan bahan penolong dilakukan dengan melihat pembelian dan penggunaan bahan baku dan bahan penolong periode sebelumnya dan juga berdasarkan perkiraan perkiraan sesuai keinginan bagian produksi sehingga sering kali terjadi kelebihan dalam persediaan. Dengan kebijakan pembelian bahan baku dan bahan penolong secara konvensional tersebut artinya perusahaan belum tepat dalam menerapkan perhitungan persediaan bahan baku dan bahan penolong. Berikut ini adalah data persediaan bahan baku tepung ketan pada Wingko Babat N.N Meniko pada tahun 2017.

Tabel 1.1 Persediaan Tepung Ketan pada Wingko Babat N.N Meniko

Bulan	Persediaan Awal (kg)	Pembelian (kg)	Pemakaian (kg)	Persediaan Akhir (kg)	<i>Safety Stock</i>	Persediaan Akhir dikurangi <i>safety stock</i>	Kondisi
Total							
	312						

Sumber : Data N.N Meniko yang telah diolah, 2017

Berdasarkan tabel 1.1 dapat diketahui bahwa persediaan bahan baku tepung ketan tahun 2017 selalu mengalami kelebihan bahan baku. Dari tabel 1.1 dapat dilihat bahwa perusahaan membutuhkan 22.130 kg tepung ketan selama tahun 2017, maka perusahaan rata-rata membutuhkan 1.844 kg tepung ketan dalam satu bulan. Persediaan pengaman atau *safety stock* bahan baku tepung ketan sebesar 312 kg. Untuk mengantisipasi terlambatnya pesanan (*stock out*) perusahaan menentukan *lead time* selama 2 hari. *Safety Stock* diperoleh dari pemakaian tertinggi dalam satu tahun dikurangi rata-rata pemakaian per bulan dikali dengan *lead time* 2 hari. Persediaan bahan baku tepung ketan selalu mengalami kelebihan setelah dikurangi oleh *safety stock*, hal ini menunjukkan bahwa pengendalian persediaan bahan baku tepung ketan tersebut belum optimal. Menurut Sofyan (2016:225) semakin tidak efisien pengendalian persediaan semakin besar tingkat persediaan yang dimiliki oleh suatu perusahaan.

Pembelian persediaan yang optimal sesuai metode EOQ akan diperoleh pada keseimbangan antara biaya pemesanan dengan biaya penyimpanan, akan tetapi pada Wingko Babat N.N Meniko masih terdapat kesenjangan atau tidak seimbang biaya pemesanan dengan biaya penyimpanan pada bahan baku tepung ketan. Dibawah ini dibuktikan dengan perhitungan menggunakan metode konvensional. Perhitungannya dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$\text{Biaya Pemesanan} = \text{Biaya Penyimpanan}$$

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

$$\frac{22.130}{468} \times 51.000 = \frac{468}{2} \times 7.526$$

$$2.411.602,56 = 1.761.084$$

Berdasarkan teori dan fakta yang ada di lapangan menunjukkan bahwa adanya kesenjangan antara teori dan fakta di lapangan yaitu bahwa secara teori persediaan yang optimal merupakan persediaan yang jumlahnya cukup, tidak kelebihan dan tidak kekurangan serta adanya keseimbangan antara biaya pemesanan dengan biaya penyimpanan (Haming, 2012:9). Namun faktanya, dari uraian diatas persediaan bahan baku tepung ketan pada Wingko Babat N.N Meniko belum dikelola dengan baik karena setiap bulannya perusahaan selalu mengalami kelebihan pada persediaan akhir bahan baku jika dibandingkan dengan *safety stock* yang menimbulkan biaya-biaya dalam perusahaan menjadi kurang optimal dan mengakibatkan perusahaan tidak dapat mencapai laba yang maksimal. Berdasarkan penjelasan tersebut maka metode konvensional kurang tepat untuk diterapkan dalam perhitungan persediaan bahan baku dan bahan penolong di Wingko Babat N.N Meniko. Metode konvensional yang diterapkan perusahaan tidak memberikan hasil yang optimal dalam penerapan persediaan bahan baku dan bahan penolong. Oleh karena itu, dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) diharapkan mampu membuat perhitungan persediaan bahan baku dan bahan penolong di Wingko Babat N.N Meniko menjadi lebih optimal dan menghasilkan keuntungan yang lebih maksimal dari metode konvensional yang diterapkan perusahaan.

Berdasarkan fenomena tersebut penulis termotivasi untuk melakukan penelitian ini dikarenakan belum adanya penelitian mengenai penerapan manajemen persediaan bahan baku dan bahan penolong pada perusahaan Wingko Babat N.N Meniko dan untuk mengetahui lebih jauh mengenai aplikasi penerapan

manajemen persediaan secara faktual terutama dalam penetapan persediaan bahan baku dan bahan penolong menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan harapan dapat memecahkan masalah yang dihadapi perusahaan dalam hal persediaan bahan baku dan bahan penolong di perusahaan.

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan konsep perhitungan mengenai manajemen persediaan terutama persediaan bahan baku dan bahan penolong yang optimal. Selain itu, bagi perusahaan Wingko Babat N.N Meniko, penelitian ini diharapkan dapat membantu memberikan informasi guna menciptakan peningkatan manajemen persediaan perusahaan yang mengarah pada kondisi perusahaan yang lebih baik, dan penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan evaluasi terhadap pengelolaan persediaan bahan baku yang selama ini diterapkan oleh perusahaan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi permasalahannya yaitu bahwa dalam perusahaan wingko babat N.N Meniko metode konvensional kurang tepat untuk diterapkan dalam perhitungan persediaan bahan baku dan bahan penolong. Metode konvensional yang diterapkan dalam perusahaan menyebabkan persediaan menjadi tidak optimal karena selalu mengalami kelebihan bahan baku dan bahan penolong. Secara teori persediaan yang optimal merupakan persediaan yang jumlahnya cukup, tidak kelebihan dan tidak kekurangan. Metode konvensional yang diterapkan diperusahaan tidak memberikan hasil yang efisien dalam penerapan persediaan bahan baku dan bahan

penolong. Menurut Kasmir (2010) terdapat beberapa metode pengendalian persediaan untuk mendapatkan persediaan yang optimal.

1. *System Independent Demand Inventory*

Metode Economic Order Quantity

Metode ini digunakan untuk mengidentifikasi jumlah pemesanan persediaan yang optimal dengan meminimalkan jumlah biaya tahunan untuk menyimpan persediaan dan memesan persediaan. Metode EOQ ini dipilih untuk diteliti di perusahaan wingko babat N.N Meniko karena dengan menggunakan metode EOQ tidak hanya diketahui jumlah persediaan yang paling optimal saja melainkan dapat mengetahui seberapa besar biaya yang akan dikeluarkan perusahaan sehubungan dengan persediaan bahan baku yang dihitung dengan *Total Inventory Cost* (TIC) dan waktu yang paling tepat untuk melakukan pemesanan kembali dihitung dengan *Reorder Point* (ROP).

2. *System Dependent Demand Inventory*

a. Metode Perencanaan Kebutuhan Material (MRP)

Metode Perencanaan Kebutuhan Material (MRP) merupakan salah satu sistem informasi terintegrasi yang menyediakan data diantara berbagai aktivitas produksi dan area fungsional lainya dari bisnis keseluruhan. Sistem MRP dikendalikan oleh jadwal pokok produksi yang akan menjelaskan tentang tahapan produksi. Metode MRP ini kurang tepat jika digunakan dalam perusahaan wingko babat N.N Meniko karena metode MRP tidak diketahui seberapa besar biaya yang akan dikeluarkan perusahaan sehubungan dengan persediaan bahan baku.

b. Metode Persediaan *Just In Time* (JIT)

Konsep dasar sistem produksi JIT adalah memproduksi output yang diperlukan, pada waktu dibutuhkan pelanggan, dalam jumlah sesuai kebutuhan pelanggan, pada setiap tahap proses dalam sistem produksi dengan cara yang paling ekonomis atau paling efisien. Metode JIT juga kurang tepat jika digunakan dalam perusahaan wingko babat N.N Meniko karena metode JIT tidak sesuai untuk diterapkan di perusahaan yang memproduksi produk secara terus menerus. Metode JIT lebih sesuai jika diterapkan pada perusahaan yang memproduksi produk berdasarkan pesanan.

1.3 Cakupan Masalah

Penelitian ini berfokus pada persediaan bahan baku dan bahan penolong di perusahaan wingko babat N.N Meniko. Metode pengendalian persediaan yang tepat untuk mengendalikan barang yang permintaannya bersifat *independent* adalah perhitungan persediaan bahan baku dan bahan penolong dengan menggunakan *Economic Order Quantity (EOQ)*. Permintaan bahan baku dan bahan penolong pada wingko babat N.N Meniko bersifat bebas dan tidak tergantung pada jadwal pokok produksi. Bahan baku dalam memproduksi wingko babat berupa tepung ketan dan bahan penolongnya berupa gula pasir, kelapa, air, garam dan margarin. Mengingat hal tersebut, maka penulis membatasi ruang lingkup penelitian yaitu pada perhitungan persediaan optimal bahan baku tepung ketan dan bahan penolong gula pasir, kelapa, margarin dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*.

1.4 Rumusan Masalah

Wingko Babat N.N Meniko merupakan suatu perusahaan yang kegiatan utamanya memproduksi wingko babat dengan berbagai macam rasa. N.N Meniko merupakan perusahaan yang menerapkan metode konvensional dan belum menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam pengelolaan persediaan bahan bakunya. Penerapan metode konvensional diduga kurang tepat dalam menentukan besarnya persediaan bahan baku yang harus dipesan. Dengan menggunakan metode konvensional perusahaan selalu mengalami kelebihan bahan baku. Metode EOQ merupakan salah satu metode yang dianggap mampu memberikan informasi tentang jumlah kuantitas bahan baku yang harus dipesan. Sehubungan dengan uraian tersebut maka timbul permasalahan sebagai berikut:

1. Seberapa besar Persediaan Tepung Ketan yang Optimal dengan menggunakan metode Konvensional dan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Wingko Babat N.N Meniko?
2. Seberapa besar Persediaan Gula Pasir yang Optimal dengan menggunakan metode Konvensional dan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Wingko Babat N.N Meniko?
3. Seberapa besar Persediaan Kelapa yang Optimal dengan menggunakan metode Konvensional dan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Wingko Babat N.N Meniko?
4. Seberapa besar Persediaan Margarin yang Optimal dengan menggunakan metode Konvensional dan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Wingko Babat N.N Meniko?

5. Seberapa besar Total Biaya dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Wingko Babat N.N Meniko?
6. Seberapa besar Total Biaya Persediaan Bahan Baku dan Bahan Penolong menggunakan metode konvensional dibandingkan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Wingko Babat N.N Meniko?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mendeskripsikan dan menganalisis Persediaan Tepung Ketan yang Optimal dengan menggunakan metode Konvensional dan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Wingko Babat N.N Meniko.
2. Mendeskripsikan dan menganalisis Persediaan Gula Pasir yang Optimal dengan menggunakan metode Konvensional dan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Wingko Babat N.N Meniko.
3. Mendeskripsikan dan menganalisis Persediaan Kelapa yang Optimal dengan menggunakan metode Konvensional dan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Wingko Babat N.N Meniko.
4. Mendeskripsikan dan menganalisis Persediaan Margarin yang Optimal dengan menggunakan metode Konvensional dan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Wingko Babat N.N Meniko.
5. Mengetahui seberapa besar Total Biaya Persediaan Bahan Baku dan Bahan Penolong dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Wingko Babat N.N Meniko.

6. Mengetahui Total Biaya Persediaan Bahan Baku dan Bahan Penolong menggunakan metode Konvensional dibandingkan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Wingko Babat N.N Meniko.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoritis

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan konsep mengenai penerapan sistem pengendalian persediaan bahan baku dan bahan penolong dengan menggunakan metode perhitungan pesananan ekonomis atau *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam menentukan kebijakan pengendalian persediaan bahan baku dan bahan penolong yang optimal.

1.6.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Perusahaan

Bagi Manajemen Perusahaan, penerapan pengendalian persediaan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* dapat digunakan sebagai evaluasi terhadap kebijakan perusahaan yang selama ini diterapkan di wingko babat N.N Meniko, sehingga pengelolaan persediaan bahan baku dan bahan penolong dapat lebih optimal dan dapat meminimalkan biaya persediaan yang lebih efisien.

2. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan kajian dan informasi mengenai mekanisme penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), dan dapat dijadikan referensi untuk penelitian dibidang manajemen persediaan dimasa yang akan datang.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Persediaan

Persediaan atau *inventory* menurut Sumayang (2003:197) merupakan simpanan material yang berupa bahan mentah, barang dalam proses dan barang jadi. Dari sudut pandang sebuah perusahaan maka persediaan adalah sebuah investasi modal yang dibutuhkan untuk menyimpan material pada kondisi tertentu. Persediaan mengkonsumsi sebagian besar anggaran, ruang, biaya overhead dan pemeliharaan (Bhatt *et al*, 2012). Menurut Zahra (2014) persediaan merupakan sejumlah bahan-bahan, parts yang disediakan dan bahan-bahan dalam proses yang terdapat dalam perusahaan untuk proses produksi, serta barang-barang jadi/produk yang disediakan untuk memenuhi permintaan. Menurut Sari (2014) persediaan adalah barang mentah, barang setengah jadi atau barang jadi yang disediakan untuk memenuhi permintaan.

Menurut Haming (2012:4) Persediaan adalah sumber daya ekonomi fisik yang perlu diadakan dan dipelihara untuk menunjang kelancaran produksi, meliputi bahan baku (*raw material*), produk jadi (*finish material*), produk jadi (*finish product*), komponen rakitan (*component*), bahan pembantu (*substance material*) dan barang sedang dalam proses pengerjaan (*working in process inventory*). Menurut Prasetio (2014) Persediaan merupakan barang-barang yang dibeli oleh perusahaan dengan tujuan untuk diproses lebih lanjut menjadi barang jadi atau setengah jadi atau mungkin menjadi bahan baku bagi perusahaan lain.

Dari beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa persediaan merupakan sejumlah barang yang disediakan untuk memenuhi permintaan dari pelanggan yang diadakan untuk menunjang kelancaran proses produksi di suatu perusahaan.

2.1.1 Fungsi Persediaan

Persediaan bahan baku mempunyai peranan yang penting bagi kelancaran produksi dalam suatu perusahaan. Agar disaat permintaan konsumen sedang mengalami peningkatan permintaan, maka perusahaan dapat memenuhinya tanpa harus menunggu persediaan dari *supplier*. Fungsi-fungsi persediaan diharapkan mampu meningkatkan kemampuan perusahaan dalam memproduksi suatu barang.

Fungsi persediaan menurut Rangkuti (2004:15) bagi perusahaan pada dasarnya terdiri dari tiga fungsi yaitu:

a. Fungsi *Decoupling*

Fungsi ini memungkinkan bahwa perusahaan akan dapat memenuhi kebutuhannya atas permintaan konsumen tanpa tergantung pada *supplier* barang.

Untuk dapat memenuhi fungsi ini dilakukan cara-cara sebagai berikut:

1. Persediaan bahan mentah disiapkan dengan tujuan agar perusahaan tidak sepenuhnya tergantung penyediaannya pada *supplier* dalam hal kuantitas dan pengiriman.
2. Persediaan barang dalam proses ditujukan agar tiap bagian yang terlibat dapat lebih leluasa dalam berbuat.

3. Persediaan barang jadi disiapkan pula dengan tujuan untuk memenuhi permintaan yang bersifat tidak pasti dari langganan.

b. Fungsi *Economic Lot Sizing*

Tujuan dari fungsi ini adalah pengumpulan persediaan agar perusahaan dapat memproduksi serta menggunakan seluruh sumber daya yang ada dalam jumlah yang cukup dengan tujuan agar dapat mengurangi biaya per unit produk.

c. Fungsi *Anticipation*

Perusahaan sering mengalami suatu ketidakpastian dalam jangka waktu pengiriman barang dari perusahaan lain, sehingga memerlukan persediaan pengamanan (*safety stock*), atau perusahaan mengalami fluktuasi permintaan yang dapat diperkirakan sebelumnya yang didasarkan pengalaman masa lalu akibat pengaruh musim, sehubungan dengan hal tersebut perusahaan sebaiknya mengadakan *seasonal inventory* (persediaan musiman).

Selanjutnya menurut Slamet (2007:155) jika dilihat dari segi fungsi, maka persediaan dibedakan atas:

1. *Batch atau lot size inventory* yaitu persediaan yang diadakan karena kita membeli atau membuat bahan-bahan / barang-barang dalam jumlah yang lebih besar dan jumlah yang dibutuhkan pada saat itu.
2. *Fluctuation stock* adalah persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan konsumen yang tidak dapat diramalkan.
3. *Anticipation stock* yaitu persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diramalkan, berdasarkan pola musiman yang

terdapat dalam satu tahun dan pola untuk menghadapi penggunaan atau penjualan / permintaan yang meningkat.

2.1.2 Jenis Persediaan

Pada dasarnya jenis persediaan dapat dilihat dari sifat operasi perusahaan. Adapun jenis-jenis persediaan menurut Slamet (2007:154) yaitu :

1. Persediaan pada perusahaan dagang

Perusahaan dagang merupakan perusahaan yang kegiatannya membeli barang untuk kemudian menjualnya kembali tanpa melakukan perubahan yang prinsipil terhadap barang tersebut. Persediaan yang ada dalam perusahaan dagang lazim dinamakan dengan persediaan barang dagangan atau *merchandise inventory* yang dimaksud dengan *merchandise inventory* adalah persediaan barang yang selalu dalam perputaran, yang selalu dibeli dan dijual, yang tidak mengalami proses lebih lanjut di dalam perusahaan tersebut yang mengakibatkan bentuk dari barang yang bersangkutan.

2. Persediaan pada perusahaan industri

Perusahaan industri merupakan perusahaan yang kegiatannya merubah atau menambah daya guna bahan baku menjadi bahan baku atau barang jadi. Persediaan yang terdapat pada perusahaan industri terdiri dari :

- a. Persediaan bahan mentah (*raw materials*), merupakan persediaan yang akan diproses menjadi barang jadi atau setengah jadi. Bahan mentah merupakan produk langsung dari kekayaan alam.

- b. Persediaan komponen-komponen rakitan (*components*), merupakan persediaan barang-barang dari perusahaan lain yang terdiri dan beberapa bagian secara terurai untuk kemudian dirakit menjadi suatu produk.
- c. Persediaan bahan pembantu (*supplies*), merupakan persediaan bahan yang digunakan untuk membantu proses produksi dan merupakan bagian yang tak terpisahkan dari produk akhir perusahaan.
- d. Persediaan barang dalam proses (*work in proses*), merupakan persediaan barang yang telah selesai dalam suatu tahapan proses tetapi masih memerlukan proses lanjutan sebelum menjadi produk akhir dan perusahaan.
- e. Persediaan barang jadi (*finished goods*), merupakan barang yang sudah siap diproses untuk siap dijual.

Jenis persediaan dikelompokan berdasarkan jenis dan posisi barang tersebut didalam urutan pengerjaan produk menurut Assauri (1999:171) yaitu:

1. Persediaan bahan baku (*raw material stock*) yaitu persediaan dari barang-barang berwujud yang digunakan dalam proses produksi, bahan baku mana diperoleh dari sumber-sumber alam ataupun dibeli dari pemasok atau perusahaan yang menghasilkan bahan baku bagi perusahaan yang menggunakannya.
2. Persediaan bagian produk yang dibeli (*purchased stock/components stock*) yaitu persediaan barang-barang yang terdiri dari parts yang diterima dari perusahaan lain, yang dapat secara langsung digabungkan engan parts lain, tanpa melalui proses produksi sebelumnya.

3. Persediaan bahan-bahan pembantu atau bahan-bahan perlengkapan (*supplies stock*) yaitu persediaan barang-barang atau bahan-bahan yang diperlukan dalam proses produksi untuk membantu berhasilnya produksi atau yang dipergunakan dalam bekerjanya suatu perusahaan, tetapi tidak merupakan bagian atau komponen barang jadi.
4. Persediaan barang setengah jadi atau barang dalam proses (*work in process / progress stock*) yaitu persediaan barang-barang yang keluar dari tiap-tiap bagian dalam satu pabrik atau bahan-bahan yang telah diolah menjadi suatu bentuk, tetapi lebih perlu diproses kembali untuk kemudian menjadi barang jadi.
5. Persediaan barang jadi (*finished goods stock*) yaitu persediaan barang-barang yang telah selesai diproses atau diolah dalam pabrik dan siap untuk dijual kepada langganan atau perusahaan lain.

2.1.3 Alasan Diadakannya Persediaan

Menurut Sumayang (2003:201) ada tiga alasan mengapa inventori diperlukan yaitu:

1. Menghilangkan pengaruh ketidakpastian

Untuk menghadapi ketidakpastian maka pada sistem inventori ditetapkan persediaan darurat yang dinamakan *safety stock*.

2. Memberi waktu luang untuk pengelolaan produksi dan pembelian

Kadang-kadang lebih ekonomis memproduksi barang dalam proses atau barang jadi dalam jumlah besar atau dalam jumlah paket yang kemudian

disimpan sebagai persediaan. Selama persediaan masih ada maka proses produksi dihentikan dan akan dimulai lagi bila diketahui persediaan hampir habis. Seperti halnya pada waktu membeli bahan baku, dengan pertimbangan pada biaya pemesanan, biaya angkut dan pengurangan harga karena pembelian dalam jumlah yang banyak, maka lebih murah membeli dalam partai besar atau dalam lot.

3. Untuk mengantisipasi perubahan pada *demand* dan *supply*

Inventori disiapkan untuk menghadapi beberapa kondisi yang menunjukkan perubahan *demand* dan *supply*.

Menurut Slamet (2007:154), secara umum alasan untuk memiliki persediaan adalah untuk:

1. Menyeimbangkan biaya pemesanan atau persiapan dan biaya penyimpanan.
2. Memenuhi permintaan pelanggan, misalnya menepati tanggal pengiriman.
3. Menghindari penutupan fasilitas manufaktur akibat:
 - a. Kerusakan mesin
 - b. Kerusakan komponen
 - c. Tidak tersedianya komponen
 - d. Pengiriman komponen yang terlambat
4. Menyanggah proses produksi yang tidak dapat diandalkan.
5. Memanfaatkan diskon.
6. Menghadapi kenaikan harga di masa yang akan datang

2.1.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Persediaan

Faktor yang mempengaruhi besar kecilnya persediaan bahan baku yang dimiliki perusahaan berdasarkan Nafarin (2004:83) adalah:

1. Anggaran produksi

Semakin besar produksi yang dianggarkan semakin besar bahan baku yang disediakan. Sebaliknya semakin kecil produksi yang dianggarkan semakin kecil juga bahan baku yang disediakan.

2. Harga beli bahan baku

Semakin tinggi harga beli bahan baku, semakin tinggi persediaan yang direncanakan. Sebaliknya semakin rendah harga bahan baku yang dibeli, semakin rendah persediaan bahan baku yang direncanakan.

3. Biaya penyimpanan bahan baku digudang (*carrying cost*)

Dalam hubungannya dengan biaya ekstra yang dikeluarkan sebagai akibat kehabisan persediaan (*stock cost*). Apabila biaya penyimpanan bahan baku digudang lebih kecil dibanding dengan biaya ekstra yang dikeluarkan sebagai akibat kehabisan persediaan, maka perlu persediaan bahan baku besar. Sebaliknya bila biaya penyimpanan bahan baku di gudang lebih besar dibanding biaya ekstra yang dikeluarkan sebagai akibat kehabisan persediaan, maka persediaan bahan baku yang direncanakan kecil. Biaya kehabisan persediaan (*stockout cost*) seperti biaya pesanan darurat, kehilangan kesempatan mendapatkan keuntungan, karena terpenuhinya pesanan, kemungkinan kerugian karena adanya stagnasi produksi, dan lain-lain.

4. Ketepatan pembuatan standar pemakaian bahan baku

Semakin tepat standar bahan baku dipakai yang dibuat, semakin kecil persediaan bahan baku yang direncanakan. Sebaliknya bila standar persediaan bahan baku dipakai yang dibuat sulit untuk mendekati ketepatan, maka persediaan bahan baku yang direncanakan akan besar.

5. Ketepatan pemasok (penjual bahan baku)

Dalam menyerahkan bahan baku yang dipesan, maka persediaan bahan baku yang direncanakan jumlahnya besar. Sebaliknya bila pemasok biasanya tepat dalam menyerahkan bahan baku, maka bahan baku yang direncanakan jumlahnya kecil.

6. Jumlah bahan baku setiap kali pesan

Bila bahan baku tiap kali pesan jumlahnya besar, maka persediaan yang direncanakan juga besar. Sebaliknya bila bahan baku setiap kali pesan jumlahnya kecil, maka persediaan yang direncanakan juga kecil. Besarnya pembelian bahan baku tiap kali pesan untuk mendapatkan biaya pembelian minimal dapat dibentuk dengan kuantitas pesanan ekonomis *Economic Order Quantity* dan saat pemesanan kembali.

Sedangkan menurut Prawirosentono (2007:76) yang menyatakan bahwa faktor-faktor yang menentukan besarnya tingkat persediaan adalah sebagai berikut:

1. Perkiraan pemakaian bahan

Penentuan besarnya persediaan bahan yang diperlukan harus sesuai dengan kebutuhan pemakaian bahan tersebut dalam suatu periode produksi tertentu. Perencanaan pemakaian bahan baku pada suatu periode yang lalu (*actual usage*)

dapat digunakan untuk memperkirakan kebutuhan bahan. Alasannya adalah bahwa pemakaian bahan periode lalu merupakan indikator tentang penyerapan bahan oleh proses produksi.

2. Harga bahan

Harga bahan yang diperlukan merupakan faktor lainnya yang dapat mempengaruhi besarnya persediaan yang harus diadakan. Harga bahan ini bila dikalikan dengan jumlah bahan yang diperlukan merupakan kebutuhan modal yang harus disediakan untuk membeli persediaan tersebut.

3. Biaya persediaan

Terdapat beberapa jenis biaya untuk menyelenggarakan persediaan bahan. Adapun jenis biaya persediaan adalah biaya pemesanan dan biaya penyimpanan bahan gudang

4. Waktu menunggu pesanan (*lead time*)

Waktu menunggu pesanan (*lead time*) adalah waktu antara atau tenggang waktu sejak pesanan dilakukan sampai dengan saat pesanan tersebut masuk ke gudang. Waktu tenggang ini merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan agar barang/bahan yang dipesan datang tepat pada waktunya. Artinya jangan sampai terjadi kehabisan bahan di gudang.

2.1.5 Biaya Persediaan

Menurut Sumayang (2003:203) mengungkapkan bahwa pertimbangan biaya dalam pengelolaan inventori menjadi hal yang utama. Dalam hal ini pemahaman struktur biaya inventori menjadi hal yang sangat penting, seperti berikut ini:

1. *Item cost* atau biaya per unit

Biaya untuk membeli atau membuat masing-masing item. Biaya item keseluruhan dihitung dari hasil kali biaya setiap unit dengan jumlah yang dibeli atau yang diproduksi.

2. *Ordering cost* atau biaya penyiapan pemesanan

Biaya ini termasuk antara lain: biaya pembuatan perintah pembelian, pengiriman pemesanan, biaya transport dan biaya penerimaan. Biaya ini tidak bergantung pada jumlah unit yang dipesan tetapi merupakan biaya pemesanan dalam satu paket atau lot.

3. *Carrying cost* atau biaya pengelolaan inventori

Biaya yang dihubungkan dengan penyimpanan inventori untuk suatu periode waktu tertentu. Biaya ini dihitung sebagai jumlah persentase terhadap

nilai inventori per unit waktu. Biaya ini terdiri dari (a) *cost of capital*, biaya yang dinyatakan dan dihitung sebesar peluang yang hilang apabila nilai inventori itu digunakan untuk investasi, (b) *cost of storage*, biaya yang meliputi biaya gudang, asuransi, dan pajak. Biaya ini berubah-ubah sesuai dengan nilai inventori.

4. *Cost of obsolescence, deterioration and loss*,

Biaya risiko kerusakan dan kehilangan, yang termasuk biaya ini adalah biaya yang timbul karena barang usang, atau kadaluarsa. Biaya ini sejalan dengan besarnya risiko yaitu antara lain barang yang mudah rusak dan risiko kehilangan.

5. *Stockout cost* atau biaya akibat kehabisan persediaan.

Sebagai konsekuensi atas kehabisan persediaan maka ada dua hal yang terjadi (a) apabila barang merupakan barang pesanan yang mana pelanggan setuju untuk menunggu sampai barang pesanan datang maka hal ini akan mengakibatkan suatu kehilangan niat baik atau penjualan masa depan dan hal ini merupakan biaya kehilangan peluang, (b) bahwa penjualan dan peluang pendapatan akan hilang apabila barang jualan tidak tersedia, termasuk juga citra dan pangsa pasar juga akan hilang.

Menurut Slamet (2007:156) unsur-unsur biaya yang terdapat dalam persediaan yaitu sebagai berikut:

1. Biaya pemesanan (*Ordering Cost*), merupakan biaya yang timbul berkenaan dengan adanya pemesanan barang dari perusahaan kepada supplier. Biaya yang termasuk dalam kelompok biaya ini antara lain:
 - a. Biaya administrasi pembelian

- b. Biaya pengangkutan biaya bongkar
 - c. Biaya penerimaan biaya pemeriksaan
2. Biaya yang terjadi dari adanya persediaan (*Inventory Carrying Cost*), merupakan biaya yang timbul sebagai konsekuensi pengadaan sejumlah tertentu persediaan diperusahaan. Biaya yang termasuk dalam biaya ini antara lain:
- a. Biaya sewa gedung
 - b. Gaji dan pelaksana gedung
 - c. Biaya peralatan
 - d. Asuransi dan lain-lain
3. Biaya kekurangan persediaan (*Out of Stock Cost*), merupakan biaya yang timbul akibat terlalu kecilnya persediaan dari yang seharusnya, sehingga perusahaan terpaksa mencari tambahan persediaan baru. Dengan demikian perusahaan harus mengeluarkan biaya tambahan.
4. Biaya yang berhubungan dengan kapasitas (*Capacity Associated Cost*), merupakan biaya yang timbul berkenaan dengan terlalu besar atau kecilnya kapasitas yang digunakan pada periode tertentu. Biaya yang termasuk dalam kelompok ini antara lain:
- a. Upah lembur
 - b. Biaya latihan
 - c. Biaya pemberhentian kerja
 - d. Biaya lain akibat tidak digunakannya kapasitas

Berdasarkan konteks diatas, maka biaya-biaya yang terdapat dalam persediaan dikelompokkan menjadi dua yaitu biaya pemesanan (*ordering cost*) dan biaya penyimpanan (*inventory carrying cost*). Biaya pemesanan adalah biaya yang dikeluarkan dalam pemesanan barang atau bahan, sejak pemesanan dilakukan hingga barang tersebut dikirim ke gudang. Biaya penyimpanan adalah biaya-biaya yang diperlukan dalam penyimpanan persediaan. Yang termasuk dalam biaya penyimpanan yaitu sewa gudang, asuransi persediaan, upah dan gaji pengawas serta pelaksana gudang, biaya administrasi gudang, penurunan nilai harga barang.

2.1.6 Pengendalian Persediaan

Bagi perusahaan menyimpan persediaan berarti menginvestasikan sejumlah dana dalam bentuk persediaan, oleh sebab itu perusahaan akan selalu mengawasi persediaan berada dalam kondisi optimum. Kegiatan pengawasan persediaan tidak terbatas pada penentuan atas tingkat dan komposisi persediaan, tetapi juga termasuk pengaturan dan pengawasan atau pelaksanaan pengadaan bahan-bahan yang diperlukan sesuai dengan jumlah dan waktu yang dibutuhkan dengan biaya yang serendah-rendahnya (Dangnga, 2014).

Pengendalian persediaan menurut Sumayang (2003:197) adalah aktivitas mempertahankan jumlah persediaan pada tingkat yang dikehendaki. Pada produk barang, pengendalian inventori ditekankan pada pengendalian material. Pada produk jasa, pengendalian diutamakan sedikit pada material dan banyak pada jasa pasokan karena konsumsi sering kali bersamaan dengan pengadaan jasa sehingga tidak memerlukan persediaan. Harus ada keseimbangan antara mempertahankan

tingkat inventori yang tepat dengan pengaruh keuangan minimum terhadap pelanggan. Jika investasi sangat besar akan mengakibatkan biaya modal yang sangat besar sehingga akan mengakibatkan juga biaya operasi yang tinggi.

Sedangkan menurut Herjanto (2008:238) mengatakan bahwa pengendalian persediaan adalah serangkaian kebijakan pengendalian untuk menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan pesanan untuk menambah persediaan harus dilakukan dan berapa besar pesanan harus diadakan, jumlah atau tingkat persediaan yang dibutuhkan berbeda-beda untuk setiap perusahaan pabrik, tergantung dari volume produksinya, jenis perusahaan dan prosesnya.

Pengawasan menurut Slamet (2007:157) merupakan kegiatan untuk menentukan tingkat dan komposisi dari pada persediaan alat-alat, bahan baku, dan barang hasil produk, sehingga perusahaan dapat melindungi kelancaran proses produksi dan penjualan serta kebutuhan-kebutuhan pembelanjaan perusahaan dengan efektif dan efisien. Oleh karena itu sasaran pengawasan persediaan adalah untuk menciptakan dan memelihara keseimbangan antara kelancaran operasi perusahaan dengan biaya pengadaan persediaan tersebut.

Tujuan dari pengawasan persediaan menurut Slamet (2007:158) adalah sebagai berikut:

1. Menjaga jangan sampai perusahaan kehabisan persediaan, sehingga dapat mengakibatkan terhentinya kegiatan produksi.
2. Menjaga agar pembentukan persediaan oleh perusahaan tidak terlalu besar, sehingga biaya-biaya yang timbul dari persediaan tidak terlalu besar.

3. Menjaga agar pembelian secara kecil-kecilan dapat dihindari karena ini akan berakibat biaya pemesanan menjadi besar.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengendalian persediaan merupakan salah satu kegiatan dalam suatu perusahaan dalam melakukan pengawasan dan menjaga agar tingkat persediaan yang ada dalam perusahaan tidak mengalami kelebihan ataupun kekurangan bahan baku, yaitu dengan tetap memperhitungkan biaya-biaya didalam persediaan itu sendiri sehingga proses produksi dapat berjalan lancar.

2.2 Economic Order Quantity

Dalam dunia industri kita sering mendengar metode-metode persediaan untuk meminimalkan *Total Cost*. Salah satu metode manajemen persediaan yang paling terkenal adalah metode *Economic Order Quantity* atau bisa disebut dengan EOQ. Model ini diperkenalkan oleh F.W. Haris pada tahun 1914 dan paling banyak dipakai pada teknik perancangan persediaan karena mudah penggunaannya. Menurut Slamet (2007:70), *Economic Order Quantity* atau pembelian bahan baku dan suku cadangnya yang optimal diartikan sebagai kuantitas bahan baku dan suku cadangnya yang dapat diperoleh melalui pembelian dengan mengeluarkan biaya minimal tetapi tidak berakibat pada kekurangan dan kelebihan bahan baku dan suku cadangnya.

Menurut Gani & Saputri (2015) EOQ adalah sebuah teknik kontrol persediaan yang meminimalkan biaya total dari pemesanan dan penyimpanan. Setiap perusahaan industri, dalam usahanya untuk melakukan proses produksinya

yaitu dengan melakukan pembelian. Sedangkan menurut M Nafarin (2009:256) kuantitas pesanan ekonomis (*Economical Order Quantity*-EOQ) adalah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal.

Berdasarkan penjelasan di atas, perhitungan persediaan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan jumlah pembelian bahan baku setiap periode produksi dengan biaya persediaan minimum yang dapat diterapkan bila memenuhi syarat maupun asumsi-asumsi yang ada.

2.2.1 Asumsi *Economic Order Quantity*

Dalam penggunaan metode ini ada beberapa asumsi-asumsi yang harus ada. Metode ini disebut dengan metode ukuran *lot* atau *lot size* yang digunakan untuk pengelolaan *independent demand inventory* dan didasarkan pada beberapa asumsi. Asumsi *Economic Order Quantity* menurut Sumayang (2010:206) adalah sebagai berikut :

1. Kecepatan permintaan tetap dan terus menerus.
2. *Lead time* yaitu waktu antara pemesanan sampai dengan pesanan datang harus tetap.
3. Tidak pernah ada kejadian persediaan habis atau *stock out*.
4. Material dipesan dalam paket atau *lot* dan pesanan datang pada waktu yang bersamaan dan tetap dalam bentuk paket.
5. Harga per unit tetap dan tidak ada pengurangan harga walaupun pembelian dalam jumlah volume yang besar.

6. Besar *carrying cost* tergantung secara garis lurus dengan rata-rata jumlah *inventory*.
7. Besar *ordering cost* atau *set up cost* tetap untuk setiap *lot* yang dipesan dan tidak tergantung pada jumlah *item* pada setiap *lot*.
8. *Item* adalah produk satu macam dan tidak ada hubungannya dengan produk lain.

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

1. Jumlah permintaan diketahui, konstan, independen.
2. Waktu tunggu yaitu waktu antara pemesanan dan penerimaan pesanan diketahui dan konstan.
3. Penerimaan persediaan bersifat instan dan seluruhnya. Dengan kata lain, persediaan dari sebuah pesanan datang dalam satu kelompok pada suatu waktu.
4. Tidak tersedia diskon kuantitas.
5. Biaya variabel hanya biaya untuk menyiapkan atau melakukan pemesanan (biaya penyetelan) dan biaya menyimpan persediaan dalam waktu tertentu (biaya penyimpanan atau membawa). Biaya-biaya ini telah dibahas pada bagian sebelumnya.
6. Kehabisan persediaan (kekurangan persediaan) dapat sepenuhnya dihindari jika pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat.

Pada perusahaan wingko babat N.N Meniko dalam melakukan pemesanan bahan baku telah memenuhi beberapa asumsi yang diantaranya pada saat

perusahaan memerlukan bahan baku tepung ketan, gula pasir, kelapa, margarin permintaanya diketahui dan konstan. Persediaan yang diperlukan juga selalu tersedia dipasar. *Lead time* dan penerimaan bahan baku diketahui 2 hari. Penerimaan bahan baku datang bersamaan dan selesai secara keseluruhan. Biaya yang timbul yaitu biaya pemesanan dan biaya pengiriman bahan baku tepung ketan, gula pasir, kelapa, dan margarin Perusahaan wingko babat N.N Meniko tidak pernah terjadi kehabisan bahan baku, tetapi yang terjadi sebaliknya yaitu kelebihan bahan baku daripada persediaan penyangganya.

Pembelian berdasarkan EOQ menurut Slamet (2007:71), dapat dibenarkan bila dapat memenuhi beberapa syarat sebagai berikut:

- a. Barang relatif stabil sepanjang tahun atau periode produksi.
- b. Harga beli bahan per unit konstan sepanjang periode produksi.
- c. Setiap bahan yang diperlukan selalu tersedia di pasar.
- d. Bahan yang dipesan tidak terikat dengan bahan yang lain, terkecuali bahan tersebut ikut diperhitungkan sendiri dalam EOQ.

2.2.2 Perhitungan *Economic Order Quantity*

Dalam suatu perusahaan perlu diadakannya persediaan. Prinsip diadakannya persediaan adalah untuk memperlancar jalannya operasi perusahaan. Oleh karena itu perusahaan harus menetapkan jumlah persediaan yang optimal dengan menggunakan metode EOQ. Menurut Slamet (2007:70) perhitungan EOQ dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot R \cdot S}{P \cdot I}}$$

Keterangan:

R = Kuantitas yang diperlukan selama periode tertentu

S = Biaya pemesanan setiap kali pesan disebut dengan *ordering cost*

P = Harga bahan per unit

I = Biaya penyimpanan bahan baku di gudang yang dinyatakan dalam presentase dari nilai persediaan rata-rata dalam satuan mata uang yang disebut dengan *carrying cost*.

$P \times I$ = Besarnya biaya penyimpanan bahan baku per unit

Perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) menurut Handoko (2000:75) dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

D = Jumlah Pemakaian bahan dalam unit per periode

S = Biaya Pemesanan tiap kali pesan (*ordering cost*)

h = Biaya penyimpanan per unit per tahun

2.2.3 Frekuensi Pembelian

Perhitungan persediaan dengan menggunakan metode EOQ akan menentukan pembelian yang ekonomis setiap kali pesan. Dengan demikian, jumlah atau seberapa banyak perusahaan melakukan pesanan dengan jumlah yang telah diperhitungkan dalam EOQ akan diketahui dalam periode waktu produksi

tertentu. Tingkat frekuensi pembelian menurut Tahapary (2016:18) dapat diketahui dengan formula sebagai berikut :

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

Keterangan:

N = Frekuensi pembelian per tahun

D = Jumlah kebutuhan bahan selama satu tahun

Q = Jumlah pembelian bahan sekali pakai

2.2.4 Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Perusahaan dalam melakukan pemesanan suatu barang sampai barang datang memerlukan jangka waktu yang bisa berbeda-beda setiap bulannya. Hal ini sering disebut dengan *lead time*. *Lead time* yang diungkapkan Slamet (2007:71) yaitu jangka waktu yang diperlukan sejak dilakukan pemesanan sampai saat datangnya bahan baku yang dipesan. Untuk mengetahui seberapa lamanya *lead time* biasanya diketahui dari *lead time* pada pemesanan-pemesanan sebelumnya. Kebiasaan para levaransir menyerahkan bahan baku yang akan dipesan apakah tepat waktu atau terlambat. Bila sering terlambat berarti perlu *safety stock* yang besar, sebaliknya bila biasanya tepat waktu maka tidak perlu *safety stock* yang besar.

Safety stock atau *iron stock* atau persediaan besi atau persediaan pengaman menurut Nafarin (2004:87) adalah persediaan inti dari bahan yang harus dipertahankan untuk menjamin kelangsungan usaha. Persediaan pengaman tidak

boleh dipakai kecuali dalam keadaan darurat, seperti bencana alam, alat pengangkut bahan kecelakaan, bahan dipasaran dalam keadaan kosong karena huru hara, dan lain-lain. Adapun yang mempengaruhi besar kecilnya *safety stock* bahan baku, adalah:

- a. Kebiasaan para leveransi menyerahkan bahan baku yang dipesan apakah tepat waktu atau terlambat. Bila sering terlambat berarti perlu *safety stock* yang besar, sebaliknya bila biasanya tepat waktu maka tidak perlu *safety stock* yang besar.
- b. Besar kecilnya bahan baku yang dibeli setiap saat. Jika bahan baku yang dibeli jumlahnya besar, maka tidak perlu *safety stock* yang besar.
- c. Kemudahan menduga bahan baku yang diperlukan. Semakin mudah menduga bahan baku yang diperlukan maka semakin kecil *safety stock*.
- d. Hubungan biaya penyimpanan (*carrying cost*) dengan biaya ekstra kekurangan persediaan (*stockout cost*). *Stockout cost* seperti biaya pesanan darurat, kehilangan kesempatan mendapat keuntungan karena tidak terpenuhi pesanan, kemungkinan kerugian karena adanya stagnasi produksi, dan lain-lain. Apabila *stockout cost* lebih besar dari *carrying cost*, maka perlu *safety stock* yang besar.

Persediaan pengaman (*safety stock*) menurut Slamet (2007:161), yaitu jumlah persediaan bahan minimum yang harus dimiliki oleh perusahaan untuk menjaga kemungkinan keterlambatan datangnya bahan baku, sehingga tidak terjadi stagnasi. Untuk menaksir besarnya *safety stock*, dapat dipakai cara yang relatif lebih teliti yaitu dengan metode sebagai berikut:

- Metode perbedaan pemakaian maksimum dan rata-rata.

Metode ini dilakukan dengan menghitung selisih antara pemakaian maksimum dengan pemakaian rata-rata dalam jangka waktu tertentu, kemudian selisih tersebut dikalikan *lead time*.

Menurut Slamet (2007:171), rumus untuk menghitung *safety stock* adalah sebagai berikut:

$$\text{Safety stock} = (\text{Pemakaian maksimum} - \text{Pemakaian rata-rata}) \text{ Lead time}$$

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa *safety stock* adalah suatu jumlah persediaan minimum yang harus dimiliki suatu perusahaan untuk menjaga terjadinya keterlambatan agar tidak mengganggu proses produksi.

2.2.5 Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Dalam proses produksi, informasi mengenai penggunaan bahan baku akan menentukan batas minimal tingkat persediaan dimana perusahaan harus melakukan pemesanan ulang bahan baku seperti yang diungkapkan oleh Sumayang. Sumayang (2003:211) menyatakan bahwa *re-order point* adalah posisi persediaan yang ditentukan sebagai batas untuk melakukan pemesanan ulang. *Re-order point* ditetapkan pada persediaan yang cukup tinggi untuk mengurangi risiko kemungkinan persediaan habis dan untuk menghitung kemungkinan ini, perlu diketahui data statistik tentang pola penyebaran permintaan selama tenggang waktu pemesanan atau *lead time* tersebut. *Reorder point* menurut Slamet (2007:71) adalah waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan kembali bahan baku dan suku cadangnya yang diperlukan, sehingga kedatangan bahan yang

dipesan tersebut tepat pada waktu persediaan bahan baku dan suku cadangnya di atas *safety stock* sama dengan nol.

Faktor-faktor yang mempengaruhi *reorder point* atau saat yang tepat untuk melakukan pemesanan bahan baku dan suku cadangnya menurut Slamet (2007:71) antara lain :

- a. *Lead time*, yaitu jangka waktu yang diperlukan sejak dilakukan pemesanan sampai saat datangnya bahan baku yang dipesan.
- b. *Stock Out Cost*, yaitu biaya-biaya yang terpaksa dikeluarkan karena keterlambatan datangnya bahan baku dan suku cadangnya.
- c. *Ekstra carrying cost*, yaitu biaya-biaya yang terpaksa dikeluarkan karena bahan baku dan suku cadangnya datang terlalu awal.

Dari ketiga faktor tersebut, menurut Slamet (2007:72) dapat dicari dengan rumus berikut ini :

$$\text{Reorder Point} = (\text{LT} \times \text{AU}) + \text{SS}$$

Keterangan :

LT = *Lead time* atau waktu tunggu

AU = *Average unit* atau rata-rata pemakaian selama satuan waktu tunggu

SS = *Safety stock* atau persediaan pengaman

2.2.6 Total Biaya Persediaan (*Total Inventory Cost*)

Total biaya persediaan (TIC) menurut Sumayang (2003:206) adalah terjadi keseimbangan atau *trade-off* antara jumlah pemesanan dengan tingkat *inventory* dan dapat dirumuskan dalam persamaan matematik sebagai berikut:

$$TIC = S\left(\frac{D}{Q}\right) + iC\left(\frac{Q}{2}\right)$$

Keterangan :

D = Besar laju permintaan atau *demand rate* dalam unit per tahun

S = Biaya setiap kali pemesanan atau *ordering cost* dalam dolar per Pemesanan

C = Biaya per unit dalam dolar per unit

I = Biaya pengelolaan atau *carrying cost* adalah presentase terhadap nilai inventory per tahun

Q = Ukuran paket pesanan atau *lot size* dalam unit

TC = Biaya total *inventory* dalam dolar per tahun

Perhitungan *Total Inventory Cost* (TIC) menurut Buffa (1994:270) didapat melalui persamaan:

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

Keterangan:

D = Jumlah kebutuhan barang dalam unit

S = Biaya pemesanan setiap kali pesan

h = Biaya penyimpanan (per unit per periode)

2.3 Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian yang berkaitan dengan pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) telah dilakukan oleh beberapa peneliti antara lain :

Nurhasanah dan Gunawan (2009) dalam penelitiannya yang berjudul *Persediaan Bahan Baku Optimum dengan Metode Economic Order Quantity Pada Es Chika Home Industry*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa taraf pemesanan optimum yang didasarkan pada rata-rata demand Es Chika selama satu tahun ke depan. Dengan menerapkan *Economic Order Quantity*-Model, maka perusahaan dapat menetapkan taraf pemesanan optimum bahan baku yang dibutuhkan selama proses produksi untuk periode mendatang.

Puspika dan Anita (2013) dalam penelitiannya yang berjudul *Inventory Control Dan Perencanaan Persediaan Bahan Baku Produksi Roti Pada Pabrik Roti Bobo Pekanbaru*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perhitungan EOQ, ternyata diperoleh total biaya persediaan yang lebih kecil dibandingkan dengan total biaya persediaan yang selama ini dihitung oleh pabrik.

Renta, *et al* (2013) dalam penelitiannya yang berjudul *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Rokok Pada PT. Gentong Gotri Semarang Guna Meningkatkan Efisiensi Biaya Persediaan*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa TIC perusahaan tanpa menggunakan metode EOQ jumlahnya lebih besar dibandingkan dengan TIC perusahaan menggunakan metode EOQ sehingga terjadi penghematan biaya persediaan.

Alamsyah, *et al* (2013) dalam penelitiannya yang berjudul *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tembakau dengan menggunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity) guna mencapai Efisiensi Total Biaya Persediaan Bahan Baku pada PR. Gambang Sutra Kudus*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode EOQ dapat lebih efisien bila dibandingkan

dengan kebijakan dari PR. Gampang Sutra Kudus, kuantitas dan frekuensi pembelian bahan baku lebih sedikit namun tetap memperhitungkan *safety stock* dan *reorder point*, sehingga proses produksi tidak terganggu. Selain itu biaya pembelian, biaya pemesanan dan biaya penyimpanan bahan baku lebih sedikit sehingga dapat menciptakan efisiensi pada biaya persediaan bahan baku.

Dangnga (2014) dalam penelitiannya yang berjudul Analisis Penerapan Metode *Economic Order Quantity* dan *Reorder Point* untuk Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada P.T. Japfa Comfeed Indonesia Tbk di Kota Makassar menunjukkan bahwa hasil penelitian dan pembahasan, kebijakan pengendalian persediaan bahan baku P.T. Japfa Comfeed Indonesia Tbk belum optimal jika dibandingkan dengan hasil perhitungan metode EOQ. Hal itu dapat dilihat dari total biaya persediaan bahan baku dengan menggunakan metode EOQ lebih kecil jika dibandingkan dengan total biaya persediaan yang telah dikeluarkan oleh P.T. Japfa Comfeed Indonesia Tbk.

Taufiq & Slamet (2014) dalam penelitiannya yang berjudul Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada Salsa Bakery Jepara Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah persediaan optimal dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Perhitungan persediaan tepung terigu dan gula pasir lebih optimal menggunakan metode *Economic Order Quantity*, dibanding dengan menggunakan metode konvensional. Salsa Bakery dianjurkan menggunakan metode *Economic Order Quantity*.

Tuerah (2014) dalam penelitiannya yang berjudul Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Ikan Tuna pada CV. Golden KK. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa pengendalian dan pengadaan persediaan bahan baku ikan tuna CV. Golden KK sudah efektif dalam memenuhi permintaan konsumen karena perusahaan tidak mengalami kehabisan persediaan bahan baku dan total biaya persediaan dengan metode EOQ lebih kecil dibandingkan dengan metode yang digunakan perusahaan.

Indriani & Slamet (2015) dalam penelitiannya yang berjudul Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode *Economic Order Quantity* pada PT. Enggal Subur Kertas Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perhitungan TIC dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* lebih optimal dibandingkan dengan metode konvensional, sehingga perusahaan dapat menghemat 74,26% untuk afval box, 30,13% afval cones, dan 40,01% untuk afval marga.

Andira (2016) dalam penelitiannya yang berjudul Analisis Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Menggunakan Metode Eoq (*Economic Order Quantity*) Pada Roti Puncak Makassar. Hasil menunjukkan 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.

Fajrin & Slamet (2016) dalam penelitiannya yang berjudul Analisis pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada perusahaan Roti Bonansa. Berdasarkan hasil penelitian bahwa penetapan kebijakan pengendalian bahan baku menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) lebih optimal dan lebih efisien dari pada penetapan pengendalian bahan baku dengan metode konvensional yang ditetapkan perusahaan. Hal itu dapat dibuktikan dengan terdapatnya pembelian bahan baku yang optimal dan penghematan *Total Inventory Cost* (TIC).

Hendrawati (2017) dalam penelitiannya yang berjudul Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) Pada Pt. Inti Kiat Alam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Total biaya persediaan bahan baku madu wenny padatahun 2014 dihitung menurut EOQ sebesar Rp65.878.032,76dan menurut PT. Inti Kiat Alam sebesar Rp 133.669.917,00;jadi, total biaya persediaan bahan baku yang dihitung menurut EOQ lebih sedikit dibandingkan dengan total biaya persediaan bahan baku yang dikeluarkan oleh PT. Inti Kiat Alamsehingga ada biaya penghematan persediaan bahan bakumadu wenny sebesar Rp 67.791.884,24.

Wulandari *et al* (2017) dalam penelitiannya menunjukkan hasil bahwa jumlah persediaan bahan baku pakan sapi sudah efisien, namun biaya persediaan yang diterapkan oleh CV Satriya Feed Lampung belum efisien, tingkat persediaan pengaman atau *safety stock* menurut analisis EOQ kuantitas persediaan pengaman

terbesar adalah bungkil sawit sebesar 27.799,611 kg dan terendah premix sebesar 809,84 kg dan jumlah titik pemesanan terbesar pada agroindustri pakan sapi CV Satriya Feed Lampung yaitu bungkil sawit sebesar 33.536,81 kg dan terendah premix sebesar 1.102,37 kg.

Alynardina & Saifi (2017) dalam penelitiannya yang berjudul Analisis Perencanaan Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) (Studi Kasus Pada PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perencanaan persediaan yang ada di PT. Semen Indonesia Tbk menggunakan metode *Min-Max*. Metode tersebut mengharuskan perusahaan untuk terus menerus memesan persediaan sehingga tidak kurang dari batas minimal dan juga tidak melebihi batas yang telah ditentukan dan Perencanaan persediaan di PT. Semen Indonesia pada tahun 2015 belum ekonomis jika dibandingkan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Total biaya yang dikeluarkan oleh PT. Semen Indonesia dalam perencanaan persediaan bahan baku lebih besar dibandingkan dengan penggunaan metode EOQ. Jika perusahaan menggunakan metode EOQ dalam hal perencanaan persediaan bahan baku, maka perusahaan dapat menghemat biaya sekitar Rp 386.242.843.

Nissa & Siregar (2017) dalam penelitiannya yang berjudul Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kain Kemeja *Poloshirt* Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Di Pt Bina Busana Internusa. Hasil menunjukkan bahwa metode EOQ yaitu terjadi perbaikan pada pembelian bahan baku, total biaya persediaan bahan baku, frekuensi pemesanan, *safety stock* dan

reorder point. Nilai pembelian bahan baku sebesar 1.313,167 kg menjadi 1.837 kg. Nilai total biaya persediaan bahan baku sebesar Rp 2.447.395 menjadi Rp. 2.315.356. Nilai Frekuensi pemesanan sebesar 24 kali menjadi 17 kali. Safety stock yang di hasilkan dari metode EOQ sebesar 749,91 kg. *Reorder point* yang dihasilkan dari metode EOQ sebesar 969 kg. Oleh karena itu, perusahaan disarankan untuk menimasi total biaya persediaan bahan baku.

Mokhtari (2018) dalam penelitiannya yang berjudul *Economic Order Quantity for joint complementary and substitutable items*. Hasilnya mengungkapkan bahwa semua parameter biaya dan permintaan memiliki dampak positif pada biaya optimal, sementara tingkat penggunaan tidak mengubah kebijakan optimal dalam kondisi pseudo-convexity apalagi lainnya analisis menunjukkan bahwa EOQ dengan substitusi menghasilkan penghematan besar terhadap model persediaan tradisional.

Wijaya, *et al* (2018) dalam penelitiannya yang berjudul Analisis Biaya Persediaan Bahan Baku Ikan dan Perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Rumah Makan Ikan Bakar Kinamang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total keseluruhan biaya persediaan ikan berdasarkan kebijakan RM. Ikan Bakar Kinamang adalah Rp 41.712.787,00. Sedangkan total keseluruhan biaya persediaan ikan berdasarkan perhitungan EOQ adalah Rp 5.570.985,00. Dari hasil perhitungan ini terlihat jelas, jika pihak RM. Ikan Bakar Kinamang menggunakan metode EOQ dalam penentuan kuantitas pembelian (pemesanan) persediaan ikan, maka dapat melakukan penghematan biaya sebesar Rp 36.141.802,00.

2.4 Kerangka Berpikir

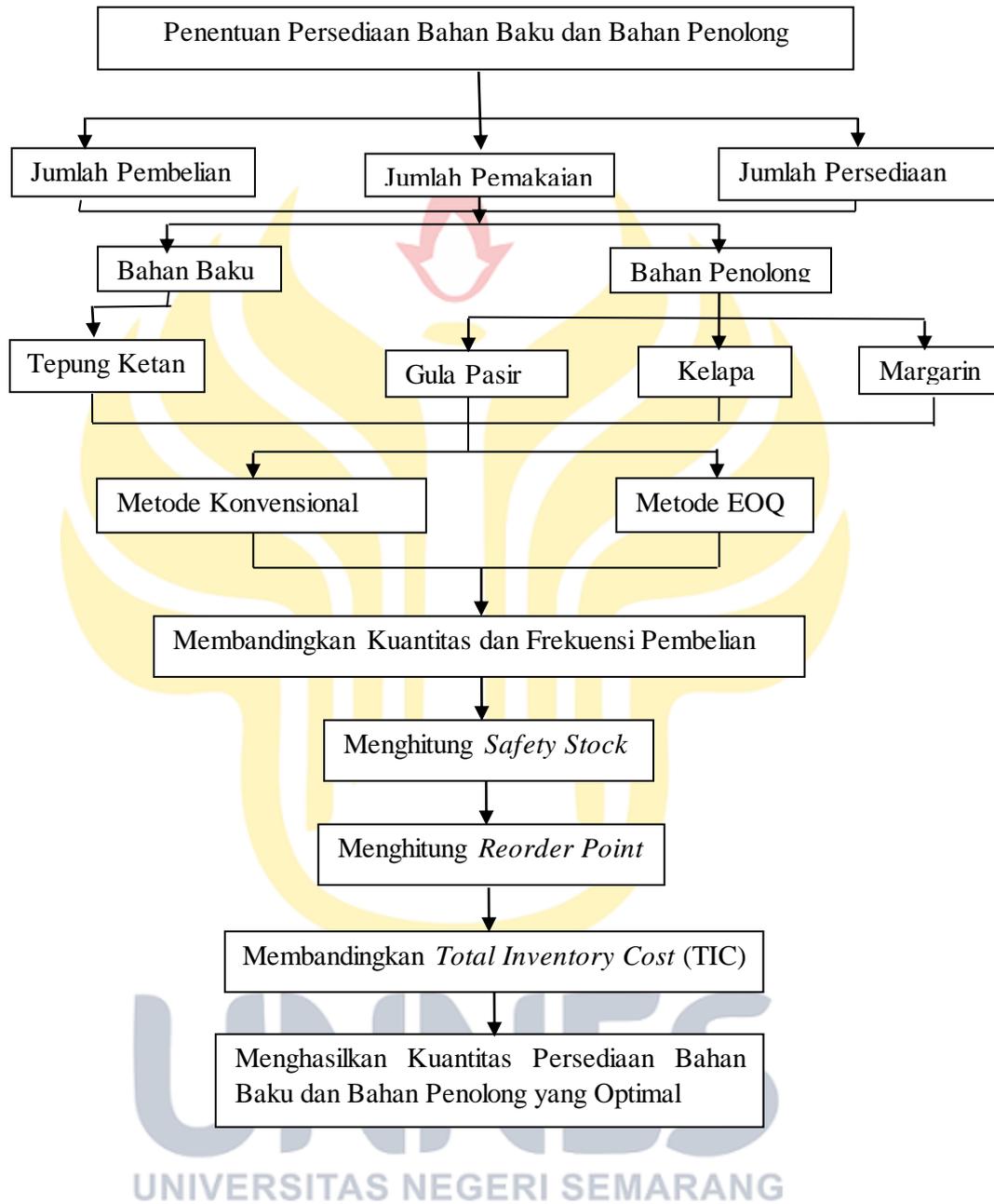
Setiap perusahaan mempunyai kebijakan tersendiri dalam melakukan pembelian bahan baku dan bahan penolong untuk memenuhi kebutuhan operasionalnya. Kebanyakan perusahaan membutuhkan persediaan bahan baku dan bahan penolong untuk menjamin proses produksinya agar tidak terhambat akibat kekurangan atau kelebihan persediaan bahan baku dan bahan penolong yang terdapat di gudang. Oleh karena itu, perusahaan harus mempunyai kebijaksanaan persediaan yang jelas untuk mengatur agar persediaan bahan baku dan bahan penolong yang ada dapat tetap menjaga kontinuitas usaha perusahaan. Faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan mengenai besarnya persediaan yang harus dimiliki perusahaan cenderung menekankan pada biaya-biaya yang terkait didalamnya. Hal ini sejalan dengan Sumayang (2003:203) yang mengungkapkan bahwa pertimbangan biaya dalam pengelolaan inventori menjadi hal yang utama.

Wingko Babat N.N Meniko melakukan kebijakan pembelian bahan baku dan bahan penolong dengan metode konvensional yaitu dengan melakukan pembelian bahan baku dan bahan penolong secara terus-menerus setiap bulannya. Kebijakan dalam pembelian bahan baku dan bahan penolong secara terus menerus dimaksudkan guna memperlancar proses produksi, karena apabila terjadi kekurangan bahan baku dan bahan penolong nantinya akan menghambat proses produksi sehingga perusahaan dapat memenuhi permintaan konsumen. Wingko Babat N.N Meniko memerlukan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dalam melakukan pengendalian persediaan bahan baku dan bahan penolong produksinya agar optimal dalam menentukan jumlah pembelian bahan baku dan

waktu yang tepat kapan harus melakukan pemesanan kembali sebelum persediaannya habis, maka dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) perusahaan akan mengetahui jumlah pembelian yang ekonomis dan frekuensi yang tepat.

Persediaan bahan baku dan bahan penolong dengan metode EOQ dimulai dengan mengetahui jumlah pembelian bahan baku dan bahan penolong, pemakaian bahan baku dan bahan penolong, dan total persediaan bahan baku dan bahan penolong. Data tersebut digunakan untuk menghitung EOQ, persediaan pengaman (*safety stock*) untuk menghindari terjadinya kekurangan bahan baku serta untuk menjamin kelancaran proses produksi, dan *Reorder Point* (ROP) agar pembelian bahan baku yang sudah ditetapkan tidak mengganggu kelancaran proses produksi. Setelah menghitung EOQ, *Safety Stock*, dan *Reorder Point* (ROP) dilanjutkan dengan menghitung biaya total persediaan atau *Total Inventory Cost* (TIC) untuk mengetahui biaya yang dikeluarkan perusahaan setiap periode produksi. Dengan mengetahui kuantitas pembelian, titik pemesanan kembali, persediaan pengaman dan biaya total persediaan maka perusahaan dapat mengetahui tingkat persediaan bahan baku dan bahan penolong yang optimal dan dapat melakukan penghematan biaya total persediaan.

Kerangka berpikir dari analisis persediaan bahan baku dan bahan penolong yang optimal dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Wingko Babat N.N Meniko dapat dilihat pada gambar 2.1



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pengendalian persediaan bahan baku dan bahan penolong berdasarkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) lebih optimal dan efisien dibandingkan dengan metode konvensional yang diterapkan perusahaan. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan adanya pembelian bahan baku dan bahan penolong yang optimal dan penghematan *Total Inventory Cost* (TIC) antara metode konvensional dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Wingko Babat N.N Meniko sebagai berikut :

1. Pembelian bahan baku tepung ketan yang dilakukan perusahaan menggunakan metode konvensional tahun 2017 sebesar 468 kg dengan frekuensi pembelian 48 kali, sedangkan perhitungan menggunakan metode EOQ pembelian yang efisien pada tahun 2017 sebesar 548 kg dengan frekuensi pembelian 40 kali. *Safety Stock* pada tepung ketan tahun 2017 sebesar 312 kg. *Reorder Point* pada tingkat persediaan tepung ketan tahun 2017 sebesar 433,26 kg.
2. Pembelian bahan penolong gula pasir yang dilakukan perusahaan menggunakan metode konvensional tahun 2017 sebesar 447 kg dengan frekuensi pembelian 48 kali, sedangkan perhitungan menggunakan metode EOQ pembelian yang efisien pada tahun 2017 sebesar 559 kg dengan

frekuensi pembelian 38 kali. *Safety Stock* pada gula pasir tahun 2017 sebesar 348 kg. *Reorder Point* pada tingkat persediaan gula pasir pada tahun 2017 adalah sebesar 464,14 kg.

3. Pembelian bahan penolong kelapa yang dilakukan perusahaan menggunakan metode konvensional tahun 2017 sebesar 415 kg dengan frekuensi pembelian 120 kali, sedangkan perhitungan menggunakan metode EOQ pembelian yang efisien pada tahun 2017 sebesar 906 kg dengan frekuensi pembelian 55 kali. *Safety Stock* pada kelapa tahun 2017 sebesar 194 kg. *Reorder Point* pada tingkat persediaan kelapa tahun 2017 sebesar 467,06 kg
4. Pembelian bahan penolong margarin yang dilakukan perusahaan menggunakan metode konvensional tahun 2017 sebesar 45 kg dengan frekuensi pembelian 48 kali, sedangkan perhitungan menggunakan metode EOQ pembelian yang efisien pada tahun 2017 sebesar 120 kg dengan frekuensi pembelian 18 kali. *Safety Stock* pada margarin tahun 2017 sebesar 32 kg. *Reorder Point* pada tingkat persediaan margarin tahun 2017 sebesar 43,78 kg.
5. Perhitungan *Total Inventory Cost* (TIC) menggunakan metode EOQ bahan baku tepung ketan adalah sebesar Rp. 4.121.666,99, sedangkan perhitungan *Total Inventory Cost* (TIC) menggunakan metode EOQ bahan penolong gula pasir adalah sebesar Rp.4.323.419,40, Perhitungan *Total Inventory Cost* (TIC) menggunakan metode EOQ bahan penolong kelapa adalah sebesar Rp.6.823.243,68, selanjutnya perhitungan *Total Inventory Cost* (TIC) menggunakan metode EOQ bahan penolong margarin adalah sebesar

Rp.963.742,70. Jadi *Total Inventory Cost* keseluruhan dari tepung ketan, gula pasir, kelapa dan margarin dengan menggunakan metode EOQ adalah sebesar Rp.16.232.072,77.

6. Total biaya persediaan untuk tepung ketan yang dikeluarkan perusahaan dengan menggunakan metode konvensional bila dibandingkan dengan metode EOQ tahun 2017 dapat dibuktikan dengan penghematan biaya sebesar Rp.2.616.333,01, sedangkan total biaya persediaan untuk bahan penolong gula pasir dengan penghematan biaya sebesar Rp. 1.932.580,6, untuk total biaya persediaan bahan penolong kelapa dengan penghematan biaya sebesar Rp.3.366.756,32, selanjutnya total biaya persediaan bahan penolong margarin dengan penghematan biaya sebesar sebesar Rp.772.257,3. Jadi Total Biaya persediaan keseluruhan dari tepung ketan, gula pasir, kelapa dan margarin pada tahun 2017 dibuktikan dengan penghematan biaya sebesar Rp.8.687.927,23.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian di atas, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut :

1. Bagi manajemen perusahaan Wingko Babat N.N Meniko sebaiknya melakukan evaluasi terhadap manajemen pengendalian persediaan bahan baku dan bahan penolong dengan mempertimbangkan penggunaan pengendalian persediaan yang optimal dan efisien berdasarkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), karena dengan menggunakan metode

Economic Order Quantity (EOQ), sudah terbukti menghasilkan total biaya persediaan yang lebih efisien melalui kuantitas dan frekuensi pembelian bahan baku dan bahan penolong yang optimal, sehingga efisiensi persediaan bahan baku dan bahan penolong di dalam perusahaan dapat dilaksanakan dan dapat menjamin kelancaran proses produksi.

2. Bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian sejenis, sebaiknya melakukan perhitungan pengendalian persediaan bahan baku dan bahan penolong dengan menggunakan metode lain yang mungkin menghasilkan hasil penelitian yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, I. A. E. (2013). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tembakau Dengan Menggunakan Metode EOQ (Economical Order Quantity) Guna Mencapai Efisiensi Total Biaya Persediaan Bahan Baku Pada Pr. Gombang Sutra Kudus. *Diponegoro Journal Of Social And Politic*, 1-10.
- Alynardina, & Saifi, G.E. (2017). Analisis Perencanaan Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) (Studi Kasus Pada PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB) Vol. 49 No.1* , 1-9.
- Amrillah, A. F., Zahroh.A, Z., & Maria G.W.E.N.P. (2016). Analisis Metode Economic Order Quantity (EOQ) Sebagai Dasar Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pembantu. *Jurnal Administrasi Bisnis, Vol.33 No.1*, 35-42.
- Andini, W. V, & Slamet, A. (2016). Analisis Optimasi Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity Pada Cv. Tenun/Atbm Rimatex Kabupaten Pemalang. *Management Analysis Journal, Vol.5 No.2*, 143-148.
- Andira, O. E. (2016). Analisis Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Menggunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Pada Roti Puncak Makassar. *Jurnal Ekonomi Bisnis Vol. 21 No.3*, 201-208.
- Arifianti, R. (2013). Analisis Kualitas Produk Sepatu Tomkins. *Jurnal Dinamika Manajemen Vol.4 No.1*, 16-58.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Assauri, S. (1999). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: BPFE UI.
- Bhatt, S. A. (2012). Fuzzy EOQ model using possibilistic approach. *Journal of Advances in Management Research, Vol. 9 Iss 1*, 139-164.
- Buffa, E. S. (1994). *Manajemen Produksi/Operasi*. Jakarta: Erlangga.
- Dangnga, M. T. (2014). Analisis Penerapan Metode Economic Order Quantity Dan Reorder Point Untuk Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada P.T. Japfa Comfeed Indonesia Tbk Di Kota Makassar. *Jurnal Economix Vol. 2 No. 2*, 24.
- Darmawan, G. A, W. C. (2015). Penerapan Economic Order Quantity (EOQ) Dalam Pengelolaan Persediaan Bahan Baku Tepung. *e-Journal Bisma Universitas Pendidikan Ganesha vol.3*, 1-10.

- Eroglua, A, & Ozdemir, G. (2007). An Economic Order Quantity Model With Defective Items And Shortages. *International Journal of Production Economics Vol.106*, 544-549.
- Fajrin, E. H., & Slamet, A. (2016). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantiti (EOQ) Pada Perusahaan Roti Bonansa. *Management Analysis Journal, Vol.5 No.4*, 289-298.
- Gani, I. M, & Saputri, M. E. (2015). Analisis Peramalan Dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode EOQ Pada Optimalisasi Kayu Di Perusahaan Purezento. *e-Proceeding of Management Vol.2, No.2*, 20-29.
- Haming, M. (2012). *Manajemen Produksi Modern*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Handoko, T. H. (2000). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Yogyakarta: BPFPE.
- Heizer, J & Render. B. (2010). *Operations Management: Manajemen Operasi Buku 2 Edisi Kesembilan*. Jakarta: Salemba Empat.
- Hendrawati. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode EOQ (Economic Order Quantity). *Jurnal Manajemen FE-UB Vol.005 No.001 ISSN.2338-6584*, 1-145.
- Herjanto, E. (2008). *Manajemen Operasi Edisi Ketiga*. Jakarta: PT. Raja Grasindo Persada.
- Indriani, I., & Slamet, A. (2015). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Economic Order Quantity Pada PT. Enggal Subur Kertas. *Management Analysis Journal, Vol.4 No.2*, 97-102.
- Karismariyanti, R. A. (2016). Aplikasi Untuk Optimasi Persediaan Bahan Baku Menggunakan Model Economic Order Quantity (EOQ) Pada Pabrik Tahu Di Jawa Barat. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia ISSN : 2302-3805*, 1-6.
- Kasmir. (2010). *Pengantar Manajemen Keuangan*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Mind, & Pheng, W. (2005). Re-modelling EOQ and JIT purchasing for performance enhancement in the ready mixed concrete industries of Chongqing, China and Singapore. *International Journal of Productivity and Performance Management Vol. 54 No. 4*, 256-277.
- Mokhtari, H. (2018). Economic order quantity for joint complementary and substitutable items. *Mathematics and Computers in Simulation*, 1-14.
- Nafarin, M. (2004). *Penganggaran Perusahaan Edisi Revisi*. Jakarta: Salemba Empat.

- Nissa, K. & Siregar, M. T.(2017). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kain. *International Journal of Social Science and Business Vol.1 No 4* , 271-279.
- Nugrahwati, S. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ). *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang.
- Nuraina, E. (2011). Laba, Arus Kas Operasi Dan AkruaI Sebagai Penentu Laba Operasi Masa Depan. *Jurnal Dinamika Manajemen Vol.2 No.1*, 62-69.
- Nurhasanah, N, & Gunawan. R. P. (2009). Persediaan Bahan Baku Optimum Dengan Metode Economic Order Quantity. *jurnal INASEA Vol.10 No.1*, 59-70.
- Nuryatno, Y. J. (2012). Kualitas Layanan Dan Positive Word Of Mouth. *Jurnal Dinamika Manajemen Vol.3 No.2*, 148-154.
- Permana, M. V. (2013). Peningkatan Kepuasan Pelanggan Melalui Kualitas Produk Dan Kualitas Layanan. *Jurnal Dinamika Manajemen Vol.4 No.2*, 115-131.
- Prasetio, R. T. (2014). Inventory Control Using Statistics Forecasting On Manufacture Company. *Jurnal Informatika Vol.II No.2*, 136.
- Pratiwi, I. R. M. (2017). Analisis Perencanaan Persediaan Kawat Las Electroda Berdiameter 3,2mm (Studi Kasus Pt.Swakarya Adhi Usaha). *Jurnal Desiminasi Teknologi, Vol. 5, No.1 p. ISSN 2303-212X e. ISSN : 2503-5398*, 1-87.
- Prawirosentono, S. (2007). *Manajemen Operasi : Analisis dan Studi Kasus*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Puspika, & Anita, J. (2013). Inventory Control dan Perencanaan Persediaan Bahan Baku Produksi Roti pada Pabrik Roti Bobo Pekanbaru. *Jurnal Ekonomi Vol. 21 No.3*.
- Putera, A. K. & Wahyono, A. K. (2018). Pengaruh Kualitas Pelayanan,Citra Merek,Dan Kualitas Produk. *Management Analysis Journal Vol.7 No.1*, 1-10.
- Rakian, A. (2015). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Menggunakan Metode EOQ Pada Pabrik Mie Musbar Pekanbaru. *Jom Fekon Vol. 2 No.1* , 1-15.
- Rambitan, B, F, J. S. (2018). Analisis Penerapan Manajemen Persediaan Pada CV. Indospice Manado. *Jurnal EMBA Vol.6 No.3 ISSN 2303-1174* , 1448 – 1457.

- Rangkuti, F. (2004). *Manajemen Persediaan. Edisi Kedua*. Jakarta: Raja Gafindo Persada.
- Renta, N. H. D. (2013). Analisis Pengendalian Persediaan bahan Baku Rokok pada PT. Gentong Gotri Semarang guna Meningkatkan Efisiensi Biaya Persediaan . *Journal Of Social and Politic*, 1-8.
- Rusdiana, K. R. & Haris, I. A. (2017). Analisis Perencanaan Dan Pengendalian Persediaan. *ejournal Jurusan Pendidikan Ekonomi Vol. 10 No. 2*, 1-11.
- Sakkung, C. V & Sinuraya, C. (2011). Perbandingan metode EOQ (Economic Order Quantity) dan JIT (Just In Time) terhadap Efisiensi Biaya Persediaan dan Kinerja Non-Keuangan (Studi kasus pada PT Indoto Tirta Mulia). *Jurnal Ilmiah Akuntansi No. 05*.
- Sanusi, A. (2011). *Metodologi Penelitian Bisnis*. Jakarta: Salemba Empat.
- Sari, H. P, M. D. (2014). Analisis Just In Time System Dalam Upaya Meningkatkan Efisiensi Biaya Produksi (Studi Kasus Pada PT. Malang Indah Genteng Rajawali Malang). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB) Vol. 13 No. 1*, 1-10.
- Setyorini, W. S. K. (2015). Analisis Persediaan Barang Dagang Beras Pada Toko H.S.A Putra Pangkalan Bun. *Juristek Vol 4 No.1*, 34-56.
- Slamet, A. (2007). *Penganggaran Perencanaan dan Pengendalian Usaha*. Semarang: Unnes Press.
- Sofyan, D. K. (2016). Analisis Persediaan Material Jenis Botol Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ). *Jurnal Optimalisasi II*, 223-231.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sulaiman, F & Nanda. (2015). Pengendalian Persediaan Bahan baku dengan menggunakan Metode EOQ pada UD.Adi Mabel . *Jurnal Teknovasi Vol.02 No.1 ISSN : 2355-701X*, 1-15.
- Sumayang, L. (2003). *Dasar-dasar Manajemen Produksi & Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Tahapary, G. (2016). Analisis Pengendalian Persediaan dalam Hubungannya dengan Efisiensi biaya Pada Kandatel Ambon. *Jurnal Aplikasi Manajemen Vol.14 No 1*, 14-21.
- Taufiq, A., & Slamet. A. (2014). Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada Salsa Bakery Jepara. *Management Analysis Journal Vol.1 No.3 ISSN.2252-6552*, 1-6.

- Tuerah, M. C. (2014). Penendalian Persediaan Bahan Baku Ikan Tuna pada CV.Golden KK. *EMBA Vol. 2 No. 4 ISSN 2303-1174*, 524-536.
- Wahyono. (2011). Strategi Pemasaran Daerah Sebagai Upaya Meningkatkan Peluang Investasi Di Kota Semarang. *Jurnal Dinamika Manajemen Vol.2 No.1*, 92-100.
- Wahyudin, A. (2015). *Metodologi Penelitian* . Semarang: Unnes Press
- Wijaya, M. M, D. P. (2018). Analisis Biaya Persediaan Bahan Baku Ikan Dan Perhitungan Economic Order Quantity (EOQ) Pada Rumah Makan Ikan Bakar Kinamang. *Jurnal Riset Akuntansi Going Concern, Vol 13 No.2*, 290-299.
- Wulandari, D, S. W. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pakan Sapi CV Satriya Feed Lampung Di Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah. *JIIA, Vol.5 No.3*, 1-8.
- Wulansari, N. A., Desti. R & Rini.W. (2015). Reducation Effect of Technostress With Role of Perceived Organizational Support. *IJABER Vol.13 No.7 ISSN.5159-5171*, 1-13.
- Yulianto, A, Dedy. A.,& Widiyanto. (2015). TestinTesting Pecking Order Theory and Trade off Theory Models in Public Companies in Indonesia. *Handbook on Business Strategy and Social Sciences Vol.3*, 13-18.
- Zahra, Muhardi, & Sofiah.P. (2014). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Garam Guna Meminimalkan Biaya Persediaan dengan menggunakan Metode Economic Order Quantity (study kasus pada perusahaan CV. Garam Sari Rasa, Cianjur). *Jurnal Manajemen ISSN: 2460-6545*, 2-7.