



**OPTIMALISASI PERSEDIAAN BAHAN BAKU DAN
BAHAN PENOLONG BERDASARKAN METODE
*ECONOMIC ORDER QUANTITY***

SKRIPSI

**Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi
pada Universitas Negeri Semarang**

Oleh

Lailan Sholihul Huda

NIM 7311414162

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 : Kamis

Tanggal : 4 Oktober 2018

Mengetahui,



Rini Setyo Witiastuti S.E., M.M

NIP. 197610072006042002

Pembimbing

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

NIP. 196105241986011001

PENGESAHAN KELULUSAN

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

Hari : Selasa

Tanggal : 16 Oktober 2018

Penguji I



Dr. Arief Yulianto, SE, MM

NIP. 1975507262000121001

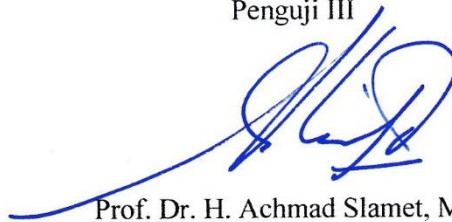
Penguji II



Rini Setyo Witiastuti, S.E., M.M

NIP. 197610072006042002

Penguji III



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

NIP. 196105241986011001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ekonomi



Drs. Heri Yanto, MBA, PhD

NIP. 196307181987021001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Lailan Sholihul Huda
NIM : 7311414162
Tempat, Tanggal Lahir : Kudus, 18 Februari 1997
Alamat : Ds. Gondoharum Rt. 03 Rw. 04
Kec. Jekulo Kab. Kudus

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

Semarang, Oktober 2018



Lailan Sholihul Huda

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

1. “Optimalkan keuntungan dari dalam perusahaan dengan perencanaan yang matang sebelum optimalkan keuntungan dari luar”.

(Lailan Sholihul Huda)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibu dan Bapak saya (Ibu Jasmi dan Bapak Suwarno) serta kedua kakak saya (Wahyu dan Dafid) atas dukungan dan doa yang selalu kalian berikan
2. Almamater saya Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PRAKATA

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan cinta, rahmat, dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Optimalisasi Persediaan Bahan Baku dan Bahan Penolong Berdasarkan Metode *Economic Order Quantity*”. Skripsi ini saya tulis bertujuan untuk menyelesaikan studi strata satu dengan memperoleh gelar Sarjana Ekonomi Universitas Negeri Semarang.

Saya menyadari bahwa banyak pihak yang telah membantu saya dalam menyusun skripsi ini. Oleh karena itu, saya menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan saya kesempatan untuk melakukan hingga menyelesaikan studi di Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang.
2. Drs. Heri Yanto, MBA, PhD. Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan saya kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Rini Setyo Witiastuti, S.E., M.M. Ketua Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan saya kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini
4. Prof. Dr. H. Achmad Slamet, M.Si. pembimbing skripsi saya yang telah membimbing saya dengan penuh semangat, ketelitian, dan kesabaran dalam proses saya menyusun skripsi hingga telah mengesahkan skripsi ini.

5. Ibu dan Bapak Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang, khususnya Dosen Jurusan Manajemen, yang telah melimpahkan ilmu kepada saya.
6. Ibu, Bapak, dan kedua kakak saya yang selalu memberikan dukungan dan doa untuk saya, serta menjadi motivasi terbesar bagi saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak H. Hadiyono selaku pemilik perusahaan Dua Putra Jaya yang telah memberikan ijin dan membantu kelancaran pada proses penelitian ini.
8. Fenny, Novi, Dewi, Triyana, Rizky, Diana, Galang, Arsyad, Deny, Okky, Arif, Deden, Ragil, Khavid, Aji, Doni, Tsabit, dan Bayu yang telah memberikan dukungan dan pendapat, bahkan belajar dan diskusi bersama hingga skripsi ini selesai.



UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Semarang, Oktober 2018

Penulis

SARI

Huda, Lailan S. 2018. “Optimalisasi Persediaan Bahan baku dan Bahan Penolong Berdasarkan Metode *Economic Order Quantity*”. Skripsi. Jurusan Manajemen. Fakultas Ekonomi. Universitas Negeri Semarang. Pembimbing: Prof. Dr. H. Achmad Slamet, M.Si.

Kata Kunci: **Pengendalian Persediaan, *Economic Order Quantity*, Re-order point (ROP), safety stock, total inventory cost (TIC)**

Persediaan bahan baku adalah salah satu faktor produksi yang sangat penting dalam proses produksi. Proses produksi tidak dapat berlangsung jika tidak ada persediaan bahan baku. Persediaan bahan baku haruslah diperhatikan oleh perusahaan agar tercapainya efisiensi produksi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan konsep manajemen persediaan bahan baku dan bahan penolong yang optimal yang akan dihitung menggunakan metode *economic order quantity*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh bahan baku dan bahan penolong yang digunakan dalam produksi kue jipit gulung. Jumlah populasi penelitian ini sejumlah 10 bahan. Setelah dilakukan *purposive sampling* terdapat 5 bahan yang menjadi sampel penelitian ini. Analisis yang digunakan adalah analisis perbandingan yang akan membandingkan antara metode *economic order quantity* dan metode konvensional. Kedua metode akan dihitung menggunakan *microsoft excel 2016*.

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa metode *economic order quantity* dapat mengoptimalkan pengendalian persediaan dibandingkan dengan metode konvensional. Metode *economic order quantity* dapat mengoptimalkan kuantitas pembelian, frekuensi pembelian, *safety stock*, dan *re-order point* dibandingkan dengan metode konvensional. Optimalisasi dapat dilihat dari lebih optimalnya *total inventory cost (TIC)* pada metode *economic order quantity* dibandingkan dengan metode konvensional. Maka saran peneliti Bagi perusahaan, dalam melakukan pengendalian persediaan bahan baku dan bahan penolong sebaiknya menggunakan metode *economic order quantity (EOQ)*. Bagi peneliti selanjutnya, dapat melakukan penelitian yang lebih menyeluruh seperti menambahkan jumlah bahan baku dan bahan penolong yang di teliti.

ABSTRACT

Huda, Lailan S. 2018. "Optimization of Raw Material Supplies and Auxiliary Materials Based on Economic Order Quantity Methods". Thesis. Management Department. Faculty of Economics. Universitas Negeri Semarang. Supervisor: Prof. Dr. H. Achmad Slamet, M.Si.

Key Words: **Inventory Control, Economic Order Quantity, Re-order point (ROP), safety stock, total inventory cost (TIC)**

Raw material supply is one of the important production factors in the production process. The production process cannot occur if there is no raw material supply. Raw material supplies must be considered to achieve efficiency of production.

The study aims to produce the concept of optimal management for raw material supply and auxiliary materials which will be calculated using the economic order quantity method.

The population in this study are all raw materials and auxiliary materials used in the production of kue jampir gulung. This study contains 10 populations. After purposive sampling, there were 5 materials that became the sample of this study. The analysis used is comparative analysis that will compare between economic order quantity methods and conventional methods. Both methods will be calculated using Microsoft Excel 2016.

This study conclude that the method of economic order quantity can optimize inventory control compared to conventional methods. The method of economic order quantity can optimize the quantity of purchases, frequency of purchase, safety stock, and re-order points compared to conventional methods. Optimization can be seen from the more optimal total inventory cost (TIC) in the economic order quantity method compared to conventional methods. So the research advice for companies, in controlling the supply of raw materials and auxiliary materials, should use the economic order quantity (EOQ) method. For the next researcher, can conduct more thorough research such as adding the amount of raw materials and supporting area that are examined.

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 | xv |
| DAFTAR GAMBAR | xvi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xix |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Identifikasi Masalah | 8 |
| 1.3. Cakupan Masalah | 10 |
| 1.4. Rumusan Masalah | 10 |
| 1.5. Tujuan Penelitian | 12 |
| 1.6. Manfaat Penelitian | 12 |
| 1.7. Orisinalitas Penelitian | 13 |

| | |
|--|-----------|
| BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS PENELITIAN | 14 |
| 2.1. Kajian Teori Utama | 14 |
| 2.1.1. <i>Economic Order Quantity</i> | 14 |
| 2.2. Kajian Variabel Penelitian | 17 |
| 2.2.1. Persediaan | 17 |
| 2.2.1.1. Definisi Persediaan | 17 |
| 2.2.1.2. Fungsi Persediaan | 18 |
| 2.2.1.3. Jenis Persediaan | 19 |
| 2.2.1.4. Biaya Persediaan | 22 |
| 2.2.2. Pengendalian Persediaan | 24 |
| 2.2.3. Metode <i>Economic Order Quantity</i> | 25 |
| 2.2.3.1. Pengertian Metode <i>Economic Order Quantity</i> | 25 |
| 2.2.3.2. Asumsi-Asumsi Berdasarkan Metode <i>Economic Order Quantity</i> | 26 |
| 2.2.3.3. Perhitungan <i>Economic Order Quantity</i> | 28 |
| 2.2.3.4. Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>) | 29 |
| 2.2.3.5. Titik Pemesanan Kembali (<i>Re-order Point</i>)..... | 30 |
| 2.2.3.6. Frekuensi Pembelian Bahan Baku | 31 |
| 2.2.3.7. Total Biaya Persediaan (<i>Total Inventory Cost</i>) | 31 |
| 2.3. Kajian Penelitian Terdahulu | 32 |
| 2.4. Kerangka Berpikir | 36 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 38 |
| 3.1. Jenis dan Desain Penelitian | 38 |

| | |
|---|-----------|
| 3.2. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel | 39 |
| 3.2.1. Populasi | 39 |
| 3.2.2. Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel | 39 |
| 3.3. Variabel Penelitian | 40 |
| 3.4. Teknik Pengumpulan Data | 42 |
| 3.5. Metode Analisis Data | 42 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 47 |
| 4.1. Optimalisasi Kuantitas dan Frekuensi Pembelian Bahan Baku dan Bahan Penolong berdasarkan Metode <i>Economic Order Quantity</i> Dibandingkan dengan Metode Konvensional | 47 |
| 4.1.1. Data Pembelian, Pemakaian, Biaya Pemesanan, dan Biaya Penyimpanan | 47 |
| 4.1.2. Kuantitas dan Frekuensi Pembelian Bahan Baku Tepung Terigu | 52 |
| 4.1.3. Kuantitas dan Frekuensi Pembelian Bahan Penolong Tepung Tapioka | 53 |
| 4.1.4. Kuantitas dan Frekuensi Pembelian Bahan Penolong Gula Pasir | 53 |
| 4.1.5. Kuantitas dan Frekuensi Pembelian Bahan Penolong Kelapa | 54 |
| 4.1.6. Kuantitas dan Frekuensi Pembelian Bahan Penolong Telur | 55 |
| 4.1.7. Perbandingan Kuantitas dan Frekuensi Pembelian Berdasarkan Metode <i>Economic Order Quantity</i> dengan Metode Konvensional | 56 |

| | |
|---|----|
| 4.2. Optimalisasi Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>) dan <i>Re-order Point</i> (ROP) Bahan Baku dan Bahan Penolong Berdasarkan Metode <i>Economic Order Quantity</i> | 57 |
| 4.2.1. Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>) dan <i>Re-order Point</i> (ROP) Bahan Baku Tepung Terigu | 58 |
| 4.2.2. Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>) dan <i>Re-order Point</i> (ROP) Bahan Penolong Tepung Tapioka | 59 |
| 4.2.3. Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>) dan <i>Re-order Point</i> (ROP) Bahan Penolong Gula Pasir | 60 |
| 4.2.4. Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>) dan <i>Re-order Point</i> (ROP) Bahan Penolong Kelapa | 61 |
| 4.2.5. Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>) dan <i>Re-order Point</i> (ROP) Bahan Penolong Telur | 62 |
| 4.2.6. Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>) dan <i>Re-order Point</i> (ROP) yang Optimal Berdasarkan Metode <i>Economic Order Quantity</i> | 63 |
| 4.3. Optimalisasi Total Inventory Cost (TIC) pada Bahan Baku dan Bahan Penolong Berdasarkan Metode <i>Economic Order Quantity</i> Dibandingkan dengan Metode Konvensional | 64 |
| 4.3.1. Total Inventory Cost (TIC) pada Bahan Baku Tepung Terigu Berdasarkan Metode <i>Economic Order Quantity</i> | 64 |
| 4.3.2. Total Inventory Cost (TIC) pada Bahan Penolong Tepung Tapioka Berdasarkan Metode <i>Economic Order Quantity</i> | 65 |

| | |
|--|-----------|
| 4.3.3. Total Inventory Cost (TIC) pada Bahan Penolong Gula Pasir | |
| Berdasarkan Metode Economic Order Quantity | 66 |
| 4.3.4. Total Inventory Cost (TIC) pada Bahan Penolong Kelapa | |
| Berdasarkan Metode Economic Order Quantity | 67 |
| 4.3.5. Total Inventory Cost (TIC) pada Bahan Penolong Telur | |
| Berdasarkan Metode Economic Order Quantity | 67 |
| 4.3.6. Total Inventory Cost (TIC) pada Bahan Baku Tepung Terigu | |
| Berdasarkan Metode Konvensional | 68 |
| 4.3.7. Total Inventory Cost (TIC) pada Bahan Penolong Tepung Tapioka | |
| Berdasarkan Metode Konvensional | 69 |
| 4.3.8. Total Inventory Cost (TIC) pada Bahan Penolong Gula Pasir | |
| Berdasarkan Metode Konvensional | 69 |
| 4.3.9. Total Inventory Cost (TIC) pada Bahan Penolong Kelapa | |
| Berdasarkan Metode Konvensional | 70 |
| 4.3.10. Total Inventory Cost (TIC) pada Bahan Penolong Telur | |
| Berdasarkan Metode Konvensional | 71 |
| 4.3.11. Perbandingan Total Inventory Cost (TIC) Berdasarkan Metode Economic Order Quantity dengan Metode Konvensional | |
| | 72 |
| BAB V PENUTUP | 74 |
| 5.1. Simpulan | 74 |
| 5.2. Saran | 75 |
| DAFTAR PUSTAKA | 76 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|------------|--|----|
| Tabel 1.1. | Data Persediaan Tepung Terigu (Kg) pada UMKM Dua Putra Jaya | 6 |
| Tabel 3.1. | Hasil Pengambilan Sampel | 40 |
| Tabel 3.2. | Operasional Variabel Penelitian | 41 |
| Tabel 4.1. | Persediaan Pengaman (<i>safety stock</i>) dan <i>Re-order point</i> (ROP) Bahan Baku dan Bahan Penolong | 63 |
| Tabel 4.2. | Perbandingan <i>Total Inventory Cost</i> pada Bahan Baku dan Bahan Penolong dengan Metode <i>Economic Order Quantity</i> dan Metode Konvensional | 72 |

DAFTAR GAMBAR

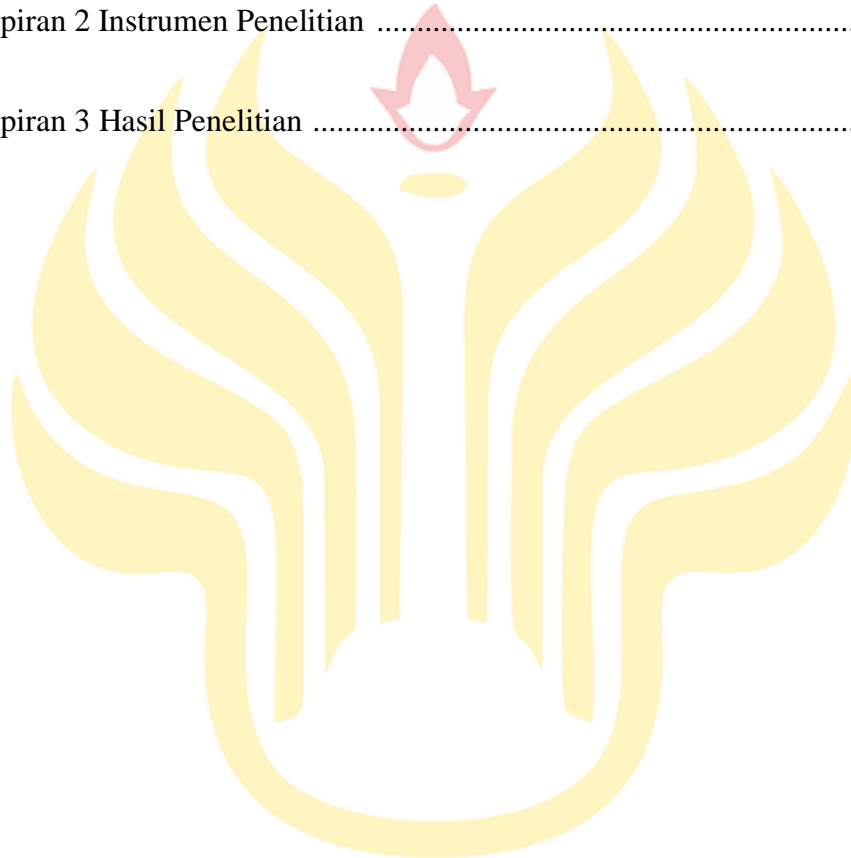
| | | |
|-------------|---|----|
| Gambar 2.1 | Kerangka Pemikiran | 37 |
| Gambar 4.1 | Pembelian Bahan Baku dan Bahan Penolong pada Tahun 2017 | 48 |
| Gambar 4.2 | Pemakaian Bahan Baku dan Bahan Penolong pada Tahun 2017 | 49 |
| Gambar 4.3 | Biaya Pemesanan Bahan Baku dan Bahan Penolong | 50 |
| Gambar 4.4 | Biaya Penyimpanan Bahan Baku dan Bahan Penolong | 50 |
| Gambar 4.5 | Biaya Penyimpanan Bahan Baku dan Bahan Penolong Per Unit | 51 |
| Gambar 4.6 | Kuantitas dan Frekuensi Pembelian pada Bahan Baku Tepung Terigu | 52 |
| Gambar 4.7 | Kuantitas dan Frekuensi Pembelian pada Bahan Penolong Tepung Tapioka | 53 |
| Gambar 4.8 | Kuantitas dan Frekuensi Pembelian pada Bahan Penolong Gula pasir | 54 |
| Gambar 4.9 | Kuantitas dan Frekuensi Pembelian pada Bahan Penolong Kelapa | 55 |
| Gambar 4.10 | Kuantitas dan Frekuensi Pembelian pada Bahan Penolong Telur | 55 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4.11 Perbandingan Kuantitas dan Frekuensi Pembelian pada Bahan Baku dan Bahan Penolong Berdasarkan Metode <i>Economic Order Quantity</i> dengan Metode Konvensional | 56 |
| Gambar 4.12 Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>) dan <i>Re-order Point</i> pada Bahan Baku Tepung Terigu | 58 |
| Gambar 4.13 Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>) dan <i>Re-order Point</i> pada Bahan Baku Penolong Tepung Tapioka | 59 |
| Gambar 4.14 Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>) dan <i>Re-order Point</i> pada Bahan Baku Penolong Gula Pasir | 60 |
| Gambar 4.15 Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>) dan <i>Re-order Point</i> pada Bahan Baku Penolong Kelapa | 61 |
| Gambar 4.16 Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>) dan <i>Re-order Point</i> pada Bahan Baku Penolong Telur | 62 |
| Gambar 4.17 <i>Total Inventory Cost</i> (TIC) pada Bahan Baku Tepung Terigu Berdasarkan Metode <i>Economic Order quantity</i> | 65 |
| Gambar 4.18 <i>Total Inventory Cost</i> (TIC) pada Bahan Penolong Tepung Tapioka Berdasarkan Metode <i>Economic Order quantity</i> | 65 |
| Gambar 4.19 <i>Total Inventory Cost</i> (TIC) pada Bahan Penolong Gula Pasir Berdasarkan Metode <i>Economic Order quantity</i> | 66 |
| Gambar 4.20 <i>Total Inventory Cost</i> (TIC) pada Bahan Penolong Kelapa Berdasarkan Metode <i>Economic Order quantity</i> | 67 |

| | | |
|-------------|--|----|
| Gambar 4.21 | <i>Total Inventory Cost</i> (TIC) pada Bahan Penolong Telur Berdasarkan Metode <i>Economic Order quantity</i> | 68 |
| Gambar 4.22 | <i>Total Inventory Cost</i> (TIC) pada Bahan Baku Tepung Terigu Berdasarkan Metode Konvensional | 68 |
| Gambar 4.23 | <i>Total Inventory Cost</i> (TIC) pada Bahan Penolong Tepung Tapioka Berdasarkan Metode Konvensional | 69 |
| Gambar 4.24 | <i>Total Inventory Cost</i> (TIC) pada Bahan Penolong Gula Pasir Berdasarkan Metode Konvensional | 70 |
| Gambar 4.25 | <i>Total Inventory Cost</i> (TIC) pada Bahan Penolong Kelapa Berdasarkan Metode Konvensional | 70 |
| Gambar 4.26 | <i>Total Inventory Cost</i> (TIC) pada Bahan Penolong Telur Berdasarkan Metode Konvensional | 71 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1 Surat Keterangan Penelitian | 83 |
| Lampiran 2 Instrumen Penelitian | 84 |
| Lampiran 3 Hasil Penelitian | 88 |



UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

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, 2013:116). Persediaan bahan baku adalah salah satu faktor produksi yang sangat penting dalam proses produksi. Proses produksi tidak dapat berlangsung jika tidak ada persediaan bahan baku. Menurut Heiyer & Barry, (2017:553) perusahaan dapat mengurangi biaya dengan mengurangi persediaan bahan baku, akan tetapi di sisi lain produksi dapat berhenti, karena kekurangan bahan baku dan pelanggan akan merasa tidak puas ketika tidak ada suatu barang tersedia. Sehingga perlu adanya pengendalian terhadap persediaan untuk mencapai keseimbangan antara persediaan bahan baku dan kepuasan pelanggan.

Menurut Muslich, (2007:121) Persediaan barang mempunyai fungsi yang sangat penting bagi perusahaan. Kebijakan perusahaan untuk menyimpan barang dalam jumlah yang besar atau alternatifnya dalam jumlah kecil mempunyai *trade-off*. Jika perusahaan menyimpan barang dalam jumlah yang besar, perusahaan dapat memenuhi pesanan pelanggan, dan menghindarkan terjadinya kehabisan barang (*stock out*). Akan tetapi penyimpanan bahan baku akan menimbulkan biaya penyimpanannya yang harus ditanggung oleh perusahaan. Perusahaan dapat

melakukan penyimpanan persediaan dengan jumlah yang kecil, maka biaya penyimpanan juga akan relatif kecil, namun untuk memenuhi kebutuhan bahan baku maka perusahaan harus memesan bahan baku lebih sering, yang akan mengakibatkan biaya pemesanan yang akan meningkat. Dengan demikian terdapat *trade-off* antara menyimpan persediaan dalam jumlah besar dan kecil.

Controlling adalah salah satu fungsi dasar dari manajerial, hal ini juga berlaku bagi persediaan bahan baku dan bahan penolong. Menurut Nurhasanah & Gunawan, (2009:60), bagian persediaan material harus dapat mengontrol atau mengatur persediaan agar tidak terjadi kekurangan dan kelebihan bahan baku yang terlalu banyak sehingga perusahaan dapat mencapai efisiensi. Efisiensi dapat dicapai dengan melakukan manajemen persediaan yang bertujuan untuk mengoptimalisasikan persediaan pada perusahaan karena persediaan merupakan suatu bentuk investasi perusahaan yang akan mempengaruhi besar atau kecilnya keuntungan perusahaan.

Pengendalian persediaan bahan baku juga bertujuan untuk menjaga kualitas bahan yang digunakan oleh perusahaan selalu terjaga kualitasnya. Tanpa bahan yang berkualitas maka mustahil bagi perusahaan untuk dapat menghasilkan produk yang berkualitas. Menurut Yulianto, (2010:2) kualitas adalah suatu keseluruhan ciri dan karakteristik yang dimiliki suatu produk atau jasa yang dapat memberikan kepuasan pada penggunaannya. Kualitas produk sangat penting bagi perusahaan karena menurut Arifianti, (2013:47) kualitas menjadi faktor dasar keputusan konsumen dalam banyak produk dan jasa. Gejala ini meluas, tanpa membedakan jenis konsumen itu perseorangan, kelompok, kelompok industri, program

pertahanan militer, atau toko pengecer, sehingga kualitas adalah faktor kunci yang membawa keberhasilan bisnis, pertumbuhan, dan peningkatan posisi bersaing.

Pengoptimalisasian persediaan bahan baku yang tepat sukar dilakukan karena permintaan dari konsumen akan produk tidaklah tetap yang mengakibatkan perusahaan kesulitan untuk menetapkan jumlah persediaan. Namun, jika hal tersebut tidak segera diatasi maka perusahaan dapat mengeluarkan biaya untuk pengadaan persediaan bahan baku dan penyimpanan bahan baku yang kurang tepat sehingga akan mengurangi keuntungan dari perusahaan karena telah mengeluarkan biaya yang seharusnya dapat lebih ditekan. Menurut Sugi dkk., (2018:020037-2) Setiap individu akan lebih mudah bertindak ketika mereka termotivasi untuk mencapai tujuan. Ketika individu termotivasi untuk mencapai tujuan, dia akan selalu mendapatkan saran tentang bagaimana meningkatkan kinerjanya, bahwa semakin tinggi motivasi kerjanya maka semakin tinggi pula kinerjanya. Oleh karena itu pelaku usaha akan tetap melakukan pengoptimalan walaupun hal tersebut sukar ditentukan demi tujuan efisiensi biaya.

Persediaan yang optimal penting karena menurut Fajrin & Slamet, (2017:290) optimalnya persediaan mampu mengiefisiensikan biaya pengeluaran perusahaan seperti pemesanan dan biaya penyimpanan bahan baku. Optimalnya persediaan menurut Slamet, (2007:51) 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.

Dalam sudut pandang teoritis terdapat metode yang dapat menyeimbangkan antara biaya penyimpanan dan biaya pemesanan persediaan bahan baku yaitu dengan metode *economic order quantity* (Putri & Slamet, 2016:4). Metode *economic order quantity* (EOQ) sering dipakai oleh perusahaan juga karena dapat juga mengetahui biaya yang akan dikeluarkan perusahaan sehubungan dengan persediaan bahan baku yang dihitung dengan *total inventory cost* (TIC) dan waktu pembelian kembali yang dihitung dengan *re-order point* (ROP) (Nugrahwati & Slamet, 2015:2). Sehingga dengan metode ini perusahaan akan mengetahui berapa kali bahan baku akan dibeli dalam satu periode, berapa biaya yang akan dikeluarkan untuk membeli bahan baku, dan kapan pembelian bahan baku dilakukan.

UMKM telah bertransformasi secara cepat di negara-negara Asia yang berkinerja tinggi seperti India, Malaysia, Indonesia, Taiwan dan Hong Kong. UMKM juga dipuji sebagai bukti bahwa telah menjadi katalisator utama bagi pembangunan ekonomi (Ozigbo & Ezeaku, 1986:2). Pernyataan tersebut sesuai dengan pernyataan Yanto, dkk (2017:929) di ekonomi Indonesia, UMKM memiliki kontribusi yang signifikan terhadap PDB dan lapangan kerja. Pernyataan tersebut juga diperkuat lagi dengan pernyataan Ardansyah & Tjioener, (2013:85) UMKM di Indonesia punya peranan penting dalam menggerakkan perekonomian karena dapat jadi sebagai penyedia lapangan kerja, berkontribusi pada pembentukan produk domestik bruto (PDB), dan UMKM juga berkontribusi sebagai penghasil devisa negara melalui ekspor.

Pengembangan UMKM di Indonesia dapat dilakukan dengan berbagai strategi. Salah satu strategi tersebut adalah pemetaan tentang keunggulan UMKM di suatu daerah seperti pernyataan Tobing dkk., (2018:24) Jika kondisi UMKM Indonesia saat ini diketahui, *benchmarking* dapat dilakukan dengan membandingkan kondisi ideal atau target yang akan dicapai dalam menghadapi persaingan global.

UMKM yang bergerak dalam bidang pangan adalah unggulan di kota Kudus. Berdasarkan jateng.antaranews.com jumlah UMKM yang bersertifikat izin pangan industri rumah tangga (PIRT) di kota kudus sekitar 887 dan di perkirakan masih ada banyak UMKM yang belum memiliki PIRT. Usaha kuliner merupakan bisnis yang tergolong tidak mudah dikarenakan membutuhkan banyak inovasi dan kreativitas dalam pengembangannya sehingga dibutuhkan strategi yang tepat. Strategi tersebut berperan penting dalam keberlanjutan dari UMKM kuliner (Agusetyaningrum, dkk 2016:106).

Dua Putra Jaya adalah salah satu industri pangan tradisonal yang telah memiliki sertifikat izin pangan industri rumah tangga (PIRT) dan melakukan kegiatan usahanya di kota kudus. Kegiatan usahanya adalah memproduksi makanan ringan tradisional yaitu kue jipit gulung dengan jumlah produksi mencapai 5400 Kg dalam sebulan. Bahan baku dan bahan penolong yang dibutuhkan untuk setiap bulan rata-rata sebanyak 2562,5 Kg bahan baku tepung terigu, 2566,67 Kg bahan penolong tepung tapioka, 2562,5 Kg bahan penolong gula pasir, 5050 buah bahan penolong kelapa, dan 353,33 Kg bahan penolong telur.

Dari data tersebut maka dapat diketahui jika persediaan bahan baku tepung terigu tahun 2017 selalu terjadi kelebihan bahan baku. Dengan data tersebut dapat dilihat bahwa bahan baku tepung terigu dan gula yang dibutuhkan dalam setahun adalah 30.195 Kg, sedangkan kebutuhan bahan baku tepung terigu untuk setiap bulannya rata-rata 2516,25 Kg dengan persediaan besi sebesar 198,75 Kg tepung terigu. Persediaan besi tersebut dapat dihitung dengan perhitungan pemakaian paling besar dalam satu tahun dikurangi rata-rata pemakaian setiap bulannya dikali dengan waktu tunggu persediaan yaitu selama satu hari.

Berdasarkan teori dan fakta yang terjadi pada lapangan mengindikasikan adanya kesenjangan antara teori dan fakta yaitu bahwa secara teori persediaan yang optimal menurut Slamet, (2007:51) akan dapat dicapai apabila mampu menyeimbangkan beberapa faktor seperti kebutuhan pemakaian bahan, kebutuhan waktu distribusi, perlindungan mengenai kekurangan bahan yang dapat dilihat dari persediaan besi (*safety stock*). Namun yang terjadi pada UMKM Dua Putra Jaya persediaan bahan baku masih ada kelebihan pada persediaan akhir jika dibandingkan dengan persediaan besi yang akan mengakibatkan munculnya biaya-biaya yang seharusnya bisa dikurangi maupun dihilangkan seperti biaya penyimpanan bahan baku, sehingga kurang optimal dan akan mengakibatkan kurangnya laba yang akan diterima. Dari penjelasan tersebut maka metode konvensional kurang tepat untuk diterapkan karena masih belum dapat memberikan hasil yang efisien dalam penerapan persediaan bahan baku. Sehingga dengan digunakannya metode *economic order quantity* (EOQ) diharapkan mampu

meningkatkan efisiensi pada UMKM Dua Putra Jaya dalam penerapan persediaan bahan baku.

Motivasi peneliti melakukan penelitian ini dikarenakan belum adanya penelitian mengenai manajemen persediaan bahan baku pada UMKM Dua Putra Jaya. Selain itu, peneliti juga ingin mengetahui lebih jauh mengenai penerapan manajemen persediaan terutama dalam penerapan persediaan bahan baku menggunakan metode *economic order quantity* (EOQ).

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan konsep manajemen persediaan bahan baku dan bahan penolong yang optimal dan dapat memberikan solusi bagi UMKM Dua Putra Jaya khususnya untuk mengoptimalkan pengendalian biaya persediaan bahan baku. Temuan dari metode *economic order quantity* (EOQ) akan memberikan gambaran pada UMKM Dua Putra Jaya bagaimana menentukan kebijakan pengendalian persediaan bahan baku yang paling tepat, khususnya dalam upaya menghitung persediaan bahan baku yang optimal serta mendapatkan biaya persediaan bahan baku yang paling efisien.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka bisa diidentifikasi permasalahan yang ada yaitu metode konvensional kurang tepat untuk digunakan karena mengakibatkan persediaan bahan baku kurang optimal karena selalu ada kelebihan bahan baku jika dibandingkan dengan persediaan besi. Secara teori optimalnya persediaan bahan baku memiliki jumlah yang cukup, tidak kelebihan

dan tidak kekurangan. Metode konvensional yang digunakan tidak menghasilkan efisiensi dalam penerapan persediaan bahan baku.

Metode *economic order quantity* (EOQ) dipilih untuk diteliti di UMKM Dua Putra Jaya karena berdasarkan uraian di atas persediaan bahan baku di UMKM Dua Putra Jaya masih ada kelebihan persediaan akhir jika dibandingkan dengan persediaan besi yang akan mengakibatkan munculnya biaya-biaya yang seharusnya bisa dikurangi maupun dihilangkan sehingga kurang optimal dan akan mengakibatkan kurangnya laba yang akan diterima.

Penggunaan metode *economic order quantity* (EOQ) juga akan 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 *re-order point* (ROP).

Metode lain yang dapat digunakan untuk optimasi persediaan bahan baku yaitu *material requirement planning* (MRP) dan *just in time* (JIT) tidak digunakan karena Metode *material requirement planning* (MRP) kurang tepat karena metode MRP tidak diketahui seberapa besar biaya yang akan dikeluarkan perusahaan sehubungan dengan persediaan bahan baku sedangkan pada metode *just in time* (JIT) juga kurang tepat untuk digunakan karena metode *just in time* (JIT) tidak sesuai untuk diterapkan di perusahaan yang memproduksi produk secara terus menerus. Metode *just in time* (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 pada perusahaan Dua Putra Jaya. Bahan baku yang digunakan dalam melakukan produksi adalah tepung terigu dan bahan penolong yang digunakan dalam melakukan produksi adalah tepung tapioka, gula pasir, kelapa, telur, wijen, garam, vanili, mentega, dan minyak sayur. Pada bahan penolong juga terdapat indikasi kurang optimal dikarenakan pengambilan kebijakan dalam persediaan sama seperti pengambilan kebijakan persediaan dalam bahan baku, sehingga penulis membatasi ruang lingkup penelitian yaitu pada perhitungan persediaan optimal bahan baku tepung terigu dan bahan penolong tepung tapioka, gula pasir, kelapa dan telur dengan menggunakan metode *economic order quantity* (EOQ).

1.4. Rumusan Masalah

Persediaan bahan baku bagi perusahaan sangat penting karena berpengaruh langsung kepada kelancaran proses produksi. Agar persediaan bahan baku dalam jumlah yang optimal, maka pengendalian persediaan bahan baku harus dilakukan. Persediaan yang terlalu banyak (*over stock*) akan menimbulkan biaya-biaya yang tinggi dalam hal penyimpanan dan juga mengakibatkan barang modal yang menganggur. Sebaliknya, saat persediaan kurang maka kelancaran dalam produksi akan terganggu, karena akan menghentikan produksi yang akan merugikan bagi perusahaan.

UMKM Dua Putra Jaya memiliki kegiatan memproduksi kue japit gulung. Bahan baku yang digunakan dalam melakukan produksi adalah tepung terigu dan

bahan penolong yang digunakan dalam melakukan produksi adalah tepung tapioka, gula pasir, kelapa, telur, wijen, garam, vanili, mentega, dan minyak sayur. Metode yang digunakan dalam pengendalian persediaan masih menggunakan metode konvensional dan belum menggunakan metode *economic order quantity* (EOQ). Penggunaan metode konvensional terdapat indikasi kurang tepat digunakan karena selalu mengakibatkan kelebihan persediaan jika dibandingkan dengan persediaan besi. Indikasi tersebut ditunjukkan pada persediaan bahan baku tepung terigu. Indikasi tersebut menunjukkan bahwa metode konvensional belum optimal untuk digunakan dalam menghitung persediaan bahan baku. Metode *economic order quantity* (EOQ) merupakan salah satu metode yang dianggap mampu untuk memberikan informasi tentang jumlah kuantitas bahan baku yang harus dipesan.

Berdasarkan dengan uraian tersebut, maka pertanyaan penelitian yang dapat disusun sebagai berikut:

1. Seberapa optimal kuantitas dan frekuensi pembelian bahan baku tepung terigu dan bahan penolong tepung tapioka, gula pasir, kelapa, dan telur berdasarkan metode *economic order quantity* dibandingkan dengan metode konvensional?
2. Seberapa optimal persediaan pengaman (*safety stock*) dan *re-order point* (ROP) bahan baku tepung terigu dan bahan penolong tepung tapioka, gula pasir, kelapa, dan telur berdasarkan metode *economic order quantity*?
3. Seberapa optimal *total inventory cost* (TIC) pada bahan baku tepung terigu dan bahan penolong tepung tapioka, gula pasir, kelapa, dan telur berdasarkan metode *economic order quantity* dibandingkan dengan metode konvensional?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, penelitian ini memiliki beberapa tujuan yang ingin dicapai diantaranya:

1. Mendiskripsikan dan menganalisis seberapa optimal kuantitas dan frekuensi pembelian bahan baku tepung terigu dan bahan penolong tepung tapioka, gula pasir, kelapa, dan telur berdasarkan metode *economic order quantity* dibandingkan dengan metode konvensional.
2. Mendiskripsikan dan menganalisis seberapa optimal persediaan pengaman (*safety stock*) dan *re-order point* (ROP) bahan baku tepung terigu dan bahan penolong tepung tapioka, gula pasir, kelapa, dan telur berdasarkan metode *economic order quantity*.
3. Mendiskripsikan dan menganalisis seberapa optimal *total inventory cost* (TIC) pada bahan baku tepung terigu dan bahan penolong tepung tapioka, gula pasir, kelapa, dan telur berdasarkan metode *economic order quantity* dibandingkan dengan metode konvensional.

1.6. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat teoritis dan manfaat praktis sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis penelitian ini adalah:

- a) Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi tambahan referensi ilmu pengetahuan mengenai konsep pengendalian persediaan menggunakan

metode *economic order quantity* (EOQ) serta dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan dan memperkaya ilmu yang sudah ada.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis penelitian ini adalah:

- a) Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai evaluasi terhadap kebijakan perusahaan yang selama ini diterapkan, sehingga pengelolaan persediaan dapat dilakukan secara optimal sehingga meminimalkan biaya persediaan.

1.7. Orisinalitas Penelitian

Adapun orientasi dari penelitian ini yaitu :

1. Pada penelitian sebelumnya (Karomah & Slamet, 2016) perhitungan pada *economic order quantity* (EOQ), *re-order point* (ROP) dan *total inventory cost* (TIC) yang dilakukan masih menggunakan cara konvensional. Konvensional adalah masih menghitung data yang ada secara manual. Namun pada penelitian ini sedikit berbeda karena menggunakan aplikasi microsoft excel sehingga hasil yang di dapat bisa lebih cepat, akurat, dan prosesnya lebih mudah.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS PENELITIAN

2.1. Kajian Teori Utama

2.1.1. *Economic Order Quantity*

Pengendalian persediaan pada umumnya bertujuan untuk mengefisienkan biaya (Heiyer & Barry, 2017:655). Efisiensi merupakan salah satu parameter kinerja yang secara teoritis merupakan salah satu ukuran kinerja yang mendasari kinerja organisasi. Pengukuran efisiensi meliputi berbagai upaya yang dapat dilakukan pada efisiensi. Efisiensi menjadi topik yang paling utama dalam berbagai bidang, misalnya produksi barang maupun jasa. Efisiensi teknis merupakan salah satu dari komponen efisiensi ekonomi secara keseluruhan. Tetapi, dalam rangka mencapai efisiensi ekonominya suatu perusahaan harus efisien secara teknis (Umri dkk., 2011:216). Sedangkan menurut Renta dkk., (2013:3) efisiensi adalah penggunaan sumber daya secara minimum guna pencapaian hasil yang optimum dan menganggap bahwa tujuan-tujuan yang benar telah ditentukan dan berusaha mencari cara-cara yang terbaik untuk mencapai tujuan tersebut. Salah satu yang perlu diperhatikan oleh perusahaan untuk efisiensi adalah efisiensi biaya. Efisiensi biaya perlu diperhatikan oleh perusahaan karena perusahaan memiliki banyak biaya yang dikeluarkan sehingga jika dibiarkan pengeluaran tersebut dapat mengakibatkan penurunan laba pada perusahaan. Menurut Gobel (2013:1870), ada beberapa hal yang harus dilakukan oleh perusahaan untuk melaksanakan efisiensi

biaya, di antaranya adalah melakukan efisiensi biaya produksi, meningkatkan efisiensi dan kinerja tenaga kerja, menetapkan biaya standar.

Efisiensi biaya produksi dapat dicapai dengan memperhatikan biaya yang muncul ketika aktivitas produksi berlangsung. Salah satu biaya yang muncul sebelum produksi dimulai namun mempengaruhi produksi adalah persediaan bahan baku. Menurut Ruauw, (2011:3) biaya-biaya untuk menyelenggarakan persediaan bahan baku ini sudah selayaknya diperhitungkan pula didalam penentuan besarnya persediaan bahan baku. Dalam hubungannya dengan biaya-biaya persediaan ini, maka digunakan data biaya persediaan yaitu biaya penyimpanan (*holding cost/ carrying cost*) dan biaya pemesanan atau pembelian (*ordering cost/ procurement cost*). Biaya-biaya tersebut dapat diketahui dengan menggunakan *total inventory cost* (TIC) dalam metode *economic order quantity* (EOQ).

Setiap produsen dihadapkan dengan masalah menemukan kuantitas yang paling ekonomis untuk memproduksi dalam membuat pesanan (Ford, 1998:947). Permasalahan tersebutlah yang mengakibatkan terlahirnya teori *economic order quantity*. Metode *economic order quantity* yang dikemukakan oleh Ford W. Harris ini dianggap yang pertama kali. Ford mengungkapkan beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam teori ini yaitu jumlah bahan baku yang digunakan setiap bulan, biaya kuantitas setiap bahan baku, biaya pemesanan bahan baku, waktu tunggu dalam memesan bahan baku, bunga dan depresiasi modal yang terjadi ketika membeli bahan baku dalam jumlah besar, ukuran ekonomis dalam memesan bahan baku. Walaupun sudah banyak faktor yang dipertimbangkan namun menurut Ford masih ada faktor kecil yang belum dapat dipertimbangkan olehnya sehingga

metode yang dia berikan masih kurang akurat. Hal tersebut didukung dengan pernyataan Erlenkotter, (1990:938) bahwa Harris menekankan bahwa formula *economic order quantity* dimaksud sebagai alat praktis untuk digunakan secara cerdas, dan bukan sebagai obat yang mujarab.

Pada jurnal "*economic order quantity under conditions of permissible delay in payments*" tahun 1985 yang dilakukan Goyal, meneliti mengenai *economic order quantity* jika dalam kondisi pembayaran bahan baku yang terlambat sesuai dengan perjanjian dari pemasok bahan baku dan pembeli. Dalam menurunkan rumus kuantitas pesanan ekonomi, secara diam-diam diasumsikan bahwa pemasok harus dibayar untuk barang segera setelah barang diterima (Goyal, 1985:335). Asumsi tersebutlah yang mendasari penelitian dari Goyal karena dalam kenyataan yang terjadi pemasok akan memberikan jangka waktu untuk membayar bahan baku yang telah disediakan oleh pemasok. Goyal juga berasumsi bahwa saat pemasok memberikan jangka waktu untuk membayar bahan baku maka pemasok tidak memberikan bunga sehingga Goyal berasumsi jika hal tersebut adalah sebagai penghasilan pendapatan bagi pembeli. Hasil dari penelitian Goyal adalah penundaan pembayaran sesuai perjanjian antara pemasok dan pembeli akan meningkatkan kuantitas pesanan dan interval pembelian bahan baku. Namun peningkatan itu akan menurunkan biaya tahunan secara signifikan bagi pembeli.

Metode *economic order quantity* selanjutnya dikembangkan lagi oleh James M. Wilson (1991). Pada penelitiannya penggunaan model ini dipertimbangkan untuk digunakan pada supplier bahan baku dengan metode pembayaran secara kredit. Pada penelitiannya, Wilson menemukan sebuah model yang disempurnakan dari

model yang telah dikemukakan oleh Goyal. Model yang dikemukakan Wilson akan mengecualikan penghasilan pendapatan sebagai penyederhanaan. Manfaat menggunakan kredit pemasok kemudian dapat lebih jelas dilihat (Wilson, 1991:65). Perspektif tersebut kemudian menghasilkan formulasi total biaya variabel yang kemudian dapat dikembangkan lagi hingga menghasilkan sebuah model yang dapat digunakan untuk mencari kuantitas pesanan yang paling efektif dan efisien untuk dilakukan oleh perusahaan.

2.2. Kajian Variabel Penelitian

2.2.1. Persediaan

2.2.1.1. Definisi persediaan

Menurut Sumayang, (2003:197) mengenai persediaan adalah simpanan material yang dapat berupa bahan mentah, barang dalam proses dan barang jadi. Dari sudut pandang sebuah perusahaan maka persediaan adalah investasi modal yang dibutuhkan untuk menyimpan material pada kondisi tertentu. Sedangkan menurut Indroprasto & Suryani, (2012:305) persediaan bahan baku adalah barang yang diperoleh perusahaan untuk dijual kembali atau diolah lebih lanjut dalam rangka menjalankan kegiatan perusahaan. Pernyataan tersebut diperkuat oleh pernyataan Tamodia, (2013:23) yang menyatakan bahwa persediaan merupakan barang-barang yang dimiliki untuk kemudian dijual atau digunakan dalam proses produksi atau dipakai untuk keperluan non produksi dalam siklus kegiatan normal. Pernyataan tersebut sesuai dengan pernyataan Prawirosentono, (2007:72) yang menyatakan persediaan bahan baku berperan penting dalam proses produksi,

sedangkan persediaan barang jadi berperan penting untuk disimpan dalam gudang atau dipihak pengecer. Hal ini jika ditinjau dari awal produksi hingga penyaluran ke pihak pengecer. Sedangkan menurut Sakung & Sinuraya, (2011:3) Persediaan merupakan salah satu unsur paling aktif dalam operasi perusahaan yang secara kontinu disediakan guna memenuhi kebutuhan perusahaan. Dari beberapa definisi tersebut maka dapat disimpulkan persediaan bisa disebut sebagai jantung dari perusahaan karena tanpa adanya persediaan maka kebutuhan perusahaan dalam proses produksi maupun proses menjual kepada konsumen tidak akan terpenuhi.

2.2.1.2. Fungsi Persediaan

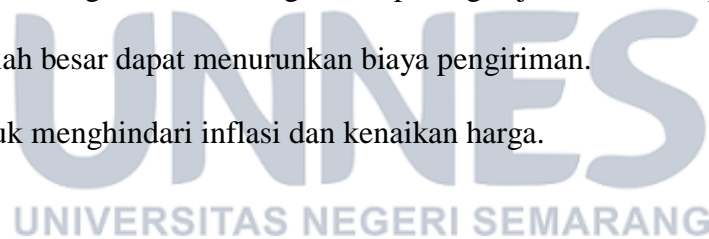
Persediaan memiliki beberapa fungsi seperti pernyataan Prawirosentono, (2007:74) persediaan yang diadakan mulai dari berbentuk bahan mentah , barang setengah jadi sampai dengan barang jadi, antara lain berguna sebagai berikut:

1. Mengurangi resiko keterlambatan datangnya bahan baku yang dibutuhkan untuk menunjang proses produksi perusahaan.
2. Mengurangi resiko penerimaan bahan baku yang dipesan tetapi tidak sesuai dengan pesanan sehingga harus dikembalikan.
3. Menyimpan bahan/barang yang dihasilkan secara musiman (*seasonal*) sehingga dapat digunakan seandainya pun bahan baku tersebut tidak tersedia di pasaran.
4. Mempertahankan stabilitas operasi produksi perusahaan,berarti menjamin kelancaran proses produksi.

5. Upaya penggunaan mesin yang optimal, karena terhindar dari terhentinya operasi produksi karena ketidakadaan persediaan (*stock out*)
6. Memberikan pelayanan kepada langganan secara baik. Barang cukup tersedia di pasaran, agar ada setiap waktu diperlukan. Khusus untuk barang yang dipesan (*job order*), barang dapat selesai pada waktu yang sesuai perjanjian (*delivery date*).

Menurut Heiyer & Barry, (2017:553) persediaan memiliki berbagai fungsi yang menambah fleksibilitas operasi perusahaan. Keempat fungsi persediaan adalah:

1. Untuk memberikan pilihan barang agar dapat memenuhi permintaan pelanggan yang diantisipasi dan memisahkan perusahaan dari fluktuasi permintaan. Persediaan seperti ini secara umum pada perusahaan ritel.
2. Untuk memisahkan beberapa tahapan dari proses produksi. Contohnya, jika persediaan sebuah perusahaan berfluktuasi, persediaan tambahan mungkin diperlukan agar bisa memisahkan proses produksi dari pemasok.
3. Untuk mengambil keuntungan dari potongan jumlah karena pembelian dalam jumlah besar dapat menurunkan biaya pengiriman.
4. Untuk menghindari inflasi dan kenaikan harga.



2.2.1.3. Jenis persediaan

Persediaan memiliki beberapa jenis seperti yang dinyatakan oleh Prawirosentono, (2007:73) yang mengklasifikasikan berdasarkan keadaan tahapan

dalam proses produksi. Atas dasar proses produksi tersebut , maka jenis persediaan adalah sebagai berikut:

1. Persediaan bahan baku (*raw-materials*)

Persediaan ini adalah persediaan bahan mentah yang akan diproses dalam proses produksi. Misalnya karet lateks merupakan salah satu bahan mentah dari perusahaan yang memproduksi ban mobil dan ban sepeda.

2. Persediaan bahan baku penolong

Persediaan bahan baku penolong adalah persediaan bahan baku yang digunakan sebagai bahan tambahan dalam proses produksi. Bahan baku tersebut perlu disediakan karena tanpa adanya bahan baku penolong maka proses produksi tidak dapat berjalan karena bahan baku ini menunjang proses produksi.

3. Persediaan bahan baku berupa suku cadang (*spare-part*)

Persediaan ini yang akan digunakan dalam proses produksi. Misalnya, bengkel kendaraan bermotor atau perusahaan elektronik perlu mengadakan persediaan suku cadang untuk memperlancar pelayanan jasa kepada konsumen, dan juga barang suku cadang ini juga dapat berguna untuk membuat barang jadi.

4. Persediaan barang setengah jadi (*work in process*)

Persediaan ini adalah hasil proses produksi tahap pertama yang akan menunjang produksi tahap selanjutnya. Sehingga diperlukan adanya proses produksi selanjutnya agar dapat menjadi barang jadi (*finished goods*)

5. Persediaan barang jadi (*finished goods stock*)

Persediaan barang yang telah selesai diolah atau telah melalui proses produksi sehingga siap dijual kepada konsumen dan konsumen akhir.

Jenis persediaan menurut Heiyyer & Barry, (2017:554) hampir sama dengan prawirosono yang membagi persediaan menjadi 4 jenis, yaitu:

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

Persediaan bahan baku dibeli namun belum diproses. Persediaan ini dapat berguna untuk memisahkan para pemasok bahan baku dari proses.

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

Persediaan barang setengah jadi adalah bahan baku yang telah mengalami beberapa perubahan namun belum selesai. Adanya barang setengah jadi disebabkan oleh waktu yang diperlukan dalam membuat sebuah produk (*cycle time*). Mengurangi siklus waktu maka akan mengurangi persediaan. Dalam sebagian besar waktu yang digunakan oleh sebuah produk saat dalam proses sebenarnya produk tersebut tidak mengalami proses apapun.

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

Persediaan MRO adalah persediaan yang digunakan untuk pasokan pemeliharaan, perbaikan, operasi yang diperlukan untuk menjaga agar permesinan dan proses produksi tetap produktif. Persediaan MRO ini diperlukan karena kebutuhan akan barang MRO tidak diketahui.

4. Persediaan barang jadi (*finished goods inventory*)

Persediaan barang jadi adalah produk yang telah selesai di proses dan menunggu untuk pengiriman. Persediaan barang jadi diperlukan karena

permintaan pelanggan akan produk pada masa depan terkadang tidak sesuai dengan prediksi.

Dari pendapat beberapa ahli tersebut maka dapat disimpulkan bahwa persediaan memiliki beberapa jenis diantaranya adalah persediaan bahan baku mentah, persediaan bahan baku setengah jadi, persediaan *Maintenance, repair, operating* (MRO), dan produk jadi. Jenis jenis persediaan tersebut dibedakan berdasarkan kegunaan bahan baku dan proses yang telah dilalui bahan baku dalam produksi.

2.2.1.4. Biaya Persediaan

Biaya akan muncul beriringan dengan aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan, tak terkecuali pada aktivitas pengadaan persediaan bahan baku. Biaya-biaya yang muncul karena aktivitas persediaan bahan baku menurut Slamet, (2007:6) pada dasarnya unsur-unsur biaya yang terdapat dengan adanya persediaan terdiri dari:

1. Biaya pemesanan (*ordering cost*), biaya ini timbul dengan adanya pemesanan barang dari perusahaan kepada supplier. Biaya yang akan timbul seperti biaya administrasi pembelian, biaya pengangkutan, biaya bongkar, biaya penerimaan dan pemeriksaan.
2. Biaya yang terjadi dari adanya persediaan (*inventory carrying cost*), biaya ini timbul sebagai konsekuensi pengadaan sejumlah tertentu persediaan di perusahaan. Biaya yang akan timbul seperti biaya sewa gudang, gaji pengawas dan pelaksana gudang, biaya peralatan, biaya asuransi.

3. Biaya kekurangan persediaan (*out of stock cost*), biaya ini timbul karena akibat dari kecilnya persediaan yang seharusnya, sehingga perusahaan terpaksa mencari persediaan baru. Maka perusahaan harus mengeluarkan biaya tambahan bila ingin memenuhi keinginan langganan atau biaya-biaya yang timbul dari pengiriman kembali pesanan bila pesanan ditolak.
4. Biaya yang berhubungan dengan kapasitas (*capacity associated cost*), biaya ini timbul karena terlalu besar atau kecilnya kapasitas yang digunakan pada periode tertentu. Biaya yang akan timbul seperti upah lembur, biaya latihan, biaya pemberhentian kerja dan biaya lain sebagai akibat dari tidak digunakannya kapasitas.

Sedangkan menurut Sumayang, (2003:203) banyak masalah pengambilan keputusan dalam manajemen persediaan dapat diatasi dengan cara menentukan kriteria ekonomi. Untuk pertimbangan biaya menjadi hal yang utama. Dalam hal ini pemahaman tentang struktur biaya persediaan menjadi hal yang 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. Kadang-kadang *item cost* dapat diberikan pengurangan dengan pembelian dalam jumlah yang cukup besar.
2. *Ordering cost* atau biaya penyiapan pemesanan, biaya ini termasuk antara lain: biaya pembuatan perintah pembelian atau *purchased order*, pengiriman pemesanan, biaya transpor, biaya penerimaan atau *receiving cost*. Biaya ini

tidak tergantung pada jumlah unit yang dipesan tetapi merupakan biaya pemesanan dalam satu paket. Apabila item diproduksi di dalam pabrik maka *ordering cost* diganti dengan *set-up cost* yang terdiri dari: biaya surat menyurat dan biaya untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan.

3. *Carrying cost* atau biaya pengelolaan inventory, biaya yang dihubungkan dengan penyimpanan persediaan suatu periode waktu tertentu. Biaya ini terdiri dari *cost of capital* dan *cost of storage*.
4. *Cost of obsolescence, deterioration and loss* atau biaya resiko 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, ada dua hal konsekuensinya yaitu biaya kehilangan peluang di masa depan akan pelanggan yang kecewa akan keterlambatan barang pesanan dan penjualan yang hilang apabila jualan tidak tersedia.

2.2.2. Pengendalian Persediaan

Menurut Prawirosentono, (2007:64) persediaan yang terdapat di dalam perusahaan merupakan bagian dari aset (kekayaan) perusahaan. Dikarenakan aset merupakan bagian dari kekayaan maka pemimpin perusahaan sangat berkepentingan untuk memantaunya. Pemantuan ini bertujuan untuk menjaganya dari kehilangan dan menjaganya agar selalu tersedia sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Pernyataan tersebut didukung oleh pernyataan Sumayang, (2003:197)

manajemen persediaan adalah aktivitas mempertahankan jumlah persediaan pada tingkat yang dikehendaki. Pada produk barang, pengendalian persediaan ditekankan pada pengendalian material. Pada produk jasa, pengendalian diutamakan sedikit pada material dan banyak pada jasa pasok karena konsumen sering kali bersamaan dengan pengadaan jasa sehingga tidak memerlukan persediaan.

Sedangkan menurut Sakung & Sinuraya, (2011:4) manajemen persediaan memiliki tujuan memberikan pelayanan yang baik kepada pelanggan (*customer*) dengan total biaya yang minimum. Pernyataan tersebut sesuai dengan pernyataan Heiyer & Barry, (2017:553) tujuan manajemen adalah menentukan keseimbangan antara investasi persediaan dan pelayanan pelanggan. Anda tidak akan pernah menentukan mencapai strategi berbiaya rendah tanpa manajemen persediaan yang baik. Pernyataan tersebut didukung oleh pernyataan Sampeallo, (2012:2033) yang menyatakan efektifitas biaya persediaan ini dapat dilakukan dengan melakukan manajemen persediaan perusahaan, karena tanpa manajemen persediaan perusahaan akan mengalami kelebihan atau kekurangan persediaan barang dangangan.

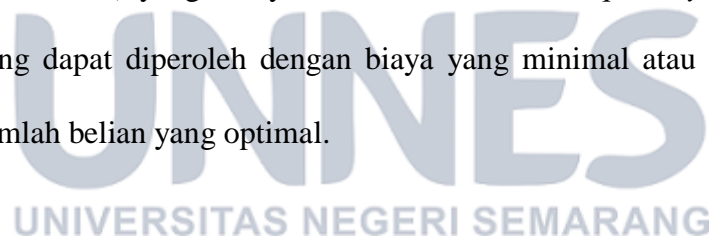
2.2.3. Metode *Economic Order Quantity*

2.2.3.1. Pengertian Metode *Economic Order Quantity*

Economic order quantity menurut Sumayang, (2003:209) akan menyarankan persediaan hanya bertambah sebesar akar dari penjualan yang berarti tidak ekonomis untuk mempertahankan perputaran persediaan tetap pada saat

penjualan meningkat. Hal tersebut hampir sama dengan metode tradisional namun pada metode tradisional persediaan akan ditambah secara langsung seiring dengan bertambahnya penjualan, hal ini dilakukan jika menginginkan suatu perbandingan perputaran persediaan yang tetap. Karena perputaran persediaan adalah perbandingan penjualan terhadap persediaan maka apabila penjualan bertambah dua kali akan mengakibatkan persediaan bertambah dua kali sehingga perputaran persediaan akan tetap dijaga pada kondisi tetap.

Menurut Heiyer & Barry, (2017:562) model persediaan pada umumnya bertujuan untuk meminimalkan total biaya. Dalam asumsi *economic order quantity* biaya yang paling signifikan adalah biaya pemesanan dan biaya penyimpanan sedangkan untuk biaya bahan baku itu sendiri relatif konstant, sehingga dengan meminimalkan jumlah biaya dan pemesanan dan penyimpanan maka akan meminimalkan total biaya persediaan. Dengan model *economic order quantity* kuantitas pesanan optimal akan muncul pada suatu titik di mana total biaya pemesanan sama dengan biaya penyimpanan. Pernyataan tersebut sesuai dengan Nafarin, (2007:256) yang menyatakan *economic order quantity* adalah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal atau sering dikatakan sebagai jumlah belian yang optimal.



2.2.3.2. Asumsi-Asumsi Berdasarkan Metode Economic Order Quantity

Menurut Slamet, (2007:161) pembelian berdasarkan *Economic Order Quantity* (EOQ) dibenarkan kalau syarat-syarat dipenuhi. Adapun syarat utamanya adalah:

1. Harga pembelian barang per unit konstan.
2. Setiap saat kita membutuhkan bahan mentah selalu tersedia di pasar, dan
3. Jumlah produksi yang menggunakan bahan mentah tersebut stabil, hal ini berarti kebutuhan bahan mentah tersebut relatif stabil sepanjang tahun.

Menurut Heiyyer & Barry, (2017:561) *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan salah satu teknik pengendalian persediaan tertua dan paling terkenal. Teknik ini relatif mudah digunakan, tetapi didasarkan pada beberapa asumsi:

4. Jumlah permintaan diketahui, cukup konstan, dan independen.
5. Waktu tunggu, yaitu waktu antara pemesanan dan penerimaan pesanan, telah diketahui, dan bersifat konstan.
6. Persediaan diterima dengan segera. Dengan kata lain, persediaan yang dipesan tiba dalam bentuk kumpulan produk, pada suatu waktu.
7. Tidak tersedia diskon kuantitas.
8. Biaya variabel yang muncul hanya biaya pemasangan atau pemesanan dan biaya penahanan atau penyimpanan persediaan sepanjang waktu.
9. Kehabisan (kekurangan) persediaan dapat dihindari sama sekali apabila pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat.

Sedangkan menurut Prawirosentono, (2007:206) metode ini didasarkan pada asumsi 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 kehabisan persediaan 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 yang besar.
6. Besarnya *carrying cost* tergantung secara garis lurus dengan rata-rata jumlah persediaan.
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 hubungan dengan produk lain.

2.2.3.3. Perhitungan *Economic Order Quantity*

Menurut Heiyer & Barry, (2017:562) dengan model *economic order quantity*, kuantitas pesanan optimal akan muncul pada suatu titik dimana total biaya pemasangannya akan sama dengan total biaya penyimpanan. Dengan fakta tersebut maka Heiyer & Barry memformulasikan sebagai berikut:

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

Keterangan

D = permintaan tahunan dalam unit untuk barang persediaan

S = biaya pemasangan atau pemesanan untuk setiap kali pesan

H = biaya penyimpanan atau membawa persediaan per unit per tahun

Sedangkan berdasarkan paparan Slamet, (2007:70) *economic order quantity* 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

P x I = Besarnya biaya penyimpanan bahan baku per unit

2.2.3.4. Persediaan Pengaman (*safety stock*)

Menurut Prawirosentono, (2007:174) suatu perusahaan memerlukan *safety stock* saat dalam keadaan waktu pemesanan bahan baku tidak menentu, jumlah pemakaian bahan baku untuk produksi selalu berfluktuasi tidak dapat diramalkan secara tepat, dan keadaan di aman waktu pemesanan tidak menentu dan pemakaian bahan baku untuk proses produksi juga sangat berfluktuasi. Sedangkan menurut Heiyer & Barry, (2017:567) *safety stock* perlu ditambahkan ketika dalam perusahaan permintaan bahan baku selama waktu tunggu tidaklah konstan.

Persediaan pengaman atau *safety stock* menurut Slamet, (2007:72) yaitu jumlah persediaan minimum yang harus dimiliki perusahaan untuk menjaga kemungkinan datangnya bahan baku, sehingga tidak terjadi stagnasi. *Safety stock* menurut Slamet, (2007:61), dapat dirumuskan sebagai berikut:

Safety stock = (Pemakaian Maksimum - Pemakaian Rata-rata). *Lead Time*.

2.2.3.5. Titik Pemesanan Kembali (*Re-order Point*)

Menurut Slamet, (2007:72) faktor-faktor yang mempengaruhi titik pemesanan kembali bahan baku *re-order point* adalah:

1. *Lead time*, yaitu waktu yang dibutuhkan antara bahan baku dipesan hingga sampai di perusahaan. *Lead time* ini akan mempengaruhi besarnya bahan baku yang digunakan selama masa *lead time*, semakin lama *lead time* maka akan semakin besar bahan yang diperlukan selama masa *lead time*.
2. tingkat pemakaian bahan baku rata-rata persatuan waktu tertentu.
3. Persediaan pengaman (*safety stok*), yaitu jumlah persediaan bahan minimum yang harus dimiliki oleh perusahaan untuk menjaga kemungkinan keterlambatan datangnya bahan baku, sehingga tidak terjadi stagnasi.

Dari ketiga faktor di atas, maka *reorder point* dapat dicari dengan:

$$ROP = (LD \times AU) + SS$$

Keterangan:

LD = *lead time*.

AU = *average usage* = pemakaian rata-rata.

SS = *safety stock*

Sedangkan menurut Heiyer & Barry, (2017:567) pemesanan kembali adalah tingkat persediaan pada titik dimana tindakan diambil untuk mengisi ulang persediaan bahan baku. Formulasi dari Slamet diatas sesuai dengan formulasi dari Heiyer & Barry, (2017:567) yaitu:

$$ROP = (d \times L) + SS$$

Keterangan:

d = permintaan tahunan dalam unit untuk barang persediaan

L = waktu tunggu untuk pesanan baru dalam hari

SS = *safety stock*

2.2.3.6. Frekuensi Pembelian Bahan Baku

Frekuensi pembelian bahan baku adalah jumlah pembelian persediaan bahan baku dalam suatu periode. Formulasi menurut Heiyyer & Barry, (2017:564) untuk menentukan jumlah pemesanan yang diharapkan selama tahun (N) yaitu:

$$\text{Jumlah persediaan yang diharapkan} = N = \frac{D}{Q}$$

Keterangan:

D = permintaan tahunan dalam unit untuk barang persediaan

Q = Jumlah unit per pesanan

2.2.3.7. Total Biaya Persediaan (*Total Inventory Cost*)

Total biaya persediaan tahunan adalah jumlah dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan (Heiyyer & Barry, 2017:565). Dari pernyataan tersebut maka dapat diformulasikan menjadi:

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

Keterangan

Q = jumlah unit sekali pesan

D = permintaan tahunan dalam unit untuk barang persediaan

S = biaya pemasangan atau pemesanan untuk setiap kali pesan

H = biaya penyimpanan atau membawa persediaan per unit per tahun

Sedangkan perhitungan total biaya persediaan menurut Prawirosentono, (2007:193) sesuai dengan pernyataan heiyer yaitu total biaya persediaan adalah jumlah total biaya order dengan total biaya pemesanan atau dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$TIC = \frac{Q}{2} \cdot Bp + \frac{K}{Q} \cdot Bo$$

Keterangan:

Q = Persediaan maksimum

K = Kebutuhan yang dinyatakan dengan R (*requirement*)

Bo = *ordering cost*

Bp = *holding Cost*

2.3. Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai analisis perhitungan persediaan berdasarkan metode *economic order quantity* untuk menganalisis dan meningkatkan optimalisasi persediaan telah banyak dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Penelitian terdahulu dimaksudkan dapat mendukung penelitian yang saya lakukan.

Nurhasanah & Gunawan, (2009) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa metode *economic order quantity* merupakan metode yang cocok karena perusahaan tidak harus menyediakan tempat lebih di gudang untuk menyimpan persediaan.

Novijanto, dkk (2010) dalam penelitiannya juga menyebutkan *metode economic*

order quantity pada perusahaan Tempe Nyonya Tyas dapat menghemat biaya persediaan. Sakung & Sinuraya, (2011) dalam penelitiannya juga menyimpulkan hampir sama yaitu apabila perusahaan menerapkan metode *economic order quantity* untuk manajemen persediaan maka dapat mengefisiensikan *total inventory cost* bila dibandingkan perusahaan menggunakan *just in time* tapi tidak memenuhi konsep *just in time* yang sebenarnya.

Ruauw, (2011) dalam penelitian menunjukkan bahwa terjadi penghematan *total inventory cost* pada persediaan bahan baku dengan menggunakan metode *economic order quantity* sebesar Rp. 682.668,5 pada tahun 2009 dan Rp. 750.876,8 pada tahun 2010. Metode *economic order quantity* juga dapat menunjukkan frekuensi pemesanan dan jumlah pemesanan seperti yang di tunjukkan Sampeallo, (2012) dalam penelitiannya yang menunjukkan persediaan optimum sebesar 60 unit yang terjadi pada frekuensi pembelian 9 kali pemesanan dengan jumlah pesanan sebesar 7 unit.

Indroprasto & Suryani, (2012) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa *economic order quantity* dan algoritma genetik dapat memberikan hasil yang optimal bagi perusahaan hingga dapat menghemat *total inventory cost* sebesar Rp. 471.848.132.915. Renta et al., (2013) dalam penelitiannya menunjukkan Pembelian bahan baku dengan menggunakan metode konvensional dilakukan sebanyak 4 kali dalam setahun, sedangkan penetapan pembelian bahan baku metode *economic order quantity* menunjukkan pembelian dilakukan sebanyak 3 kali dalam setahun, sehingga pengeluaran untuk biaya pemesanan menjadi lebih efisien dengan metode EOQ. Alamsyah & Wijayanto, (2013) juga menyebutkan

bahwa dengan menggunakan metode *economic order quantity* dapat mengefisensikan kuantitas pembelian bahan baku, total biaya bahan baku, dan biaya pembelian bahan baku. Puspika & Anita, (2013) dalam penelitiannya juga menyimpulkan metode *economic order quantity* efektif dalam meningkatkan kontrol persediaan dan perencanaan persediaan.

Rizki, dkk (2013) metode *economic order quantity* dapat menunjukkan jumlah pembelian bahan baku, total biaya, persediaan pengaman, dan titik pemesanan kembali yang lebih ekonomis. Penelitian Taufiq & Slamet, (2014) juga menyimpulkan bahwa metode *economic order quantity* untuk bahan baku tepung terigu dan gula pasir lebih efisien dibandingkan dengan metode konvensional yang digunakan perusahaan.

Gani & Eka, (2015) dalam penelitiannya metode *economic order quantity* mengakibatkan penghematan pada total biaya sebesar Rp. 6.887.451,73. Andini & Slamet (2015) dalam penelitiannya menunjukkan metode *economic order quantity* dapat menghemat *total inventory cost* karena biaya yang dikeluarkan Rp.32.032.628,36 lebih kecil jika dibandingkan dengan metode konvensional yaitu sebesar Rp. 45.921.075. Hasil tersebut sama dengan penelitian Nugrahwati & Slamet, (2015) yang menyimpulkan pengendalian persediaan bahan baku berdasarkan metode *economic order quantity* lebih efisien dibandingkan dengan metode konvensional dan dapat dibuktikan dengan penghematan *total inventory cost*.

Indriani & Slamet, (2015) dalam penelitiannya menunjukkan metode *economic order quantity* dapat menghemat *total inventory cost* pada pembelian

bahan baku kertas *afval box* sebesar 74,26%, kertas *afval cones* sebesar 30,13% dan kertas *afval marga* sebesar 40,01%. Hasil penelitian tersebut juga serupa dengan hasil penelitian Putri & Slamet, (2016) yang menunjukkan metode *economic order quantity* perusahaan dapat menghemat *total inventory cost* bahan baku tepung ketan sebesar 37,88%. Sedangkan pada bahan baku gula kelapa dapat menghemat 33,53%. Sedangkan pada bahan baku gula pasir dapat menghemat 34,62%.

Muzayyanah, dkk (2015) menunjukkan hasil bahwa untuk meningkatkan efisiensi biaya persediaan bahan baku dapat menggunakan metode *economic order quantity* karena metode tersebut dapat mengalami penghematan yang lebih tinggi pada biaya persediaan. Setiawan & Rohman, (2015) juga menunjukkan bahwa peramalan menggunakan metode *economic order quantity* secara umum dapat mewakili semua pola permintaan barang. Zahra, dkk (2015) dalam penelitiannya juga menunjukkan dengan menggunakan metode *economic order quantity* akan mendapatkan kuantitas pembelian bahan baku yang optimal dengan biaya yang minimum dibandingkan dengan metode konvensional.

Karomah & Slamet, (2016) dalam penelitiannya menunjukkan metode *economic order quantity* perusahaan dapat menghemat *total inventory cost* bahan baku tepung terigu sebesar Rp. 4.504.738,00. Sedangkan pada pembelian bahan baku gula pasir dapat menghemat Rp. 1.730.211,00. Hasil tersebut juga sesuai dengan penelitian Fajrin & Slamet, (2016) yang menunjukkan *total inventory cost* dengan menggunakan metode *economic order quantity* pada tepung terigu dapat menghemat biaya sebesar Rp. 2.200.804,00 dan pada gula pasir sebesar Rp. 1.898.066,00. Wafiya & Slamet, (2017) juga menyimpulkan dalam penelitiannya

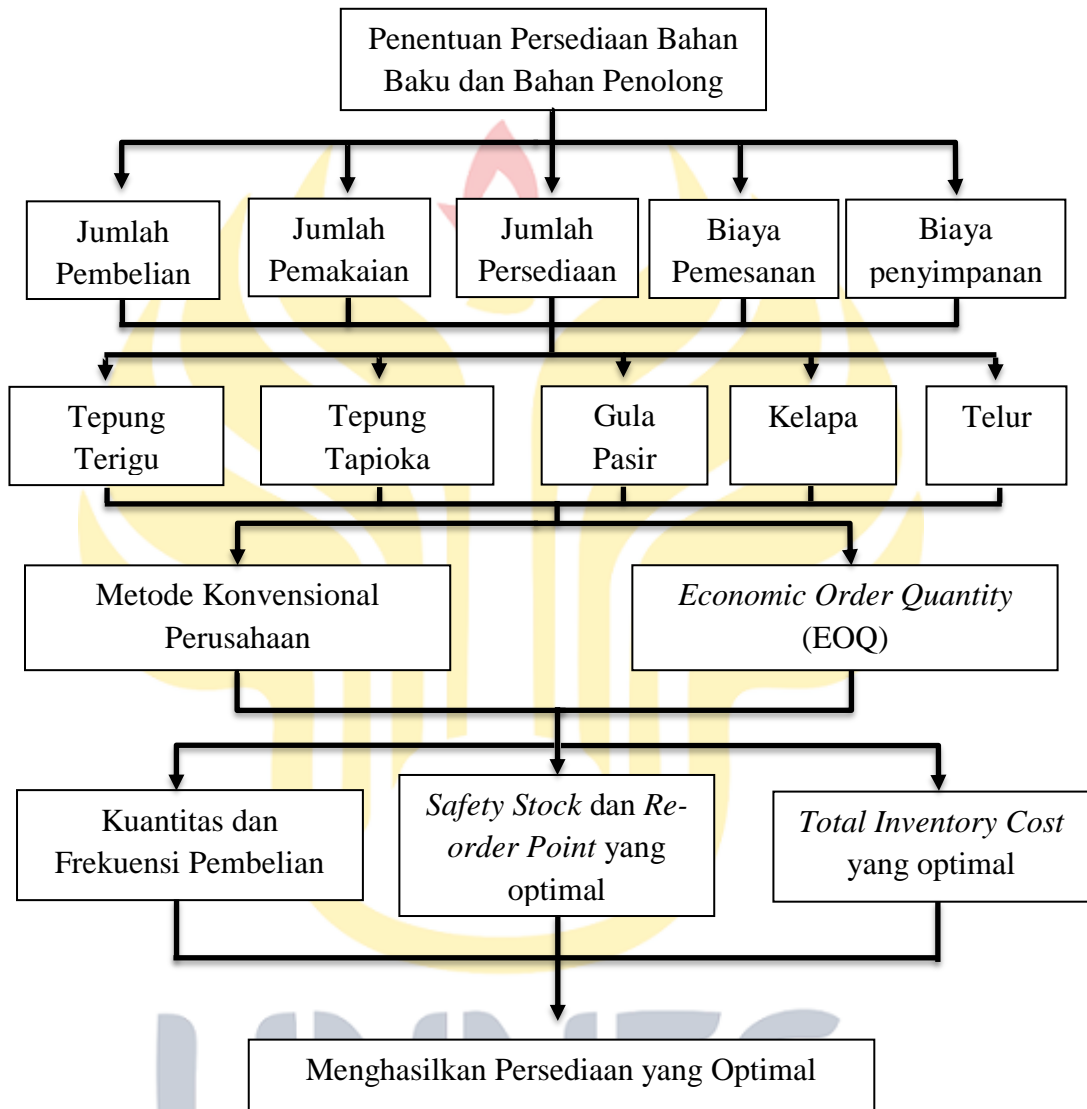
bahwa metode *economic order quantity* dapat menghemat *total inventory cost* pada kain poly ester sebesar Rp. 2.689.000,00, kain ospot sebesar Rp. 2.285.300,00, dan pada kain dril sebesar Rp. 1.775.500,00.

2.4. Kerangka Berpikir

Menurut Prawirosentono, (2007:71) persediaan bahan baku, barang setengah jadi, dan barang jadi adalah bagian kekayaan lancar perusahaan. Tujuannya untuk menunjang kelancaran operasi perusahaan yang meliputi proses produksi maupun memenuhi ketentuan pasar.

Bahan baku dan bahan penolong yang digunakan pada UMKM Dua Putra Jaya yaitu berupa bahan baku tepung terigu sedangkan bahan penolong yang digunakan tepung tapioka, gula pasir, kelapa dan telur. Data yang diperlukan adalah jumlah pembelian, jumlah pemakaian, jumlah persediaan, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan dari setiap bahan baku dan bahan penolong. Data-data tersebut dibutuhkan untuk menghasilkan kuantitas pembelian, frekuensi pembelian, *safety stock*, *re-order point*, dan *total inventory cost* yang optimal berdasarkan metode *economic order quantity* dari setiap bahan baku dan bahan penolong. Saat diketahui dari kuantitas pembelian, frekuensi pembelian, *safety stock*, *re-order point*, dan *total inventory cost* yang optimal berdasarkan metode *economic order quantity* maka akan diperbandingkan untuk mengetahui seberapa optimal metode *economic order quantity* dibandingkan dengan metode konvensional. Selain akan diketahui metode yang lebih optimal dengan perbandingan tersebut juga akan menghasilkan persediaan yang optimal bagi perusahaan.

Dengan uraian kerangka berpikir tersebut maka dapat digambarkan kerangka berpikir sebagai berikut:



Gambar 2.1. Kerangka Berpikir
Dikembangkan untuk skripsi ini

BAB V

PENUTUP

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data diatas, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Optimalisasi kuantitas dan frekuensi pembelian dapat dilihat dari selisih antara metode *economic order quantity* dengan metode konvensional. Pada bahan baku tepung terigu terdapat selisih kuantitas pembelian sebesar 6720 Kg dalam sekali pesan dengan selisih frekuensi pembelian sebesar 37 kali, sedangkan pada bahan penolong tepung tapioka terdapat selisih kuantitas pembelian sebesar 3890 Kg dengan selisih frekuensi pembelian 37 kali, pada gula terdapat selisih kuantitas pembelian sebesar 6720 Kg dengan selisih frekuensi pembelian sebesar 37 kali, pada kelapa terdapat selisih kuantitas pembelian sebesar 6247 buah dengan selisih frekuensi pembelian sebesar 92 kali, dan pada telur terdapat terdapat selisih kuantitas pembelian sebesar 117 Kg dengan selisih frekuensi pembelian sebesar 87 kali.
2. Bahan baku tepung terigu dan bahan penolong tepung tapioka dan gula pasir memiliki *safety stock* yang optimal sebesar 398 Kg, sedangkan pada bahan penolong kelapa memiliki *safety stock* yang optimal sebesar 795 buah, dan pada telur memiliki *safety stock* yang optimal sebesar 760 Kg. *Re-order point* pada bahan baku tepung terigu dan bahan penolong tepung tapioka dan gula pasir yaitu pada pemakaian 5430 Kg, sedangkan pada kelapa *re-*

order point pada pemakaian persediaan telah mencapai 10860 buah dan telur sebesar 760 Kg.

3. Metode *economic order quantity* lebih optimal karena memiliki biaya persediaan yang lebih sedikit dalam melakukan pengendalian persediaan jika dibandingkan dengan metode konvensional. Metode *economic order quantity* dapat lebih efisien dengan meminimalkan biaya yang dikeluarkan untuk pemesanan dan mengoptimalkan biaya yang dikeluarkan untuk penyimpanan. Optimalisasi pada *total inventory cost* (TIC) saat menggunakan metode *economic order quantity* mencapai Rp 7.083.915.

5.2. Saran

Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian di atas, maka penulis menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian sejenis diharapkan untuk dapat melakukan penelitian yang lebih menyeluruh seperti menambahkan jumlah bahan baku dan bahan penolong yang diteliti sehingga akan dapat menganalisis persediaan bahan baku dan bahan penolong lebih optimal.
2. Bagi UMKM Dua Putra Jaya dalam melakukan pengendalian persediaan bahan baku dan bahan penolong sebaiknya menggunakan metode *economic order quantity* (EOQ) dengan memperhatikan karakteristik bahan, sehingga akan mengoptimalkan persediaan bahan baku dan bahan penolong sekaligus mengefisiensikan *total inventory cost*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusetyaningrum, V., Mawardi, M. K., & Pangestuti, E. (2016). Strategi Pengembangan Usaha Kecil dan Menengah (UKM) untuk Meningkatkan Citra Kota Malang sebagai Destinasi Wisata Kuliner (Studi pada UKM Berbasis Kuliner Kota Malang). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 38(2), 105–111.
- Alamsyah, I., & Wijayanto, A. (2013). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tembakau dengan Menggunakan Metode EOQ (Economical Order Quantity) Guna Mencapai Efisiensi Total Biaya Persediaan Bahan Baku pada PR. Gambang Sutra Kudus. *Diponegoro Journal Of Social*, 1–10.
- Andini, W. V., & Slamet, A. (2015). Analisis Optimasi Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity pada CV. Tenun/ATBM Rimatex Kabupaten Pemalang. *Management Analysis Journal*, 5(2), 143–148.
- Ardansyah, & Tjioener, O. (2013). Profitabilitas Usaha Sentra Keripik Pisang. *Jurnal Dinamika Manajemen*, 4(2), 184–191. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Arifianti, R. (2013). Analisis Kualitas Produk Sepatu Tomkins. *Jurnal Dinamika Manajemen*, 4(2), 184–191. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2017). *Metode Penelitian Bisnis*. Jakarta: Salemba Empat.
- Erlenkotter, D. (1990). Ford Whitman Harris and The Economic Order Quantity Model. *Operations Research*, 38(6), 937–946. [https://doi.org/10.1016/S0001-2092\(07\)61304-0](https://doi.org/10.1016/S0001-2092(07)61304-0)
- Fajrin, E. H. A., & Slamet, A. (2016). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Perusahaan Roti Bonansa. *Management Analysis Journal*, 5(4), 289–298.

- Ford, H. W. (1913). How Many Parts To Make at Once Ford. *Operations Research*, 38(6), 947–950.
- Gani, I. M., & Eka, M. E. (2015). Analisis Peramalan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode EOQ pada Optimalisasi Kayu di Perusahaan Purezento. *E-Proceeding of Management*, 2(2), 1–10.
- Gobel, M. (2013). Analisis Efisiensi Biaya Operasional Melalui Pengelolaan Tunjangan Makan dan Jaminan Pemeliharaan Kesehatan pada Perusahaan Jasa Outsourcing. *Jurnal EMBA*, 1(4), 1868–1879.
- Goyal, S. K. (1985). On The Economic Order Quantity Under Conditions of Permissible Delay in Payments. *The Journal of the Operational Research Society*, 36(4), 335–338. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jors.2601410>
- Heiyer, J., & Barry, R. (2017). *Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan* (11th ed.). Jakarta: Salemba Empat.
- Indriani, I., & Slamet, A. (2015). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode Economic Order Quantity pada PT. Enggal Subur Kertas. *Management Analysis Journal*, 4(2), 97–102.
- Indroprasto, & Suryani, E. (2012). Analisis Pengendalian Persediaan Produk dengan Metode EOQ Menggunakan Algoritma Genetika untuk Mengefisiensikan Biaya Persediaan. *Jurnal Teknik ITS*, 1, 305–309.
- Karomah, H., & Slamet, A. (2016). Analisis Optimasi Persediaan Bahan Baku Menggunakan Economic Order Quantity (EOQ) pada Maju Bakery Kauman Kidul-Salatiga. *Management Analysis Journal*, 4(1), 1–14.
- Muslich, M. (2007). *Manajemen Keuangan Modern Analisis Perencanaan, dan Kebijakan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Muzayyanah, Suamba, I. K., & Dewi, R. K. (2015). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Biji Kakao pada Pabrik Delicacao Bali di Kabupaten

Tabanan. *E-Jurnal Agribisnis Dan Agrowisata*, 4(4), 268–277.

Nafarin, M. (2007). *Penganggaran Perusahaan (Tiga)*. Jakarta: Salemba Empat.

Narbuko, C., & Achmadi, H. A. (2016). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.

Novijanto, N. (2010). Penentuan Jumlah Persediaan Bahan Baku Produk Tempe dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ). *Agrotek*, 4(1), 35–40.

Nugrahwati, S., & Slamet, A. (2015). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) pada ARSIMIZAF Group. *Management Analysis Journal*, 4, 1–15.

Nurhasanah, N., & Gunawan, R. P. (2009). Persediaan Bahan Baku Optimum dengan Metode Economic Order Quantity pada Es Chika Home Industry. *Journal INASEA*, 10(1), 59–70.

Ozigbo, N. ., & Ezeaku, P. (1986). Adoption of Information and Communication Technologies to The Development of Small and Medium Scale Enterprises (SMEs) in Africa. *Journal of Basic and Applied Sciences*, 141(1), 145–152.

Permana, M. V. (2013). Peningkatan Kepuasan Pelanggan melalui Kualitas Produk dan Kualitas Layanan. *Jurnal Dinamika Manajemen*, 4(2), 184–191.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Prawirosentono, S. (2007). *Manajemen Operasi*. Jakarta: Bumi Aksara.

Puspika, J., & Anita, D. (2013). Inventory Control dan Perencanaan Persediaan Bahan Baku Produksi Roti pada Pabrik Roti Bobo Pekanbaru. *Jurnal Ekonomi*, 21(September), 1–15.

Putri, D. S., & Slamet, A. (2016). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity pada Perusahaan Jenang Muria Jaya Kudus. *Management Analysis Journal*, 4(1), 3–10.

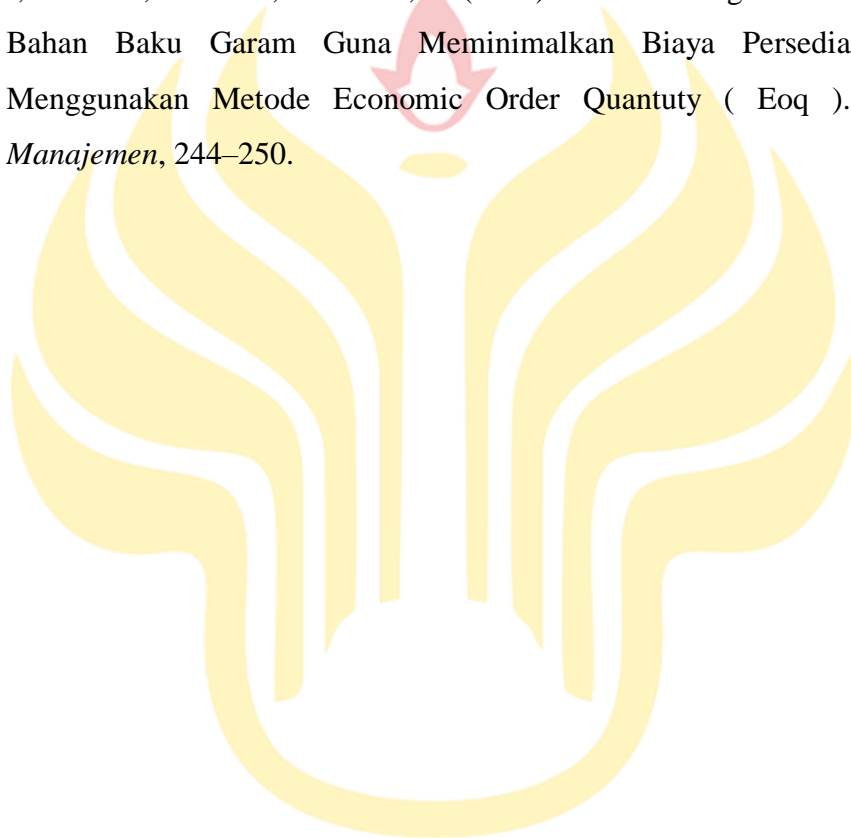
- Renta, N. P., Djoko, H. W., & Nurseto, S. (2013). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Rokok pada PT . Gentong Gotri Semarang Guna Meningkatkan Efisiensi Biaya Persediaan. *Diponegoro Journal of Social and Politic*, 1–8.
- Rizki, M., Antara, M., & Tangkesalu, D. (2013). Analisis Persediaan Bahan Baku Kedelai pada Industri Tahu Afifah di Kelurahan Nunu Kecamatan Tatanga Kota Palu. *Agroland*, 20(2), 131–137.
- Ruauw, E. (2011). Pengendalian Persediaan Bahan Baku (Contoh Pengendalian pada Usaha Grenda Bakery Lianli, Manado). *ASE*, 7(1), 1–11.
- Sakung, C. V., & Sinuraya, C. (2011). Perbandingan Metode EOD (Economic Order Quantity) dan JIT (Just In Time) terhadap Efisiensi Biaya Persediaan dan Kinerja Non-Keuangan (Studi Kasus pada PT.Indoto Tirta Mulia). *Akurat Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 5(2).
- Sampeallo, Y. G. (2012). Analisis Pengendalian Persediaan pada UD. Bintang Furniture Sangasanga. *Jurnal EKSIS*, 8(1), 2032–2035.
- Sanusi, A. (2014). *Metodologi Penelitian Bisnis*. Jakarta: Salemba Empat.
- Setiawan, A. B., & Rohman, F. (2015). Sistem Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity) di Sentra Produksi Krupuk Kabupaten Kediri. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 6–8.
- Slamet, A. (2007). *Penganggaran Perencanaan & Pengendalian Usaha*. UNNES PRESS.
- Sugi, Slamet, A., & Martono, S. (2018). The effect of authentic leadership, organizational justice, and achievement motivation on teachers' performance in vocational high school seventeen Temanggung. *AIP Conference Proceedings*, 1941. <https://doi.org/10.1063/1.5028095>
- Sumayang, L. (2003). *Dasar-Dasar Manajemen Produksi & Operasi*. Jakarta:

Salemba Empat.

- Tamodia, W. (2013). Evaluasi Penerapan Sistem Pengendalian Intern Untuk Persediaan Barang Dagangan Pada Pt. Laris Manis Utama Cabang Manado. *Jurnal EMBA*, 1(3), 20–29. <https://doi.org/ISSN 2303-1174>
- Taufiq, A., & Slamet, A. (2014). Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Salsa Bakery Jepara, 1(3), 1–6.
- Tobing, D. S. K., Fathorazzi, M., & Wulandari, G. A. (2018). Mapping the Competitive Advantage of SMEs in East Java, Indonesia. *Jurnal Dinamika Manajemen*, 9(36), 23–32. <https://doi.org/10.15294/jdm.v9i1.14649>
- Umri, N., Hidayat, R., & Utami, I. D. (2011). Kinerja Efisien Biaya dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA). *Jurnal Teknik Industri*, 1(2), 216–223.
- Wafiya, N., & Slamet, A. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Berdasarkan Metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Konveksi Pelita Sport Tengaran. *Management Analysis Journal*.
- Wilson, J. M. (1991). Supplier Credit in the Economic Order Quantity Model. *International Journal of Operations & Production Management*, 11(9), 64–71. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000001286>
- Yanto, H., Yulianto, A., Sebayang, L. K. B., & Mulyaga, F. (2017). Improving The Compliance with Accounting Standards Without Public Accountability (SAK ETAP) by Developing Organizational Culture: A Case of Indonesian SMEs. *Journal of Applied Business Research*, 33(5), 929–940. <https://doi.org/10.19030/jabr.v33i5.10016>
- Yulianto, A. (2010). Meningkatkan Kualitas Pelayanan Jasa Penerbangan Indonesia Paska Insiden Kecelakaan Pesawat Terbang? *Jurnal Dinamika Manajemen*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Yulianto, A., Suhadak, Darminto, & Handayani, S. R. (2014). The Role of Corporate Governance, Dividend Policy, and Capital Structure on Ownership Structure Toward The Firm Value. *European Journal Of Business and Management*, 6(8), 134–141.

Zahra, V. S. N., Muhardi, & Sofiah, P. (2015). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Garam Guna Meminimalkan Biaya Persediaan dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Eoq). *Prosiding Manajemen*, 244–250.



UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG