

**OPTIMASI *PRODUCT FILL RATE* (fr) UNTUK *BOTTLENECK ITEMS*  
PADA PD. KARYA MITRA USAHA**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Manajemen

**Oleh:  
Theresa Celin H  
2017120160**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM SARJANA MANAJEMEN  
Terakreditasi oleh BAN-PT No. 2011/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018  
BANDUNG**

**2021**

**OPTIMIZATION OF PRODUCT FILL RATE (fr) FOR BOTTLENECK ITEMS  
AT PD. KARYA MITRA USAHA**



**UNDERGRADUATE THESIS**

Submitted to complete the requirements to obtain a  
Bachelor in Management

**By:**  
**Theresa Celin H**  
**2017120160**

**PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY  
ECONOMICS FACULTY  
MANAGEMENT DEPARTMENT  
Accredited based on the Degree of BAN-PT No. 2011/SK/BAN-  
PT/Akred/S/VII/2018  
BANDUNG**

**2021**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM SARJANA MANAJEMEN**



**PERSETUJUAN SKRIPSI**

**OPTIMASI *PRODUCT FILL RATE* (fr) UNTUK *BOTTLENECK ITEMS*  
PADA PD. KARYA MITRA USAHA**

Oleh:

Theresa Celin Hadiany

2017120160

Bandung, 10 Februari 2021

Ketua Program Sarjana Manajemen,

Dr. Istiharini, CMA.

Pembimbing Skripsi,

Brigita Meylianti Sulungbudi, Ph.D., ASCA., CIPM.

# PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini,

Nama : Theresa Celin Hadianthy  
Tempat, tanggal lahir : Bandung, 5 Juni 1998  
NPM : 2017120160  
Program studi : Manajemen  
Jenis Naskah : Skripsi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

**Optimasi Product Fill Rate (fr) untuk *Bottleneck Items* pada PD. Karya Mitra Usaha**

Yang telah diselesaikan dibawah bimbingan

**Brigita Meylianti Sulungbudi, Ph.D., ASCA., CIPM**

Adalah benar-benar karyatulis saya sendiri;

1. Apa pun yang tertuang sebagai bagian atau seluruh isi karya tulis saya tersebut di atas dan merupakan karya orang lain (termasuk tapi tidak terbatas pada buku, makalah, surat kabar, internet, materi perkuliahan, karya tulis mahasiswa lain), telah dengan selayaknya saya kutip, sadur atau tafsir dan jelas telah saya untkap dan tandai.
2. Bahwa tindakan melanggar hak cipta dan yang disebut, plagiat (*Plagiarism*) merupakan pelanggaran akademik yang sanksinya dapat berupa peniadaan pengakuan atas karya ilmiah dan kehilangan hak keserjanaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan oleh pihak mana pun.

Pasal 25 Ayat (2) UU No.20 Tahun 2003: Lulusan perguruan tinggi yang karya ilmiahnya digunakan untuk memperoleh gelar akademik profesi, atau vokasi terbukti merupakan jiplakan dicabut gelarnya.

Pasal 70 Lulusan yang karya ilmiah yang digunakannya untuk mendapatkan gelar akademik, profesi, atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam

Pasal 25 Ayat (2) terbukti merupakan jiplakan dipidana dengan pidana perkara paling lama dua tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp. 200 juta.

Bandung,

Dinyatakan tanggal: 10 Februari 2021

Pembuat pernyataan :



## ABSTRAK

Perkembangan dunia bisnis saat ini saling berlomba-lomba untuk dapat memenuhi kebutuhan pasar. Ditambah dengan adanya COVID-19, membuat perusahaan harus menyiapkan strategi-strategi di dalam perusahaannya untuk bisa bertahan dalam industrinya dan dapat bersaing dengan pesaingnya. Salah satu strategi yang bisa dilakukan adalah dengan mengoptimalkan persediaan di dalam perusahaan. Persediaan merupakan hal yang krusial karena memegang peran penting dalam kelancaran proses bisnis di perusahaan. Akan tetapi, persediaan kerap kali diabaikan terutama pada persediaan yang berada di kategori *Bottleneck Items* dalam matriks Kraljic yang memiliki karakteristik *profit impact* yang rendah dan *supplier risk* yang tinggi. Akibat dari pengabaian persediaan, perusahaan sering mengalami *stockout* yang akhirnya merugikan materiil maupun performa perusahaan.

PD. Karya Mitra Usaha merupakan perusahaan yang bergerak dalam memproduksi alat dan mesin pertanian, peternakan, laboratorium, dan lain-lain. Dalam melakukan proses produksinya, PD. Karya Mitra Usaha memiliki 264 jenis bahan baku yang tiga diantaranya merupakan bahan baku berjenis *Bottleneck Items*, yaitu *Insulation Brick Bottom*, *Air Setting Mortar*, dan *Fire Brick*. Untuk melihat ketersediaan ketiga bahan baku tersebut, maka dilakukan perhitungan EOQ *multiple product*, *safety stock*, dan *fill rate*. *Fill rate* dari masing-masing bahan baku tersebut belum mencapai ke angka yang maksimal yaitu 99,99%. Untuk meningkatkan angka *fill rate* tersebut, maka perlu meningkatkan *cycle inventory*-nya. *Cycle inventory* dapat ditingkatkan dengan menaikkan Q di atas EOQ. Berdasarkan hasil perhitungan, PD. Karya Mitra Usaha dapat meningkatkan *fill rate* menjadi 99,99% dengan melakukan pembelian masing-masing bahan baku *Insulation Brick Bottom* sebesar 1.117,86 *unit*, *Air Setting Mortar* sebesar 182,47 *unit*, dan *Fire Brick* sebesar 2.415,59 *unit*. Akan tetapi, dengan penambahan Q tersebut menyebabkan penambahan biaya juga yang cukup besar, hal ini dikarenakan perlu menambah moda transportasi truk *double engkel* agar semua muatan bahan baku yang dibeli dapat tertampung.

Kata kunci: *stockout*, *Bottleneck Items*, EOQ, *safety stock*, *fill rate*.

## ABSTRACT

The development of the business world is currently competing with each other to meet market needs. Coupled with the COVID-19, companies have to prepare strategies within their companies to be able to survive in their industry and be able to compete with their competitors. One of the strategies that can be done is to optimize the inventory in the company. Inventory is crucial because it plays an important role in the running of business processes within a company. However, inventories are often neglected, especially those in the Bottleneck Items category in the Kraljic matrix which have the characteristics of low profit impact and high supplier risk. As a result of neglect of inventories, companies often experience stockouts which extremely harm the company's material and performance.

PD. Karya Mitra Usaha is a company that is engaged in producing agricultural, farming, laboratory, etc. In carrying out the production process, PD. Karya Mitra Usaha has 264 types of raw materials, three of them are Bottleneck Items, namely Insulation Brick Bottom, Air Setting Mortar, and Fire Brick. To see the actual availability of the three raw materials the EOQ calculation for multiple products, safety stock, and fill rate is carried out. The fill rate of each raw material has not reached the maximum number, which is 99.99%. To increase the fill rate, it is necessary to increase the inventory cycle. The inventory cycle can be increased by increasing Q above the EOQ. Based on the calculation results, PD. Karya Mitra Usaha can increase the fill rate to 99.99% by purchasing 1.117,86 units of Insulation Brick Bottom, 182,47 units of Air Setting Mortar, and 2.415,59 units of Fire Brick. However, with the addition of Q, it also causes quite a large increase in costs, this is happened because the company needs to increase the mode of transportation for double-garage trucks, so that all the loads of raw materials purchased can be accommodated.

Keywords: stockout, Bottleneck Items, EOQ, safety stock, fill rate.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “**Optimasi Product Fill Rate (fr) untuk *Bottleneck Items* pada PD. Karya Mitra Usaha**”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi prasyarat dalam menyelesaikan Program Sarjana Manajemen pada Fakultas Ekonomi, Program Studi Manajemen Universitas Katolik Parahyangan.

Atas segala keterbatasan yang ada dalam skripsi ini, penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan berjalan dengan baik tanpa adanya bantuan moril maupun materil dari berbagai pihak yang telah membantu selama penyusunan skripsi ini. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. **Brigita Meylianti Sulungbudi, Ph.D., ASCA., CIPM** selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaganya untuk memberikan arahan selama penulisan skripsi ini.
2. Seluruh **Pimpinan, Dosen, dan Karyawan Fakultas Ekonomi, Program Studi Manajemen, Universitas Katolik Parahyangan**, yang telah membantu penulis untuk belajar banyak mengenai *hard skill* maupun *soft skill* selama menjalani perkuliahan.
3. **Keluarga** penulis yang selalu memberikan dukungan moril dan materil kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi tepat waktu.
4. **Pimpinan** dan seluruh **karyawan PD. Karya Mitra Usaha** yang telah memberikan kemudahan kepada penulis untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan untuk penelitian skripsi ini.
5. **PT. Quantum Edukasindo Paradigma** yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menjalankan magang sambil menyusun skripsi.
6. **Seluruh teman penulis** baik di UNPAR maupun di luar UNPAR yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah menemani, memberikan bantuan, hiburan, dan semangat dalam mengerjakan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat dan pengetahuan bagi para pembaca serta dapat menjadi bahan pengembangan ilmu

pengetahuan, wawasan, dan dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan, terutama PD. Karya Mitra Usaha dalam mengembangkan strategi persediaannya.

Bandung, 10 Februari 2021

Penulis,

Theresa Celin H.

## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Masalah.....	4
1.4 Kerangka Pemikiran .....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Persediaan .....	7
2.1.1 Klasifikasi Persediaan .....	7
2.1.2 Fungsi Persediaan .....	9
2.2 Manajemen Persediaan.....	9
2.2.1 Hukum Pareto ( <i>Pareto's Law</i> ).....	10
2.2.2 <i>ABC Analysis</i> .....	10
2.2.3 Matriks Kraljic.....	11
2.3 Model-model Pengelolaan Persediaan .....	12
2.3.1 <i>Basic of Economic Order Quantity (EOQ)</i> .....	12
2.3.2 <i>Economic Order Quantity for Multiple Products</i> .....	12
2.3.3 <i>Fixed Period System</i> .....	13
2.3.4 <i>Fixed-Order Quantity System</i> .....	14
2.4 Faktor yang Mempengaruhi Tingkat <i>Safety Stock</i> .....	14

2.5 Biaya Dalam Menyimpan Persediaan.....	15
BAB 3 METODE DAN OBJEK PENELITIAN.....	17
3.1 Metode Penelitian.....	17
3.1.1 Teknik Pengumpulan Data .....	17
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian .....	18
3.3 Alur Penelitian .....	18
3.4 Objek Penelitian .....	19
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....	23
4.1 Manajemen Persediaan PD. Karya Mitra Usaha Saat Ini.....	23
4.2 Pengelompokan Jenis Bahan Baku pada PD. Karya Mitra Usaha .....	23
4.2.1 Analisis Matriks Kraljic.....	24
4.2.2 Analisis ABC .....	24
4.2.3 Analisis <i>Supply Risk</i> dan <i>Critical Items</i> .....	24
4.3 Rencana Perbaikan.....	26
4.3.1 Biaya dalam Mengelola Persediaan di PD. Karya Mitra Usaha.....	27
4.3.2 Menentukan Jumlah Optimum Bahan Baku yang Dipesan Menggunakan Metode <i>EOQ Multiple Product</i> .....	28
4.3.3 Menentukan <i>Safety Stock</i> .....	30
4.3.4 <i>Fill Rate</i> .....	31
4.3.5 Peningkatan <i>Fill Rate</i> Menjadi 99,99% .....	33
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	36
5.1 Kesimpulan .....	36
5.2 Saran .....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN .....	41

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Daftar Produk yang Dihasilkan PD. Karya Mitra Usaha .....	20
Tabel 4.1. Perhitungan Data yang Terkait dalam Perhitungan Frekuensi Pemesanan Optimal Pada <i>Bottleneck Items</i> PD. Karya Mitra Usaha dari <i>Supplier A</i> Tahun 2019 .....	29
Tabel 4.2. Perhitungan Jumlah Optimum Pemesanan Bahan Baku yang Dipesan pada Bahan Baku Kategori <i>Bottleneck Items</i> PD. Karya Mitra Usaha dari <i>Supplier A</i> Tahun 2019 .....	30
Tabel 4.3. Perhitungan <i>Safety Stock</i> pada Bahan Baku Kategori <i>Bottleneck Items</i> PD. Karya Mitra Usaha dari <i>Supplier A</i> Tahun 2019 .....	31
Tabel 4.4. Perhitungan Standar Deviasi Permintaan saat <i>Lead Time</i> Bahan Baku yang Dipesan pada Bahan Baku Kategori <i>Bottleneck Items</i> PD. Karya Mitra Usaha dari <i>Supplier A</i> Tahun 2019 .....	32
Tabel 4.5. Perhitungan ESC pada Bahan Baku Kategori <i>Bottleneck Items</i> PD. Karya Mitra Usaha dari <i>Supplier A</i> Tahun 2019 .....	33
Tabel 4.6. Perhitungan <i>Fill Rate</i> pada Bahan Baku Kategori <i>Bottleneck Items</i> PD. Karya Mitra Usaha dari <i>Supplier A</i> Tahun 2019 .....	33
Tabel 4.7. Perhitungan $Q$ untuk <i>Fill Rate</i> 99,99% pada Bahan Baku Kategori <i>Bottleneck Items</i> PD. Karya Mitra Usaha dari <i>Supplier A</i> Tahun 2019 .....	34
Tabel 4.8. Perbandingan $Q$ pada Bahan Baku Kategori <i>Bottleneck Items</i> PD. Karya Mitra Usaha dari <i>Supplier A</i> Tahun 2019 .....	34

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Matriks Kraljic.....	11
Gambar 3.1. Proses Bisnis PD. Karya Mitra Usaha .....	21
Gambar 4.1. Produk Berdasarkan <i>Value</i> dan <i>Criticality</i> .....	25

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Perkembangan dunia bisnis saat ini terus saling bersaing menghadapi perkembangan zaman yang cepat dan kompleks. Perusahaan berlomba-lomba untuk dapat memenuhi kebutuhan konsumen yang semakin berkembang juga di masing-masing pasarnya. Dalam proses pemenuhan kebutuhan konsumen tersebut tentu perusahaan-perusahaan harus terus beradaptasi dengan segala perkembangan proses produksi yang dimulai dari pemenuhan bahan baku hingga barang tersebut sampai di tangan konsumen. Upaya tersebut dapat dilakukan dengan meningkatkan produktivitas, efisiensi, kualitas, dan lain-lain. Hal ini agar dapat membuat perusahaan tetap unggul dan bertahan di pasar maupun industri.

Menurut Kartasapoetra (2000), industri adalah kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah, bahan baku, barang setengah jadi, dan barang jadi yang menjadi barang dengan nilai yang lebih tinggi lagi dalam penggunaannya. Di dalam industri dibutuhkan strategi yang sesuai untuk bisa bersaing di pasar, menghadapi segala ancaman, dan dapat menangkap peluang yang ada di pasar. Industri harus dapat merancang dan memiliki strategi manajemen rantai pasok agar bisa mengendalikan jalannya perusahaan untuk mencapai tujuan yang sudah diinginkan oleh perusahaan.

Heizer, Render, dan Muson (2017, hal. 482), mendefinisikan Manajemen Rantai Pasok adalah koordinasi pengelolaan kegiatan-kegiatan yang menggambarkan aktivitas rantai pasokan yang dimulai dengan bahan mentah dan diakhiri sampai dengan konsumen puas. Berdasarkan definisi tersebut, maka salah satu kegiatan Manajemen Rantai Pasok adalah membeli bahan baku kepada *supplier* karena dalam rantai pasokan mencakup peranan *suppliers*, *distributor*, *wholesalers* atau *retailers*, dan lain-lain. Kegiatan pembelian bahan baku kepada *supplier* harus mengandung pemikiran-pemikiran yang baik untuk pengambilan keputusan, seperti mengenai berapa jumlah kuantitas dalam sekali pembelian yang efektif, tipe kerja sama yang akan dijalin dengan *supplier* untuk tiap jenis barang, dan masih banyak lagi.

Kegiatan pembelian bahan baku juga harus diseimbangkan dengan kapasitas persediaan yang dimiliki perusahaan. Menurut Chopra dan Meindl (2016, hal. 19), salah satu faktor yang harus ikut dipertimbangkan dalam melakukan *supply chain planning* adalah peraturan persediaan yang harus ditaati. Strategi persediaan yang dapat membuat jalannya rantai pasok efisien menurut Chopra dan Meindl (2016, hal. 42) adalah dengan meminimalkan persediaan yang akan berdampak juga dengan menurunnya besar biaya yang perlu dikeluarkan oleh perusahaan.

Selain itu juga, menurut Kraljic (1983) biaya pembelian memberikan kontribusi yang cukup besar sekitar 40-80% terhadap total biaya yang dikeluarkan perusahaan. Dengan begitu, dalam menjalankan proses pembelian dan penyimpanan bahan baku harus memiliki strategi yang disesuaikan dari jenis bahan baku yang dibutuhkan karena setiap jenis bahan baku memiliki karakteristiknya masing-masing. Perusahaan manufaktur yang memiliki banyak produk yang diproduksi tentu memiliki kebutuhan bahan baku yang berbeda-beda. Oleh karena itu, muncul model *purchasing portofolio* yang dibuat oleh Kraljic pada tahun 1983. Model *purchasing portofolio* atau yang disebut matriks Kraljic sangat dibutuhkan untuk membantu proses pembelian bahan baku sebuah perusahaan dengan mengkategorikan bahan baku ke empat kategori yaitu, *Leverage Items*, *Non-Critical Items*, *Strategic Items*, dan *Bottleneck Items*. *Bottleneck Items* adalah barang-barang yang memiliki dampak yang rendah terhadap bisnis akan tetapi memiliki risiko *supplier* yang tinggi sehingga jika barang ini *stockouts* maka akan mengganggu jalannya bisnis.

PD. Karya Mitra Usaha yang didirikan pada tahun 2002 merupakan perusahaan yang memproduksi mesin dan alat dari pertanian, peternakan, perikanan, laboratorium, teknik, dan lain-lain yang terletak di daerah Bogor. PD. Karya Mitra Usaha menjalankan proses bisnisnya dengan *made by order* dan dalam menjalankan kegiatan pembelian dan penyimpanan tidak berdasarkan pada suatu strategi. Hal ini menyebabkan sering terjadi kehabisan persediaan bahan baku saat permintaan datang. Saat bahan baku tidak tersedia, maka perusahaan harus melakukan pembelian bahan baku yang dibutuhkan tersebut terlebih dahulu. Hal ini tentu akan menghambat proses produksi, yang menyebabkan waktu produksi berlangsung lebih lama atau kehilangan permintaan tersebut.

Selain itu, pada saat ini dengan kasus COVID-19 yang kian bertambah menyebabkan pemerintah Indonesia melakukan pembatasan ruang gerak

masyarakat. Hal ini berdampak secara langsung ke ranah bisnis, tak terkecuali di sektor pertanian. Dilansir dari *bisnis.com* (2020), Menteri Koperasi & UKM Teten Masduki mengungkapkan bahwa banyak pelaku sektor pertanian yang mulai mengeluh tentang penurunan permintaan sebagai dampak dari penyebaran COVID-19. Dengan penurunan di bidang penjualan pertanian, perikanan, peternakan, dan lain-lain membuat secara tidak langsung mempengaruhi penjualan dari PD. Karya Mitra Usaha yang memang berhubungan di industri tersebut. Untuk tetap dapat bertahan di tengah *pandemic* ini, maka diperlukan suatu strategi untuk persediaan dalam menghadapi fluktuasi permintaan yang ada. Terutama hal ini sangat krusial bagi kebutuhan persediaan yang termasuk di kategori *Bottleneck Items* di matriks Kraljic yang jumlah *supplier*-nya terbatas.

Setelah melihat kedua masalah yang terjadi pada PD. Karya Mitra Usaha tersebut, maka dilakukan penelitian ini untuk tujuan mengoptimasi tingkat *product fill rate* (*fr*) dan memilih strategi yang paling efektif untuk perusahaan dalam mengelola persediaannya berdasarkan perhitungan *product fill rate* (*fr*) yang dihitung tersebut. Penelitian ini akan menggunakan bahan baku di PD. Karya Mitra Usaha yang termasuk ke dalam *Bottleneck Items* yang berada dalam satu jenis *supplier* dikarenakan produk-produk yang didalamnya merupakan produk yang sering mengalami permasalahan dalam membuat kecukupan jumlah barang dan titik aman persediaan, sehingga sesuai dalam mengatasi masalah yang dialami PD. Karya Mitra Usaha yang sering terjadi *stockouts*. Perhitungan juga menggunakan *product fill rate* (*fr*) dikarenakan menurut Chopra dan Meindl (2016, hal. 334) perhitungan *fill rate* lebih relevan untuk dihitung dibandingkan dengan *cycle service level*. Hal ini dikarenakan *fill rate* memperhitungkan berapa persentase persediaan dalam memenuhi permintaan yang datang dengan menggunakan data permintaan yang sudah menjadi *sales* dalam satu kuartal di perusahaan, sedangkan *cycle service level* hanya menggunakan data permintaan saat terjadi *lead time* di perusahaan. Penelitian akan dilakukan dengan cara membandingkan *fill rate* saat menggunakan metode EOQ dan *safety stock* dengan saat *fill rate* tersebut ditingkatkan menjadi 99,99%. Dari hasil penelitian ini, maka diharapkan bahan baku *bottleneck items* yang seringkali diabaikan oleh perusahaan bisa dikelola dengan baik untuk kelancaran proses bisnis kedepannya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas, penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bahan baku apa saja dari PD. Karya Mitra Usaha yang masuk ke dalam kategori *Bottleneck Items*?
2. Berapa EOQ, *safety stock*, dan *fill rate* dari bahan baku yang termasuk ke dalam kategori *Bottleneck Items* di PD. Karya Mitra Usaha?
3. Berapa  $Q$  untuk *fill rate* 99,99% dari bahan baku yang termasuk ke dalam kategori *Bottleneck Items* di PD. Karya Mitra Usaha?
4. Berapa *product fill rate (fr)* yang sesuai untuk *Bottleneck Items* pada PD. Karya Mitra Usaha?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang muncul dari latar belakang objek penelitian, penulis mempunyai tujuan penelitian, yaitu:

1. Untuk mengetahui bahan baku apa saja dari PD. Karya Mitra Usaha yang masuk ke dalam kategori *Bottleneck Items*.
2. Untuk mengetahui EOQ, *safety stock*, dan *fill rate* dari bahan baku yang termasuk ke dalam kategori *Bottleneck Items* di PD. Karya Mitra Usaha.
3. Untuk mengetahui  $Q$  untuk *fill rate* 99,99% dari bahan baku yang termasuk ke dalam kategori *Bottleneck Items* di PD. Karya Mitra Usaha.
4. Untuk mengetahui *product fill rate (fr)* yang sesuai untuk *Bottleneck Items* pada PD. Karya Mitra Usaha.

## 1.4 Kerangka Pemikiran

Manajemen persediaan merupakan masalah yang sering terjadi di dalam perusahaan. Menurut Heizer, Render, dan Munson (2017, hal. 528) persediaan memakan banyak biaya, yang besarnya sekitar 50% dari total investasi dan persediaan. Selain itu juga persediaan berpengaruh ke performa kinerja perusahaan dalam memenuhi permintaan konsumen yang datang. Oleh sebab itu, kebijakan yang diterapkan perusahaan untuk mengelola persediaan dapat secara tidak langsung mempengaruhi keuntungan yang didapat atau kerugian yang terjadi dikarenakan perusahaan tidak mampu memenuhi permintaan. Ketika permintaan datang dan bahan baku untuk

pembuatan barang permintaan tersebut *out of stock* maka barang yang diproduksi akan memakan waktu yang lebih lama atau permintaan yang tidak dapat terpenuhi yang kemudian menyebabkan kinerja performa perusahaan tidak baik di mata konsumen.

Dalam mengelola persediaan, perusahaan dapat menerapkan model *ABC Analysis*. “*ABC Analysis is a method dividing on-hand inventory into three classifications based on annual dollar volume.*” (Heizer, Render, dan Munson, 2017, hal. 529). Dari *ABC Analysis* tersebut dapat diperdalam kembali dengan menggunakan matriks Kraljic. Matriks Kraljic pertama kali ditemukan pada tahun 1983 sebagai portofolio pertama yang menjelaskan *purchasing* dan *supply management*. Kraljic (1983) menyusun matriks yang mengklasifikasikan produk berdasarkan dua dimensi yaitu *profit impact* dan *supply risk* (rendah dan tinggi). Terdapat empat kuadran di dalam matriks Kraljic yaitu, *Leverage Items*, *Non-Critical Items*, *Strategic Items*, dan *Bottleneck Items*. Menurut Gelderman dan Van Weele (2005), barang yang berada dalam kategori *Bottleneck Items* memiliki banyak permasalahan dalam membuat kecukupan jumlah barang, titik aman persediaan, dan pengendalian terhadap *supplier*. Melihat pentingnya bahan baku yang termasuk dalam kuadran *Bottleneck Items* maka diperlukan strategi pengelolaan persediaan yang dapat menunjang ketersediaan bahan baku tersebut untuk kelancaran proses produksi perusahaan.

Menurut Chopra dan Meindl (2016, hal. 62) ada beberapa komponen keputusan dalam mengelola persediaan yaitu *cycle inventory*, *safety inventory*, *seasonal inventory*, dan *level of product availability*. Dalam menentukan jumlah yang ekonomis dalam setiap pembelian persediaan atau yang disebut juga dengan *lot size optimal* maka dihitunglah dengan menggunakan *economic of quantity* (EOQ). “*EOQ is an inventory-control technique that minimize the total of ordering and holding cost.*” (Heizer, Render, dan Munson, 2017, hal. 534). Pada kenyataannya, tidak mungkin untuk perusahaan melakukan pembelian persediaan hanya untuk satu jenis produk / bahan baku. Perusahaan yang bergerak dalam memproduksi banyak jenis barang maka akan melakukan pembelian beberapa jenis produk atau bahan baku dalam sekali pemesanan dari satu *supplier*, maka dari itu dibutuhkan *EOQ multiple items*.

Untuk mengukur ketersediaan produk menurut Chopra dan Meindl (2016, hal. 329) terdapat tiga cara yaitu *product fill rate (fr)*, *order fill rate*, dan *cycle service level*

(CSL). “*Product fill rate is the fraction of product demand that is satisfied from product in inventory.*” (Chopra dan Meindl, 2016, hal. 329). Dari *product fill rate* tersebut, perusahaan dapat mengetahui seberapa besar persentase permintaan yang dapat terpenuhi. Pada saat melakukan proses produksi, pasokan dan permintaan seringkali tidak stabil. Maka, manajemen operasi harus dapat merumuskan strategi pengelolaan persediaan yang baik dan efisien. PD. Karya Mitra Usaha saat ini melakukan manajemen operasi tidak dengan menggunakan model EOQ maupun *safety stocks*. Maka dari itu, dengan melakukan perhitungan persediaan menggunakan EOQ dan juga *safety stocks*, perusahaan akan lebih siap dalam menghadapi fluktuasi permintaan dan terhindar dari *stockouts* yang dapat merugikan perusahaan baik secara keuangan maupun secara performa kegiatan bisnisnya.