



**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN
METODE EOQ (*ECONOMIC ORDER QUANTITY*) PADA PT. BUSANA
INDAH GLOBAL (BIG)**

Skripsi

Dibuat Oleh :

Sri Mas Nuryamah

0211 13 305

FAKULTAS EKONOMI - MANAJEMEN

UNIVERSITAS PAKUAN

April 2017

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN
METODE EOQ (*ECONOMIC ORDER QUANTITY*) PADA PT. BUSANA
INDAH GLOBAL (BIG)**

Skripsi

Diajukan sebagai salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Ekonomi Program
Studi Manajemen pada Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor

Mengetahui,



Dekan Fakultas Ekonomi

(Dr. Hendro Sasongko, Ak., MM., CA.)

Ketua Program Studi

(Herdiyana, SE., MM.)

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN
METODE EOQ (*ECONOMIC ORDER QUANTITY*) PADA PT. BUSANA
INDAH GLOBAL (BIG)**

Skripsi

Telah disidangkan dan dinyatakan lulus

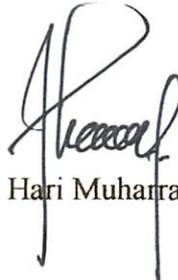
Pada hari : Kamis, tanggal : 27 April 2017

Sri Mas Nuryamah

021113305

Menyetujui

Dosen Penilai,



(Dr. Hari Muharram SE., MM.)

Ketua Komisi Pembimbing



(Jaenudin, SE., MM.)

Anggota Komisi Pembimbing



(Sri Hidajati Ramdani, SE., MM.)

ABSTRAK

SRI MAS NURYAMAH. 021113305. Manajemen. Manajemen Operasional. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) Pada PT. Busana Indah Global (BIG). JAENUDIN DAN SRI HIDAJATI RAMDANI. 2017.

Pengendalian persediaan yang terjadi pada PT. Busana Indah Global, pada kenyataannya masih ditemukan ketidaksesuaian antara jumlah pemesanan yang diterima dengan yang diharapkan karena masih menggunakan sistem konvensional yang menyebabkan kekurangan ataupun kelebihan bahan baku sehingga perusahaan mengalami permasalahan yang perlu diperhatikan secara serius.

Penelitian ini ditujukan untuk menjelaskan metode EOQ agar mengoptimalkan biaya pada PT Busana Indah Global dengan menggunakan data kelebihan dan kekurangan stok, harga bahan baku, volume penggunaan bahan baku, biaya pemesanan, biaya penyimpanan, dengan metode analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif, serta menggunakan metode EOQ.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sistem pengendalian persediaan bahan baku perusahaan PT. Busana Indah Global dan menjelaskan metode EOQ dapat diterapkan untuk mengoptimalkan biaya pada PT. Busana Indah Global.

Hasil penelitian mengungkapkan fakta bahwa mengenai pengendalian persediaan bahan baku dengan metode EOQ pada PT. Busana Indah Global, dapat disimpulkan bahwa, pengendalian persediaan yang dilakukan oleh perusahaan belum optimal, karena sering mengakibatkan kekurangan ataupun kelebihan bahan baku, tetapi apabila dengan menggunakan metode EOQ dapat diketahui bahwa total persediaan lebih efisien.

Kata Kunci : Sistem Pengendalian Persediaan, Metode EOQ

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas berkat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyusun skripsi ini dengan baik. Adapun pada penelitian ini penulis mengambil judul **“ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE EOQ (*ECONOMIC ORDER QUANTITY*) PADA PT.BUSANA INDAH GLOBAL”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Ekonomi jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor.

Dalam proses penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan, dorongan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan. Untuk itu penulis akan mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Hendro Sasongko, Ak., MM., CA., selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor.
2. Bapak Herdiyana, SE., MM, selaku Ketua Program Studi Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor.
3. Bapak Jaenudin, SE., MM, selaku Ketua Komisi Pembimbing dan Ibu Sri Hidajati Ramdani, SE., MM. selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga serta pikiran untuk memberikan motivasi dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Ekonomi Jurusan Manajemen yang telah banyak memberikan ilmu serta pengalaman yang sangat berharga dan bermanfaat bagi kehidupan penulis.
5. Para karyawan dan staff PT. Busana Indah Global (BIG) terutama kepada Bapak Toto, Bapak Yogi, Bapak Yan, Ibu Hesti, Ibu vera beserta karyawan lainnya yang membantu dalam proses pengumpulan data penelitian.
6. Ibu saya tercinta Hj.Ipah Latifah dan kakak-kakak tersayang yang selalu memberikan dukungan doa, materiil, moral, dan semangat hidup.
7. Sahabat saya dede siti, neneng, ndah, ikok, rian, gifari, apri, eci, widi, ute dan masih banyak lagi yang terus memberikan semangat.

8. Teman-teman angkatan 2013 diantaranya Anida, Ayu, Caca, Cici, Dana, Fenny, Ratna, Yunita dan seluruh teman-teman kelas H serta teman-teman satu konsentrasi Manajemen Operasi yang turut memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa secara keseluruhan masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun yang akan lebih menyempurnakan skripsi ini.

Akhirnya penulis senantiasa berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Bogor, April 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Identifikasi dan Perumusan Masalah	4
1.2.1. Identifikasi Masalah	4
1.2.2. Perumusan Masalah.....	5
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian	5
1.3.1. Maksud Penelitian	5
1.3.2. Tujuan penelitian.....	5
1.4. Kegunaan Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Pengertian dan Ruang Lingkup Manajemen Produksi dan Operasi	6
2.1.1. Pengertian Produksi dan Operasi	6
2.1.2. Pengertian Manajemen Produksi dan Operasi	6
2.1.3. Ruang Lingkup Manajemen Produksi dan Operasi	7
2.1.4. Fungsi dan Sistem Manajemen Produksi dan Operasi	7
2.2. Persediaan.....	9
2.2.1. Fungsi - fungsi Persediaan.....	10
2.2.2. Jenis-jenis Persediaan Bahan Baku	11
2.2.3. Biaya-biaya Persediaan Bahan Baku.....	12
2.3. Pengendalian Persediaan	13
2.3.1. Tujuan Pengendalian Persediaan.....	14
2.3.2. Metode Pengendalian Persediaan Bahan Baku.....	14
2.4. Kajian Penelitian Terdahulu.....	21
2.5. Kerangka Pemikiran dan Konstelasi Penelitian.....	23
2.6. Hipotesis Penelitian.....	25

BAB III	METODE PENELITIAN	
3.1.	Jenis Penelitian	26
3.2.	Objek, Unit Analisis, dan Lokasi Penelitian.....	26
3.3.	Jenis dan Sumber Data Penelitian.....	26
3.4.	Operasionalisasi Variabel	27
3.5.	Metode Pengumpulan Data.....	27
3.6.	Metode Penolahan/ Analisis Data.....	28
BAB IV	HASIL PENELITIAN	
4.1.	Gambaran umum lokasi penelitian	30
4.1.1.	Sejarah dan Perkembangan Perusahaan.....	30
4.1.2.	Visi dan Misi Perusahaan	32
4.1.3.	Kegiatan Usaha Perusahaan.....	32
4.1.4.	Struktur Organisasi Perusahaan.....	33
4.1.5.	Proses Produksi	40
4.2.	Pelaksanaan Pengendalian Persediaan Bahan Baku PT.Busana Indah Global	43
4.3	Pembahasan	45
4.3.1	Sistem Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada PT.Busana Indah Global	45
4.3.2	Penerapan Metode EOQ Untuk Mengefisiensikan Biaya Pada PT. Busana Indah Global.....	47
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Simpulan	55
5.2	Saran	56
JADWAL PENELITIAN	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 : Sistem Produksi dan Operasi	9
Gambar 2 : EOQ Inventory Levels	19
Gambar 3 : A Continuos Review (Q) System.....	19
Gambar 4 : Jenis Produk	33
Gambar 5 : Struktur Organisadi PT.Busana Indah Global	33
Gambar 6 : Prosedur Pembelian Bahan Baku.....	45
Gambar 7 : Kurva Analisis ABC	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1 : Data Kelebihan dan Kekurangan Stok PT. Busana Indah Global	3
Tabel 2 : Operasionalisasi Variabel	27
Tabel 3 : Data Jumlah Karyawan PT.Busana Indah Global	31
Tabel 4 : Data Kelebihan dan Kekurangan Stok.....	43
Tabel 5 : Harga Bahan Baku.....	43
Tabel 6 : Volume Penggunaan Bahan Baku	44
Tabel 7 : Biaya Pemesanan.....	44
Tabel 8 : Biaya Penyimpanan	45
Tabel 9 : Persediaan Bahan Baku	47
Tabel 10 : Frekuensi Pemesanan Bahan Baku.....	49
Tabel 11 : Deviasi tahun 2016 PT.BIG.....	51
Tabel 12 : Perbandingan Biaya Persediaan Bahan Baku	52
Tabel 13 : Data Analisis ABC	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Material Report PT.Busana Indah Global.....	60
Lampiran 2 : Surat Penelitian	62

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Industri garmen adalah industri yang memproduksi pakaian jadi dan perlengkapan pakaian. Perkembangan industri garmen di Indonesia setiap tahun selalu memperlihatkan grafik peningkatan yang cukup berarti. Saat ini di Indonesia ada kurang lebih 18 juta orang penduduk Indonesia yang hidup dari sektor TPT (Tekstil dan Produk Tekstil), dan 6 juta diantaranya hidup dari industri garmen besar berorientasi Export, sekitar 9 juta orang hidup di sektor garmen berorientasi pasar lokal, jumlah 9 juta tersebut terdiri dari industrinya sampai ke retailnya. Data Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan industri tekstil dan pakaian jadi merosot 1,56 % pada kuartal I /2016. Pertumbuhan negatif di sektor industri pengolahan terbesar kedua Indonesia tersebut telah berlangsung sejak kuartal IV/2014. Industri tekstil dan produk tekstil Indonesia terus melakukan ekspansi ke produk hulu yang memproduksi bahan baku. Langkah ini untuk mengurangi ketergantungan dari produk luar negeri dan menggantikan substitusi impor. Kegiatan perusahaan mempunyai hubungan yang sangat erat dengan kegiatan produksi. Perusahaan mengadakan kegiatan produksi untuk memenuhi kebutuhan pasar, untuk mengadakan kegiatan produksi harus ada bahan baku. Dengan banyaknya industri yang berkembang maka perusahaan harus mampu bersaing, salah satunya yaitu dengan cara melakukan pengendalian persediaan.

Pengendalian persediaan merupakan salah satu fungsi manajerial yang penting, karena dalam persediaan melibatkan investasi rupiah terbesar dalam pos aktiva lancar. Bila perusahaan menanamkan terlalu banyak dana dalam persediaan, akan menyebabkan biaya penyimpanan berlebihan, dan mungkin mempunyai "*Opportunity cost*" (dana dapat ditanamkan dalam investasi yang lebih menguntungkan). Selain itu jika persediaan dalam gudang berlebihan, akan menyebabkan resiko kehilangan dan kerusakan barang yang berlebihan.

Dalam hal ini menurut Sofjan Assauri (2008:190), pemesanan persediaan yang dilakukan hendaknya ekonomis atau efisien, disana jumlah yang dipesan haruslah didasarkan atas kebutuhan untuk proses produksi dan pertimbangan-pertimbangan biaya yang terjadi akibat pemesanan bahan dalam jumlah tersebut. Dengan begitu pimpinan perusahaan harus mengatur dan menyesuaikan pemesanan yang dilakukan dengan fasilitas-fasilitas produksi perusahaan menjaga agar pemesanan yang dilakukan dapat membuat keadaan persediaan berada pada biaya yang efisien.

Prosedur dan cara pembelian bahan baku yang baik dan sesuai dengan kondisi perusahaan akan sangat menunjang kegiatan produksi. Maka dari itu perusahaan harus melakukan jumlah bahan baku yang optimal dengan maksud agar jumlah pembelian dapat mencapai biaya persediaan minimum. Untuk itu semua aspek yang mempengaruhi proses produksi harus direncanakan dengan baik, salah satunya persediaan bahan baku diperusahaan. Persediaan bahan baku memegang peranan penting bagi perusahaan karena apabila persediaan terlalu banyak akan terjadinya penumpukan barang digudang dan mengakibatkan kehilangan atau kerusakan barang.

Adapun PT Busana Indah Global (BIG) adalah perusahaan yang bergerak di bidang industri garmen yaitu memproduksi pakaian jadi, produk yang dihasilkan berupa baju, celana dan jaket dewasa maupun anak-anak yang nantinya akan dipasarkan di dalam negeri dan diekspor ke luar negeri. PT. Busana Indah Global memproduksi pakaian jadi yang berasal dari bahan baku (kain) yang kemudian diproses menjadi baju jadi yang siap untuk di ekspor. Untuk kelancaran seluruh kegiatan perusahaan supaya mencapai tujuan dan mendapatkan hasil yang diharapkan maka perusahaan mempunyai tugas pokok menjalankan seluruh kegiatan produksi dengan baik.

Di dalam melakukan usahanya PT. Busana Indah Global menerima pesanan (*job order*) dari berbagai *buyer* dengan mempertimbangkan terlebih dahulu kualitas dan kuantitas produk. Karena jika kuantitas dan kualitas produk yang ditawarkan tidak memadai, maka akan membuat para pelanggan tidak puas yang mengakibatkan perusahaan akan kehilangan kepercayaan dan mendapatkan *claim* dari buyer. Sedangkan perusahaan mengatakan bahwa pesanan dari beberapa buyer akan mengalami penurunan akibat banyaknya pesaing industri garment apabila perusahaan tidak berusaha meningkatkan volume produksinya kembali.

Tabel 1.
Data Kelebihan dan Kekurangan Stok
PT. Busana Indah Global

Month	Yrd	+/-
Jan	76,738	+364
Feb	43,292	+272
March	17,810	-50.826
Apr	40,647	-277.16
May	47,407	+217
June	47,201	+231
July	41,722	+303.51
August	38,724	-449
Sept	43,219	-228
Octo	42,871	-165.87
Nov	42,043	-176.827
Dec	59,188	-322.22

*Ket: (+/-) Kelebihan/Kekurangan

(Sumber : *Warehouse* PT. Busana Indah Global BIG,2016)

Dari data diatas dapat disimpulkan penggunaan bahan baku lebih besar dari pada pembelian bahan baku. Penggunaan bahan baku bulan desember dan januari mengalami peningkatan dikarenakan permintaan meningkat pada waktu itu karena perayaan hari natal dan tahun baru, maka pemesanan akan bahan baku impor terus dilakukan demi mengoptimalkan kelancaran produksi, namun dalam pengelolaan manajemen perusahaan belum tertata dengan baik, khususnya dalam pengendalian persediaan bahan baku. Pada kenyataannya pengendalian yang dilakukan oleh perusahaan masih dilakukan secara sederhana, hal ini sering kali mengakibatkan ketidaksesuaian jumlah bahan baku dalam proses produksi. Tingkat persediaan bahan baku (kain) pada PT. Busana indah Global menurut observasi yang telah dilakukan, masalah yang timbul sering terjadinya kelebihan bahan baku dapat meningkatkan biaya penyimpanan, dan kekurangan bahan baku akan meningkatkan biaya pemesanan karena akan melakukan pembelian kembali. Adapun permasalahan lain yaitu persaingan dilingkungan industri garment di kabupaten Sukabumi. Hal tersebut terlihat dari banyaknya pabrik-pabrik garment yang ada. Dari permasalahan tersebut PT. Busana Indah Global (BIG) dituntut untuk meningkatkan daya saingnya, salah satunya dengan menjaga dan meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan. Menjaga dan meningkatkan kualitas produk perlu memperbaiki sistem pengendalian

persediaan bahan baku agar bahan baku yang digunakan sesuai dengan jumlah pesanan atau penggunaan bahan baku agar meningkatkan keuntungan perusahaan.

Dari penjelasan mengenai latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk menentukan judul “ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* PADA PT. BUSANA INDAH GLOBAL”. Hal tersebut dapat dilihat dari bagaimana perusahaan dalam melakukan pengendalian persediaan terhadap produksi agar mampu mencegah terjadinya penumpukan bahan baku.

1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

1.2.1 Identifikasi Masalah

Pengendalian persediaan tidak hanya dilakukan di bagian produksi tetapi juga dilakukan di beberapa kegiatan operasi perusahaan. Pengendalian persediaan ini menentukan kelancaran proses produksi perusahaan dilihat dari bagaimana perusahaan melaksanakan manajemen persediaan yang efisien yang dapat melibatkan semua fungsi usaha terutama operasi, pemasaran dan keuangan. Persediaan memberikan pelayanan konsumen yang merupakan kepentingan vital dalam pemasaran. Keuangan berkaitan dengan keseluruhan gambaran keuangan organisasi dan operasi membutuhkan sediaan untuk menjamin produksi yang lancar dan efisien.

Menjaga dan meningkatkan kualitas produk perlu memperbaiki sistem pengendalian persediaan bahan baku, agar bahan baku yang digunakan sesuai dengan jumlah pesanan atau penggunaan bahan baku agar meningkatkan keuntungan perusahaan

Dalam melaksanakan pengendalian persediaan pada dasarnya harus memperhatikan faktor internal dan eksternal dari suatu organisasi. Pada perusahaan, faktor internal menjadi fokus penelitian diantaranya terdapat pengadaan bahan baku tidak sesuai dengan perencanaan persediaan sehingga terjadi penumpukan digudang dan menimbulkan biaya penyimpanan. Ada juga faktor dari luar perusahaan seperti kedatangan bahan baku sering tidak sesuai dengan yang telah diperhitungkan, atau bahan tersebut datang sebelum waktu yang ditentukan. Sehingga yang akan dibahas dalam penelitian ini tentunya yang berkaitan dengan sistem pengendalian persediaan yang menyangkut jumlah pemesanan dan biaya persediaan di PT. Busana Indah Global yang mengakibatkan perusahaan mengalami permasalahan dalam hal kelangsungan produksi.

1.2.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan masalah - masalah tersebut, maka peneliti melakukan perumusan masalah sebagai berikut :

1. Seperti apa sistem pengendalian bahan baku pada PT. Busana Indah Global ?
2. Apakah metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dapat diterapkan untuk mengefisiensikan biaya pada PT. Busana Indah Global ?

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1 Maksud Penelitian

Maksud dilakukannya penelitian ini adalah untuk mendapatkan data dan informasi yang diperlukan untuk menganalisis pengendalian persediaan bahan baku pada PT. Busana Indah Global sehingga permasalahan yang ada diharapkan dapat diselesaikan atau terpecahkan.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis sistem pengendalian bahan baku pada PT. Busana Indah Global.
2. Untuk menjelaskan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dapat diterapkan untuk mengefisiensikan biaya pada PT. Busana Indah Global.

1.4 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat atau kegunaan, antara lain untuk :

1. Kegunaan Teoritik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan dan wawasan dalam pengaplikasian teori yang telah diperoleh dalam dunia nyata mengenai manajemen operasional khususnya mengenai pengendalian persediaan bahan baku dengan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* pada PT. Busana Indah Global.

2. Kegunaan Praktik

Untuk membantu memecahkan masalah dan mengantisipasi masalah dan mengantisipasi masalah yang ada pada lokasi yang diteliti, yang dapat berguna bagi pengambilan keputusan manajemen dan usaha oleh pada PT. Busana Indah Global dan pihak eksternal yang terkait.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Pengertian dan Ruang Lingkup Manajemen Produksi dan Operasi

2.1.1 Pengertian Produksi dan Operasi

Berikut ini adalah definisi atau pengertian produksi dan Operasi menurut beberapa ahli, sebagai berikut :

Menurut Sofjan Assauri (2008:17) menyatakan bahwa produksi dan Operasi diartikan sebagai salah satu kegiatan atau proses yang mentransformasi masukan (*input*) menjadi hasil keluaran (*output*).

Bashu Swasta dan Ibnu Sukatjo (2007:280) produksi dan Operasi adalah pengubahan bahan-bahan dari sumber –sumber menjadi hasil yang diinginkan oleh konsumen, hasil itu dapat berupa barang atau jasa.

Irham Fahmi (2014:2) produksi dan Operasi adalah sesuatu yang dihasilkan oleh perusahaan baik berbentuk barang (*goods*) maupun jasa (*service*) dalam suatu periode waktu yang selanjutnya dihitung sebagai nilai tambah bagi perusahaan.

Beberapa pendapat yang telah dikemukakan oleh para ahli, penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa produksi dan Operasi adalah suatu kegiatan pengubahan bahan-bahan atau sumber-sumber menjadi hasil yang diinginkan oleh konsumen baik berupa barang maupun jasa.

2.1.2 Pengertian Manajemen Produksi dan Operasi

Pengertian manajemen produksi dan operasi menurut beberapa ahli secara luas dapat dipahami, sebagai berikut :

Schroeder (2008:4), *the essence of operation management can be summarized by the following definition: Operations is responsible for supplying the product or service of the organization. Operation managers provide value for the customer at the lowest cost by making decision for the operations function and managing transformation process.*

Menurut Heizer dan Render (2015:3) manajemen operasi (*operation management*) adalah serangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah *input* menjadi *output*.

Sedangkan Krawjewski, Malhotra & Ritzman (2015:3), *operation management is an activity to process the inputs through a process of transformation or alteration or conversion in such a way so that the output can be in the form of goods or services.*

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, penulis mengambil kesimpulan bahwa manajemen operasi adalah suatu kegiatan pengendalian, pengarahan dan pengelolaan dalam perusahaan yang memfokuskan pada produksi barang atau jasa dalam proses transformasinya dari *input* menjadi *output*.

2.1.3 Ruang Lingkup Manajemen Produksi dan Operasi

Menurut Wiliam J. Stevenson dan Sum Chee Choung, yang diterjemahkan Diana Angelica, David Wijaya, Hirson kurnia (2014:10), ruang lingkup manajemen produksi dan operasi menjangkau seluruh organisasi. Orang yang bekerja dibidang manajemen operasi terlibat dalam desain produk dan jasa, seleksi proses, seleksi dan manajemen teknologi, desain sistem kerja, perencanaan lokasi, perencanaan fasilitas, dan perbaikan mutu organisasi produk dan jasa.

Sedangkan menurut A. Rusdiana (2014:23) ada tiga aspek yang saling berkaitan dalam ruang lingkup manajemen produksi dan operasi, yaitu :

1. Aspek struktural, yaitu aspek yang memeperhatikan konfigurasi komponene yang membangun sistem manajemen operasi dan interaksi satu sama lain.
2. Aspek fungsional, yaitu aspek yang berkaitan dengan manajemen serta organisasi komponen struktural ataupun interaksinya mulai dari perencanaan, penerapan, pengendalian, dan perbaikan agar diperoleh kinerja optimum.
3. Aspek lingkungan, memberikan dimensi lain pada sistem manajemen operasi yang berupaya pentingnya memperhatikan perkembangan dan kecenderungan yang terjadi di luar sistem.

2.1.4 Fungsi dan Sistem Manajemen Produksi dan Operasi

Berdasarkan sistem manajemen operasi sebagai acuan, maka manajemen operasi memiliki tiga fungsi yaitu:

1. *Decision. Decision making as an important element of operations management. It is natural to focus on decision making as a central theme operations. There are four major decisionresponsibilities of operation management as process, quality, capacity, and inventory.*
2. *Function. Operation is a major function in any organization. In general, operations refers to the function that produces goods or service.*

3. *Process. Operations managers plan and control the transformation process and its interfaces. This process view not only provides a company ground for defining service and manufacturing operations as transformation process but is also is powerfull basis for design and analysis of operations.* (Schroder,Goldstein dan Rungtusanatham: 2011:4).

Sedangkan dalam buku Manajemen operasi dan rantai pemasok, Manahan P.Tampubolon (2014:6) mengemukakan, terdapat empat fungsi manajemen operasi yaitu:

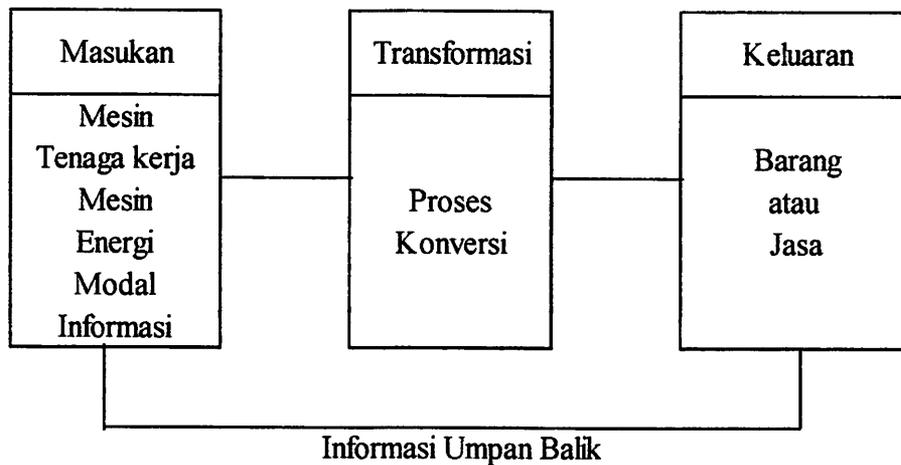
1. Proses pengolahan, yang menyangkut metode dan teknik yang digunakan untuk pengolahan factor masukan (*input factor*).
2. Jasa-jasa penunjang, yang merupakan sarana pengorganisasian yang perlu dijalankan, sehingga proses pengolahan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.
3. Perencanaan, yang merupakan penetapan keterkaitan dan pengorganisasian darikegiatan opsional yang akan dilakukan dalam kurun waktu atau periode tertentu.
4. Pengendalian dan pengawasan, yang merupakan fungsi untuk menjamin terlaksananya kegiatan sesuai dengan apa yang telah direncanakan, sehingga maksud dan tujuan penggunaan dan pengolahan masukan (input) dapat dilaksanakan.

Kemudian dalam buku Operations management an Asian Perspective karangan Wiliiam J. Steven dan Sum Chee Choung yang diterjemahkan oleh Diana Angelica, David Wijaya, Hirson Kurnia (2014:10), fungsi operasi mencakup banyak aktivitas yang dapat dikategorikan kedalam manajemen operasi, diantaranya:

1. Peramalan
2. Perencanaan kapasitas
3. Penjadwalan
4. Manajemen persediaan
5. Manajemen mutu
6. Menempatkan fasilitas sesuai keputusan manajer

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa manajemen operasi memiliki beberapa fungsi yaitu pengambilan keputusan, mengatur proses pengolahan, melakukan perencanaan agar setiap kegiatan operasi perusahaan mencapai tujuan perusahaan, melakukan pengawasan serta pengendalian agar sesuai dengan yang telah direncanakan, serta jasa-jasa penunjang lainnya yang dapat dilaksanakan agar pengolahan dapat dilaksanakan secara efisien dan efektif.

Kemudian menurut Sofjan Assauri (2008:39) mengatakan bahwa sistem manajemen operasi mempunyai unsur-unsur masukan, pentransformasian dan keluaran, dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 1. Sistem Produksi dan Operasi

2.2 Persediaan

Dalam bukunya *Manajemen Operasi (2015 : 553)* yang diterjemahkan oleh Hirson Kurnia, Ratna Saraswati dan David Wijaya, *Heizer dan Render* mengemukakan bahwa seperti yang diketahui dengan baik oleh Amazon.com, persediaan adalah salah satu aset termahal dari banyak perusahaan, mencerminkan sebanyak 50 % dari total modal yang diinvestasikan.

Sedangkan menurut T. Hani Handoko, (2012 : 333) dalam bukunya *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*, istilah persediaan (*inventory*) adalah suatu istilah umum yang menunjukkan segala sesuatu atau sumber daya - sumber daya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan.

Kemudian dalam buku *Manajemen Pabrik*, Rika Ampuh Hadiguna (2009:91) mendefinisikan Persediaan sebagai sejumlah barang yang disimpan untuk menunjang kelancaran kegiatan produksi dan distribusi. Persediaan juga dapat berwujud barang yang disimpan dalam keadaan menunggu atau belum selesai dikerjakan.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, penulis mengambil simpulan bahwa persediaan adalah sesuatu yang dianggap sangat penting dalam perusahaan untuk memenuhi dan mengantisipasi kegiatan dalam proses produksi perusahaan.

2.2.1 Fungsi - fungsi Persediaan

Persediaan dapat memiliki berbagai fungsi yang menambah fleksibilitas operasi perusahaan. Keempat fungsi persediaan adalah sebagai berikut :

1. *“Decouple” or separating the several stages of the production process.. for example, if a company supplies fluctuate, additional supplies may be needed to decouple the production process and suppliers.*
2. *Doing “ decouple” the company from fluctuations in the demand and supply of inventory items that will provide an option for customers. Such supplies commonly us in retail bussines.*
3. *Taking advantage of quantity discount for large purchase to reduce shipping costs.*
4. *Protect against inflation and rising price. (Heizer,Render : 2015:82)*

Sedangkan dalam buku T.Hani Handoko, 2012 :335 fungsi persediaan ada tiga, di antaranya :

1. Fungsi *“Decoupling”*
Fungsi penting persediaan adalah memungkinkan operasi - operasi perusahaan internal dan eksternal mempunyai kebebasan (*independence*). Persediaan *“ decoupling”* ini memungkinkan perusahaan dapat memenuhi permintaan langganan tanpa tergantung pada supplier.
2. Fungsi *“Economic Lost Sizing”*
Melalui penyimpanan persediaan, perusahaan dapat memproduksi dan membeli sumberdaya – sumberdaya dalam kuantitas yang dapat mengurangi biaya-biaya per unit. Persediaan *“Lost Size”* ini perlu mempertimbangkan *“penghematan-penghematan”* (potongan pembelian, biaya pengangkutan per unit lebih murah dan sebagainya) karena perusahaan melakukan pembelian dalam kuantitas yang lebih besar, dibandingkan dengan biaya-biaya yang timbul karena besarnya persediaan (biaya sewa gudang, investasi,risiko,dsb).
3. Fungsi Antisipasi
Persediaan pengamanan merupakan pelengkap fungsi *“decoupling”* yang telah diuraikan diatas. Persediaan antisipasi ini penting agar kelancaran proses produksi tidak terganggu.

Kemudian dalam bukunya Manajemen Pabrik, Rika Ampuh Hadiguna (2009:92), memaparkan fungsi dari persediaan yaitu :

1. Faktor waktu, meliputi proses dari produksi dan distribusi yang membutuhkan waktu relatif lama. Waktu yang dibutuhkan untuk mengembangkan jadwal produksi, pemesanan barang, pengiriman barang dari pemasok atau waktu pengiriman, inspeksi barang, produksi, dan

mengirim produk ke pengecer atau konsumen. Persediaan mampu merencanakan pengurangan waktu dalam pemenuhan permintaan.

2. Faktor diskontinuitas mengizinkan perlakuan dari berbagai macam operasi yang berbeda, seperti operasi pengeceran, distribusi, pergudangan produksi dan pembelian. Faktor ini mengizinkan perusahaan untuk menjadwalkan banyak operasi dalam tingkat kinerja yang diinginkan.
3. Faktor tidak tentu, yakni fokus pada peristiwa yang tak terduga yang dapat mengubah jadwal awal yang telah direncanakan. Hal ini meliputi prakiraan permintaan, cakupan variabel produksi, peralatan rusak, menunggu pengiriman, dan kondisi alam yang berubah. Ketidakpastian merupakan faktor yang tidak terkendali. Agar menjadi terkendali maka perlu upaya manajemen risiko.
4. Faktor ekonomi mengizinkan perusahaan untuk memperoleh keuntungan dari berbagai alternatif pengurangan biaya. Munculnya persediaan akan turut meningkatkan biaya produksi, tetapi menjamin kontinuitas penjualan kepada pelanggan. Pertukaran ini akan bertemu pada sebuah titik optimal yang mencerminkan penyelesaian menang-menang. Wujudnya adalah penentuan ukuran ekonomis. Biaya per unit barang akan meningkat jika dipesan secara terpisah tanpa memerhatikan transportasi dan ukuran lot yang ekonomis.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, penulis mengambil kesimpulan bahwa fungsi persediaan ada empat diantaranya: pertama, fungsi “*decouple*”. Kedua, fungsi antisipasi. Ketiga, fungsi diskontinuitas, dan keempat fungsi pada faktor tidak tentu.

2.2.2 Jenis-jenis Persediaan Bahan Baku

Menurut T. Hani Handoko (2012:334), jenisnya persediaan bahan baku dibedakan atas :

1. Persediaan bahan mentah (*raw material*), yaitu persediaan barang-barang berwujud seperti baja, kayu, dan komponen – komponen lainnya yang digunakan dalam proses produksi. Bahan mentah dapat diperoleh dari sumber-sumber alam atau dibuat sendiri oleh perusahaan untuk digunakan dalam proses produksi selanjutnya.
2. Persediaan bahan pembantu atau penolong (*supplies*), yaitu persediaan barang-barang yang diperlukan dalam proses produksi, tetapi tidak merupakan bagian atau komponen barang jadi.
3. Persediaan barang dalam proses (*work in process*), yaitu persediaan barang-barang yang merupakan keluaran dari tiap-tiap bagian dalam proses produksi atau yang telah diolah menjadi suatu bentuk, tetapi masih perlu di proses lebih lanjut menjadi barang jadi.

4. Persediaan barang jadi (*finished goods*), yaitu persediaan barang-barang yang telah selesai di proses atau dikirim kepada langganan.

Sedangkan menurut Heizer dan Render (2015:554) dalam bukunya “Manajemen Operasi” untuk menjalankan fungsi-fungsi persediaan, harus memelihara empat jenis persediaan :

1. Persediaan bahan mentah (*raw material inventory*)
2. Persediaan barang dalam proses (*work in process- WIP inventory*)
3. MRO (*maintenance /repair/ operating*)
4. Persediaan barang jadi (*finish goods inventory*)

Jenis-jenis persediaan menurut Rusdiana dalam bukunya Manajemen Operasi (2014 : 375) persediaan dikelompokkan menjadi tiga :

1. *Lot size inventory* yaitu persediaan yang diadakan dalam jumlah yang dibutuhkan pada saat itu.
2. *Fluctuation stock* yaitu persediaan yang diadakan untuk menghadapi permintaan yang tidak bisa diramalkan sebelumnya, serta untuk mengatasi berbagai kondisi tidak terduga, seperti terjadi kesalahan dalam peramalan penjualan, kesalahan waktu produksi, kesalahan pengiriman.
3. *Anticipation stock* yaitu perusahaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diramalkan seperti mengantisipasi pengaruh musim, yaitu ketika permontaan tinggi perusahaan tidak mampu menghasilkan sebanyak jumlah yang dibutuhkan.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, penulis mengambil kesimpulan bahwa jenis-jenis persediaan dapat dikelompokkan menjadi tiga yaitu : persediaan barang mentah, persediaan barang setengah jadi dan persediaan jadi. Dimana setiap persediaan ini sangat berperan penting bagi proses produksi sampai dengan pemenuhan permintaan terhadap suatu produk.

2.2.3 Biaya- biaya Persediaan

1. Biaya penyimpanan (*holding cost*) atau carrying costs terdiri atas biaya-biaya yang bervariasi secara langsung dengan kuantitas persediaan.
2. Biaya pemesanan (pembelian), setiap kali suatu bahan di perusahaan, perusahaan menanggung biaya pemesanan diantaranya : pemrosesan dan biaya ekspedisi, upah, biaya telepon, pengeluaran surat-menyurat, biaya pengepakan dan penimbangan, biaya pemeriksaan(npeksi) penerimaan, biaya pengiriman ke gudang, biaya hutang lancar dan sebagainya.
3. Biaya Penyiapan (*manufacturing*), bila perusahaan tidak membeli bahan-bahan tetapi memproduksi sendiri “dalam pabrik” perusahaan menghadapi biaya penyiapan (*setup cost*) untuk memproduksi komponen tertentu,

Biaya tersebut meliputi : biaya mesin-mesin menganggur, biaya persiapan tenaga kerja langsung, biaya scheduling, biaya ekspedisi dan sebagainya.

4. Biaya kehabisan atau kekurangan bahan adalah yang paling sulit diperkirakan. Biaya ini timbul bilamana perusahaan tidak mencukupi adanya permintaan bahan. Biaya yang termasuk ialah: kehilangan penjualan, kehilangan langganan, biaya pemesanan khusus, biaya ekspedisi, selisih harga, terganggunya operasi, tambahan pengeluaran kegiatan manajerial, dan sebagainya. (T.Hani Handoko“Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi” 2012:336)

Unsur-unsur biaya yang terdapat dalam persediaan menurut Sofjan Assauri (2008:242) digolongkan menjadi empat yaitu :

1. Biaya pemesanan (ordering costs)
2. Biaya yang terjadi dari adanya persediaan (inventory carrying costs)
3. Biaya kekurangan persediaan (out of stock cost)
4. Biaya yang berhubungan dengan kapasitas (capacity associated costs)

Sedangkan menurut Eddy Herjanto dalam buku Manajemen Operasi (2007:242), unsur-unsur biaya yang terdapat dalam persediaan digolongkan menjadi tiga yaitu : biaya pemesanan, biaya penyimpanan, dan biaya kekurangan persediaan.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, penulis mengambil simpulan bahwa biaya-biaya yang persediaan dapat digolongkan menjadi tiga yaitu biaya pemesanan, biaya penyimpanan dan biaya kekurangan persediaan.

2.3 Pengendalian Persediaan

Dalam buku Manajemen Operasi,A.Rusdiana (2014:380),istilah pengendalian merupakan penggabungan dari dua pengertian yang sangat erat hubungannya, tetapi dari masing-masing pengertian tersebut dapat diartikan sendiri-sendiri, yaitu perencanaan dan pengawasan. Pengendalian persediaan merupakan fungsi manajerial yang sangat penting bagi perusahaan karena persediaan fisik di perusahaan akan melibatkan investasi yang sangat besar pada pos aktiva lancar.

Kemudian menurut T.Hani Handoko (2012:333), pengendalian persediaan merupakan fungsi manajerial yang sangat penting, karena persediaan phisik banyak perusahaan melibatkan investasi rupiah terbesar dalam pos aktiva lancar.

Sedangkan dalam buku Manajemen Pabrik (2009:93), Rika Ampuh Hadiguna mengungkapkan bahwa pengelolaan dan pengendalian persediaan merupakan kegiatan yang banyak ditemui dalam banyak sektor, meliputi perusahaan agro industri, industri manufaktur, toko perdagangan, bahkan militer. Alasan yang

paling mendasar kenapa perusahaan perlu mengelola persediaan adalah tidak memungkinkan secara fisik atau ekonomi barang dapat diperoleh dengan cepat dan tepat pada saat dibutuhkan.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan oleh penulis bahwa pengendalian persediaan merupakan fungsi manajerial yang sangat penting karena persediaan fisiknya melibatkan investasi bagi perusahaan, selain itu juga mengantisipasi adanya kelebihan persediaan dan menghindari kekurangan persediaan untuk meminimumkan biaya.

2.3.1 Tujuan Pengendalian Persediaan

Menurut Heizer dan Render (2010:55), tujuan dari pengendalian persediaan adalah *“determine the balance between inventory investment and customers service”*

Dalam buku Manajemen Pabrik (Rika Ampuh Hadiguna :2009:100). Tujuan pengendalian persediaan adalah mendapatkan barang dalam jumlah yang benar, ada saat dibutuhkan, dan dengan biaya yang wajar. Pada akhirnya perencanaan dan pengendalian persediaan dimaksudkan untuk mendapatkan tingkat pelayanan yang maksimum dengan biaya yang minimum.

Adapun menurut Sofjan Assauri (2008:299) tujuan pengendalian persediaan bahan baku ada tiga yaitu:

1. Menjaga jangan sampai perusahaan kehabisan persediaan sehingga mengakibatkan terhentinya kegiatan produksi.
2. Menjaga agar pembentukan persediaan oleh perusahaan tidak terlalu besar atau berlebih-lebihan, sehingga biaya yang timbul dari perusahaan terlalu besar.
3. Menjaga agar pembelian secara kecil-kecilan dapat dihindari karena ini akan mengakibatkan ongkos biaya menjadi besar.

Dalam mencapai tujuan persediaan maka penulis memberikan kesimpulan bahwa tujuan pengendalian persediaan dapat dijalankan dengan baik dan benar apabila jumlah maupun kuantitas yang dipesan sesuai dengan kebutuhan untuk kegiatan produksi sehingga dapat meminimumkan biaya dan memaksimalkan kegiatan produksi.

2.3.2 Metode Pengendalian Persediaan Bahan Baku

Salah satu alasan utama mengapa perusahaan harus mempunyai persediaan adalah agar perusahaan dapat membeli atau membuat item dalam jumlah yang paling ekonomis. Berikut beberapa metode yang digunakan dalam pengendalian persediaan:

Berdasarkan buku manajemen operasi karangan Eddy Herjanto (2007:245), metode yang dapat digunakan yaitu :

a. Metode EOQ

Kuantitas pesanan ekonomis (*economic order quantity*), merupakan salah satu model klasik, diperkenalkan oleh FW Harris pada tahun 1914, tetapi paling banyak dikenal dalam teknik pengendalian persediaan. EOQ banyak dipergunakan saat ini karena mudah dalam penggunaannya meskipun dalam penerapannya harus memperhatikan beberapa asumsi yang dipakai, diantaranya :

1. Barang yang dipesan dan disimpan hanya satu macam
2. Kebutuhan atau permintaan barang diketahui konstan
3. Biaya pemesanan dan penyimpanan diketahui konstan
4. Barang yang dipesan diterima dalam satu kelompok
5. Harga barang tetap dan tidak tergantung dari jumlah yang dibeli
6. Waktu tenggang atau *lead time* diketahui konstan

Cara lain untuk memperoleh EOQ adalah dengan pendekatan matematika, dikenal dengan istilah cara formula. dalam metode ini digunakan beberapa notasi sebagai berikut:

D = jumlah kebutuhan barang

S = biaya pemesanan atau biaya setup (rupiah/pesanan)

h = biaya penyimpanan (% terhadap nilai barang)

C = harga barang (dollar/rupiah per unit)

H = $h \times C$ = biaya penyimpanan (rupiah/ unit /tahun)

Q = jumlah pemesanan (unit/pesanan)

F = frekuensi pemesanan (kali/tahun)

T = jarak waktu antar pesanan (tahun, hari)

TC = biaya total persediaan (rupiah/tahun)

Biaya pemesanan per tahun:

$$= \text{frekuensi pesanan} \times \text{biaya pesanan}$$

$$= \frac{D}{S} \times S$$

Biaya penyimpanan per tahun:

$$= \text{persediaan rata-rata} \times \text{biaya penyimpanan}$$

$$= \frac{Q}{2} \times H$$

EOQ terjadi bila biaya pemesanan=biaya penyimpanan

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

$$2DS = HQ^2$$

$$Q^2 = \frac{2DS}{SH}$$

$$\text{maka } Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Q^* adalah EOQ, yaitu jumlah pemesanan yang memberikan biaya total persediaan terendah. EOQ juga bias diperoleh dari fungsi biaya total (TC), yaitu dengan membuat turunan pertama fungsi biaya total terhadap Q sama dengan nol. Sebagai berikut.

Biaya total per tahun = biaya pemesanan + biaya penyimpanan

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

$$\frac{dTC}{dQ} = -\frac{DS}{Q^2} + \frac{H}{2} = 0$$

$$2DS = HQ^2$$

$$\text{Maka } Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Q^* pada persamaan terakhir merupakan titik biaya terendah atau EOQ, yang sama dengan Q^* pada persamaan sebelumnya.

Rumus biaya total persediaan dalam model persediaan dengan diskon kuantitas :

$$TC = \frac{D}{Q} \times S + \frac{Q}{2} \times h.c + DC$$

b. Titik pemesanan kembali dan persediaan pengaman

Karena adanya waktu tenggang, perlu adanya persediaan pengaman yang fungsinya untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan barang. Melalui rumus distribusi norma, besarnya persediaan dapat dihitung sebagai berikut :

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma}$$

karena persediaan pengaman merupakan selisih antara x dan μ , maka :

$$Z = \frac{SS}{\sigma} \text{ atau } SS = Z\sigma$$

Dimana :

X = tingkat persediaan

μ = rata-rata permintaan

σ = standar deviasi

SS = persediaan pengaman (Eddy Herjanto:2007:259)

Berdasarkan model terdahulu diasumsikan bahwa barang yang dipesan segera dapat tersedia. Dalam kenyataan asumsi ini sering tidak mudah untuk dipenuhi karena diperlukannya suatu jangka waktu tertentu untuk

mengantarkan barang. Dengan kata lain, diperlukan suatu tenggang waktu antara saat dilakukan pemesanan dengan saat barang tersedia (siapa dipakai, yang lazim disebut "*leadtime*"). Saat bilamana pemesanan kembali harus dilakukan agar barang yang dipesan datang tepat pada saat dibutuhkan disebut titik pemesanan kembali "*reorder point*". (Tita Deitiana:2011:198).

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

Dimana :

ROP = titik pemesanan ulang

d = tingkat kebutuhan per unit waktu

L = waktu tenggang

c. *Material Requirement Planning (MRP)*

Material Requirement Planning (MRP) adalah suatu metode yang dimulai dengan kegiatan peramalan terhadap permintaan produk jadi yang independen, menentukan kebutuhan permintaan terkait untuk: (1) kebutuhan terhadap tiap jenis komponen (material, part, atau ingredients), (2) jumlah pasti yang benar-benar diperlukan, waktu membuat peramalan secara bertahap yang diperlukan untuk memenuhi pesanan guna mencukupi suatu rencana produksi. (Murfudin Haming dan Mahfud Nurnajamuddin:2007:30)

d. Analisis ABC

Pengendalian persediaan dapat dilakukan dalam berbagai cara, antara lain dengan menggunakan analisis nilai persediaan. Dalam analisis ini persediaan dibedakan berdasarkan nilai investasi yang terpakai dalam satu periode. Biasanya, persediaan dibedakan dalam tiga kelas, yaitu A, B, dan C, sehingga analisis dikenal sebagai klasifikasi ABC.

Klasifikasi ABC diperkenalkan oleh HF Dickie pada tahun 1950-an. Klasifikasi ABC merupakan aplikasi persediaan yang menggunakan prinsip pareto : *the critical few and the trival many*. Idenya untuk memfokuskan pengendalian pada item (jenis) persediaan yang bernilai tinggi (*critical*) dari pada yang bernilai rendah (*trival*). Klasifikasi ABC membagi persediaan dalam tiga kelas berdasarkan atas nilai persediaan. Dengan mengetahui kelas-kelas itu, dapat diketahui item persediaan tertentu yang harus mendapat perhatian lebih intensif/serius dibandingkan item yang lain.

Yang dimaksud dengan nilai dalam klasifikasi ABC bukan harga persediaan per unit, melainkan volume persediaan yang dibutuhkan dalam satu periode (biasanya satu tahun) dikalikan dengan berapa harga per unit. Jadi nilai investasi adalah jumlah nilai seluruh item pada satu periode, atau dikenal dengan istilah volume tahunan rupiah.

Suatu item tertentu dikatakan lebih penting dari item yang lain, karena item itu memiliki nilai investasi lebih besar dibandingkan dengan item lain yang memiliki nilai investasi lebih rendah. Namun, tidak berarti item yang memiliki nilai investasi rendah tidak perlu diperhatikan, hanya saja pengendaliannya tidak seketat yang memiliki nilai investasi yang tinggi.

Kriteria masing-masing kelas dalam klasifikasi ABC, sebagai berikut :

- Kelas A – persediaan memiliki nilai volume tahunan rupiah yang tinggi. Kelas ini mewakili sekitar 70 % dari total nilai persediaan, meskipun jumlahnya hanya sedikit, bisa hanya 20 % dari seluruh item. Persediaan yang termasuk dalam kelas ini memerlukan perhatian yang tinggi dalam pengadaannya karena berdampak biaya yang tinggi dalam pengadaan. Karen berdampak biaya yang tinggi, pengawasan harus dilakukan secara intensif.
- Kelas B – persediaan dengan nilai volume tahunan rupiah yang menengah. Kelompok ini mewakili sekitar 20 % dari total nilai persediaan tahunan, dan sekitar 30% dari jumlah item. Disini diperlukan teknik pengendalian yang moderat.
- Kelas C – barang yang nilai volume tahunannya rendah, yang mewakili 10 % dari total nilai persediaan, tetapi terdiri dari sekitar 50 % dari jumlah item persediaan. Disini diperlukan teknik pengendalian yang sederhana, pengendalian hanya dilakukan sesekali saja.

Nilai persentase tidak mutlak, namun tergantung dari kebijakan perusahaan. Demikian pula jumlah kelas, tidak terbatas pada tingkat kelas, tetapi dapat dilakukan untuk lebih dari tiga kelas atau kurang.

Sedangkan dalam buku *operation management*, Schroeder (2008:348), *this trade off between ordering frequency and inventory level can be respresented by a mathematical equation using the following symbols:*

D = demand rate, units per years

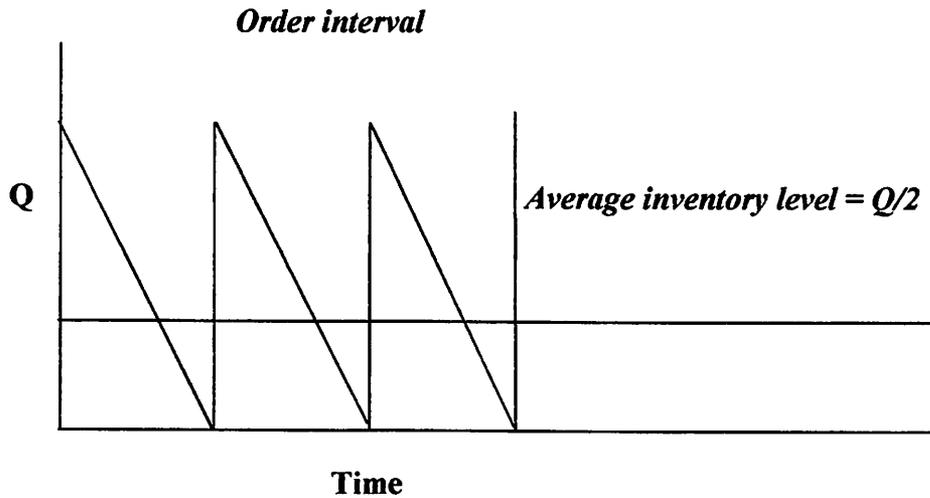
S = cost per orderplac, or setup cost, dollar per order

C = unit cost, dollar per unit

i = carrying rate, percent of dollar value per year

Q = lot size, units

TC = total of ordering cost plus carrying cost, dollars per year



Gambar 2. EOQ inventory levels.

The annual ordering cost is : Ordering cost per year = (cost per order) x (orders per year) = SD/Q

The annual carrying cost is : Carrying cost per year = (annual carrying rate) x (units cost) x (average inventory) = $iCQ/2$

Total cost per year = ordering cost per year + carrying cost per year

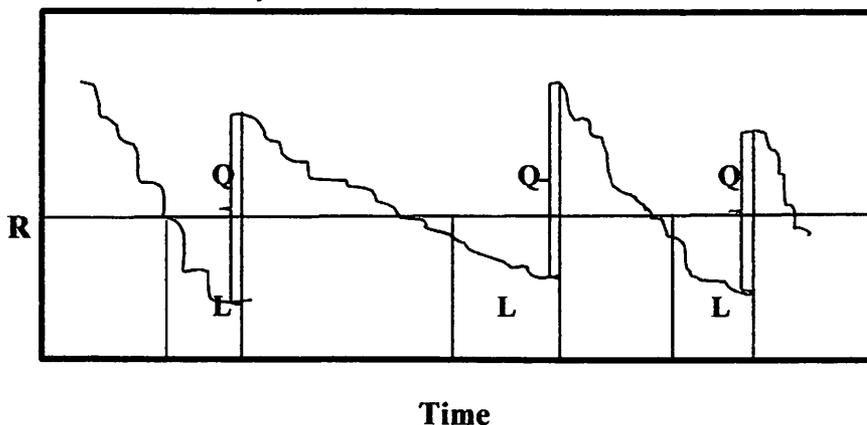
$$TC = SD/Q + iCQ/2$$

$$TC = \frac{SD}{Q} + \frac{iC}{2}Q = 0$$

$$\frac{SD}{Q^2} = \frac{iC}{2}$$

$$Q^2 = \frac{2SD}{iC}, Q = \sqrt{\frac{2SD}{iC}}$$

e. Continuous Review System



Gambar 3. a continuous review (Q) system

A formal definition of the Q-system decision rule follows:

Continually review the stock position (on hand plus on order). When the stock position drops to the reorder point R, a fixed quantity Q is ordered.

The reorder point is defined as follows:

$$R = m + s$$

Where :

R = Reorder point

M = Mean(average) demand over the leadtime

S = Safety stock(or buffer stock)

We can express safety stock as :

$$s = z \sigma$$

where :

z = safety factor

σ = standard deviation of demand over the lead time

f. Periodic Review System

The P system is completely determine by two parameters, P and T an approximation to the optimal value of P can be made by using the EOQ formula. Since P is the time between orders, it is related to the EOQ as follows: $P = Q/D$

Then, substituting the EOQ formula for Q, we have

$$P = \frac{Q}{D} = \frac{1}{D} \sqrt{\frac{2DS}{iC}} = \sqrt{\frac{2S}{iCD}}$$

To achieve the specified service level, demand must be covered over the time $P + L$ at the average level plus a safety stock. Thus, we have

$$T = m' + s'$$

Where

T = target inventory level

m' = average demand over $P + L$

s' = safety stock

the safety stock should be set high enough to ensure the desired service level. For safety stock, we have

$$s' = z \sigma'$$

Where

σ' = the standard deviation of demand over $P + L$

z = safety factor

Example :

To illustrate, we will use the breakfast food example from the last section. Recall that the EOQ was 1,000 cases and the daily demand cases. The optimal review interval is then $P = Q/D = 1,000/200 = 5$ days

The formula for target inventory is

$$T = m' + s'$$

In this case, m' is the average demand over $P+L = 5+4 = 9$ days. Thus, we have $m' = 9 (200) = 1,800$. The standard deviation σ' is for the period $P + L = 9$ days. Thus we have $\sigma' = \sqrt{9} (150) = 450$, where 150 is daily standard deviation and 9 is the number of days. Therefore,

$$T = 1,800 + z (450)$$

For a service level of 95 percent, we need $z = 1.65$. thus,

$$T = 1,800 + 1.65 (450) = 2,542$$

The P system decision rule is to review to stock position every five days and order up to a target of 2,542.

It is interesting to note, at this point, that the P system requires $1.65 (450) = 742$ units of safety stock, while the same service level is provided by the Q system with only $1.65 (300) = 495$ units of safety stock. The P system always requires more safety stock than a Q system for the same service level. This occurs because the P system must provide coverage over a time of $P + L$, while the Q system must protect against stockout only over the time L.

2.4 Kajian Penelitian Terdahulu

Yulius Gessong Sampeallo (2012) melakukan penelitian dengan judul Analisis Pengendalian Persediaan Pada UD.Bintang Furniture Sangasanga.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui pemesanan atas pembelian furniture (lemari pakaian) UD.Bintang Furniture sudah memperoleh biaya minimum, serta persediaan minimum.

Hasil Pembahasan dari penelitian ini menunjukkan bahwa; Kebijakan pemesanan atas pembelian furniture (lemari pakaian) pada UD. Bintang Furniture sangasanga belum memperoleh biaya yang minimum. Karena pembelian yang memperoleh biaya minimum untuk furniture tahun 2010 sebesar 60 unit dengan menggunakan rumus Economic Order Quantity (EOQ) terjadi pada frekuensi pemesanan 9 kali pesanan dengan jumlah pemesanan 7 unit furniture karena dengan frekuensi tersebut maka dapat menekan biaya persediaan, dan dengan adanya persediaan minimum (safety stock) furniture (lemari pakaian) yang disediakan UD. Bintang Furniture Sangasanga sebesar 2 unit, maka titik Reorder Point yang merupakan batas diadakannya pemesanan kembali furniture selama masa tenggang (lead time) adalah 2 unit.

Hayati Hidayah (2016) dengan judul Penelitian Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Citarasa Bakery pada PT Kaltim Multi Boga Utama (Kmbu) Di Bontang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Bagaimana pengendalian persediaan bahan baku tepung terigu Citarasa Bakery pada PT KMBU dan untuk mengetahui selisih antara biaya persediaan menurut PT KMBU dan biaya persediaan bahan baku menurut perhitungan analisis pengendalian bahan baku.

Dari hasil analisis dan pembahasan, maka total biaya persediaan untuk bahan baku tepung terigu yang dikeluarkan perusahaan adalah sebesar Rp 817.430.000,- lebih besar dibandingkan dengan menggunakan perhitungan EOQ yang hanya Rp 634.519.475,- dengan demikian dapat menghemat biaya persediaan apabila perusahaan menggunakan metode EOQ.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rike Indrayati dari fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang dengan judul “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada PT. Tipota Furnishings Jepara” tahun 2007.

Dalam penelitian tersebut pokok permasalahannya adalah “bagaimanakah perhitungan trend persediaan bahan baku ? berapakah frekuensi dalam satu periode pembelian bahan baku apabila perusahaan menetapkan metode EOQ ? Berapa total persediaan bahan baku bila perusahaan menetapkan kebijakan EOQ berapa batas atau titik pemesanan bahan baku yang dibutuhkan oleh perusahaan selama masa tenggang?”

Penelitian dan hasil perhitungan yang dilakukan apabila menggunakan metode EOQ dalam pengadaan bahan baku dapat menghemat biaya. Penghematan biaya tahun 2004 sebesar Rp 371.398.510,- tahun 2005 sebesar Rp 474.388.174,- dan tahun 2006 sebesar Rp 524.213.388,-. Dengan demikian berarti ada perbedaan yang sangat nyata antara kebijaksanaan persediaan yang dilakukan menurut perusahaan dengan perhitungan menurut EOQ.

Mieke Adiyastri Veronica (2013) melakukan penelitian dengan judul Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Beras Dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Multi Produk Guna Meminimumkan Biaya Pada Cv. Lumbang Tani Makmur Di Banyuwangi. Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Penelitian dengan rancangan riset tindakan untuk dasar perencanaan pembelian bahan baku optimal dengan pendekatan model joint economic order quantity (JEOQ) dengan dua pendekatan, yaitu : (1) pendekatan JEOQ tanpa mempertimbangkan variasi siklus produksi beras, dan (2) pendekatan

JEOQ dengan mempertimbangkan variasi siklus produksi beras. Bahan baku yang dimaksud adalah padi “lemes” (padi IR64 dan padi Ciherang), dan padi “kaku” (IR66 dan IR74), untuk diproduksi menjadi beras kualitas A (dengan merk kemasan Jalak Bali), kualitas B (dengan merk kemasan Lumbung Padi), dan kualitas C (beras standard Bulog).

Hasil dari penelitian yang dilakukan maka, perusahaan melakukan pemesanan dan pembelian setiap jenis padi untuk diproduksi menjadi beras dengan kualitas A, B dan C; disarankan untuk menggunakan pendekatan JEOQ dengan mempertimbangkan variasi siklus produksi beras. Aplikasi JEOQ dengan mempertimbangkan variasi siklus produksi beras ini dapat menekan kebutuhan dana pembelian padi dalam setiap bulannya. Inventory turnover yang relatif cepat untuk padi dan beras, bahkan dapat meringankan kebutuhan dana untuk pembelian padi pada setiap bulannya.

Siti Nurhasanah (2012) dengan judul penelitian Analisis Persediaan Solar Dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada PT. Anugerah Bara Kaltim. Staf Pengajar Jurusan Adiminstrasi Bisnis Politeknik Negeri Samarinda.

Tujuan Penelitian untuk mengetahui jumlah pengadaan persediaan yang ekonomis dalam usaha memenuhi pengadaan persediaan bahan bakar solar sehingga dapat menunjang kegiatan operasional perusahaan secara terus menerus.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persediaan yang paling ekonomis dengan membandingkan antara jumlah setiap kali pesan, jumlah pembelian, biaya pemesanan, biaya penyimpanan dan total biaya persediaan yang paling minimal yang dilakukan perusahaan yaitu sebanyak 32 pemesanan dalam setahun, dengan jumlah pembelian sebanyak 23.657 liter, dengan biaya pemesanan sebesar Rp 130.109.481,- dan biaya penyimpanan sebesar Rp 130.113.500,- sehingga total biaya persediaan yang harus dikeluarkan perusahaan sebesar Rp 260.222.981,- sementara itu jumlah pesanan yang lebih atau kurang dari 32 kali pesan menimbulkan biaya yang lebih besar.

2.5 Kerangka Pemikiran dan Konstelasi Penelitian

Persediaan bahan baku memegang peranan penting bagi perusahaan karena apabila persediaan terlalu banyak akan terjadinya penumpukan barang digudang dan mengakibatkan kehilangan atau kerusakan barang. Menurut Sofjan Assauri (2008:298) nilai dari persediaan harus dicatat, digolong-golongkan menurut jenisnya yang kemudian dibuatkan perincian dari masing-masing barangnya dalam suatu periode yang bersangkutan.

Jenis-jenis persediaan bahan baku yang dapat dikategorikan ke dalam perincian persediaan yaitu persediaan bahan mentah, persediaan bahan pembantu atau penolong, persediaan dalam proses dan persediaan barang jadi. Karena persediaan sangat penting, artinya bagi perusahaan berfungsi menghubungkan antara operasi yang berurutan dalam pembuatan suatu barang dan menyampaikannya kepada konsumen.

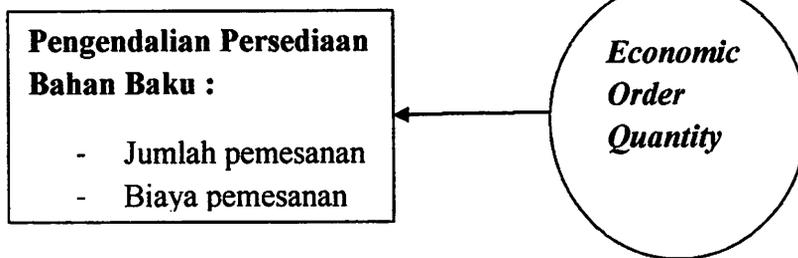
Pengendalian persediaan ini menentukan kelancaran proses produksi perusahaan dilihat dari bagaimana perusahaan melaksanakan manajemen persediaan yang efisien yang dapat melibatkan semua fungsi usaha terutama operasi, pemasaran dan keuangan. Dalam melaksanakan pengendalian persediaan pada dasarnya faktor internal menjadi fokus penelitian diantaranya terdapat pengadaan bahan baku tidak sesuai dengan perencanaan persediaan sehingga terjadi penumpukan di gudang dan menimbulkan biaya penyimpanan. Ada juga faktor dari luar perusahaan seperti kedatangan bahan baku sering tidak sesuai dengan jumlah yang telah diperhitungkan, atau bahan tersebut datang sebelum waktu yang ditentukan. Tujuan pengendalian persediaan adalah mendapatkan barang dalam jumlah yang benar, ada saat dibutuhkan, dan dengan biaya yang wajar. Pada akhirnya perencanaan dan pengendalian persediaan dimaksudkan untuk mendapatkan tingkat pelayanan yang maksimum dengan biaya yang minimum.

Dalam hal ini pengadaan bahan baku harus diperhatikan agar tidak terjadi kekurangan maupun kelebihan persediaan di gudang, maka untuk melakukan berbagai upaya perbaikan harus dengan metode yang tepat sesuai dengan pemesanan dan perhitungan biaya yang efisien. Maka digunakan metode EOQ (*economic order quantity*) sebagai metode yang tepat dalam mengurangi faktor jumlah dan biaya. EOQ banyak dipergunakan saat ini karena mudah dalam penggunaannya meskipun dalam penerapannya harus memperhatikan beberapa asumsi yang dipakai, diantaranya :

1. Barang yang dipesan dan disimpan hanya satu macam
2. Kebutuhan atau permintaan barang diketahui konstan
3. Biaya pemesanan dan penyimpanan diketahui konstan
4. Barang yang dipesan diterima dalam satu kelompok
5. Harga barang tetap dan tidak tergantung dari jumlah yang dibeli
6. Waktu tenggang atau *lead time* diketahui konstan

Pengendalian persediaan bahan baku yang baik maka diharapkan proses produksi tidak terganggu, maka dengan begitu mendukung proses produksi agar mencapai sistem pengendalian yang optimal dan berjalan dengan perhitungan yang sesuai.

Konstelasi Penelitian



2.6 Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis yang didasarkan pada identifikasi masalah yang telah dipaparkan oleh penulis yaitu :

1. Sistem pengendalian persediaan bahan baku pada PT. Busana Indah Global belum optimal.
2. Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dapat diterapkan untuk mengefisiensikan biaya pada PT. Busana Indah Global sudah tepat.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif eksploratif dengan metode penelitian studi kasus yang bertujuan untuk mengumpulkan data dan menguraikan secara menyeluruh dan teliti sesuai dengan masalah yang akan dipecahkan. Teknik penelitian yang digunakan adalah EOQ (*Economic Order Quantity*).

3.2 Objek, Unit Analisis, dan Lokasi penelitian

Objek pada penelitian ini adalah variabel pengendalian persediaan bahan baku produk pakaian dengan indikator jumlah pemesanan dan biaya pemesanan.

Unit analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah organisasi yaitu data dari bagian PPIC dan compliance pada PT. Busana Indah Global.

Lokasi penelitian ini dilakukan pada PT. Busana Indah Global yang merupakan perusahaan milik asing yang bergerak dibidang industri garmen yang menghasilkan produk berupa baju, celana dan jaket dewasa maupun anak-anak yang berada di jalan Cireundeu No.10 Kp. Pabuaran RT/RW 01/01 Desa Ciheulang Tonggoh, Kecamatan Cibadak, Kabupaten Sukabumi.

3.3 Jenis dan Sumber Data Penelitian

Jenis data yang diteliti adalah jenis data kuantitatif yang merupakan data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer diperoleh melalui observasi langsung dan wawancara, Data yang dikumpulkan berupa :

- 1) Data internal organisasi yang meliputi visi, misi dan tujuan organisasi, struktur organisasi, sumber daya manusia secara kuantitatif, kegiatan fungsional/organisasi dari divisi/bagian PPIC, data persediaan bahan baku, data volume produksi, total kapasitas produksi, biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.
- 2) Data eksternal organisasi meliputi perkembangan ekspor dan impor (keadaan ekonomi, sosial, dan teknologi perusahaan). Pengumpulan data sekunder diperoleh melalui studi kepustakaan yang isinya berupa data teori pendukung organisasi. Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan data yang diperoleh dari laporan perusahaan atau

literature yang dimiliki oleh organisasi/perusahaan baik data internal organisasi/perusahaan maupun data eksternal.

Pengumpulan data sekunder diperoleh melalui studi kepustakaan yang isinya berupa data teori pendukung organisasi. Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan data yang diperoleh dari laporan perusahaan atau literature yang dimiliki oleh organisasi/ perusahaan baik data internal organisasi/perusahaan maupun data eksternal.

3.4 Operasionalisasi Variabel

Tabel 2.
Operasionalisasi Variabel
Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode
Economic Order Quantity Pada PT. Busana Indah Global.

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Pengendalian Persediaan Bahan Baku	Jumlah pemesanan	- Pcs/unit/kg/yrd	Ratio
	Biaya Pemesanan	- Rupiah/Dollar	Ratio

3.5 Metode pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan beberapa cara antarlain :

1. Observasi langsung yaitu dengan dengan melakukan pengamatan langsung di lapangan dengan tujuan untuk mengetahui secara langsung kegiatan pengendalian persediaan bahan baku pada PT.Busana Indah Global.
2. Wawancara yang dilakukan terhadap pihak-pihak yang berwenang atau berkepentingan yaitu dengan bagian PPIC, gudang dan compliance pada PT. Busana Indah Global.
3. Pengumpulan data sekunder yang dilakukan secara manual dengan memfotocopy buku atau literature atau laporan dari perusahaan dan mengumpulkan data dengan mengunduh (*mendownload*) *media online internet* berupa data dari media massa cetak atau *website* resmi perusahaan.

3.6 Metode Pengolahan / Analisis

Data dan informasi yang terkumpul diolah dan dianalisis lebih lanjut dengan cara :

1. Analisis deskriptif, yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau memperoleh gambaran secara mendalam dan objektif mengenai data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

2. Metode EOQ

Penelitian dimulai dengan mengumpulkan data yang berkaitan dengan objek penelitian. Dalam penelitian ini data yang dibutuhkan adalah mengenai pengendalian persediaan bahan baku yang diperoleh dari wawancara dan observasi penulis di PT. Busana Indah Global. Data yang dibutuhkan lain: Profil PT. Busana Indah Global, struktur organisasi PT. Busana Indah Global, produksi di tahun sebelumnya, jumlah pembelian (permintaan) ditahun sebelumnya, biaya simpan tahunan dalam/rupiah, biaya setiap kali pemesanan, total biaya persediaan minimum, harga per unit barang.

Langkah- langkah dalam metode EOQ :

- a. Menganalisis pembelian bahan baku

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Dimana :

Q^* ,EOQ = jumlah pesanan kain optimum

D = jumlah kebutuhan barang/kain

S = biaya pemesanan atau biaya setup (unit/tahun)

H = $h \times C$ = biaya penyimpanan (rupiah/unit/tahun)

- b. Menganalisis Frekuensi pemesanan :

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

Dimana :

F = Frekuensi pemesanann (kali/tahun)

D = jumlah kebutuhan barang/kain

Q = jumlah pemesanan (unit/pesanan)

- c. Menganalisis total biaya persediaan bahan baku

Analisis ini digunakan untuk mengetahui berapa total persediaan yang terdiri dari biaya pembelian, biaya penyimpanan dan biaya pemesanan.

Rumus :

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

TC = biaya total persediaan (rupiah/tahun)

Q = jumlah pemesanan (unit/pesanan)

D = jumlah kebutuhan barang

S = biaya pemesanan atau biaya setup (rupiah/pesanan)

$H = h \times C$ = biaya penyimpanan (rupiah/ unit /tahun)

d. Menganalisis persediaan pengaman:

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma}$$

Karena persediaan pengaman merupakan selisih antara x dan μ , maka :

$$Z = \frac{SS}{\sigma} \text{ atau } SS = Z\sigma$$

Dimana :

X = tingkat persediaan

μ = rata-rata permintaan

σ = standar deviasi

SS = persediaan pengaman

3. Melakukan Analisis ABC

Analisis ABC membagi persediaan menjadi tiga kelompok berdasarkan volume tahunan dalam jumlah uang.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam perhitungan analisis ABC adalah sebagai berikut :

- Menentukan jumlah unit untuk setiap barang.
- Menentukan harga per unit untuk setiap barang.
- Mengalikan harga per unit dengan jumlah unit untuk menentukan total nilai uang dari masing-masing tipe barang.
- Menyusun urutan tipe barang menurut besarnya total nilai uang, dengan urutan pertama tipe barang.
- Menghitung persentase kumulatif nilai uang barang dari total nilai uang.
- Membentuk kelas-kelas berdasarkan persentase barang dan persentase nilai uang barang.
- Menggambar kurva analisis ABC (bagan pareto) atau menunjuk tingkat kepentingan masalah.

Sehingga dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), dapat diketahui bagaimana pengendalian persediaan bahan baku oleh perusahaan untuk menentukan jumlah pesanan yang tepat dan biaya yang efisien.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

4.1.1 Sejarah dan Perkembangan PT. Busana Indah Global

PT. Busana Indah Global adalah perusahaan yang bergerak di bidang industri garmen yaitu memproduksi pakaian jadi, yang nantinya akan dipasarkan di dalam negeri dan di ekspor ke luar negeri. Diantaranya ekspor ke Jepang, Amerika, Korea, India, dan negara lainnya. PT Busana Indah Global merupakan perusahaan modal asing (PMA) yang berasal dari Korea dan merupakan salah satu cabang dari Molax (nama induk perusahaan di Korea). Molax yang merupakan perusahaan Korea mendirikan banyak perusahaannya di negara Indonesia dan bekerja sama dengan Indonesia di bidang perekonomian.

PT Busana Indah Global memproduksi pakaian jadi yang berasal dari bahan baku (kain) yang kemudian diproses menjadi baju jadi yang siap untuk di ekspor. Untuk kelancaran seluruh kegiatan perusahaan supaya mencapai tujuan dan mendapatkan hasil yang diharapkan maka perusahaan mempunyai tugas pokok menjalankan seluruh kegiatan produksi dengan baik. Untuk menunjang program dan perencanaan perusahaan, maka perlu adanya sistem kerja yang profesional dari para pegawai PT. Busana Indah Global agar semua yang telah direncanakan dapat terealisasi.

PT. Busana Indah Global pertama kali didirikan di Sukabumi pada tahun 2006 yang berlokasi di jalan Cireundeu No.10 Kp. Pabuaran RT/RW 01/01 Desa Ciheulang Tonggoh Kecamatan Cibadak Kabupaten Sukabumi. Pada masa itu PT Busana Indah Global dipimpin oleh Mr. Back sampai tahun 2009, setelah Mr.Back keluar dari kepemimpinannya kemudian diganti oleh Mr.Noh sampai Januari 2011, dan setelah Mr. Noh keluar diganti lagi oleh Mr. BD. Moon sampai dengan sekarang. PT. BIG Awalnya hanya memiliki satu *factory*, berkat ekspor yang selalu sukses dan berhasil dan order pun terus meningkat dari berbagai *Buyer/Customer* maka pada tahun 2010 di bangun lagi 1 *factory* sehingga PT. BIG memiliki 2 *factory* yaitu *factory* 1 dan *factory* 2. *Buyer* yang bekerjasama dengan PT. BIG antara lain Oliver, H&M, TCP, Giordano, Wallmart, Target, K-Mart, J-Moret, Fambrands, Es-Suton, dan lain-lain.

Sistem kerja yang baik berasal dari terbentuknya suatu organisasi, yang mana setiap masing-masing organisasi mempunyai tugas dan wewenang masing-masing yang harus dilaksanakan dengan baik, teratur dan disiplin.

Setiap perusahaan juga akan selalu di kunjungi dan dinilai oleh yang namanya *audit* dari *buyer*. Tujuan *audit* adalah untuk memeriksa keefektifan dan implementasi dari standar mutu yang ada dan untuk mengetahui sejauh mana organisasi tersebut mematuhi sistem manajemen mutu/keselamatan dan kesehatan kerja yang ditetapkan oleh *buyer*, dan setiap perusahaan wajib memenuhi seluruh peraturan dari *buyer* dan pemerintah sesuai dengan undang-undang ketenagakerjaan yang mana lebih mengacu pada kesehatan dan keselamatan kerja para karyawan.

Data jumlah karyawan merupakan akumulasi total karyawan yang berkerja dalam sebuah perusahaan. Karyawan sebagai tenaga yang menjalankan setiap aktivitas yang ada dalam organisasi perusahaan. Karyawan merupakan aset terpenting yang memiliki pengaruh sangat besar terhadap kesuksesan sebuah perusahaan. Tanpa mesin canggih perusahaan dapat terus beroperasi secara manual akan tetapi tanpa karyawan perusahaan tidak akan dapat berjalan sama sekali. adapun jumlah karyawan periode juni 2015 – Mei 2016 yang ada di PT. Busana Indah Global adalah sebagai berikut :

Tabel 3.

Data Jumlah Karyawan Periode Juni 2015 – Mei 2016

Bulan	Jumlah
Juni	2.706
Juli	2.734
Agustus	2.748
September	2.882
Oktober	2.824
November	2.924
Desember	2.816
Januari	2.880
Februari	2.812
Maret	2.630
April	2.562
Mei	2.518

(Sumber : Kepegawaian PT. BIG,2016)

4.1.2 Visi dan Misi

Visi :

PT. Busana Indah Global Sukabumi mempunyai visi sebagai berikut:

Hal utama yang menjadi visi dari PT. Busana Indah Global yaitu menjadi perusahaan garmen terbaik di Indonesia dengan keunggulan kompetitif dalam produktifitas kualitas, sistem kerja dan pelayanan. Tentu saja semua itu tidaklah mudah untuk dicapai melainkan diperlukan kerja keras serta kekompakan antar organisasi dan terciptanya sistem kerja yang baik. Dengan menyandang predikat perusahaan terbaik maka perusahaan tidak akan kesulitan untuk mendapatkan order dari *Buyer*, sehingga produksi pun bisa tetap berjalan dengan lancar. Maka dari itu berbagai usaha harus dilakukan untuk mempertahankannya, dengan menciptakan visi dan misi sebagai pedoman untuk mencapai suatu tujuan serta mengimplementasikannya.

Misi:

Adapun misi yang dilaksanakan/diterapkan oleh PT. Busana Indah Global demi terwujudnya visi perusahaan antara lain adalah sebagai berikut :

- Memberikan nilai terbaik bagi pelanggan perusahaan
- Memberikan warna yang berbeda dari inovasi dan kreativitas untuk memenuhi kebutuhan pelanggan
- Menciptakan lapangan kerja bagi pekerja Indonesia
- Dengan tindakan perbaikan, perusahaan tumbuh untuk memenuhi keinginan pelanggan

4.1.3 Kegiatan Usaha Industri Garmen

PT. Busana Indah Global merupakan sebuah perusahaan yang bidang usahanya bergerak dibidang Industri *Garment*. Produk yang dihasilkan berupa baju, celana dan jaket dewasa maupun anak-anak yang pangsa pasarnya sampai keluar negeri khususnya negara-negara Eropa. Didalam melakukan usahanya PT. Busana Indah Global menerima pesanan (*job order*) dari berbagai *buyer* dengan mempertimbangkan terlebih dahulu kualitas dan kuantitas produk. Karena jika kuantitas dan kualitas produk yang ditawarkan tidak memadai, maka akan membuat para pelanggan tidak puas yang mengakibatkan perusahaan akan kehilangan kepercayaan dan mendapatkan *claim* dari *buyer*. Adapun hasil produksi PT. Busana Indah Global sebagai berikut :

- Memaksimalkan produktifitas kerja di bagian *QA*, *QC* dan *finishing* dengan mengoperasikan sumber daya yang ada.
- Meminimalkan pengeluaran biaya untuk segala kegiatan bidang *QA*, *QC* dan *finishing*.
- Mendukung dan menunjang dalam merealisasikan sasaran perusahaan.
- Memastikan sistem K3 berjalan di departemennya.

13) Tugas dan tanggung jawab HRD

- Merekomendasikan dan mengimplementasikan kebijakan dan prosedur-prosedur perusahaan.
- Mengontrol dan mengembangkan semua aspek dan tugas sumber daya dalam hal penerimaan, pelatihan, pengembangan K3, hubungan karyawan, pengupahan dan gaji karyawan.
- Mengembangkan strategi untuk memastikan dan mengembangkan kompetensi/kemampuan kerja yang dibutuhkan oleh karyawan dan masa depan perusahaan.
- Memastikan terpenuhinya semua peraturan hukum pemerintah yang berlaku.
- Memastikan pengembangan dan memelihara hubungan baik dengan departemen tenaga kerja dan instansi terkait lainnya.
- Menyusun, menyelenggarakan serta mengevaluasi program pelatihan agar setiap karyawan memiliki pengetahuan ketrampilan serta perilaku yang sesuai dengan tuntutan jabatannya.
- Memastikan sistem K3 berjalan di lingkungan HRD.

14) *Accounting Manager*

- Menjurnal pembelian bahan, *accessories* dan *spare part*.
- Memeriksa dan menjurnal transaksi kas dan bank.
- Menjurnal pemakaian bahan baku, *accessories* dan *spare part*.
- Menjurnal realisasi produksi.
- Menjurnal realisasi export / CMT.
- Menjurnal memorial.
- Menghitung dan melakukan pembayaran pajak.
- Membuat dan melaporkan SPT masa PPH pasal 21, PPH pasal 25 dan PPN.
- Mengajukan dan menindaklanjuti permohonan restitusi.
- Mengajukan dan menindaklanjuti permohonan pembebasan PPH.
- Menghitung, membuat, dan melaporkan SPT tahunan (PPH 21/29, PPH 25/29).

- Menindaklanjuti segala sesuatu yang berkaitan dengan pemeriksaan pajak.
- Memastikan sistem K3 berjalan di lingkungan *Accounting*.

15) *Accounting Staff*

- Membuat kontrak bon dan memeriksa kelengkapannya.
- Memeriksa tagihan, surat jalan, MRR, dan PO, materai.
- Membuat rencana jatuh tempo pembayaran dari tagihan.
- Memeriksa dan menjurnal kas kecil.
- Mengawasi dan menjalankan sistem K3 di lingkungan *Accounting*.

16) *Compliance*

- Menyediakan *audit*, misalnya mempelajari prosedur, membuat *checklist*, dsb.
- Melaksanakan *audit*.
- Menyusun laporan pelaksanaan *audit*.
- Menyampaikan hasil *audit* dalam rapat penutup.
- Mengevaluasi tindakan koreksi dan pencegahan yang diajukan oleh pimpinan departemen yang bersangkutan.
- Memantau pelaksanaan tindakan koreksi dan pencegahan.
- Melaporkan masalah yang terjadi pada koordinator *audit internal*.
- Mengawasi dan memantau pelaksanaan sistem K3 berjalan pada lingkungan *audit*.

17) *Export Import*

- Menerima dan mempelajari PO atau kontrak dari bagian *Merchandiser*.
- Melakukan pengecekan dan mempelajari L/C (*Letter of Credit*) yang masuk.
- Melakukan pembuatan dokumen menjelang *export*.
- Melakukan pembuatan dokumen setelah kapal berangkat.
- Melakukan pembukuan dan *filling* dokumen.
- Menjalankan tugas-tugas lain yang diberikan perusahaan.
- Memastikan sistem K3 berjalan di lingkungan *Exim*.

18) *payroll*

- Pengecekan absen dan surat dokter.
- Menghitung upah harian bukan operator.
- Membantu membayar upah harian.
- Membuat akumulasi produksi harian.

- Mengawasi dan menjalankan sistem K3 berjalan di lingkungan keuangan.

19) *Purchasing*

- Membuat laporan pembelian dan pengeluaran barang (Persediaan, material dll).
- Melakukan pengelolaan pengadaan barang melalui perencanaan secara sistematis dan terkontrol.
- Melakukan pemilihan/seleksi pemasok sesuai kriteria perusahaan.
- Bekerjasama dengan departemen terkait untuk memastikan kelancaran operasional perusahaan.
- Memastikan kesediaan barang/material melalui mekanisme *audit / control stock* dll.

20) *Teknologi informasi*

- Menilai inovasi teknologi baru dengan melakukan perbandingan.
- Ujicoba dan analisis untuk mendapatkan teknologi yang sesuai dengan proses bisnis perusahaan.
- Mengelola penerapan teknologi baru menggunakan prinsip-prinsip manajemen perubahan dengan cara sosialisasi yang terencana untuk meminimalkan resistensi pengguna.
- Pengelolaan data *center* dan *Disaster Recovery Center*.
- Penyelesaian tindak lanjut temuan *audit* internal dan eksternal di lingkungan perusahaan.

4.1.5 **Proses Produksi Industri Garmen**

Dalam menjalankan kegiatan produksi PT. Busana IndahGlobal melalui beberapa proses produksi garmen diantaranya:

1. Gudang Bahan (*fabric*)

Adalah bagian yang bertanggung jawab menerima, menyimpan, dan mendistribusikan material produksi. Dalam proses penerimaan barang bagian gudang berkerjasama sama dengan bagian pengendali mutu dan *planning production inventory control* (PPIC) berfungsi sebagai penerimaan. Selanjutnya bagian gudang menyimpan barang yang diterima sampai barang tersebut didistribusikan ke produksi.

2. Cuci (*Washing*)

Proses ini dilakukan bila *buyer* menginginkan proses *washing* atau spesial perlakuan akhir garmen. Untuk warna yang terang, garmen di

washing untuk menghilangkan noda dan luntur meskipun *buyer* tidak menginginkan garmen dicuci.

3. Contoh (*Sample*)

Merupakan proses dimana pabrik mengembangkan *sample* garmen sesuai dengan desain dari *buyer* yang telah ditentukan. Hal ini juga dikenal sebagai tahap pengembangan produk. Pembuatan *sample* memerlukan berbagai tahap untuk mendapatkan persetujuan desain dari *buyer*.

4. Potong (*Cutting*)

Dalam tahap ini kain digelar lapis demi lapis diatas meja dengan maksimal ketinggian 3 inci. Kemudian dengan menggunakan mesin pemotong kain dipotong menjadi bentuk potongan garmen/pola yang kemudian dipisahkan.

5. Jahit (*Sewing*)

Merupakan proses penggabungan panel garmen dengan cara dijahit menggunakan mesin didalam ruangan *sewing*. Operator menjalankan mesin jahit dengan menggunakan benang jahit untuk menggabungkan potongan garmen. bermacam-macam mesin jahit yang digunakan disesuaikan dengan jenis jahitan. Dalam industri garmen mesin jahit berada dalam beberapa baris (*line*). panel potongan diproses dari baris awal ke baris depan sampai garmen proses selesai.

6. Proses Akhir (*Finishing*)

Proses ini termasuk proses memeriksa garmen, memeriksa ukuran, setrika/gosokan dan bercak. Setelah garmen dijahit, semua garmen dicek oleh *quality control* untuk memastikan bahwa garmen dibuat sesuai dengan standar kualitas *buyer*. Memeriksa garmen biasanya dilakukan untuk melihat penampilan secara visual dan ukuran yang tepat. Setelah itu setiap garmen disetrika untuk menghilangkan kusut dengan cara di uap dengan serikaan/gosokan.

7. Proses Pengemasan (*Packing*)

Dalam proses ini garmen dilipat menggunakan tisu dan lembaran karton. Cara pelipatan garmen bervariasi tergantung dengan keinginan *buyer*. Dipasang *Hang tag*, sticker, harga dipasang dengan benang atau dengan plastik / *tag pin*. Garmen dilipat dan ditandai kemudian dikemas kedalam polibag. Selama pengepakan garmen secara acak diperiksa oleh internal pengendali kualitas untuk memastikan bahwa barang-barang berkualitas saja yang dikemas.

4.2 Persediaan Bahan Baku pada PT. Busana Indah Global.

1. Data Kelebihan dan Kekurangan Stok

Realisasi Persediaan bahan baku kain pada PT. Busana Indah Global :

Tabel 4.

Data Kelebihan dan Kekurangan Stok
PT. Busana Indah Global

Month	Yrd	+/-
Jan	76,738	+364
Feb	43,292	+272
March	17,810	-50.826
Apr	40,647	-277.16
May	47,407	+217
June	47,201	+231
July	41,722	+303.51
August	38,724	-449
Sept	43,219	-228
Octo	42,871	-165.87
Nov	42,043	-176.827
Dec	59,188	-322.22

2. Harga Bahan Baku

Harga bahan baku(kain) pada ketiga material bersifat fluktuatif karena keadaan perekonomian yang berubah-ubah serta hal lainnya yang menyebabkan terjadinya perubahan harga bahan baku. Berikut ini merupakan harga bahan baku kain pada PT. Busana Indah Global tahun 2016:

Tabel 5. Harga Bahan Baku

Bahan Baku	Harga per yrd (Rp)
Poly 8 span circular knit	21,052
Polyster	9,593
Rayon spandex	86,207

3. Volume Penggunaan Bahan Baku

Penggunaan bahan baku kain pada PT. Busana Indah Global dapat dilihat pada tabel dibawah ini, Penggunaan bahan baku disesuaikan dengan rencana produksi yang telah disusun oleh bagian produksi, berdasarkan rencana produksi perusahaan memperkirakan bahan baku yang digunakan dimana dapat terlihat variasi penggunaan bahan baku tiap bulannya.

Tabel 6. Volume Penggunaan Bahan Baku

Bulan	Poly 8 span circular knit	Polyster	Rayon spandex
Januari	30,990	27,219	18,530
Februari	20,338	16,600	6,354
Maret	26,666	12,321	2,823
April	24,317	13,397	2,933
Mei	28,585	16,108	2,714
Juni	25,090	19,164	2,947
Juli	17,646	19,511	4,565
Agustus	22,462	15,009	1,253
September	19,298	22,594	1,327
Oktober	22,616	18,332	1,923
November	15,150	24,395	2,498
Desember	23,895	33,628	1,575

(sumber : Material Report PT. Busana Indah Global, 2016)

4. Biaya-biaya persediaan Bahan Baku

Biaya persediaan pada PT. Busana Indah Global secara umum dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Biaya pemesanan terdiri dari biaya telepon, biaya administrasi dan biaya upah yang digunakan selama proses pemesanan kain. Untuk biaya penyimpanan merupakan biaya yang digunakan untuk menangani penyimpanan kain.

a. Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan bahan baku adalah biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan. Penelitian ini menggunakan asumsi dalam penentuan biaya perusahaan karena data untuk biaya pemesanan sangat sulit dikeluarkan oleh perusahaan karena data tersebut menjadi suatu kerahasiaan bagi perusahaan. Oleh karena itu biaya pemesanan ditentukan 2.5 % dari harga beli. Untuk lebih jelasnya data tentang biaya pemesanan dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 7. Biaya Pemesanan

Bahan Baku	Biaya Pemesanan (Rp)
Poly 8 span circular knit	1,321,547,200
Polyster	526,300,000
Rayon spandex	239,833,000

b. Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan terdiri atas biaya-biaya yang bervariasi secara langsung dengan kuantitas persediaan, dan biaya penyimpanan ini diantaranya adalah biaya sewa gudang, biaya gaji pelaksana gudang serta biaya listrik, air dan telepon. Adapun biaya simpan kain yang ditentukan oleh perusahaan adalah sebagai berikut :

Tabel 8. Biaya Penyimpanan

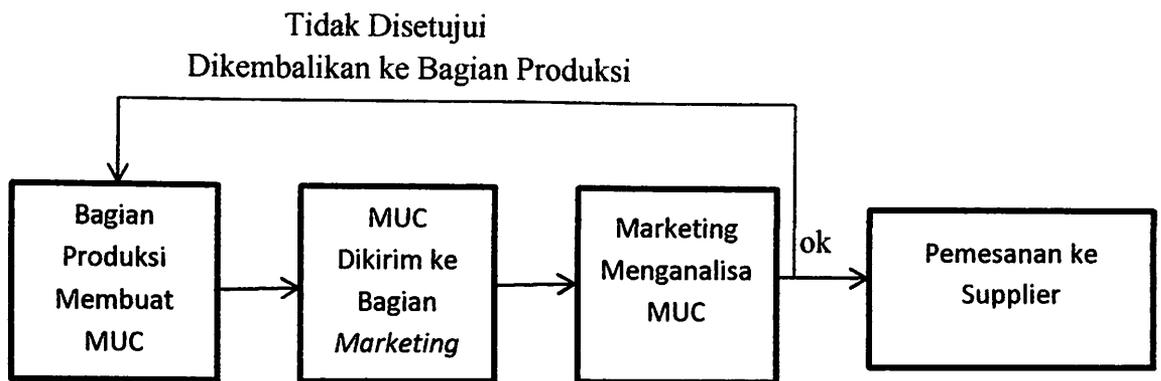
Materials	Carry Cost per year (Rp)	Total Receive Materials	Carry Cost per yrd (Rp)
Poly 8 span circular knit	1,130,606,715	820,356	1,980
Polyster	548,561,310	489,888	760
Rayon spandex	181,092,040	46,750	2.250

4.3 Pembahasan**4.3.1 Sistem Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada PT. Busana Indah Global**

Sistem pengendalian persediaan yang dilakukan oleh PT. Busana Indah Global masih bersifat konvensional. Setelah diketahui jumlah produk yang akan diproduksi, bagian produksi mengidentifikasi banyaknya bahan baku yang dibutuhkan untuk memproduksi sejumlah produk yang akan di produksi. Berikut penjelasannya :

- **Prosedur Pembelian Bahan Baku**

PT. Busana Indah Global memiliki prosedur pembelian bahan baku, baik pembelian bahan baku didalam maupun diluar negeri. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 6. Prosedur Pembelian Bahan Baku

Prosedur pembelian bahan baku pada PT. Busana Indah Global diawali oleh bagian produksi membuat laporan kebutuhan bahan baku atau biasa yang disebut *Material Utility Chart* (MUC) yang disesuaikan dengan *worksheet*, kemudian MUC diserahkan ke bagian *marketing*, selanjutnya bagian *marketing* menganalisa MUC dari bagian produksi, setelah disetujui bagian *marketing* membuat pemesanan ke *supplier*. Apabila bagian *marketing* tidak menyetujui MUC dari produksi dengan alasan material yang digunakan tidak sesuai dengan standar perusahaan atau *buyer*, maka MUC dikembalikan ke bagian produksi.

- **Prosedur Penerimaan Bahan Baku**

Setelah proses pembelian bahan baku ke *supplier* yang ditunjuk oleh *buyer* ataupun perusahaan, *supplier* mengirimkan bahan baku ke Indonesia, Karena 80 % bahan baku yang digunakan merupakan bahan baku impordari Negara-negara seperti China, Amerika dan Hongkong. Setelah bahan baku sampai ke Indonesia melalui pelabuhan dan Bea Cukai barulah bahan baku dikirim ke perusahaan PT. Busana Indah Global.

Setelah bahan baku sampai ke PT. Busana Indah Global, bahan baku mengalami pemeriksaan laporan penerimaan barang sebelum masuk ke gudang, akan mengalami *Quality Control* oleh bagian QC Material, Bahan baku yang mengalami QC 5% apabila dari jumlah bahan baku. QC yang dilakukan adalah jenis bahan dan kualitas bahan. Apabila ditemukan adanya kecacatan akan dilaporkan ke bagian *marketing* dan *marketing* akan melaporkan ke *supplier*.

- **Proses Penyimpanan Bahan Baku**

Setiap barang yang sudah lolos pemeriksaan, maka barang akan disimpan digudang dalam sebuah polybag sesuai intruksi cara penyimpanan, semua barang yang masuk dicatat dalam kartu gudang. Barang yang sudah tertata

untuk proses produksi kemudian di golongankan menurut jenis bahan yang mempunyai sifat yang berbeda-beda, karena dalam prakteknya pengelolaan gudang sebagai tempat masuk dan keluarnya bahan baku perlu di perhatikan agar tidak terjadi penurunan kualitas bahan, maka barang disimpan dalam ruangan bersuhu dibawah 30 derajat celcius dan menghindari dari sinar matahari secara langsung.

4.3.2 Penerapan Metode EOQ Untuk Mengefisiensikan Biaya pada PT. Busana Indah Global

Pengendalian persediaan bahan baku dilakukan untuk mengetahui apakah pengendalian di PT. Busana Indah Global sudah terlaksana dengan baik atau belum. Dimana pengendalian dianalisis dari segi jumlah pemesanan, biaya pemesanan dan frekuensi pemesanan. Berikut dibawah ini merupakan data persediaan :

Tabel 9. Persediaan Bahan Baku

Materials	Beg.Stock	Total Receive	Total Consumptions	Average Receive	Average consumptions	End.Stock
Poly 8 span circular knit	30,990	820,356	538,656	68,363	44,888	8,17
Polyster	27,219	489,888	198,810	40,824	16,568	50,27
Rayon spandex	18,530	46,750	48,223	3,896	4,019	5,02

Material Price per yrd (Rp)	Total Material Price (Rp)	Order Cost(2.5%)	Average Order Cost(Rp)	Carry Cost	Average Carry Cost per yrd (Rp)
21,052	17,270,134,512	1,321,547,200	110,128,933	1,130,606,715	1,980
9,593	4,699,495,584	526,300,000	43,858,333	548,561,310	760
86,207	4,030,177,250	239,833,000	19,986,083	181,092,040	2,250
Total	25,999,807,346	2,087,680,200			

Total Biaya persediaan Poly 8 span circular knit Rp 17,270,134,512 per tahun dengan biaya pemesanan Rp 1,321,54,200 per tahun karena melakukan dua belas kali pemesanan dan biaya penyimpanan per tahun sebesar Rp 1980. Kemudian Total Biaya Persediaan polyster Rp 4,699,495,584 per tahun dengan biaya pemesanan 526,300,000 per tahun dengan biaya penyimpanan sebesar Rp 2,250. Sedangkan total biaya persediaan Rayon Spandex Rp 4,030,177,250 per tahun dengan biaya pemesanan Rp 239,833,000 kaena melakukan delapan kali pemesanan dan biaya penyimpanan per tahun sebesar Rp 760.

Apabila jumlah persediaan yang disimpan semakin besar jumlahnya, maka semakin besar pula biaya yang dikeluarkan, begitu pula dengan jumlah pemesanan yang dilakukan oleh perusahaan jika frekuensinya semakin besar, maka biaya pemesanan pun besar pula.

- a. Untuk mengetahui jumlah pemesanan bahan baku kain yang optimum pada PT. Busana Indah Global, maka :

$$\begin{aligned} \text{EOQ}_{\text{Poly8spancircularknit}} &= Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}} \\ \text{EOQ}_{\text{Poly8spancircularknit}} &= \sqrt{\frac{2.(820,356).(110,128,933)}{1980}} \\ \text{EOQ}_{\text{Poly8spancircularknit}} &= 302,089 \text{ Yrd} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{EOQ}_{\text{Polyester}} &= Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}} \\ \text{EOQ}_{\text{Polyester}} &= \sqrt{\frac{2.(489,888).(43,858,333)}{760}} \\ \text{EOQ}_{\text{Polyester}} &= 237,784 \text{ Yrd} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{EOQ}_{\text{Rayonsspandex}} &= Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}} \\ \text{EOQ}_{\text{Rayonsspandex}} &= \sqrt{\frac{2.(46,750).(19,986,083)}{2,250}} \\ \text{EOQ}_{\text{Rayonsspandex}} &= 28,819 \text{ Yrd} \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan EOQ di atas, diketahui bahwa kuantitas pemesanan optimal bahan baku poly 8 span circular knit pada tahun 2015 adalah sebanyak 302,089 Yrd setiap kali pemesanan. Kemudian untuk bahan baku polyester sebanyak 237,784 Yrd setiap kali pemesanan. Sedangkan untuk bahan rayon spandex sebanyak 28,819 Yrd untuk setiap kali pemesanan. Setelah menghitung kuantitas pesanan yang optimal, frekuensi pemesanan baru bisa dihitung. Perhitungannya sebagai berikut :

b. Untuk mengetahui frekuensi pemesanan bahan baku :

$$F_{\text{Poly8spancircularknit}} = \frac{D}{Q}$$

$$F_{\text{Poly8spancircularknit}} = \frac{820,356}{302,089}$$

$$F_{\text{Poly8spancircularknit}} = 2.715 = 3 \text{ kali}$$

$$F_{\text{Polyster}} = \frac{D}{Q}$$

$$F_{\text{Polyster}} = \frac{489,888}{237,784}$$

$$F_{\text{Polyster}} = 2 \text{ kali}$$

$$F_{\text{Rayonspandex}} = \frac{D}{Q}$$

$$F_{\text{Rayonspandex}} = \frac{46,750}{28,819}$$

$$F_{\text{Rayonspandex}} = 1.622 = 2 \text{ kali}$$

Tabel 10. Frekuensi Pemesanan Bahan Baku

Bahan Baku	Recaive (Yrd)	Frekuensi (kali)	EOQ	Frekuensi (kali)
Poly 8 span circular knit	820,356	12	302,089	3
Polyster	489,888	12	237,784	2
Rayon spandex	46,750	8	28819	2

Frekuensi pemesanan bahan baku kain berdasarkan metode EOQ untuk masing-masing bahan 2 kali untuk bahan Rayon spandex dan polyster sedangkan untuk bahan poly 8 span circular knit 3 kali, frekuensi semakin kecil disebabkan karena EOQ memaksimalkan kuantitas pengiriman pesanan sehingga frekuensi akan berkurang. Sedangkan simulasi perusahaan tidak memperhatikan hal demikian sehingga menimbulkan pengiriman yang kecil dengan frekuensi pesanan yang besar.

Total persediaan adalah jumlah dari total biaya pemesanan dan total biaya penyimpanan. Perhitungan biaya persediaan bahan baku berdasarkan metode EOQ tahun 2015 adalah sebagai berikut:

- c. Untuk mengetahui Total Biaya Persediaan pada PT. Busana Indah Global, maka :

$$TC_{\text{Poly8spancircularknit}} = \frac{D}{Q} \times S + \frac{Q}{2} \times H$$

$$TC_{\text{Poly8spancircularknit}} = \frac{820,356}{302,089} \times 110,128,933 + \frac{302,089}{2} \times 1,980$$

$$TC_{\text{Poly8spancircularknit}} = 330,386,799 + 299,068.110$$

$$TC_{\text{Poly8spancircularknit}} = 629,454,909$$

$$TC_{\text{Polyster}} = \frac{D}{Q} \times S + \frac{Q}{2} \times H$$

$$TC_{\text{Polyster}} = \frac{489,888}{237,784} \times 43,858,333 + \frac{237,784}{2} \times 760$$

$$TC_{\text{Polyster}} = 87,716,666 + 90,357,920$$

$$TC_{\text{Polyster}} = 178,074,586$$

$$TC_{\text{Rayonspandex}} = \frac{D}{Q} \times S + \frac{Q}{2} \times H$$

$$TC_{\text{Rayonspandex}} = \frac{46,750}{28,819} \times 19,986,083 + \frac{28,819}{2} \times 2,250$$

$$TC_{\text{Rayonspandex}} = 39,972,166 + 32,421,375$$

$$TC_{\text{Rayonspandex}} = 72,393,541$$

Berdasarkan perhitungan diatas, pengendalian perdsediaan pada PT.Busana Indah Global apabila menggunakan metode EOQ menghasilkan total biaya persediaan untuk poly 8 span circular knit sebesar Rp 629,454,909. Untuk polyster sebesar Rp 178,074,586 dan untuk rayon spandex sebesar Rp 72,393,541. Dalam metode EOQ besarnya biaya pemesanan sama dengan biaya penyimpanan, namun karena adanya pembulatan pada frekuensi pemesanan pada bahan poly 8 span circular knir dan rayon spandex maka terjadi perbedaan yang cukup besar. Hal ini dikarenakan frekuensi pemesanan poly 8 span circular knit sebesar 2,715 menjadi 3 kali.

d. Untuk mengetahui persediaan pengamanan :

Tabel 11. Deviasi Tahun 2016

Month	Penggunaan Yrd	Perkiraan Yrd	Deviasi	Kuadrat
Jan	76,738	45,998	30,750	945,562,500
Feb	43,292	45,998	-2,696	7,264,416
March	17,810	45,998	-28,178	793,999,684
Apr	40,647	45,998	-5,341	28,526,281
May	47,407	45,998	1,409	1,985,281
June	47,201	45,998	1,203	1,447,209
July	41,722	45,998	-4,276	18,284,176
August	38,724	45,998	-7,274	52,911,076
Sept	43,219	45,998	-2,779	7,722,841
Octo	42,871	45,998	-3,127	9,778,129
Nov	42,043	45,998	-3,945	15,563,025
Dec	59,188	45,998	13,190	173,976,100
Total				2,050,020,718

$$\begin{aligned}\sigma &= \sqrt{\frac{2,050,020,718}{12}} \\ &= \sqrt{171,418,393.2} \\ &= 13,093\end{aligned}$$

Adapun cara untuk menentukan jumlah persediaan pengamanan adalah:

$$SS = Z\sigma$$

$$\begin{aligned}SS &= 1,65 \times 13,093 \\ &= 21,603.45 \text{ yrd}\end{aligned}$$

Metode yang dilakukan oleh perusahaan kemudian dibandingkan dengan metode EOQ yang telah diolah peneliti, sehingga dapat diketahui metode manakah yang memberikan keuntungan lebih bagi perusahaan dimana menghasilkan biaya yang minimum yang berarti merupakan metode persediaan yang lebih efektif untuk diterapkan.

Tabel 12. Perbandingan Biaya Persediaan Bahan Baku

Keterangan	Poly 8 span circular knit	Rayon spandex	Polyster
	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)	(Rp/Tahun)
I. Aktual Perusahaan			
1). Biaya Pemesanan	1,321,547,200	526,300,000	239,833,000
2). Biaya Penyimpanan	1,130,606,715	548,561,310	181,092,040
Total Biaya Persediaan	2,452,153,915	1,074,861,310	420,925,040
II. Metode EOQ			
3). Biaya Pemesanan	330,386,799	87,716,666	39,972,166
4). Biaya Penyimpanan	299,068,110	90,357,920	32,421,375
Total Biaya Persediaan	629,454,909	178,074,586	72,393,541
III. Penghematan			
5). Biaya Pemesanan 1-3	991,160,401	483,583,334	199,860,834
6). Biaya Penyimpanan 2-4	831,538,605	458,203,390	148,670,665
Jumlah Penghematan	1,822,699,006	941,786,724	348,531,499
Total Penghematan			3,113,017,229

Pada **Tabel 12** ditunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan lebih besar dibandingkan dengan biaya yang dihitung dengan metode EOQ. Apabila perusahaan menggunakan metode EOQ maka akan terjadi penghematan biaya sebesar Rp 3,113,017,229 per tahun secara keseluruhan untuk biaya persediaan bahan baku.

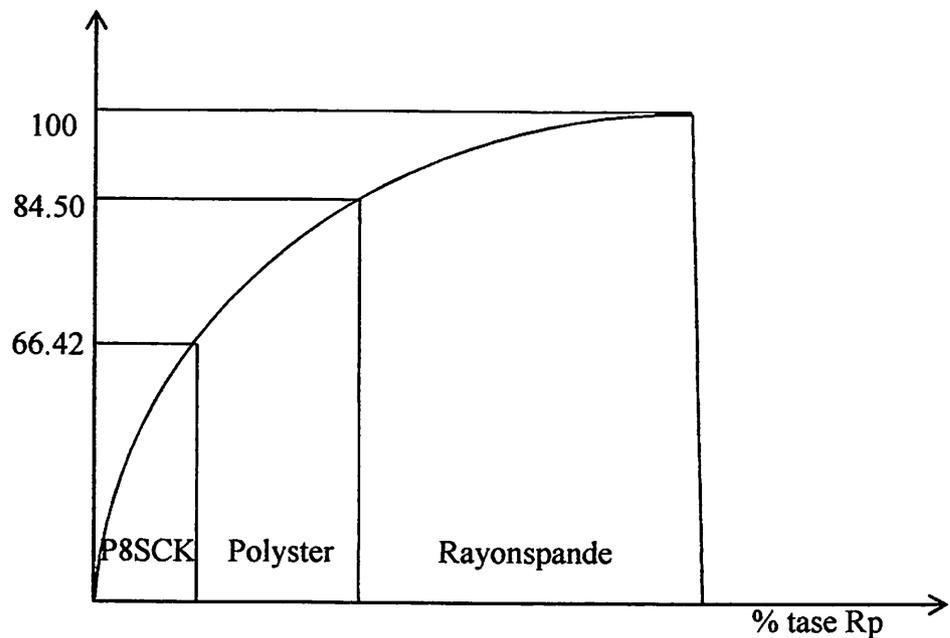
Pengendalian persediaan dapat dilakukan dalam berbagai cara, antara lain dengan menggunakan analisis nilai persediaan. Dalam analisis ini persediaan dibedakan berdasarkan nilai investasi yang terpakai dalam satu periode. Biasanya, persediaan dibedakan dalam tiga kelas, yaitu A, B, dan C, sehingga analisis dikenal sebagai klasifikasi ABC. Yang dimaksud dengan nilai dalam klasifikasi ABC bukan harga persediaan per unit, melainkan volume persediaan yang dibutuhkan dalam satu periode (biasanya satu tahun) dikalikan dengan berapa harga per unit. Jadi nilai investasi adalah jumlah nilai seluruh item pada satu periode, atau dikenal dengan istilah volume tahunan rupiah. Berikut perhitungannya dapat dilihat pada tabel 11 :

Tabel 13. Data Analisis ABC

Materials	Purchased (D)	Price/unit (C)	D x C
Poly 8 Span Circular Knit	820,356	21,052	17,270,134,512
Polyster	489,888	9,593	4,699,495,584
Rayon spandex	46,750	86,207	4,030,177,250

No	Item	D x C	Kumulatif		Kelompok
			Jumlah	%	
1	Poly 8 Span Circular Knit	17,270,134,512	17,270,134,512	66.42	A
2	Polyster	4,699,495,584	21,969,630,096	84.50	B
3	Rayon spandex	4,030,177,250	25,999,807,346	100	C

% tase dari total nilai

**Gambar 7. Kurva Analisis ABC**

Berdasarkan hasil perhitungan diatas dapat diketahui bahwa bahan baku poly 8 sck termasuk kedalam kelompok A karena memiliki nilai investasi rupiah sebesar 70 % dari total keseluruhan nilai investasi yaitu sebesar Rp 17,270,134,512 namun bahan baku poly 8 sck ini termasuk dalam kelas

yang memerlukan perhatian perhatian yang tinggi dalam pengadaannya karena berdampak biaya yang tinggi, dan pengawasan harus dilakukan secara intensif. Bahan baku polyster termasuk kedalam kelompok B karena memiliki nilai investasi rupiah berkisar 10-20% yaitu Rp 4,699,495,584 dari total keseluruhan nilai investasi bahan baku, disini perlu dilakukan teknik pengendalian bahan baku yang moderat artinya prioritas sedang atau menengah. Sedangkan bahan baku untuk rayon spandex termasuk kedalam kelompok C karena nilai investasinya hanya mewakili atau kurang dari 10% atau sebesar Rp4,030,177,250 dari total nilai investasi bahan baku, yang mana pada bahan baku rayon spandex ini diperlukan teknik pengendalian yang sederhana, pengendalian dilakukan sesekali saja.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan oleh penulis di PT. Busana Indah Global, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil analisis untuk sistem pengendalian persediaan pada PT. Busana indah Global masih bersifat konvensional yaitu melaksanakan pengendalian persediaan bahan baku berdasarkan pengalaman pemilik perusahaan. Oleh karena itu sistem pengendalian yang digunakan belum optimal karena perusahaan melakukan penentuan jumlah bahan baku yang dipesan didasarkan pada jumlah bahan baku yang dipesan pada tahun sebelumnya. Pemesanan bahan baku yang saat ini dilakukan perusahaan, dilakukan tanpa memperhatikan kriteria bahan baku.
2. Dalam rangka pengendalian persediaan bahan baku pada PT. Busana Indah Global dilakukan dengan beberapa cara yaitu dengan menggunakan metode EOQ dan ABC.
 - a. Dengan menggunakan metode EOQ kuantitas pesanan optimal untuk bahan baku dapat diketahui oleh perusahaan jika menggunakan metode EOQ.
 - b. Frekuensi pemesanan yang dilakukan bisa lebih sedikit dalam periode satu tahun jika menggunakan perhitungan dengan metode EOQ.
 - c. Total biaya yang dikeluarkan untuk bahan baku kain poly 8 span circular knit, polyster dan rayon spandex bisa lebih sedikit dibandingkan total biaya persediaan yang dilakukan oleh perusahaan pada kenyataannya. Sebelumnya perusahaan tidak menentukan persediaan pengamanan namun dengan metode EOQ dapat diketahui sediaan pengamanannya sebesar 21,603.45 yrd untuk penyediaan barang.
 - d. Berdasarkan pada metode analisis ABC maka dapat terlihat bahan baku kain poly 8 span circular knit termasuk kedalam kelompok A. bahan baku polyster masuk dalam kelompok B dan bahan baku kain rayon spandex masuk kedalam kelompok C.

Analisis secara keseluruhan menyatakan bahwa mengenai pengendalian persediaan bahan baku dengan metode EOQ pada PT. Busana Indah Global dapat disimpulkan bahwa biaya dan frekuensi bisa lebih efisien dan efektif sehingga total keseluruhan biaya persediaanpun bisa lebih hemat. Dan menurut perhitungan analisis metode ABC dikatakan bahwa bahan baku kain yang memerlukan perhatian tinggi adalah jenis bahan baku poly 8 span circular knit dibandingkan bahan baku lainnya karena memiliki nilai investasi rupiah terbesar dari persediaan.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diambil dari penelitian ini maka peneliti memberikan beberapa saran :

1. Sistem pengendalian perusahaan secara konvensional sebaiknya segera dirubah menjadi sistem pengendalian yang lebih modern karena penerapan sistem konvensional tidak optimal untuk kelangsungan produksi perusahaan.
2. Sebaiknya PT. Busana Indah Global dalam melakukan analisis pengendalian persediaan menggunakan metode EOQ dibandingkan dengan metode yang digunakan oleh perusahaan sebelumnya, karena dengan menggunakan metode EOQ perusahaan dapat menghemat biaya-biaya untuk persediaan.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Rusdiana, (2014), *Manajemen Operasi*, Bandung, CV PustakaSetia.
- Aulia Ishak, (2010), *Manajemen Operasi*, Yogyakarta, Graha Ilmu.
- Basu Swastha & Ibnu Sukotjo, (2007), *Pengantar Bisnis Modern*, Edisi 3, Yogyakarta, Liberty.
- Eddy Herjanto, (2007), *Manajemen Operasi*, Edisi Ketiga, Jakarta, PT. Grasindo.
- Hayati Hidayah, (2016), *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Citarasa Bakery Pada PT Kaltim Multi Boga Utama (KMBU) di Bontang*, eJournal Administrasi Bisnis, Volume 4, Nomor 1, 2016: 128-141
Bisnis fisib Universitas Mulawarman.
- Heizer, J & B. Render, (2015), *Manajemen Operasi*, diterjemahkan oleh Hirson kurnia, Ratna Saraswati, David Wijaya, Edisi kesebelas. Jakarta, Salemba Empat.
- <https://academic.microsoft.com>
- Irham Fahmi, (2014), *Manajemen Produksi dan Operasi*, Bandung, CV Alfabeta.
- Krajewsky, Lee J, Manoj K. Malhotra and Larry P. Ritzman, (2015), *Operations Management : Process and Supply Chains*, Edisi 11. USA : Pearson Education. 672 halaman.
- Manahan Tampubolon, (2014), *Manajemen Operasi dan Rantai Pemasok*, Jakarta, Mitra Wacana Media.
- Marfudin Haming dan Mahfud Nurnajamuddin, (2007), *Manajemen Produksi Modern Operasi Manufaktur dan jasa*, Jakarta, Bumi Aksara.
- Mieke Adiyastri Veronica, (2013), *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Beras Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Multi Produk Guna Meminimumkan Biaya Pada Cv. Lumbung Tani Makmur Di Banyuwangi*, Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
- Pontas M. Pardede (2007), *Manajemen Produksi dan Operasi*, Edisi II, Yogyakarta, CV. Andi Offset.

Rika Ampuh Hadiguna, (2009), *Manajemen Pabrik, Pendekatan Sistem Untuk Efisiensi dan Efektivitas*, Jakarta, Bumi Aksara.

Rike Indrayati, (2007), *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode EOQ (Economic Order Quantity) pada PT Tipota Furnishings Jepara*. Sarjana Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang.

Schroeder, Roger G, Susan Mayer Goldstein, and M. Johny Rungtusanatham (2008), *Operation Management Contemporary Concepts and Cases. United of Minesota Carlson School of Management*, McGraw-Hill Irwin.

Siti Nurhasanah , (2012), *Analisis Persediaan Solar Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Pada Pt Anugerah Bara Kaltim*, JURNAL EKSIS Vol.8 No.2, Agustus 2012: 2168 – 2357, Staf Pengajar Jurusan Adiminstrasi Bisnis Politeknik Negeri Samarinda.

Sofjan Assauri, (2008), *Manajemen Produksi dan Operasi*, Edisi Revisi 2008, Lembaga penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

T.Hani Handoko, (2012), *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*, Yogyakarta, BPFE.

Tita Deitiana, (2011), *Manajemen Operasional Strategi dan Analisa*, Edisi pertama, Jakarta, Mitra Wacana Media.

WilliamJ. Steve, Sum Chee Chuong diterjemahkan oleh Diana Angelica, David Wijaya, Hirson kurnia, Edisi 9 (2015) , Jakarta, Salemba Empat.

www.bps.go.id

Yulius Gessong Sampeallo, (2010), *Analisis Pengendalian Persediaan pada UD.Bintang Furniture Sangasana*, JURNAL EKSIS Vol.8 No.1, Mar 2012: 2001 – 2181 Staf pengajar Jurusan Akuntansi Politeknik Negeri Semarang.

LAMPIRAN

Material Report PT. Busana Indah Global 2015						
Month	Materials	Beg. Stock	Receive	Consumptions	Estimated End. Stock	Order Cost (Rp)
January	Poly 8 SCK	30,990	99,254	88,556	40,221	254,524,499
	Polyster	27,129	30,166	27,550	35,067	46,788,380
	Rayon Spandex	18,530	-	996	17,534	-
February	Poly 8 SCK	40,221	34,673	20,338	39,088	206,826,542
	Polyster	35,067	26,788	16,600	30,205	18,626,627
	Rayon Spandex	16,465	-	6,354	10,111	-
March	Poly 8 SCK	39,088	45,598	26,666	38,775	243,119,900
	Polyster	30,205	31,087	12,321	28,697	38,654,229
	Rayon Spandex	10,111	9,875	2,823	17,665	51,659,807
April	Poly 8 SCK	38,775	45,636	24,317	37,888	218,728,700
	Polyster	28,697	32,187	13,397	27,006	42,088,768
	Rayon Spandex	17,665	-	2,933	14,732	-
May	Poly 8 SCK	37,888	46,877	28,585	51,243	217,279,987
	Polyster	27,006	23,565	16,108	32,887	24,130,786
	Rayon Spandex	14,732	-	2,714	12,018	-
June	Poly 8 SCK	51,243	48,775	25,090	37,657	216,998,766
	Polyster	32,887	27,790	19,164	28,760	24,007,554
	Rayon Spandex	12,018	-	2,947	9,071	-
July	Poly 8 SCK	37,657	23,034	17,646	36,989	195,865,553
	Polyster	28,760	20,434	19,511	26,908	20,665,449
	Rayon Spandex	9,071	-	4,565	4,506	-
August	Poly 8 SCK	36,989	31,281	22,462	35,444	196,553,478
	Polyster	26,908	27,655	15,009	24,986	19,872,671
	Rayon Spandex	4,506	1,200	1,253	5,674	2,066,478
September	Poly 8 SCK	35,444	41,625	19,298	29,772	101,862,887
	Polyster	24,986	27,162	22,594	23,671	18,725,750
	Rayon Spandex	5,674	4,231	1,327	5,662	21,977,889
October	Poly 8 SCK	29,772	28,163	22,616	28,372	120,798,975
	Polyster	23,671	18,272	18,332	21,801	20,818,611
	Rayon Spandex	5,662	3,752	1,923	5,028	24,879,719
November	Poly 8 SCK	28,372	24,764	15,150	3,928	119,765,446
	Polyster	21,801	22,083	24,395	31,638	19,876,579
	Rayon Spandex	5,028	1,872	2,498	4,979	30,166,332
December	Poly 8 SCK	3,928	28,458	23,895	8,637	115,332,680
	Polyster	31,638	24,571	33,628	47,268	32,189,705
	Rayon Spandex	4,979	-	1,575	3,404	-

Material Price per yrd(Rp)	Total Materials per price	Order Cost (Rp)	Average Order Cost (Rp)	Carry Cost	Carry Cost per Yrd(Rp)
21,052	17,270,134,512	1,321,547,200	110,128,933	1,130,606,715	1,980
9,593	4,699,495,584	526,300,000	43,858,333	548,561,310	760
86,207	4,030,177,250	239,833,000	19,986,083	181,092,040	2,250
Total	25,999,807,346	2,087,680,200		1,311,698,755	



SURAT KETERANGAN MAGANG KERJA

Nomor : 002 /HRD//2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Atung Toto S.
Jabatan : General Manager PT. Busana Indah Global
Alamat : Jl. Cireundeu No. 10 RT.01 RW01 Desa Ciheulang Tonggoh
Cibadak Kabupaten Sukabumi Jawa Barat – Indonesia 43155

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Sri Mas Nuryamah
NIM : 021113305
Instansi : Universitas Pakuan

Bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan kegiatan magang / riset kerja di PT. Busana Indah Global. Magang/ riset kerja tersebut dilaksanakan terhitung mulai tanggal 21 November 2016 sampai dengan 30 Desember 2016.

Selama magang / riset yang bersangkutan telah melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya dengan baik.

Demikian surat keterangan magang / kerja ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sukabumi, 17 Januari 2017

PT. BUSANA INDAH GLOBAL

Atung Toto S.
General Manager