

## Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Sepatu dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* untuk Meminimumkan Biaya Persediaan (Studi Kasus Pada Cv. Cahaya Prima Abadi Bandung)

<sup>1</sup> Yusuf Abdulloh, <sup>2</sup> Muhardi, <sup>3</sup>Poppie

<sup>1,2,3</sup>Prodi Manajemen, Fakultas Ilmu Ekonomi dan Bisnis, Universitas Islam Bandung,  
Jl. Tamansari No. 1 Bandung 40116

e-mail: <sup>1</sup>yusufabdulloh93@yahoo.com

**Abstrak.** Penelitian ini menggunakan metode Jumlah Pesanan Ekonomis tetap yaitu metode Jumlah Pemesanan Ekonomis dengan menghitung. Hasil dari perhitungan persediaan CV. Cahaya Prima Abadi, yaitu Rp.27.120.000,00- hal ini menunjukkan biaya persediaan tidak minimum dan efisien. Dengan menggunakan Metode Jumlah Pesanan Ekonomis, maka biaya persediaan bahan baku adalah Rp.26.368.000,00-. Hal ini membuktikan bahwa dengan menggunakan metode Jumlah Pesanan Ekonomis CV. Cahaya Prima Abadi memperoleh biaya persediaan yang minimum dan efisien. Dari perhitungan diatas terjadi penghematan biaya persediaan sebesar 3,3 %.

**Kata Kunci :** Persediaan Bahan Baku, *Economic Order Quantity*; Efisiensi Biaya.

### A. Pendahuluan

CV. Cahaya Prima Abadi adalah salah satu perusahaan swasta yang bergerak pada bidang bisnis industri sepatu. Produk yang mereka hasilkan adalah sepatu bermerek Rionarn. Untuk pengelolaan persediaan bahan baku CV. Cahaya Prima Abadi, tidak menggunakan metode khusus melainkan menggunakan metode manual, perusahaan ini melakukan persediaan hanya berdasarkan permintaan konsumen atau *job order*. Namun demikian pengendalian persediaan yang seperti ini memiliki kelemahan, yaitu tidak dapat menentukan secara pasti jumlah pemesanan yang harus dilakukan. Berikut data produksi dan penggunaan bahan baku kulit yang di gunakan oleh CV. Cahaya Prima Abadi pada tahun 2014 sebagai berikut :

**Tabel 1.1 Daftar pemakain bahan baku kulit pada tahun 2014**

Bulan	Bahan baku kulit /m	Produksi /pasang
Januari	3360	9919
Februari	3220	9506
Maret	3360	9919
April	3500	10332
Mei	3500	10332
Juni	3360	9919
Juli	3080	9092
Agustus	3080	9092
September	3220	9506

Oktober	3080	9092
November	3220	9506
Desember	3080	9092
Total	35.980	115.307

Sumber : CV. Cahaya Prima Abadi

Berdasarkan data pemakaian bahan baku diatas CV. Cahaya Prima Abadi tidak dapat menentukan berapa banyak bahan baku yang harus di pesan dalam setiap pemesanan bahan baku tersebut dikarenakan setiap bulannya perusahaan ini melakukan persediaan hanya berdasarkan permintaan konsumen atau *job order*. Oleh karena itu, penulis dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*, dapat diketahui jumlah bahan baku yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu produksi dimasa yang akan datang, sehingga perusahaan dapat mengoptimalkan persediaan bahan baku yang diperlukan agar jumlah persediaan tidak terlalu besar kerana akan berdampak pada besarnya biaya persediaan di CV. Cahaya Prima Abadi. Selain menentukan *EOQ*, perusahaan juga perlu menentukan waktu pemesanan kembali bahan baku yang akan digunakan atau *Reorder Point (ROP)* agar pembelian bahan yang sudah ditetapkan dalam *EOQ* tidak mengganggu kelancaran kegiatan produksi. Dalam perhitungan *EOQ* dan *ROP* dapat di tentukan titik minimum dan maksimum persediaan bahan. Persediaan yang di selenggarakan paling banyak sebesar titik maksimum, yaitu pada saat bahan yang di beli datang. Tujuan penentuan titik maksimum adalah agar dana yang tertanam dalam persediaan bahan tidak berlebihan sehingga tidak terjadi pemborosan.

Oleh karena itu persediaan merupakan unsur utama dari kegiatan operasional suatu perusahaan, karena persediaan mempunyai efek yang langsung terhadap keuntungan perusahaan, maka perusahaan dituntut untuk memperhatikan kebutuhan persediaan agar selalu tersedia di gudang dengan cara menetapkan jangka waktu pemesanan. Berdasarkan uraian di atas, dan melihat begitu pentingnya persediaan pada suatu perusahaan, maka penulis akan mencoba menguraikan tentang perlunya penggunaan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*, *Reorder Point (ROP)*, dan *Safety Stock* untuk meminimumkan persediaan bahan baku.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU SEPATU DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* UNTUK MEMINIMUMKAN BIAYA PERSEDIAAN (Studi Kasus pada CV. Cahaya Prima Abadi Bandung)”**.

## B. Landasan Teori

Dalam proses produksi diperlukan suatu manajemen, dalam hal ini adalah manajemen operasi agar proses produksi berjalan dengan lancar dan memperoleh hasil yang maksimal. Manajemen operasi menjelaskan budaya dan peran yang dimainkan seorang manajer pada disiplin ilmu ini. Manajer operasi menerapkan proses manajemen yang terdiri dari perencanaan, pengorganisasian, pembentukan staf, kepemimpinan, dan pengendalian untuk setiap keputusan yang diambil dalam fungsi manajemen operasional. Keputusan-keputusan tersebut menyediakan sumber daya yang berpengaruh pada strategi dan efisiensi operasi dari suatu perusahaan. Menurut Jay heizer, barry render (2015:3) menyatakan bahwa manajemen operasi merupakan

aktivitas yang berhubungan dengan penciptaan barang dan jasa melalui proses transformasi dari *input* (masukan) ke *output* (hasil). Sedangkan menurut Sofjan Assauri (2008 : 19) manajemen produksi dan operasi merupakan kegiatan untuk mengatur dan mengoordinasikan penggunaan sumber-sumber daya yang berupa sumber daya manusia, sumber daya alat dan sumber daya dana serta bahan, secara efektif dan efisien, untuk menciptakan dan menambah kegunaan (*utility*) suatu barang atau jasa.

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa manajemen operasi adalah sebuah proses manajemen kegiatan berawal dari aktivitas perencanaan dan berakhir pada aktivitas pengendalian serta mengkaji dalam kegiatan pengolahan masukan menjadi keluaran baik barang maupun jasa serta bertujuan untuk memberikan nilai tambah atau manfaat yang lebih besar kepada organisasi atau perusahaan.

Setiap perusahaan yang menyelenggarakan kegiatan produksi akan memerlukan persediaan bahan baku. Keberadaan persediaan dalam unit usaha perlu diatur sedemikian rupa sehingga kelancaran pemenuhan kebutuhan pemakai dapat dijamin dan timbulnya sumber daya menganggur yang keberadaannya menunggu proses lebih lanjut tetap membuat biaya yang di timbulkan sekecil mungkin.

Seperti yang dikemukakan Sofjan Assauri (2008: 237) persediaan merupakan suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha yang normal atau persediaan barang yang masih dalam pengerjaan atau proses produksi, atau persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi. Sedangkan menurut Freddy Rangkuti (1998 : 1) persediaan adalah merupakan sejumlah bahan, bagian bagian yang disediakan dan bahan bahan dalam proses yang terdapat dalam perusahaan untuk proses produksi, serta barang jadi/produk yang disediakan untuk memenuhi permintaan dari konsumen atau langganan setiap waktu. Dan menurut Agus Ristono (2013 : 2) *inventory* adalah suatu teknik yang berkaitan dengan penetapan terhadap besarnya persediaan bahan yang harus diadakan untuk menjamin kelancaran dalam kegiatan operasi produksi, serta menetapkan jadwal pengadaan dan jumlah pemesanan barang yang seharusnya dilakukan oleh perusahaan.

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa Persediaan ini timbul jika bahan atau barang yang dibeli, dikerjakan atau dibuat dalam jumlah besar, sehingga barang-barang yang diperoleh lebih banyak dan cepat dari pada penggunaan atau pengeluarannya, dan untuk sementara dalam jumlah yang besar ada kemungkinan untuk mendapatkan potongan harga pembelian, biaya pengangkutan per unit yang lebih murah dan penghematan dalam biaya-biaya lainnya yang mungkin diperoleh.

Persediaan yang dimiliki perusahaan bertujuan untuk menjaga kelancaran usaha. Bagi perusahaan industri, persediaan bahan baku dan barang dalam proses bertujuan untuk memperlancar kegiatan produksi. Menurut T. Hani Handoko (2000 : 335) menyatakan :

1. Fungsi *Decoupling*

Fungsi persediaan ini operasi-operasi perusahaan secara internal dan eksternal sehingga perusahaan dapat memenuhi permintaan langganan tanpa tergantung pada *supplier*. Persediaan barang jadi diperlukan untuk memenuhi permintaan produk yang tidak pasti dari langganan. Persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan yang tidak dapat diperkirakan atau diramalkan disebut *Fluctuation Stock*.

2. Fungsi *Economis Lot Sizing*

Persediaan berfungsi untuk mengurangi biaya-biaya per unit saat produksi dan membeli sumberdaya-sumberdaya. Persediaan ini perlu mempertimbangkan penghematan-penghematan (potongan pembelian, biaya pengangkutan 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 kerusakan).

### 3. Fungsi Antisipasi

Persediaan berfungsi sebagai pengaman bagi perusahaan yang sering menghadapi ketidakpastian jangka waktu pengiriman dan permintaan akan barang-barang. Persediaan ini penting agar kelancaran proses produksi tidak terganggu.

Tujuan dari manajemen persediaan adalah memiliki persediaan dalam jumlah yang tepat, pada waktu yang tepat dan dengan biaya yang rendah. Biaya – biaya yang timbul akibat persediaan tidak dapat dihindari, tetapi dapat diperhitungkan tingkat efisiensinya dalam menentukan kebijakan persediaan. Biaya-biaya yang timbul akibat adanya persediaan menurut Sofjan asauri (2008 : 242 ) adalah:

#### 1. Biaya pemesanan (*Ordering Cost*)

Biaya pemesanan ini adalah biaya-biaya yang dikeluarkan berkenaan dengan pemesanan barang-barang atau bahan-bahan dari penjual, sejak dari pesanan (*order*) dibuat dan dikirim ke penjual, sampai barang-barang atau bahan-bahan tersebut dikirim dan diserahkan serta diinspeksi digudang. Yang termasuk dalam biaya ini adalah semua biaya yang dikeluarkan dalam rangka mengadakan pemesanan bahan tersebut.

#### 2. Biaya yang terjadi dari adanya persediaan (*Inventory Carrying Cost*)

Biaya-biaya yang diperlukan berkenaan dengan adanya persediaan yang meliputi seluruh pengeluaran yang dikeluarkan perusahaan sebagai akibat adanya sejumlah persediaan. Yang termasuk dalam biaya ini adalah semua biaya yang timbul karena barang disimpan yaitu biaya pergudangan.

#### 3. Biaya kekurangan persediaan (*Out of Stock Cost*)

Biaya ini meliputi biaya yang timbul sebagai akibat terjadinya persediaan yang lebih kecil daripada jumlah yang diperlukan seperti kerugian/biaya- biaya tambahan yang diperlukan karena pelanggan memesan suatu barang sedangkan bahan yang dibutuhkan tidak tersedia.

#### 4. Biaya-biaya yang berhubungan dengan kapasitas (*Capacity Associated Costs*)

Biaya-biaya tersebut terdiri atas biaya kerja lembur, biaya latihan, dan biaya pemberhentian kerja. Biaya ini terjadi karena adanya penambahan atau pengurangan kapasitas, atau bila terlalu banyak atau sedikit kapasitas yang digunakan pada suatu waktu tertentu.

Setiap perusahaan perlu mengadakan persediaan untuk menjamin kelangsungan hidup usahanya. Untuk mengadakan persediaan ini dibutuhkan sejumlah dana yang diinvestasikan kedalam persediaan tersebut. Oleh karena itu maka perusahaan perlu mengendalikan perusahaan untuk dapat mempertahankan suatu jumlah persediaan, Pengendalian merupakan masalah yang sangat penting dalam perusahaan karena efisiensi dan efektifnya proses produksi tergantung pada pengendalian persediaannya

Pengendalian persediaan merupakan masalah yang sangat penting dalam perusahaan karena efisien dan efektifnya proses produksi tergantung pada pengendalian persediaannya.

Menurut Agus Ristono (2013 : 3) menyatakan bahwa Pengendalian persediaan merupakan suatu usaha memonitor dan menentukan tingkat komposisi bahan yang optimal dalam menunjang kelancaran dan efektivitas serta efisiensi dalam kegiatan perusahaan. Oleh karena itu, pengendalian persediaan adalah suatu aktifitas untuk menetapkan besarnya persediaan dengan memperhatikan antara persediaan yang di simpan dengan biaya-biaya yang di timbulkan.

Pengendalian persediaan bahan baku merupakan salah satu faktor dalam meminimumkan biaya persediaan, sehingga setiap perusahaan harus mampu mengendalikan persediaan bahan baku yang cukup dalam menunjang kegiatan produksi perusahaan, apabila pasokan bahan baku tersendat maka kegiatan proses produksi tentu akan berpengaruh terhadap tingkat *output* yang dihasilkan.

Pengendalian persediaan bahan baku dapat dilakukan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*. Menurut T. Hani Handoko (2000 : 339) menyatakan bahwa metode *Economic Order Quantity* dapat digunakan baik untuk barang-barang yang dibeli maupun yang diproduksi sendiri. Karena merupakan metode yang sederhana bila digunakan dalam persediaan bahan baku dan Menurut Jay Heizer, Barry Render (2015 : 561) menyatakan bahwa metode *Economic Order Quantity* adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling sering digunakan.

*Economic Order Quantity (EOQ)* merupakan salah satu model manajemen persediaan, model *EOQ* digunakan untuk menentukan kuantitas pesanan persediaan yang dapat meminimalkan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan persediaan. *Economic Order Quantity (EOQ)* adalah jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal, atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal.

Anggapan-anggapan yang harus diperhatikan dalam penggunaan *EOQ* adalah sebagai berikut Jay Heizer, Barry Render (2015 : 561) :

1. Jenis permintaan diketahui, cukup konstan, dan independen
2. Waktu tunggu, waktu anantara pemesanan dan penerimaan pesanan telah diketahui dan bersifat konstan
3. Persediaan segera diterima dan selesai seluruhnya, dengan kata lain persediaan yang dipesan tiba dalam satu kelompok pada satu waktu.
4. Tidak terjadi diskon kuantitas.
5. Biaya variabel hanya biaya untuk memasang atau memesan (biaya pemasangan atau pemesanan) dan biaya untuk menyimpan persediaan dalam waktu tertentu (biaya penyimpanan atau biaya untuk membawa persediaan)
6. Kehabisan/kekurang persediaan dapat sepenuhnya dihindari jika pemesanan dilakukan pada waktu tepat.

Rumus Metode *Economic Order Quantity* salah satu teknik pengendalian persediaan :

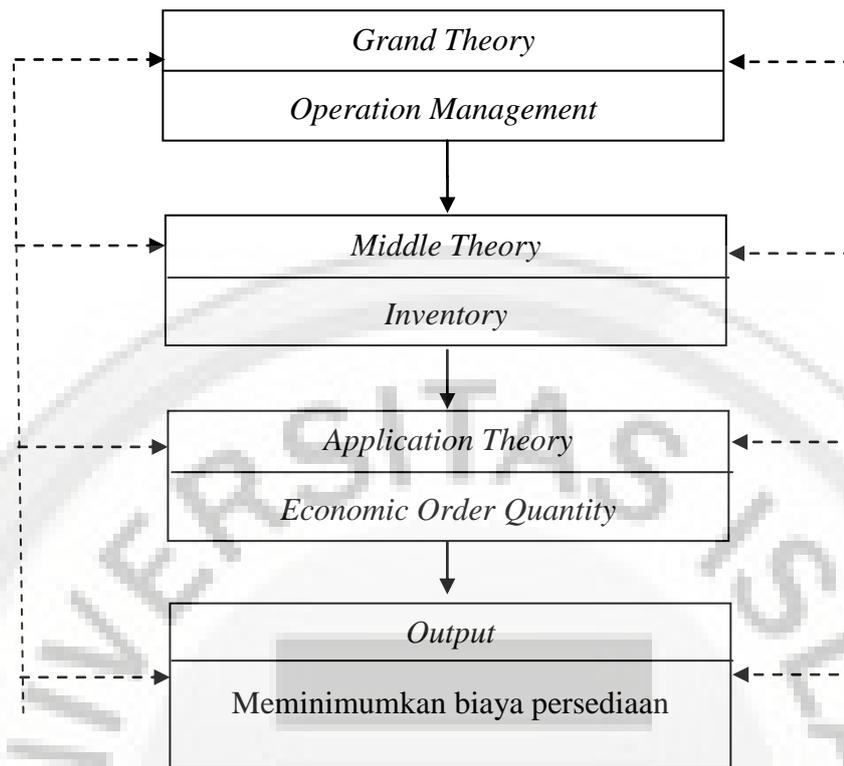
$$Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Q = jumlah unit per pesanan

D = Permintaan tahunan dalam unit untuk barang persediaan

S = Biaya pemasangan atau pemesanan untuk setiap pesanan

H = Biaya penyimpanan atau membawa persediaan per unit per tahun



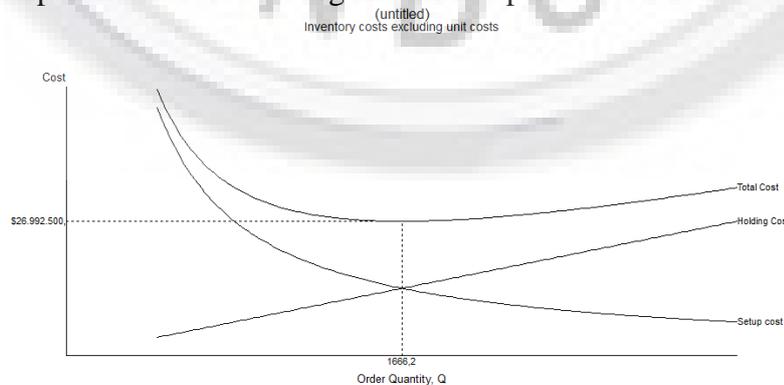
**Kerangka Pemikiran**

Keterangan :

- > Garis hubungan teori dan metode
- - -> Garis umpan balik

**C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Setelah melakukan perhitungan diatas maka apabila dibandingkan dengan perhitungan perusahaan selama ini yaitu sebanyak 28 kali pemesanan dalam satu tahun sedangkan menggunakan metode *EOQ* dari hasil hubungan antara biaya pemesanan, biaya penyimpanan dan *total cost* digambarkan seperti dibawah ini :



**Gambar 4.3 Hubungan antara biaya pemesanan, biaya penyimpanan dan *total cost***

Dari gambar grafik diatas terlihat bahwa jumlah pesanan yang ekonomis adalah sebesar 1666 per meter, sebanyak 22 kali setahun dengan *total cost* Rp. 26.992.500,-. Setelah melakukan perhitungan diatas maka apabila kita membandingkan dengan perhitungan seperti yang di lakukan CV. Cahaya Prima Abadi di tahun 2014 yaitu sebanyak 28 kali pemesanan dalam setahun maka akan terlihat perbedaan biaya seperti yang tampak pada perhitungan di bahwa ini.

Dari hasil perhitungan dalam penyelesaian seluruh biaya produksi adalah sebesar berikut.

**Tabel 4.6 Perbandiang biaya EOQ dan Perusahaan**

	Metode perusahaan	Metode <i>EOQ</i>
Jumlah frekuensi order	28 kali	22 kali
Jumlah unit per order	1.285	1.666
Total cost per tahun	Rp. 27.908.500,-	Rp. 26.992.299,-

Dari hasil perhitungan diatas menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode jumlah pemesanan ekonomis (*EOQ*), biaya yang dikeluarkan lebih hemat dibandingkan sistem yang digunakan oleh perusahaan.

Adapun penghematan biaya persediaan bahan baku sebesar:

$$\text{Rp. } 27.908.500 - \text{Rp. } 26.992.499 = \text{Rp. } 916.001,-$$

Untuk menentukan efisiensi biaya persediaan perusahaan antara menggunakan metode dan metode *EOQ*.

$$\begin{aligned} &= \frac{TC \text{ Perusahaan} - TC \text{ EOQ}}{TC \text{ Perusahaan}} \times 100\% \\ &= \frac{27.908.500 - 26.992.499}{27.908.500} \times 100\% \\ &= \frac{916001}{27.908.500} \times 100\% \\ &= 3,3\% \end{aligned}$$

Dengan melihat perbandingan antara pesanan yang dilakukan sebanyak 28 kali ditahun 2014 dengan biaya Rp. 27.908.500,- seperti yang selama ini digunakan CV. Cahaya Prima Abadi. Maka akan lebih baik jika pemesanan yang dilakukan menggunakan metode *EOQ* yang hanya 22 kali pesanan dengan biaya Rp. 26.992.299,-, karena terjadi penghematan sebesar Rp. 916.001,-. Dari perhitungan diatas terjadi penghematan biaya persediaan sebesar 3,3%.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengelolaan data dan pembahasan pada bab sebelumnya yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan mengenai penerapan metode Jumlah Pesanan Ekonomis (*Economic Order Quantity*) pada CV. Cahaya Prima Abadi seperti yang telah dikemukakan pada bab-bab sebelumnya. Selain itu di bawah ini merupakan hasil dari penelitian tentang persediaan, maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penentuan persediaan bahan baku CV. Cahaya Prima Abadi, hanya menggunakan metode peramalan sesuai dengan target penjualan serta

pertimbangan pengalaman-pengalaman dan perhitungannya masih menggunakan hitungan tradisional, dalam pelaksanaan pemesanan bahan baku pada tahun 2014 sebanyak 28 kali dengan rata-rata setiap kali pemesanan sebanyak 1.285 meter dengan total biaya persediaan sebesar Rp. 27.908.500,-.

2. Penggunaan metode jumlah pesanan ekonomis *Economic Order Quantity* dalam menentukan persediaan bahan baku, CV. Cahaya Prima Abadi mendapatkan hasil yang lebih efisien yaitu dengan tingkat pemesanan sebanyak 22 kali sebesar Rp Rp. 26.992.299,- di bandingkan dengan metode tradisional yang di gunakan di CV. Cahaya Prima Abadi dengan biaya persediaan total yaitu tingkat pemesanan sebanyak 28 kali sebesar Rp. 27.908.500,- Maka terjadi penghematan biaya sebesar Rp. 916.001,- atau 3,3 % dari total biaya persediaan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, Sofjan. 2008. Manajemen Produksi dan Operasi. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.
- Aminudin, 2005. Prinsip - perinsip Riset Operasi. Jakarta: Erlangga.
- Baroto, Teguh. 2002. Perencanaan dan Pengendalian Produksi. Jakarta : PT. Ghalia Indonesia.
- Coyle, J. John, et al. 2003. *The Management of Business, Sevent edition. South. Western*
- Fahmi, Irham. 2014, Manajemen Produksi dan Operasi, Bandung: Alfabeta.
- Ginting, Rosnani. 2007. Sistem Produksi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Herjanto, Eddy. 1997. Manajemen Produksi dan Operasi. Edisi ketiga. Jakarta: PT Grsindo.
- Handoko, T. Hani. 2000. Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi. Edisi pertama, .Cetakan ke 13. Yogyakarta: BPFE.
- Heizer, Jay, Barry Render. 2015. Operations Management, edisi ke sembilan. Jakarta: . Selemba empat.
- Hadari, Nawawi. 2003. Manajemen Sumber Daya Manusia untuk Bisnis yang Kompetitif. Yogyakarta: Gadjah mada university Press.
- Indriyo Gitosudarmo, Basri, 2002, Manajemen Keuangan, Edisi 3, BPFE, Yogyakarta.
- Ristono, Agus. 2013. Manajemen Persediaan edisi 1. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Rangkuty, Freddy. 1998. Manajemen Persediaan Aplikasi dibidang Bisnis. Jakarta: PT. Raja .Grafindo persada.
- Nasution, Arman Hakim, Yudha Prasetyawan. 2008. Perencanaan Dan Pengendalian . Produksi. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Rahardjo, Susilo, Gudnanto. 2011. *Pemahaman Individu Teknik Non tes*. Kudus: media.enterprise.

Nazir, Moh. 2005. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Prawirosentono, Suyadi. 2000. *Manajemen Operasi: Analisis dan Studi Kasus*, edisi ke-2 .cetakan ke-1, Jakarta: PT Bumi Aksara

Purnomo, Hari. 2003. *Pengantar Teknik Industri*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.

Steven, Nahmias. 2001. *Production and Operations Analysis, 4th Edition*. USA: McGraw-Hill.

Tampubolon, Manahan. 2004. *Manajemen Operasional*. Jakarta: Penerbit Ghalia Indonesia.

Zulfikarijah, Fien. 2005. *Manajemen Operasional*. Malang: Universitas Muhammadiyah . Malang.

