

PERBANDINGAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DAN JUST IN TIME (JIT) TERHADAP PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU

Budi Utami¹, Eny Setyariningsih²
^{1,2}Universitas Islam Majapahit
¹utamiwahjoe@gmail.com
²eny_s88@yahoo.com

Abstract

The management and control of raw material inventories is an activity commonly found in industrial and manufacturing companies. There are two methods of controlling inventory, namely Economic Order Quantity (EOQ) and Just In Time (JIT). In determining inventory, companies tend to calculate it in the form of forecasting. Inventories that are too large will add to the cost of ordering (ordering cost) and storage costs (carring cost). Conversely, a small amount of inventory will reduce company profits due to lost opportunity for profit (opportunity cost) and incur back order costs (back order cost). Therefore it is important for companies to carry out inventory control which will affect the efficiency of inventory costs. This type of research is a comparative study comparing the Economic Order Quantity (EOQ) method with the Just In Time (JIT) method to the efficiency of inventory costs in Pateh SMEs. The results of the comparison. From the results of the analysis and calculations that have been carried out it is known that the Just In Time (JIT) control method is more appropriate to be applied to the "PATEH" home industry because the total inventory costs are smaller than the total inventory costs of the Economic Order Quantity (EOQ) method.

Keywords: *Economic Order Quantity (EOQ), Just In Time (JIT), Cost Stock.*

Abstrak

Pengelolaan dan pengendalian persediaan bahan baku merupakan kegiatan yang lazim ditemui dalam perusahaan industry dan manufaktur. Ada dua metode pengendalian persediaan, yaitu *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Just In Time* (JIT). Dalam menentukan persediaan, perusahaan cenderung memperhitungkannya dalam bentuk peramalan. Persediaan yang terlalu besar akan menambah biaya pemesanan (*ordering cost*) dan biaya penyimpanan (*carring cost*). Sebaliknya persediaan dalam jumlah kecil akan mengurangi keuntungan perusahaan yang disebabkan hilangnya kesempatan mendapatkan keuntungan (*opportunity cost*) dan menimbulkan biaya pemesanan ulang (*back order cost*). Oleh sebab itu penting bagi perusahaan mengadakan pengendalian persediaan yang nantinya akan mempengaruhi efisiensi biaya persediaan. Jenis penelitian ini adalah penelitian komparatif yang membandingkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan metode *Just In Time* (JIT) terhadap efisiensi biaya persediaan pada UKM Pateh. Hasil dari perbandingan. Dari hasil analisa dan perhitungan yang telah dilakukan diketahui bahwa metode pengendalian *Just In Time* (JIT) lebih tepat diterapkan pada home industri "PATEH" karena total biaya persediaannya lebih kecil dibandingkan total biaya persediaan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

Kata Kunci: *Economic Order Quantity (EOQ), Just In Time (JIT), Biaya Persediaan.*

PENDAHULUAN

Pengetahuan tentang manajemen persediaan, baik bahan baku maupun produk sangat diperlukan bagi perusahaan. Kebijakan persediaan membutuhkan komunikasi yang efektif agar pengelolaan biaya produksi dan pemenuhan pesanan pelanggan dapat dilakukan dengan baik. Adanya tingkat yang berbeda antara yang tersedia dan yang dibutuhkan serta fluktuasi permintaan pelanggan yang berwujud ketidakpastian mengharuskan persediaan dilakukan. Persediaan didefinisikan sebagai sejumlah barang yang disimpan untuk menunjang kelancaran kegiatan produksi dan distribusi (Hadiguna, 2009:91). Ada tiga jenis persediaan, yaitu persediaan bahan baku, persediaan barang setengah jadi, dan persediaan barang jadi. Adanya persediaan menimbulkan konsekuensi berupa resiko-resiko tertentu yang harus ditanggung perusahaan. Selain itu, perusahaan juga harus menanggung biaya-biaya yang timbul akibat adanya persediaan tersebut.

Dalam menentukan besarnya persediaan, perusahaan cenderung memperhitungkannya dalam bentuk peramalan. Ginting (2007:31), peramalan adalah pemikiran terhadap suatu besaran. Kesalahan dalam menentukan besarnya pengadaan persediaan dapat meminimumkan pendapatan perusahaan. Tujuan dari manajemen persediaan adalah memiliki persediaan dalam jumlah yang tepat, pada waktu yang tepat, dan dengan biaya yang rendah. Persediaan yang terlalu besar dibandingkan dengan kebutuhan perusahaan dapat menambah biaya untuk persediaan, seperti biaya pemesanan (*ordering cost*) dan biaya penyimpanan (*carrying cost*) serta dapat menimbulkan kerusakan dan penurunan kualitas bahan baku akibat terlalu lama bahan baku tersebut disimpan. Hal tersebut bisa mengurangi keuntungan perusahaan. Sebaliknya, persediaan dalam jumlah kecil juga akan mengurangi keuntungan perusahaan. Hal ini disebabkan karena adanya biaya kekurangan bahan (*stock out cost*). Haming dan Nurnajamuddin (2012:8), *stock out cost* adalah biaya yang terjadi ketika permintaan melebihi tingkat persediaan. Biaya yang dihubungkan dengan ketidakcukupan persediaan meliputi hilangnya kesempatan mendapatkan keuntungan dari konsumen. Selain itu, kekurangan persediaan akan menyebabkan timbulnya biaya pemesanan ulang (*back order cost*). Oleh sebab itu, penting bagi perusahaan mengadakan pengendalian persediaan yang nantinya akan mempengaruhi efisiensi biaya persediaan. Ada dua metode pengendalian persediaan. Metode tersebut adalah *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Just In Time* (JIT). Subagyo (2000:134), *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah metode pembelian yang paling ekonomis. Yaitu jumlah pembelian barang, misalnya bahan baku atau bahan pembantu yang dapat meminimumkan jumlah biaya pemeliharaan barang di gudang dan biaya pemesanan setiap tahun. Dengan metode EOQ suatu perusahaan akan mampu meminimalisasi terjadinya kekurangan persediaan sehingga tidak mengganggu proses produksi. Sedangkan metode *Just In Time* (JIT) adalah metode penjadwalan pembelian barang dengan penerimaan barang tepat pada saat diperlukan untuk proses produksi sehingga barang jadi dapat diserahkan ke konsumen tepat waktu. (Sumarsan, 2013:197). Konsep JIT adalah memproduksi produk yang diperlukan, pada waktu dibutuhkan oleh pelanggan, dalam jumlah sesuai kebutuhan pelanggan, pada setiap tahap proses dalam sistem produksi dengan cara yang paling ekonomis melalui eliminasi pemborosan (*waste elimination*) dan perbaikan terus menerus (*continous process improvement*). (Ishak, 2010:189).

Home industry UKM "PATEH" merupakan usaha kecil yang bergerak di bidang pembuatan sandal, khususnya sandal untuk anak laki-laki dengan rentang usia tiga sampai lima tahun. Usaha ini sejak Januari 2016 lalu. Selama ini persediaan dan biaya yang menyertainya tidak menjadi perhatian bagi UKM PATEH. Hal ini disebabkan karena factor ketidaktahuan dan minimnya informasi bahwa ada solusi untuk meminimumkan biaya produksi, salah satunya adalah dengan melakukan pengendalian biaya persediaan. Masalah yang dihadapi oleh home industri UKM "PATEH" adalah pembelian bahan baku utama yaitu kulit sintesis dalam jumlah yang selalu lebih besar dibandingkan dengan jumlah kebutuhan produksi.

RUMUSAN MASALAH

- 1) Bagaimana perhitungan pengendalian persediaan berdasarkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) terhadap efisiensi biaya persediaan pada home industri “PATEH” ?
- 2) Bagaimana perhitungan pengendalian persediaan berdasarkan metode *Just In Time* (JIT) terhadap efisiensi biaya persediaan pada home industri “PATEH” ?
- 3) Bagaimana perbandingan perhitungan pengendalian persediaan berdasarkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan metode *Just In Time* (JIT) terhadap efisiensi biaya persediaan pada home industri “PATEH” ?

TINJAUAN PUSTAKA

Riyanto (2011:78) mendefinisikan *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal. Sedangkan menurut Heizer dan Render (2005:320) mendefinisikan *Economic Order Quantity* atau EOQ adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling tertua dan terkenal secara luas, metode pengendalian persediaan ini menjawab dua pertanyaan penting, yaitu kapan harus memesan dan jumlah yang harus dipesan. Ada beberapa asumsi yang berlaku agar metode EOQ ini dapat digunakan. Aminudin (2005:148), asumsi dasar metode EOQ adalah :

- 1) Barang yang dipesan dan disimpan hanya barang sejenis
- 2) Permintaan per periode diketahui
- 3) Biaya pemesanan konstan
- 4) Biaya penyimpanan berdasarkan rata-rata persediaan
- 5) Harga per unit barang konstan
- 6) Barang yang dipesan segera tersedia

Dalam prakteknya, penerapan metode EOQ sedikit banyak akan membawa pengaruh bagi perusahaan. Pengaruh tersebut dapat membawa keuntungan maupun kerugian bagi perusahaan. Berikut ini adalah keunggulan dan kelemahan penerapan metode *Economic Order Quantity* :

Keunggulan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

- 1) Dapat diterapkan pada perusahaan yang permintaan akan produknya tidak stabil.
- 2) Dapat digunakan pada perusahaan berskala kecil maupun perusahaan berskala besar.
- 3) Dapat diterapkan pada perusahaan yang belum didukung oleh teknologi maju.
- 4) Dapat mengatasi ketidakpastian permintaan dengan adanya persediaan pengaman.
- 5) Penggunaan metode EOQ dapat memperkecil jumlah pembelian bahan sehingga biaya pembelian dan biaya penyimpanan menjadi lebih kecil.

Kelemahan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

- 1) Metode EOQ tidak bisa mengendalikan pemborosan secara optimal.
- 2) Tidak dapat memperhatikan secara serius mengenai kualitas barang serta pengiriman yang tepat waktu.
- 3) Dana yang tertanam dalam persediaan relatif besar.
- 4) Adanya kemungkinan kerusakan bahan selama bahan tersebut dalam proses penyimpanan.
- 5) Pada metode EOQ biaya penyimpanan bahan baku akan lebih besar karena ada sejumlah bahan baku yang harus disimpan selama beberapa periode sebelum bahan baku tersebut digunakan untuk proses selanjutnya.

Just In Time (JIT) merupakan integrasi dari serangkaian aktivitas desain untuk mencapai volume produksi yang tinggi dengan menggunakan minimum persediaan. Menurut Carter dan Usry (2006:323), *Just In Time* (JIT) adalah filosofi yang dipusatkan pada pengurangan biaya melalui eliminasi persediaan. Semua bahan baku dan komponen tiba tepat waktu dan ada pada saat yang dibutuhkan. Warindrani (2006:31), mendefinisikan *Just In Time* adalah suatu cara produksi perusahaan yang memproduksi suatu produk hanya jika diperlukan dan hanya dalam kuantitas

yang diminta pelanggan. Sedangkan Taichi Onho, pencipta sistem JIT mendefinisikan JIT sebagai “suplay item yang diperlukan pada waktu yang diperlukan dan dalam jumlah yang diperlukan“. Dalam bahasa sehari-hari, *Just In Time* (JIT) dapat dipandang sebagai JIT besar (*big JIT*) dan JIT kecil (*little JIT*). JIT besar adalah filosofi dari manajemen operasi yang mencoba untuk mengeliminasi pemborosan yang terdapat dalam seluruh aspek aktivitas produksi sebuah perusahaan. Sedangkan JIT kecil lebih memfokuskan pada penjadwalan persediaan produk dan bahan serta penyediaan sumber daya produksi dimana saja dan kapan saja saat dibutuhkan. Secara sederhana, *Just In Time* hanya meminta unit-unit yang dibutuhkan tersedia dalam jumlah yang dibutuhkan dan ada pada saat dibutuhkan. Dasar pemikiran *Just In Time* adalah “tidak ada yang akan diproduksi sampai ia dibutuhkan“. Tujuan utama dari metode *Just In Time* adalah meningkatkan laba dan meningkatkan total produktivitas melalui eliminasi pemborosan, yaitu pengurangan persediaan, peningkatan kualitas, dan pengendalian aktifitas. Sedangkan manfaat metode *Just In Time* menurut Simamora (2002:108), adalah :

- 1) Mengurangi biaya tenaga kerja langsung dan tidak langsung sebagai akibat adanya penghapusan kegiatan seperti penyimpanan persediaan.
- 2) Mengurangi ruang atau gedung untuk menyimpan barang.
- 3) Mengurangi waktu *set up* dan penundaan waktu produksi.
- 4) Mengurangi pemborosan barang rusak dan cacat dengan mendeteksi kesalahan pada sumbernya.
- 5) Penggunaan mesin dan fasilitas secara lebih baik.
- 6) Menciptakan hubungan yang lebih baik dengan pemasok.
- 7) *Layout* pabrik yang lebih baik dari pemasok.
- 8) Integrasi dan komunikasi yang lebih baik diantara fungsi-fungsi, seperti pembelian produksi.
- 9) Pengendalian kualitas dalam proses.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian komparatif (membandingkan), yaitu penelitian yang dilakukan untuk membandingkan antara dua kelompok atau lebih dari suatu variabel tertentu. Dalam penelitian ini, peneliti membandingkan metode pengendalian persediaan *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Just In Time* (JIT) yang kemudian akan dianalisis dan dibandingkan hasilnya dalam hal meminimalisasi biaya persediaan dan resiko kerugian akibat pengadaan bahan baku dan untuk menentukan metode pengendalian persediaan bahan baku yang paling tepat dan efisien untuk pengadaan bahan baku pada home industry UKM “PATEH”. Menurut Reksohadiprojo dan Gitosudarmo (2000:204), dalam menghitung pembelian yang paling ekonomis sehingga dapat meminimumkan total biaya persediaan adalah sebagai berikut :

- $TIC = TCC + TOC$
- Frekuensi pembelian (F) = R/Q
- Persediaan rata-rata = $Q/2$
- Total biaya penyimpanan (TCC) = $(Q/2).C$
- Total biaya pemesanan (TOC) = $(R/Q).O$
- Dari kedua persamaan tersebut (TCC dan TOC), total biaya persediaan (TIC) dapat dirumuskan sebagai berikut = $(Q/2).C + (R/Q).O$
- EOQ (Q^*) akan tercapai saat $TCC = TOC$, sehingga model matematikanya adalah sebagai berikut = $TCC = TOC = (Q/2).C + (R/Q).O$

$$= CQ^2 = 2OR$$

$$= Q^2 = (2OR)/C$$

$$= Q = \sqrt{2OR}/C$$
- Dengan rumus tersebut, frekuensi pembelian ekonomis (F) = R/Q
- Perhitungan total biaya persediaan menggunakan metode EOQ = $T = (Q/2).C + (R/Q).O$

Keterangan :

TIC = Total biaya persediaan (*total inventory cost*) TCC = Total biaya penyimpanan (*total carrying cost*) TOC = Total biaya pemesanan (*total ordering cost*)

R = Total Kebutuhan

O = Biaya pemesanan

C = Biaya penyimpanan

Q = Kuantitas pembelian

Q = *Economic order quantity* (EOQ) F = Frekuensi pembelian

T = Total biaya persediaan metode EOQ

Schenierdejans, M.J (Dikutip dari Mayora Hayundra Maharani, 2015:51), mengemukakan cara untuk menentukan biaya berdasarkan metode *Just In Time* (JIT).

1) Menentukan kuantitas pembelian JIT dalam setiap n pengiriman = $Q_n = \sqrt{n} \cdot Q$

2) Menghitung frekuensi pembelian bahan baku yang optimal dalam metode JIT = $F = R/Q_n$

3) Perhitungan biaya total persediaan dalam metode JIT dapat dihitung dengan cara = $T_{JIT} = 1/\sqrt{n} \cdot (T)$

4) Perhitungan penghematan total biaya persediaan dalam metode JIT dapat dihitung dengan cara = $s = 1 - T_{JIT}$

Keterangan :

Q_n = Kuantitas pembelian JIT dalam setiap n pengiriman n = Jumlah pembelian optimal (kali)

T_{jit} = Total biaya persediaan metode JIT

ANALISA

Perhitungan Biaya Persediaan Berdasarkan Kebijakan Home Industri UKM “PATEH”.

Perhitungan total biaya untuk biaya persediaan bahan baku kulit sintetis yang dikeluarkan home industry UKM “PATEH” per bulan adalah sebagai berikut :

Tabel 1

Unsur-Unsur Biaya Persediaan Berdasarkan Kebijakan Home Industri “PATEH”

Bulan (2019)	Kuantitas Pembelian	Total Kebutuhan	Biaya Pemesanan (O) dalam Rp	Biaya Penyimpanan (C) dalam Rp	Total Biaya Persediaan (Rp)
Januari	7,0 roll	5,2 roll	80.000	47.117,52	224.111,32
Februari	5,5 roll	3,9 roll	70.000	59.541,31	212.738,6
Maret	5,8 roll	3,9 roll	70.000	60.197,72	221.473,38
April	6,7 roll	7,8 roll	70.000	31.211,68	185.759,12

Mei	10,5 roll	13 roll	80.000	21.016,23	208.735,2
Juni	12,5 roll	10,4 roll	80.000	27.270,29	236.839,31

Sumber : data primer, diolah, home industry UKM "PATEH"

Analisa Metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

Berdasarkan data kebutuhan bahan baku kulit sintetis per bulan, maka besarnya kuantitas pembelian bahan baku kulit sintetis yang paling ekonomis berdasarkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Tabel 2

Unsur-Unsur Pembelian Ekonomis (*Economic Order Quantity*)

Bulan (2019)	Total Kebutuhan (R)	Biaya Pemesanan (O)	Biaya Penyimpanan (C)	Pembelian Optimal (Q*)	Total Biaya Persediaan Dengan perhitungan EOQ (Rp)
Januari	5,2 roll	80.000,-	Rp. 47.117,52,-	4,20 roll	197.346,79
Februari	3,9 roll	70.000,-	Rp. 59.541,31,-	3,02 roll	180.207,37
Maret	3,9 roll	70.000,-	Rp. 60.197,72,-	3,01 roll	180.596,58
April	7,8 roll	70.000,-	Rp. 31.211,68,-	5,91 roll	183.774,45
Mei	13 roll	80.000,-	Rp. 21.016,23,-	9,94 roll	208.450,66
Jun	10,4 roll	80.000,-	Rp. 27.270,29,-	7,81 roll	212.754,13

Sumber : data primer, diolah, Home Industri UKM "PATEH"

Analisa Metode *Just In Time* (JIT).

Berdasarkan data kebutuhan bahan baku kulit sintetis per bulan, maka jumlah pembelian bahan baku yang paling ekonomis berdasarkan metode *Just In Time* (JIT) dapat dihitung sebagai berikut

Tabel 3

Frekuensi Pembelian Bahan Baku Metode *Just In Time*

Bulan (2019)	Total Kebutuhan (R)	Kuantitas Pembelian (Qn)	Frekuensi Pembelian (F)	Biaya Persediaan dengan metode JIT (Rp)
Januari	5,2 roll	4,62 roll	1,12 kali	177.612,11
Februari	3,9 roll	3,41 roll	1,14 kali	158.582,48
Maret	3,9 roll	3,40 roll	1,14 kali	158.924,99

April	7,8 roll	6,73 roll	1,15 kali	159.883,77
Mei	13 roll	11,33 roll	1,14 kali	181.352,07
Juni	10,4 roll	8,98 roll	1,15 kali	182.968,55

Sumber : data primer, diolah, Home Industri UKM "PATEH"

Perbandingan Biaya Persediaan Antara Kebijakan Home Industri "PATEH", Metode *Economic Order Quantity*, dan Metode *Just In Time*.

Berdasarkan perhitungan sebelumnya dapat dianalisis perbedaan ketiga metode perhitungan pengendalian persediaan untuk efisiensi biaya persediaan yaitu antara perhitungan pengendalian persediaan dengan kebijakan yang dilakukan Home Industri "PATEH" dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan metode *Just In Time* (JIT). Perbedaan antara ketiga metode tersebut.

Tabel 4

Perbandingan Biaya Persediaan Menurut Kebijakan Home Industri "PATEH, EOQ dan JIT

Bulan (2019)	Home Industri UKM		
	"PATEH (Rp)	EOQ (Rp)	JIT (Rp)
Januari	224.111,32	197.346,79	177.612,11
Februari	212.738,6	180.207,37	158.582,48
Maret	221.473,38	180.596,58	158.924,99
April	185.759,12	183.774,45	159.883,77
Mei	208.735,2	208.450,66	181.352,07
Juni	236.839,31	212.754,13	182.968,55

Sumber : data primer, diolah, Home Industri UKM "PATEH"

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil perhitungan, diketahui bahwa Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Just In Time* (JIT) lebih efisien dalam menghitung total biaya persediaan dibandingkan metode yang saat ini digunakan oleh Home industry UKM "PATEH. dapat meminimumkan pengeluaran biaya persediaan yang harus dikeluarkan oleh perusahaan. Dari hasil analisa penghitungan diketahui bahwa pengendalian biaya persediaan paling optimal jika Home Industri UKM "PATEH" menggunakan metode JIT.

SIMPULAN

- 1) Perhitungan pengendalian persediaan berdasarkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) terhadap efisiensi biaya persediaan lebih optimal dibandingkan kebijakan perusahaan.
- 2) Perhitungan pengendalian persediaan berdasarkan metode *Just In Time* (JIT) terhadap efisiensi biaya persediaan lebih optimal dibandingkan kebijakan perusahaan dan metode *Economic Order Quantity*.
- 3) Dari perbandingan kedua metode tersebut, dapat dilihat bahwa perhitungan pengendalian persediaan metode *Just In Time* (JIT) biaya persediaan bahan baku lebih kecil dibandingkan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) karena metode JIT lebih menekankan persediaan dengan nilai nol (*zero inventories*). Sedangkan metode *Economic Order Quantity*

(EOQ) masih menyimpan persediaan sebagai persediaan pengaman (*safety stock*) untuk menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan yang malah menambah biaya penyimpanan sehingga biaya persediaan tidak efisien.

SARAN

- 1) Hendaknya home industri “PATEH” meninjau kembali kebijakan yang dijalankan perusahaan yang ada kaitannya dengan pengendalian persediaan bahan baku.
- 2) Salah satu metode yang bisa digunakan sebagai masukan dalam mencapai tingkat efisiensi biaya persediaan bahan baku adalah metode *Just In Time* (JIT), karena dengan metode *Just In Time* (JIT) perusahaan sebisa mungkin tidak menanggung biaya simpan karena bahan baku datang tepat waktu saat dibutuhkan sesuai kebutuhan produksi yang sesuai dengan konsep *Just In Time* (JIT) yang *zero inventories* atau persediaan sama dengan nol. Dengan demikian, Home Industri “PATEH” harus menjalin hubungan baik dengan *supplier* agar bahan baku yang dibutuhkan untuk proses produksi bisa datang tepat saat dibutuhkan dan jumlahnya sesuai kebutuhan produksi. Selain itu, tenaga kerja untuk proses produksi juga harus tenaga kerja yang ahli dan terampil agar tidak ada produk cacat yang dihasilkan selama proses produksi sehingga dapat meningkatkan kepuasan pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari, Agus. (2003). *Manajemen Produksi*. Edisi A. Yogyakarta : BPFE UGM. Aminudin. (2005). *Prinsip-Prinsip Riset Operasi*. Jakarta : Erlangga.
- Assauri, Sofjan. (2008). *Manajemen Produksi Dan Operasi*. Edisi Revisi. Jakarta : Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Assauri, Sofjan. (2004). *Manajemen Produksi Dan Operasi*. Edisi Revisi. Jakarta : Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Carter, K. William dan Milton, F. Ustry. (2006). *Akuntansi Biaya*. Edisi Ketigabelas. Jakarta : Salemba Empat.
- Garrison, Noreen, Brewer. (2006). *Manajemen Accounting*. Jakarta : Salemba Empat.
- Ginting, Rosnaini. (2007). *Sistem Produksi*. Cetakan Pertama. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Gitosudarmo, Indrio. (2002). *Manajemen Keuangan*. Edisi Empat. Yogyakarta : BPFE.
- Hadiguna, Rika Ampuh. (2009). *Manajemen Pabrik*. Cetakan Pertama Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Haming, Murdifin dan Mahfud Nurnajamuddin. (2012). *Buku Dua Manajemen Operasi Modern*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Handoko, T. Hani. (2011). *Dasar-Dasar Manajemen Produksi Dan Operasi*. Edisi Pertama. Cetakan Keenambelas. Yogyakarta : BPFE.
- Hansen, Don. R dan Maryanne M. Mowen. (2005). *Akuntansi Manajemen*. Edisi Ketujuh. Buku Pertama. Jakarta : Salemba Empat.
- Herjanto, Eddy. (2008). *Manajemen Operasi*. Edisi Ketiga. Jakarta : Grasindo.
- Ishak, Aulia. (2010). *Manajemen Operasi*. Edisi Pertama. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Jogiyanto. (2007). *Metodologi Penelitian Bisnis*. Yogyakarta : BPFE.

- Pabundutika, M. (2006). *Metode Riset Bisnis*. Jakarta : PT. Bumi Aksara. Pardede, Pontas. M. (2005). *Manajemen Operasi Dan Produksi*. Terbitan Ketujuh. Yogyakarta : Andi.
- Reksohadiprojo, Sukanto dan Indriyo Gitosudarmo. (2000). *Manajemen Produksi*. Edisi Keempat. Yogyakarta : BPFE.
- Render, Barry dan Jay Heizer. (2005). *Prinsip-Prinsip Manajemen Operasi*. Edisi Ketujuh. Buku Kedua. Jakarta : Salemba Empat.
- Riyanto, Bambang. (2011). *Dasar-Dasar Pembelanjaan Perusahaan*. Edisi Keempat. Yogyakarta : BPFE.
- Sakkung, Carien Valerie. (2011). *Perbandingan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Dan JIT (Just In Time) Terhadap Efisiensi Biaya Persediaan Dan Kinerja Non Keuangan (Stud Kasus Pada PT. Indoto Tirta Mulia)*. Akurat Jurnal Ilmiah Akuntansi. Nomor 5 Tahun Kedua Mei-Agustus.
- Simamora, Henry. (2002). *Akuntansi Manajemen*. Edisi Kedua. Jogjakarta : UPP AMP YKPN.
- Subagyo, Pangestu. (2000). *Manajemen Operasi*. Edisi Pertama. Yogyakarta : BPFE.
- Sugiyono. (2004). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung : Alfabeta.
- Sumarsan, Thomas. (2013). *Sistem Pengendalian Manajemen : Konsep Aplikasi Dan Pengukuran Kinerja*. Edisi Kedua. Jakarta : PT. Indeks.
- Warindrani, Armila Krisna. (2006). *Akuntansi Manajemen*. Yogyakarta : Graha Ilmu.