

Analisis Penerapan Manajemen Persediaan pada Perusahaan Goodwill

JAM
13, 3

Diterima, Februari 2015
Direvisi, Juni 2015
Disetujui, Agustus 2015

Angga Kusuma Putra
Charly Hongdiyanto
Universitas Ciputra

Abstract: The purpose of this study is to determine the appropriate stock of management system for Goodwill Company, for both present time and the next two years. This study uses Stock Management Theory, Economic Order Quantity (EOQ) and Just In Time (JIT) Methods. EOQ method uses some calculations in order to know the optimum stock for a company, the total costs, and the re-order point. Meanwhile, JIT theory consists of information on how to apply the method in the company, including the advantages and disadvantages of using the method. The population of the data and sample were taken from the interviews conducted to the similar companies and masons which were involved in Goodwill's business. Results show that the company has yet effectively apply the right stock management. Based on the calculation that uses total cost formula, the EOQ methods will enable the company to save more on total cost compared to the company's current stock management system. In addition, the JIT methods can make the company save even more on total cost compared to EOQ methods. However, judging from the present condition of the company, the company is not yet able to apply the JIT methods. Therefore, the future plan for the company is to apply the EOQ methods in the next year and the JIT methods in the next two years as its stock management system.

Keywords: stock management, economic order quantity, just in time

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan saham yang tepat dari sistem manajemen untuk Goodwill Perusahaan, baik untuk saat ini dan dua tahun ke depan. Penelitian ini menggunakan Teori Manajemen Saham, *Order Quantity Ekonomi (EOQ)* dan *Just In Time (JIT)* Metode. Metode EOQ menggunakan beberapa perhitungan untuk mengetahui saham optimal untuk sebuah perusahaan, total biaya, dan titik re-order. Sementara itu, teori JIT terdiri dari informasi tentang bagaimana menerapkan metode di perusahaan, termasuk keuntungan dan kerugian dari menggunakan metode ini. Populasi data dan sampel diambil dari wawancara yang dilakukan kepada perusahaan dan pelaku saham yang terlibat dalam bisnis Goodwill ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perusahaan belum efektif menerapkan manajemen saham yang tepat. Berdasarkan perhitungan yang menggunakan rumus biaya keseluruhan, metode EOQ akan memungkinkan perusahaan untuk menyimpan lebih dari total biaya dibandingkan dengan sistem manajemen saham perusahaan saat ini. Selain itu, metode JIT dapat membuat perusahaan menyimpan lebih banyak pada biaya total dibandingkan dengan metode EOQ. Namun, dilihat dari kondisi perusahaan sekarang, perusahaan belum mampu menerapkan metode JIT. Oleh karena itu, rencana masa depan untuk perusahaan adalah untuk menerapkan metode EOQ pada tahun berikutnya dan metode JIT dalam dua tahun ke depan sebagai sistem manajemen sahamnya.

Kata Kunci: manajemen saham, economic order quantity, just in time



Jurnal Aplikasi
Manajemen (JAM)
Vol 13 No 3, 2015
Terindeks dalam
Google Scholar

Alamat Korespondensi:
Angga Kusuma Putra, Fakultas
Ekonomi Universitas
Ciputra, Email: anggakusuma
92@gmail.com

Menurut koran harian Kompas edisi Jumat 12 Maret 2010 berdasarkan pengamatan perilaku belanja kartu kredit sebuah bank, sebesar 57% transaksi digunakan untuk berbelanja pakaian (*fashion*), sepatu, dan aksesoris. Selain itu transaksi juga sebagian besar dilakukan oleh kaum wanita. Dengan jumlah penduduk wanita yang mencapai lebih dari seratus tujuh belas miliar orang, maka peluang industri alas kaki wanita di Indonesia memiliki potensi yang cukup besar.

Potensi yang ada dapat dilihat dengan adanya rata-rata kenaikan persentase pertumbuhan industri kreatif dalam tempo lima tahun (2006-2010) mencapai 3,10% per tahun (Kompas, 2013:412), termasuk industri *fashion* alas kaki berada di dalamnya. Potensi tersebut juga ditunjukkan oleh pertumbuhan persentase laju pertumbuhan industri tekstil, barang kulit, dan alas kaki di Indonesia. Tabel 1 menunjukkan

bahwa laju pertumbuhan industri barang kulit dan alas kaki mengalami peningkatan pesat dari tahun 2007 hingga tahun 2012 triwulan 1. Laju pertumbuhan ini menempatkan industri kulit dan alas kaki menempati posisi ke-3 dalam Tabel Laju Pertumbuhan Industri Pengolahan Non Migas (Kumulatif) setelah industri logam dasar besi & baja dan industri makanan, minuman dan tembakau.

Perusahaan Goodwill berdiri pada bulan Maret 2013 dan bergerak dalam industri sepatu *fashion*. Sepatu yang diproduksi oleh Goodwill memiliki konsep *colorfull* dan memiliki aksesoris pita dalam setiap produknya. Untuk dapat memuaskan konsumen, perusahaan memiliki komitmen untuk memuaskan konsumen dengan pelayanan yang cepat serta memuaskan. Pelayanan yang cepat dalam menyediakan produk dapat ditunjang dengan aktivitas operasional yang lancar dalam hal distribusi barang.

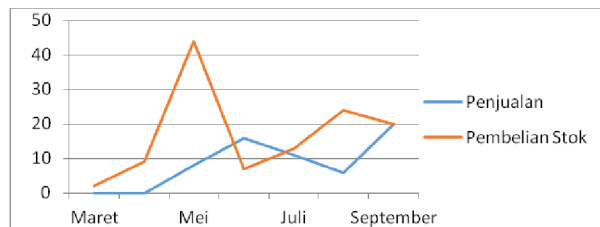
**Tabel 1. Laju Pertumbuhan Industri Pengolahan Non Migas (Kumulatif)
(Dalam %)**

No.	Lapangan Usaha	2007	2008	2009	2010	2011	2012 (s.d. TW I)
1	Makanan, Minuman dan Tembakau	50,508	23,401	112,193	27,805	91,884	81,857
2	Tekstil, Brg. kulit & Alas kaki	-36,796	-36,440	0,5999	17,667	75,181	14,145
3	Brg. kayu & Hasil hutan lainnya	-17,425	34,501	-13,808	-34,670	0,3497	-0,8573
4	Kertas dan Barang cetakan	57,935	-14,841	63,398	16,695	14,958	0,4987
5	Pupuk, Kimia & Barang dari karet	56,856	44,594	16,444	47,009	39,508	91,917
6	Semen & Brg. Galian bukan logam	33,962	-14,945	-0,5115	21,793	71,883	61,073
7	Logam Dasar Besi & Baja	16,900	-20,528	-42,599	23,838	130,567	55,737
8	Alat Angk., Mesin & Peralatannya	97,317	97,925	-28,746	103,802	69,999	62,255
9	Barang lainnya	-28,215	-0,9564	31,941	30,026	18,244	42,099
	Pertumbuhan Industri Pengolahan Non Migas	51,501	40,468	25,614	51,165	68,270	61,265
	Pertumbuhan PDB	63,450	60,137	46,289	61,954	64,570	63,077

Sumber: Kementerian Perindustrian Republik Indonesia (kemenprin.go.id)

Salah satu faktor yang menunjang kelancaran operasional suatu perusahaan adalah persediaan. Pengelolaan atau (statistik) manajemen persediaan dalam suatu perusahaan memegang peranan penting. Menurut Handoko (2011:333) persediaan adalah sesuatu yang menunjukkan segala sumber daya-sumber daya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan. Sedangkan Hasan (2011:117) menyebutkan bahwa persediaan adalah sumber daya menganggur (*idle resources*) yang menunggu proses lebih lanjut.

Dalam kegiatan produksi selama ini, perusahaan Goodwill belum menerapkan sistem manajemen persediaan. Berdasarkan performa perusahaan sampai saat ini, maka akan diadakan evaluasi mengenai sistem manajemen persediaan dalam perusahaan Goodwill. Berikut merupakan data pembelian dan penjualan stok sepatu pada perusahaan Goodwill periode Maret 2013–September 2013.



Grafik 1. Pembelian dan Penjualan Sepatu Goodwill Maret 2013–September 2013 (Pasang Sepatu)

Sumber: Laporan Operasional Goodwill, diolah

Pada Grafik 1 dapat terlihat pembelian dan penjualan stok sepatu pada perusahaan Goodwill sangat fluktuatif. Dalam setiap bulan belum terjadi kestabilan dalam bagian penjualan. Faktor promosi dan *branding* yang belum maksimal menjadi salah satu faktor belum adanya kestabilan dalam penjualan setiap bulan. Namun permasalahan utama dari perusahaan Goodwill belum memiliki sistem persediaan yang terencana dengan baik. Goodwill terbukti gagal memenuhi permintaan konsumen yang melakukan pemesanan produk dalam jangka waktu lebih dari dua minggu akibat tidak tersedianya persediaan. Faktor yang menyebabkan Goodwill tidak dapat memenuhi permintaan dari konsumen adalah sering terjadinya keterlambatan pekerjaan proses produksi oleh tukang sehingga perusahaan tidak memiliki persediaan barang untuk dijual.

Dari masalah tersebut, Goodwill akan menerapkan sistem manajemen persediaan dengan menggunakan teori manajemen persediaan. Menurut Heizer dan Render, (2010:92,214,319) terdapat tiga teori manajemen persediaan yang ada yaitu EOQ (*Economic Order Quantity*), MRP (*Material requirement planning*), dan JIT (*Just In Time*). Adapun teori manajemen persediaan yang akan digunakan untuk melakukan evaluasi manajemen persediaan Goodwill adalah EOQ dan JIT. Sistem MRP tidak digunakan dalam penelitian ini karena penulis tidak memiliki data lengkap yang dibutuhkan untuk menggunakan sistem MRP.

Dari penjelasan latar belakang yang dikemukakan oleh penulis, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sistem manajemen persediaan yang tepat untuk perusahaan Goodwill. Dengan mengetahui pilihan sistem manajemen persediaan yang tepat maka manfaat bagi Goodwill adalah selain dapat menerapkannya sehingga sistem persediaan yang efisien dapat terwujud juga berkontribusi dalam penghematan penggunaan biaya perusahaan.

KERANGKA TEORITIS

Persediaan

Menurut Fahmi (2012:109), manajemen persediaan adalah kemampuan suatu perusahaan dalam mengatur dan mengelola setiap kebutuhan barang baik barang mentah, barang setengah jadi, dan barang jadi agar selalu tersedia baik dalam kondisi pasar yang stabil dan berfluktuasi. Sedangkan menurut Suhayati dan Anggadini (2009:225) dalam perusahaan manufaktur, persediaan diartikan sebagai bahan baku yang terdapat dalam proses produksi yang disimpan untuk proses produksi. Apabila perusahaan banyak melakukan penyimpanan bahan baku, maka akan menimbulkan biaya yang timbul dari penyimpanan bahan dan risiko yang ditimbulkan apabila bahan baku memiliki masa berlaku. Diperlukan suatu sistem manajemen persediaan yang tepat dalam suatu perusahaan agar persediaan bahan baku dapat dikendalikan dengan baik.

Jenis-jenis persediaan menurut Margaretha, Farah (2011:38–39), yaitu: (1) *Raw Materials*, yaitu persediaan yang dibeli *supplier* untuk diproses/diubah menjadi barang setengah jadi dan akhirnya barang jadi dan akhirnya barang jadi, atau produk akhir dari

perusahaan. (2) *Work in process*, yaitu keseluruhan barang yang digunakan dalam proses produksi, tetapi masih membutuhkan proses lebih lanjut untuk menjadi barang yang siap untuk dijual (barang jadi). (3) *Finished Good*, yaitu persediaan barang yang telah selesai diproses oleh perusahaan, tetapi belum terjual.

JIT (Just In Time)

Menurut Sulastri (2012), *Just In Time* (JIT) adalah filosofi yang merupakan suatu paradigma baru dari strategi bisnis bergeser dari manajemen persediaan tradisional ke manajemen rantai pasokan berbasis web yang meningkatkan perputaran persediaan dan mengurangi penumpukan persediaan. Metode persediaan JIT memiliki tujuan untuk menghemat biaya operasional dengan cara menghilangkan berbagai aktivitas yang tidak perlu seperti penerimaan, pemeriksaan barang yang datang, dan lain-lain.

Terdapat suatu tanda-tanda atau karakteristik ketika suatu perusahaan menerapkan sistem JIT. Berikut merupakan ciri-ciri suatu perusahaan ketika menerapkan JIT (Sumarsan, 2013:201): (1) Penerimaan bahan baku berdasarkan *batch*. (2) Meningkatkan keterlusuran biaya dengan kelompok biaya (*cost pools*) yang lebih sedikit. (3) Meningkatkan akurasi perhitungan harga pokok biaya produk dan jasa. (4) Mengurangi atau meniadakan analisis varians. (5) Menggunakan metode biaya *backflush*. (6) Tingkat persediaan yang mendekati nol atau bersaldo nol.

EOQ (Economic Order Quantity)

Model persediaan EOQ menurut Heizer dan Render (2010:92-105), terbagi menjadi:

Model Kuantitas Pesanan Ekonomis (*economic order quantity*-EOQ)

Merupakan suatu teknik kontrol persediaan yang meminimalkan biaya total dari pemesanan dan penyimpanan. Dapat dihitung dengan rumus:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}} \quad \text{Rumus (1)}$$

Sumber: (Heizer dan Render, 2010:95)

Keterangan:

Q^* = Jumlah optimum unit per pesanan

D = Permintaan barang persediaan per periode waktu
S = Biaya penyetelan atau pemesanan untuk setiap pesanan
H = Biaya penyimpanan atau penyimpanan per unit per tahun

Model Kuantitas Pesanan Produksi (*production order quantity*)

Merupakan sebuah teknik kuantitas pesanan yang digunakan untuk pesanan-pesanan produksi. Model ini berguna pada saat persediaan terlalu banyak menumpuk secara berkelanjutan, dapat dinyatakan sebagai rumus:

$$Q_p^* = \sqrt{\frac{2DS}{H \left[1 - \left(\frac{d}{p}\right)\right]}} \quad \text{Rumus (2)}$$

Sumber: (Heizer dan Render, 2010:103)

Keterangan:

Q_p^* = Jumlah optimum pesanan per unit
H = Biaya penyimpanan per unit per tahun
 d = Laju produksi harian
 d = Laju permintaan harian atau laju penggunaan
S = Biaya penyetelan atau pemesanan setiap pemesanan
D = Permintaan tahunan dalam unit untuk barang persediaan

Model Diskon Kuantitas

Merupakan potongan harga apabila persediaan dibeli dalam jumlah besar, perhitungan dapat dilakukan dengan rumus:

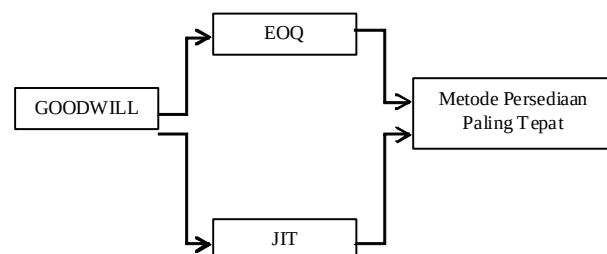
$$Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{IP}} \quad \text{Rumus (3)}$$

Sumber: (Heizer dan render, 2010:106)

Keterangan:

Q^* = Jumlah optimum unit per pesanan
S = Biaya Penyetelan atau pemesanan untuk setiap pesanan
D = Permintaan tahunan dalam unit untuk barang persediaan
I = Persentase
P = Harga Satuan

Model Analisis



METODE

Populasi dan Sampel

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah responden yang terdiri dari pemilik perusahaan sejenis. Desain pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* karena seluruh elemen dipilih berdasarkan kriteria atau ciri khusus dalam hal ini adalah perusahaan sepatu berskala kecil dengan omset penjualan per tahun lebih dari Rp300.000.000,00 sampai paling banyak Rp2.500.000.000,00 (Karnida, *et al.*, 2013:2) yang telah berdiri di atas 5 tahun dan memiliki gudang penyimpanan barang. Pada penelitian ini penulis memilih perusahaan sejenis dengan melakukan wawancara untuk mendapatkan data yang dibutuhkan.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang akan digunakan oleh penulis, yaitu: (1) Dokumentasi data dari penggunaan dan pembelian bahan baku perusahaan Goodwill, serta yang termasuk dalam biaya-biaya lain yang akan dipakai oleh penulis pada periode Mei 2013 sampai September 2013. (2) Observasi, merupakan Pengumpulan Data Primer (PDP) pasif yang dilakukan dengan manual atau alat mekanik dari elemen-elemen studi (Kuncoro, 2009:158). Penulis akan menggunakan observasi secara manual selama perusahaan berjalan. (3) Wawancara, merupakan teknik pengumpulan data dalam metode survei yang menggunakan pertanyaan secara lisan kepada subyek penelitian (Sangadji dan Sopiah, 2010:171). Sementara menurut Mulyana (2010:180) wawancara adalah bentuk komunikasi antara dua orang, melibatkan seseorang yang ingin memperoleh informasi dari seorang lainnya dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan, berdasarkan tujuan tertentu. Penulis akan melakukan wawancara dengan perusahaan sejenis dan juga kepada pihak terkait seperti mandor tukang Goodwill.

Validitas dan Reliabilitas

Suatu penelitian membutuhkan alat ukur atau metode pengukuran untuk membuktikan suatu data *valid*. Menurut Kuncoro (2009:172) suatu skala pengukuran disebut *valid* bila melakukan apa yang seharusnya dilakukan dan mengukur apa yang seharusnya diukur. Data yang tidak *valid* dalam suatu

penelitian tidak akan berguna untuk mengembangkan penelitian tersebut.

Dalam penelitian kualitatif ini penulis akan menguji keabsahan data menggunakan metode *triangulasi*. Istilah *triangulasi* juga dikenal dengan istilah cek dan ricek yaitu pengecekan data menggunakan beragam sumber, teknik, dan waktu (Putera, 2012: 189). Penulis akan memakai *triangulasi* data dalam melakukan penelitian ini. *Triangulasi* data yaitu penggunaan lebih dari satu metode pengumpulan data dalam kasus tunggal (Herdiansyah, 2010:202). *Triangulasi* data dilakukan dengan cara mendapatkan data dari sumber internal perusahaan Goodwill berupa laporan keuangan perusahaan periode Mei 2013–September 2013, melakukan observasi, dan juga dengan melakukan wawancara kepada beberapa sumber terkait.

Metode Analisis Data

Menurut Moleong (2012:248) analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah menjadi satuan yang dapat dikelola, menemukan pola penting dan apa yang dapat dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain. Data penelitian selanjutnya akan diolah dan dianalisis, sebagai berikut: (1) Mengumpulkan data-data dan informasi dari dokumentasi yang diperoleh, dipilih, dan diklasifikasikan di perusahaan Goodwill selama periode berjalan. (2) Mencari teori-teori yang berhubungan dengan data atau informasi yang sudah diperoleh. (3) Menjelaskan proses atau cara perusahaan Goodwill dalam mengendalikan persediaan bahan baku selama ini, dengan data yang telah diperoleh. (4) Membuat proyeksi selama dua tahun ke depan dan melakukan evaluasi terhadap manajemen persediaan yang dipakai perusahaan. Variabel yang digunakan untuk membuat proyeksi dua tahun ke depan meliputi: (a) Jumlah Permintaan. Permintaan digunakan sebagai landasan untuk menentukan jumlah persediaan optimum perusahaan. (b) Biaya Operasional. Biaya operasional meliputi *set up cost* dan *holding cost* diperlukan untuk mengetahui efisiensi biaya pengadaan persediaan tabel 2 menunjukkan jenis-jenis biaya yang harus dievaluasi untuk menentukan besarnya biaya penyimpanan. (5) Melakukan Analisis Manajemen

Tabel 2. Kategori Penentuan Biaya Penyimpanan Persediaan

Kategori	Biaya (dan rentangnya) sebagai Persen dari Nilai Persediaan
Biaya Perumahan (sewa atau depresiasi, biaya operasi, pajak, dan asuransi bangunan)	6% (3-10%)
Biaya Penanganan Bahan (biaya sewa atau depresiasi, daya, dan operasi perlengkapan)	3% (3-5%)
Biaya Pekerja (penerimaan, pergudangan, kewanan)	3% (3-5%)
Biaya Investasi (biaya penyimpanan, pajak, dan asuransi pada persediaan)	11% (6-24%)
Pilferage, sisa, dan barang usang (jauh lebih tinggi pada industri-industri yang cepat berubah, seperti pabrik PC dan telepon seluler)	3% (2-5%)
Total Biaya Persediaan	26%

Sumber: (Heizer dan Render, 2010:91)

Persediaan Goodwill Menggunakan Sistem Manajemen Persediaan EOQ dan JIT Ditinjau dari Aspek Efisiensi Biaya (a) Melakukan penghitungan untuk menentukan ukuran pesanan optimal pada perusahaan Goodwill dengan menggunakan rumus:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}} \quad \text{Rumus (4)}$$

Sumber: (Heizer dan Render, 2010:94)

Keterangan:

Q^* = Jumlah optimum unit per pesanan

S = Biaya penyetelan atau pemesanan untuk setiap pesanan

D = Permintaan tahunan dalam unit untuk barang persediaan

H = Biaya penyimpanan atau penyimpanan per unit per tahun

(b) Menghitung biaya total TC dengan menggunakan rumus:

$$TC = \frac{DS}{Q} + \frac{Q}{2} H \quad \text{Rumus (5)}$$

Sumber: (Heizer dan Render, 2010:97)

Keterangan:

TC = Total Cost

D = Permintaan barang persediaan per periode waktu

S = Biaya penyetelan atau pemesanan untuk setiap pesanan

Q = Jumlah unit per pesanan

H = Biaya penyimpanan atau penyimpanan per unit per tahun

Langkah berikutnya setelah menentukan jumlah pesanan, perusahaan harus mengetahui dan memperhitungkan waktu terjadinya pemesanan ulang kembali dengan metode sebagai berikut:

(c) Menghitung Titik Pemesanan Ulang (ROP)

Titik Pemesanan Ulang (ROP) merupakan titik dimana persediaan hampir habis dan perlu melakukan pemesanan kembali (Ristono, 2009:44). Berikut merupakan rumus perhitungan titik pemesanan ulang: $ROP = (\text{Permintaan per hari}) \times (\text{Waktu tunggu untuk pesanan baru dalam hari}) = d \times L$ Rumus (6)

Sumber : (Heizer dan Render, 2010:100)

Permintaan per harinya (d) dihitung dengan membagi permintaan tahunannya (D) dengan jumlah hari kerja dalam satu tahun:

$$d = \frac{D}{\text{jumlah hari kerja dalam satu tahun}} \quad \text{Rumus (7)}$$

Sumber: (Heizer dan Render, 2010:100)

(6) Melakukan analisis manajemen persediaan Goodwill bila ditinjau dari aspek non-keuangan (kualitas produk, efektivitas produksi, dan waktu pengiriman).

(7) Mendapatkan rumusan manajemen persediaan yang tepat sesuai dengan tujuan manajemen persediaan yaitu menentukan keseimbangan antara

investasi persediaan dengan pelayanan pelanggan (Heizer dan Render, 2010:82) dalam kondisi perusahaan Goodwill saat ini dan dua periode mendatang dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3. Kriteria Manajemen Persediaan yang Tepat dalam Perusahaan

No	Kriteria
1.	Mengefisienkan <i>total cost</i> perusahaan
2.	Mengetahui persediaan optimal dalam suatu perusahaan.
3.	Mengetahui titik pemesanan ulang persediaan perusahaan.
4.	Memiliki perencanaan dalam periode mendatang

Sumber: Olahan penulis

HASIL

Metode EOQ terhadap Efisiensi Biaya Perusahaan Goodwill

Berdasarkan aspek efisiensi biaya sistem EOQ dapat membantu perusahaan menentukan pesanan ekonomis sehingga biaya yang dikeluarkan perusahaan dapat mencapai titik optimal. Berikut merupakan perhitungan jumlah optimum unit per pesanan berdasarkan rumus (4):

Periode Mei 2013–September 2013

Perhitungan menggunakan beberapa sumber data yang didapat dari sumber internal perusahaan dan juga data asumsi.

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}} = \sqrt{\frac{2 \times 58 \times \text{Rp}178.000}{\text{Rp}30.259,8}} = 26,1$$

Dari hasil perhitungan dapat diketahui bahwa jumlah optimum persediaan dalam perusahaan Goodwill adalah sebanyak 26 pasang sepatu. Selanjutnya akan dihitung besaran *Total Cost* menggunakan rumus (5):

$$TC = \frac{DS}{Q} + \frac{Q}{2}H = \frac{58 \times \text{Rp}178.000}{26,1} + \frac{26,1}{2} \times 30.259,8 = \text{Rp}790.445,9$$

Total Cost yang dikeluarkan oleh perusahaan dengan menggunakan metode persediaan EOQ adalah sebesar Rp790.445,9. Sedangkan untuk *Total Cost* yang dikeluarkan perusahaan dengan jumlah permintaan saat ini dalam lima bulan perusahaan berjalan (Mei–September 2013) pada tabel 4.

Dari hasil olahan dapat diketahui sistem EOQ dapat menghemat biaya *total cost* perusahaan sebesar 70% atau Rp1.854.624,1 dibandingkan dengan metode persediaan yang saat ini digunakan oleh perusahaan.

Tahap selanjutnya adalah menghitung titik pemesanan ulang persediaan sepatu Goodwill dengan menggunakan rumus (6):

$$\text{ROP} = d \times L = 0,58 \times 14 = 8,12$$

Keterangan:

$$d = \frac{D}{\text{jumlah hari kerja dalam 5 bulan}} =$$

$$\frac{58}{100} = 0,58 \text{ (rumus 7)}$$

Jumlah hari kerja dalam satu minggu = 5 hari

Jumlah hari kerja dalam satu bulan = $5 \times 4 = 20$ hari

Jumlah hari kerja dalam lima bulan = $20 \times 5 = 100$ hari

L = Waktu memproduksi barang = 14 hari

Dari perhitungan menggunakan rumus (6) maka dapat diketahui perusahaan harus melakukan pemesanan ulang apabila stok barang tersisa 8 pasang sepatu. Berdasarkan perhitungan dengan sistem EOQ maka dapat diambil keputusan bahwa sistem EOQ merupakan sistem tepat untuk diterapkan pada perusahaan saat ini. Hal ini terbukti dari hasil analisis dimana sistem EOQ dapat menghemat TC hingga 70%. Hasil penelitian ini selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Riyadi, 2012), apabila *total cost* menurut kebijakan perusahaan saat ini lebih besar dibandingkan dengan *total cost* menurut hasil analisis EOQ berarti kebijakan perusahaan belum efisien dan sebaiknya disempurnakan dengan menggunakan sistem EOQ demi meningkatkan efisiensi biaya persediaan perusahaan.

Periode Oktober 2013–September 2014

Dalam periode Oktober 2013–September 2014 Goodwill memiliki rencana untuk memperlebar pasar dengan cara menambah jumlah *reseller* dan juga memperluas jaringan distribusi dengan memasukkan barang ke berbagai *boutique* lokal di daerah Surabaya. Goodwill juga akan mengikuti berbagai macam pameran lokal untuk meningkatkan *branding*. Proyeksi yang dibuat berdasarkan wawancara dengan Bapak Teddy Phang pemilik perusahaan sepatu UD.

Tabel 4. Tabel Biaya Penyimpanan Goodwill Periode Mei 2013–September 2013

Bulan	Set Up Cost	Holding Cost	Total
Mei	Rp 114.000	Rp 351.014	Rp 465.014
Juni	Rp 0	Rp 351.014	Rp 351.014
Juli	Rp 50.000	Rp 351.014	Rp 401.014
Agustus	Rp 134.500	Rp 351.014	Rp 485.514
September	Rp 591.500	Rp 351.014	Rp 942.514
Total	Rp 890.000	Rp 1.755.070	Rp 2.645.070

Sumber: Laporan Operasional Goodwill, diolah

ANJANI PRIMA di kota Surabaya yang telah menjalankan bisnis sepatu selama 18 tahun dan Bapak Samuel pemilik perusahaan sepatu X yang telah menjalankan bisnis sepatu selama 31 tahun.

Berikut merupakan perhitungan jumlah optimum per unit per pesanan menggunakan rumus (4) selama periode Oktober 2013–September 2014. Perhitungan menggunakan beberapa sumber data yang berasal sumber internal proyeksi perusahaan.

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}} = \sqrt{\frac{2 \times 4144 \times \text{Rp}737.596,83}{\text{Rp}26.421,82}} = 481$$

Dari hasil perhitungan dapat diketahui bahwa jumlah optimum persediaan dalam perusahaan Goodwill adalah sebanyak 481 pasang sepatu. Selanjutnya akan dihitung besaran *Total Cost* menggunakan rumus (5):

$$TC = \frac{DS}{Q} + \frac{Q}{2} H = \frac{4144 \times \text{Rp}747.596,83}{481} + \frac{481}{2} \times 26.421,82 = \text{Rp}12.795.281,94$$

Diperoleh besaran *Total Cost* sebesar Rp12.795.281,94

Tahap selanjutnya adalah menghitung titik pemesanan ulang persediaan sepatu Goodwill dengan menggunakan rumus (6):

$$ROP = d \times L = 207,2 \times 14 = 2900,8$$

Keterangan:

$$d = \frac{D}{\text{jumlah hari kerja dalam 5 bulan}} = \frac{4144}{240}$$

= 207,2 (rumus 7)

Jumlah hari kerja dalam satu minggu = 5 hari

Jumlah hari kerja dalam satu bulan = 5x4 = 20 hari

Jumlah hari kerja dalam satu tahun = 20x12 = 240 hari

L = Waktu memproduksi barang = 14 hari

Menurut hasil penelitian (Valerie dan Sinuraya, 2011) membahas bahwa sistem EOQ dapat mengetahui berapa banyak jumlah persediaan yang harus dipesan. Namun pembahasan tidak berhenti sampai disitu. Dengan menggunakan sistem EOQ maka perusahaan juga dapat mengetahui kapan perusahaan harus melakukan pemesanan ulang. Berdasarkan perhitungan dengan rumus (6) maka dapat diketahui bahwa dalam periode Oktober 2013–September 2014 perusahaan dapat melakukan pemesanan ulang apabila stok barang tersisa 2901 pasang sepatu.

Periode Oktober 2014–September 2015

Memasuki tahun kedua Goodwill berencana membangun dan memiliki rumah produksi sendiri. Dengan adanya rumah produksi ini, maka Goodwill

diperkirakan akan dapat lebih meningkatkan penjualan dan stabil mendapat pasokan persediaan barang. Dalam segi pemasaran, Goodwill memiliki rencana untuk memperlebar pasar ke luar kota selain Surabaya dalam lingkup Jawa timur dan Jakarta. Jumlah *reseller* ditargetkan akan mengalami pertumbuhan jumlah sebesar 30%. Diproyeksikan total permintaan sepatu Goodwill dalam periode Oktober 2014–September 2015 mencapai 70.041 pasang. Perhitungan menggunakan beberapa sumber data yang berasal dari proyeksi perencanaan ke depan perusahaan:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}} = \sqrt{\frac{2 \times 70.041 \times \text{Rp}14.886.825,33}{\text{Rp}2.503.796,271}} = 912,6$$

Dari hasil perhitungan dapat diketahui bahwa jumlah optimum persediaan dalam perusahaan Goodwill

adalah sebanyak 913 pasang sepatu. Selanjutnya akan dihitung besaran *Total Cost* menggunakan rumus (5):

$$TC = \frac{DS}{Q} + \frac{Q}{2}H = \frac{70.041 \times Rp14.886.825,33}{912,6} + \frac{912,6}{2} \times Rp2.503.796,271$$

TC = Rp2.285.028.954,00

Total Cost yang akan dikeluarkan untuk periode Oktober 2014–September 2015 adalah sebesar Rp2.285.028.954. Tahap selanjutnya adalah menghitung titik pemesanan ulang persediaan sepatu Goodwill dengan menggunakan rumus (6):

$$ROP = d \times L = 291,83 \times 14 = 4.085,725$$

Keterangan:

$$d = \frac{D}{\text{jumlah hari kerja dalam 5 bulan}} = \frac{70.041}{240}$$

= 291,83 (rumus 7)

Jumlah hari kerja dalam satu minggu = 5 hari

Jumlah hari kerja dalam satu bulan = 5x4 = 20 hari

Jumlah hari kerja dalam satu tahun = 20x12 = 240 hari

L = Waktu memproduksi barang = 14 hari

Dari perhitungan menggunakan rumus (6) maka dapat diketahui perusahaan harus melakukan pemesanan ulang apabila stok barang tersisa 4.806 pasang sepatu. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Riyadi, 2011) *reorder point* berfungsi untuk menjaga proses keberlanjutan kinerja perusahaan. Hal yang sama akan dilakukan oleh Goodwill, yaitu menggunakan *reorder point* sebagai acuan agar perusahaan dapat terus memenuhi permintaan konsumen.

PEMBAHASAN

Metode EOQ terhadap Kinerja Non-Kuangan Perusahaan Goodwill

Kinerja Non Keuangan yang akan dibahas adalah meliputi kualitas produk, efektivitas produksi dan waktu pengiriman. Sistem EOQ diketahui dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan kinerja non-keuangan perusahaan. Penerapan sistem EOQ dengan tepat akan dapat membantu perusahaan dalam menjaga kualitas produk agar tetap stabil karena pekerja/tukang (dalam hubungan bisnis Goodwill juga dapat disebut sebagai *supplier*) dapat pekerja dengan lebih sepenuh hati dikarenakan mendapatkan *order* secara *continue*. Berdasarkan penelitian (Valerie *et al.*, 2011) metode EOQ berfungsi sebagai upaya untuk menjaga kesinambungan usaha perusahaan. Dengan

adanya kesinambungan usaha perusahaan maka akan menjaga kelancaran produksi perusahaan. Dengan adanya kelancaran produksi perusahaan maka efektivitas produksi perusahaan dapat terus dijaga dan ditingkatkan.

Dengan menerapkan sistem EOQ maka perusahaan dapat menetapkan jumlah optimal persediaan dan kapan harus melakukan pemesanan ulang. Hal ini berkaitan dengan efektivitas produksi dan juga ketepatan waktu pengiriman barang. Selaras dengan penelitian yang dilakukan (Valerie, *et al.*, 2011), dengan mengetahui jumlah persediaan optimal dalam perusahaan, maka perusahaan tidak perlu khawatir membuat konsumen kecewa dikarenakan permintaan yang tidak dapat terpenuhi atau keterlambatan pengiriman akibat proses produksi yang terhambat.

Metode JIT terhadap Efisiensi Biaya Perusahaan Goodwill

Apabila dengan menggunakan sistem EOQ perusahaan melakukan *order* atau pesanan berdasarkan perhitungan ekonomis, maka dalam sistem JIT perusahaan melakukan *order* atau pesanan berdasarkan permintaan pelanggan. Dengan menggunakan sistem JIT, maka biaya penyimpanan perusahaan dianggap nol karena JIT bertujuan untuk menghilangkan pemborosan yang ada dengan menghilangkan biaya penyimpanan. Selain itu biaya *set up cost* perusahaan dengan menggunakan sistem EOQ turun sebesar 25% (Valerie, *et al.*, 2011) dikarenakan perusahaan hanya melakukan *order* saat terdapat permintaan. Berikut merupakan perhitungan *total cost* pada perusahaan Goodwill dalam beberapa periode.

Periode Mei 2013-September 2013

TC = biaya pemesanan + biaya penyimpanan = Rp667.500,00 + 0 = Rp667.500,00

Dengan menggunakan sistem JIT dapat menghemat TC sebesar 74% atau Rp1.977.570,00 bila dibandingkan dengan menggunakan metode EOQ.

Periode Oktober 2013-September 2014

TC = biaya pemesanan + biaya penyimpanan = Rp6.638.371,5 + 0 = Rp6.638.371,5

Dengan menggunakan sistem JIT dapat menghemat TC sebesar 48% atau Rp6.156.910,44 bila dibandingkan dengan menggunakan sistem EOQ.

Periode Oktober 2014-September 2015

$TC = \text{biaya pemesanan} + \text{biaya penyimpanan} = \text{Rp}133.981.428,00 + 0 = \text{Rp}133.981.428,00$

Dengan menggunakan sistem JIT, maka dapat menghemat TC sebesar 86% atau Rp2.151.047.526,00 bila dibandingkan dengan menggunakan sistem EOQ.

Sistem persediaan JIT dapat menghemat *total cost* perusahaan hingga mencapai 86% apabila dibandingkan dengan sistem EOQ. Hasil penelitian yang dihasilkan peneliti mendukung penelitian yang dilakukan oleh (Sahari, *et al.*, 2011) di mana dengan menggunakan sistem JIT dapat mengefisienkan biaya produksi yang dikeluarkan oleh perusahaan. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Serang, *et al.*, 2011) di mana hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh positif antara JIT pembelian persediaan dengan kinerja operasional perusahaan. JIT kepada pemasok sangat penting bagi perusahaan karena meningkatkan daya saing jangka panjang dari perusahaan.

Metode JIT terhadap Kinerja Non-Kuangan Perusahaan Goodwill

Hasil yang diharapkan pada *point* pertama adalah pekerja dapat lebih maksimal dengan menghasilkan barang berkualitas tinggi dan tepat waktu. Menurut (Sulastri, 2012) salah satu tujuan utama JIT adalah untuk meningkatkan kualitas produk. Sementara hasil penelitian (Serang, *et al.*, 2011) mengungkapkan bahwa dengan menggunakan metode JIT maka pembeli dapat mendapatkan produk dengan kualitas yang tinggi karena adanya persaingan antar *supplier*. Namun pada kenyataannya dalam perusahaan Goodwill, pekerja/tukang tidak dapat maksimal apabila memenuhi *order* secara *Just In Time* dikarenakan mereka membutuhkan kepastian untuk mendapatkan pekerjaan atau orderan setiap hari. Dengan menggunakan sistem JIT, maka tukang atau pekerja akan bekerja apabila terdapat pesanan dari konsumen. Apabila pesanan tidak diberikan secara konstan kepada pekerja, maka mereka tidak akan dengan sungguh-sungguh untuk bekerja dengan perusahaan.

Tenaga kerja tukang akan mencari perusahaan lain yang dapat memberikan pesanan lebih besar dan konstan.

Hasil yang diharapkan pada *point* kedua adalah barang dapat diproduksi tepat waktu sehingga dapat memuaskan konsumen. Di dalam penerapan secara JIT, ketepatan waktu produksi bisa untuk dipastikan namun sering mengalami keterlambatan. Hasil penelitian ini bertentangan dengan hasil penelitian (Serang, *et al.*, 2012). Sementara hasil penelitian Serang dan Surachman menunjukkan bahwa JIT sistem JIT dapat memuaskan konsumen dengan mengirimkan barang tepat waktu dengan meminimalkan biaya. Dalam periode awal Goodwill tidak dapat menerapkan sistem JIT dikarenakan Goodwill tidak memiliki kontrol sepenuhnya atas tukang selaku Sumber Daya Manusia (SDM) Kenyataan yang terjadi pada lapngan adalah tukang sepatu/pekerja lebih semangat dan fokus untuk mengerjakan orderan dalam skala besar dibandingkan skala kecil.

Hasil yang diharapkan pada *point* ketiga adalah efisiensi biaya dapat lebih ditingkatkan. Hal ini sesuai dengan penelitian (Sulastri, 2012) di mana prinsip dasar JIT adalah meningkatkan kemampuan secara terus-menerus untuk merespon perubahan serta meminimalisasi pemborosan. Menurut perhitungan *total cost* perusahaan dengan menggunakan prinsip JIT dapat ditemukan bahwa sistem JIT dapat meminimalisasi pemborosan biaya dalam perusahaan Goodwill.

Hasil analisis yang berdasarkan pada kondisi perusahaan saat ini menunjukkan bahwa sistem manajemen persediaan yang paling tepat untuk digunakan saat ini adalah manajemen persediaan dengan sistem EOQ. Dengan menggunakan sistem EOQ, perusahaan dapat menghemat *total cost* perusahaan 70% dibandingkan dengan *total cost* ketika perusahaan belum menerapkan manajemen persediaan. Sementara itu, sistem manajemen persediaan JIT dapat menghemat *total cost* hingga di atas 50% dibandingkan menggunakan sistem EOQ. Akan tetapi, saat ini perusahaan Goodwill masih belum siap dalam menggunakan sistem persediaan JIT. Sulastri (2012) menjelaskan ada tujuh syarat yang harus dipenuhi perusahaan untuk menerapkan sistem JIT, yaitu organisasi pabrik dengan sistem JIT berusaha untuk mengatur *layout* berdasarkan produk; pelatihan/tim/keterampilan;

visibilitas; eliminasi kemacetan; ukuran lot kecil; *Total Productive Maintenance*; Kemampuan Proses, *Statistical Process Control*, dan perbaikan berkesinambungan. Saat ini Goodwill belum dapat memenuhi hampir semua persyaratan yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem JIT. Goodwill saat ini masih bergantung kepada mandor tukang dan tidak memiliki mesin sendiri untuk menunjang produksi.

Penerapan Sistem JIT dalam Perusahaan Goodwill

Periode Oktober 2014–September 2015 Goodwill telah memiliki rumah produksi sendiri dan memiliki pekerja sendiri. Dalam tahap ini langkah pertama yang akan diambil adalah mempersiapkan kualitas tenaga kerja sehingga dapat menunjang pelaksanaan sistem manajemen persediaan JIT dalam perusahaan. Tahap kedua adalah membina relasi dengan *supplier* bahan baku. Menjaga hubungan dengan *supplier* bahan baku penting untuk menjaga pasokan bahan baku produksi ke perusahaan tidak tersendat sehingga mengganggu proses produksi. Tahap ketiga adalah pembelian bahan baku dalam jumlah lot kecil. Hal ini berhubungan dengan tahap kelima yaitu memproduksi dalam ukuran lot kecil sesuai dengan permintaan. Dengan menerapkan pembelian dan memproduksi dalam ukuran lot kecil maka perusahaan akan dapat mengefisienkan *total cost* perusahaan dalam proses produksi. Tahap keempat adalah dengan membeli mesin dan peralatan serta melakukan perawatan agar suatu hari tidak terjadi mesin macet sehingga mengganggu proses produksi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Metode yang tepat untuk digunakan dalam periode Oktober 2013–September 2014 adalah sistem EOQ. Sistem manajemen persediaan EOQ dapat menghemat *total cost* perusahaan sebesar 70%.

Sistem JIT tidak dapat diterapkan selama periode Oktober 2013–September 2014 karena perusahaan belum dapat memenuhi tujuh syarat penerapan sistem manajemen persediaan JIT dalam perusahaan.

Dalam periode Oktober 2014–September 2015 Goodwill telah memiliki rumah produksi sendiri. Dalam kondisi ini Goodwill dapat meningkatkan kapasitas produksi hingga 30% dalam setiap bulan. Sistem JIT

dalam kondisi saat ini dapat mulai diterapkan karena Goodwill telah memiliki *workshop* sendiri dan dapat memenuhi tujuh syarat penerapan sistem manajemen persediaan JIT dalam perusahaan. Berdasarkan analisis sistem JIT terhadap efisiensi biaya perusahaan, sistem JIT dapat lebih mengefisienkan *total cost* perusahaan sebesar 86% dibandingkan metode EOQ.

Saran

Saran Kepada Perusahaan

Perusahaan disarankan untuk mulai melakukan evaluasi manajemen persediaan yang semula tidak teratur disempurnakan menggunakan sistem EOQ. Selain itu harus menjaga kestabilan penjualan setiap bulan guna mendukung perusahaan dalam menerapkan sistem manajemen persediaan yang tepat serta menjaga hubungan baik dengan *supplier* bahan baku dan juga tukang perlu dijaga demi kelancaran pasokan persediaan persediaan

Saran kepada Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini hanya menggunakan analisis sistem JIT dan EOQ. Sistem persediaan MRP tidak dibahas dalam penelitian ini karena keterbatasan data yang dimiliki oleh penulis. Disarankan kepada peneliti selanjutnya agar membahas dan menganalisis data menggunakan ketiga sistem secara lengkap yaitu EOQ, JIT, dan MRP untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini hanya dilakukan pada satu perusahaan dengan kondisi yang tidak sama dengan perusahaan lain sehingga hasil penelitian tidak dapat diterapkan pada semua perusahaan. Selain itu penelitian ini juga didasarkan pada beberapa asumsi untuk sistem manajemen persediaan EOQ dan JIT sehingga tidak dapat sepenuhnya dipakai pada perusahaan yang memiliki kondisi berbeda pada asumsi yang melekat pada sistem EOQ dan JIT.

DAFTAR RUJUKAN

BPS. *Data Strategis Produk Domestik Bruto BPS*. 2012. Jakarta: BPS Republik Indonesia. http://www.bps.go.id/tab_sub/view.php?kat=1&tabel=1&daftar=1

- &id_subyek=12¬ab=1 (diakses tanggal 25 Juli 2013)
- Colquitt, J.A., et al. 2010. *Organizational Behavior: Essentials For Improving Performance And Commitment*. United States: McGraw-Hill.
- Fahmi, I. 2012. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Bandung: Alfabeta.
- Handoko, H.T. 2011. *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Yogyakarta: BPFE.
- Hasan, I. 2011. *Manajemen Operasional Perspektif Integratif*. Malang: UIN-Maliki Press.
- Heizer, J., dan Render, B. 2010. *Manajemen Operasi*. Buku 2. Jakarta: Salemba Empat.
- Heizer, J., dan Render, B. 2011. *Operations Management Tenth Edition*. Harlow: Pearson Education Limited.
- Herdiansyah, H. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif Untuk Ilim-Ilmu Sosial*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Jacob, F.R., dan Chase, R.B. 2013. *Operations and Supply Chain Management: The Core*. United States: McGraw-Hill.
- Karnida, B., et al., 2013. *Direktori SKIM Kredit Perbankan Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2013*. KpwBI Prov Kalteng: Unit Pemberdayaan Sektor Riil dan UMKM.
- Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. http://kemenperin.go.id/statistik/pdb_share.php (diakses tanggal 26 Juli 2013).
- Kuncoro, M. 2009. *Metode Riset untuk Bisnis dan Ekonomi*. Jakarta: Erlangga.
- Margaretha, F. 2011. *Manajemen Keuangan untuk Manajer Nonkeuangan*. Jakarta: Erlangga.
- Martono, N. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Masyhuri dan Zainuddin. 2011. *Metode Penelitian Pendekatan Praktis dan Aplikatif (Edisi Revisi)*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Moleong, L.J. 2013. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Putera, N. 2012. *Penelitian Kualitatif: Proses & Aplikasi*. Jakarta: Permata Puri Media.
- Ristono, A. 2009. *Manajemen Persediaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Riyadi, A.S. 2012. Analisis Efisiensi Persediaan Bahan Baku Industri Abon Lele Karmina Di Kabupaten Boyolali. *e-Jurnal Agrista – ISSN 2302-1713*.
- Robert, Jacobs, F. 2013. *Operations and Supply Chain Management: The Core*. New York: McGraw-Hill.
- Sahari, et al. 2012. *Inventory Management In Malaysian Construction Firms: Impact on Performance*. SIU *Journal Of Management*, Vol.2, No.1 ISSN:2229-0044.
- Sangadji, E.M., dan Sopiah. 2010. *Metodologi Penelitian Pendekatan Praktis dalam Penelitian*. Yogyakarta: Andi.
- Serang, S., dan Surachman. 2011. *Implementasi Just In Time dan Pengaruhnya terhadap Kinerja Operasional dan Kinerja Perusahaan Manufaktur di Kota Makassar (Studi pada Kawasan Industri Makassar)*. Jurnal Ilmiah No.66b/DIKTI/KEP/2011.
- Sugiy, A., et al. 2013. *Buku Pintar Kompas 2012*. Jakarta: PT Kompas Media Nusantara.
- Suhayati, E., dan Anggadini, S.D. 2009. *Akuntansi Keuangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sulastri, P. 2012. Sistem JIT (Just In Time) Penting Bagi Perusahaan Industri. *Jurnal Ilmiah Dharma Ekonomi* No.36 / Thn. XIX / Oktober 2012.
- Sumarsan, T. 2013. *Sistem Pengendalian Manajemen: Konsep, Aplikasi, dan Pengukuran Kinerja, Edisi 2*. Jakarta: PT Indeks.
- Utomo, W. 2012. Permintaan Sepatu Domestik Ditargetkan Tiga Persen. *Koran Jurnal Nasional*, 19 Mei 2012.
- Valerie, S., Carien, dan Sinuraya, C. 2011. Perbandingan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dan JIT (*Just in Time*) Terhadap Efisiensi Biaya Persediaan dan Kinerja Non-Keuangan. *Akurat Jurnal Ilmiah Akutansi Nomor 05*.