

**IMPLEMENTASI PENGENDALIAN SEDIAAN CAT DENGAN METODE
ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)
DI UD BUMI INDAH JAYA ABADI SURABAYA**

ANDY GOZALI

MANAJEMEN JEJARING BISNIS UBAYA

ABSTRAK

This Study to Implementation of inventory controlling is to optimate the Vircan Paint quantity so if fluctuation demand happens it can fulfill that consumer demand. Also to define the appropriate forecasting method for Vircan Paint product at UD Bumi Indah Jaya Abadi

This Implementation of inventory controlling used the EOQ method, also the calculation of *Safety Stock, Reorder Point, ordering frequency, Ordering interval, and Maximum inventoy*. The usage of this EOQ method is to define the appropriate inventory quantity when it had the stock ordering to minimize the company cost. To define the level of inventory quantity, the usage variabel is the relevant cost, like : *purchasing cost, ordering cost, and holding co*After the calculation with EOQ method done with the different level of *service level*,next we will do the comparation analysis of calculation cost that use EOQ method with the different *Service Level* Value and with the company policy. The result is the difference saving with EOQ method with the 100% *service level* as much as 12,39%.

Key words: Economic Order Quantity, Safety Stock, Reorder Point, Service Level, Maximum inventory

1.PENDAHULUAN

Saat ini pertumbuhan perekonomian di Indonesia mengalami perkembangan yang pesat, pertumbuhan ini tentu berdampak pada perkembangan seluruh sektor bisnis yang ada. Pertumbuhan tersebut dapat dilihat dari semakin terbukanya pasar bebas dan persaingan bisnis dari berbagai macam perusahaan menjadi semakin ketat untuk memperebutkan konsumen. Hal tersebut juga didukung oleh rencana pemberlakuan kebijakan *Asean Free Trade Area* (AFTA) untuk membentuk *Masyarakat Ekonomi Asean* (MEA) yang akan dilakukan pada akhir tahun 2015 ini , pembentukan kebijakan tersebut bertujuan untuk menciptakan suatu kawasan bebas perdagangan dalam rangka meningkatkan daya saing ekonomi kawasan regional Asia Tenggara dengan menjadikan Asia Tenggara sebagai basis produksi dunia yang dicapai dalam waktu 15 tahun dan menciptakan pasar regional bagi 500 juta penduduknya.

AFTA menggambarkan adanya perekonomian yang mengglobal di antara negara-negara ASEAN dan AFTA dimaksudkan untuk meningkatkan daya saing ekonomi di kawasan regional ASEAN Kebijakan yang dilakukan oleh AFTA adalah penurunan tarif hingga menjadi 0-5%, penghapusan pembatasan kuantitatif dan hambatan-hambatan non tarif. Salah satu contoh kebijakan AFTA lainnya adalah kesepakatan untuk menghapuskan semua bea dan cukai masuk untuk impor barang bagi Brunai Darussalam pada tahun 2010, sedangkan untuk Indonesia, Malaysia, Filipina, Singapura, Thailand, Kamboja, Laos, Myanmar dan Vietnam pada tahun 2015(<http://www.tarif.depkeu.go.id>). Kebijakan ini mengharuskan agar masyarakat Indonesia mampu bersaing dengan negara Asia Tenggara lainnya dalam bisnis dan agar masyarakat Indonesia agar dapat lebih inovatif dalam membuat dan mengembangkan produk-produk yang kreatif dengan harga yang bisa bersaing pula. Oleh sebab itu, salah satu syarat agar sebuah perusahaan dapat tetap mempertahankan kegiatan bisnisnya, maka para pengusaha

dituntut untuk lebih kreatif dalam mengembangkan bisnisnya agar dapat menciptakan keunggulan kompetitif dibandingkan pesaingnya.

Perusahaan yang memiliki keunggulan kompetitif tersebut, diharapkan mampu menarik perhatian konsumen untuk melakukan pembelian, memperluas jaringan bisnisnya, meningkatkan pangsa pasar dan untuk mendapatkan profit yang maksimal. Keunggulan kompetitif tersebut dapat ditunjukkan oleh suatu perusahaan dengan: perusahaan mampu memberikan pelayanan yang maksimal kepada distributor maupun konsumen akhir. Pelayanan yang maksimal tersebut diberikan dengan cara perusahaan mampu mengatur jumlah persediaan produk dalam jumlah dan waktu yang tepat. Pengendalian sediaan adalah sebuah metode untuk mengatur jumlah ketersediaan dan penggunaan barang dalam bentuk bahan baku, barang setengah jadi, dan barang jadi pada tingkat dan komposisi dengan biaya yang seminimal mungkin agar perusahaan dapat mengurangi biaya yang tidak diperlukan

Dalam penelitian ini, obyek yang digunakan untuk penelitian adalah toko atau badan usaha yang bergerak di bidang bahan bangunan. Sektor industri properti saat ini mengalami kenaikan yang pesat dalam penjualannya dan harga jualnya juga meningkat tajam. Di Indonesia misalnya, pertumbuhan di sektor properti terus didorong oleh pesatnya pertumbuhan kelas menengah, yang pada tahun 2014 telah meningkat 37 persen dari tahun 2004 menjadi sebesar 56,7 persen (<http://www.lamudi.co.id/journal/2014-satu-tahun-di-batas-real-estate/>).

Tabel 1
Perkembangan Bisnis Toko Bahan Bangunan di Surabaya Tahun 2011-2014

Wilayah	Tahun			
	2011	2012	2013	2014
Surabaya Timur	15	17	22	26
Surabaya Tengah	7	9	12	15
Surabaya Barat	9	14	18	23
Surabaya Selatan	10	12	13	17
Surabaya Utara	13	15	16	16

(Sumber: http://www.indotrading.com/surabaya/materialbangunan_286,diolah)

UD Bumi Indah Jaya Abadi merupakan badan usaha yang bergerak di sektor properti yang berlokasi di kabupaten Surabaya. Badan usaha yang berdiri sejak tahun 1995 memiliki kegiatan menjual bahan-bahan bangunan ke distributor yang lebih kecil, konsumen secara langsung dan toko retail lain yang lebih kecil. Berdasarkan hasil survei, terdapat 2 pesaing yang memiliki kegiatan bisnis yang sama. Berikut adalah perbandingan UD Bumi Indah Jaya Abadi dengan kedua pesaingnya di kabupaten Surabaya.

Tabel 2
Perbandingan UD BUMI INDAH JAYA ABADI Dengan Pesaingnya di Surabaya

No	Faktor Perbandingan	UD BUMI INDAH JAYA ABADI	UD SERBA JAYA	UD MEGAH JAYA
1	Tahun Berdiri Badan Usaha	1995	1998	2001
2	Jam Operasional	Senin-Jumat 09.00-17.00	Senin-Jumat 08.00-16.00	Senin-Jumat 08.00-17.00
3	Jumlah Karyawan	16	14	12

(Sumber : Hasil wawancara dengan pemilik UD)

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa UD Bumi Indah Jaya Abadi telah berdiri dahulu dibandingkan pesaingnya, sehingga UD Bumi Indah Jaya Abadi lebih berpengalaman dalam mengelola kegiatan operasionalnya dibandingkan dengan pesaingnya. Jika dilihat dari banyaknya jumlah karyawan, UD Bumi Indah Jaya Abadi memiliki jumlah karyawan yang paling banyak yaitu 16 karyawan sehingga kegiatan operasional badan usaha menjadi lebih efisien. UD Bumi Indah jaya Abadi pada saat ini telah memperluas jaringan pada proyek-proyek pelaksana pembangunan di berbagai wilayah Surabaya dan sekitarnya

Tabel 5
Jumlah Total Penjualan Produk Cat Tembok Berdasarkan Merek di UD Bumi Jaya Indah Abadi

No	Merek Cat	Jumlah Total Penjualan
1	<i>Vircan</i>	Rp 158.162.000
2	<i>Decolite</i>	Rp 54.000.000
3	<i>Propan</i>	Rp 93.000.000
	Total	Rp 305.162.000

(Sumber: Wawancara dengan pemilik UD Bumi Indah Jaya Abadi)

Tabel 6
Data Sediaan Barang Cat Vircan di UD Bumi Indah Jaya Abadi Periode Januari - Desember 2013

	MODEL CAT VIRCAN											
	Cat Vircan Black One 5 kg				Cat Vircan Green One 5 kg				Cat Vircan Red One 5 kg			
	PA	PB	PJ	SA	PA	PB	PJ	SA	PA	PB	PJ	SA
Bulan												
Januari	16	40	24	32	13	30	25	18	14	25	18	21
Februari	32	40	28	44	18	30	24	24	21	0	23	-2
Maret	44	0	26	18	24	30	36	18	0	25	28	3
April	18	40	29	29	18	30	22	26	3	25	31	-3
Mei	29	40	45	24	26	0	20	6	0	25	20	5
Juni	24	40	47	17	6	30	28	8	5	25	24	6
Juli	17	40	11	46	8	30	33	5	6	25	17	14
Agustus	46	0	15	31	5	30	38	-3	14	25	15	24
September	31	0	43	-12	0	30	43	-13	24	0	24	0
Oktober	0	40	19	21	0	30	28	2	0	25	16	9
November	21	40	22	39	2	30	22	10	9	25	30	4
Desember	39	0	26	13	10	30	34	6	4	25	23	6
Rata-rata	26,41	26,66	27,91		9,83	27,5	29,41		8,33	20,83	22,41	

(Sumber: data internal UD Bumi Indah Jaya Abadi)

Keterangan :

PA : Persediaan Awal PJ : Penjualan

PB : Pembelian SA : Sediaan Akhir

Berdasarkan tabel di atas, disimpulkan bahwa UD Bumi Indah Jaya Abadi belum mampu mengatur jumlah persediaan dengan benar, sehingga sering terjadi kelebihan dan kekurangan stok barang.

Hal ini disebabkan karena UD Bumi Indah Jaya Abadi ketika melakukan pemesanan tidak menentu dan bagian petugas gudang hanya melakukan perkiraan saja. Jika barang di gudang masih banyak, tidak melakukan pemesanan ulang. Pada bagian sisa sediaan barang, terdapat angka negatif, hal ini menunjukkan sisa sediaan cat mengalami kekurangan stok barang pada saat kondisi yang tidak terduga yaitu ketika badan usaha memutuskan tidak melakukan pembelian ulang, ternyata permintaan cat meningkat.

2.METODE PENELITIAN

ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)

Menurut *Waters* (2003 :66) “*The approach is to build a model of an idealized inventory system and calculate the fixed order quantity that minimizes total costs. This optimal order size is called the Economic Order Quantity*”. *Economic Order Quantity* merupakan sebuah pendekatan dengan cara membangun sebuah model sediaan yang bertujuan untuk mengidealkan sistem persediaan dan menghitung jumlah pemesanan tetap untuk meminimalkan total biaya. Sedangkan menurut *Tersine* (1994:92) *Economic Order Quantity* adalah besarnya jumlah pemesanan yang mampu meminimalkan jumlah persediaan total. Metode EOQ merupakan sebuah metode yang paling banyak digunakan oleh perusahaan untuk mengetahui jumlah sediaan yang harus dibeli dan biaya yang dikeluarkan seminimal mungkin.

METODE PERAMALAN

1) Metode Rata-rata bergerak (*Moving Average*)

Menurut Makridakis (1994 : 71), metode rata – rata bergerak adalah metode yang paling dikenal. Di dalam metode rata-rata bergerak, bobot setara akan diberikan kepada masing-masing nilai tertentu. Persamaan yang digunakan dalam metode rata-rata bergerak adalah sebagai berikut :

$$F_{t+1} = S_t = \frac{X_{t+1} + X_{t+2} + \dots + X_{t+n}}{N}$$

Dimana :

F_{t+1} : Peramalan untuk waktu $t + 1$

S_t : Nilai yang dihaluskan atau dilicinkan untuk waktu t

X_t : Nilai aktual untuk waktu t

i : Periode waktu

N : Jumlah nilai yang dimasukkan kedalam rata-rata

2) Pelicinan Eksponensial Tunggal (*Single Exponential Smoothing*)

Merupakan metode yang menggunakan suatu rata-rata tertimbang dari nilai-nilai aktual dan nilai-nilai yang diramalkan dari deret waktu dalam periode waktu tertentu atau t . Nilai sari deret waktu dalam periode t (yaitu A_t) diberikan nilai bobot (*weight*) antara 0 dan 1 bersifat inklusif, dan ramalan untuk periode t (yaitu F_t) diberi bobot $1-w$. Semakin besar nilai bobot (w), semakin besar juga bobot yang diberikan pada nilai deret waktu dalam periode t sehingga berlawanan

dengan periode sebelumnya. Untuk menggunakan metode pelicinan, seorang manager hanya membutuhkan angka peramalan, pengamatan terbaru dan nilai konstanta. Metode ini sering digunakan untuk kebutuhan peramalan jangka pendek, sedangkan untuk jangka panjang dan jangka menengah metode ini jarang digunakan.

Pada pelicinan eksponensial, banyak terdapat metode. Salah satu metode yang paling umum digunakan adalah metode pelicinan eksponensial tunggal. Alasan banyak perusahaan melakukan peramalan permintaan menggunakan eksponensial tunggal adalah karena metode ini cukup mudah dan biaya yang dikeluarkan cukup rendah. Selain itu menurut pengalaman pengguna metode ini adalah metode pelicinan eksponensial merupakan metode yang sangat akurat, efektif, dan dapat digunakan kepada beberapa aplikasi peramalan. Secara matematis, metode pelicinan eksponensial tunggal dapat dirumuskan dengan :

$$F_{t+1} = F_t + \alpha (X_t - F_t)$$

Dimana :

F_{t+1} : peramalan permintaan untuk periode berikutnya

F_t : ramalan terakhir

α : konstanta pelicinan (angka 0 sampai 1)

X_t : nilai aktual terakhir (untuk periode t)

ANALISA DAN HASIL IMPLEMENTASI PENELITIAN

Analisis perbandingan total biaya sediaan UD Bumi Indah Jaya Abadi dengan pendekatan EOQ

Setelah dilakukan penghitungan biaya sediaan dengan dua metode yang berbeda, yaitu penghitungan dengan menggunakan kebijakan UD Bumi Indah Jaya Abadi dengan metode EOQ. Selanjutnya dapat dilakukan analisa dengan membandingkan kedua metode tersebut.

a) Perbandingan penghitungan biaya pembelian sebelum dan sesudah EOQ

Setelah mendapatkan biaya pembelian dari masing-masing metode, lalu dapat dibandingkan penghitungan dari masing-masing metode.

Tabel 43
Perbandingan Biaya Pembelian metode EOQ dengan penghitungan UD Bumi Indah Jaya Abadi

No	Jenis Cat	Biaya Pembelian		Selisih Biaya
		Kebijakan UD Bumi Indah Jaya Abadi	Metode EOQ	
1	<i>Cat Vircan Black One 5 kg</i>	Rp 48.000.000	40.950.000	Rp 7.050.000
2	<i>Cat Vircan Green One 5 kg</i>	Rp 51.150.000	42.315.000	Rp 8.835.000
3	<i>Cat Vircan Red One 5 kg</i>	Rp 39.500.000	36.024.000	Rp 3.476.000

(Sumber: tabel 25 dan 39 diolah)

Pada tabel 43 ditunjukkan perbandingan antara biaya pembelian dengan menggunakan kebijakan UD Bumi Indah Jaya Abadi dan metode EOQ. Dengan metode EOQ, menunjukkan biaya yang lebih sedikit dibandingkan dengan penghitungan menurut badan usaha, karena jumlah pembelian menggunakan EOQ

lebih ekonomis jika dibandingkan dengan kebijakan penghitungan UD Bumi Indah Jaya Abadi.

b). Perbandingan penghitungan biaya penyimpan sebelum dan sesudah EOQ

Tabel 44
Perbandingan Biaya Pemesanan metode EOQ dengan penghitungan UD Bumi Indah Jaya Abadi

No	Jenis Cat	Biaya Pembelian		Selisih Biaya
		Kebijakan UD Bumi Indah Jaya Abadi	Metode EOQ	
1	<i>Cat Vircan Black One 5 kg</i>	207.000	336.375	-Rp- 129.375
2	<i>Cat Vircan Green One 5 kg</i>	284.625	181.125	-Rp 103.500
3	<i>Cat Vircan Red One 5 kg</i>	258.750	155.250	-Rp 103.500

(Sumber : tabel 25, 40 diolah)

Pada tabel 44 ditampilkan penghitungan biaya pemesanan menggunakan metode EOQ dengan kebijakan penghitungan UD Bumi Indah Jaya Abadi. Setelah menghitung biaya pemesanan dengan metode EOQ ternyata rata-rata biaya pemesanan yang dikeluarkan jauh lebih kecil bila dibandingkan dengan kebijakan UD Bumi Indah Jaya Abadi hal ini disebabkan frekuensi pemesanan dengan menggunakan metode EOQ lebih kecil .

Dengan metode EOQ, maka biaya yang dikeluarkan untuk melakukan pembelian atau pemesanan stok semakin murah atau ekonomis.

c).Perbandingan Biaya Penyimpanan sebelum dan sesudah EOQ

Tabel 45
Perbandingan Biaya Penyimpanan metode EOQ dengan penghitungan UD Bumi Indah Jaya Abadi

No	Jenis Cat	Biaya Penyimpanan			Selisih Biaya			
		Kebijakan UD Bumi Indah Jaya Abadi	Metode EOQ					
			Service Level 95%	Service Level 99%	Service Level 100%	Service Level 95%	Service Level 99%	Service Level 100%
1	Cat Vircan Black One 5 kg	257.497,5	531.375	706.875	1.106.625	273.887,5	449.377,5	849.127,5
2	Cat Vircan Green One 5 kg	105.672,5	456.875	564.375	800.875	351.202,5	458.702,5	695.202,5
3	Cat Vircan Red One 5 kg	85.549,1	390.260	462.150	647.010	304.710,9	376.600,9	561.460,9

(Sumber : tabel 24,41 diolah)

Pada tabel 45 ditampilkan penghitungan antara biaya penyimpanan menggunakan metode EOQ dengan kebijakan penghitungan UD Bumi Indah Jaya Abadi. Setelah menghitung biaya penyimpanan dengan metode EOQ menjadi

lebih besar dibandingkan dengan kebijakan UD Bumi Indah Jaya Abadi hal ini disebabkan *Safety Stock* dan nilai *Service Level* yang semakin besar. Semakin besar nilai *Service Level*, maka biaya penyimpanan semakin besar dan stok barang di gudang dapat selalu terpenuhi, serta kemungkinan terjadinya kekurangan stok menjadi sangat kecil apabila nilai *Service Level* semakin besar.

d) Perbandingan total biaya sediaan sebelum dan sesudah EOQ

Setelah melakukan perbandingan pada masing-masing jenis biaya sediaan, ditemukan selisih antara sebelum dan sesudah metode EOQ. Perbandingan tersebut tidak bisa dijadikan sebagai acuan mutlak karena penghitungan biayanya tidak menyeluruh. Pada tabel 46, 47, dan 48 di tunjukkan perbandingan total biaya persediaan menggunakan metode EOQ dengan kebijakan dari UD Bumi Indah Jaya Abadi.

Tabel 46
Perbandingan Total Biaya Persediaan Metode EOQ dengan Service Level 95% dengan Total Biaya Persediaan UD Bumi Indah Jaya Abadi

Jenis Cat	<i>Service Level</i> 95%	Perhitungan UD Bumi Indah Jaya Abadi	Penghematan	
			Nilai Uang	Persentase
<i>Cat Vircan Black One 5 kg</i>	Rp 41.817.750	48.464.497,5	Rp 6.646.747,5	13,71%
<i>Cat Vircan Green One 5 kg</i>	Rp 42.953.000	51.540.297,5	Rp 8.587.297,5	16,66%
<i>Cat Vircan Red One 5 kg</i>	Rp 36.569.510	39.844.299,1	Rp 3.274.789,1	8,21%
Total Biaya	Rp 121.340.260	Rp 139.849.094,1	Rp 18.508.834,1	13,23%

(Sumber: Tabel 25, tabel 42, diolah)

Tabel 47

Perbandingan Total Biaya Persediaan Metode EOQ dengan Service Level 99% dengan Total Biaya Persediaan UD Bumi Indah Jaya Abadi

Jenis Cat	Service Level 99%	Perhitungan UD Bumi Indah Jaya Abadi	Penghematan	
			Nilai Uang	Persentase
<i>Cat Vircan Black One 5 kg</i>	Rp 41.993.250	48.464.497,5	Rp 6.471.247,5	13,35%
<i>Cat Vircan Green One 5 kg</i>	Rp 43.060.500	51.540.297,5	Rp 8.479.797,5	16,45%
<i>Cat Vircan Red One 5 kg</i>	Rp 36.641.400	39.844.299,1	Rp 3.202.899,1	8,03%
Total Biaya	Rp 121.695.150	Rp 139.849.094,1	Rp 18.153.944,1	12,98%

(Sumber: Tabel 25, tabel 44, diolah)

Tabel 48

Perbandingan Total Biaya Persediaan Metode EOQ dengan Service Level 100% dengan Total Biaya Persediaan UD Bumi Indah Jaya Abadi

Jenis Cat	Service Level 100%	Perhitungan UD Bumi Indah Jaya Abadi	Penghematan	
			Nilai Uang	Persentase
<i>Cat Vircan Black One 5 kg</i>	Rp 42.393.000	48.464.497,5	Rp 6.071.497,5	12,52%
<i>Cat Vircan Green One 5 kg</i>	Rp 43.297.000	51.540.297,5	Rp 8.243.297,5	16%
<i>Cat Vircan Red One 5 kg</i>	Rp 36.826.260	39.844.299,1	Rp 3.018.039,1	7,57%
Total Biaya	Rp 122.516.260	Rp 139.849.094,1	Rp 17.332.834,1	12,39%

(Sumber: Tabel 25, tabel 44, diolah)

Setelah dilakukan perbandingan penghitungan biaya total persediaan menggunakan metode EOQ pada nilai presentase *Service Level* 95 % dengan penghitungan yang dilakukan oleh UD Bumi Indah Jaya Abadi adanya selisih penghematan sebesar Rp 18.508.834,1 atau sebesar 13,23 persen.

Pada nilai presentase *Service Level* 99% terdapat selisih penghematan sebesar Rp 18.153.944,1 atau sebesar 12,98 persen dan pada nilai presentase *Service Level* 100% terdapat selisih penghematan sebesar Rp 17.332.834,1 atau sebesar 12,39 persen.

Semakin besarnya nilai presentase *Service Level*, maka berpengaruh terhadap kenaikan biaya penyimpanan sehingga dapat mengatasi besarnya ketidakpastian permintaan di UD Bumi Indah Jaya Abadi untuk periode selanjutnya.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil perhitungan diatas adalah metode pengendalian sediaan dengan EOQ mampu memberikan penghematan total biaya persediaan dan pemesanan yang optimal di UD Bumi Indah Jaya Abadi. Berdasarkan hasil pembahasan pada bab sebelumnya, ada beberapa hal berkaitan dengan pengendalian persediaan stok barang yang dapat direkomendasikan untuk UD Bumi Indah Jaya Abadi ,Surabaya antara lain :

1) UD Bumi Indah Jaya Abadi sebaiknya menggunakan perhitungan peramalan permintaan berdasarkan periode sebelumnya sebagai acuan untuk mengendalikan persediaan stok barang, karena lebih efektif dibandingkan dengan penggunaan kebijakan pengendalian sediaan oleh badan usaha yang masih menggunakan perkiraan dalam penentuannya.

2) UD Bumi Indah Jaya Abadi sebaiknya menggunakan pendekatan EOQ untuk menghitung persediaan stok barang agar bisa lebih efektif dan efisien, seperti pada bab sebelumnya penghitungan total biaya dengan pendekatan EOQ menghasilkan biaya yang lebih rendah dibandingkan penghitungan menurut badan usaha. Lalu menetapkan *Safety Stock* dengan tujuan agar stok barang digudang tidak sampai nol dan memperhatikan *Reorder Point* sehingga UD Bumi Indah Jaya Abadi mengerti kapan harus melakukan pemesanan ulang stok barang ke distributornya

3) Rekomendasi bagi peneliti lain, dapat dijadikan sebagai referensi bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian dengan obyek yang berbeda dalam menghitung biaya persediaan secara keseluruhan seperti biaya simpan, biaya pemesanan, biaya pembelian, *Reorder Point*, *Safety Stock*, frekuensi pemesanan, peramalan permintaan yang memiliki tujuan yang sama yaitu dapat meminimalkan total biaya persediaan

REFERENSI

Anshori, Muclish., 1996, *Manajemen Produksi dan Operasi (Konsep dan Kerangka Dasar)*, Citra Media : Surabaya.

- Heizer and Render, 2008, *Operations Management*, Prentice Hall International, Eight Edition, United States of America
- Joko, Sri, 2004, *Manajemen Produksi dan Operasi : Suatu Pengantar*, UMM Press, Malang.
- Love, Stephen, 1979, *Inventory Control* , Mc Graw Hill International Edition, Tokyo – Japan.
- Makridakis, Spyros dan Steven C. Wheelwright, 1994, *Metode – Metode Peramalan Untuk Management*, Binarupa Aksara : Jakarta
- Rangkuti, Freddy, 1996, *Manajemen Persediaan Aplikasi dibidang Bisnis*,. Manajemen PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Ristiono, A, 2009, *Manajemen Persediaan*, edisi Pertama, Graha Ilmu Yogyakarta.
- R.L Ballard, 1996, *Methods of Inventory Monitoring and Measurement*, Logistic Information Management, Vol 9 Iss page 11-18
- Russel, Robert S. Dan Taylor III bernar W. 2003, *Operations Management*, Fourth Edition, Prentice Hall, New Jersey
- Stevenson, W.J , 2005, *Operation Management*, International Edition, Eight Edition, Mc Graw Hill.
- Syafitri, Lili dan Siska, 2013, Analisis Ssistem Pengendalian Sediaan Barang Dagang Pada PT Sungai Budi Palembang, STIE MDP
- Tersine, R.J , 1994, *Principles of Inventory and Material Management*, Prentice Hall International, Fourth Edition
- Waters, Donald, 2003, *Inventory Control and Management*, Second Edition, John Wilet & Sons, Cornwall.
- Yamit, Zulian, 1999, *Manajemen Persediaan*, EKONESIA : Yogyakarta.
- (<http://www.lamudi.co.id/journal/2014-satu-tahun-di-batas-real-estate/>).
- <http://bisnis.liputan6.com/>).
- <http://migas.bisbak.com/3515.html>

<http://www.tarif.depkeu.go.id/Others/?hi=AFTA>

<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/28053/4/Chapter%20I.pdf>

<http://www.bca.go.id/id/perbankan/suku-bunga-dasar>

<http://www.c4.telkom.co.id/v3/produk/telepon/lokal>

<http://kenaikanjumlahperkantoran2014>

http://www.indotrading.com/surabaya/materialbangunan_286/,diolah