

# ANALISA PENGENDALIAN MANAJEMEN PERSEDIAAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (STUDI KASUS DI PT. XYZ)

HERMANTO<sup>1</sup>, DRAJAT INDRAJAYA<sup>2</sup>, ENDANG SUHENDAR<sup>3</sup>

Prodi Teknik Industri FTMIPA Universitas Indraprasta PGRI

Email: hers3sm@gmail.com, hermanto\_trisaki@yahoo.co.id

## ABSTRAK

Kapasitas produksi yang optimal dengan sediaan bahan yang cukup dapat meningkatkan efisiensi produksi didalam suatu industri manufaktur. Menghindari persediaan bahan baku yang berlebihan akan menaikkan modal kerja yang dapat digunakan dengan lebih produktif di tempat lain. Penelitian ini bertujuan untuk menelaah bagaimana kebijakan yang dilakukan PT. XYZ dalam melakukan pengawasan terhadap persediaan bahan baku mesin diesel model TF 85 MLY untuk kelancaran proses produksi. Masalah yang perlu dipertimbangkan dalam penelitian ini adalah bagaimana mengendalikan kuantitas (unit) bahan yang akan diolah atau dibeli sebagai bagian (jumlah lot) sehingga seluruh biaya yang terkait dengan pengolahan atau pembelian menjadi minimum. Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) merupakan salah satu teknik yang digunakan secara luas untuk pengendalian persediaan. Dari hasil perhitungan dengan menggunakan EOQ yang telah diterapkan pada material lokal kelompok A, pengeluaran dapat dihemat sebesar Rp. 24.114.173,- dari biaya total yang dikeluarkan PT. XYZ dalam setahun. Hasil perhitungan dengan atau tanpa menggunakan metode EOQ yang tidak terlalu signifikan, turut dipengaruhi oleh penerapan kebijakan PT. XYZ dengan para pemasoknya yang belum sesuai, oleh karena masih banyaknya supplier yang tidak memenuhi standar PT. XYZ baik dalam hal pengiriman maupun *technical*.

*Kata Kunci: EOQ, Persediaan, Bahan Baku, Kapasitas Produksi.*

## I. PENDAHULUAN

Persediaan merupakan salah satu aset terpenting dalam banyak perusahaan karena nilai persediaan mencapai 40% dari seluruh investasi modal. Manajer operasional sangat memahami bahwa persediaan merupakan hal yang krusial. Di satu sisi, perusahaan selalu berusaha mengurangi biaya dengan mengurangi tingkat persediaan di tangan (*on hand*), sementara itu di sisi lain pelanggan menjadi sangat tidak puas ketika jumlah persediaan mengalami kehabisan (*stock-out*). Oleh karena itu perusahaan harus mengusahakan terjadinya keseimbangan antara investasi persediaan dan tingkat layanan pelanggan dan meminimalisasi biaya merupakan faktor penting dalam membuat keseimbangan ini. Berikut ini dapat dilihat bagaimana susunan aset tipikal dari suatu perusahaan manu-

faktur.

Tabel 1. Susunan Aset suatu Perusahaan Manufaktur

Kas	4%
Piutang	26%
Aset Cair lain	6%
Persediaan barang	31%
Aset tetap	27%
Aset lain	6%

Sumber: Richardus Eko Indrajit & Richardus Djokoprano. Manajemen Persediaan. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia, 2003, hal. 4

PT. XYZ berlokasi di Jl. Raya-Bogor Km 34,8 Desa Sukmajaya kota Depok Bogor Jawa Barat. Jenis mesin diesel yang diproduksi yaitu mesin diesel horizontal dengan pendingin air (*Horizontal Water Cooled Diesel Engine*) dan bertenaga 5,5 Hp, dan sampai saat ini tenaganya mencapai 30 Hp.

Dari keseluruhan model yang diproduksi PT. XYZ, model TF 85 MLY merupakan model yang paling banyak permintaannya, berdasarkan data pada tahun 2015 hasil produksi khusus TF 85 MLY mencapai sebesar 9.306 unit. Permintaan yang cukup besar jika dibandingkan dengan permintaan model lainnya.

Melihat peningkatan permintaan model TF 85 MLY setiap bulannya, maka diperlukan usaha untuk melancarkan kebutuhan produksi, yaitu dengan tersedianya persediaan bahan baku dalam jumlah yang tepat, dalam arti persediaan tersebut tersedia dalam jumlah yang tidak terlalu besar, maupun tidak terlalu kecil. Karenanya perlu suatu keputusan mengenai kapan persediaan harus dipesan serta berapa banyak jumlah persediaan bahan baku yang harus dipesan, sehingga total biaya persediaan bahan baku yang minimum, persediaan bahan baku dapat tersedia dalam jumlah yang sesuai dengan kebutuhan produksi.

Oleh karena itu penelitian ini diharapkan dapat memberikan perusahaan suatu gambaran mengenai kunci suatu keberhasilan pelaksanaan pengawasan persediaan, yang akan diterapkan pada pemenuhan bahan baku terhadap kelancaran proses produksi.

## II. LANDASAN TEORI

Menurut Donald J Bowersox, pengawasan persediaan (*inventory control*) adalah suatu prosedur mekanis untuk melaksanakan suatu kebijaksanaan persediaan. Aspek akuntabilitas dari pengawasan ini akan mengukur berapa unit yang ada di tangan pada suatu lokasi tertentu dan terus mengikuti penambahan dan pengurangan terhadap kuantitas dasarnya.

Menurut Hani Handoko, perusahaan dapat menggolongkan jenis bahan menurut konsep Analisis ABC. Persediaan dibagi menjadi 3 kelas yaitu: Kelas A, merupakan barang-barang dalam jumlah unit berkisar 15 sampai 20%, tetapi mempunyai nilai rupiah 60 sampai 90% dari investasi tahunan total dalam persediaan. Kelas B, merupakan barang-barang dengan jumlah fisik 30 sampai 40%, tetapi nilai investasinya bernilai 10 sampai 30%. Kelas C, merupakan barang-barang dengan jumlah fisik 40 sampai 60%, tetapi hanya bernilai 10 sampai

20% dari investasi tahunan.

Analisis ABC adalah sebuah aplikasi persediaan dari prinsip Pareto. Prinsip Pareto menyatakan bahwa terdapat “sedikit hal yang penting dan banyak hal yang sepele”. Tujuannya adalah membuat kebijakan persediaan memusatkan sumber daya pada komponen persediaan penting yang sedikit dan bukan pada yang banyak tetapi sepele. Tidaklah realistis untuk memonitor persediaan yang murah dengan intensitas yang sama sebagaimana dengan persediaan yang sangat mahal.

Pengawasan persediaan berhubungan dengan kegiatan mengatur persediaan persediaan bahan-bahan agar dapat menjamin kelancaran proses produksi secara efektif dan efisien. Dalam rangka pengaturan ini, perlu ditetapkan kebijakan-kebijakan yang berkenaan dengan persediaan, baik mengenai pemesannya maupun tingkat persediaan yang optimum. Mengenai pemesanan bahan-bahan perlu ditentukan bagaimana cara pemesanannya, berapa jumlah yang dipesan agar pemesanan tersebut ekonomis dan kapan pemesanan itu dilakukan. Sedangkan mengenai persediaan perlu ditentukan berapa besarnya persediaan penyelamat yang merupakan persediaan minimum, besarnya persediaan pada waktu pemesanan kembali dilakukan dan besarnya persediaan maksimum.

Metode EOQ merupakan model yang paling sering digunakan oleh banyak perusahaan. Menurut Assauri, Jumlah pemesanan ekonomis terletak dimana jumlah biaya pemesanan adalah sama dengan jumlah biaya penyimpanan, atau EOQ merupakan jumlah atau besarnya pesanan yang dimiliki

Rumusan EOQ yang biasa digunakan adalah seperti berikut:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Keterangan:

- EOQ = Jumlah yang paling efisien (ekonomis) untuk dipesan.  
D = Permintaan tahunan dalam unit untuk barang persediaan.  
S = Biaya Pemesanan untuk setiap pesanan (*Ordering Cost per Order*).  
H = Biaya Penyimpanan atau penggudangan per unit per tahun (*Carrying Cost*).

Model EOQ ini dapat diterapkan bila anggapan-anggapan berikut ini dipenuhi:

- 1) Permintaan akan produk adalah konstan, seragam dan diketahui (deterministik);
- 2) Harga per unit produk adalah konstan;
- 3) Biaya penyimpanan per unit per tahun (H) adalah konstan;
- 4) Biaya pemesanan per pesanan (S) adalah konstan;
- 5) Waktu antara pesanan dilakukan dan barang diterima (*Lead Time*, L) adalah konstan; dan
- 6) Tidak terjadi kekurangan barang atau “back orders”.

Besar jumlah persediaan penyelamat *stock* (*Safety Stock*) yang dimiliki perusahaan dipengaruhi oleh 2 faktor berikut ini, yaitu:

- 1) Penggunaan bahan baku rata-rata.
- 2) Faktor waktu atau *Lead Time* (*Procurement Time*).

Jika *Lead Time* dan rata-rata pemakaian selama *lead time* telah diketahui, maka cara mencari *Safety Stock* adalah sebagai berikut:

$$Safety\ Stock = Lead\ Time \times Pemakaian\ Rata-rata$$

Setelah berapa banyak pesanan pesanan telah diputuskan, maka akan ditentukan kapan pemesanan akan dilakukan. Keputusan kapan untuk memesan pada umumnya dinyatakan dalam kaitan dengan sebuah titik pemesanan ulang (*Reorder Point-ROP*), yaitu tingkat persediaan dimana pemesanan harus dilakukan. Titik pemesanan ulang ditunjukkan sebagai:

$$ROP = Jumlah\ Pemesanan\ Ekonomis \times Safety\ Stock$$

Secara ideal, seharusnya persediaan minimum adalah nol dan persediaan maksimum adalah sebanyak yang secara ekonomis mencapai optimal, yaitu sesuai dengan perhitungan EOQ. Persis pada waktu barang habis, pemesanan barang sejumlah yang paling ekonomis datang. Tetapi ini perhitungan teori, artinya dalam kenyataannya tidak dapat dijamin bahwa perencanaan dapat secara sempurna terpenuhi. Ada kemungkinan pemakaian material berubah dan meningkat secara mendadak, ada kemungkinan material yang dipesan datang terlambat, dan sebagainya.

Jika tidak terjadi kekurangan persediaan, maka total biaya persediaan per tahun dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$Total\ Biaya = Total\ Biaya\ Pembelian + Total\ Biaya\ Pemesanan + Total\ Biaya\ Simpan$$

Dimana:

Total Biaya Pembelian = Harga (*pieces*) x Total Kuantitas Pembelian.

Total Biaya Pemesanan = Biaya satu kali pesan x Frekuensi Pemesanan.

Total Biaya Penyimpanan = (Rata-rata Persediaan/2) x Harga satuan x % Biaya penyimpanan.

### III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan format deskriptif studi kasus, karena studi ini dapat amat mendalam dan ”menusuk” sasaran penelitian. Penelitian ini sesungguhnya hanya menggunakan kasus tertentu sebagai objek penelitian, yaitu hanya fokus pada mesin diesel dengan model TF 85 MLY, khusus persediaan yang termasuk klasifikasi *Finished Good Material*.

Analisa data kuantitatif dapat membentuk teori dan nilai yang dianggap berlaku di suatu tempat. Data yang didapat untuk kepentingan penelitian ini adalah data pemakaian bahan baku di PT. XYZ tahun 2015, data mengenai harga bahan baku, data biaya pemesanan, dan penyimpanan bahan baku. Data tersebut kemudian dianalisis dengan pemakaian rumus untuk mendapat jumlah pemesanan ekonomis, dan waktu pemesanan yang paling tepat.

Dalam penelitian ini hipotesis tidak diuji, tetapi diusulkan (*suggested, recommended*) sebagai suatu panduan dalam proses analisis data. Hipotesis terus menerus disesuaikan dengan data di lapangan. Hipotesis menyesuaikan diri dengan data empiris. Hipotesis pada penelitian ini yaitu:

- 1) Pelaksanaan persediaan bahan baku pada PT. XYZ sudah mencapai optimal atau belum optimal, dalam arti bahwa kebutuhan akan produksi dapat terpenuhi dengan biaya seminimal mungkin dengan metode EOQ (*Economic Order Quantity*).

- 2) Pelaksanaan *Supply Chain Management* di PT. XYZ sudah berjalan dengan baik atau belum berjalan dengan baik, dalam arti bagaimana mengatasi permasalahan yang berkaitan dengan pengiriman dan *technical*.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### a.. Penerapan Klasifikasi ABC

Metode klasifikasi ABC ini mengelompokkan material yang digunakan untuk memproduksi mesin diesel dibagi ke dalam tiga kelompok berdasarkan fluktuasi permintaan pada saat produksi. Dengan metode ini maka setiap material model TF 85 MLY yang termasuk dalam *Finished Good Material*. disusun dalam suatu daftar. Daftar tersebut berisikan Nomor, Kode Material, Nama Material, Jumlah Pemakaian, Biaya per unit (*piece*). Dari daftar ini kemudian disusun daftar pengurutan material mulai dari total biaya yang terbesar sampai total biaya yang terkecil.

Tabel 2. Biaya Pembelian Material Tahun 2015.

No.	Nama Material	Pembelian	Biaya per (Pieces)	Harga Pembelian (Rp)
1	RAD.CMP	12,150	241,395	2,932,949,250
2	FO TANK	12,150	89,000	1,081,350,000
3	SILENCER ASSY	13,150	34,600	454,990,000
4	DRAIN COCK,HRL	32,500	13,300	432,250,000
5	V-PULLEY RAD	24,050	16,450	395,622,500
6	GOVERNOR LEVER	15,020	20,500	307,910,000
7	GEAR CRANK	14,150	18,322	259,256,300
8	COVER,RADIATOR	11,420	19,300	220,406,000
9	SCREEN,(OFW)	13,540	12,181	164,930,740
10	COLLAR COV.RAD	45,500	2,900	131,950,000
11	STAY,FO TANK	12,761	11,910	151,983,510
12	SPANNER 19X22	30,000	4,200	126,000,000
13	SPANNER 14X17	30,000	3,165	94,950,000
14	ELEMENT,FO STR	29,500	3,400	100,300,000
15	CYL.REAR COVER	13,806	5,620	77,589,720
16	TENS.PULLEY	15,128	6,029	91,206,712

Biaya penyimpanan (*Carrying Cost*) adalah semua biaya yang disebabkan oleh PT. XYZ oleh karena adanya penyimpanan material selama di gudang, seperti biaya pergudangan yang terdiri dari biaya pemeliharaan gudang dan lain-lain sebesar 5% dari biaya untuk memperoleh material tersebut.

Setiap kali suatu material dipesan, PT. XYZ menanggung biaya pemesanan (*ordering costs*). Biaya pemesanan PT. XYZ adalah semua pengeluaran yang disebabkan oleh adanya kegiatan mendatangkan dari luar meliputi biaya yang terdapat pada

*Breakdown*, seperti biaya angkut sebesar 15% dari harga material, dan biaya administrasi sebesar Rp. 150,- (*pieces*). Besarnya biaya pemesanan PT. XYZ selama tahun 2006 dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Biaya Pemesanan Material Tahun 2015

No.	Nama Material	Biaya Pemesanan (Rp)
1	RAD.CMP	5,431,388
2	FO TANK	2,002,500
3	SILENCER ASSY	778,500
4	DRAIN COCK,HRL	299,250
5	V-PULLEY RAD	370,125
6	GOVERNOR LEVER	461,250
7	GEAR CRANK	412,245
8	COVER,RADIATOR	434,250
9	SCREEN,(OFW)	274,073
10	COLLAR COV.RAD	65,250
11	STAY,FO TANK	267,975
12	SPANNER 19X22	94,500
13	SPANNER 14X17	71,213
14	ELEMENT,FO STR	76,500
15	CYL.REAR COVER	126,450
16	TENS.PULLEY	135,653

##### b. Perhitungan Economic Order Quantity (EOQ)

Setelah mengetahui biaya-biaya yang terkandung di dalam persediaan bahan baku, PT. XYZ dapat menghitung total biaya yang dikeluarkan untuk persediaan bahan baku selama satu tahun. Kemudian PT. XYZ dapat melakukan perbandingan apabila menggunakan metode EOQ.

Tabel 4. Perbandingan Frekuensi Dengan dan Tanpa Metode EOQ

No.	Nama Material	Biaya Pemesanan	Tanpa EOQ		Dengan EOQ	
			Frek.	Biaya Pemesanan (Rp)	Frek.	Biaya Pemesanan (Rp)
1	RAD.CMP	5,431,388	6	32,588,325	4	21,725,550
2	FO TANK	2,002,500	6	12,015,000	4	8,010,000
3	SILENCER ASSY	778,500	5	3,892,500	4	3,114,000
4	DRAIN COCK,HRL	299,250	7	2,094,750	6	1,795,500
5	V-PULLEY RAD	370,125	6	2,220,750	5	1,850,625
6	GOVERNOR LEVER	461,250	8	3,690,000	4	1,845,000
7	GEAR CRANK	412,245	8	3,297,960	4	1,648,980
8	COVER,RADIATOR	434,250	9	3,908,250	4	1,737,000
9	SCREEN,(OFW)	274,073	5	1,370,363	4	1,086,290
10	COLLAR COV.RAD	65,250	8	522,000	7	456,750
11	STAY,FO TANK	267,975	5	1,339,875	3	803,925
12	SPANNER 19X22	94,500	7	661,500	6	567,000
13	SPANNER 14X17	71,213	7	498,488	6	427,275
14	ELEMENT,FO STR	76,500	9	688,500	5	382,500
15	CYL.REAR COVER	126,450	7	885,150	4	505,800
16	TENS.PULLEY	135,653	7	949,568	4	542,610

##### c. Perhitungan Persediaan Pengaman (Safety Stock)

*Safety stock* di sini berfungsi untuk memenuhi kebutuhan mendadak atau untuk memenuhi permintaan yang lebih besar dari yang biasanya, serta menghindari masalah dalam pemesanan dan pengiriman barang.

Tabel 5. Safety Stock Material (Finished Good)

No.	Kode Material	Nama Material	Rata-rata Pemakaian Perminggu	Waktu Tunggu (Lead Time)	Persediaan Pengaman (Safety Stock)
1	105300-44501	RAD.CMP	238	8 minggu	1,904
2	105400-55020	FO TANK	238	4 minggu	952
3	105300-13511	SILENCER ASSY	252	8 minggu	2,015
4	900202-00110	DRAIN COCK, HRL	570	8 minggu	4,563
5	105300-21600	V-PULLEY RAD	432	8 minggu	3,458
6	105300-66300	GOVERNOR LEVER	263	8 minggu	2,106
7	10540H-21200	GEAR CRANK	263	8 minggu	2,106
8	105400-44250	COVER, RADIATOR	238	4 minggu	952
9	10540G-44340	SCREEN, (OFW)	238	4 minggu	952
10	105300-44460	COLLAR COV.RAD	864	8 minggu	6,916
11	105302-55240	STAY, FO TANK	208	8 minggu	1,663
12	28110-190220	SPANNER 19X22	573	8 minggu	4,587
13	28110-140170	SPANNER 14X17	573	8 minggu	4,587
14	105370-55710	ELEMENT, FO STR	513	8 minggu	4,106
15	105300-01480-M	CYL.REAR COVER	263	8 minggu	2,106
16	105300-44940	TENS.PULLEY	238	4 minggu	952

d. *Perhitungan Titik Pemesanan Kembali (Reorder Point)*

Setelah berapa banyak pesanan pesanan telah diputuskan, maka akan ditentukan kapan pemesanan akan dilakukan. Keputusan kapan untuk memesan pada umumnya dinyatakan dalam kaitan dengan sebuah titik pemesanan ulang (*Reorder Point-ROP*), yaitu tingkat persediaan dimana pemesanan harus dilakukan.

Tabel 6. Titik Pemesanan Ulang (ROP)

No.	Kode Material	Nama Material	BOQ	Safety Stock	ROP (Q Unit)
1	105300-44501	RAD.CMP	3.337	1,904	5241
2	105400-55020	FO TANK	3337	952	4289
3	105300-13511	SILENCER ASSY	3433	2,015	5448
4	900202-00110	DRAIN COCK, HRL	5167	4,563	9730
5	105300-21600	V-PULLEY RAD	4498	3,458	7955
6	105300-66300	GOVERNOR LEVER	3510	2,106	5617
7	10540H-21200	GEAR CRANK	3510	2,106	5617
8	105400-44250	COVER, RADIATOR	3337	952	4289
9	10540G-44340	SCREEN, (OFW)	3337	952	4289
10	105300-44460	COLLAR COV.RAD	6361	6,916	13276
11	105302-55240	STAY, FO TANK	3119	1,663	4782
12	28110-190220	SPANNER 19X22	5180	4,587	9767
13	28110-140170	SPANNER 14X17	5180	4,587	9767
14	105370-55710	ELEMENT, FO STR	4901	4,106	9008
15	105300-01480-M	CYL.REAR COVER	3510	2,106	5617
16	105300-44940	TENS.PULLEY	3337	952	4289

e. *Perbandingan Biaya Total Dengan EOQ dan Tanpa EOQ*

Tabel 7. Perbandingan Biaya Total Dengan dan Tanpa Metode EOQ (dalam Rp)

No.	Nama Material	Biaya Total Tanpa Metode EOQ (Rp)	Biaya Total Dengan Metode EOQ (Rp)	Selisih Biaya (Rp)
1	RAD.CMP	2,971,760,537	2,960,897,762	10,862,775
2	FO TANK	1,095,659,346	1,091,654,346	4,005,000
3	SILENCER ASSY	459,826,648	459,048,148	778,500
4	DRAIN COCK, HRL	435,166,579	434,867,329	299,250
5	V-PULLEY RAD	398,613,521	398,243,396	370,125
6	GOVERNOR LEVER	312,184,720	310,339,720	1,845,000
7	GEAR CRANK	263,076,857	261,427,877	1,648,980
8	COVER,RADIATOR	224,811,788	222,640,538	2,171,250
9	SCREEN,(OFW)	166,613,119	166,341,046	274,073
10	COLLAR COV.RAD	132,743,585	132,678,335	65,250
11	STAY,FO TANK	153,591,583	153,055,633	535,950
12	SPANNER 19X22	126,922,373	126,827,873	94,500
13	SPANNER 14X17	95,645,074	95,573,861	71,213
14	ELEMENT,FO STR	101,177,561	100,871,561	306,000
15	CYL.REAR COVER	78,635,169	78,255,819	379,350
16	TENS.PULLEY	92,311,702	91,904,745	406,958
		7,108,742,160	7,084,627,988	24,114,173

Dengan menggunakan metode EOQ untuk keenam belas material yang paling besar kontribusinya terhadap total biaya persediaan, PT.XYZ dapat melakukan penghematan sebesar Rp. 24.114.173. Berdasarkan hal tersebut PT. XYZ akan memperoleh keuntungan yang lebih besar mengingat material yang digunakan beragam. PT.X dapat mengalokasikan kelebihan biaya untuk keperluan lain. Selain lebih ekonomis, metode ini juga dapat menguntungkan perusahaan karena mudah dalam pelaksanaannya.

V. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian pada bab-bab sebelumnya, berikut akan dikemukakan beberapa kesimpulan dari kebijakan pengawasan persediaan (*inventory control*) pada PT. XYZ, yaitu:

- 1) Dari hasil perhitungan dengan menggunakan EOQ yang telah diterapkan pada material lokal kelompok A, pengeluaran dapat dihemat sebesar Rp. 24.114.173 dari biaya total yang dikeluarkan PT. XYZ dalam setahun (selama periode tahun 2015).
- 2) Penjualan produk mesin diesel khusus model TF 85 MLY lebih besar tingkat permintaannya, yaitu mencapai 9.306. Sangat besar dibandingkan dengan model mesin diesel lainnya yang dihasilkan oleh perusahaan PT. XYZ.
- 3) Hasil perhitungan dengan atau tanpa menggunakan metode EOQ yang tidak terlalu signifikan, turut dipengaruhi oleh penerapan kebijakan PT. XYZ dengan para pemasoknya yang belum sesuai, oleh karena masih banyaknya supplier yang tidak memenuhi standar PT. XYZ baik dalam hal pengiriman maupun *technical*.

Adapun rekomendasi (saran) yang dapat diberikan penulis untuk meningkatkan pengawasan persediaan bahan baku pada PT. XYZ adalah sebagai berikut:

- 1) PT. XYZ sebaiknya menggunakan metode EOQ karena meskipun hasil perhitungan EOQ tidak terlalu signifikan memberikan keuntungan bagi perusahaan, namun jika metode EOQ diterapkan pada semua jenis material yang ada di PT. XYZ, maka penghematan yang

lebih besar dapat diperoleh, mengingat untuk menghasilkan satu mesin diesel membutuhkan material yang beragam. Besarnya metode yang dapat dihemat dapat dialokasikan oleh perusahaan untuk keperluan lainnya, seperti penyediaan gudang baru mengingat mesin diesel model TF 85 MLY yang banyak permintaannya.

- 2) Permintaan TF 85 MLY yang jelas sudah banyak sekali permintaannya selama periode tahun 2015, dapat diikuti oleh model-model mesin diesel model lainnya, sehingga penjualan tidak hanya mendukung aplikasi pertanian saja. Inovasi produk dalam aplikasi seperti kelautan dan industri perlu dikembangkan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Barry Jay R.Heizer (2005) *Operation Managemet. Edisi ke-7*. Terjemahan, Penerbit: Salemba Empat.
- Donald J.Bowersox (2002). *Manajemen Logistik*. PT. Bumi Aksara
- Freddy Rangkuti (2004). *Manajemen Produksi: Aplikasi di bidang besar*. PT. Raja Grafindo Perkasa
- Hani Handoko (2000). *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi: Edisi Perata*. Yogyakarta: BPEE.
- James H. Greene, Ph.D (1974). *Production and Inventory Control (Revised Edition)*. Richard D. Irwin, Inc, Homewood Ilionis
- Nyoman Pujawan. (2005). *Supply Chain Management*. Jakarta. Penerbit: Guna Widya.
- Sofyan Assauri (2004). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.