

ANALISIS PENENTUAN STOK SUKU CADANG PADA PT. KARS INTI AMANAH (KALLA KIA) CABANG MAKASSAR

Bayum Pacci Pataddungi, Andi Pawennari, Nurul Chairany

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri Universitas Muslim Indonesia

Abstrak.

Persediaan merupakan salah satu aset yang paling mahal dan penting pada sebuah perusahaan. Sehingga perusahaan harus fokus terhadap pengendalian persediaan karena persediaan merupakan salah satu bagian yang menyerap investasi terbesar. Kekurangan persediaan dapat berakibat terhentinya proses produksi/operasional, begitupun juga apabila terlalu besarnya persediaan atau banyaknya persediaan (*over stock*) dapat berakibat terlalu tingginya *stock month* ditambah juga beban biaya guna menyimpan dan memelihara bahan selama penyimpanan di gudang padahal barang tersebut masih mempunyai "*opportunity cost*" (dana yang bisa ditanamkan / diinvestasikan pada hal yang lebih menguntungkan).

Penelitian ini diadakan di PT KARS INTI AMANAH KALLA yang belum menerapkan manajemen persediaan yang tidak berdasarkan metode-metode yang baku. Sehingga tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan kuantitas pemesanan yang optimal, menentukan jumlah persediaan pengaman (Safety Stock) dan menentukan titik pemesanan kembali (Reorder Point). Penelitian ini menggunakan metode EOQ, Safety Stock, Reorder Point, Maximum Inventory untuk mendapatkan hasil yang optimal.

Katakunci: persediaan, eoq, safety stock, reorder point, manajemen persediaan.

Pendahuluan

Persediaan merupakan salah satu masalah fenomenal yang bersifat fundamental dalam perusahaan. Persediaan dapat diartikan sebagai stock barang yang akan dijual atau digunakan pada periode waktu tertentu. Tanpa adanya persediaan, perusahaan akan dihadapkan pada sebuah risiko, tidak dapat memenuhi keinginan para pelanggannya. Perusahaan harus focus terhadap pengendalian persediaan karena persediaan merupakan salah satu bagian yang menyerap investasi terbesar. Nilai investasi perusahaan dalam bentuk barang persediaan besarnya bervariasi antara 25%-35% dari nilai seluruh aset (Suci Hidayati, 2008). Perusahaan harus bisa mencapai titik balance (seimbang) antara investasi persediaan dan tingkat pelayanan konsumen. Manajemen persediaan merupakan hal yang mendasar

dalam penetapan keunggulan kompetitif jangka panjang (Erlina, 2002).

Kekurangan persediaan dapat berakibat terhentinya proses produksi/operasional, begitupun juga apabila terlalu besarnya persediaan atau banyaknya persediaan (*over stock*) dapat berakibat terlalu tingginya *stock month* ditambah juga beban biaya guna menyimpan dan memelihara bahan selama penyimpanan di gudang padahal barang tersebut masih mempunyai "*opportunity cost*" (dana yang bisa ditanamkan / diinvestasikan pada hal yang lebih menguntungkan). Sasaran dari perusahaan sebenarnya bukan untuk mengurangi atau meningkatkan inventory (persediaan), tetapi untuk memaksimalkan keuntungan.

Secara teoritis, manajemen persediaan memiliki sasaran untuk mengatur berapa banyak jumlah yang harus disediakan, kapan dan berapa

banyak persediaan pengaman harus disiapkan (Erlina, 2002).

Dalam kasus ini, PT. Kars Inti Amanah (Kalla Kia) yaitu Dealer resmi KIA di Wilayah Makassar yang sempat dipegang oleh Kalla Group melalui perusahaan Makassar Raya Motor dengan dealer tipe 3S yaitu Sales, Spare Part, dan Servis. PT. Kars Inti Amanah (Kalla KIA) dalam hal ini Service Maintenance & Repair melayani 2278 Unit dengan rata-rata tiap bulan 190 Unit/Bulan untuk Periode Januari-Desember 2014

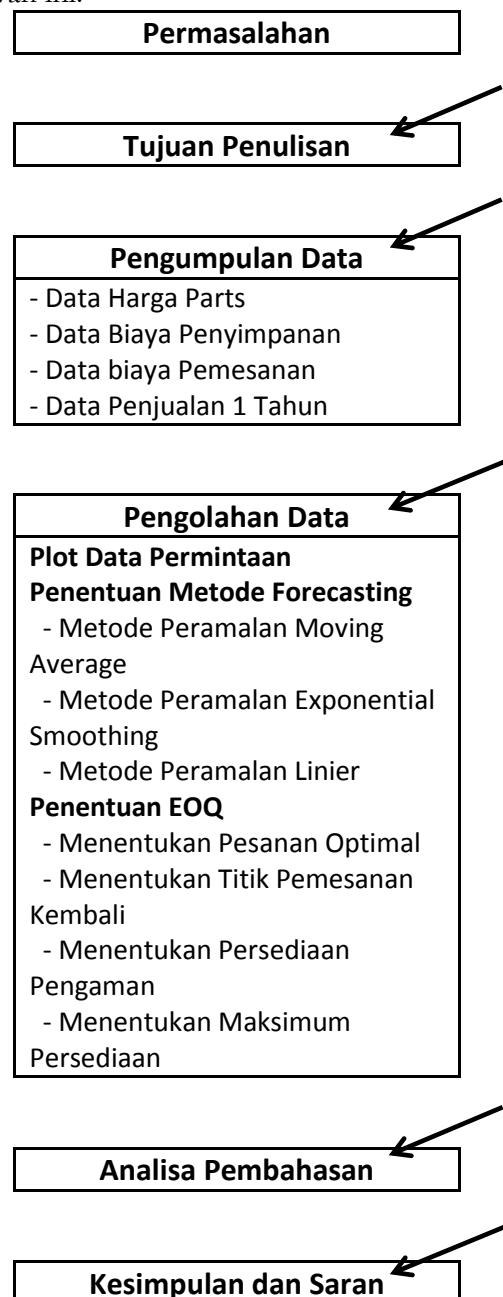
Begitu juga tentang permasalahan persediaan suku cadang yang terjadi pada PT. Kars Inti Amanah (Kalla KIA) cabang makassar di mana tidak adanya sistem dalam menentukan persediaan yang di jadikan parameter dalam menentukan jumlah optimal dalam setiap pesanan yang meliputi, berapa banyak harus memesan, kapan harus memesan, berapa jumlah persediaan pengaman (safety stock), agar mencegah terjadi kekurangan maupun kelebihan persediaan dalam menciptakan persediaan yang optimal khususnya persediaan suku cadang fast moving/ yang pergerakannya cukup cepat dalam hal ini spare part saringan oli mesin, busi, dan saringan AC di mana spare part tersebut permintaannya cukup cepat yang membutuhkan control dan sistem dalam menentukan persediaan yang optimal agar tidak terjadi kekurangan maupun kelebihan persediaan yang berdampak pada produktifitas perusahaan.

Mengingat selama ini perusahaan melakukan perencanaan dan pengendalian persediaan stok suku cadang tidak berdasarkan metode-metode yang sudah baku, tetapi hanya berdasarkan pada pengalaman-pengalaman sebelumnya tanpa ada parameter yang jelas untuk mengatur persediaan yang optimal (Stephyna, 2008) Ruauw (2011) dan Prishadi (2012).

Tujuan dari penelitian ini yaitu adalah untuk (1) Menentukan kuantitas pemesanan yang optimal, (2) Menentukan jumlah persediaan pengaman (Safety Stock) dan (3) Menentukan titik pemesanan kembali (Reorder Point).

Metode Penelitian

Penelitian ini melalui proses yang dibagi dalam beberapa tahap. Tahap-tahap penelitian digambarkan di diagram alir di bawah ini.



Penelitian ini menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ), perhitungan Safety Stock, Reorder Point, Maximum Inventory. Untuk mempermudah pengolahan data, maka dilakukan tahap-tahap berikut :

1. Plot Data Permintaan

Peramalan Permintaan dengan Metode Forecast untuk periode Januari – Desember 2015 dengan menggunakan Software POMWIN. Menghitung total biaya persediaan dengan system jumlah pemesanan tetap atau Economic Order Quantity (EOQ).

$$EOQ = \sqrt{(2DS/H)} \dots\dots\dots (10)$$

Dimana: D = Permintaan
S = Biaya Pemesanan
H = Biaya Penyimpanan

Menghitung nilai rata-rata persediaan. Menghitung Safety Stock dengan rencana service level yaitu 95% sehingga z = 1.65. Dengan menggunakan persamaan.

$$SS = Z \sigma \sqrt{LT} \dots\dots\dots (1)$$

$$\sigma = S/\sqrt{n} \dots\dots\dots (2)$$

- Dimana :
- SS = Safety Stock
 - Z = Service Level
 - σ = Standar Deviasi
 - LT = Lead Time
 - s = Standart
 - n = Jumlah Sampel

Menghitung Reorder Point

$$ROP = DL + SS \dots\dots\dots (3)$$

- Dimana :
- D = Permintaan
 - L = Lead Time
 - SS = Safety Stock

Menghitung Jumlah Maximum Inventory
Persediaan maksimal merupakan jumlah persediaan yang paling banyak yang boleh ada di gudang. Penentuan persediaan maksimal ini diperlukan agar jumlah persediaan yang ada di gudang tidak berlebihan, sehingga tidak menimbulkan biaya yang lebih besar untuk penyimpanan persediaan tersebut. Besarnya persediaan maksimal atau maximum inventory dapat ditentukan dengan menggunakan rumus berikut.
Max Inventory = Safety Stock + EOQ..... (4).

Hasil dan Diskusi

Peramalan (forecasting)

Dari hasil peramalan setelah dibandingkan dipilih metode peramalan Moving Average berdasarkan pola data dari hasil plot data permintaan dan yang memiliki *Mean Absolute Deviation (MAD)* dan *Mean Square Error (MSE)* paling kecil. Data hasil peramalan MAD & MSE secara rinci dapat dilihat di table di bawah ini.

MONTH	FORECAST 2015		
	FILTER ENGINE OIL 263000250280	PLUG ASSY- SPARK 1884310062	FILTER ASSY-AIR 9713307010
JANUARI	41.5	4	2
FEBRUARI	41.5	4	2
MARET	41.5	4	2
APRIL	41.5	4	2

MEI	41.5	4	2
JUNI	41.5	4	2
JULI	41.5	4	2
AGUSTUS	41.5	4	2
SEPTEMBER	41.5	4	2
OKTOBER	41.5	4	2
NOVEMBER	41.5	4	2
DESEMBER	41.5	4	2
TOTAL Rata - Rata/Bln	498	48	24
	42	4	2

Hasil Perhitungan dengan menggunakan Metode EOQ

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan Metode *EOQ*, *Safety Stock*, *Reorder Point*, dan *Maximum Inventory* di dapatkan nilai yang optimal tiap kali pemesanan dengan frekuensi selama setahun, yang dapat dilihat di table 1.2 Hasil perhitungan EOQ.

P/N	Description	EOQ	Frekuensi Pemesanan/Tahun
263000250280	Saringan Oli	26	12

Tabel 1.3 Perbandingan Biaya antara Kebijakan Perusahaan dengan menggunakan Metode EOQ

METODE EOQ	FILTER ENGINE OIL (263000250280)	PLUG ASSY-SPARK (1884310062)	FILTER ASSY-AIR (9713307010)
EOQ (Tahun)	8,267,688	3,888,000	3,552,000
Safety Stock (Tahun)	635,976	972,000	1,776,000
Total Biaya/Tahun	8,903,664	4,860,000	5,328,000

SELISIH BIAYA	6,200,766	9,072,000	2,072,000
----------------------	------------------	------------------	------------------

KEBIJAKAN PERUSAHAAN	FILTER ENGINE OIL (263000250280)	PLUG ASSY-SPARK (1884310062)	FILTER ASSY-AIR (9713307010)
EOQ (Tahun)	15,104,430	13,932,000	7,400,000
Safety Stock (Tahun)	-	-	-
Total Biaya/Tahun	15,104,430	13,932,000	7,400,000

Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan dengan menggunakan Metode

1884310062	Busi	8	6
9713307010	Saringan AC	6	4

P/N	Description	Safety	Reorder	Max imum
		Stock	Point	Inve ntory
263000250280	Saringan Oli	2	20	28
1884310062	Busi	1	3	9
9713307010	Saringan AC	1	2	7

Perbandingan Persediaan Suku Cadang antara Penerapan Perusahaan dengan menggunakan Metode EOQ

Setelah melakukan perhitungan dengan menggunakan Metode EOQ di atas kemudian dilakukan perbandingan dengan kebijakan perusahaan yang selama ini di terapkan. Maka didapat total biaya yang optimal untuk pemesanan pada periode Januari-Desember 2015 sebagai berikut :

EOQ, Safety Stock, Reorder Point maka kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kuantitas Pemesanan Optimal (EOQ). Jumlah pemesanan optimal Suku Cadang Saringan Oli (263000250280) yaitu sebanyak 312 PC dalam satu tahun dengan biaya berkisar Rp. 8.267.688/Tahun, Busi (1884310062) sebanyak 48 PC dalam satu tahun dengan biaya berkisar Rp. 3.888.000/Tahun dan Saringan AC (9713307010) yaitu sebanyak 24 PC dalam satu tahun dengan biaya berkisar Rp. 3.552.000/Tahun.
2. Persediaan Pengaman (Safety Stock). Dengan melakukan perhitungan persediaan pengaman (Safety Stock) dapat ditentukan jumlah suku cadang Saringan Oli (263000250280) yaitu sebanyak 24 PC dalam satu tahun atau berkisar Rp. 635.976/Tahun, Busi (1884310062) sebanyak 12 PC dalam satu tahun atau berkisar Rp. 972.000/Tahun dan Saringan AC (9713307010) yaitu sebanyak 12 PC dalam satu tahun atau berkisar Rp.1.776.000/Tahun.
3. Titik Pemesanan Kembali (Reorder Point). Berdasarkan hasil perhitungan untuk titik pemesanan kembali atau Reorder Point terhadap suku cadang Saringan Oli (263000250280) akan dilakukan pemesanan pada saat stok persediaan mencapai 20 PC, Busi (1884310062) mencapai 3 PC, dan untuk Saringan AC (9713307010) dilakukan pemesanan kembali pada saat stok persediaan mencapai 2 PC.

PT. Kars Inti Amanah (Kalla KIA) Cabang Makassar hendaknya mempertimbangkan untuk menggunakan Metode Economic Order Quantity dalam melakukan pembelian persediaan suku cadang. Berdasarkan perhitungan , diketahui bahwa dengan menggunakan metode Economic Order Quantity diperoleh Total Cost atau jumlah Quantity suku cadang yang lebih rendah

dalam tiap pemesanan bila di dibandingkan dengan Total Cost yang harus dikeluarkan jika perusahaan menggunakan metode konvensional. Begitupula dalam menentukan Reorder Point agar dapat mengetahui kapan pesanan dapat di pesan dan berapa banyak persediaan pengaman agar tidak terjadi kekurangan maupun kelebihan stok. Itu berarti metode EOQ lebih efisien dibandingkan dengan metode konvensional perusahaan.

Daftar Pustaka

- Erlina, 2002. *Manajemen Persediaan – Jurnal, Program Study Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Sumatera Utara.*
- Ruauw, Eyverson, 2011. *Pengendalian Persediaan Bahan Baku (Study Kasus di Usaha Grenda Bakery Lianly, Manado).*
- Stephyna, Happy Ganadial, 2008. *Analisis Kinerja Manajemen Persediaan pada PT. United Tractors. Tbk Cabang Semarang.*
- Prishadi, Rahardyan Dwa, 2012. *Efisiensi Metode Economic Order Quantity (EOQ) dalam Pengambilan Keputusan Pembelian Bahan Baku dan Pengaruhnya Terhadap Total Biaya Pembelian Pada PT. Amitex (Amanah Mitra Industri) Buaran Kabupaten Pekalongan. Program Study Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Diponegoro, Semarang.*
- Hidayaty, Sucy, 2008. *Analisis Kinerja Manajemen Persediaan – (Study Kasus di PT. United Tractors, Cabang Padang). Tugas Akhir Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Andalas Padang.*