

PENGENDALIAN PENGADAAN STRAP DENGAN MENGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY PADA GUDANG PERUSAHAAN GROUND HANDLING DI BANDARA HALIM PERDANAKUSUMA

Yosi Pahala
STMT Trisakti
yopahala@gmail.com

Ari Ramadhan
STMT Trisakti
p3m@itltrisakti.ac.id

Wynd Rizaldy
STMT Trisakti
wyndrizaldy@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study is to find out the effectiveness of strap purchase between company system and Economic Order Quantity (EOQ) method. A strap is used to bond a cargo. Each strap has different qualification that depends on the purpose and types of cargo. The problems that happened in ground handling company are strap availability, incompatibility procedure, irregularity strap used, and employees understanding in using strap that they might hinder airline services. It makes cargo flight hampered and it reduces the strap lifetime since it is damaged due to the ineffective cargo. It happened because the amount of goods loaded into the plane is not appropriate to the kinds of strap used. This study investigated strap procurement in PT Jasa Angkasa Semesta. The method of this study was Economic Order Quantity (EOQ) by comparing the prevailing system. The result shows that the number of economical straps is 208 units each month with the amount of safety stock is 7 units, reorder point is 47 units, and the average of maximum inventory is 215 units each month. The total difference of strap provision between company system and EOQ system is Rp. 2674938 (68.12%).

Keyword: *strap procurement, provision security, reorder, maximum inventory, EOQ*

PENDAHULUAN

Transportasi udara banyak digunakan untuk kepentingan sipil maupun militer, baik dalam mengangkut penumpang maupun barang. Pesawat udara baru dapat digunakan ketika telah mendapatkan sertifikasi dari yang berwenang. Sertifikasi bukan hanya untuk pesawat terbang saja tapi juga *part* yang ada dalam bagian sistem pesawat udara. Untuk mendapatkan sertifikasi kelayakan pesawat udara maupun *part* harus lulus pengujian dan penilaian berdasarkan regulasi *Civil Aviation Safety Regulation (CASR)*. Pada saat ini

penyedia jasa pengiriman barang menggunakan pesawat udara sebagai salah satu transportasi utama yang digunakan untuk melakukan pengiriman. Pesawat udara banyak digunakan karena membutuhkan waktu yang lebih singkat dibanding moda transportasi lainnya dan PT Jasa Angkasa Semesta (JAS) salah satu perusahaan yang bergerak di bidang tersebut dengan spesifikasi *cargo handling dan ground handling*. Adapun alat yang digunakan di dalam aktifitas *cargo handling* salah satunya ialah *strap*. *Strap* ialah tali pengikat yang

digunakan untuk cargo yang telah di kualifikasi berdasarkan tujuan dan jenis barang di dalam pesawat udara. Adapun terdapat kekurangan yang terjadi dalam persediaan. *strap* yang tidak sesuai prosedur sehingga dapat menghambat aktifitas PT Jasa Angkasa Semesta. Permasalahan yang terjadi diantaranya yang dapat menghambat aktifitas *cargo handling* ialah tidak teraturnya pemakaian *strap* yang menyebabkan jangka waktu dalam penggunaannya berkurang dan bisa menimbulkan kerusakan karna tidak sedikit barang-barang yang dimasukkan kedalam bagasi cargo. Di sini juga terdapat kurangnya pemahaman dari setiap pegawai tentang kualifikasi penggunaan *strap* sebagai mana pengoprasian dalam setiap aktifitas *cargo handling* di PT Jasa Angkasa Semesta. Pada umumnya terdapat ketidakefektifan persediaan *strap*. Tidak terdapat kestabilan bisa dilihat dari penggunaan pada bulan Mei 2016 di minggu pertama yang mencapai 20 *straps* dan minggu kedua menjadi 22 *straps* yang digunakan. Oleh karna itu pada kenyataannya masih sering dijumpai kesalahan pada pengadaan *straps* untuk pengiriman kargo seperti contohnya sering kali tidak teratur pemakaiannya, baik banyaknya waktu pemakaian sehingga masih sering terjadi *over stock* (kelebihan) dan *leak stock* (kekurangan) pada *straps* di gudang penyimpanan. EOQ adalah alat yang sangat berguna untuk pengendalian persediaan itu dapat diterapkan untuk persediaan barang jadi, persediaan barang setengah jadi, dan persediaan bahan baku (Kumar, 2016). Pembahasan pada penelitian lainnya, dengan model manajemen persediaan diterapkan dari EOQ (*economic order quantity*) dan ROP (*reorder point*). Peneliti merekomendasikan untuk menerapkan model pengendalian persediaan di tempat untuk meningkatkan saham dan mengurangi pemesanan ulang (Guga & Musa, 2015). Hasil penelitian lainnya membandingkan *economic*

order quantity (EOQ) dan *quick response QR* metode untuk mengusulkan seperangkat aturan yang manajer dapat memilih metode yang paling tepat untuk digunakan dalam berbagai keadaan (Zinn & Charnes, 2016).

KAJIAN PUSTAKA

Semua barang yang dikirim melalui udara (pesawat terbang), laut (kapal) atau darat (truk kontainer) untuk diperdagangkan, baik antar wilayah atau kota di dalam negeri maupun antar negara (internasional) yang dikenal dengan istilah *export-import* disebut dengan kargo. Kargo adalah barang kiriman yang diangkut dengan pesawat udara (tidak sama dengan barang bagasi) atau dengan kapal laut melalui transportasi darat dan dikenakan pembayaran biaya pengiriman yang ditentukan pihak pengangkut, yang tercatat dalam SMU (surat muatan udara) pada penerbangan domestik atau AWB (*Air Way Bill*), B/L (*Bill of Lading*) pada penerbangan atau pengapalan internasional (Rizaldi & Rifni, 2013). Kargo udara secara sederhana adalah semua barang (*goods*) yang dikirim melalui udara (pesawat terbang), yang biasanya diperdagangkan, baik antar wilayah atau kota di dalam negeri maupun antar negara (internasional) yang dikenal dengan istilah ekspor impor (Majid & Warpani, 2009). *Strap* merupakan tali pengikat yang digunakan untuk menjaga dan mengencangkan beberapa cargo di dalam pesawat adapun cargo tersebut telah di kualifikasi berdasarkan tujuan dan jenisnya.

METODE PENELITIAN

Untuk mengetahui jumlah pemesanan yang paling ekonomis dipergunakan metode *economic order quantity* (EOQ). Dengan menggunakan EOQ dapat diketahui jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal, atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal. Metode yang lain adalah dengan menggunakan

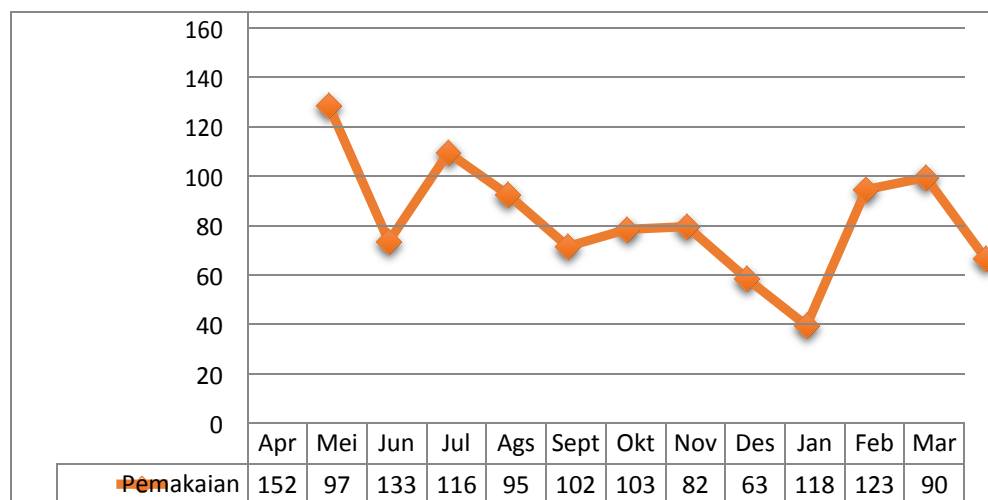
persediaan pengaman yaitu persediaan yang dipertahankan untuk menghadapi kondisi yang tidak diharapkan yang timbul secara tidak terduga (Sobandi & Kosasih, 2014). Juga digunakan *Reorder point (ROP)* dengan rumus *Lead time* (waktu menunggu pesanan) yang merupakan waktu antara tenggang waktu sejak pesanan dilakukan sampai dengan saat pesanan tersebut masuk ke gudang (Assauri, 2016). Persediaan Maksimum (*Maximum Inventory*) digunakan untuk mengetahui berapa besarnya persediaan maksimum yang harus dimiliki perusahaan agar tidak terjadi kelebihan stock *blister foil*. Total Biaya Persediaan, juga digunakan untuk membandingkan tingkat efisiensi biaya persediaan antara menggunakan sistem perusahaan dengan metode *EOQ*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengendalian Persediaan Strap

Untuk mendukung kelancaran proses cargo handling dan build up di PT Jasa Angkasa Semesta melakukan pengendalian persediaan *strap*. Dalam menganalisis pengendalian persediaan *strap*, penulis telah mengumpulkan serta mengolah data-data yang bersumber dari PT Jasa Angkasa Semesta. Data-data tersebut berupa

data pemakaian dan pembelian *strap* pada tahun 2015-2016. Menurut data perusahaan dalam tabel sebelumnya mengenai jumlah pemakaian *strap* yang diperoleh penulis dan selanjutnya diolah penulis. Dari tabel di atas dapat dinyatakan bahwa pemakaian *strap* relatif stabil dengan fluktuasi yang kecil, kecuali pada bulan Mei, Agustus, November, Desember tahun 2015 dan pada bulan Maret 2016 yang mengalami penurunan cukup besar dibanding bulan sebelumnya. Pada bulan April, Juni, Juli, tahun 2015 dan bulan Januari, Februari tahun 2016 kuantitas pemakaian *strap* terbilang cukup tinggi. Pada bulan tersebut pemakaian *strap* di atas rata-rata pemakaian per bulan pada tahun 2015-2016. Hal ini dikarenakan pada bulan tersebut terjadi pelonjakan pengiriman barang (*shipper*) dalam aktifitas *ground handling* pada PT Jasa Angkasa Semesta. Sementara pada bulan Mei, Agustus, September, Oktober, November, Desember tahun 2015 dan Maret tahun 2016 pemakaian *strap* cukup rendah. Pada bulan-bulan tersebut pemakaian *strap* dibawah rata-rata pemakaian per bulannya pada tahun 2015-2016. Hal ini disebabkan oleh terganggunya proses pengiriman barang pada proses build up handling PT Jasa Angkasa Semesta

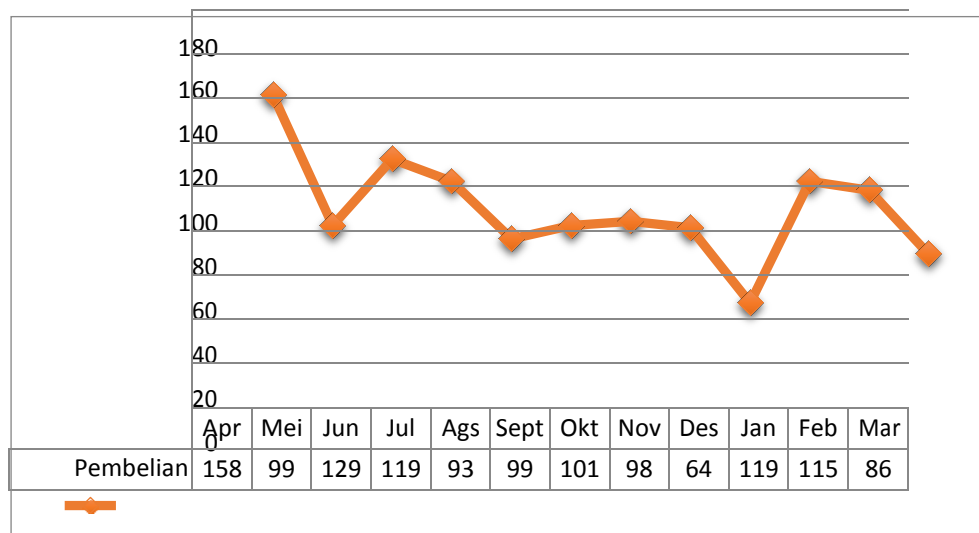


Sumber data : PT. Jasa Angkasa Semesta (diolah penulis)

Gambar 1 Pemakaian STRAPS Cargo

Dari Gambar 1 dapat terlihat dengan jelas pergerakan jumlah pemakaian *strap* perbulannya selama tahun 2015-2016, dimana terlihat pergerakan fluktuasi pemakaian. Pada penelitian ini diperlukan data pembelian dan pemakaian *strap* setiap tahun. *Strap* yang tersedia di gudang sebagian besar digunakan untuk proses *Build Up* cargo dan sebagian disimpan untuk cadangan pemakaian berikutnya, maupun sebagai cadangan apabila sewaktu waktu kesulitan mendapatkan *strap* dipasaran. Berdasarkan data pembelian *strap* perbulan yang bersumber dari perusahaan dan diolah oleh penulis maka dapat dilihat bahwa jumlah pembelian pada tahun 2015-2016 relatif stabil dengan fluktuasi yang kecil. Kuantitas pembelian *strap* selama tahun 2015-2016 yaitu sebesar 1280 unit *strap*. Dari total keseluruhan pembelian selama tahun 2015-2016 diperoleh jumlah rata-rata per bulannya yaitu sebesar 107 unit *strap*. Pada bulan April, Juni, Juli tahun 2015 dan bulan Januari, Februari tahun 2016 kuantitas pemakaian

strap terbilang cukup tinggi. Pada bulan tersebut pemakaian *strap* di atas rata-rata pemakaian per bulan pada tahun 2015-2016. Pembelian tertinggi pada tahun 2016 terjadi pada bulan April yaitu sebesar 158 unit. Terjadinya peningkatan pembelian pada bulan April, Juni dan Juli tahun 2015 dan pada bulan Januari, Februari, tahun 2016 dikarenakan meningkatnya kebutuhan akan *strap* akibat adanya kesalahan yang dilakukan divisi terkait, karena banyak kerusakan dan kehilangan pada *strap* yang akan digunakan. Tingginya pembelian *strap* pada bulan April terjadi kesalahan pemesanan dikarenakan kurang koordinasi antar divisi terkait untuk jumlah pemakaian dan pemesanan yang dibutuhkan. Sementara itu pada bulan Mei, Agustus, September, Oktober, November, Desember 2015 dan bulan Maret 2016 pembelian *strap* mengalami pembelian terendah. Hal ini disebabkan karena masih terdapat stok *strap* yang masih bias digunakan.



Gambar 2 Pembelian *strap* Cargo

Pada tahun 2015-2016 tingkat pembelian *strap* mencapai 1280 unit, sedangkan pemakaian *strap* 1274 unit. Hal ini

menunjukkan pembelian *strap* pada tahun 2015-2016 lebih tinggi dari pada tingkat pemakaian.

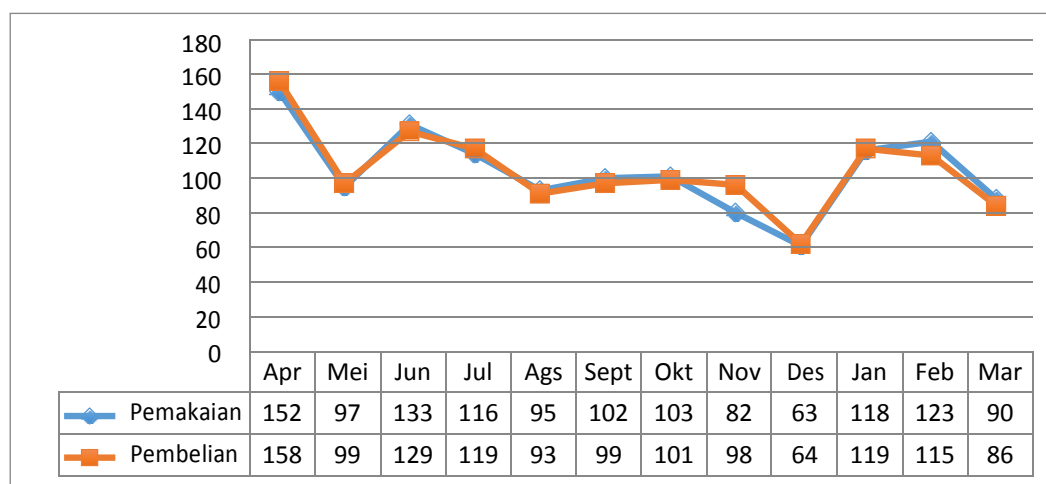
B. Perbandingan Antara Pemakaian Dengan Pembelian Strap

Untuk memastikan adanya penyimpangan atau selisih antara pembelian strap dengan actual pemakaian strap maka penulis

menyajikan data dalam bentuk table dan grafik yang menjelaskan terkait dengan penyimpangan antara pembelian dengan actual pemakaian strap. Berikut ini adalah data perbandingan antara pembelian dengan pemakaian strap pada tahun 2015-2016.

Tabel 1 Selisih antara pemakaian actual dengan pembelian strap Pada Bulan April 2015- Maret 2016

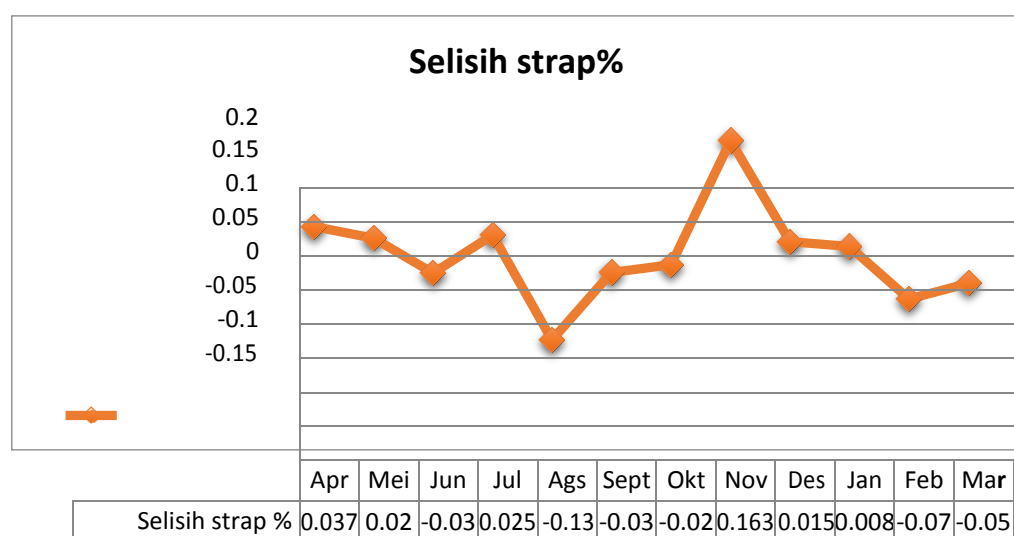
No.	Bulan	Tahun 2015-2016			
		Pemakaian	Pembelian	Selisih strap	Selisih strap %
1	April	152	158	6	0,037
2	Mei	97	99	2	0,020
3	Juni	133	129	-4	-0,031
4	Juli	116	119	3	0,025
5	Agustus	95	93	-2	-0,129
6	September	102	99	-3	-0,030
7	Oktober	103	101	-2	-0,019
8	November	82	98	16	0,163
9	Desember	63	64	1	0,015
10	Januari	118	119	1	0,008
11	Februari	123	115	-8	-0,069
12	Maret	90	86	-4	-0,046
	Jumlah	1274	1280	6	0,262



Gambar 3 Selisih antara Pemakaian dan Pembelian Strap Bulan April 2015-Maret 2016

Berdasarkan tabel 1 dan gambar 3 di atas mengenai selisih antara pemakaian dan

pembelian *strap* pada tahun 2015-2016, pada tahun 2015-2016 dalam bentuk grafik.
menyajikan presentase penyimpangan *strap*



Gambar 4 Grafik Penyimpangan *Strap* tahun 2015-2016

Pada tahun 2015 permintaan konsumen terhadap pengiriman barang export maupun impor mengalami peningkatan. Hal ini disebabkan karena pada tahun 2015-2016 .PT Jasa Angkasa Semesta meningkatkan kualitas pelayanan yang baik dalam promosi sehingga memberikan dampak positif bagi perusahaan, yaitu meningkatkan permintaan pengiriman barang ekspor maupun impor dan tingkat penggunaan *strap* pun mengalami peningkatan yang cukup besar selisih antara pembelian *strap* dengan pemakaian bahan baku pada tahun 2015-2016 cukup besar yaitu mencapai

2%. Biaya bongkarmuat, adalah biaya yang dikeluarkan PT Jasa Angkasa Semesta untuk melakukan bongkar muat terhadap *strap* di gudang, adalah biaya yang dikeluarkan untuk keperluan administrasi barang yang dipesan. Biaya pengiriman, adalah biaya pengiriman dari gudang penjual ke PT Jasa Angkas Semesta Halim Perdana Kusuma yang dikenakan oleh pihak transporter kepada perusahaan untuk lebih jelasnya data tentang biaya pemesanan yang dikeluarkan oleh PT Jasa Angkasa Semesta pada tahun 2015-2016 dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 2 Rincian Biaya Pemesanan *Strap* Tahun 2015-2016

No	Jenis Biaya	Tahun 2015-2016
1.	Biaya Bongkar Muat	Selama satu tahun
		Rp 119.000
2.	Biaya <i>Document Fee</i>	Selama satu tahun
		Rp 100.000
3.	Biaya Pengiriman	Selama satu tahun
		Rp 1.000.000
Total Biaya Pemesanan		Rp 1.219.000
Presentase Biaya Bongkar Muat		10%
Presentase Biaya <i>Document Fee</i>		8%
Presentase Biaya Pengiriman		82%
Rata-rata Biaya Penyimpanan Perbulan		Rp 101.583

Biaya pemesanan per pesan pada 2015-2016 adalah Rp 101.583,-. Biaya per unit 2015-2016 adalah Rp 957/unit, jumlah biaya per persen yang dikenakan yaitu sebesar Rp 101.583, sedangkan biaya pemesanan per unit yang dikenakan pada tahun 2015-2016 yaitu sebesar Rp 957/unit. Besarnya biaya penyimpanan semua bahan baku yang ditetapkan oleh PT Jasa Angkasa Semesta di konversi dalam

bentuk presentase yaitu sebesar 10% dari nilai persediaan (harga bahan baku per unit). Kebijakan ini dikeluarkan karena PT Jasa Angkasa Semesta memiliki gudang sendiri dimana dengan adanya gudang sendiri PT Jasa Angkasa Semesta tidak perlu lagi mengeluarkan biaya yang terlalu besar terhadap penyimpanan bahan baku tersebut. Data penyimpanan *strap* dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Presentase Biaya Simpan dari Harga Per Unit, dan Biaya Penyimpanan

Tahun	% Biaya simpan	Harga (Rp) Per Unit	Biaya Penyimpanan
2015-2016	10%	Rp 50.000	Rp 5.000

C. Penetapan Penggunaan Kebijakan Manajemen Persediaan

Untuk membahas lebih dalam mengenai pengendalian persediaan *strap* melalui pendekatan *Economic Order Quantity*, penulis membuat perhitungan-perhitungan mengenai jumlah pemesanan ekonomis, persediaan pengaman *safety*

stock, *reorder point*, *maximum inventory*, dan total *inventory cost*. Dari analisis perhitungan-perhitungan tersebut akan diketahui berapa kuantitas pembelian yang optimal. Selain itu dapat juga ditentukan persediaan pengaman (*safe stock*) dari *strap*, jumlah persediaan maksimum di gudang, serta total biaya persediaan yang

dibutuhkan perusahaan dalam memenuhi kebutuhan pemakaian.

Tabel 4 Pembelian bahan baku, harga per unit, total biaya pembelian dan biaya pemesanan per pesan tahun 2015-2016

Tahun	Pembelian			Biaya Pemesanan	Biaya Pemesanan Per pesan (S)	Biaya Penyimpanan (I)
	Jumlah Unit	Harga/Unit (P)	Total Biaya			
2015-2016	1280	Rp 60.000	Rp 76.800.000	Rp 1.219.000	Rp 101.583	Rp 6.000

Dari Tabel 4 maka jumlah pembelian *strap* yang optimal setiap kali pesan pada tahun 2015-2016 adalah sebesar 208 unit dengan frekuensi pemesanan adalah 6,1 atau dibulatkan menjadi 6 kali dan pemesanan dapat dilakukan setiap 53 hari, maka dapat disimpulkan bahwa frekuensi pembelian *strap* pada tahun 2015-2016 bila menerapkan metode *Economi Order Quantity* dapat dilakukan dengan 6 kali frekuensi pemesanan. Persediaan pengaman (*Safety Stock*) berguna untuk melindungi perusahaan dari resiko kehabisan bahan baku (*Stock Out*) dan keterlambatan penerimaan bahan baku yang dipesan. *Safety Stock* diperlukan untuk

mengurangi kerugian yang ditimbulkan karena terjadinya *Stock Out*, tetapi pada tingkat persediaan dapat ditekan seminimal mungkin, oleh karena itu perusahaan perlu mengadakan perhitungan untuk menentukan *Safety Stock* yang paling optimal. Dalam analisis ini manajemen perusahaan menentukan seberapa jauh *strap* yang masih bias dapat diterima. Batas toleransi yang digunakan oleh PT Jasa Angkasa Semesta menerapkan *service level* 99% dengan nilai faktor keamanan 2.33, dimana 2.33 berasal dari tabel faktor pengaman untuk distribusi normal (Sobandi & Kosasih, 2014).

Tabel 5 Penyimpangan antara Pemakaian dan Pembelian
Strap tahun 2015-2016

No	Bulan	Tahun 2015-2016			
		Pemakaian (X)	Pembelian (Y)	Deviasi (X-Y)	Kuadrat (X-Y) ²
1	April	152	158	-6	36
2	Mei	97	99	-2	4
3	Juni	133	129	4	16
4	Juli	116	119	-3	9
5	Agustus	95	93	2	4
6	September	102	99	3	9
7	Oktober	103	101	2	4
8	November	82	98	-16	256
9	Desember	63	64	-1	1
10	Januari	118	119	-1	1
11	Februari	123	115	8	64
12	Maret	90	86	4	16
	Jumlah	1274	1280	-6	36

Adapun cara untuk menentukan jumlah persediaan pengaman adalah sebagai berikut :

$Safety Stock = 99\% \times \text{Standart Deviasi}$, yaitu 2.33×3 didapatkan 6.99 atau 7 unit. Persediaan pengaman yang harus ada pada tahun 2015-2016 adalah sebesar 7 unit. Pemesanan kembali atau *Reorder Point* adalah titik atau saat dimana perusahaan harus melakukan pemesanan persediaannya kembali, sehingga penerimaan persediaan yang dipesan oleh perusahaan dapat tepat waktu. Karena dalam melakukan pemesanan *strap*, *strap* tersebut tidak dapat langsung diterima hari itu juga. Penulis juga menetapkan *lead time* pengiriman *strap* dengan mengikuti ketentuan dari perusahaan yaitu 10 hari kerja. *Reorder Point* dapat diperhitungkan sebagai berikut : $ROP = Safety Stock + (lead time \times \text{kebutuhan per bulan})$ adalah 47 unit. Pada tahun 2015-2016 perusahaan harus melakukan pemesanan kembali pada saat persediaan *strap* sebesar 47 unit. Persediaan maksimum diperlukan oleh perusahaan agar jumlah persediaan yang ada di gudang tidak berlebihan sehingga tidak terjadi pemborosan modal kerja. Adapun untuk mengetahui besarnya persediaan *Maksimum Inventory = Safety Stock + EOQ*, adalah 215 unit. Untuk memperoleh total biaya persediaan

strap yang minimal diperlukan adanya perbandingan antara perhitungan biaya persediaan *strap* menurut EOQ dengan perhitungan biaya persediaan *strap* yang selama ini dilakukan oleh perusahaan. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui beberapa besar penghematan biaya persediaan total dalam perusahaan. Dari perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk *strap* di atas maka didapat jumlah pemesanan yang ekonomis baik kuantitas maupun frekuensi pemesanan. Selanjutnya dapat ditentukan total biaya persediaan setiap kali pesan. Berdasarkan data historis perusahaan menyangkut biaya penyimpanan, biaya pemesanan dan jumlah *strap* tiap kali pesan, maka dapat dihitung perbandingan biaya persediaan antara system pemesanan perusahaan dengan system pemesanan EOQ dapat dihitung dengan rumus tersebut. Dengan system pemesanan perusahaan, adalah Rp 3.924.061,-, sedangkan dengan Metode EOQ, adalah Rp 1.249.126,-.

D. Penentuan jumlah pembelian *strap* yang efektif antara sistem perusahaan dengan metode EOQ

Dalam perhitungan perhitungan yang dilakukan oleh penulis, selama ini persediaan perusahaan masih belum efektif dalam pembelian dan pemakaian *strap*, dikarenakan dalam setahun

pembelian dan pemakaian *strap* yang dilakukan perusahaan masih sangat fluktuatif. Perusahaan masih mengalami kekurangan atau kelebihan *strap*, ini menunjukkan bahwa masih tidak berjalannya *forecasting* yang baik dalam perusahaan.

Tabel 6 Perbandingan Pembelian dengan Pemakaian *Strap* pada PT Jasa Angkasa Semesta

No.	Bulan	Tahun 2015-12016		
		Pemakaian	Pembelian	Selisih <i>strap</i>
1	April	152	158	6
2	Mei	97	99	2
3	Juni	133	129	-4
4	Juli	116	119	3
5	Agustus	95	93	-2
6	September	102	99	-3
7	Oktober	103	101	-2
8	November	82	98	16
9	Desember	63	64	1
10	Januari	118	119	1
11	Februari	123	115	-8
12	Maret	90	86	-4
	Jumlah	1274	1280	6

Dari Tabel 6 bisa dilihat jika di bulan-bulan tertentu perusahaan masih mengalami kekurangan seperti dibulan Juni perusahaan mengalami kekurangan *strap* sebanyak 4 unit pada Agustus perusahaan kekurangan 2 unit, pada September kekurangan sebanyak 2 unit. Walaupun angka kekurangan tidak terlalu besar tetapi hal ini dapat mempengaruhi efektifitas dari kegiatan packing barang, dan permintaan kepada pelanggan tidak dapat dipenuhi. Efektifitas

dari pemakaian *strap* dapat terlaksana jika perusahaan menetapkan metode EOQ dalam menentukan persediaan *strap*. Dalam kaitannya metode EOQ dapat membantu perusahaan mengevektif kan pemakaian agar perusahaan tidak mengalami *over stock* ataupun *deadstock*. Ditinjau dari segi efektifitas produksi, suatu perusahaan dapat mencapai tujuannya apabila perusahaan tersebut dapat menjaga keseimbangan usahanya. Metode EOQ dapat menunjang

efektifitas pengiriman barang untung menunjang kelancaran kegiatan. Dalam metode EOQ dikenal dengan adanya persediaan pengaman (*Safety Stock*) untuk mengatasi masing-masing masalah yang dapat menyebabkan terjadinya kemacetan saat pengiriman barang. Dengan metode EOQ, perusahaan dapat menghitung saat persediaan mencapai titik dimana perlu dilakukan pemesanan kembali sehingga barang (*strap*) dapat tersedia pada saat dibutuhkan, sehingga tidak menghambat kecepatan waktu pada saat kegiatan *cargo handling*. Dengan menggunakan EOQ, perusahaan dapat menghitung berapa jumlah barang (*strap*) yang dibutuhkan selama satu periode sehingga *strap* tidak terlalulama disimpan di gudang. Perhitungan penulis jumlah EOQ yang bisa ditetapkan oleh perusahaan adalah sebesar 208 unit dengan jumlah *safety stock* sebanyak 7 unit pemesanan *strap* bisa dilakukan 6 kali dalam satu tahun dimana pemesanan dilakukan pada saat persediaan sebanyak 47 unit.

SIMPULAN

Pengendalian persediaan *strap* pada PTJasa Angkasa Semesta tahun 2015 - 2016 terdapat selisih yang cukup besar pada bulan November antara jumlah pemakaian dan pembelian pada tahun 2015 - 2016 yang menyebabkan terjadinya terbatasnya persediaan. Penghitungan persediaan *strap* melalui pendekatan EOQ, ROP, *Safety Stock*, persediaan maximum dan *total cost inventory*. Dari hasil pembahasan EOQ sebesar 208 unit setiap kali pesan dengan frekuensi pemesanan 6 kali dan pemesanan dilakukan setiap 53 hari. Persediaan pengaman (*Safety Stock*) yang dibutuhkan dalam proses produksi sebesar 7 unit sedangkan titik pemesanan kembali (*ROP*) ketika persediaan berjumlah 47 unit. Persediaan maksimum untuk *strap* sebesar 215 unit dan *Total Inventory Cost* (TIC) melalui pendekatan EOQ sebesar Rp.

1.249.126,- Mengetahui jumlah pembelian *strap* yang efektif antara sistem perusahaan dengan EOQ dalam Pembelian *strap* pada tahun 2015-2016 akan lebih optimal jika perusahaan menetapkan jumlah pembelian *strap* sebesar 208 unit dalam setiap kali pemesanan dengan melakukan pemesanan sebanyak 6 kali dalam setahun, maka optimalisasi pembelian *strap* pada perusahaan dapat tercapai. Apabila optimalisasi pembelian dapat tercapai, maka perusahaan akan mendapatkan keunggulan kompetitif dan tujuan perusahaan dapat dicapai dengan baik *stock* unit. Perlunya tinjauan kembali terhadap sistem pemesanan atau pembelian *strap* yang selama ini digunakan perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Majid, A., & Warpani. 2009. *Ground Handling Manajemen Pelayanan Darat Perusahaan Penerbangan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Assauri. 2016. *Manajemen Operasi Produksi*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Management, III(12), 2348–0386. Retrieved from <http://ijecm.co.uk/wp-content/uploads/2015/12/31211.pdf>
- Kumar. 2016. Economic Order Quantity (EOQ) Model. *Global Journal of Finance and Economic Management*, 5(1), 1–5. Retrieved from <http://www.ripublication.com>
- Rizaldi, & Rifni, M. 2013. *Manajemen Dasar Penanganan Kargo* (First). Jakarta: In Media.
- Sobandi, & Kosasih. 2014. *Manajemen Operasi*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Zinn, & Charnes. 2016. A Comparison of The Economic Order Quantity and Quick Response Inventory Replenishment Methods. *Journal of Business Logistics*, 26(2), 119–141. <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2005.tb00208.x>

Halaman ini sengaja di kosongkan