

**ANALISA BIAYA PENGENDALIAN & PERENCANAAN BAHAN BAKU DI PT.
ALIANSI TEMPRINA NYATA GRAFIKA**

Chairul Rozi dan Resa Taruna Suhada

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta. Jl. Meruya Selatan No.1
Kembangan, Jakarta Barat

Email : rozichairul@gmail.com , resatarunas03@gmail.com

ABSTRAK

PT.Aliansi Temprina Nyata Grafika mempunyai masalah tentang persediaan bahan baku terutama kertas yang akan diolah menjadi koran tersebut mempunyai stok yang terlalu banyak sehingga banyak bahan baku yang akhirnya rusak sebelum dipakai dan mengganggu jalannya proses produksi koran sehingga hal tersebut merugikan perusahaan. Oleh karena itu perlu dilaksanakan perencanaan dan pengendalian bahan baku yang tepat agar kelancaran proses produksi dapat terjamin. Metode yang digunakan dalam proses pengendalian persediaan bahan baku adalah *Lot For Lot (LFL)*, *Fixed Order Quantity (FOQ)*, *Fixed Periode Requirement (FPR)*. Sistem perencanaan dan pengendalian persediaan untuk bahan baku Kertas Roll CD Biasa 45 GR 138 cm di PT. Aliansi Temprina Nyata Grafika bisa menggunakan metode LFL karena dapat menghemat biaya persediaan bahan baku sebesar Rp.602.159.101 atau 19,89% pada periode Januari – Juli 2015. Sistem perencanaan dan pengendalian persediaan untuk bahan baku Plate CTP Photopolymer di PT. Aliansi Temprina Nyata Grafika bisa menggunakan metode LFL karena dapat menghemat biaya persediaan bahan baku sebesar Rp.9.527.795 atau 2,26% pada periode Januari – Juli 2015.

Kata Kunci : Pengendalian Persediaan Bahan Baku, *MRP LFL, FOQ, FPR*

ABSTRACT

PT.Aliansi Temprina Nyata Grafika have problems of supply of raw materials, especially paper that will be processed into the paper to stock too much so that many raw materials are ultimately broken prior to use and interfere with the paper production process so that it is detrimental to the company. It is therefore necessary to implement the planning and control of the appropriate raw materials in order to smooth production process can guarantee. Metode used in the process of material supply is *Lot For Lot (LFL)*, *Fixed Order Quantity (FOQ)*, *Fixed Period requirement (FPR)*. planning and inventory control system for raw material Plain Paper Roll CD 45 GR 138 cm in PT.Aliansi Temprina Nyata Grafika can use LFL method because it can save the cost of raw materials inventory Rp.602.159.101 or 19.89% in the period from January to July 2015. Sistem planning and inventory control for raw materials Photopolymer CTP Plate PT.Aliansi Temprina Nyata Grafika can use LFL method because it can save the cost of raw materials inventory Rp.9.527.795 or 2.26% in the period from January to July, 2015.

Keywords : Control of Raw Material Inventory, *MRP LFL, FOQ, FPR*

PENDAHULUAN

PT.Aliansi Temprina Nyata Grafika mempunyai masalah tentang persediaan bahan baku terutama kertas yang akan diolah menjadi koran tersebut mempunyai stok yang terlalu banyak sehingga banyak bahan baku yang akhirnya rusak sebelum dipakai dan mengganggu jalannya proses produksi koran sehingga hal tersebut merugikan perusahaan. Oleh karena itu perlu dilaksanakan perencanaan dan pengendalian bahan baku yang tepat agar kelancaran proses produksi dapat terjamin. Dengan demikian diharapkan dengan melakukan tugas akhir di PT.Aliansi Temprina Nyata Grafika dapat mempelajari dan menerapkan metode yang tepat terkait dengan pengendalian persediaan bahan baku di PT.Aliansi Temprina Nyata Grafika.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut akan dirumuskan masalah yaitu bagaimana sistem perencanaan dan pengendalian bahan baku di PT.Aliansi Temprina Nyata Grafika? dan bagaimana penggunaan metode LFL, FOQ, FPR di PT.Aliansi Temprina Nyata Grafika untuk peningkatan efisiensi biaya bahan baku Kertas Roll CD Biasa 45 GR 138 cm dan Plate CTP Photopolymer ? .

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui secara langsung proses perencanaan dan pengendalian bahan baku di PT.Aliansi Temprina Nyata Grafika dan menganalisis alternatif metode penggunaan metode LFL, FOQ, FPR untuk sistem perencanaan dan pengendalian bahan baku yang dapat diterapkan di PT.Aliansi Temprina Nyata Grafika untuk peningkatan efisiensi biaya bahan baku. Dan batasan masalahnya adalah pembahasan masalah hanya menyangkut pada bahan baku kertas dengan spesifikasi kertas yaitu Kertas Roll CD Biasa 45 GR 138 cm dan Plate CTP Photopolymer yang diperlukan untuk memproduksi koran, analisa dilakukan hanya berdasarkan pada data yang diperoleh dari perusahaan. tidak melakukan metode peramalan atau *forecasting*, data yang digunakan adalah data permintaan dan data yang dibutuhkan untuk perencanaan dan pengendalian bahan baku pada periode Januari - Juli 2015.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Persediaan

Persediaan adalah salah satu dari asset termahal dari banyak perusahaan, mewakili 50% dari keseluruhan modal yang diinvestasikan. Disatu sisi perusahaan adapat mengurangi biaya dengan mengurangi persediaan. Disisi lain, produksi dapat berhenti dan pelanggan tidak puas ketika barang tidak tersedia

Pengertian MRP

Material Requirement Planning (MRP) dapat didefinisikan sebagai suatu teknik atau set prosedur yang sistematis dalam penentuan kuantitas serta waktu dalam proses pengendalian kebutuhan bahan terhadap komponen-komponen permintaan yang saling bergantung (*Dependent demand items*)

Metode Persediaan Teknik Lot Fot Lot (LFL)

Teknik ini merupakan lot sizing yang mudah dan paling sederhana. Teknik ini selalu melakukan perhitungan kembali (bersifat dinamis) terutama apabila terjadi perubahan pada kebutuhan bersih. Penggunaan teknik ini bertujuan untuk meminimumkan ongkos simpan, sehingga dengan teknik ini ongkos simpan menjadi nol. Oleh karena itu, sering sekali digunakan untuk item-item yang mempunyai biaya simpan sangat mahal.

Metode Persediaan Teknik *Fixed Order Quality (FOQ)*

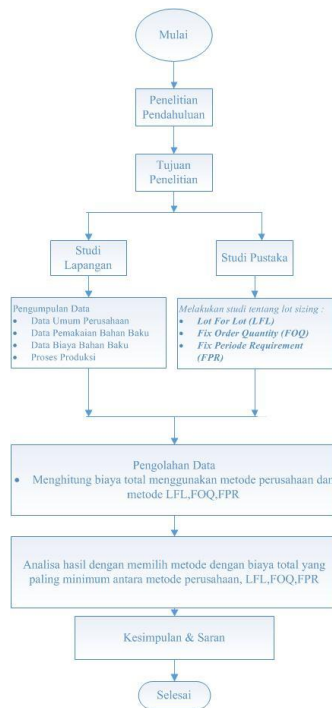
Teknik FOQ menggunakan kuantitas pemesanan yang tetap untuk suatu persediaan item tertentu dapat ditentukan secara sembarang atau berdasarkan pada faktor-faktor intuitif. Dalam menggunakan teknik ini jika perlu, jumlah pesanan diperbesar untuk menyamai jumlah kebutuhan bersih yang tinggi pada suatu periode tertentu yang harus dipenuhi, yang berarti ukuran kuantitas pemesanannya (*lot sizing*) adalah sama untuk seluruh periode selanjutnya dalam perencanaan. Metode ini dapat digunakan untuk item-item yang biaya pemesanannya (*ordering cost*) sangat besar.

Metode Persediaan Teknik *Fixed Period Requirements (FPR)*

Teknik FPR ini menggunakan konsep interval pemesanan yang konstan, sedangkan ukuran kuantitas pemesanan (*lot size*) bervariasi. Bila dalam metode FOQ besarnya jumlah ukuran lot adalah tetap sementara selang waktu antar pemesanan tidak tetap, sedangkan dalam metode FPR ini selang waktu antar pemesanan dibuat tetap dengan ukuran lot sesuai pada kebutuhan bersih.

METODOLOGI PENELITIAN

Adapun *Flow Chart* penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut :



Gambar 1 *Flow Chart* Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil perhitungan metode yang digunakan oleh PT.Aliansi Temprina Nyata Grafika dan MRP teknik LFL, FOQ dan FPR untuk bahan baku kertas selama periode Januari – Juli 2015 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1 Perbandingan Metode Perusahaan dengan MRP teknik LFL, FOQ dan FPR Bahan Baku Kertas

Metode	Frekuensi Pemesanan	Kuantitas (KG)	Biaya Pembelian	Biaya Pemesanan	Biaya Penyimpanan	Total Biaya Persediaan
PT.ATNG	4 kali	374301	Rp2.840.283.147	Rp112.290.300	Rp 74.860.200	Rp3.027.433.647
LFL	6 kali	304472	Rp2.310.252.346	Rp 91.341.600	Rp 23.680.600	Rp2.425.274.546
FOQ	2 kali	321220	Rp2.437.659.881	Rp 96.366.000	Rp102.832.800	Rp2.636.858.681
FPR	2 kali	304472	Rp2.310.544.101	Rp 91.341.600	Rp 81.386.600	Rp2.483.272.301

Dari Tabel 1 tersebut dapat dilihat bahwa dengan menggunakan metode LFL total biaya persediaan bahan baku bisa dilakukan penghematan sebesar Rp.602.159.101 atau 19,89% dari biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk biaya bahan baku kertas. Mengalami penurunan biaya dari segi biaya pembelian sebesar Rp.530.030.801 atau 18,66% , biaya pemesanan sebesar Rp.20.948.700 atau 18,68% dan juga biaya penyimpanan sebesar Rp.51.179.600 atau 68,36 % apabila menggunakan metode LFL. Dari sisi frekuensi pemesanan metode FOQ dan FPR hanya melakukan 2 kali pemesanan saja dalam periode Januari – Juli 2015 dibandingkan dengan metode perusahaan yang melakukan pemesanan sebanyak 4 kali dan LFL yang melakukan pemesanan tertinggi dibandingkan metode lainnya yaitu sebanyak 6 kali, tetapi biaya penyimpanan metode FOQ dan FPR lebih besar yaitu sebesar Rp.102.832.800 dan Rp.81.386.600 dibandingkan dengan metode perusahaan yaitu sebesar Rp.74.860.200 dan metode LFL dengan frekuensi pemesanan tertinggi mempunyai biaya penyimpanan yang terendah yaitu hanya sebesar Rp.23.680.600.

Berdasarkan hasil perhitungan metode yang digunakan oleh PT.Aliansi Temprina Nyata Grafika dan MRP teknik LFL, FOQ dan FPR untuk bahan baku plate selama periode Januari – Juli 2015 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2 Perbandingan Metode Perusahaan dengan MRP teknik LFL, FOQ dan FPR Bahan Baku Plate

Metode	Frekuensi Pemesanan	Kuantitas (KG)	Biaya Pembelian	Biaya Pemesanan	Biaya Penyimpanan	Total Biaya Persediaan
PT.ATNG	6 kali	10150	Rp416.687.263	Rp3.045.000	Rp507.500	Rp420.239.763
LFL	6 kali	9800	Rp407.719.468	Rp2.940.000	Rp 52.500	Rp410.711.968
FOQ	2 kali	10000	Rp429.650.700	Rp3.000.000	Rp 745.000	Rp433.395.700
FPR	2 kali	9800	Rp427.142.070	Rp2.940.000	Rp 580.000	Rp430.662.070

Dari Tabel 2 tersebut dapat dilihat bahwa dengan menggunakan metode LFL total biaya persediaan bahan baku bisa dilakukan penghematan sebesar Rp.9.527.795 atau 2,26% dari biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk biaya bahan baku plate. Mengalami penurunan biaya dari segi biaya pembelian sebesar Rp.8.967.795 atau 2,15% , biaya pemesanan sebesar Rp.105.000 atau 3,44% dan juga biaya penyimpanan sebesar Rp.455.000 atau 89,65 % apabila menggunakan metode LFL. Dari sisi frekuensi pemesanan metode FOQ dan FPR hanya melakukan 2 kali pemesanan saja dalam periode Januari – Juli 2015 dibandingkan dengan metode perusahaan dan LFL yang sama-sama melakukan pemesanan sebanyak 6 kali tetapi biaya penyimpanan metode FOQ dan FPR lebih besar yaitu sebesar Rp.745.000 dan Rp.580.000 dibandingkan dengan metode perusahaan yaitu sebesar Rp.507.500 dan juga metode LFL yang mempunyai biaya terendah untuk biaya penyimpanan sebesar Rp.52.500.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data terkait dengan perencanaan dan pengendalian bahan baku di PT. Aliansi Temprina Nyata Grafika yang telah dibahas dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem perencanaan dan pengendalian bahan baku yang digunakan PT. Aliansi Temprina Nyata Grafika kurang berjalan dengan baik dikarenakan keterbatasan dari SDM yang pada akhirnya perhitungan proses pengendalian dan perencanaan bahan baku dilakukan secara manual serta tidak menggunakan metode apapun dan hal tersebut menjadikan proses tersebut kurang maksimal sehingga bahan baku terkadang menumpuk digudang serta biaya yang dikeluarkan untuk pemesanan bahaya baku pada periode Januari – Juli 2015 sebesar Rp. 3.027.433.647
2. Sistem perencanaan dan pengendalian persediaan untuk bahan baku Kertas Roll CD Biasa 45 GR 138 cm di PT. Aliansi Temprina Nyata Grafika bisa menggunakan metode LFL karena dapat menghemat biaya persediaan bahan baku sebesar Rp.602.159.101 atau 19,89% pada periode Januari – Juli 2015.
3. Sistem perencanaan dan pengendalian persediaan untuk bahan baku Plate CTP Photopolymer di PT. Aliansi Temprina Nyata Grafika bisa menggunakan metode LFL karena dapat menghemat biaya persediaan bahan baku sebesar Rp.9.527.795 atau 2,26% pada periode Januari – Juli 2015.

Saran

1. Perlunya analisis yang lebih mendalam terkait dengan perencanaan dan pengendalian bahan baku di PT. Aliansi Temprina Nyata Grafika dengan menggunakan lebih dari satu metode, sehingga dapat membandingkan hasil yang diperoleh dari setiap metode yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, S. 2005. *Manajemen Produksi*. Lembaga Penerbit FE-UI, Jakarta.
- Baroto, T. 2002. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Penerbit Gahlia Indonesia, Jakarta
- Chen, W & Bing, L.X. *Integrated production planning and control : A multi-objective potimization model*. China : Journal of Industrial Engineering and Management, 2013.
- E.D, D, Arun, & Pranav *Material Requirement Planning for Automobile Service Plant*. Jakarta : IJRSET, 2014.
- Gaspersz, V. 2002. *Production Planning and Inventory Control*. PT. Gramedia Pustaka Umum, Jakarta.
- Hariastuti, N.L. 2007. "Analisa Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode EOQ Guna Mencapai Persediaan Optimal", Jurnal PPIC System, Volume 1,1-47
- Heizer, J., & Render, B. 2010. *Operation Management (7th ed)*. Jakarta: Penerbit Salemba Empat
- Nasution, A.H (2008), *Perencanaan dan Pengendalian Produksi, Edisi Pertama, Graha Ilmu, Yogyakarta*.
- Rangkuti, F. 2002. *Manajemen Persediaan Aplikasi Bisnis*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Ristono, A. 2009. *Manajemen Persediaan*. Graha Ilmu, Yogyakarta

- Sadeghian, R. *How to use MRP in Contionus Production Industries When Order Type is Lot For Lot*. India : IJIEPR, 2010.
- Shojaie, S.H, Bahoosh,A & Pourhassan M. *A Study on MRP with Using Leads Time, Order Quality and Service Level over a Single Inventory*. Egypt : Jurnal UMP Social Sciece and Technology Management, 2015.
- Sumayang, L. 2003. *Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi*, Salemba Empat, Jakarta
- Wahyuningsih, R. *Analisis pengendalian persediaan bahan baku PT.Dagsap Endura Eatore*. Jakarta : UIN, 2011.
- Zulfikarijah, F. 2005. *Manajemen Persediaan*. Malang: Penerbit Universitas Muhammadiyah Malang.