

Analisis Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Kain Katun Combed 30s dengan Menggunakan Metode *Lot For Lot* (LFL) dan *Part Period Balancing* (PPB) untuk Meminimumkan Biaya Persediaan pada CV. Inblack Glory

Analysis of Raw Material Requirements Planning Cloth Cotton Combed 30s by Using Method of Lot for Lot (LFL) and Part Period Balancing (PPB) for Minimizing The Cost of Supplies on A CV. Inblack Glory

¹Randy Oktaviansy ²Nining Koesdiningsih

^{1,2}*Prodi Ilmu Manajemen, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, Universitas Islam Bandung, Jl. Tamansari No.1 Bandung 40116*

e-mail :¹randyoktaviansy99@gmail.com, ²ning_koesdiningsih@yahoo.com

Abstract. The development of the current business world many companies are experiencing intense competition. Therefore the company should really compile a budget related to the achievement of the objectives of the company. CV. INBLACK GLORY is a business engaged in the convection that produces t-shirts, which operate requires planning and controlling the raw materials for its production. This research aims to know the fabric raw material requirements cotton combed 30s on CV. INBLACK GLORY by using method of Material Requirement Planning. The type of research conducted in this research is Descriptive Quantitative. The methods used in this research is a case study. Data collection techniques in the study by doing interviews, observation, historical and Library Research-related research. The analysis of the data used by the use of two techniques of lot sizing IE Lot For Lot and Part Period Balancing so the analysis with the results can choose the lot sizing technique that can be minimised cost of supplies. The results of this research obtained optimal lot for minimising the cost of inventory of products shirt INBLACK GLORY on CV. INBLACK GLORY using Part Period Balancing Period of Rp. 1.275.513. compared with the techniques of Lot For Lot of Rp. 1.395.000.

Keywords: Inventory Control, Material Requirement Planning, Lot Sizing Techniques.

Abstrak. Perkembangan dunia usaha saat ini banyak perusahaan yang mengalami persaingan yang ketat. Oleh karena itu perusahaan harus benar-benar menyusun anggaran yang berhubungan dengan pencapaian tujuan perusahaan. CV. INBLACK GLORY adalah sebuah usaha yang bergerak dibidang konveksi yang memproduksi kaos, dimana dalam operasionalnya memerlukan perencanaan dan pengendalian bahan baku untuk produksinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perencanaan kebutuhan bahan baku kain katun combed 30s pada CV. INBLACK GLORY dengan menggunakan metode *Material Requirement Planning*. Jenis Penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah Deskriptif Kuantitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Studi Kasus. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dengan melakukan Wawancara, Observasi, Historis dan *Library Research* yang berkaitan dengan penelitian. Analisis data yang digunakan dengan menggunakan dua teknik *lot sizing* yaitu *Lot For Lot* dan *Part Period Balancing* sehingga dengan hasil analisa tersebut dapat memilih teknik *lot sizing* yang dapat meminimumkan biaya persediaan. Hasil dari penelitian ini didapatkan *lot* yang optimal untuk meminimumkan biaya persediaan produk Kaos INBLACK GLORY pada CV. INBLACK GLORY dengan menggunakan teknik *Part Period Balancing* yaitu sebesar Rp. 1.275.513. di bandingkan dengan teknik *Lot For Lot* sebesar Rp. 1.395.000.

Kata Kunci: Pengendalian Persediaan, *Material Requirement Planning*, Teknik *Lot Sizing*.

A. Pendahuluan

Berkembangnya dunia industri di Indonesia saat ini semakin menampakkan kemajuan. Semakin berkembangnya dunia industri, maka berkembang pula upaya perusahaan dalam meningkatkan keunggulan bersaingnya di pasar. Berkembangnya dunia industri dapat dibuktikan dengan beragamnya produk yang ditawarkan kepada para konsumen dari para pelaku bisnis yang menjalankan industrinya. Beragamnya produk yang ditawarkan kepada konsumen akan menciptakan persaingan untuk menguasai pasar, sehingga persaingan antar produk tidak dapat dihindarkan. Setiap

perusahaan akan terus berupaya untuk tetap bertahan dan mengembangkan kemampuannya, agar dapat mempertahankan keunggulan bersaing secara berkesinambungan untuk mencapai tujuan dan sasaran perusahaan. Akibat dari adanya persaingan antar produk maka, pemimpin perusahaan harus mampu mengatasi permasalahan yang akan merugikan perusahaan agar perusahaan dapat bertahan dari persaingan. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan sumber daya yang ada. Mulai dari persediaan bahan baku, dimana dalam proses produksi persediaan bahan baku merupakan hal terpenting. Persediaan bahan baku akan mempengaruhi terhadap proses produksi, kualitas dari produk tersebut, pendistribusian, dan pelayanan terhadap konsumen dengan mengutamakan kepercayaan konsumen terhadap perusahaan.

Perusahaan yang bergerak dibidang konveksi dituntut untuk terus berinovasi dalam pengembangan produk dan harus memperhatikan proses produksi. Hal itu agar perusahaan dapat memiliki kemampuan bersaing, kemampuan bertahan hidup serta dalam mencapai target dan tujuan perusahaan. Untuk mendapatkan hasil yang efektif dan efisien dalam proses produksi, perusahaan dapat menggunakan metode perencanaan persediaan bahan baku atau *Material Requirement Planning* (MRP). Perusahaan harus dapat mengontrol jumlah persediaan bahan baku yang ada. Persediaan dapat dikatakan efektif dan efisien bila jumlah bahan baku tidak melebihi kapasitas (*over stock*), karena hal itu akan mengganggu proses penyimpanan dan menimbulkan pembengkakan pada biaya produksi. Sedangkan apabila terjadi kekurangan bahan baku (*out of stock*), hal itu akan menghambat proses produksi yang akhirnya menimbulkan kekecewaan terhadap konsumen. Oleh karena itu, perusahaan harus merencanakan persediaan bahan baku sebaik mungkin agar tercapai efisiensi dalam biaya persediaan.

B. Landasan Teori

Menurut J. Stevenson & Sum Chee Chuong (2014:4), dijelaskan bahwa Manajemen Operasi merupakan manajemen dari bagian operasi yang bertanggung jawab untuk menghasilkan barang atau jasa.

Menurut Haming dan Nurnajamuddin (2012:146), bahwa pengendalian persediaan (*Inventory Management*) merupakan pengumpulan atau penyimpanan komoditas yang akan digunakan untuk memenuhi permintaan dari waktu ke waktu.

Menurut Heizer et al., (2017 : 566) menyebutkan bahwa *Material Requirement Planning* (MRP) adalah suatu teknik permintaan yang menggunakan daftar kebutuhan bahan, persediaan, penerimaan yang diperkirakan, dan jadwal induk produksi, yang dipakai untuk menentukan kebutuhan material yang akan digunakan.

Menurut Heizer et al., (2017 : 576) menyebutkan bahwa Sistem *Material Requirement Planning* merupakan suatu cara yang sangat sesuai untuk menentukan jadwal produksi dan kebutuhan bersih. Tetapi kebutuhan bersih memerlukan keputusan mengenai berapa banyak yang harus dipesan. Keputusan ini dinamakan dengan keputusan berukuran *lot* (*lot sizing decision*).

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua metode *Lot Sizing* yaitu *Lot For Lot* dan *Part Period Balancing*:

1. *Lot For Lot* (LFL)

Pada metode ini unit yang diorder disesuaikan dengan jumlah kebutuhan bersih pada periode yang bersangkutan. Sehubungan dengan itu, unit yang diorder dapat saja berbeda pada setiap waktu melakukan pemesanan (Haming dan Nurnajamuddin, 2012: 37).

2. *Part Period Balancing* (PPB)

Pada metode *Part Period Balancing* (PPB) besarnya pesanan dilakukan sebesar kebutuhan kotor pada suatu periode yang digabungkan. Menurut (Herjanto

2007:290) metode *Part Period Balancing* (PPB) merupakan salah satu pendekatan dalam menentukan ukuran *lot* untuk suatu kebutuhan material yang tidak seragam, yang bertujuan memperkecil biaya total yang minimum.

Melakukan metode *Part Period Balancing* maka harus melakukan pendekatan metode *Economic Part Period* (EPP) yang merupakan perbandingan biaya *setup* dengan biaya penyimpanan. EPP dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut (Bahagia, Senator Nur 2006: 114) :

$$EPP = \frac{S}{h}$$

Dimana :

S = Ongkos satuan pesanan (Rp./pesan)

H = Ongkos satuan simpan (Rp./unit/periode)

Kebutuhan diakumulasikan periode demi periode sampai mendekati nilai EPP.

Akumulasi persediaan yang mendekati nilai EPP itu merupakan ukuran *lot* yang dapat memperkecil biaya persediaan.

C. Hasil Penelitian an Pembahasan

Tabel 1. Data Penjualan CV. INBLACK GLORY Tahun 2016-2017

No	Periode	2016 (pcs)	2017 (pcs)
1	Januari	3500	3600
2	Februari	3000	3200
3	Maret	3000	3300
4	April	3500	3750
5	Mei	3700	4500
6	Juni	5500*	5700*
7	Juli	2300	2500
8	Agustus	3500	3700
9	September	3000	3600
10	Oktober	3700	3500
11	November	3500	3600
12	Desember	3800	4000
	Jumlah	42000	44950

Tabel 2. Hasil Peramalan dengan Menggunakan Metode *Least Square* 2018

NO	BULAN	LEAST SQUARE (PCS)
1	Januari	3815

Tabel 3. Daftar Kebutuhan Bahan (*Bill of Material*) CV. INBLACK GLORY untuk bulan januari 2018 (Permintaan 3815 pcs)

Bagian	Standar Penggunaan Bahan	Penghitungan	Kebutuhan Kotor
B	0,375 x Jumlah A	0,375 x 3815	1.431
C	3 x Jumlah A	3 x 3815	11.445
D	1 x Jumlah A	1 x 3815	3815

Tabel 4. Ukuran *Lot* Untuk Teknik *Lot For Lot* Setiap Bahan Baku

Bahan Baku	Ukuran Lot
	Januari 2018
Kain Katun Combed 30s	1.431
Benang	11.445
Sablon	3815

Tabel 5. Ukuran *Lot* Untuk Teknik *Part Period Balancing* Setiap Bahan Baku Dengan Menggunakan EPP

Bahan Baku	Ukuran Lot
	Januari 2018
Kain Katun Combed 30s	1.431
Benang	11.445
Sablon	3815

Tabel 6. Perbandingan Biaya *Material Requirement Planning* (MRP) Dengan Menggunakan Teknik *Lot For Lot* dan *Part Period Balancing*

No	Bahan Baku	<i>Lot For Lot</i>	<i>Part Period Balancing</i>
1	Kain Katun Combed 30s	Rp. 465.000	Rp 459.801
2	Benang	Rp. 465.000	Rp 423.120
3	Sablon	Rp. 465.000	Rp 392.592
	Total	Rp. 1.395.000	Rp 1.275.513

Tabel 7. Penyusunan MRP Untuk Kaos INBLACK GLORY

		Week 1							Week 2							Week 3							Week 4							Week 5						
Level = 0	Day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
Product : Kaos INBLACK GLORY	Gross Requirement			3815																																
LT : 2	Schedule Receipt																																			
SS :	On Hand			238	238	238	238			238	238	238	238					238	238	238	238					238	238	238	238							
PPB :	Net Requirement			3815																																
ELS :	PO Receipt			3815																																
MIN :	Po Release	3815																																		

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis pembahasan yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat dibentuk kesimpulan sebagai berikut:

1. Kebijakan pengendalian persediaan pada CV. INBLACK GLORY berdasarkan permintaan konsumen dan berdasarkan pada pengalaman-pengalaman sebelumnya atau tidak menggunakan metode khusus jadi perusahaan ini melakukan persediaan hanya berdasarkan permintaan konsumen sehingga dengan menggunakan perencanaan persediaan tersebut memiliki kelemahan, yaitu tidak dapat menentukan secara pasti jumlah pemesanan bahan baku yang harus dilakukan, sehingga dapat menimbulkan pemborosan dan biaya tambah dikarenakan bahan baku menjadi rusak ataupun berkurang kualitasnya serta dapat menimbulkan penumpukan bahan baku digudang.
2. Setelah menghitung *Lot Sizing* dengan membandingkan teknik *Lot For Lot* dan *Part Period Balancing* maka dapat disimpulkan *lot* yang optimal untuk meminimumkan biaya persediaan produk Kaos INBLACK GLORY pada CV. INBLACK GLORY dengan menggunakan teknik *Part Period Balancing* yaitu sebesar Rp 1.275.513. di bandingkan dengan teknik *Lot For Lot* sebesar Rp. 1.395.000.

Daftar Pustaka

- Bahagia, S. N. 2006. *Sistem Inventory*. Bandung: ITB (Institut Teknik Bandung).
- Heizer, et. Al, 2017. *Operation Management 12th ed.*
- Nurnajamuddin, M. H. 2012. *Buku 2 Manajemen Produksi Modern Operasi Manufaktur dan Jasa, edisi kedua, cetakan pertama*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Stevenson, W. J., Chuong, S.C. (2014). *Manajemen Operasi Perspektif Asia edisi 9*. McGraw-Hill. Jakarta: Salemba Empat.