JURNAL

PENENTUAN FREKUENSI PEMESANAN BAHAN BAKU YANG OPTIMAL (studi Kasus Pada Perusahaan Tempe "Lancar Jaya di Ds. Rejosari, Kec. Gondang, Kab. Tulungagung)

DETERMINING THE FREQUENCY OF OPTIMAL RAW MATERIAL ORDERING (Case Study on "Lancar Jaya" Company in Rejosari village, Gondang, Tulungagung)

Oleh:

KHUSNATUL AYU FARIDA

13.1.02.02.0286

Dibimbing oleh :

1. **Dr. Lilia Pasca Riani, M. Sc.**
2. **Edy Djoko S. M. Pd., M.M.**

PROGRAM STUDI MANAJEMEN

FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

TAHUN 2017

Skripsi oleh :

KHUSNATUL AYU FARIDA
NPM: 13.1.02.02.0286

Judul:

PENENTUAN FREKUENSI PEMESANAN BAHAN BAKU YANG OPTIMAL (Studi Kasus Pada Perusahaan Tempe "Lancar Jaya" di Ds. Rejosari, Kec. Gondang, Kab. Tulungagung)

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitian Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Manajemen
Fakultas Ekonomi UN PGRI Kediri

Tanggal: 13 Juni 2017

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Lilia Pasca Riani, M. Sc.	Edy Djoko S. M. Pd., M.M
NIDN. 0718048502	NIDN. 0715106203

Skripsi oleh:

KHUSNATUL AYU FARIDA
NPM: 13.1.02.02.0286

Judul:

PENENTUAN FREKUENSI PEMESANAN BAHAN BAKU YANG OPTIMAL (Studi Kasus Pada Perusahaan Tempe "Lancar Jaya" di Ds. Rejosari, Kec. Gondang, Kab. Tulungagung)

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi UN PGRI Kediri

Pada Tanggal : 07 Juli 2017

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : Dr. Lilia Pasca Riani, M. Sc. ( )
2. Penguji I : Ema Nurzainul Hakimah, S.E., M.M ( )
3. Penguji II : Suhardi, S.E., M.M ( )

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ekonomi,

Dr. Subagyo, M.M
NIDN. 0717066601

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: KHUSNATUL AYU FARIDA
NPM	: 13.1.02.02.0286
Telepun/HP	: 085790744860
Alamat Surel (Email)	: ayufarida27@gmail.com
Judul Artikel	: PENENTUAN FREKUENSI PEMESANAN BAHAN BAKU YANG OPTIMAL (Studi Kasus Pada Perusahaan Tempe "Lancar Jaya" di Ds. Rejosari, Kec. Gondang, Kab. Tulungagung)
Fakultas – Program Studi	: Ekonomi - Manajemen
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. KH. Ahmad Dahlan No. 76, Mojoroto, Kota Kediri, Jawa Timur 64112

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 07 Juli 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Dr. Lilia Pasca Riani, M. Sc. NIDN. 0718048502	Edy Djoko S. M. Pd., M.M NIDN. 0715106203	Khusnatul Ayu Farida NPM. 13.1.02.02.0286

PENENTUAN FREKUENSI PEMESANAN BAHAN BAKU YANG OPTIMAL
(Studi Kasus Pada Perusahaan Tempe "Lancar Jaya" di Ds. Rejosari, Kec. Gondang, Kab. Tulungagung)

KHUSNATUL AYU FARIDA
13.1.02.02.0286
Ekonomi - Manajemen
Email: ayufarida27@gamil.com
Dr. Lilia Pasca Riani, M. Sc. [1] dan Edy Djoko S. M. Pd., M.M [2]
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini di latar belakangi hasil pengamatan dan pengalaman penulis, bahwa perusahaan belum melakukan perhitungan frekuensi pesanan bahan baku kedelai yang optimal bagi perusahaan, sehingga perusahaan belum bisa mengetahui frekuensi pesanan bahan baku kedelai yang efisien.

Permasalahan penelitian ini adalah (1) Bagaimana kebijakan perusahaan dalam menetapkan Frekuensi pemesanan bahan baku ? (2) Bagaimana perhitungan frekuensi pemesanan yang optimal dengan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) ? (3) Berapa selisih frekuensi pemesanan bahan baku setelah dihitung menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) ?

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan subyek perusahaan tempe milik Bapak Sumardi di Ds. Rejosari, Kec. Gondang, Kab. Tulungagung. Obyek tentang perhitungan Frekuensi Pesanan Bahan Baku Kedelai yang optimal dengan menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*). Penelitian dilaksanakan dengan teknik wawancara, dokumentasi dan observasi.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah (1) Kebijakan perusahaan dalam menentukan frekuensi pemesanan bahan baku adalah dengan menghitung menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*). (2) Hasil perhitungan frekuensi pemesanan bahan baku yang optimal adalah sebesar 111 kali pemesanan dalam satu tahun setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*). (3) Selisih frekuensi pemesanan bahan baku sebesar 9 kali dalam satu tahun.

KATA KUNCI : *Inventory*, Metode EOQ (*Economic Order Quantity*), Frekuensi Pesanan bahan baku.

I. LATAR BELAKANG

Perkembangan dunia usaha di Indonesia mulai menampakkan kemajuan yang cukup pesat. Dibuktikan adanya berbagai jenis usaha yang tersebar di seluruh penjuru Indonesia mulai dari usaha yang dimiliki perorangan sampai perusahaan yang telah mapan dan memiliki anak perusahaan yang cukup banyak. Persaingan perusahaan yang satu dengan yang lain cukup ketat, maka dari itu perusahaan harus pandai mengelola strategi agar dapat bersaing. Selanjutnya, perusahaan harus mampu meningkatkan kinerja, khususnya dalam proses produksi sehingga menghasilkan produk yang berkualitas dan memenuhi harapan konsumen.

Proses produksi yang baik membutuhkan keseimbangan antara faktor produksi yang meliputi : bahan baku, modal, mesin, metode dan sumber daya manusia. Menurut Hanggana (2006: 11) bahan baku adalah sesuatu yang digunakan untuk membuat barang jadi, bahan pasti menempel menjadi satu dengan barang jadi.

Bahan baku merupakan menjadi faktor penting dikarenakan persediaan bahan baku merupakan unsur utama dalam kelancaran proses produksi. Setiap perusahaan harus memiliki perencanaan kebutuhan bahan baku yang baik dan harus diselaraskan dengan setiap unsur didalam perusahaan.

Sulitnya memilih bahan baku yang bagus untuk produksi menjadi salah satu problem dalam melakukan produksi. Namun karena tingginya permintaan dari konsumen, para pengusaha harus lebih aktif dalam memilih bahan baku seoptimal mungkin agar bisa melakukan produksi secara tepat waktu dan memenuhi kebutuhan atau permintaan konsumen. Agar produksi bisa dilakukan dengan tepat waktu harus memiliki persediaan yang memadahi.

Seperti usaha pembuatan tempe, usaha ini merupakan perusahaan industri rumahan yang kegiatannya hanya memproduksi tempe. Bahan baku yang digunakan adalah kedelai yang memiliki kualitas super, dan menggunakan campuran ragi, untuk memenuhi bahan baku dan bahan penunjang lainnya yang dibutuhkan untuk produksi, maka pengusaha tempe melakukan pembelian bahan baku dan bahan penunjang lainnya kepada penjual yang sudah melakukan penawaran mengenai harga dan kualitas barang yang akan dibeli. Pembelian bahan baku dan bahan penunjang lainnya

dilakukan dalam 4 hari sekali, jika saat melakukan proses produksi mengalami kelebihan bahan baku produksi disetiap minggunya kebijakan yang dilakukan oleh pengusaha tempe adalah mengurangi pemesanan bahan baku. Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) merupakan metode yang paling tepat untuk pengrajin tempe untuk menentukan frekuensi pemesanan yang paling optimal. Karena bahan baku tempe yang tidak tahan lama untuk disimpan, maka dari itu penentuan frekuensi pesanan bahan baku dilakukan seoptimal mungkin agar dapat menekan biaya penyimpanan bahan baku.

II. METODE

Teknik penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Tujuannya menggunakan teknik diskriptif karena data yang digunakan telah tersedia di perusahaan. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif karena penelitian yang digunakan berupa angka.

Langkah - langkah yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu wawancara, dokumentasi dan observasi secara langsung di perusahaan.

Tempat penelitian ini yaitu perusahaan tempe "Lancar Jaya" milik Bapak Sumardi yang beralamatkan di Ds. Rejosari, Kec. Gondang, Kab. Tulungagung. Waktu penelitian dilakukan mulai bulan Maret 2017 sampai Juni 2017

III. HASIL DAN KESIMPULAN

1. Diskripsi Biaya Pembelian, Biaya Pemesanan Dan Biaya Penyimpanan.

a. Biaya pembelian kedelai

$$\frac{\text{Total Pembelian Bahan Baku}}{\text{Frekuensi Pemesanan dalam 1 tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 74.970.000}{111}$$

= Rp. 675.450

Jadi, biaya pembelian kedelai untuk setiap kali pembelian adalah sebesar Rp. 675.450 dalam satu tahun.

b. Biaya pemesanan kedelai

$$\frac{\text{Total Biaya Pemesanan}}{\text{frekuensi Pemesanan dalam 1 tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 4.200.000}{111}$$

= 37.837 / setiap kali pesan

Jadi, biaya pemesanan kedelai adalah sebesar Rp. 37.837 setiap kali pesan. Sehingga dalam satu tahun Rp. 37.837 x 12 = Rp. 454.044.

c. Biaya penyimpanan kedelai

$$\frac{\text{Total Biaya Penyimpanan}}{\text{Total Kebutuhan Bahan Baku}}$$

$$= \frac{\text{Rp.9.600.000}}{10800}$$

$$= \text{Rp. 888,88}$$

Jadi, biaya penyimpanan kedelai adalah sebesar 889 per Kg. Sehingga dalam satu tahun biaya penyimpanan kedelai adalah sebesar Rp. 889 x 12 = Rp. 10.668.

2. *Economic Order Quantity*

Menurut Haizer dan Render (2015: 561) model EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling sering digunakan untuk menghitung pesanan ekonomis yang konstan.

a. Model EOQ

$$\text{EOQ} = \sqrt{\frac{2.\text{D.S}}{\text{H}}}$$

$$= \sqrt{\frac{2(4.200.000)(10800)}{9.600.000}}$$

$$= \sqrt{9450}$$

$$= 97{,}21 \text{ Kg}$$

Dari perhitungan dengan menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) diketahui kuantitas pesanan yang optimal adalah sebesar 97,21 Kg setiap tahun.

b. Frekuensi pesanan bahan baku

$$F^* = \frac{R}{Q}$$

$$= \frac{10800}{97{,}21}$$

$$= 111 \text{ Kali}$$

Dari perhitungan freuensi pesanan bahan baku yang dihitung dengan menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dapat diketahui pesanan bahan baku yang optimal adalah 111 kali dalam satu tahun.

c. Jarak waktu antar pesanan

$$T^* = \frac{\text{Jumlah Hari Kerja}}{\text{Frekuensi Pesanan}}$$

$$= \frac{365}{111}$$

$$= 3 \text{ Hari}$$

Dari perhitungan waktu antar pesanan diketahui yang paling efisien adalah 3 hari pada setiap kali pesan. Karena jika lebih dari 3 hari waktu antar pesanan tidak efisien.

d. Safety Stock

Menurut Hongren *et al* (2011: 290) bahwa persediaan pengaman (*safety stock*) adalah persediaan yang disimpan sepanjang waktu tanpa memandang kuantitas persediaan yang dipesan dengan menggunakan modal EOQ (*Economic Order Quantit*) atau kuantitas pesanan yang ekonomis).

Tabel Safety Stock

No	Bulan	X	X	X-X	(X-X)
1	Januari	900	1200	-300	90000
2	Februari	800	1200	-400	160000
3	Maret	700	1200	-500	250000
4	April	850	1200	-350	122500
5	Mei	950	1200	-250	62500
6	Juni	1000	1200	-200	40000
7	Juli	1100	1200	-100	10000
8	Agustus	950	1200	-250	62500
9	September	850	1200	-350	122500
10	Oktober	900	1200	-300	90000
11	November	950	1200	-250	62500
12	Desember	850	1200	-350	122500
	Jumlah	10800			1195000

Maka SD $= \sqrt{\frac{\sum(X - X)^2}{N}}$

$= \sqrt{\frac{1195000}{12}}$

$= \sqrt{99.583}$

$= 316$

Ƶ = 1,96

Safety stock = Ƶ x SD
= 1,96 x 316
= 619,36 Kg

Tabel diatas digunakan untuk menghitung *Safety Stock* dengan menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*). Sehingga dapat diketahui safety stock atau persediaan yang harus ada digudang yang efisien adalah sebesar 619,36 Kg setiap tahunnya.

e. Titik Pemesanan Kembali (ROP)

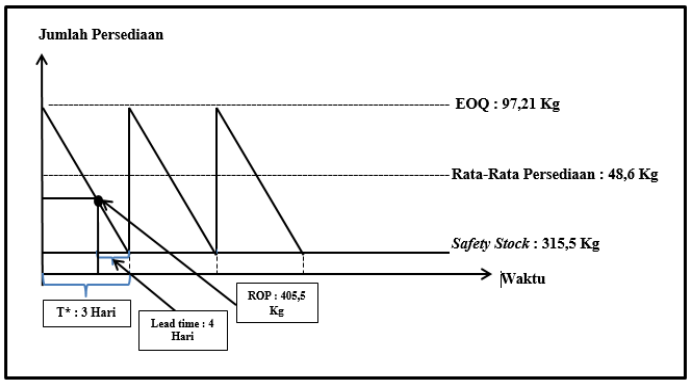
Menurut Haizer dan Render (2015: 567) ROP (*Reorder Point*) yaitu tingkat persediaan dimana ketika persediaan telah mencapai tingkat tertentu pemesanan harus dilakukan ulang.

- Kebutuhan selama lead time : 90 Kg
- Safety stock : 315,5

ROP = Kebutuhan Selama *Lead Time+Safety Stock*
= 90 + 315,5
= 405,5 Kg

Dari perhitungan ROP (*Reorder Point*) diketahui barang yang harus ada di gudang sebesar 405,5 Kg sebelum perusahaan menerima bahan baku dari penjual bahan baku.

f. Grafik ROP



3. Selisih frekuensi pesanan bahan baku

Dalam satu tahun kebijakan perusahaan dalam menentukan frekuensi pesanan bahan baku tempe adalah 120 kali jika dihitung menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah sebesar 111 kali dalam satu tahun, maka selisih antara kebijakan perusahaan dan perhitungan menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah sebesar 9 kali dalam satu tahun. Selisih tersebut dirasa kurang efisien dalam pemesanan bahan baku tempe karena biaya yang nanti dikeluarkan untuk pemesanan bahan baku tempe juga terlalu besar jika perusahaan menggunakan kebijakan perusahaan.

PEMBAHASAN

Dari analisis perhitungan penentuan frekuensi bahan baku yang optimal yang dilakukan oleh perusahaan tempe milik bapak Sumardi sudah cukup bagus namun belum efisien karena perusahaan tempe milik bapak Sumardi belum melakukan perhitungan frekuensi pesanan bahan baku menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*).

Perusahaan tempe milik bapak Sumardi harus menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dalam menentukan frekuensi pesanan bahan baku tempe agar efisien sehingga dapat menghemat biaya pemesanan dan biaya penyimpanan bahan baku digudang. Jika pemesanan bahan

baku efisien maka perusahaan tidak mengalami kerugian pada saat bahan baku tempe rusak karena terlalu lama disimpan digudang.

Perbandingan antara Kebijakan Perusahaan dengan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*)

No		Kebijakan Perusahaan	Metode EOQ (*Economic Order Quantity*)	Selisih
1	Biaya Pembelian	Rp. 74.970.000	Rp. 675.450	Rp. 74.294.550
2	Biaya Pemesanan	Rp. 4.200.000	Rp. 454.044	Rp. 1.009.476
3	Biaya penyimpanan	Rp. 9.600.000	Rp. 10.668	Rp. 3.955.716
4	Jumlah pemesanan bahan baku	100 Kg	97,21 Kg	2,79 Kg
5	Frekuensi Pemesanan Bahan Baku	120 Kali	111 Kali	9 Kali
6	Perhitungan Jarak Waktu Antar Pesanan	Tidak diketahui	3 Hari	-
7	Safety Stock	Tidak diketahui	315,5 Kg	-
8	Titik Pemesanan Kembali	Tidak diketahui	405,5 Kg	-

Dari Tabel di atas dapat diketahui biaya pembelian kedelai dari kebijakan perusahaan adalah sebesar Rp. 74.970.000 jika dihitung menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah sebesar Rp. 675.450 sehingga selisihnya adalah Rp. 74.294.550 selisih yang terlalu besar membuat perusahaan membuang dana terlalu besar dan tidak efisien.

Dari Tabel diatas dapat diketahui biaya pemesanan kedelai dari kebijakan perusahaan adalah sebesar Rp. 4.200.000 sedangkan jika dihitung menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah sebesar Rp. 454.044 dalam satu tahun sehingga selisihnya adalah sebesar Rp. 1.009.476 selisih yang terlalu besar membuat perusahaan terlalu besar mengeluarkan biaya pemesanan sehingga tidak efisien.

Dari Tabel diatas dapat diketahui biaya penyimpanan kedelai dari kebijakan perusahaan adalah sebesar Rp. 9.600.000 jika dihitung dengan menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah sebesar Rp. 10.668 sehingga selisih Rp. 3.955.716, selisih yang terlalu besar membuat perusahaan rugi sehingga biaya pemesanan tidak efisien.

Dari Tabel diatas dapat diketahui dari jumlah pemesanan bahan baku dari kebijkaan perusahaan adalah sebesar 100 Kg dalam satu tahun sedangkan jika dihitung menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah sebesar 97,21 Kg dalam Satu tahun selisih yang terlalu besar

membuat pemesanan bahan baku tidak optimal sehingga membuat perusahaan mengeluarkan biaya perusahaan untuk pemesanan bhana baku dan penyimpanan bahan baku yang terlau besar.

Dari tabel diatas dapat diketahui frekuensi pesanan bahan baku dari kebijakan perusahaan adalah sebesar 120 Kali dalam satu tahun sedangan jika dihitung menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah sebesar 111 Kali dalam satutahun dan memiliki selisish sebesar 9 Kali dalam satu tahun. Selisih yang terlalu besar membuat frekuensi pemesanan bahan baku kurang optimal.

Dari tabel diatas untuk jarak waktu antar pesanan, titik pemesanan kembali dan *safety stock* dari kebijakan perusahaan tidak diketahui tetapi diketahui jika dihitung menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*).

KESIMPULAN

1. Kebijakan perusahaan dalam menentukan frekuensi pemesanan bahan baku adalah dengan menghitung menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) agar dapat menghemat biaya pemesanan bahan baku dan biaya penyimpanan bahan baku perusahaan.
2. Dalam perhitungan frekuensi pesanan bahan baku antara kebijakan perusahaan dengan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah perhitungan frekuensi pemesanan bahan baku yang paling efisien menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*).
3. Hasil perhitungan frekuensi pemesanan bahan baku yang optimal adalah sebesar 120 kali pemesanan dalam satu tahun, sedangkan perusahaan dalam satu tahun memesan 111 kali dalam satu tahun, maka pemesanan itu belum optimal. Selisih antara frekuensi pemesanan bahan baku adalah 9 kali pesanan dalam satu tahun.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Hanggana. 2006. *Tujuan Pengendalian Persediaan Bahan*. Tersedia: http://www.materibelajar.id Diunduh 11 November 2016.

Heizer, Jay & Render, Bavry. 2012. *Operations Management*, Edisi 9, Buku 1. Jakarta: Salemba Empat.

Herajanto, Eddy. 2007. *Manajemen Operasi*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana.

Horngren, T. Charles, Srikant M. Datar dan George Fostar. 2006. *Akuntansi Biaya: Pendekatan Manajerial, Edisi kedua Belas, Jilid 2*. Erlangga Jakarta.