ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU BENANG KATUN DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) PADA KERAJINAN TENUN IKAT MEDALI MAS BANDAR KIDUL KEDIRI

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi (S.E.)
Pada Program Studi Manajemen Falkultas Ekonomi
UN PGRI Kediri

OLEH :

YUSNA QURROTA A'YUNI
NPM : 12.01.02.02.0213

PROGRAM STUDI MANAJEMEN
FALKULTAS EKONOMI (FE)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI
2016

Skripsi oleh:

YUSNA QURROTA A'YUNI
NPM : 12.1.02.02.0213

Judul:

ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU BENANG KATUN DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) PADA KERAJINAN TENUN IKAT MEDALI MAS BANDAR KIDUL KEDIRI

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

Tanggal:

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Lilia Pasca Riani	Poniran Yudho Leksono, S.E, MM.
NIDN : 071 804 8502	NIDN : 070 404 7301

ii

Skripsi oleh:

YUSNA QURROTA A'YUNI
NPM : 12.1.02.02.0213

Judul:

ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU BENANG KATUN DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) PADA KERAJINAN TENUN IKAT MEDALI MAS BANDAR KIDUL KEDIRI

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Sripsi
Program Studi Manajemen Falkultas Ekonomi UN PGRI Kediri
Pada tanggal : _____

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan :

1. Ketua : Dr. Lilia Pasca Riani _____
2. Penguji I : Drs.Ec Ichsannudin M.M _____
3. Penguji II : Poniran Yudho L, M.M. _____

Mengetahui,
Dekan Falkultas Ekonomi

PGRI Dr. Sabagyo
NIDN : 071 706 6601

iii

ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU BENANG KATUN DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) PADA KERAJINAN TENUN IKAT MEDALI MAS BANDAR KIDUL KEDIRI

Yusna Qurrota A'yuni
12.1.02.02.0213
Fakultas Ekonomi, Program Studi Manajemen
yusna.qurrotaayuni@gmail.com
Dr. Lilia Pasca Riani[1], Poniran Yudho Leksono, S.E, M.M [2]
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi dari sistem persediaan tenun ikat Medali Mas yang belum baik sehingga persediaan yang ada belum optimal. Tujuan dari penelitian ini adalah menetahui bagaimana persediaan bahan baku menggunakan metode EOQ dalam menentukan jumlah pesanan optimal, mengetahui tingkat pemesanan kembali (*Re Order Point*), serta jumlah persediaan pengaman (*Savety Stock*). Jenis penelitian ini deskriptif dengan pendekatan kuantitatif pada subyek penelitan tenun ikat Medali Mas Bandar Kidul. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi langsung di lapangan, kemudian data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik analisis data dengan metode EOQ. Kesimpualan hasil penelitian ini adalah hasil penerapan metode EOQ pada persediaan bahan baku benang katun terbukti lebih efisien. Hal ini bisa dilihat dari efisiensi biaya sebelum EOQ Rp 2.813.968 dan setelah penerapan EOQ 1.403.909 , efisiensi biaya setelah penerapan metode sebesar Rp 1.410.059. Untuk antisipasi terhadap fluktuasi permintaan persediaan pengaman (*Savety Stock*) yang disediakan sebesar 8 pak, dan untuk tingkat pemesanan kembali (*Re Order Point*) 19 pak.

Kata Kunci : persediaan bahan baku, metode EOQ, *savety stock*, *re-order point*.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan perrkembangan usaha hal teknis yang mengganggu aktivitas perusahaan harus diminimalisir agar proses produksi berjalan lancar. Untuk perusahaan yang melakukan aktivitas produksi sangat rentan sekali terhadap kendala operasional terutama mengenai persediaan bahan baku.

Kerajinan tenun ikat Medali Mas merupakan salah satu kerajinan yang bergerak dibidang pembuatan kain dan sarung yang masih menggunakan alat tradisional. Kerajinan ini memiliki 45 alat tenun sehingga memerlukan sistem pengendalian bahan baku yang baik untuk menunjang kelancaran produksi.

Selama ini pengelolaan persediaan bahan baku tenun ikat Medali Mas masih menggunakan sistem persediaan yang sederhana, sehingga bahan bahan baku yang tersedia belum optimal. Pembelian bahan baku dilakukan hanya saat stok di gudang menipis tanpa memperhitungkan kedatangan bahan baku. Padahal jarak *supplier* bahan baku dengan kerajinan tersebut cukup jauh sehingga terkadang persediaan di gudang habis total sehingga pengrajin terpaksa membeli bahan baku dari pedagang ecer yang harganya lebih mahal sehingga menambah biaya produksi.

Dari permasalahan tersebut perlu dilakukan pengendalian bahan baku agar proses produksi dapat berjalan lancar. Salah satu model yang dapat digunakan dalam mengatur ketersediaan bahan baku pada usaha tersebut adalah model EOQ (*Economic Order Quantity).* Menurut Yamit (2007:294), konsep EOQ digunakan untuk menjawab pertanyaan “berapa jumlah yang harus dipesan”. Model ini membantu pengrajin dalam menghitung bahan baku yang paling optimal, kapan harus memesan bahan baku kembali serta pengrajin dapat membuat stok pengaman untuk persediaan bahan baku.

Berdasarkan permasalahan yang diuraiakan pada latar belakang diatas maka penulis akan meneliti tentang “**Analisis Pengendalian Persedian Bahan Baku Benang Katun dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Kerajinan Tenun Ikat Medali Mas Bandar Kidul Kediri** “.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Proses produksi tenun ikat yang lama dan berkesinambungan harus diimbangi dengan persediaan bahan baku yang baik.
2. Persediaan bahan baku pada tenun ikat Medali Mas belum dihitung tingkat persediaan bahan baku yang optimal.
3. Belum adanya persediaan pengaman dan titik pemesanan kembali (*Re order point*) sehingga sering terjadi kehabisan persediaan bahan baku.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini fokus pada obyek yang diteliti maka perlu adanya batasan masalah, batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Persediaan bahan baku benang katun pada kerajinan tenun ikat Medali Mas pada tahun 2015.
2. Perhitungan EOQ (*Economic Order Quantity*) pada jenis benang katun.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian masalah dari latar belakang yang dikemukakan, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimanakah persediaan bahan baku di kerajinan tenun ikat Medali Mas ?
2. Bagaimanakah persediaan bahan baku tenun ikat Medali Mas menurut EOQ ?
3. Apakah metode persediaan EOQ dapat digunakan sebagai dasar pengendalian persediaan bahan baku pada kerajinan tenun ikat Medali Mas tersebut ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui bagaimanakah sistem pengendalian bahan baku di tenun ikat Medali Mas
2. Mengetahui bagaimana perhitungan persediaan bahan baku pada kerajinan tersebut menurut EOQ.
3. Mengetahui perbandingan kondisi nyata persediaan bahan baku tenun ikat Medali Mas dengan perhitungan EOQ.

F. Kajian Teori

1. Pengertian Manajemen Persediaan

Menurut Heizer dan Render (2010:82), menerangkan bahwa "persediaan adalah salah satu dari asset termahal dari banyak perusahaan, mewakili 50% dari keseluruhan modal yang diinvestasikan". Disatu sisi perusahaan dapat mengurangi biaya dengan mengurangi persediaan. Disisi lain, produksi dapat berhenti dan pelanggan tidak puas ketika barang tidak tersedia. Untuk itu perusahaan harus membuat penyeimbang terhadap investasi persediaan dan pelayanan pelanggan.

Menurut Handoko (2011:333), "persediaan (*inventory*) adalah suatu istilah umum yang yang menunjukkan segala sesuatu atau sumber daya-sumber daya organisasi yang di simpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan".

2. Jenis- Jenis Persediaan

Merurut Kumalaningrum (2011:144) berdasarkan barang dalam sistem persediaan dapat dikelompokkan menjadi :

a. Persediaan bahan mentah (*raw material*), yaitu persediaan terhadap bahan baku yang akan digunakan sebagai materi dasar produksi.
b. Persediaan barang dalam proses (*work-in-process*), yaitu bahan baku oleh perusahaan, namun belum sepenuhnya selesai (*not completed*) karena masih menunggu proses produksi selanjutnya.
c. Persediaan barang jadi (*finished goods*), yaitu persediaan terhadap barang-barang yang sepenuhnya telah selesai dilakukan proses produksi. Barang hanya menunggu proses pengiriman, karena perusahaan akan mendistribusikan kepada konsumen berdasarkan pesanan yang masuk.

3. Fungsi Persediaan

Menurut Rusdiana (2014:375), berdasarkan fungsinya, persediaan dikelompokkan menjadi:

a. *lot-size-inventory*, yaitu persediaan yang diadakan

dalam jumlah yang lebih besar dari jumlah yang lebih besar dari jumlah yang dibutuhkan pada saat itu. Cara ini dilakukan dengan tujuan memperoleh potongan harga karena pembelian dalam jumlah besar dan dan memperoleh biaya pengangkutan per unit yang rendah.

b. *Fluctuation stock* merupakan persediaan yang diadakan untuk menghadapi permintaan yang tidak bisa diramalkan sebelumnya, serta untuk mengatasi kondisi tidak terduga, seperti terjadi kesalahan dalam peramalan penjualan, kesalahan waktu prduksi, kesalahan pengiriman.

c. *Anticipation stock* , yaitu persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diramalkan seperti mengantisipasi pengaruh musim, yaitu ketika permintaan tinggi perusahaan tidak mampu menghasilkan sebanyak jumlah yang dibutuhkan.

4. Biaya – Biaya dalam Manajemen Persediaan

Menurut Haming dan Nurjamuddin (2011:7), biaya persediaan terdiri atas biaya tetap dan biaya variabel . Biaya variabel persediaan meliputi :

a. *Ordering cost* (biaya pemesanan), meliputi biaya menunggu permintaan pembelian, penyampaian pesanan pembelian dan yang berhubungan dengan biaya akuntansi, serta biaya penerimaaan dan pemeriksaan pesanan.

b. Biaya penyimpanan adalah biaya atas sediaan yang terjadi sehubungan dengan penyimpanan sejumlah sediaan tertentu di perusahaan.

Selanjutnya yang dipandang sebagai biaya tetap perusahaan adalah harga dari persediaan itu sendiri. Dalam hal ini, harga dipandang sebagai biaya tetap karena pendekatan yang dipakai dalam persediaan adalah harga sediaan yang tetap atau tidak berubah.

Menurut Heizer dan Render (2010:91), dalam pembagianya biaya tersebut dibagi menjadi beberapa jenis,

a. Biaya penyimpanan (*Holding Cost*) adalah biaya terkait dengan menyimpan atau membawa persediaan selama waktu tertentu. Oleh karena itu, biaya penyimpanan juga mencakup biaya barang usang dan biaya terkait dengan penyimpanan,

seperti asuransi, pegawai tambahan, dan pembayaran bunga.

b. Biaya pemesanan (*Ordering Cost*), mencakup biaya dari persediaan, formulir, proses pesanan, pembeliaan, dukungan administrasi, dan seterusnya.

c. Biaya penyetelan (*Setup Cost*) adalah biaya untuk mempersiapkan sebuah mesin atau membuat sebuah pesanan.

d. Biaya penyetelan, biaya untuk mempersiapkan sebuah mesin atau proses untuk produksi.

II. METODE

A. Jenis dan Pendekatan

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah analisis diskriptif kuantitatif. Penelitian kuantitatif menurut Sujarweni (2015:39), "adalah jenis penemuan-penemuan yang dapat dicapai (diperoleh) dengan menggunakan prosedur-prosedur statistik atau cara-cara lain dari kuantifikasi (pengukuran).

2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan dalam penelitian ini adalah diskriptif . Pengertian penelitian diskriptif menurut Sujarweni (2015:49), "Penelitian yang tujuan utamanya adalah memberikan gambaran atau diskripsi tentang suatu objek secara objektif".

B. Subyek dan Obyek Penelitian

1. Subyek Penelitian : Kerajinan Tenun Ikat Medali Mas
2. Obyek Penelitian : Persediaan bahan baku benang katun pada tahun 2015

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada kerajinan tenun ikat Medali Mas yang terletak di JL.KH. Agus Salim gg.8 no.54C Bandar Kidul, Kecamatan Mojoroto, Kota Kediri.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama lima bulan mulai dari 1 Maret – 8 Agustus 2016.

D. Jenis Data

1. **Data Primer**

Menurut Arikunto (2013:22) data primer adalah data dalam bentuk verbal atau kata-kata yang diucapkan secara lisan, gerak-gerik perilaku yang dilakukan oleh subyek yang dapat dipercaya,dalam hal ini adalah subyek penelitian (informan)

yang berkenaan dengan variabel yang diteliti.

2. **Data Sekunder**

Menurut Arikunto (2013:22) data sekunder adalah data-data yang diperoleh dari dokumen-dokumen grafis (tabel,catatan, benda dan lain-lain), foto-foto, film, rekaman video, benda-benda lain yang dapat memperkaya data primer.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. **Wawancara**

Menurut Sujarweni (2015:37) Wawancara merupakan proses memperoleh informasi dengan menggunakan tanya jawab. Dalam penelitian ini wawancara dilakukan kepada pimpianan perusahaan yang mengetahui tentang internal perusahaan.

2. **Observasi**

Observasi menurut Arikunto (2013:172), adalah suatu usaha sadar untuk mengumpulkan data yang dilakukan secara sistematis, dengan prosedur yang terstandar.

3. **Studi Pustaka**

Menurut Efferin (2008:20), menjelaskan bahwa penelitian pustaka adalah penelitian yang sumber datanya merupakan data tersedia pada pihak ketiga misalkan perpustakaan maupun lembaga lainya yang bukan merupakan objek penelitian itu sendiri

F. Teknik Analisis Data

1. **Deskripsi data**

a. Kebutuhan Bahan Baku

Untuk menghitung EOQ kita harus mengetahui jumlah kebutuhan bahan baku yang diperlukan perusahaan. Dengan mengetahui kebutuhan bahan baku akan membantu untuk menganalisis biaya yang optimal pada perusahaan tersebut.

b. Jumlah Pembelian Bahan Baku

Untuk mengetahui perbandingan kondisi nyata persediaan perusahaan dengan metode yang diterapkan maka dibutuhkan data jumlah pembelian bahan baku yang dilakukan tenun ikat Medali Mas selama ini.

c. Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan merupakan biaya yang dikeluarkan untuk mendatangkan bahan baku, biaya tersebut meliputi :

d. Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan adalah biaya yang timbul dari upaya

perusahaan untuk melindungi, menjaga, dan mengelola produk yang disimpan agar tetap dalam keadaan baik.

2. Tahapan Analisis dengan EOQ (*Economic Order Quantity*)

a. Perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ)

Analisa ini digunakan untuk mengetahui kuantitas pembelian bahan baku benang katun yang ekonomis (setiap kali pesan). Rumus yang digunakan dalam menghitung EOQ menurut Heizer dan Render (2010:92), adalah :

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Keterangan :

Q*= Jumlah optimum unit per pesanan (EOQ)

D = Permintaan tahunan dalam unit untuk barang persediaan.

S = Biaya penyetelan atau pesanan untuk setiap kali pesanan.

H = Biaya penyimpanan atau penyimpanan per unit per tahun.

b. Frekuensi Pemesanan

Frekuensi pemesanan digunakan untuk menghitung berapa kali pemesanan ulang bahan baku, berikut rumus frekuensi pesanan :

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

Di mana :

D = Permintaan tahunan barang persediaan dalam unit

Q* = Jumlah optimal barang per pemesanan (Q*)

c. *Safety Stock*

Rumus untuk mencari standar deviasi untuk menghitung *savety stock* menurut Purwanto dan Suharyadi (2007:136) :

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

Keterangan :

SD = Standar deviasi

X = Pemakaian sesungguhnya

$\bar{X}$ = Perkiraan pemakaian

N = Jumlah data

Sedangkan persediaan pengaman dapat dihitung dengan rumus :

SS = SD x Z

Keterangan :

SS = Persediaan pengaman (*safety stock*)

SD = Standar deviasi

Z = Faktor keamanan ditentukan atas dasar kemampuan sebuah perusahaan dalam memenuhi kebutuhan bahan baku.

c. *Reoder Point* (ROP)

Berikut rumus untuk menentukan besarnya *Reorder Point* (ROP) menurut Heizer dan Render (2010:100),

Menentukan titik pemesanan ulang = ROP = d x L + SS

Di mana :

d = Permintan harian

L = Waktu tunggu pesanan,

d. Total Biaya Persediaan (TC)

Rumus untuk mencari biaya total persediaan menurut Heizer dan Render (2010:97) adalah :

TC (*Total Cost*) =

$$\frac{D \times S}{Q} + \frac{Q}{2} \times H$$

3. Perbandingan Kebijakan Perusahaan dengan Perhitungan EOQ

Setelah di hitung dengan metode *economic order quantity* kemudian hasil tersebut di bandingkan dengan kebijakan perusahaan.

II. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Subyek Penelitian

1. Profil Perusahaan

Tenun ikat Medali Mas merupakan usaha yang bergerak dibidang pembuatan kerajinan tangan berupa kain dan sarung yang masih menggunakan alat tradisional atau biasa disebut alat tenun bukan mesin (ATBM). Kerajianan ini berlokasi di Desa Bandar Kidul kota Kediri, pemilik dari usaha ini adalah Bpk.Munawar dan Ibu Siti Ruqoyah.

B. Deskripsi Data

1. Kebutuhan Bahan Baku

Kebutuhan bahan baku benang katun pada kerajinan tenun ikat memiliki presentase yang besar dibanding bahan baku lainya. Penggunaan benang katun mencapai 75% dari keseluruhan bahan baku produksi. Dari data yang dikumpulkan diketahui bahwa kebutuhan bahan baku benang katun per tahun sebesar 1104 pak dengan frekuensi pembelian 24 kali dilakukan setiap dua kali seminggu.

2. Biaya pemesanan

Berikut biaya pemesanan dalam kerajinan ini meliputi biaya administrasi, pengiriman dan telepon. Berikut biaya penyimpanan yang dikeluarkan perusahaan :

Tabel 4.3: Biaya Pemesanan Pertahun

Jenis Biaya	Jumlah
Biaya Telepon	Rp 90.000
Biaya Administrasi Bank	Rp 120.000
Biaya Pengiriman	Rp 1.104.000
Total	Rp 1.314.000

Sumber : Data primer diolah 2016

Dari data tersebut bisa dihitung biaya pemesanan per unit per tahun adalah :

$$\text{Biaya pemesanan} = \frac{\text{Total biaya pemesanan}}{\text{Frekuensi pembelian}}$$

$$= \frac{\text{Rp } 1.314.000}{24}$$

= Rp 54.750 per pesan

3. Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan merupakan biaya yang dikeluarkan guna melindungi dan menjaga bahan baku. Berikut data penyimpanan kerajinan tenun ikat Medali Mas :

Tabel 4.4 : Biaya Penyimpanan Per Tahun

Jenis Biaya	Jumlah
Biaya listrik	Rp 240.923
Biaya pemeliharaan gudang	Rp 4.000.000
Biaya karyawan gudang	Rp. 9.600.000
Biaya penyusutan gudang	Rp 1.900.000
Biaya kerusakan barang	Rp 2.500.000
Total	Rp 18.000.000

Sumber : Data primer diolah 2016

Dari data diatas biaya per unit per tahun bisa dicari dengan cara membagi biaya penyimpanan per tahun dengan jumlah kebutuhan bahan baku. Biaya penyimpanan per unit nya :

Biaya penyimpanan per unit

$$= \frac{\text{Total biaya penyimpanan}}{\text{jumlah kebutuhan benang katun}}$$

$$= \frac{\text{Rp } 18.000.000}{1104}$$

= Rp 16.304 per unit/tahun

C. Analisis Data

Analisis menggunakan metode EOQ (*economic order quantity*). Analisis ini diperlukan untuk mengetahui jumlah pesanan ekonomis setiap pembelian.

1. **Menentukan pesanan ekonomis (EOQ)**

Untuk menentukan besarnya persediaan bahan baku yang ekonomis menurut metode *economic order quantity* (EOQ) adalah sebagai berikut:

- Permintaan tahunan dalam unit barang persediaan (D) = 1104
- Biaya penyimpanan per unit per tahun (H) = Rp 16.304
- Biaya pemesanan per unit per tahun (S) = Rp 54.750

$$EOQ = \sqrt{\frac{2.DS}{H}}$$

$$= \sqrt{\frac{2 \text{ x } 1104 \text{ x } 54750}{16.304}}$$

$$= \sqrt{7414,62}$$

$$= 86 \text{ pak}$$

2. **Frekuensi Pembelian**

Untuk mencari frekuensi pembelian di hitung dengan cara membagi kebutuhan bahan baku dengan hasil perhitungan persediaan baku paling optimal. Berikut frekuensi pembelian setelah menggunakan metode EOQ :

– Permintaan tahunan barang dalam unit (D) = 1104
– Jumlah optimal barang perpesanan (Q*) = 86

$$F = \frac{D}{Q*}$$

$$= \frac{1104}{86}$$

$$= 12,83$$

$$= 13 \text{ Kali pesan (pembulatan)}$$

3. ***Savety Stock* (persediaan pengaman)**

Tabel 4.5 : Perhitungan Standar Deviasi

No	X	$\bar{X}$	$(X - \bar{X})$	$(X - \bar{X})^2$
1	84	92	-8	64
2	87	92	-5	25
3	91	92	-1	1
4	93	92	1	1
5	90	92	-2	4
6	90	92	-2	4
7	96	92	4	16
8	100	92	8	64
9	94	92	2	4
10	95	92	3	9
11	96	92	4	16
12	88	92	-4	16
	1104			224

Sumber : Data primer diolah

Standar deviasi dihitung dengan cara berikut :

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

$$= \sqrt{\frac{224}{12}}$$

$$= 4,31$$

Untuk menentukan *savety stock* standar deviasi yang ada dikali nilai standar penyimpangan yaitu 1,65 jadi besarnya *savety stock :*

Savety stock

(persedian pengaman) : SD x Z

= 4.31 x 1,65= 7,11

= 8 pak (pembulatan)

4. Titik Pemesanan Kembali

(Reorder point)

Pada kerajinan tenun ikat Medali Mas jarak antara *supplier* dan pengarajin berjauhan sehingga waktu antara pemesanan dengan datangnya bahan baku cukup lama. Biasanya jarak antara pemesanan dengan datangnya bahan baku adalah 3 hari. Dengan hal ini dapat diketahui bahwa waktu tunggu atau *lead time* dalam pemesanan bahan baku adalah 3 hari.

Setelah mengetahui waktu tunggu antar pesanan hal yang selanjutnya dilakukan adalah mencari pemakaian rata-rata perhari. Pemakaian rata-rata per hari dapat diketahui dengan cara berikut :

$$\text{Pemakaian Rata} - \text{Rata Per Hari}$$

$$= \frac{\text{Kebutuhan Bahan Baku}}{\text{Hari Efektif Per Tahun}}$$

$$= \frac{1104}{300}$$

$$= 3{,}68 \text{ pak}$$

4. Total biaya Persediaan atau *Total Inventory cost*

1. Total biaya Persediaan atau *Total Inventory cost*

a. Biaya Total Perusahaa

Total inventory cost (TC) merupakan biaya total yang dikeluarkan perusahaan untuk biaya simpan dan biaya pesan. Semakin banyak frekuensi perusahaan melakukan pemesanan maka semakin besar pula biaya yang akan dikeluarkan, berikut biaya total yang dikeluarkan perusahaan.

– Biaya total perusahaan : (frekuensi pesanan x biaya sekali pesan) + (rata-rata persediaan x biaya simpan pak)

= Rp 1.314.000 + 1.499.968

= Rp 2.813.968

b. Setelah menggunakan metode EOQ

Total biaya persediaan setelah *economic order quantity* merupakan biaya yang dikeluarkan setelah penerapan metode EOQ. Biaya yang dikeluarkan setelah EOQ bisa lebih rendah karena biaya pemesanan dan penyimpanan yang lebih efisien. Besarnya biaya persediaan setelah penerapan metode EOQ adalah

$$\text{TC eoq} = \frac{\text{D S}}{\text{Q}} + \frac{\text{Q}}{2}\text{H}$$

$$= \left(\frac{1104\ X\ 54.750}{86}\right) + \left(\frac{86}{2} \times 16.304\right)$$

$$= 702.837 + 701.072$$

$$= \text{Rp } 1.403.909$$

c. Selisih kebijakan perusahaan dengan perhitungan EOQ

Selisih penerapan metode EOQ dan kebijakan perusahaan dapat dilihat dari perhitungan berikut ini:

Selisih biaya =
biaya perusahaan – biaya EOQ
= Rp 2.813.968 – Rp 1.403.909
= Rp 1.410.059

D. Pembahasan

1. Perbandingan Kebijakan Perusahaan dengan Perhitungan EOQ

Hasil dari perhitungan EOQ telah diketahui dari ulasan diatas, untuk mengetahui bagaimana hasil dari perhitungan EOQ dan kebijakan perusahaan maka dilakukan perbandingan antara kebijakan perusahaan dengan perhitungan EOQ. Untuk mempermudah melihat perbandingannya maka dibuatlah tabel berikut :

Tabel 4.6 : Perbandingan Kebijakan perusahaan dan EOQ.

Keterangan	Kebijakan Perusahaan	Metode EOQ	Selisih
Pembelian bahan baku dalam sekali pesan	50 pak	86 pak	36 pak
Frekuensi pembelian	24 kali	13 kali	11 kali
Persediaan pengaman	Tidak ada	8 pak	-
Titik pemesanan kembali (ROP)	Tidak ada	19pak	-
Waktu antar pesanan	13 hari	24 hari	11 hari
Total biaya persediaan	Rp 2.813.968	Rp 1.403.909	Rp1.410.059

Sumber : Data primer diolah 2016

Dari tabel diatas bisa dilihat bahwa setelah menggunakan metode EOQ persediaan bahan baku menjadi lebih optimal. Hal tersebut ditunjukkan dengan pembelian bahan baku yang maksimal serta frekuensi yang lebih rendah. Pembelian bahan baku semula 50 pak per pesanan dengan frekuensi pemesanan bahan

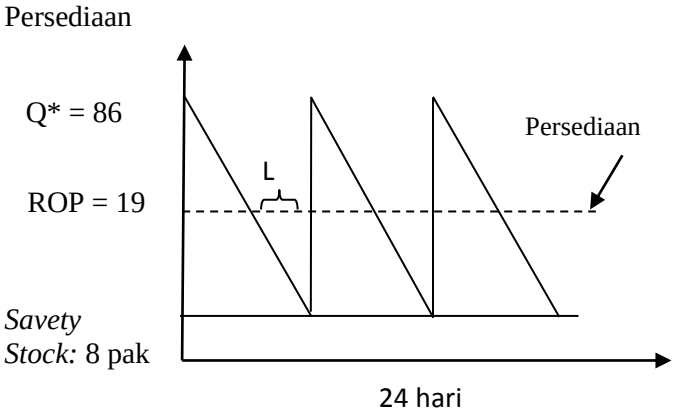
baku 24 kali menjadi 86 pak per pesanan dengan frekuensi pesan yang berkurang menjadi 13 kali.

Dengan adanya metode *economic order quantity* (EOQ) perusahaan dapat mengetahui stok paling rendah untuk melakukan pemesanan ulang (*re order point*) sebesar 19 pak agar tidak terjadi kehabisan bahan baku atau *out of stock* karena keterlambatan bahan baku. Dari hasil penerapan EOQ juga dapat diketahui persediaan pengaman untuk mengamankan persediaan untuk menghadapi fluktuasi permintaan atau permintaan yang mendadak sebesar 8 pak.

Biaya penyimpanan dan pemesanan yang dikeluarkan perusahaan dengan penerapan metode EOQ juga menjadi lebih efisien. Pada persediaan bahan baku sesuai persediaan perusahaan biaya total yang dikeluarkan sebesar Rp 2.813.968, sedangkan biaya total persediaan yang dikeluarkan setelah penerapan metode EOQ sebesar Rp.1.403.909. Dengan metode tersebut perusahaan bisa menghemat pengeluaran sebesar Rp 1.410.059.

2. Grafik hubungan antara EOQ, TC, ROP dan *Savety Stock*

Untuk lebih memahami hasil penelitian persediaan dengan EOQ maka dibuatlah grafik yang menghubungkan antara beberapa perhitungan EOQ terhadap persediaan bahan baku. Dengan grafik hubungan perhitungan EOQ kita bisa melihat bagaimana penerapan metode tersebut terhadap persediaan bahan baku. Berikut ini adalah grafik yang menunjukkan hubungan antara EOQ, ROP dan *savety stock.*



Gambar 3.1
Hubungan EOQ, *ROP* dan *Savety stock*

Dari grafik hubungan antara EOQ, *savety stock* dan ROP bisa dilihat hubungan antara ketiga perhitungan tersebut dalam persediaan bahan baku. Dimulai dari persedian optimal yang harus disediakan perusahaan sebesar 86 pak. Persediaan tersebut harus dilakukan pemesanan ulang jika

telah mencapai titik pemesanan kembali atau *Re order point* pada batas 19 pak dengan waktu tunggu persediaan sampai ke tempat produksi sekitar 3 hari. Batas persediaan pengaman untuk menjaga persediaan sebesar 8 pak dan pembelian bahan baku dilakukan setiap 24 hari sekali.

III. Simpulan dan Saran

A. Kesimpulan

Berasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka kesimpulan yang diperoleh adalah sebagai berikut :

1. Jumlah pembelian bahan baku benang katun yang optimal pada kerajinan tenun ikat Medali Mas adalah 86 pak dengan frekuensi pemesanan bahan baku 13 kali dari yang semula 24 kali pemesanan.
2. Persediaan pengaman (*savety stock*) persediaan yang digunakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan, keterlambatan bahan baku dan hal lainya adalah 8 pak.
3. Perusahaan dapat mengetahui kapan pemesanan kembali (*reorder point*) harus dilakukan yaitu ketika persediaan tinggal 19 pak.
4. Biaya total persediaan setelah dilakukan EOQ menjadi lebih rendah dari sistem persediaan yang diterapkan perusahaan. pada total biaya persediaan perusahaan biaya yang dikeluarkan sebesar Rp2.813.968 sedangkan dengan metode EOQ biaya yang dikeluarkan sebesar Rp 1.403.903 sehingga dengan metode EOQ biaya menjadi lebih efisien Rp. 1.410.059.

B. Implikasi Penelitan

1. Implikasi Teoritis

a. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa penerapan metode EOQ dapat menentukan tingkat bahan baku optimal dan memberikan efisiensi biaya. Hal ini pada dasarnya sesuai dengan pernyataan yang menyatakan bahwa metode EOQ adalah teknik persediaan yang meminimalkan biaya total dengan meminimalkan biaya penyimpanan dan pemesanan.

2. Implikasi Praktis

Berikut dirumuskan penyelesaian sebagai implikasi praktis dari penelitian ini yaitu penerapan metode *economic order quantity* dapat memberikan

kontribusi kepada perusahaan sebagai berikut :

a. Pembelian bahan baku lebih optimal dengan metode EOQ ditunjukkan dengan frekuensi yang lebih rendah dan efisiensi biaya sebesar Rp. 1.410.059.
b. Perusahaan dapat mengetahui batas minimal harus melakukan pemesanan ulang, agar tidak terjadi kekurangan bahan baku.
c. Perusahaan dapat mengetahui *stock* pengaman yang harus disediakan untuk mengantisipasi pemesanan yang mendadak/ fluktuatif.

C. SARAN

Dari penelitian yang dilakukan penulis memberikan beberapa saran diantaranya :

1. Bagi perusahaan hasil penelitian ini bisa dijadikan bahan pertimbangan perusahaan untuk melakukan persediaan yang lebih baik lagi.
2. Bagi penelitian selanjutnya hasil penelitian ini bisa digunakan sebagai bahan referensi dan tolok ukur untuk lebih melengkapi penelitian yang akan datang diharapkan membaca berbagai referensi.
3. Bagi universitas penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan penelitian baru tentang persediaan bahan baku dengan penerapan metode EOQ.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta: Rineka Cipta

Efferin, Sujoko dkk. 2008. *Metode Penelitian Akuntansi: Mengunkap Fenomena dengan Pendekatan Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Fahmi, Irham. 2012. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Bandung: Alfabeta.

Haming, M & Nurnajamuddin, M. 2007. *Manajemen Produksi Modern Operasi Manufaktur dan Jasa* (buku2). Jakarta: Bumi Aksara.

Handoko, T.H. 2011. *Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi Edisi I.* Yogyakarta:BPFE

Heizer, Jay & Render, B. 2010. *Manajemen Operasional edisi 2*. Jakarta: Salemba.

Kumalaningrum, M.P, dkk. 2011. *Manajemen Operasi*. Yogyakarta: STIM YKPN Yogyakarta.

Rusdiana, 2014. *Manajemen Operasi*. Bandung: CV Pustaka Setia.

Sugiono, 2013. *Metode Penelitian Bisnis*

(cetakan 17). Bandung: Alfabeta .

Sujarweni, V.W. 2015. *Metodologi Penelitian Bisnis dan Ekonomi*. Yogyakarta: Pustakabarupress

Yamit, Zulian. 2007. *Manajemen Kuantitatif Untuk Bisnis (Operation Research) edisi pertama*. Yogyakata: BPFE.