

ANALISA PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) PADA UMKM PENGRAJIN SANGKAR BURUNG SUNDA MAKMUR

Khilman Muhammad Hikam

Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknik

Universitas Singaperbangsa Karawang

e-mail: khilman.muhammad17006@student.unsika.ac.id

ABSTRAK

Sangkar burung merupakan suatu kerajinan dan salah satu termasuk dalam industri kreatif dimana industri kreatif adalah suatu kegiatan yang mengeluarkan kemampuan dan kreatifitas yang berhubungan dengan keindahan, sehingga yang berhubungan dengan kreatifitas memiliki nilai lebih. Salah satu pengrajin sangkar burung yaitu berada di kecamatan Karangtengah kabupaten Cianjur, jika dilihat proses pengelolaan yang terdapat di pengrajin sunda makmur masih tradisional sehingga perlu adanya perkembangan agar lebih modern dan terstruktur rapi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membantu pengrajin sunda makmur dari segi pengendalian Persediaan. Mengenai seringnya perusahaan mengalami kelebihan dan kekurangan bahan baku dan cara meminimasi persediaan sehingga perusahaan mendapatkan keuntungan yang maksimum. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat penghematan sebesar 29% dengan biaya Rp. 108.907.812 dengan safety stok sebanyak 30 Unit dan ReorderPoint dilakukan ketika bahan baku tersisa sebanyak 61 Unit.

Kata Kunci: Kerajinan Sangkar Burung, Pengendalian Persediaan, Metode EOQ

ABSTRACT

Bird cage is a craft and one of them is included in the creative industry where the creative industry is an activity that brings out the ability and creativity related to beauty, so that those who have creativity have more value. One of the bird cage makers is located in Karangtengah sub-district, Cianjur district, when viewed from the management process contained in the prosperous Sundanese craftsmen, it is still traditional so that developments are needed to be more modern and neatly structured. This study aims to analyze and help Sundanese craftsmen prosper from inventory control. Regarding the company often experiences advantages and disadvantages of raw materials and how to minimize inventory so that the company gets maximum profit. The results of this study show a savings of 29% at a cost of Rp. 108,907,812 with safety stock of 30 units and ReorderPoint is carried out when 61 units of raw materials are left.

Keywords: Bird Cage Craft, Inventory Control, EOQ Method

I. PENDAHULUAN.

Kerajinan sangkar burung mulai digemari seiring dengan banyaknya masyarakat yang beralih profesi menjadi peternak burung atau pemelihara burung setelah terkena pemutusan hubungan kerja akibat dampak Covid-19. Sehingga jumlah permintaan untuk kerajinan sangkar burung ini sangat meningkat mengakibatkan bertambahnya jumlah pemasok serta distributor yang bekerja sama dengan UMKM Sunda Makmur, perusahaan perlu mempertimbangkan tentang masalah pengendalian persediaan sehingga perusahaan dapat menjamin kuantitas bahan baku seimbang dengan permintaan sangkar burung, seringkali perusahaan melakukan pemesanan bahan baku terlalu banyak sehingga banyak bahan baku yang menganggur dan mengakibatkan adanya biaya tambahan berupa biaya simpan dan seringkali juga perusahaan kekurangan bahan baku karena adanya permintaan yang tidak diperkirakan sebelumnya.

Menurut Idris dan Sulaiman, (2015) pengendalian dalam persediaan adalah suatu hal penting bagi perusahaan, karena bila pengendalian dalam persediaan tidak dilakukan dapat mengalami beberapa masalah yang cukup besar, masalah yang sering timbul yaitu tidak

terpenuhinya permintaan pelanggan baik yang berbentuk barang ataupun jasa yang diproduksi dari perusahaan tersebut.

Menurut Rizkya dan Fernando, (2021) pengendalian persediaan memiliki tujuan untuk menjaga keberlangsungan proses produksi sehingga perusahaan tidak mengalami kekosongan persediaan yang dapat menyebabkan terhentinya proses produksi.

Masalah utama dalam persediaan adalah berupa kelebihan serta kekurangan bahan baku jika bahan baku terlalu banyak maka akan menimbulkan biaya penyimpanan yang meningkat, sebaliknya jika bahan baku terlalu sedikit maka dapat mengakibatkan kekurangan bahan baku dan proses produksi pun bisa terhambat (Soenandi dan Putren, 2012)

Menurut Apriyani dan Muhsin, (2017) teknik EOQ memberikan beberapa keuntungan seperti meminimasi biaya persediaan, memberikan kuantitas kebutuhan bahan baku dengan akurat sehingga tidak terjadi kekurangan bahan baku.

Kebutuhan bahan baku merupakan kebutuhan yang mendasar yang dialami perusahaan dimana setiap perusahaan pasti membutuhkan bahan baku oleh karena itu setiap persediaan memiliki fungsi yang utama yaitu untuk memenuhi kebutuhan bahan baku perusahaan (Candra, 2018).

Manajemen operasional adalah suatu divisi yang dimana didalamnya melakukan hal-hal yang terstruktur mengeluarkan nilai tambah berupa bentuk barang dan jasa dengan memproses bahan baku dengan mesin menjadi suatu produk barang jadi.

Menurut Assauri (dalam Kamsin *et al.*, 2020) persediaan adalah bahan baku atau barang yang terdapat di gudang yang akan digunakan dalam proses produksi dalam perusahaan. Sedangkan sistem persediaan merupakan suatu metode dalam mengendalikan persediaan, dan mengontrol ketersediaan bahan baku di gudang sehingga perusahaan tidak mengalami kehabisan persediaan dan bisa mengetahui ketika bahan baku harus ditambah atau dibeli untuk menutupi kemungkinan kehabisan persediaan.

Menurut Assauri (dalam Ahmad dan Sholeh, 2018) persediaan merupakan suatu bagian dari aktiva lancar yang didalamnya terdiri dari barang-barang yang dimiliki oleh perusahaan dengan tujuan dijual setelah melewati proses produksi sehingga memiliki nilai tambah didalamnya atau persediaan barang yang sedang dalam proses pengerjaan untuk menghasilkan nilai tambah.

Menurut Permana (dalam Sutrisna dan Lestari, 2021) menentukan tingkat banyaknya persediaan adalah . Karena persediaan mempunyai efek langsung terhadap keuntungan perusahaan. Kesalahan dalam menentukan besarnya bahan baku dalam persediaan akan berpengaruh terhadap keuntungan perusahaan. Persediaan bahan baku yang terlalu besar dibandingkan dengan kebutuhan perusahaan akan mengakibatkan kerugian, biaya pemeliharaan dan penyimpanan dalam gudang, terjadinya penyusutan dan kualitas yang tidak dapat di pertahankan, sehingga akan mengurangi keuntungan perusahaan.

Persediaan bahan baku adalah tingkat banyaknya bahan baku yang ada di gudang atau yang sedang dalam proses, dalam proses produksi perusahaan membutuhkan bahan baku. Jika stok bahan baku tersedia maka proses produksi dapat dilaksanakan dan perusahaan dapat memenuhi permintaan *customer*. Persediaan bahan baku juga dinilai dapat memperlancar proses pembuatan di perusahaan karena dengan adanya persediaan meminimalisir kekurangan bahan baku sehingga keterlambatan proses produksi dapat dihindari, tidak berdampak merugikan perusahaan dan tidak memperburuk *image* perusahaan (Trihudiyatmanto, 2017).

Menurut Schmitt (dalam Wahid dan Munir, 2020) pengendalian adalah aktivitas yang bertujuan untuk merealisasikan rencana yang sudah dibuat sehingga dapat terwujud.

Pengendalian persediaan bertujuan agar persediaan material perusahaan yang ada selalu memenuhi untuk mendukung kegiatan produksi sehingga perusahaan dapat mencukupi permintaan pelanggan (Sumbodo dan Suprianto, 2014).

Pengendalian persediaan merupakan pengawasan dan pengontrolan jumlah persediaan bahan baku yang tersedia di gudang dan persediaan produk jadi, dengan melaksanakan pengendalian persediaan perusahaan dapat menghindari ketergantungan proses produksi terhadap bahan baku dan merencanakan tingkat penjualan yang optimal serta mengatur dalam pembelian bahan baku Assauri dalam (Prayogo *et al.*, 2016).

A. Tujuan persediaan

Menurut Ishak (dalam Sulaiman dan Nanda, 2015) Tujuan persediaan berdasarkan divisi bagian kerja yaitu:

1. Pada divisi *marketing* persediaan memiliki tujuan agar dapat melayani konsumen secara cepat mungkin sehingga konsumen tertarik membeli barang yang dijual dengan jumlah banyak.
2. Pada divisi produksi persediaan bertujuan agar operasi proses produksi dapat efisien. Hal ini dapat mengakibatkan proses order produksi yang tinggi sehingga berimbas pada persediaan yang banyak imbas tersebut dapat meminimasi biaya *set up* pada mesin. Selain itu proses produksi juga membutuhkan persediaan *raw material, intermediate goods* serta bahan penolong yang mencukupi untuk mendukung kegiatan produksi.
3. Pada divisi *purchasing* atau pembelian tujuan persediaan adalah untuk mewujudkan keefisienan dengan membuat persamaan produksi yaitu lebih memprioritaskan membeli barang-barang yang berukuran besar dengan jumlah yang sedikit dari pada membeli barang-barang yang berukuran kecil tetapi jumlahnya banyak. Proses *purchasing* ini juga bertujuan untuk membatasi antara fluktuasi harga dan kekurangan bahan baku.
4. Pada divisi *finance* atau keuangan tujuan persediaan adalah untuk meminimasi semua hal yang berbentuk investasi dalam persediaan karena pada perhitungan pengembalian aset (*return of asset*) perusahaan sering kali terjadi biaya inves dan efek negatif yang akan timbul.
5. Pada divisi *personel and industrial relationship* atau personalia bertujuan untuk menangani lonjakan permintaan tenaga kerja serta tindakan pemutusan kerja sepihak tidak terjadi yang diakibatkan dari harga bahan baku.
6. Pada divisi *engineering* atau rekayasa dalam persediaan memiliki tujuan untuk meminimalkan dan untuk mengantisipasi jika terjadinya perubahan dalam rekayas *engineering*.

Sedangkan menurut tujuan utamanya persediaan memiliki tujuan sebagai berikut Rangkuti dan Ferddy dalam (Enru *et al.*, 2020)

1. Mengantisipasi terlambatnya kedatangan bahan baku yang digunakan untuk proses produksi.
2. Menghindari material yang dibeli perusahaan dalam keadaan tidak bagus maka harus ada tindakan pengembalian.
3. menghindari bahan baku susah didapat, karena bahan baku hanya bisa dibeli secara musiman maka harus menstok bahan baku tersebut..
4. menstabilkan proses operasi dan sehingga proses produksi dapat dilaksanakan dengan lancar.
5. Menggunakan mesin secara optimal.
6. Menyuguhkan *service* terhadap pelanggan dengan ramah dan baik dan bisa memenuhi setiap permintaan pelanggan dengan sebuah jaminan barang akan tersedia tepat waktu sesuai pesanan.

7. Mengantisipasi pengadaan dengan tidak hanya melihat dari data penggunaan dan penjualan saja.

B. Jenis persediaan

Menurut Heizer (dalam Unsulangi *et al.*, 2019) persediaan mempunyai jenis seperti berikut:

1. Persediaan bahan baku, adalah persediaan *raw material* atau material telah dibeli perusahaan namun belum masuk proses produksi. Sedangkan untuk persediaan *intermediate goods*, yaitu berupa bahan mentah yang sudah melalui proses pabrikasi dan memiliki nilai tambah tetapi belum selesai dalam proses produksinya masih harus masuk kedalam perakitan atau belum selesai menjadi produk layak pakai.
2. Persediaan barang MRO, yaitu persediaan yang diperuntukkan khusus sebagai bahan pelengkap biasanya terdiri dari bahan untuk pemeliharaan, *maintenance*, dan bahan untung menunjang kelancaran aktivitas produksi.
3. Persediaan *finish goods*, adalah persediaan berupa bahan yang selesai melalui berbagai proses pabrikasi atau produk yang sudah selesai dan menunggu proses pengiriman.

C. Biaya Persediaan

Menurut Lahu dan Sumarauw (2017), Setiap perusahaan yang akan melakukan pengendalian persediaan harus mempertimbangkan dua jenis biaya ini dengan tujuan dapat menentukan jumlah persediaan optimum, seperti berikut:

1. Biaya Penyimpanan
2. Biaya Pemesanan

D. Faktor yang mempengaruhi besarnya tingkat persediaan

Menurut Ahyari (dalam Masquda *et al.*, 2019) berikut ini faktor yang mempunyai pengaruh terhadap besarnya tingkat persediaan yaitu:

1. Besarnya dalam pemakaian bahan baku.
2. Harga bahan baku ketika akan memproduksi barang.
3. Biaya dalam persediaan.
4. Kebijakan dalam pembelian bahan baku.
5. *Lead time*.
6. Sistem dalam pembelanjaan *raw material*.
7. Bahan pengaman atau bahan cadangan.
8. titik pemesanan ulang bahan baku

E. Economic Order Quantity

Metode *Economic order quantity* (EOQ) merupakan teknik dalam persediaan melalui cara pertimbangan biaya pesan dan biaya simpan. Jika total biaya penyimpanan dan pemesanan dapat diminimumkan maka akan memperoleh hasil dengan kuantitas pemesanan yang optimal (Efendi *et al.*, 2019).

Dikatakan oleh Padmantyo dan Tikarina (dalam Hamid *et al.*, 2021) bahwa model EOQ merupakan model pada metode pengendalian persediaan yang dapat menentukan kuantitas yang optimum dalam setiap kali pemesanan bahan baku dan data meminimumkan biaya penyimpanan serta biaya pemesanan.

1. EOQ
Rumusny adalah sebagai berikut (Heizer dan Munson, 2014):

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}} \quad (1)$$

Keterangan:

D = Penggunaan bahan baku perperiode

S: Biaya pesan.

H: Biaya simpan.

2. Frekuensi Pemesanan Bahana Baku

Rumusnya adalah sebagai berikut (Handoko dan T Hani, 2011):

$$F = \frac{D}{Q} \quad (2)$$

Keterangan:

F: Jumlah pemesanan yang optimal.

D: Jumlah pesanan perperiode waktu

Q: Jumlah pemesanan optimal.

3. Total Biaya Persediaan Bahan Baku

Rumusnya yaitu (Heizer dan Munson, 2014):

$$TCI = \left\{ \frac{D}{Q} s \right\} + \left\{ \frac{Q}{2} \right\} H \quad (3)$$

Keterangan:

TCI: Total biaya pesanan + total biaya simpan

Q: Jumlah Pesan yang optimal

H: Biaya simpan dalam hitungan perbulan

S: Biaya pesan untuk sekali pesan

4. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Rumusnya adalah (Handoko dan T Hani, 2011)

$$SS = Z \times SD \quad (4)$$

Keterangan:

SS: Bahan pengaman

X: merupakan nilai yang dimuat dari tabel z yaitu nilai penyimpanan sebesar 55%

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{X})^2}{n}} \quad (5)$$

Keterangan:

SD: Standar deviasi

X: bahan baku yang sudah terpakai *real time*

\bar{X} : Perkiraan pemakaian bahan baku

n: Jumlah periode yang akan diuji

5. Pemesanan Ulang (*Reorder point*)

Rumusnya adalah sebagai berikut:

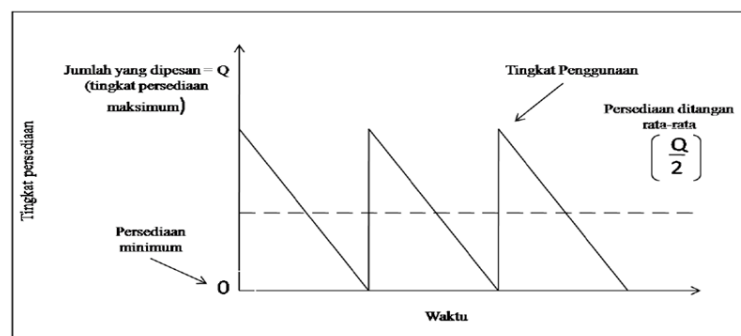
$$ROP = (d \times L) + SS$$

Keterangan:

d: kebutuhan per unit waktu

SS: *safety stock*

L: Kurun waktu pemesanan atau *Lead time*



Gambar. 1. Penggunaan Persediaan dari waktu ke waktu Heizer dalam (Dewi et al, 2019).

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian adalah cara yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data penelitian. Penelitian ini menggunakan beberapa metode yaitu yang bersifat deskriptif dan kuantitatif dimana caranya dengan melakukan analisis, dan menyimpulkan dari beragam kondisi serta situasi. Data yang tersaji merupakan bentuk angka-angka dari hasil analisis lapangan serta wawancara terhadap karyawan UMKM sunda makmur atau pengamatan mengenai masalah yang diteliti.

A. Mengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan cara wawancara serta studi lapangan mengenai permasalahan persediaan. Dalam proses wawancara melibatkan pihak sunda makmur atau karyawan sebagai narasumber, sehingga dihasilkan dari wawancara tersebut yaitu berupa data yang dibutuhkan dalam penelitian ini seperti:

1. Data permintaan bahan baku untuk periode Januari 2020 hingga Februari 2020
2. *Lead time* atau waktu tenggat pemesanan yaitu selama 7 hari
3. Harga untuk setiap bahan baku.

Setelah diketahui data apa saja yang dibutuhkan selanjut dilakukan pengolahan data untuk mengetahui total ongkos persediaan menggunakan metode EOQ apakah terdapat penghematan dengan diterapkannya metode tersebut.

Tahap pertama dalam pengolahan data yaitu menghitung kebutuhan bahan baku yang optimal menggunakan analisis EOQ. Tahap kedua menghitung frekuensi pemesanan yang optimal berdasarkan hasil dari analisis EOQ. Tahap ketiga menghitung harga persediaan serta harga simpan yang optimal. Tahap keempat menghitung total ongkos persediaan dengan cara menambahkan biaya pemesanan dan biaya pemesanan.

B. Analisis Data

Analisis data yaitu dengan cara membandingkan pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode UMKM sunda makmur dengan menggunakan hasil perhitungan EOQ.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengrajin Sunda Makmur adalah perusahaan yang memproduksi sangkar burung yang berdiri sejak tahun 1970, perusahaan ini terletak di Kampung Kabandungan RT 004 RW 004 Desa Sindang Asih Kecamatan Karangtengah Kabupaten Cianjur. Pengrajin sunda makmur memproduksi 4 jenis sangkar burung yaitu barong, kerang batik, mahkota dan viber.



Gambar. 2. Sangkar Burung Jenis Barong



Gambar. 3. Sangkar Burung Jenis Kerang Batik



Gambar. 4. Sangkar Burung Jenis Mahkota



Gambar. 5. Sangkar Burung Jenis Viber

A. Perhitungan Metode UMKM

TABEL I
DATA PERMINTAAN SANGKAR BURUNG PERIODE JANUARI-FEBRUARI 2020

Data Permintaan (Januari-Februari 2020)	Jumlah (Unit)
13-20 Januari	1880
20-27 Januari	1800
27-3 Februari	1835
3-10 Februari	1860
Jumlah	7375

TABEL II
BIAYA PEMESANAN

Biaya Pemesanan	Harga (Rp)
Rotan	78.729.200
Kaleng Piringan	21.230.000
Ukiran	10.800.000
Cat dan Lain-lain	43.286.000
Jumlah	154.108.000

Kebutuhan bahan baku tertinggi terdapat pada tanggal 13-20 Januari 2020 dengan volume frekuensi pemesanan 4 kali dalam 1 bulan.

1. Frekuensi Pemesanan

Total kebutuhan sangkar burung:

$$D = \frac{\text{Total Kebutuhan}}{\text{Frekuensi Pemasaran}}$$

$$= \frac{7375}{4}$$

$$D = 1843,33$$

2. Biaya Pemesanan Setiap Kali Pesan

$$S = \frac{\text{Total Biaya Pesan}}{\text{Frekuensi Pemesanan}}$$

$$S = \frac{154.108.000}{4}$$

$$= \text{Rp. } 38.527.000$$

Jadi besarnya biaya pemesanan setiap satu kali pesan di pengrajin Sunda Makmur yaitu sebesar Rp. 38.527.000

3. Biaya Penyimpanan Bahan Baku

$$= \frac{\text{Total Biaya Pesan}}{\text{Total kebutuhan Bahan Baku}}$$

$$= \frac{154.108.000}{7375}$$

$$= \text{Rp. } 20.896$$

Jadi biaya simpan untuk *raw material* yaitu Rp. 20.896

B. Perhitungan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ)

1. Perhitungan untuk mencari jumlah pemebelian bahan baku yang optimum menggunakan analisis perhitungan EOQ yaitu sebagai berikut:

Kebutuhan bahan baku selama 1 bulan

$$(D) = 7375 \text{ unit.}$$

Biaya pesan dalam sekali pesan

$$(S) = \text{Rp. } 38.527.000$$

Biaya penyimpanan bahan baku

$$(H) = \text{Rp. } 20.896$$

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

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 7375 \times 38.527.000}{20.896}}$$

$$EOQ = 5.215$$

2. Menghitung frekuensi pemesanan bahan baku selama 1 bulan

Dapat dihitung jumlah frekuensi pemesanan dalam 1 bulan adalah sebagai berikut:

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

$$F = \frac{7375}{5.215}$$

$$F = 1$$

3. Jumlah harga persediaan selama 1 bulan

Penggunaan *raw material* selama 1 bulan

$$(D) = 7375 \text{ unit.}$$

Biaya pesan dalam sekali pesan

$$(S) = Rp. 38.527.000 \text{ per pesan.}$$

Biaya simpan bahan baku

$$(H) = Rp. 20.896 \text{ per unit.}$$

Pembelian bahan baku dengan kuantitas yang optimal dan ekonomis

$$(Q) = 5.215 \text{ unit.}$$

$$TIC = \left\{ \frac{7375}{5215} \times 38.527.000 \right\} + \left\{ \frac{5215}{2} \times 20.896 \right\}$$

$$TIC = 54.484.492 + 54.486.320$$

$$TIC = Rp. 108.970.812$$

4. Penentuan Persediaan Pengamanan (*Safety Stock*)

Persediaan pengamanan ini sering disebut *safety stock*, persediaan pengaman merupakan komponen yang sangat penting dalam masalah persediaan karena persediaan pengaman ini mempunyai kegunaan untuk menopang kelancaran dalam proses produksi. Seperti layaknya mengantisipasi kekurangan bahan baku yang akan menyebabkan terhentinya proses produksi sehingga produksi tidak dapat berlanjut. Masalah ini dapat merugikan perusahaan. Untuk perhitungan *safety stock* menggunakan metode *statistic* adalah melalui cara membandingkan penggunaan *raw material real time* dan nilai rata-rata *raw material* selanjutnya mencari perbedaannya. Penentuan persediaan pengamanan yang perlu perusahaan perhatikan adalah menggunakan rumus standar deviasi seperti dibawah ini:

TABEL III
BIAYA PEMESANAN

No	Periode	Permintaan	X	$\bar{X} - X$	$(\bar{X} - X)^2$
1	13-20 Januari	1880	1843,33	36,67	1344,68
2	20-27 Januari	1800	1843,33	-43,33	1847,48
3	27-3 Februari	1835	1843,33	-8,33	69,33
4	3-10 Februari	1860	1843,33	16,67	277,88
	Jumlah	7374			3539,42

$$SD = \sqrt{\frac{\Sigma(x - \bar{X})^2}{n}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{3539,42}{4}}$$

$$SD = \sqrt{884,855}$$

$$SD = 29,74 \text{ Unit} = 30 \text{ Unit}$$

5. Perhitungan *Re Order Point*

Pengrajin Sunda Makmur memiliki tenggat waktu dalam setiap pesan yaitu 7 hari/mempunyai *lead time* selama 7 hari, dengan jumlah rata-rata pemesanan untuk periode 30 hari dalam sebulan. Untuk menghitung *reorder point* maka dibutuhkan terlebih dahulu tingkat pemakaian bahan baku dalam itungan perharinya yaitu sebagai berikut:

$$d = \frac{D}{t}$$

$$d = \frac{1843,33}{30}$$

$$d = 61,44 \text{ Unit} = 61 \text{ Unit}$$

Maka perusahaan harus melakukan pembelian bahan baku kembali setiap jumlah bahan adalah:

$$ROP = (d \times L) + SS$$

$$ROP = (61,44 \times 7) + 29,74$$

$$ROP = 459,82 \text{ unit.}$$

Untuk itu perusahaan perlu membeli kembali *raw material* ketika *raw material* berjumlah sebesar 459,82 unit.

TABEL IV
TOTAL BIAYA UNTUK PERSEDIAAN PERHITUNGAN CARA UKM

No	Keterangan	Jumlah
1	Pesanan Selama Satu Bulan	7375 unit
2	Frekuensi Pesanan	4 kali
3	Biaya Pesanan Setiap Kali Pesan	Rp. 38.527.000
4	Biaya Simpan Setiap Kali Pesan	Rp. 20.600
5	Total Biaya Persediaan Selama 1 bulan	Rp. 154.190.400

TABEL V
TOTAL BIAYA UTNUTK PERSEDIAAN PERHITUNGAN METODE EOQ

No	Keterangan	Jumlah
1	Pesanan Selama Satu Bulan	7375 unit
2	Frekuensi Pesanan	1 kali
3	Biaya Pesanan Setiap Kali Pesan	Rp. 108.970.812
4	Biaya Simpan Setiap Kali Pesan	Rp. 80.000
5	<i>Safety stock</i>	29 unit
6	<i>Reordee Point</i>	460 unit
7	Total Biaya Persediaan Selama 1 bulan	Rp. 109.050.812

Dari hasil perhitungan yang termuat pada kedua tabel tersebut maka diperoleh perbandingan antara pengendalian persediaan *raw material* perhitungan cara UMKM dan perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ). Hasil perhitungan cara UMKM dihasilkan bahwa ukuran jumlah pemesanan dalam satu bulan adalah sebanyak 4 kali, dimana biaya pemesanannya yaitu sebesar Rp 38.527.000 persekali pesan dan biaya penyimpanan sebesar Rp 20.600 persekali pesan. Total untuk biaya persediaan adalah Rp. 154.190.400 dengan frekuensi pembelian bahan baku per minggu sebesar Rp. 38.527.000. Sedangkan perhitungan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dihasilkan dengan jumlah kuantitas EOQ sebesar 2607 Unit, serta *safety stock* sebanyak 29 Unit, dan *reorder point* sebesar 460 Unit, untuk frekuensi hanya dilakukan 1 kali dalam satu bulan, biaya pesan dalam 1 bulan sebesar Rp 108.970.812, untuk biaya simpan dalam saatu tahun yaitu Rp 80.000.

Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil Perhitungan persediaan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) memiliki nilai dan harga yang lebih minimum dari pada perhitungan cara UMKM hal ini sebabkan karena metode *Economic Order Quantity* hanya melakukan pemesanan 1 kali dalam 1 bulan sehingga hal ini sangat berpengaruh terhadap besarnya biaya pesan dan biaya. Maka dengan perhitungan menggunakan *Economic order quantity* dapat menghemat pengeluaran UMKM sebesar 29%, sehingga UMKM tersebut bisa mengalokasikan dananya untuk mengembangkan pertumbuhan UMKM tersebut.

IV. KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan penelitian dan pengolahan data yang telah dilaksanakan, yaitu menggunakan analisis EOQ lebih menguntungkan dimana dengan menggunakan metode EOQ menghasilkan penghematan sebesar 29% dengan harga Rp. 108.970.812,- dan dengan metode EOQ ini juga perusahaan dapat memperkirakan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan ulang bahan baku serta disediakan bahan

pengaman yang berguna ketika ada pesanan yang terduga maka proses produksi tetap bisa berjalan karena adanya bahan pengaman tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A., Sholeh, B. (2018), "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity Pada Usaha Kecil Dan Menengah (UKM) Dodik Bakery," *Jurnal Riset Akuntansi Terpadu*, Vol. 12, No. 1. Hal. 96-103.
- Apriyani, N. dan Muhsin A. (2017), "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode *Economic Order Quantity* dan *Kanban* Pada PT. Adyawinsa *Stamping Industries*," *Jurnal Opsi*, Vol.10, Np. 2.
- Candra, A. (2018), "Pengendalian Persediaan Material Pada Produksi *Hot Mix* Dengan Pendekatan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)," *JITMI* Vol. 1 No. 2.
- Dewi, C. D., E. W. R. Erna, dan Suganda, E. (2019), "Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Alumunium Sulfat Cair dengan Metode EOQ Studi Kasus Pada PDAM Tirta Mayang Kota Jambi," *Teknologi*, Vol. 2, No. 2.
- Efendi, J., Hidayat, K., dan Faridz, R. (2019), "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kerupuk Mentah Potato dan Kentang Keriting Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)" *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, Vol. 18, No .2, 125-134.
- Enru, R. R., Moektiwibowo, H., dan Meladiyani, E. (2020), "Analisis Pengendalian Persediaan Ayam Broiler Hidup Dengan Pendekatan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)" vol 9, No. 1.
- Hamid, A. A. D., Firdaus, A. M., dan Tinakartika, R. (2021), " Analisis *Economic Order Quantity* (EOQ) Sebagai Pengendalian Persediaan Bahan Baku Di Sunedang Bumi Armasta, Vol. 4, No. 1, Hal 92-101.
- Handoko, T. Hani. (2011), *Manajemen Personalial Dan Sumberdaya Manusia*, Yogya-karta: Penerbit BPFE.
- Heizer, J., Render, B., dan Munson, C. (2014), *Operations Management Sustainability and Supply Chain Management* (12th ed.).
- Idris, I., & Sulaiman, F. (2015). Penggunaan Material Requirement Planning (MRP) Untuk Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Pada PT. XYZ. *Industrial Engineering Journal*. Vol. 4, No. 2. Diakses dari journal.unimal.ac.id
- Kamsin, A. M., Sumartono, B., dan Bhirawa, T. W. (2020), "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Film Rontgen Menggunakan Metode EOQ Untuk Meningkatkan Efisiensi Di PT. Ausndt Indonesia," Vol 9, No. 2.
- Lahu, P. E., Sumarauw, S. B. J. (2017), "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Meminimalkan Biaya Persediaan Pada *Dunkin Donuts* Manado," Vol. 5, No. 3, Hal 4175-4184.
- Masquda, J., Rachma, N., dan A.B.S Choirul. M. (2019), "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) Untuk Efisiensi Pada Industri Bumbu Rokok (Studi CV. Pinuji Blitar, Jawa Timur)," *Jurnal Manajemen Prodi Manajemen Fakultas Ekonomi Unisma*.
- Prayogo, W. A., Dwiantmanto, dan Azizah, F. D. (2016), "Penggunaan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Dalam Upaya Pengendalian Persediaan Bahan Pembantu (Studi Pada PG, Modjopanggoong Tulungagung–PT. Perkebunan Nusantara X)," *JAB*, Vol. 41, No. 1.
- Rizky, I., & Fernando. (2021). Optimalisasi Persediaan Bahan Baku Atap Spandex dengan Metode Q. *Jurnal Sistem Teknik Industri (JSTI)* Vol. 23, No. 1, 1-8 . doi: 10.32734
- Sutrisna, A., Ginanjar, R., dan Lestari, P. S. (2021), "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menerapkan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) pada PT. Jatisari *Furniture Work*," *Journal of Economic and Business*, ISSN 2597-8829, DOI: 10.33087.
- Sumbodo, D., Suprianto, E. (2014), "Analisis Pengendalian Persediaan Material Dengan Metode EOQ Di PT X Aeroasia," *INDEPT*, Vol 4, No. 3 Oktober 2014
- Sulaiman, F., Nanda. (2015), "Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode EOQ Pada UD. Adi Mabel" *Jurnal Teknovasi*, Vol 02, No. 1, 1-11.
- Soenandi, A. I., & Putren, P. (2012). Optimalisasi Pemesanan Bahan Baku di PT.XYZ Untuk Mereduksi Biaya Persediaan dengan Metode Program Dinamis. *Jurnal Teknik dan Ilmu Komputer* Vol. 1, No. 2. Diakses dari ejournal.ukrida.ac.id
- Trihudyatmanto, M. (2017), "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) (Studi Empiris Pada CV. Jaya Gemilang Wonosobo)," *Jurnal PPKM III*, 220-234.
- Unsulangi, I. H., Jan, H. A., dan Tumewu, F. (2019), "Analisis Economic Order Quantity (EOQ) Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kopi Pada PT. Fortuna Inti Alam," *Jurnal EMBA*, Vol. 7, No. 1, Hal 51-60.

Wahid, A., Munir, M. (2020), "*Economic Order Quantity* Istimewa Pada Industri Krupuk "Istimewa" Bangil," *Journal Of Industrial View*, Vol 02. No. 01, halaman 1-8.