

PENERAPAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) DALAM PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU SANDAL (STUDI KASUS PADA PD. MOREX TASIKMALAYA)

Iqbal Nurfauzi Arif¹⁾, Rita Tri Yusnita¹⁾, & Depy Muhamad Pauzy¹⁾

Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,

Universitas Perjuangan Tasikmalaya¹⁾

Email: Iqbalfauziiqbal137@gmail.com¹⁾, ritatriyusnita@unper.ac.id²⁾, & depymuhamad@unper.ac.id³⁾

Abstract

This study aims to determine whether the control of raw material inventory at PD. Morex Tasikmalaya has been efficient or inefficient. One of the raw materials used by PD. Morex Tasikmalaya is a sole. PD. Morex Tasikmalaya processes soles into leather sandal products. This study uses triangulation data collection techniques. The research method used is descriptive method with a qualitative reconstructive approach. The data analysis method used is Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock, Reorder Point and Total Inventory Cost. Based on the results of the study, it is known that with the calculation of the Economic Order Quantity (EOQ) method the company can optimize inventory and can streamline inventory costs.

Keywords: *Inventory Control, Economic Order Quantity, Safety Stock, Reorder Point, and Total Inventory Cost*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pengendalian persediaan bahan baku pada PD. Morex Tasikmalaya efisien atau tidak efisien. Salah satu bahan baku yang digunakan PD. Morex Tasikmalaya adalah sol. PD. Morex Tasikmalaya mengolah sol menjadi produk sandal kulit. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data triangulasi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif rekonstruktif. Metode analisis data yang digunakan adalah menggunakan *Economic Order Quantity* (EOQ), *Safety Stock*, *Reorder Point* dan *Total Inventory Cost*. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dengan perhitungan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) perusahaan dapat mengoptimalkan persediaan dan dapat menghemat biaya persediaan.

Kata Kunci: *Pengendalian Persediaan, kuantitas pemesanan ekonomis, Persediaan Pengaman, Titik Pemesanan Kembali, dan Total Biaya Persediaan*

A. PENDAHULUAN

Manajemen persediaan merupakan aktivitas manajemen operasi inti (Stevenson dan Chuong, 2015). Manajemen persediaan yang baik adalah penting bagi keberhasilan operasi dari sebagian besar bisnis dan rantai pasokan perusahaan. Operasi, pemasaran, dan keuangan mempunyai kepentingan dalam manajemen persediaan yang baik. Manajemen persediaan yang buruk akan menghambat operasi, mengurangi kepuasan pelanggan, dan meningkatkan biaya operasi. Bahan baku merupakan bahan yang membentuk bagian menyeluruh produk jadi (Mulyadi, 2015).

Masalah persediaan bahan baku merupakan salah satu masalah yang harus diperhatikan oleh perusahaan karena persediaan memiliki peran yang sangat penting dalam melancarkan kegiatan

ARTIKEL

operasional perusahaan. Tingkat persediaan bahan baku memiliki pengaruh secara langsung pada jadwal produksi dan permintaan konsumen di perusahaan. Perusahaan produksi sering kali mengalami masalah persediaan, diantaranya persediaan terlalu banyak dan sebaliknya persediaan kurang (Ahyari, 2012).

PD. Morrex Tasikmalaya merupakan perusahaan yang didirikan pada tahun 1995 yang bergerak pada bidang produksi sandal. Kegiatan utamanya adalah memproduksi dan menjual produk sandal pria dan wanita, yang beralamatkan di jalan M. Wijaya Praja, Babakan Kaler, RT 02 RW 07, Kelurahan Sambong Pari, Kecamatan Mangkubumi, Kota Tasikmalaya.

Berdasarkan keterangan manajemen perusahaan, permasalahan yang dihadapi oleh PD. Morex Tasikmalaya adalah adanya ketimpangan dalam mengelola persediaan bahan baku sol sehingga terjadi fluktuasi biaya dan pemakaian bahan baku sol yang mana semestinya masih bisa teratasi. Pengelolaan persediaan bahan baku berdasarkan data historis masa lalu dan pengalaman di lapangan dengan tidak menggunakan metode khusus menyebabkan terjadinya kelebihan ataupun kekurangan bahan baku. Permasalahan pengelolaan persediaan bahan baku PD. Morex Tasikmalaya dapat direpresentasikan pada Tabel berikut:

Tabel 1. Jumlah Pembelian, Pemakaian dan Sisa Bahan Baku Sol
PD. Morex Tasikmalaya Periode Juli 2019-Juni 2021

<i>Bulan</i>	<i>Jumlah Pembelian (Kodi)</i>	<i>Pemakaian (Kodi)</i>	<i>Sisa Pemakaian (Kodi)</i>	<i>Keterangan</i>
Juli 2019	40	40	0	Optimum
Agustus 2019	50	43	7	Lebih
September 2019	30	37	-7	Kurang
Oktober 2019	40	39	1	Lebih
November 2019	40	44	-4	Kurang
Desember 2019	50	46	4	Lebih
Januari 2020	50	45	5	Lebih
Februari 2020	50	47	3	Lebih
Maret 2020	30	32	-2	Kurang
April 2020	40	37	3	Lebih
Mei 2020	40	42	-2	Kurang
Juni 2020	30	32	-2	Kurang
Juli 2020	40	36	4	Lebih
Agustus 2020	35	30	5	Lebih
September 2020	40	32	8	Lebih
Oktober 2020	30	36	-6	Kurang
November 2020	40	37	3	Lebih
Desember 2020	40	39	1	Lebih
Januari 2021	25	34	-9	Kurang
Februari 2021	25	30	-5	Kurang
Maret 2021	21	25	-4	Kurang
April 2021	33	35	-2	Kurang

ARTIKEL

<i>Bulan</i>	<i>Jumlah Pembelian (Kodi)</i>	<i>Pemakaian (Kodi)</i>	<i>Sisa Pemakaian (Kodi)</i>	<i>Keterangan</i>
Mei 2021	34	34	0	Optimum
Juni 2021	28	30	-2	Kurang

Sumber: PD. Morex Tasikmalaya

Data kuantitatif tersebut memperTegas data kualitatif akan permasalahan pengelolaan persediaan bahan sol pada PD. Morex Tasikmalaya. Kondisi pandemi COVID 19 mempersulit kelancaran perusahaan karena terjadinya kenaikan harga bahan baku sol sebesar 5 persen seRTa adanya keterlambatan pengiriman produk jadi ke konsumen. Berdasarkan hal tersebut penulis teRTarik untuk meneliti mengenai Penerapan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku Sandal Pada PD. Morex Tasikmalaya guna menjadi referensi bagi PD. Morex Tasikmalaya dalam meminimalkan segala resiko bisnis pada bidang produksi.

B. KAJIAN PUSTAKA

Berkenaan dengan Jurnal yang peneliti buat mengenai Penerapan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku Sandal Pada PD. Morex Tasikmalaya, peneliti akan memaparkan berbagai teori ahli yang terkait dengan penelitian.

Berikut ini adalah beberapa teori yang berkaitan dengan penelitian:

1. Persediaan (*inventory*)

Persediaan adalah stok barang yang disimpan untuk memenuhi permintaan. Persediaan didefinisikan sebagai persediaan barang yang disimpan oleh organisasi yang digunakan untuk memenuhi permintaan pelanggan (Taylor, 2019).

2. Jenis-jenis Persediaan

Menurut Heizer dan Render (2015), berdasarkan proses manufakturnya persediaan dibagi menjadi empat jenis, yaitu:

- Persediaan bahan baku (*raw material*), yaitu persediaan barang-barang beRWujud yang digunakan dalam proses produksi. Barang ini diperoleh dari sumber-sumber alam atau dibeli dari *supplier* atau perusahaan yang membuat atau menghasilkan bahan baku untuk perusahaan lain yang menggunakannya.
- Persediaan barang setengah jadi atau barang dalam proses (*work in process*), yaitu persediaan barang-barang yang merupakan keluaran dari tiap-tiap bagian dalam proses produksi atau yang telah diolah tetapi belum selesai.
- Persediaan pemeliharaan, perbaikan dan operasi (*maintenance, repair, operating, MRO*), yaitu pemeliharaan, perbaikan, operasi digunakan untuk menjaga agar permesinan dan proses produksi tetap produktif. MRO tetap ada karena kebutuhan, waktu pemeliharaan dan perbaikan beberapa peralatan tidak diketahui.
- Persediaan barang jadi (*finished goods*), yaitu produk yang sudah selesai dan menunggu pengiriman. Barang jadi bisa disimpan karena permintaan pelanggan di masa depan tidak diketahui.

3. Biaya Persediaan

Menurut Stevenson dan Chuong (2015), terdapat tiga biaya yang berhubungan dengan persediaan, yaitu:

- a. Biaya penyimpanan (*holding / carrying*), adalah biaya yang berhubungan dengan kepemilikan barang secara fisik dalam penyimpanan.
- b. Biaya pemesanan (*ordering cost*) adalah biaya untuk memesan dan menerima persediaan.
- c. Biaya kekurangan (*shortage cost*) adalah biaya yang terjadi ketika permintaan melebihi pasokan persediaan yang ada di tangan.

4. Economic Order Quantity (EOQ)

Model kuantitas pesanan ekonomis (*economic order quantity*) merupakan teknik pengendalian persediaan yang meminimalkan total biaya pemesanan dan penyimpanan (Heizer dan Render, 2015). Terdapat 2 jenis biaya yang digunakan sebagai dasar perhitungan EOQ, yaitu biaya pemesanan (*ordering cost*) dan biaya penyimpanan (*carrying cost*).

5. Persediaan Pengaman (Safety Stock)

Persediaan pengaman (*safety stock*) adalah persediaan yang disimpan yang melebihi permintaan yang diperkirakan, karena adanya permintaan dan/waktu yang bersifat variabel (Stevenson & Chuong, 2015).

6. Titik Pemesanan Kembali (Reorder Point)

Reorder point adalah suatu sistem atau cara pemesanan bahan, dimana pesanan dilakukan apabila persediaan yang telah mencapai suatu atau tingkat tertentu. Jika ada kesalahan dalam melakukan pemesanan barang, maka akan mengakibatkan penimbunan persediaan maupun habisnya persediaan (Indrayati, 2012).

7. Total Biaya Persediaan (Total Inventory Cost)

Total inventory cost adalah hasil penjumlahan total dari biaya keseluruhan yang terkandung dalam persediaan selama satu periode. Biaya persediaan tersebut yaitu biaya penyimpanan, biaya pemesanan, dan biaya pembelian. TIC minimum akan terjadi pada tingkat pembelian yang ekonomis (Apriyani & Muhsin, 2011).

Penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penerapan *economic order quantity* dilakukan oleh Michel Tuerah (2014), menyatakan bahwa hasil penggunaan metode *economic order quantity* (EOQ) dapat mengefisienkan biaya bahan baku sebesar Rp 51.893.855,00 pada CV. Golden KK Tahun 2012. Pada penelitian Risa Rahmawati, Endang Siti Rahayu, dan Susi Wuri Ani (2017), menyatakan bahwa penggunaan metode *economic order quantity* (EOQ) dalam pengendalian persediaan bahan baku menunjukkan adanya efisien frekuensi pembelian bahan baku sebesar 85 kali frekuensi pemesanan pada Pabrik Gula Madukismo Bantul tahun 2013. Selain itu pada penelitian Gede Agus Darmawan, Wayan Cipta, dan Ni Nyoman Yulianthini (2015), menyatakan bahwa hasil penggunaan metode *economic order quantity* (EOQ) dapat mengefisienkan biaya bahan baku sebesar Rp500.00,00 pada Usaha Pia Ariawan tahun 2013.

Berdasarkan penelitian terdahulu tersebut, maka dapat dibuat hipotesis bahwa penggunaan metode *economic order quantity* dapat mengefisienkan jumlah dan biaya bahan baku. Berdasarkan 3 penelitian terdahulu tersebut, hal yang membedakan (*novelty*) penelitian ini yaitu memfokuskan diri pada penerapan *economic order quantity* dengan penganalisaan per-triulan dan perhitungan *safety stock & reorder point* seluruhnya (*pure*) menggunakan pemikiran Taylor (2019) dengan asumsi permintaan bersifat fluktuatif. Pada penelitian terdahulu yang terkait dengan *economic order quantity* sering ditemukan penggabungan rumus dari berbagai ahli tanpa memperhatikan karakteristik bahan baku (*lead time*, bahan baku harian dan jumlah hari kerja

ARTIKEL

perusahaan) secara konkret sehingga penggunaan rumus tersebut tidak tepat sasaran, hal tersebut sering ditemukan pada perhitungan rumus *safety stock* dan *reorder point*.

Melihat realitas yang telah dipaparkan diatas, maka penerapan metode *economic order quantity* dinilai masih belum seluruhnya maksimal dalam mengefisiensikan jumlah dan biaya bahan baku, oleh karena itu peneliti memandang perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penerapan metode *economic order quantity*, maka peneliti mengangkat Jurnal yang berjudul “Penerapan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku Sandal Pada PD. Morex Tasikmalaya”.

C. METODE PENELITIAN

1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif rekonstruktif. Menurut Sugiyono (2018), metode deskriptif adalah penelitian yang melukiskan, menggambarkan, atau memaparkan keadaan objek yang diteliti sebagai apa adanya, sesuai dengan situasi dan kondisi penelitian tersebut dilakukan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif rekonstruktif yang bertujuan mencoba menerapkan metode tertentu, di mana pada penelitian ini menggunakan metode *economic order quantity* (EOQ) dalam menganalisis pengendalian persediaan bahan baku sandal pada PD. Morex Tasikmalaya periode Juli 2019-juni 2021.

2. Jenis Data dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yang bersifat angka dan data kualitatif yang tidak ada kaitannya dengan angka baik secara lisan dan tulisan.

Sumber data dalam penelitian ini berasal dari data primer dan data sekunder. Data primer merupakan sumber data yang diperoleh langsung dari lapangan berupa wawancara, observasi, dan dokumentasi. Data sekunder merupakan sumber data yang diperoleh peneliti tidak secara langsung dan didapatkan menggunakan media perantara yang dapat membantu proses penelitian.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi. Triangulasi merupakan teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari beberapa teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada (Sugiyono, 2018).

Populasi dalam penelitian ini adalah kegiatan produksi sandal PD. Morex Tasikmalaya pada tahun 1995-2021. Sampel yang diteliti pada penelitian ini adalah pengendalian persediaan bahan baku sol sebagai bahan baku utama pembuatan sandal di PD. Morex Tasikmalaya periode Juli 2019 – Juni 2020.

4. Operasionalisasi Variabel

Operasional variabel pada penelitian ini dapat dijelaskan pada Tabel 2, sebagai berikut:

Tabel 2. Operasionalisasi Variabel

ARTIKEL

Variabel	Sub Variabel	Definisi Sub Variabel	Aspek yang Diteliti	Ukuran
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Pengendalian persediaan bahan baku	Kuantitas Pemesanan Ekonomis (<i>Economic Order Quantity</i>)	Model kuantitas pesanan ekonomis (<i>economic order quantity</i>) merupakan teknik pengendalian persediaan yang meminimalkan total biaya pemesanan dan penyimpanan. (Heizer dan Render 2015: 561)	- Permintaan barang dalam unit per periode/tahun - Biaya pemesanan barang (<i>cost of ordering</i>) per pesanan - Biaya penyimpanan barang (<i>cost of holding</i>) per unit	Unit
	Biaya Pemesanan	Biaya pemesanan atau pembelian (<i>ordering cost</i> atau <i>procurement cost</i>) merupakan biaya-biaya yang terkait langsung dengan kegiatan pemesanan yang dilakukan oleh perusahaan yang bersangkutan. (Ahyari, 2012:182)	- Biaya pemesanan per pesanan - Permintaan barang dalam unit per periode/tahun - Kuantitas ekonomis (<i>quantity optimal</i>) per periode/tahun	Rupiah
	Biaya Penyimpanan	Biaya penyimpanan (<i>holding / carrying</i>) berhubungan dengan kepemilikan barang secara fisik dalam penyimpanan. (Stevenson dan Chuong, 2015:187)	- Biaya penyimpanan per pesanan; - Persentase biaya penyimpanan terhadap harga beli per unit bahan - Harga per unit bahan - Biaya penyimpanan periode/tahun; - Kuantitas optimum (<i>quantity optimal</i>) per periode/tahun - Biaya penyimpanan per unit	Rupiah
	<i>Safety Stock</i>	Persediaan pengaman (<i>safety stock</i>) adalah persediaan yang disimpan yang melebihi permintaan yang diperkirakan, karena adanya permintaan dan/waktu yang bersifat variabel. (Stevenson dan Chuong, 2015: 205)	- Persediaan pengaman dengan asumsi permintaan yang berubah-ubah dan <i>lead time</i> berTendensi konstan; - Persediaan pengaman (<i>safety stock</i>) - Jumlah deviasi standar dari probabilitas level layanan - Deviasi standar dari permintaan - Akar <i>lead time</i>	Unit
	<i>Reorder Point</i>	Titik pemesanan kembali (<i>reorder point</i>) adalah tingkat persediaan yang mana dilakukan pemesanan baru. (Taylor, 2019: 837)	<i>Reorder point</i> dengan asumsi permintaan yang berubah-ubah, dan <i>lead time</i> berTendensi konstan; - Rata-rata permintaan harian	Unit

ARTIKEL

Variabel	Sub Variabel	Definisi Sub Variabel	Aspek yang Diteliti	Ukuran
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			▪ <i>Lead time</i> ▪ Deviasi standar dari permintaan ▪ Jumlah deviasi standar dari probabilitas level layanan ▪ Persediaan pengaman	
	• <i>Total Inventory Cost</i>	<i>Total inventory cost</i> merupakan total biaya persediaan yang terdiri dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. (Taylor, 2019:822)	▪ Kuantitas optimum (<i>quantity optimal</i>) per periode/tahun ▪ Biaya penyimpanan per unit ▪ Biaya pemesanan per pesanan ▪ Permintaan barang dalam unit per periode/tahun	• Rupiah

Sumber: Diolah Penulis, 2021

5. Metode Analisis Data

Penganalisisan setiap data pada penelitian ini menggunakan konsep per tiga bulan (triwulan), peneliti bertujuan untuk memperjelas penelitian dan memberikan gambaran secara *real* akan situasi bisnis per tiga bulan (triwulan). Sehingga konsep perhitungan EOQ per tahun dinilai tidak cukup untuk merepresentasikan keakuratan bisnis.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Perhitungan EOQ menurut Taylor (2019: 822):

$$EOQ \text{ atau } Q^* = \sqrt{\frac{2DC_o}{C_c}}$$

Keterangan:

Q^* = Kuantitas pemesanan optimum per periode/tahun

D = Permintaan barang dalam unit (*demand*) per periode/tahun

C_o = Biaya pemesanan barang (*cost of ordering*) per pesanan

C_c = Biaya penyimpanan barang (*cost of holding*) per unit

b. Biaya Penyimpanan (*Carrying Cost*)

Rumus biaya penyimpanan per pesanan menurut Ahyari (2012:182) adalah sebagai berikut:

$$\text{Biaya penyimpanan } (C_c) \text{ per unit} = K \cdot U$$

Keterangan:

K = Persentase biaya penyimpanan terhadap harga beli per unit bahan

U = Harga per unit bahan

Rumus biaya penyimpanan per periode/tahun menurut Taylor, (2019:820) adalah sebagai

berikut:

$$\text{Biaya penyimpanan periode/tahunan} = C_c \frac{Q^*}{2}$$

Keterangan:

Q^* = Kuantitas optimum (*quantity optimal*) per periode/tahun

C_c = Biaya penyimpanan per unit

c. Biaya Pemesanan (*Ordering Cost*)

Rumus biaya pemesanan menurut Taylor (2019:822) adalah:

$$\text{Biaya pemesanan periode/tahunan} = C_o \frac{D}{Q^*}$$

Keterangan:

C_o = Biaya pemesanan per pesanan

D = Permintaan barang dalam unit per periode/tahun

Q^* = Kuantitas ekonomis (*quantity optimal*) per periode/tahun

Menurut Taylor (2019:824) rumus frekuensi pemesanan adalah:

$$\text{Frekuensi Pemesanan} = I = \frac{D}{EOQ}$$

Keterangan:

I = frekuensi pemesanan per periode/tahun

D = jumlah permintaan barang yang dibutuhkan per periode/tahun

EOQ = jumlah pembelian optimal yang ekonomis per periode/tahun

d. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Persediaan pengaman dengan asumsi permintaan bersifat fluktuatif dan *lead time* bersifat tetap dapat dirumuskan sebagai berikut (Taylor, 2019:840):

$$SS = Z\sigma_d\sqrt{L}$$

Keterangan:

SS = Persediaan pengaman (*safety stock*)

Z = Jumlah deviasi standar dari probabilitas level layanan

σ_d = Deviasi standar dari permintaan

$\sqrt{L}$ = Akar *lead time*

e. Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Berikut ini perhitungan *reorder point* dengan asumsi permintaan yang berubah-ubah, (Taylor, 2019:840):

$$R = \underline{d}L + Z\sigma_d\sqrt{L}$$

Keterangan:

$\underline{d}$ = Rata-rata permintaan harian

L = *Lead time*

σ_d = Deviasi standar dari permintaan harian

Z = Jumlah deviasi standar dari probabilitas level layanan

$Z\sigma_d\sqrt{L}$ = Persediaan pengaman

f. Total Biaya Persediaan (*Total Inventory Cost*)

Rumus perhitungan TIC (*total inventory cost*) menurut Taylor, (2019:822):

$$Total\ biaya\ persediaan = C_c \frac{Q^*}{2} + C_o \frac{D}{Q^*}$$

Keterangan:

Q^* = Kuantitas optimum (*quantity optimal*) per periode/tahun

C_c = Biaya penyimpanan per unit

C_o = Biaya pemesanan per pesanan

D = Permintaan barang dalam unit per periode/tahun

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitiann

PD. Morex Tasikmalaya saat ini masih melakukan pengendalian persediaan bahan baku secara sederhana, sistem pengadaan bahan baku yang dilakukan oleh perusahaan berdasarkan jumlah rencana produksi yang telah ditetapkan oleh bagian produksi dan pada saat persediaan bahan baku dalam gudang di produksi, maka perusahaan sudah harus melakukan pembelian bahan baku kembali untuk produksi berikutnya agar perusahaan tidak mengalami kehabisan bahan baku dengan tendensi frekuensi pembelian sebanyak 2 kali per bulan.

Untuk mengetahui rencana produksi, bagian pemasaran memberikan gambaran estimasi total jumlah permintaan produk kepada bagian produksi untuk dijadikan patokan untuk jumlah produksi berikutnya. Setelah jumlah produksi diketahui, bagian produksi melakukan perhitungan untuk mengetahui berapa banyak jumlah bahan baku sol yang dibutuhkan untuk memproduksi sandal sesuai permintaan yang disampaikan bagian keuangan dan kemudian dilakukan pemesanan bahan baku sol.

Kuantitas pembelian bahan baku sol pada PD. Morex Tasikmalaya dapat direpresentasikan pada Tabel 3, sebagai berikut:

Tabel 3. Jumlah Pembelian dan Biaya Pembelian Bahan Baku Sol

No	Bulan Pembelian	Jumlah Pembelian (Kodi)	Biaya Pembelian (Rp)	Rata – rata Pembelian Per-Triwulan (Kodi)	Rata – rata Biaya Pembelian Per-Triwulan (Rp)
1	Juli 2019	40	15.200.000,00	40	15.200.000,00
2	Agustus 2019	50	19.000.000,00		
3	September 2019	30	11.400.000,00		
4	Oktober 2019	40	15.200.000,00	43,3	16.466.666,67
5	November 2019	40	15.200.000,00		
6	Desember 2019	50	19.000.000,00		
7	Januari 2020	50	19.000.000,00	43,3	16.466.666,67
8	Februari 2020	50	19.000.000,00		
9	Maret 2020	30	11.400.000,00		
10	April 2020	40	15.200.000,00	36,6	13.933.333,33
11	Mei 2020	40	15.200.000,00		
12	Juni 2020	30	11.400.000,00		
13	Juli 2020	40	15.200.000,00	38,3	15.066.666,67
14	Agustus 2020	35	14.000.000,00		

ARTIKEL

No	Bulan Pembelian	Jumlah Pembelian (Kodi)	Biaya Pembelian (Rp)	Rata – rata Pembelian Per-Triwulan (Kodi)	Rata – rata Biaya Pembelian Per-Triwulan (Rp)
15	September 2020	40	16.000.000,00	36,6	14.666.666,67
16	Oktober 2020	30	12.000.000,00		
17	November 2020	40	16.000.000,00		
18	Desember 2020	40	16.000.000,00		
19	Januari 2021	25	10.000.000,00	23,6	9.466.666,67
20	Februari 2021	25	10.000.000,00		
21	Maret 2021	21	8.400.000,00		
22	April 2021	33	13.200.000,00		
23	Mei 2021	34	13.600.000,00	31,6	12.666.666,67
24	Juni 2021	28	11.200.000,00		
Jumlah		881	341.800.000,00	293,6666667	113.933.333,33
Kuantitas Terbanyak		50	19.000.000,00	43.333333	16.466.666,67
Kuantitas Terkecil		21	8.400.000,00	23.66667	9.466.666,67
Rata-rata		36,70833	14.241.666,67	36.70833	14.241.666,67

Sumber: PD. Morex Tasikmalaya

Tabel 3 menunjukkan jumlah pembelian bahan baku sol PD.Morex Tasikmalaya pada periode Juli 2019-Juni 2021 adalah sebesar 881 kodi dengan rata-rata pembelian setiap bulannya sebesar 36,7 kodi atau 293,66 kodi per tiga bulan (triwulan) dengan rata-rata pembelian per triwulan sebesar 36,7 kodi. Frekuensi pembelian dilakukan secara konstan sebanyak 2 kali per bulan / 6 kali per triwulan dengan pengecualian pada triwulan perTama Tahun 2021 atau bulan Januari sampai dengan Maret sebanyak 4 kali frekuensi. Total biaya pembelian bahan baku pada periode Juli 2019 – Juni 2021 adalah sebesar Rp 341.800.000 dengan rata-rata Rp14.241.666,67 per bulan atau Rp113.933.333,33 per triwulan dengan rata-rata sebesar Rp 14.241.666,67 per triwulan.

Tabel 4. Jumlah Pemakaian, dan Sisa Pemakaian Bahan Baku Sol

No	Bulan Pembelian	Pemakaian (Kodi)	Sisa Pemakaian (Kodi)	Rata – rata Pemakaian Per-Triwulan (Kodi)	Rata – rata Sisa Pemakaian Per-Triwulan (Kodi)
1	Juli 2019	40	0	40	0
2	Agustus 2019	43	7		
3	September 2019	37	-7		
4	Oktober 2019	39	1	43	0.333333333
5	November 2019	44	-4		
6	Desember 2019	46	4		
7	Januari 2020	45	5	41.33333333	2
8	Februari 2020	47	3		
9	Maret 2020	32	-2		
10	April 2020	37	3	37	-0.333333333
11	Mei 2020	42	-2		
12	Juni 2020	32	-2		
13	Juli 2020	36	4	32.66666667	5.666666667
14	Agustus 2020	30	5		
15	September 2020	32	8		
16	Oktober 2020	36	-6	37.33333333	-0.666666667
17	November 2020	37	3		

ARTIKEL

No	Bulan Pembelian	Pemakaian (Kodi)	Sisa Pemakaian (Kodi)	Rata – rata Pemakaian Per- Triwulan (Kodi)	Rata – rata Sisa Pemakaian Per- Triwulan (Kodi)
18	Desember 2020	39	1	29.66666667	-6
19	Januari 2021	34	-9		
20	Februari 2021	30	-5		
21	Maret 2021	25	-4		
22	April 2021	35	-2	33	-1.333333333
23	Mei 2021	34	0		
24	Juni 2021	30	-2		
Jumlah		882.00	-1.00	294.00	-0.33
Kuantitas Terbanyak		47.00	8.00	43.00	5.67
Kuantitas Terkecil		25.00	-9.00	29.67	-6.00
Rata-rata		36.75	-0.04	36.75	-0.04

Sumber: PD. Morex Tasikmalaya

Tabel 4 menunjukkan jumlah pemakaian bahan baku sol PD. Morex Tasikmalaya pada periode Juli 2019 – Juni 2021 adalah sebesar 882 kodi dengan rata-rata pemakaian setiap bulannya sebesar 36,75 kodi atau 294 kodi per tiga bulan (triwulan) dengan rata-rata pembelian per triwulan sebesar 36,75 kodi. Total sisa pemakaian bahan baku pada periode Juli 2019 – Juni 2021 adalah sebesar -1 dengan rata-rata -0,04 per bulan atau -0,33 per triwulan dengan rata-rata sebesar -0,04 per triwulan. Hasil tersebut menunjukkan terjadinya kekurangan stok (*stock out*) pada pengelolaan bahan baku di periode tersebut.

Tabel 5. Biaya Pemesanan Bahan Baku Sol Pada PD. Morex Tasikmalaya
Juli 2019-Juni 2021

No	Bulan	Biaya TransporTasi dan Telekomunikasi (Rp)	Biaya Bongkar (Rp)	Biaya Pemesanan Per Bulan	Biaya Pemesanan Per Triwulan	Biaya Pemesanan Per Pesanan dalam Triwulan
1	Juli 2019	100.000	260.000	360.000	1.080.000	180.000
2	Agustus 2019	100.000	300.000	400.000		
3	September 2019	100.000	220.000	320.000		
4	Oktober 2019	100.000	260.000	360.000	1.120.000	186.666,7
5	November 2019	100.000	260.000	360.000		
6	Desember 2019	100.000	300.000	400.000		
7	Januari 2020	100.000	300.000	400.000	1.120.000	186.666,7
8	Februari 2020	100.000	300.000	400.000		
9	Maret 2020	100.000	220.00	320.000		
10	April 2020	100.000	260.000	360.000	1.040.000	173.333,3
11	Mei 2020	100.000	260.000	360.000		
12	Juni 2020	100.000	220.000	320.000		
13	Juli 2020	100.000	260.000	360.000	1.060.000	176.666,7
14	Agustus 2020	100.000	240.000	340.000		
15	September 2020	100.000	260.000	360.000		
16	Oktober 2020	100.000	220.000	320.000	1.040.000	173.333,3
17	November 2020	100.000	260.000	360.000		
18	Desember 2020	100.000	260.000	360.000		
19	Januari 2021	75.000	200.000	275.000	830.000	207.500

ARTIKEL

No	Bulan	Biaya TranspoRTasi dan Telekomunikasi (Rp)	Biaya Bongkar (Rp)	Biaya Pemesanan Per Bulan	Biaya Pemesanan Per Triwulan	Biaya Pemesanan Per Pesanan dalam Triwulan
20	Februari 2021	100.000	200.000	300.000		
21	Maret 2021	75.000	180.000	255.000		
22	April 2021	100.000	240.000	340.000		
23	Mei 2021	100.000	240.000	340.000	960.000	160.000
24	Juni 2021	100.000	180.000	280.000		
Jumlah		2.350.000	5.900.000	8.250.000	8.250.000	1.444.167
Kuantitas Terbanyak		100.000	300.000	400.000	1,120.000	207.500
Kuantitas Terkecil		75.000	180.000	255.000	830.000	160.000
Rata-rata		97.916,67	245.833,33	343.750	1.031.250	180.521

Sumber: Data diolah (2021)

Tabel 5 merepresentasikan biaya pemesanan terdiri dari biaya transpoRTasi, telekomunikasi, dan bongkar. Terlihat pada Tabel 5 jumlah biaya pemesanan bahan baku sol PD. Morex Tasikmalaya pada periode Juli 2019 – Juni 2021 adalah sebesar Rp8.250.00 dengan rata-rata per bulan sebesar Rp 343.750 atau Rp8.250.000 per triwulan dengan rata-rata Rp1.031.250. Biaya pemesanan per pesanan dalam triwulan diperoleh dengan cara membagi biaya pemesanan per triwulan dengan frekuensi pembelian. Total biaya pemesanan per pesanan dalam triwulan diperoleh sebesar Rp1.444.167 dengan rata-rata per triwulan sebesar Rp180.521.

Tabel 6. Biaya Penyimpanan Bahan Baku Sol Pada PD. Morex Tasikmalaya
Juli 2019 – Juni 2021

No	Bulan	Persentase Harga Bahan Baku	Biaya Penyimpanan Per Bulan (Rp)	Biaya Penyimpanan Per Triwulan (Rp)
1	Juli 2019	10% X 380.000	38.000	
2	Agustus 2019	10% X 380.000	38.000	38.000
3	September 2019	10% X 380.000	38.000	
4	Oktober 2019	10% X 380.000	38.000	
5	November 2019	10% X 380.000	38.000	38.000
6	Desember 2019	10% X 380.000	38.000	
7	Januari 2020	10% X 380.000	38.000	
8	Februari 2020	10% X 380.000	38.000	38.000
9	Maret 2020	10% X 380.000	38.000	
10	April 2020	10% X 380.000	38.000	
11	Mei 2020	10% X 380.000	38.000	38.000
12	Juni 2020	10% X 380.000	38.000	
13	Juli 2020	10% X 380.000	38.000	
14	Agustus 2020	10% X 400.000	40.000	39.333
15	September 2020	10% X 400.000	40.000	
16	Oktober 2020	10% X 400.000	40.000	
17	November 2020	10% X 400.000	40.000	40.000
18	Desember 2020	10% X 400.000	40.000	
19	Januari 2021	10% X 400.000	40.000	
20	Februari 2021	10% X 400.000	40.000	40.000

ARTIKEL

No	Bulan	Persentase Harga Bahan Baku	Biaya Penyimpanan Per Bulan (Rp)	Biaya Penyimpanan Per Triwulan (Rp)
21	Maret 2021	10% X 400.000	40.000	
22	April 2021	10% X 400.000	40.000	
23	Mei 2021	10% X 400.000	40.000	40.000
24	Juni 2021	10% X 400.000	40.000	
	Jumlah		934.000	311.333
	Rata-rata		38.916,625	38.916,625

Sumber: Data diolah (2021)

Tabel 6 menunjukkan jumlah biaya penyimpanan bahan baku sol PD.Morex Tasikmalaya pada periode Juli 2019 – Juni 2021 adalah sebesar Rp 934.000 dengan rata-rata biaya setiap bulannya sebesar Rp 38.916,62 atau Rp311.333 per tiga bulan (triwulan) dengan rata-rata biaya per triwulan sebesar Rp 38.916,62. Metode perhitungan biaya penyimpanan dilakukan dengan mempresentasikan nilai harga bahan baku sebesar 10%, Terlihat dari data tersebut terjadi kenaikan harga bahan baku sol dimulai pada bulan Agustus 2020 sebesar Rp20.000.

Tabel 7. Pengendalian Bahan Baku Sandal Tanpa Penggunaan Metode Kuantitas Pemesanan Ekonomis (Economic Order Quantity) Pada PD. Morex Tasikmalaya

Periode	Kuantitas Pemesanan Per Pesanan (Kodi)	Frekuensi Pembelian (Kali)	Total Biaya Persediaan (Rp)
Periode ke-1/Triwulan ke-3 Tahun 2019	20	6	1.460.000,00
Periode ke-2/Triwulan ke-4 Tahun 2019	21,66	6	1.531.536,00
Periode ke-3/Triwulan ke-1 Tahun 2020	21,66	6	1.531.536,00
Periode ke-4/Triwulan ke-2 Tahun 2020	18,33	6	1.388.269,9
Periode ke-5/Triwulan ke-3 Tahun 2020	19,16	6	1.436.810,1
Periode ke-6/Triwulan ke-4 Tahun 2020	18,33	6	1.406.639,98
Periode ke-7/Triwulan ke-1 Tahun 2021	17,75	4	1.185.000,00
Periode ke-8/Triwulan ke-2 Tahun 2021	15,83	6	1.276.600,00
Jumlah	152,72	46	11.216.391,98
Rata-rata	19,09	5,75	1.402.049,00

Sumber: Diolah Peneliti, 2021

Tabel 7 menunjukkan kuantitas pemesanan per pesanan bahan baku sol PD.Morex Tasikmalaya pada periode Juli 2019 – Juni 2021 tanpa penggunaan metode EOQ adalah sebesar 152,72 kodi dengan rata-rata per bulan sebesar 19,09 kodi. Frekuensi pembelian dilakukan sebanyak 46 kali dengan rata-rata 5,75 kali. Total biaya persediaan tanpa penggunaan metode EOQ sebesar Rp11.216.391,98 dengan rata-rata sebesar Rp1.402.049.

2. Pembahasan

Dari hasil penelitian pada PD, Morex Tasikmalaya, dapat diketahui bahwa perusahaan telah berupaya melakukan pengendalian persediaan bahan baku yang efisien dengan menetapkan kebijakan-kebijakan dalam pengendalian persediaan bahan baku perusahaan. Salah satu kebijakan perusahaan dalam pengendalian persediaan adalah kebijakan pembelian bahan baku. Frekuensi pembelian bahan baku dilakukan sebanyak 2 kali per bulan dan jumlah bahan baku yang dipesan

ARTIKEL

setiap kali pembelian harus sesuai dengan rencana produksi agar tidak terjadi penumpukan bahan baku digudang jika bahan baku yang dibeli lebih banyak dari jumlah rencana produksi dan sebaliknya, jika bahan baku yang dipesan kurang dari jumlah rencana produksi maka perusahaan akan dihadapkan dengan resiko tidak mempunya perusahaan memenuhi permintaan pasar karena jumlah hasil produksi tidak mencukupi.

Tabel 8. Pengendalian Bahan Baku Sandal dengan Penggunaan Metode Kuantitas Pemesanan Ekonomis (*Economic Order Quantity*) Pada PD. Morex Tasikmalaya

Periode	Kuantitas Pemesanan Per Pesanan (Kodi)	Frekuensi Pembelian (Kali)	<i>Safety Stock</i> (Kodi)	<i>Reorder Point</i> (Kodi)	Total Biaya Persediaan (Rp)
Periode ke-1/Triwulan ke-3 Tahun 2019	33,7	4	7	11	1.281.249,55
Periode ke-2/Triwulan ke-4 Tahun 2019	35,6	4	8,4	12,7	1.352.802,07
Periode ke-3/Triwulan ke-1 Tahun 2020	34,9	4	18,9	23	1.326.325,90
Periode ke-4/Triwulan ke-2 Tahun 2020	31,82	3	11,6	15,3	1.209.231,43
Periode ke-5/Triwulan ke-3 Tahun 2020	29,67	3	7,11	10,35	1.167.034,97
Periode ke-6/Triwulan ke-4 Tahun 2020	31,15	4	3,55	7,27	1.246.220,96
Periode ke-7/Triwulan ke-1 Tahun 2021	30,38	3	10,48	13,44	1.215.483,47
Periode ke-8/Triwulan ke-2 Tahun 2021	28,14	4	6,17	9,47	1.125.699,78
Jumlah	255,36	29	73,21	102,53	9.924.048,13
Rata-rata	31,92	3,62	9,15	12,81	1.240.506,02

Sumber: Diolah Peneliti, 2021

Berdasarkan Tabel 8 tersebut, dapat diketahui bahwa kuantitas pemesanan per pesanan dengan penggunaan metode EOQ akan lebih besar daripada tanpa penggunaan EOQ. Hal tersebut logis, karena tujuan metode EOQ adalah mengefisiensikan kuantitas dan total biaya bahan baku. Alhasil, untuk mencapai tujuan tersebut frekuensi pemesanan harus lebih diefisiensikan lagi dengan kuantitas pemesanan per pesanan diperbesar.

Tabel 8 merepresentasikan bahwa jika perusahaan merencanakan pembelian sebesar 120 kodi pada periode peRTama, maka kuantitas pemesanan per pesanan adalah 33,7 kodi dengan frekuensi 4 kali. Pada periode peRTama tersebut, persediaan pengaman dibuat sebanyak 7 kodi untuk mengantisipasi terjadinya kekurangan bahan baku dan perusahaan melakukan pembelian persediaan kembali jika persediaan bahan baku sol pada periode peRTama berada pada kuantitas 11 kodi. Kalkulasi dari 8 periode tersebut, perusahaan melakukan kuantitas pemesanan per pesanan sebanyak 255,36 kodi dengan frekuensi pembelian sebanyak 29 kali. Pada 8 periode tersebut, perusahaan membuat persediaan pengaman sebanyak 73,21 kodi dan melakukan pembelian persediaan kembali ketika persediaan bahan baku berada pada kuantitas 102,53 kodi.

Tabel 9. Total Inventory Cost Bahan Baku Sandal Tanpa Penggunaan dengan Penggunaan Metode EOQ Pada PD. Morex Tasikmalaya

ARTIKEL

Periode	TIC Manual (Rp)	TIC dengan Penggunaan Metode EOQ (Rp)	Penghematan (Rp)
Periode ke-1/Triwulan ke-3 Tahun 2019	1.460.000,00	1.281.249,55	178.750,45
Periode ke-2/Triwulan ke-4 Tahun 2019	1.531.536,00	1.352.802,07	178.733,93
Periode ke-3/Triwulan ke-1 Tahun 2020	1.531.536,00	1.326.325,90	205.210,10
Periode ke-4/Triwulan ke-2 Tahun 2020	1.388.269,90	1.209.231,43	179.038,47
Periode ke-5/Triwulan ke-3 Tahun 2020	1.436.810,10	1.167.034,97	269.775,13
Periode ke-6/Triwulan ke-4 Tahun 2020	1.406.639,98	1.246.220,96	160.419,02
Periode ke-7/Triwulan ke-1 Tahun 2021	1.185.000,00	1.215.483,47	(30.483,47)
Periode ke-8/Triwulan ke-2 Tahun 2021	1.276.600,00	1.125.669,78	150.930,22
Total	11.216.391,98	9.924.018,13	1.292.373,85

Sumber: Diolah Peneliti, 2021

Berdasarkan Tabel 9 tersebut, dapat diketahui bahwa secara umumnya penggunaan metode *economic order quantity* dapat menghemat total biaya persediaan. Namun ada sesuatu yang menarik pada periode ke-7 dimana penggunaan metode EOQ tidak dapat menghemat total biaya persediaan. Periode ke-7 penggunaan EOQ mengalami inefisiensi biaya daripada tanpa penggunaan EOQ, hal tersebut disebabkan karena pada periode ke-7 pembelian bahan baku tidak memenuhi kuantitas pemakaian yang berdasarkan pada permintaan *customer* dengan rentang kuantitas yang besar, yaitu sebesar 18 kodi (71 kodi pembelian dan 89 kodi pemakaian). Pada periode ke-7 tersebut, perusahaan mempunyai stok bahan baku yang besar hasil dari periode sebelumnya, jadi perusahaan pada periode tersebut melakukan kuantitas pembelian bahan baku lebih kecil daripada pemakaian bahan baku yang berdasarkan pada permintaan *customer*.

E. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka peneliti menarik kesimpulan bahwa pengendalian persediaan bahan baku PD. Morex Tasikmalaya belum dilakukan secara maksimal karena pengendalian dilakukan secara sederhana tanpa ada penggunaan metode khusus, sehingga terdapat inefisiensi kuantitas dan biaya bahan baku jika dibandingkan dengan metode *economic order quantity*. Secara umum penggunaan metode kuantitas pemesanan ekonomis (*economic order quantity*) dapat menghemat total biaya persediaan PD. Morex Tasikmalaya, jika pembelian bahan baku setiap periode mendekati atau melampaui kuantitas penggunaan bahan baku yang berdasarkan pada permintaan *customer*. Total biaya persediaan per Juli 2019 – Juni 2021 secara kumulatif dengan tidak memperhatikan periode ke-7 terdapat penghematan biaya sebesar

ARTIKEL

Rp1.292.373,85. Penggunaan metode kuantitas pemesanan ekonomis (*economic order quantity*) tidak dapat menghemat total biaya persediaan PD. Morex Tasikmalaya, jika pembelian bahan baku tidak memenuhi kuantitas penggunaan bahan baku yang berdasarkan pada permintaan *customer* dengan rentang kuantitas yang besar dimana pada periode ke-7 terdapat inefisiensi biaya persediaan dengan penggunaan EOQ sebesar Rp 30.483,47.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, penulis mengajukan beberapa saran, sebagai berikut: PD. Morex Tasikmalaya sebaiknya dalam melakukan pengendalian persediaan bahan baku menggunakan penganalisisan dengan metode EOQ sebagai *tools* guna menghemat total biaya persediaan perusahaan. Sebaiknya perusahaan disarankan menggunakan penganalisisan persediaan pengaman dan titik pemesanan kembali dalam melakukan pengendalian persediaan bahan baku guna menghindari terjadinya *stock out* atau kelebihan bahan baku.

Peneliti juga menyarankan kepada pihak yang teRTarik melakukan penelitian sejenis, agar melakukan beberapa saran sebagai berikut: Pengambilan rumus harus sesuai dengan karakteristik bahan baku dan diambil dari satu referensi ahli yang bisa dipeRTanggung jawabkan, satu rumus yang bersifat *general* tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang berbeda. Peneliti harus memperhatikan karakteristik *lead time*, penggunaan bahan baku harian dan jumlah hari kerja perusahaan secara konkret dengan tidak terdapat asumsi, guna mempeRTajam penelitian.

REFERENSI

- Ahyari, Agus. 2012. *Efisiensi Persediaan Bahan*. YogyakartaTa: BPFE.
- Apriyani, N., Ahmad Muhsin, A. 2017. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode Economic Order Quantity dan Kanban pada PT Adyawinsa Stampig Industries*. Jurnal OPSI. Vol. 10. No. 2. ISSN 1693-2102. Desember 2017. YogyakartaTa: Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” YogyakartaTa.
<http://www.jurnal.upnyk.ac.id/index.php/opsi/aRTicle/view/2108/1842> diakses 27 juli 2021
- Darmawan, G.A., Cipta,W., dan Yulianthini, N.N. 2015. *Penerapan Economic Order Quantity (EOQ) dalam Pengelolaan Persediaan Bahan Baku Tepung pada Usaha Pia Ariawan di Desa Banyuning Tahun 2013*. Journal Bisma Universitas Pendidikan Ganesha. Vol. 3. 2015. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JMI/aRTicle/view/4585/3520> diakses 20 juni 2021
- Heizer, J., Render, B. 2015. *Operation Management: Manajemen Operasi*. Edisi 11. Terjemahan Hirson Kurnia, Ratna Saraswati dan David Wijaya. JakaRTa: Salemba Empat.
- Indrayati, Rike. 2012. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode EOQ (Economic Order Quantity) pada PT. Tipota Furnishings Jepara*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
<https://lib.unnes.ac.id/6005/1/3320X.pdf> diakses 3 Mei 2021
- Mulyadi, 2015. *Akuntansi Biaya*. Edisi 5. YogyakartaTa: UPP STIM YKPN.
- Rahmawati, R., Rahayu, Endang S., dan Ani, Susi W. 2017. *Analisis Penerapan Economic Order Quantity (EOQ) di Pabrik Gula Madukismo Bantul*. Journal of Sustainable Agriculture. 2017. Vol. 32 No. 2. ISSN 0854-3984, hlm 126-131. SurakaRTa: Universitas Sebelas Maret.
<https://jurnal.uns.ac.id/carakatani/aRTicle/view/15120> diakses 10 juli 2021

ARTIKEL

- Stevenson, William J; Choung, Sum C. 2015. *Operation Management: Manajemen Operasi*. Edisi 9. JakaRTa: Salemba Empat.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta. -----, 2018. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta
- Taylor, Bernard W. 2019. *Sains Manajemen*. Edisi 11. Terjemahan Diana Angelica. JakaRTa: Salemba Empat.
- Tuerah, Michel C. 2014. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Ikan Tuna pada CV. GOLDEN KK*, Jurnal EMBA. Vol. 2. No. 4. ISSN 2303-1174, hlm 524-536. Desember 2014. Manado: Universitas Sam Ratulangi.
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/emba/aRTicle/view/6360/5878> diakses 12 juli 2021.