

IMPLEMENTATION OF ECONOMIC ORDER QUANTITY METHOD AND JUST IN TIME METHOD IN CONTROLLING RAW MATERIAL INVENTORY COSTS

IMPLEMENTASI METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY DAN METODE JUST IN TIME DALAM PENGENDALIAN BIAYA PERSEDIAAN BAHAN BAKU

Erni Widajanti

Universitas Slamet Riyadi Surakarta
erniwidajanti@gmail.com

ABSTRACT

Inventory is important for all organizations, because inventory is needed to ensure the smooth running of the production process so that consumer needs are met. Therefore, good inventory control is needed so that not only consumers' needs are met but also how organizations can achieve efficiency in their inventory. The purpose of this research is to analyze the implementation of the Economic Order Quantity (EOQ) and Just In Time (JIT) methods in streamlining raw material inventory costs. This research was conducted at the Aneka Pangsit Al Munafir UMKM in Boyolali. The results of the study showed that when compared to the owner's policy, the EOQ and JIT methods can streamline raw material inventory costs. The efficiency that can be achieved when using the EOQ method is 33%, while using the JIT method is 80.4%.

Keywords: *Economic Order Quantity, Just In Time*

ABSTRAK

Persediaan penting bagi semua organisasi, karena persediaan dibutuhkan untuk menjamin kelancaran proses produksi agar kebutuhan konsumen terpenuhi. Oleh karena itu, diperlukan pengendalian persediaan dengan baik agar tidak hanya konsumen tercukupi kebutuhannya tetapi juga bagaimana organisasi bisa mencapai efisiensi dalam persediaannya. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis implementasi metode Economic Order Quantity (EOQ) dan Just In Time (JIT) dalam mengefisienkan biaya persediaan bahan baku. Penelitian ini dilakukan pada UMKM Aneka Pangsit Al Munafir di Boyolali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bila dibandingkan dengan kebijakan pemilik, maka metode EOQ maupun JIT dapat mengefisienkan biaya persediaan bahan baku. Efisiensi yang bisa dicapai bila menggunakan metode EOQ sebesar 33 %, sedangkan menggunakan metode JIT sebesar 80,4 %.

Kata Kunci: Economic Order Quantity, Just In Time

PENDAHULUAN

Kegiatan produksi merupakan kegiatan penting dalam sebuah usaha, karena dari kegiatan produksi akan menghasilkan barang jadi atau produk yang akan dijual oleh pemilik usaha tersebut. Dalam melakukan kegiatan produksi, tidak terlepas dari kebutuhan bahan baku. Penyediaan bahan baku yang tidak dikendalikan bisa mempengaruhi biaya persediaan bahan baku yang pada akhirnya akan mempengaruhi laba Perusahaan, Oleh karena itu, agar dapat mencapai biaya persediaan bahan baku yang minimal maka perlu adanya pengendalian persediaan bahan baku. Dalam penelitian ini metode pengendalian persediaan

bahan baku yang digunakan adalah metode Economic Order Quantity (EOQ) dan Metode Just In Time (JIT).

Penelitian terkait pengendalian biaya persediaan bahan baku dengan metode EQO dan JIT, antara lain dilakukan oleh (Wijaya, et.al., 2024) yang menyatakan bahwa penerapan metode Just In Time (JIT) dalam produksi bakso oleh UMKM merupakan langkah strategis yang dapat memberikan berbagai keuntungan, mulai dari pengurangan biaya hingga peningkatan efisiensi dan kualitas produk. Penelitian yang dilakukan oleh (Lestari & Rustandi, 2024) pada UMKM Mochi Ahmad Yani menyatakan bahwa

=

penerapan metode EOQ dan JTT yang terintegrasi telah menghasilkan efisiensi biaya yang signifikan.

Penelitian ini dilakukan pada UMKM Aneka Pangsit Al Munafir di Boyolali yang memproduksi pangsit goreng dengan berbagai rasa, seperti: pangsit pedas, pangsit manis, pangsit original, pangsit balado. Produk pasgits dengan aneka rasa diproduksi dalam dua bentuk, yaitu stik dan kotak. Bahan baku utama dalam melakukan proses produksi berupa tepung terigu dan minyak goreng. Dalam pengadaan bahan baku pemilik UMKM hanya berdasarkan kebiasaan kapan membeli dan berapa jumlah yang dibeli, sehingga terjadi kelebihan bahan baku dari periode ke periode. Kelebihan persediaan bahan baku ini akan menambah biaya baik biaya terkait harga yang harus dibayar ke supplier maupun menambah biaya simpan. Berdasarkan permasalahan yang dialami oleh UMKM Aneka pangsit Al Munafir tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis efisiensi kebijakan pemilik UMKM Aneka pangsit Al Munafir dalam mengendalikan biaya persediaan bahan baku dan menganalisis implementasi metode EOQ dan JIT dalam mengefisienkan biaya persediaan bahan baku.

Landasan Teori

a. Persediaan Bahan Baku

Semua organisasi memerlukan persediaan (Inventory) untuk membuat barang atau jasa. Persediaan merupakan stok bahan yang digunakan untuk memenuhi permintaan pelanggan atau untuk mendukung produksi layanan atau barang. (Krajewski et al., 2016). Menurut (Heizer et al., 2017) ada empat jenis persediaan berdasarkan urutan penggunaan, yaitu: persediaan bahan baku, persediaan barang dalam proses (WIP), persediaan pemeliharaan/perbaikan/operasi

(MRO), dan persediaan barang jadi. Bahan baku didefinisikan sebagai bahan yang biasanya dibeli tetapi belum memasuki proses produksi. Definisi bahan baku yang lain yaitu menurut (Reid & Sanders, 2013) bahan baku merupakan barang yang dibeli atau bahan yang diekstraksi diubah menjadi komponen atau produk.

b. Pengendalian Persediaan

Persediaan penting bagi semua jenis organisasi, karyawan, dan rantai pasokan mereka, karena persediaan sangat memengaruhi operasi organisasi sehari-harinya. Persediaan harus dihitung, dibayar, digunakan dalam operasi serta digunakan untuk memuaskan pelanggan, sehingga persediaan harus dikelola (Krajewski et al., 2016) Tujuan manajemen persediaan adalah untuk mencapai keseimbangan antara investasi inventaris dan layanan pelanggan

c. Economic Order Quantity (EOQ)

Economic order quantity (EOQ) merupakan suatu teknik pengendalian persediaan yang meminimalkan total biaya pemesanan dan biaya penyimpanan (Heizer et al., 2017). Sejalan dengan pendapat heizer, (Krajewski et al., 2016) menyampaikan bahwa economic order quantity (EOQ) merupakan ukuran lot yang meminimalkan total biaya penyimpanan dan biaya pemesanan persediaan tahunan. Pengertian EOQ menurut (Reid & Sanders, 2013) EOQ merupakan metode pengoptimalan yang digunakan untuk menentukan kuantitas pesanan dan titik pemesanan ulang. EOQ memberikan informasi kapan harus melakukan pemesanan ulang dan menentukan berapa jumlah pesanan yang dapat meminimalkan biaya persediaan tahunan. Dari beberapa definisi EOQ,

=

maka dapat disimpulkan EOQ adalah suatu metode untuk menentukan kapan harus melakukan pembelian Kembali dan menentukan berapa jumlah persediaan yang harus dibeli untuk mencapai total biaya penyimpanan dan biaya pemesanan persediaan yang minimum.

d. Just In Time (JIT)

Just-in-time (JIT) berarti mendapatkan jumlah barang yang tepat di tempat yang tepat dan pada waktu yang tepat atau barang tiba tepat waktu. JIT bukan hanya program pengurangan persediaan atau jenis proses manufaktur lainnya, tetapi lebih dari itu JIT adalah filosofi menyeluruh yang didasarkan pada konsep menghilangkan pemborosan (Reid & Sanders, 2013). Sependapat dengan Reid & Sander, Just in Time merupakan suatu sistem produksi yang mempunyai tujuan utama yaitu menekan biaya, mengefisiensikan pekerjaan, dan memperoleh kualitas sesuai standar perusahaan. Sistem Just in Time diciptakan untuk meminimalisir pemborosan akibat produksi berlebih, kelebihan inventori, dan antrian proses produksi yang panjang (Hansen & Mowen, 2007) dalam (Urohman et al., 2024). Konsep JIT pada pembelian bahan baku adalah bahan baku dibeli yang sesuai dengan kebutuhan proses produksi, untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Dengan kata lain, JIT merupakan sistem produksi dan manajemen persediaan yang bertujuan agar proses produksi berjalan dan dalam membeli bahan baku hanya untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Hal ini berarti bahwa persediaan bahan baku yang dibeli tidak kurang dan tidak lebih dari kebutuhan, sehingga tidak ada sisa persediaan bahan baku di gudang (Rahma Annaafi et al., 2024).

Hasil penelitian

Tabel 1. Biaya Pesan Tepung Terigu Dan Minyak Goreng

Jenis biaya	Jumlah (Rp)
Biaya Telepon	60.000
Jumlah	60.000

Sumber: UMKM Aneka Pangsit Al Munafir, 2023

Selama tahun 2023 pemilik UMKM mengeluarkan biaya pesan untuk tepung terigu dan pesan minyak goreng sebesar Rp 60.000,- Pada tahun 2023 pemilik UMKM melakukan pemesanan tepung terigu sebanyak 56 kali dan minyak goreng sebanyak 45 kali sehingga biaya pesan setiap kali pesan untuk bahan baku tepung terigu sebesar Rp 595,- dan minyak goreng sebesar Rp 595,-

Tabel 2. Biaya Simpan Tepung Terigu Dan Minyak Goreng

Jenis Biaya	Jumlah (Rp)
Lampu	410.000
Kotak penyimpanan	135.000
Pembuatan Rak	80.000
Jumlah	625.000

Sumber: UMKM Aneka Pangsit Al Munafir, 2023

Total biaya simpan bahan baku UMKM Aneka pangsit Al Munafir tahun 2023 sebesar Rp 625.000,- Biaya tersebut dipergunakan untuk menyimpan 120 kg tepung terigu dan 120 liter minyak goreng, sehingga biaya simpan untuk tepung terigu dan Rp 2.604,- per kg dan untuk minyak goreng Rp 2.604,- per liter.

1. Menghitung total biaya persediaan bahan baku tepung terigu menurut kebijakan pemilik UMKM Aneka Pangsit Al Munawir

a. Kebutuhan bahan baku Tepung Terigu selama tahun 2023

BAHAN BAKU TEPUNG TERIGU

=

Bulan	Penggunaan (kg)	Frekuensi Pemesanan
Januari	240	5
Februari	240	5
Maret	240	2
April	240	5
Mei	240	4
Juni	240	3
Juli	240	4
Agustus	300	6
September	240	5
Oktober	320	7
November	240	5
Desember	240	5
Jumlah	3.020	56

Sumber: UMKM Aneka Pangsit Al Munawir, 2023

b. Pembelian rata-rata bahan baku tepung terigu

Menentukan jumlah pembelian bahan baku dapat dihitung yaitu sebagai berikut:

$$Q = \frac{\text{total kebutuhan bahan baku}}{\text{frekuensi pemesanan dalam satu tahun}}$$

$$Q = \frac{3.020}{56}$$

$$Q = 54 \text{ kg}$$

c. Biaya pesan

Biaya pesan tepung terigu setiap kali pesan sebesar Rp 594,-

d. Biaya simpan

Biaya simpan tepung terigu sebesar Rp 2.605,- per kg.

e. Total biaya persediaan tepung terigu

1) Total kebutuhan bahan baku (D)

3.020 kg

2) Pembelian rata-rata bahan baku

(Q) 54 kg

3) Biaya pemesanan untuk sekali pesan (S) Rp 594,-

4) Biaya penyimpanan bahan baku per kg (H) Rp 2.605,-

Perhitungan Total Biaya Persediaan (TC) adalah biaya pemesanan + biaya penyimpanan :

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

$$TC = \frac{3.020}{54} 594 + \frac{54}{2} 2.605$$

$$TC = 33.220 + 70.335$$

$$TC = \text{Rp } 173.890,-$$

Total biaya persediaan bahan baku tepung terigu menurut kebijakan pemilik UMKM Al Munawir sebesar Rp 173.890,-

2. Menghitung total biaya persediaan bahan minyak goreng menurut kebijakan pemilik UMKM Al Munawar

a. Kebutuhan bahan baku minyak goreng selama tahun 2023

Tabel 3. Penggunaan Dan Frekuensi Pemesanan Bahan Baku Minyak Goreng

Bulan	Penggunaan (Liter)	Frekuensi Pemesanan
Januari	110	5
Februari	110	5
Maret	110	2
April	110	4
Mei	110	2
Juni	110	4
Juli	110	4
Agustus	110	4
September	110	4
Oktober	110	5
November	110	4
Desember	110	2
Jumlah	1.320	45

Sumber: UMKM Aneka Pangsit Al Munawir, 2023

b. Pembelian rata-rata bahan baku tepung terigu

Menghitung jumlah pembelian bahan baku sebagai berikut :

$$Q = \frac{\text{total kebutuhan bahan baku}}{\text{frekuensi pemesanan dalam satu tahun}}$$

$$Q = \frac{1.320}{45}$$

$$Q = 30$$

c. Biaya pesan

=

Biaya pesen bahan baku minyak goreng setiap kali pesan minyak goreng sebesar Rp 594,-

- d. Biaya simpan
Biaya simpan minyak goreng sebesar Rp 2.605,- per liter
- e. Menghitung total biaya persediaan bahan baku minyak goreng
- 1) Total kebutuhan bahan baku (D) 1.320 Liter
 - 2) Pembelian rata-rata bahan baku (Q) 30 Liter
 - 3) Biaya pemesanan untuk sekali pesan (S) Rp 594,-
 - 4) Biaya penyimpanan bahan baku per kg (H) Rp 2.605,-
- Perhitungan Total Biaya Persediaan (TC) adalah biaya pemesanan + biaya penyimpanan :
- $$TC = \frac{D}{Q} S + \frac{Q}{2} H$$
- $$TC = \frac{1.320}{30} 594 + \frac{30}{2} 2.605$$
- $$TC = 26.136 + 39.075$$
- $$TC = 65.211$$
- Total biaya persediaan bahan baku minyak goreng menurut kebijakan pemilik UMKM Aneka Pangsit Al Munawir sebesar Rp 65.211.-

3. Menghitung biaya persediaan bahan baku tepung terigu dengan metode EOQ

- a. Menghitung jumlah pembelian yang optimal
- 1) Kebutuhan bahan baku = 3.020 kg
 - 2) Biaya simpan = Rp 2.605,- per kg
 - 3) Biaya pesan setiap kali pesan Rp 594,-

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

$$Q^* = \frac{\sqrt{2(3.020)x594}}{2.605}$$

$$Q^* = \sqrt{1.377.26}$$

$$Q^* = 37 \text{ dibulatkan menjadi } 37 \text{ kg}$$

- b. Menghitung Frekuensi Pemesanan Bahan Bahan baku

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

$$F = \frac{3.020}{37}$$

F = 81,6 kali dibulatkan menjadi 82 kali

- c. Menentukan Interval pemesanan bahan baku

$$T = \frac{D}{N}$$

$$T = \frac{3.020}{312}$$

T = 9,6 hari dibulatkan menjadi 10 hari

- d. Menghitung biaya persediaan bahan baku tepung terigu dengan metode EOQ

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

$$TC = \frac{(3.020)}{37} 594 + \frac{37}{2} 2.605$$

$$TC = 48.483 + 48.192,5$$

$$TC = 96.675,5$$

Total biaya persediaan bahan baku tepung terigu dengan menggunakan metode EOQ sebesar Rp 96.675,5,-

4. Perhitungan biaya persediaan bahan baku minyak goreng dengan metode EOQ

- a. Menghitung jumlah pembelian yang optimal

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

$$Q^* = \frac{\sqrt{2(1.320)x594}}{2.605}$$

$$Q^* = \sqrt{601.98}$$

$$Q^* = 24.5 \text{ dibulatkan menjadi } 25 \text{ kg}$$

- b. Menghitung Frekuensi Pemesanan Bahan Bahan baku

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

$$F = \frac{1.320}{25}$$

F = 52,8 kali dibulatkan menjadi 53 kali

- c. Menentukan Interval pemesanan bahan baku

$$T = \frac{D}{N}$$

=

$$T = \frac{1.320}{312}$$

T = 4,2 hari dibulatkan menjadi 4 hari

d. Menghitung biaya persediaan bahan baku

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

$$TC = \frac{(1.320)}{25} 594 + \frac{25}{2} 2.605$$

$$TC = 31.363,2 + 32.562,5$$

$$TC = 63.925,7 \text{ dibulatkan menjadi } 63.926$$

Total biaya persediaan bahan baku minyak goreng dengan menggunakan metode EOQ sebesar Rp 63.926,-

5. Menghitung total biaya persediaan bahan baku tepung terigu dengan menggunakan metode *Just In Time*

Perhitungan menggunakan metode *Just In Time* yaitu :

a. Menentukan jumlah pengiriman optimal bahan baku Tepung Terigu (n)

1) Total kebutuhan bahan baku (Q)
3.020 kg

2) Persediaan rata-rata bahan baku (a)
54 kg

$$na = \frac{Q}{2a}$$

$$na = \frac{3.020}{2(54)}$$

na = 27,9 kali dibulatkan menjadi 28 kali

b. Menentukan pembelian bahan baku kedelai yang ekonomis (Q*)

1) Total kebutuhan bahan baku (D)
3.020 kg

2) Biaya pemesanan untuk sekali pesan (S) Rp 594,-

3) Biaya penyimpanan bahan baku per kg (H) Rp 2.605,-

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

$$Q^* = \frac{\sqrt{2(3.020) \times 594}}{2.605}$$

$$Q^* = \sqrt{1.379,58}$$

Q* = 37,14 dibulatkan menjadi 37 kg

c. Menentukan kuantitas pemesanan bahan baku yang optimal (Qn)

1) Jumlah pengiriman bahan baku optimal (n) 28 kali

2) Kuantitas pesanan optimal (Q*)
37 kg

$$Qn = \sqrt{n \times Q}$$

$$Qn = \sqrt{28 \times 37}$$

$$Qn = \sqrt{1.036}$$

$$Qn = 32,18 \text{ dibulatkan menjadi } 32$$

kg

Dengan demikian, kuantitas pemesanan yang optimal dengan metode JIT untuk memenuhi kebutuhan bahan baku kedelai adalah 32 kg.

d. Menentukan kuantitas pengiriman bahan baku (q)

1) Kuantitas pemesanan bahan baku optimal (Qn) 32 kg

2) Jumlah pengiriman optimal (n)
28 kali

$$q = \frac{Qn}{n}$$

$$q = \frac{32}{28}$$

$$q = 1,14 \text{ dibulatkan menjadi } 1,2 \text{ kg}$$

untuk memenuhi pesanan sebanyak 32 kg, maka pengiriman bahan baku yang optimal 1,2 kg.

e. Menentukan frekuensi pemesanan bahan baku (N)

1) Total kebutuhan bahan baku (Q*) 37 kg

2) Kuantitas pemesanan bahan baku optimal (Qn) 32 kg

$$N = \frac{Q^*}{Qn}$$

$$N = \frac{37}{32}$$

$$N = 1,16$$

$$N = 2 \text{ kali}$$

Jadi untuk memenuhi pemesanan sebanyak 37 kg untuk setiap kali pesan, maka pengiriman bahan baku yang optimal sebesar 2 kali.

=

f. Menghitung biaya persediaan bahan baku tepung terigu dengan metode JIT (TJIT)

1) Total biaya persediaan bahan baku (T) Rp 173.890.-

2) Jumlah pengiriman optimal (n) 28 kali

Biaya persediaan bahan baku sebagai berikut :

$$TJIT = \frac{1}{\sqrt{n}} (T)$$

$$TJIT = \frac{1}{\sqrt{28}} (173.890)$$

$$TJIT = 32.871,45$$

Total biaya persediaan bahan baku tepung terigu dengan menggunakan metode *Just In Time* sebesar Rp 32.871,45,-

Total biaya persediaan bahan baku tepung terigu dengan menggunakan metode *Jut In Time* sebesar Rp 32.871,45,-

6. Menghitung total biaya persediaan bahan baku minyak goreng dengan menggunakan metode *Just In Time*
Perhitungan menggunakan metode *Just In Time* yaitu :

a. Menentukan jumlah pengiriman optimal bahan baku minyak goreng (n)

1) Total kebutuhan bahan baku (Q) 1.320 liter

2) Persediaan rata-rata bahan baku (a) 30 liter

$$na = \frac{Q}{2a}$$

$$na = \frac{1.320}{2(30)}$$

$$na = 22 \text{ kali}$$

b. Menentukan pembelian bahan baku kedelai yang ekonomis (Q*)

1) Total kebutuhan bahan baku (D) 1.320 liter

2) Biaya pemesanan untuk sekali pesan (S) Rp 594,-

3) Biaya penyimpanan bahan baku per kg (H) Rp 2.605,

c. Menghitung jumlah pembelian yang optimal

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

$$Q^* = \frac{\sqrt{2(1.320)x594}}{2.605}$$

$$Q^* = \sqrt{601.98}$$

Q* = 24.5 dibulatkan menjadi 25 liter

d. Menentukan kuantitas pemesanan bahan baku yang optimal (Qn)

1) Jumlah pengiriman bahan baku optimal (n) 22 kali

2) Kuantitas pesanan optimal (Q*) 25 liter

$$Qn = \sqrt{n} \times Q$$

$$Qn = \sqrt{22} \times 25$$

$$Qn = \sqrt{550}$$

Qn = 23,45 dibulatkan menjadi 24 liter

Dengan demikian, kuantitas pemesanan yang optimal dengan metode JIT untuk memenuhi kebutuhan bahan baku kedelai adalah 24 liter.

e. Menentukan kuantitas pengiriman bahan baku (q)

1) Kuantitas pemesanan bahan baku optimal (Qn) 24 liter

2) Jumlah pengiriman optimal (n) 22 kali

$$q = \frac{Qn}{n}$$

$$q = \frac{24}{22}$$

$$q = 1.09 \text{ dibulatkan } 1,5 \text{ liter}$$

untuk memenuhi pesanan sebanyak 32 liter, maka pengiriman bahan baku yang optimal 1,5 liter.

1) Menentukan frekuensi pemesanan bahan baku (N)

2) Total kebutuhan bahan baku (Q*) 25 liter

3) Kuantitas pemesanan bahan baku optimal (Qn) 22 kali

$$N = \frac{Q^*}{Qn}$$

$$Qn$$

=

$$N = \frac{25}{22}$$

N= 1.04 dibulatkan 1 kali

f Menghitung biaya persediaan bahan baku tepung terigu dengan metode JIT (TJIT)

1) Total biaya persediaan bahan baku (T) Rp.-

2) Jumlah pengiriman optimal (n) 28 kali

Biaya persediaan bahan baku sebagai berikut :

$$TJIT = \frac{1}{\sqrt{n}}(T)$$

$$TJIT = \frac{1}{\sqrt{22}}(65.211)$$

$$TJIT = 13.904,26$$

Total biaya persediaan bahan baku tepung terigu dengan menggunakan metode *Just In Time* sebesar Rp13.904,26,-

7. Perhitungan efisiensi biaya dalam bentuk persentase :

a. Efisiensi Biaya berdasarkan metode EOQ :

$$\begin{aligned} \text{Efisiensi EOQ (\%)} &= (1 - (\text{TIC}(\text{EOQ}) / \text{TIC}(\text{Sistem Awal})) \times 100\% \\ &= (1 - \\ &(\text{Rp}160.501,5,- / \text{Rp} 239.101,-) \times \\ &100\% \\ &= (1 - 0,67) \times \\ &100\% \end{aligned}$$

$$= 0,33 \times 100\%$$

$$= 33 \%$$

b. Efisiensi Biaya berdasarkan metode JIT :

$$\begin{aligned} \text{Efisiensi JIT (\%)} &= (1 - (\text{TIC}(\text{JIT}) / \text{TIC}(\text{Sistem Awal})) \times 100\% \\ &= (1 - (\text{Rp} \\ &46.779,8,- / \text{Rp} \\ &239.101,-) \times 100\% \\ &= (1 - 0,196) \times \\ &100\% \\ &= 0,804 \times 100\% \\ &= 80,4 \% \end{aligned}$$

Pembahasan

Dari hasil analisis data perhitungan persediaan bahan baku tepung terigu dan minyak goreng menurut kebijakan pemilik UMKM Al Munawir, dengan metode EOQ dan dengan metode Just In Time diperoleh perbandingan sebagai berikut:

Tabel 4. Perbandingan Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Menurut Pemilik Umkm, Metode EOQ Dan Metode JIT

Keterangan	Kebijakan Pemilik	EOQ	JIT
Kebutuhan Bahan Baku	3.020 kg	3.020 kg	3.020 kg
Kuantitas pesanan optimal	54 kg	37 kg	
Frekuensi Pemesanan	56 kali	82 kali	

Tabel 5. Perbandingan Persediaan Bahan Baku Minyak Goreng Menurut Pemilik Umkm, Metode EOQ Dan Metode JIT

Keterangan	Kebijakan Pemilik	EOQ	JIT
Kebutuhan Bahan Baku	1.320 liter	1.320 liter	1.320 liter
Kuantitas pesanan optimal	30 liter	25 liter	
Frekuensi Pemesanan	46 kali	53 kali	

Tabel 6. Perbandingan Total Biaya Persediaan Bahan Baku Minyak Goreng Menurut Pemilik UMKM, Metode EOQ Dan Metode JIT

Keterangan	Bahan baku	Biaya (Rp)	Total Biaya (Rp)
Kebijakan pemilik	Tepung Terigu	173.890	
	Minyak Goreng	65.211	239.101
EOQ	Tepung Terigu	96.675,5	
	Minyak Goreng	63.826	160.501,5
JIT	Tepung Terigu	32.875,45	
	Minyak Goreng	13.904,36	46.779,8

Dari Tabel 4 dapat diketahui bahwa total biaya persediaan bahan baku menurut kebijakan pemilik (Rp 239.101,-) lebih besar dibandingkan dengan metode EOQ (Rp 160.501,5,-) dan metode JIT (Rp 46.779,8,-). Oleh

=

karena itu dapat dikatakan biaya persediaan bahan baku menurut kebijakan pemilik belum efisien.

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat efisiensi biaya, metode EOQ maupun metode JIT lebih efisien dibandingkan perhitungan biaya persediaan bahan baku menurut kebijakan pemilik UMKM Al Munawir. Penerapan metode EOQ dapat menghemat biaya sebesar 33 %, sedangkan penerapan metode JIT akan menghemat biaya sebesar 80,4 % .

PENUTUP

Kesimpulan

Persediaan merupakan sumber daya yang penting bagi organisasi, karena persediaan dapat menjaga kelangsungan operasi dan dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan konsumen, ada resiko yang harus ditanggung oleh organisasi apabila persediaan terlalu besar atau terlalu kecil dari yang seharusnya. Oleh karena itu kegiatan pengendalian persediaan harus dilakukan, dengan tujuan untuk mencapai efisiensi biaya persediaan. Dalam penelitian ini metode pengendalian biaya persediaan yang digunakan adalah metode Economic Order Quantity (EOQ) dan metode Just In Time (JIT). Pengendalian biaya persediaan dalam penelitian ini hanya menganalisis biaya persediaan bahan baku.

Dari hasil analisis data diperoleh bahwa total biaya persediaan bahan baku menurut kebijakan pemilik (Rp 239.101,-) lebih besar dibandingkan dengan metode EOQ (Rp 160.501,5,-) dan metode JIT (Rp 46.779,8,-). Oleh karena itu dapat dikatakan biaya persediaan bahan baku menurut kebijakan pemilik belum efisien.

Dari hasil perhitungan tingkat efisiensi biaya dalam perhitungan biaya persediaan bahan baku, metode EOQ

maupun metode JIT lebih efisien dibandingkan menurut kebijakan pemilik UMKM Al Munawir. Penerapan metode EOQ dapat menghemat biaya sebesar 33 %, sedangkan penerapan metode JIT akan menghemat biaya sebesar 80,4 % . Berdasarkan analisis tingkat efisiensi ini maka disarankan pemilik UMKM Aneka pangsit menggunakan metode JIT dalam pengendalian persediaan bahan bakunya agar dicapai efisiensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2017). *Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management* (T W E L F). Pearson Education, Inc.
- Krajewski, Malhotra, & Ritman. (2016). *Operations management*. In *Pearson* (Eleventh ed). Pearson. <https://doi.org/10.1201/b13747-10>
- Lestari, F., & Rustandi. (2024). Penerapan Metode Economic Order Quantity dan Just in Time Guna Meningkatkan Optimasi Pengendalian Persediaan Produk. *Jurnal Bisnismen: Riset Bisnis Dan Manajemen*, 5(03), 44–64. <https://doi.org/10.52005/bisnismen.v5i03.190>
- Rahma Annaafi, A., Nur Azizah, F., Kurniadi, iz, Yoga Pradana, F., Sodik, A., & Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, M. (2024). Inflasi: Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Perbankan Volume 1 ; Nomor 1. *Mei, 1*, 1–9.
- Reid, R. D., & Sanders, N. R. (2013). *Operations management: An integrated approach*. In *Operations Management: An Integrated Approach*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139150002>
- Urohman, T., Suryana, A. J., & Pandin,

=

M. Y. R. (2024). Meta Analysis: Impact of Just in Time Implementation on Cost Efficiency and Profit. *International Journal of Economic, Finance and Business Statistics*, 1(2), 115–124. <https://doi.org/10.59890/ijefbs.v1i2.1107>

Wijaya. A, Nurul Jelita Humayra Sulistia Nanda apriani, G. D. (2024). *Penerapan Metode Just In Time (Jit) Dan Economic Order Quantity (Eoq) Dalam Upaya Optimalisasi Biaya Bahan Baku Produksi Bakso Di Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (UMKM)* (M. . Assoc Prof Dr. Gustian Djuanda, S.E. (ed.); First). Tahta Media Group.