

# ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU KAIN TAS DALAM USAHA KONVEKSI PEMBUATAN TAS DENGAN MENGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) PADA CV. DUNIA TAS SOLO

Athaya Zerlina Azalia \*<sup>1</sup>

Dwita Laksmi R <sup>2</sup>

Hari Wahyuni <sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Merdeka Pasuruan

\*e-mail: [zerlinaazalia@gmail.com](mailto:zerlinaazalia@gmail.com)<sup>1</sup>, [laksmiadwita@gmail.com](mailto:laksmiadwita@gmail.com)<sup>2</sup>, [yuniprasetya55@gmail.com](mailto:yuniprasetya55@gmail.com)<sup>3</sup>

## Abstrak

CV. Dunia Tas Solo, perusahaan konveksi yang memproduksi tas, menghadapi masalah terkait persediaan bahan baku kain tas yaitu, kekurangan bahan baku kain tas dan kelebihan bahan baku kain tas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengendalian persediaan bahan baku kain tas pada CV. Dunia Tas Solo dengan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ). Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya pesanan persediaan bahan baku paling ekonomis, mengetahui banyaknya frekuensi dalam satu periode pembelian bahan baku, mengetahui besarnya persediaan pengaman (Safety Stock) dan mengetahui kapan waktu yang tepat untuk melakukan titik pemesanan ulang (reorder point). Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah pembelian bahan baku paling ekonomis adalah 3.110 meter dengan frekuensi pemesanan sebanyak 5 kali per tahun. Persediaan pengaman ideal adalah 2.053 meter, titik pemesanan ulang sebesar 2.203 meter dan persediaan maksimum sebesar 4.354 meter.

**Kata kunci:** Persediaan, Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock, Reorder Point.

## Abstract

CV. Dunia Tas Solo, a garment company that produces bags, faces problems related to the inventory of raw materials for bag fabric, namely, shortages of raw materials for bag fabric and excess raw materials for bag fabric. This study aims to analyze the inventory control of raw materials for bag fabric at CV. Dunia Tas Solo using the Economic Order Quantity (EOQ) method. The expected objectives of this study are to determine the most economical raw material inventory order size, to determine the number of frequencies in one raw material purchase period, to determine the amount of safety stock and to determine when the right time to make a reorder point. The results show that the most economical raw material purchase amount is 3,110 meters with an ordering frequency of 5 times per year. The ideal safety stock is 2,053 meters, the reorder point is 2,203 meters and the maximum inventory is 4,354 meters.

**Keywords:** Inventory, Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock, Reorder Point.

## PENDAHULUAN

Dunia industri manufaktur, khususnya sektor konveksi, keberlangsungan proses produksi sangat bergantung pada ketersediaan bahan baku yang memadai. Salah satu tantangan utama yang sering dihadapi perusahaan adalah bagaimana mengelola persediaan bahan baku secara efisien dan efektif agar tidak terjadi pemborosan atau ke terlambatan produksi. Menurut Alfanda *et al.* (2018), mengartikan pengendalian persediaan sebagai proses optimasi pemesanan dan penyimpanan barang dengan mempertimbangkan faktor probabilitas permintaan, masa kadaluarsa, dan pengembalian produk, guna meminimalkan biaya total persediaan. Ketersediaan bahan baku yang terlalu banyak akan meningkatkan biaya penyimpanan dan risiko kerusakan bahan, sedangkan kekurangan bahan baku dapat menyebabkan terganggunya proses produksi bahkan kehilangan peluang penjualan. Oleh karena itu, perusahaan dituntut untuk menerapkan strategi pengendalian persediaan yang tepat untuk menjamin kelancaran proses produksi dan pencapaian target perusahaan. CV. Dunia Tas Solo merupakan perusahaan konveksi yang berbasis di Kota Surakarta dan bergerak di bidang produksi tas seperti tas seminar, tas promosi, tas sekolah dan berbagai jenis tas kustom lainnya. Perusahaan ini memiliki target pasar utama yaitu

instansi pemerintah, sekolah, perusahaan swasta, serta komunitas yang memerlukan produk tas dalam jumlah besar dan desain khusus.

Seiring meningkatnya permintaan pasar, perusahaan ini dituntut untuk menjaga kelancaran proses produksinya dengan cara memastikan bahwa bahan baku utama yaitu kain tas, tersedia dalam jumlah yang cukup. Menurut Heizer dan Render (2016), bahan baku merupakan salah satu faktor utama dalam proses produksi yang memengaruhi efisiensi dan kualitas hasil produksi. Selama ini pengadaan bahan baku di CV. Dunia Tas Solo dilakukan secara manual berdasarkan pengalaman dan perkiraan kebutuhan produksi sebelumnya. Praktik ini sering kali menyebabkan bahan baku tidak tersedia saat dibutuhkan. Jika stok habis, pemilik usaha akan mengandalkan dua strategi utama pertama, melakukan pembelian darurat langsung ke supplier lokal dengan harga lebih tinggi, kedua, menunda jadwal produksi dan melakukan konfirmasi ulang kepada pelanggan tentang perubahan estimasi pengiriman. Hal ini berpotensi menurunkan kepuasan pelanggan dan menambah biaya operasional. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut adalah *Economic Order Quantity* (EOQ), yaitu metode pengendalian persediaan yang bertujuan untuk menentukan jumlah pembelian bahan baku paling ekonomis dalam satu kali pemesanan. EOQ dapat menyeimbangkan antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan sehingga total biaya persediaan menjadi minimum. Menurut Rangkuti (2017), metode EOQ membantu perusahaan memutuskan jumlah pembelian optimal agar biaya total persediaan dapat ditekan secara efisien. Selain itu, dengan adanya sistem titik pemesanan ulang (*reorder point*), perusahaan dapat menghindari kekosongan bahan yang bisa mengganggu proses produksi. Hal ini menjadikan metode EOQ relevan diterapkan di perusahaan konveksi yang ingin mengoptimalkan pengelolaan bahan bakunya secara terstruktur dan berbasis data.

Upaya menjaga kontinuitas produksi serta memastikan efisiensi penggunaan bahan baku dilakukan melalui pencatatan pembelian kain tas selama periode Maret 2024 hingga Februari 2025. Data ini meliputi jumlah pembelian kain, frekuensi pembelian dan rata-rata pembelian setiap kali pesan. Rincian data pembelian tersebut disajikan dalam tabel berikut :

**Tabel 1**  
**Data Pembelian Bahan Baku Kain Tas Tahun 2024**

| Bulan     | Jumlah Pembelian Kain (m) |
|-----------|---------------------------|
| Januari   | 750                       |
| Februari  | 985                       |
| Maret     | 1.532                     |
| April     | 1.678                     |
| Mei       | 1.532                     |
| Juni      | 1.761                     |
| Juli      | 1.820                     |
| Agustus   | 1.632                     |
| September | 1.458                     |
| Oktober   | 1.290                     |
| November  | 877                       |
| Desember  | 764                       |

*Sumber : Data Intern Konveksi(2025)*

Berdasarkan uraian di atas, maka penting dilakukan analisis terhadap pengendalian persediaan bahan baku kain tas di CV. Dunia Tas Solo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar efisiensi biaya yang bisa dicapai dengan menerapkan metode EOQ serta menentukan jumlah pemesanan optimal dan titik pemesanan ulang yang ideal. Dengan penerapan metode EOQ, CV. Dunia Tas Solo tidak hanya dapat mengoptimalkan persediaan kain tetapi juga meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan. Penghematan biaya dari pengelolaan persediaan yang lebih baik dapat dialokasikan untuk meningkatkan kualitas produk atau pemasaran, sehingga meningkatkan daya saing perusahaan di pasar. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi bagi manajemen CV. Dunia Tas Solo dalam pengambilan

keputusan terkait pengadaan bahan baku. Penelitian ini juga dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan ilmu manajemen operasi khususnya di bidang manajemen persediaan.

## KAJIAN TEORI

### 1. Persediaan

Persediaan merupakan salah satu elemen penting dalam perusahaan yang berperan menjaga kelancaran proses produksi maupun penjualan. Sartono (2016) mendefinisikan persediaan sebagai salah satu jenis aktiva lancar yang jumlahnya cukup besar dalam perusahaan dan berfungsi untuk memenuhi kebutuhan operasional. Keberadaan persediaan bertujuan untuk mengantisipasi ketidakpastian permintaan dan pasokan sehingga aktivitas bisnis dapat berjalan tanpa hambatan.

Menurut Heizer dan Render (2016), persediaan memiliki beberapa fungsi utama, antara lain: (1) mengantisipasi permintaan konsumen dan melindungi bisnis terhadap fluktuasi kebutuhan, (2) memisahkan proses produksi yang berbeda, (3) memanfaatkan keuntungan pembelian dalam jumlah besar, serta (4) mengantisipasi kenaikan harga atau inflasi. Jenis persediaan umumnya mencakup bahan mentah (*raw materials*), barang dalam proses (*work in process*), perlengkapan pemeliharaan (*maintenance supplies*), dan barang jadi (*finished goods*).

Pengelolaan persediaan melibatkan berbagai biaya, seperti biaya pembelian, biaya pemesanan (*ordering cost*), biaya penyimpanan (*holding cost*), biaya kekurangan persediaan (*shortage cost*), serta biaya sistematis yang terkait dengan perancangan dan pengoperasian sistem persediaan (Ratningsih, 2021). Pemahaman terhadap biaya-biaya ini menjadi landasan dalam menentukan strategi pengendalian persediaan yang tepat.

### 2. Pengendalian Persediaan

Pengendalian persediaan adalah serangkaian kebijakan dan prosedur yang digunakan perusahaan untuk memastikan bahwa jumlah barang yang tersedia berada pada tingkat optimal — tidak berlebihan (*overstock*) maupun kekurangan (*stockout*). Heizer dan Render (2016) menyatakan bahwa pengendalian persediaan bertujuan menjaga ketersediaan barang sesuai kebutuhan produksi dengan biaya serendah mungkin.

Menurut Haming dan Nurmajumudin (2017), tujuan pengendalian persediaan meliputi pemenuhan tingkat permintaan yang bervariasi, penyesuaian terhadap fleksibilitas jadwal produksi, menjaga independensi proses operasi, memanfaatkan diskon pembelian dalam jumlah besar, serta melindungi perusahaan dari risiko keterlambatan pasokan. Fungsi pengendalian persediaan, seperti dikemukakan Wijayanti dan Sunrowiyati (2019), antara lain meliputi penetapan prosedur perolehan bahan, pemeliharaan dan pengawasan penyimpanan, meminimalkan investasi dalam bentuk persediaan, serta pengaturan penyimpanan dan pengeluaran bahan sesuai kebutuhan.

### 3. Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Metode EOQ adalah pendekatan klasik dalam manajemen persediaan yang digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan paling ekonomis dalam sekali pembelian sehingga total biaya persediaan dapat diminimalkan. Dengan penerapan EOQ, perusahaan dapat menentukan frekuensi pembelian yang tepat dan jumlah pesanan yang optimal, sehingga risiko kekurangan maupun kelebihan persediaan dapat diminimalkan. Haizer dan Render (2023) jumlah pemesanan atau pembelian yang optimal untuk 1x pemesanan dapat dihitung dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

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

#### 4. *Safety Stock*

Haizer dan Render (2023), persediaan pengaman (*Safety Stock*), merupakan persediaan tambahan yang memungkinkan terjadinya ketidaksemaan permintaan atau dapat disebut juga suatu penyangga.

Jatmiko (2017:118) Persediaan pengaman atau sering disebut *Safety Stock* adalah persediaan yang dilakukan untuk mengantisipasi unsur ketidakpastian dan penyediaan. Apabila persediaan pengaman tidak mampu mengantisipasi ketidakpastian tersebut, maka akan terjadi kekurangan persediaan (*stockout*).

Menurut Haizer dan Render (2023) *safety stock* adalah persediaan tambahan yang memungkinkan terjadinya ketidaksemaan permintaan. *Safety stock* dapat dihitung dengan rumus :

$$SS = \alpha \times Z$$

Dimana :

SS : Persediaan pengaman (*safety stock*)

$\sigma$  : Standar Deviasi

Z : Faktor keamanan dibentuk atas dasar kemampuan perusahaan

#### 5. *Reorder Point*

Haizer dan Render (2023) *reorder point* adalah titik pemesanan ulang atau titik persediaan dimana tindakan harus diambil untuk mengisi kembali persediaan barang. Dengan melakukan perhitungan *reorder point* yang tepat, maka tidak perlu khawatir akan terjadi penumpukan barang di gudang yang di karena pemesanan yang terlalu banyak atau harus menghadapi kekecewaan konsumen karena kehabisan stock.

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

Keterangan :

ROP : *Reorder Point*

d : Pemesanan Rata-rata

L : Waktu tunggu (hari)

Ss : Persediaan pengaman (*safety stock*)

Persediaan pengaman (*safety stock*), waktu tunggu (*lead time*), dan titik pemesanan kembali ( *reorder point*) merupakan hal yang saling berkaitan dalam metode EOQ (*Economic Order*

Quantity).

Dimana :

Q : Jumlah barang yang optimum pada setiap pesanan

D : Permintaan tahunan dalam unit untuk barang sediaan

(*Demand*)

S (*Setup*) : Biaya setup atau biaya pemesanan untuk tiap pesanan

H : Biaya penyimpanan atau penggudangan per unit per tahun

(*Holding*)

Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan jumlah responden sebanyak 60 pelanggan baik melalui pembelian offline maupun online. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan ukuran sampel menggunakan rumus Hair. Pada penelitian ini, variabel Independen yang diuji meliputi Strategi Pemasaran Offline, Strategi Pemasaran Online, sedangkan variabel dependen pada penelitian ini adalah Volume Penjualan Produk.

**HASIL DAN PEMBAHASAN****a. Pembelian Bahan Baku**

CV. Dunia Tas Solo melakukan pembelian bahan baku berdasarkan *purchase order* yang diterima dari customer. Berikut tabel pembelian bahan baku selama periode bulan Januari 2024 sampai dengan Desember 2024

**Tabel 2****Data Pembelian Bahan Baku Kain Tas tahun 2024**

| Bulan                                        | Jumlah pembelian kain (m) | Frekuensi pembelian (kali) | Rata-rata pembelian setiap kali pesan (m) |
|----------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|
| Januari                                      | 750                       | 2                          | 375                                       |
| Februari                                     | 984                       | 3                          | 328                                       |
| Maret                                        | 1.532                     | 2                          | 766                                       |
| April                                        | 1.677                     | 3                          | 559                                       |
| Mei                                          | 1.548                     | 4                          | 387                                       |
| Juni                                         | 1.761                     | 3                          | 587                                       |
| Juli                                         | 1.820                     | 4                          | 455                                       |
| Agustus                                      | 1.632                     | 2                          | 816                                       |
| September                                    | 1.458                     | 3                          | 486                                       |
| Oktober                                      | 1.290                     | 2                          | 645                                       |
| November                                     | 876                       | 2                          | 438                                       |
| Desember                                     | 765                       | 3                          | 255                                       |
| <b>Total</b>                                 | 16.093                    | 33                         | 6.097                                     |
| <b>Rata-rata pembelian per bulan</b>         |                           |                            | 1.341,1                                   |
| <b>Rata-rata pembelian setiap kali pesan</b> |                           |                            | 487,66                                    |

*Sumber : Data Intern Konveksi Diolah (2025)*

**b. Kebutuhan Bahan Baku Kain Tas**

Bahan baku kain tas adalah bahan baku utama yang digunakan oleh perusahaan dalam proses produksi tas. Maka untuk mengetahui seberapa besar jumlah kebutuhan persediaan bahan baku kain tas menurut metode perusahaan diperlukan data mengenai jumlah pemakaian atau kebutuhan bahan baku kain tas. Menurut data perusahaan dapat dilihat bahwa kebutuhan bahan baku kain tas pada tahun 2024 bersifat fluktuatif dan tidak tentu yang dapat dijelaskan pada tabel berikut :

**Tabel 3****Kebutuhan Bahan Baku Kain Tas Tahun 2024**

| Bulan            | Meter  |
|------------------|--------|
| Januari          | 603    |
| Februari         | 813    |
| Maret            | 1.387  |
| April            | 1.554  |
| Mei              | 1.449  |
| Juni             | 1.643  |
| Juli             | 1.728  |
| Agustus          | 1.513  |
| September        | 1.326  |
| Oktober          | 1.290  |
| November         | 786    |
| Desember         | 637    |
| <b>Total</b>     | 14.729 |
| <b>Rata-rata</b> | 1.227  |

### c. Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan merupakan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan karena adanya pemesanan bahan baku dari supplier mulai dari proses pemesanan hingga barang sampai ke gudang. Biaya pemesanan perusahaan terdiri dari biaya telepon, biaya administrasi dan biaya pengiriman. Adapun rincianya, sebagai berikut :

**Tabel 4**

**Rincian Biaya Pemesanan Kain tahun 2024**

| No            | Jenis Biaya        | Jumlah (Rp)     |
|---------------|--------------------|-----------------|
| 1             | Biaya Telepon      | Rp. 300.000,-   |
| 2             | Biaya Administrasi | Rp. 750.000,-   |
| 3             | Biaya Pengiriman   | Rp. 1.300.000,- |
| <b>Jumlah</b> |                    | Rp. 2.350.000,- |

*Sumber: Data Intern Konveksi Diolah (2025)*

#### 1) Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan merupakan biaya yang dikeluarkan perusahaan dalam melakukan penyimpanan persediaan bahan baku dalam jangka waktu tertentu.

**Tabel 5**

**Rincian Biaya Penyimpanan Kain Tas Tahun 2024**

| No            | Jenis Biaya               | Jumlah (Rp)     |
|---------------|---------------------------|-----------------|
| 1             | Biaya Pemeliharaan Gudang | Rp. 500.000,-   |
| 2             | Biaya Listrik             | Rp. 1.300.000,- |
| 3             | Biaya Kerusakan           | Rp. 1.400.000,- |
| <b>Jumlah</b> |                           | Rp. 3.200.000,- |

*Sumber : Data Intern Konveksi Diolah (2025)*

### d. Analisis Data

#### 1) Perhitungan analisis data sesuai dengan data perusahaan

Konveksi Tas CV. Dunia Tas Solo melakukan frekuensi pembelian bahan baku sebanyak 33 kali selama periode Januari 2024 hingga Desember 2024. Jumlah pemakaian bahan baku, harga bahan baku, biaya pemesanan setiap kali pesan dan besarnya biaya penyimpanan. CV. Dunia Tas Solo melakukan pemesanan berdasarkan data-data dan pengalaman dari masa lalu.

#### a) Total Frekuensi Pembelian

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

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times 14.729 \times 2.350.000}{3.200.000}}$$

$$= 153,74 = 154 \text{ meter}$$

#### (1) Jumlah Pemesanan yang diinginkan

$$N = \frac{\text{Permintaan}}{\text{Jumlah Unit yang Dipesan}}$$

$$= \frac{16.093}{154}$$

$$= 104,5 \text{ meter}$$

Jadi total frekuensi pembelian kain tas sebanyak 104,5 meter.

#### (2) Jumlah Waktu Antar Pemesanan yang Diinginkan

$$T = \frac{\text{Jumlah Hari Kerja (per hari)}}{N}$$

$$= \frac{296}{104,5}$$

$$= 2,832$$

Jadi, waktu yang dibutuhkan untuk persediaan bahan baku tiba di perusahaan sekitar 2-3 hari.

## b) Biaya Pemesanan dan Penyimpanan

## (1) Biaya Pemesanan Setiap Kali melakukan Pemesanan

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Total biaya pemesanan}}{\text{Frekuensi pemesanan}} \\
 &= \frac{\text{Rp.2.350.000}}{33} \\
 &= \text{Rp. 71.212,-}
 \end{aligned}$$

Jadi, biaya yang dikeluarkan untuk setiap kali pemesanan sebesar Rp. 71.212,-

## (2) Biaya Penyimpanan Kain Tas per (m)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Total biaya penyimpanan}}{\text{Jumlah persediaan}} \\
 &= \text{Rp. } \frac{3.200.000}{14.729} \\
 &= \text{Rp. 217,-}
 \end{aligned}$$

Jadi, biaya yang dikeluarkan untuk setiap kali melakukan penyimpanan sebesar Rp. 217,- per meter.

## c) Rata-rata Pembelian Bahan Baku Kain Tas

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Total kebutuhan bahan baku}}{\text{Frekuensi pemesanan}} \\
 &= \frac{14.729}{33} \\
 &= 45 \text{ meter}
 \end{aligned}$$

Jadi, besarnya jumlah pembelian bahan baku rata-rata perusahaan dalam melakukan pemesanan sebesar 45 meter.

## d) Total Biaya Persediaan

Berdasarkan data-data perusahaan yang sudah dikumpulkan, maka didapatkan rincian sebagai berikut :

- |                                  |                |
|----------------------------------|----------------|
| (1) Total kebutuhan kain tas     | = 14.729 meter |
| (2) Rata-rata pembelian kain tas | = 45 meter     |
| (3) Biaya setiap kali pesan      | = Rp. 71.212,- |
| (4) Biaya simpan per meter       | = Rp. 217,-    |

Total biaya persediaan (TIC) adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{TIC} &= \left[ \frac{D}{Q} S \right] + \left[ \frac{Q}{2} H \right] \\
 &= \left[ \frac{14.729}{45} 71.212 \right] + \left[ \frac{45}{2} 217 \right] \\
 &= \text{Rp. 23.308.478,84} + \text{Rp. 4.882,5} \\
 &= \text{Rp. 23.313.361,-}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, total biaya persediaan (TIC) yang harus dikeluarkan oleh perusahaan untuk menyuplai kebutuhan kain tas adalah sebesar Rp. 23.313.361,-

Biaya ini mencakup biaya pemesanan dan biaya penyimpanan, yang dihitung berdasarkan data yang ada. Biaya pemesanan cukup besar karena terkait dengan jumlah pemesanan dan biaya setiap kali pemesanan, sementara biaya penyimpanan relatif kecil karena melibatkan biaya per meter bahan baku yang disimpan.

## e. Analisis Pembelian Kain Tas Berdasarkan Metode EOQ

## 1) Pembelian bahan baku

Model EOQ pada penelitian ini bertujuan untuk menghitung kebutuhan bahan baku dan biaya optimal dalam setiap kali pemesanan.

Berikut adalah data penggunaan bahan baku kain tas mulai Januari 2024 hingga desember 2024 :

- |                            |                |
|----------------------------|----------------|
| a) Total kebutuhan kain    | = 14.729 meter |
| b) Biaya setiap kali pesan | = Rp. 71.212,- |



c) Biaya simpan per meter = Rp. 217,-

**Tabel 6**  
**Total Biaya Persediaan Kain Tas Tahun 2024**

| Data (Parameter)                 | Value  |
|----------------------------------|--------|
| <i>Demand rate (D)</i>           | 14.729 |
| <i>Setup/ordering cost (S)</i>   | 71.212 |
| <i>Holding/carrying cost (H)</i> | 217    |
| <i>Unit cost</i>                 | 0      |
| <i>Result</i>                    |        |

|                                             |          |
|---------------------------------------------|----------|
| <i>Optimal order quantity (Q)</i>           | 3.109,50 |
| <i>Maximum Inventory Level (Imax)</i>       | 3.109,50 |
| <i>Average Inventory</i>                    | 1.554,75 |
| <i>Orders per period (year)</i>             | 4,74     |
| <i>Annual Setup cost</i>                    | 337.544  |
| <i>Annual Holding cost</i>                  | 337.544  |
| <i>Total Inventory (Holding+Setup) Cost</i> | 675.088  |
| <i>Unit Cost (PD)</i>                       | 0        |
| <i>Total Cost (including units)</i>         | 675.088  |

Sumber: Data Diolah (2025)

2) Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

**Tabel 7**  
**Perhitungan Standar Deviasi Kain Tas Tahun 2024**

| No            | Bulan     | Pemakaian (m) | $\bar{x}$ | $(X - \bar{x})$ | $(X - \bar{x})^2$ |
|---------------|-----------|---------------|-----------|-----------------|-------------------|
| 1             | Januari   | 603           | 45        | 558             | 311.364           |
| 2             | Februari  | 813           | 45        | 768             | 589.824           |
| 3             | Maret     | 1.387         | 45        | 1.342           | 1.800.964         |
| 4             | April     | 1.554         | 45        | 1.509           | 2.277.081         |
| 5             | Mei       | 1.449         | 45        | 1.404           | 1.971.216         |
| 6             | Juni      | 1.643         | 45        | 1.598           | 2.553.604         |
| 7             | Juli      | 1.728         | 45        | 1.683           | 2.832.489         |
| 8             | Agustus   | 1.513         | 45        | 1.468           | 2.155.024         |
| 9             | September | 1.326         | 45        | 1.281           | 1.640.961         |
| 10            | Oktober   | 1.290         | 45        | 1.245           | 1.550.025         |
| 11            | November  | 786           | 45        | 741             | 549.081           |
| 12            | Desember  | 637           | 45        | 592             | 350.464           |
| <b>Jumlah</b> |           | 14.729        |           |                 | 18.582.097        |

Sumber: Data Diolah (2025)



Cara menentukan besarnya *safety stock* menggunakan rumus sebagai berikut :

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

$$SD = \sqrt{\frac{18.582.097}{12}}$$

$$SD = 1.244$$

Dengan asumsi bahwa perusahaan menggunakan dua standar penyimpanan atau 5% penyimpanan yang tidak ditolerir serta menggunakan satu sisi normal sebesar 1,65 standar deviasi dari rata-rata.

Untuk menghitung persediaan pengaman adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} SS &= \alpha \times Z \\ &= 1.244 \times 1,65 \\ &= 2.053 \text{ meter} \end{aligned}$$

Jadi, persediaan pengaman optimal yang harus disediakan oleh perusahaan adalah sebesar 2.053 meter.

### 3) Titik Pemesanan Ulang (*Reorder Point*)

Pada CV. Dunia Tas Solo mempunyai waktu tunggu antara pemesanan dengan penerimaan bahan baku adalah 3 hari. Perhitungan rata-rata hari dengan asumsi 296 hari kerja dalam setahun.

Untuk menghitung *reorder point* maka harus terlebih dahulu mencari penggunaan bahan baku rata-rata perhari sebagai berikut :

$$d = \frac{\text{Total kebutuhan bahan baku}}{296}$$

$$d = \frac{14.729}{296}$$

$$d = 50 \text{ meter / hari}$$

Maka titik pemesanan ulang (ROP) adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} ROP &= (d \times L) + SS \\ &= (50 \times 3) + 2.053 \\ &= 2.203 \text{ meter} \end{aligned}$$

Jadi, perusahaan harus melakukan pemesanan kembali bahan baku kain tas pada saat jumlah persediaan bahan baku di gudang tersisa sebanyak 2.203 meter

### 4) Penentuan Persediaan Maximum (*Maximum Inventory*)

Persediaan maksimum diperlukan oleh perusahaan untuk mengetahui kuantitas persediaan yang ada di gudang agar tidak terjadi kelebihan stok barang sehingga tidak ada terjadi pemborosan modal kerja. Untuk mengetahui besarnya persediaan maksimum maka rumusnya sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Maximum Inventory} &= 1.244 \text{ meter} + 3.110 \text{ meter} \\ &= 4.354 \text{ meter} \end{aligned}$$

Jadi, besarnya persediaan maksimum kain tas yang diperoleh perusahaan adalah 4.354 meter.

### f. Perbandingan Kebijakan Perusahaan dengan Metode EOQ

Dari hasil perhitungan yang telah dianalisis maka telah di analisis maka telah diketahui perbandingan bahan baku antara kebijakan perusahaan dengan menggunakan metode EOQ.

**Tabel 8**  
**Perbandingan Persediaan Bahan Baku Antara Kebijakan Perusahaan Dengan Model EOQ Tahun 2024**

| No | Keterangan             | Kebijakan Perusahaan | Metode EOQ  |
|----|------------------------|----------------------|-------------|
| 1  | Kuantitas Pembelian    | 14.729 m             | 3.110       |
| 2  | Frekuensi Pembelian    | 33 kali              | 5 kali      |
| 3  | Titik Pemesanan Ulang  | -                    | 2.203       |
| 4  | Total Biaya Persediaan | Rp. 23.313.361       | Rp. 675.088 |
| 5  | Persediaan Pengaman    | -                    | 2.053 m     |
| 6  | Persediaan Maksimum    | -                    | 4.354 m     |

*Sumber: Data Diolah (2025)*

#### g. Temuan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, diketahui bahwa selama tahun 2024 CV. Dunia Tas Solo melakukan pembelian bahan baku kain tas sebanyak 33 kali dengan total pembelian sebesar 16.093 meter, serta rata-rata pembelian per transaksi sebesar 508,1 meter. Pola pembelian yang diterapkan oleh perusahaan bersifat fluktuatif dan tidak berdasarkan pada metode pengendalian persediaan yang terstandarisasi secara ilmiah. Melalui penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), diperoleh jumlah pembelian optimal (Q) sebesar 3.110 meter per pemesanan dengan frekuensi pemesanan sebanyak 4,74 kali per tahun. Hasil ini menunjukkan adanya potensi efisiensi, mengingat total biaya persediaan berdasarkan kebijakan aktual perusahaan mencapai Rp. 23.313.361,34, sedangkan dengan penerapan metode EOQ total biaya persediaan dapat ditekan sebesar Rp. 675.088 per tahun.

Selain itu, diperoleh nilai *safety stock* sebesar 2.053 meter yang berguna sebagai cadangan terhadap ketidakpastian permintaan, serta *reorder point* (ROP) sebesar 2.203 meter dengan asumsi penggunaan bahan baku rata-rata harian sebanyak 50 meter dan waktu tunggu selama 3 hari. Adapun persediaan maksimum yang disarankan berdasarkan hasil perhitungan adalah sebesar 4.354 meter.

Temuan dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang relevan, di antaranya yaitu penelitian oleh Sulaiman dan Nanda (2015) yang membuktikan bahwa metode EOQ mampu menurunkan biaya persediaan secara signifikan pada UD. Adi Mebel. Selain itu, penelitian oleh Apriyani dan Muhsin (2017) juga menunjukkan bahwa metode EOQ lebih efisien dibandingkan Kanban dalam pengendalian bahan baku, dengan penghematan biaya dan pengurangan resiko kekurangan stok. Hasil serupa juga diperoleh dari studi Arifin & Widodo (2020), yang menunjukkan bahwa penerapan metode EOQ pada industri skala menengah mampu mengurangi total biaya persediaan hingga 18%. Dengan demikian, penerapan metode EOQ pada CV. Dunia Tas Solo terbukti relevan dan efektif untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan persediaan bahan baku.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis pengendalian persediaan bahan baku kain tas di CV. Dunia Tas Solo dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), dapat disimpulkan bahwa penerapan metode EOQ mampu memberikan gambaran yang jelas mengenai jumlah pemesanan paling ekonomis, frekuensi pembelian, kebutuhan persediaan pengaman, dan titik pemesanan ulang yang ideal. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa jumlah pemesanan optimal adalah sebesar 3.110 meter kain dengan frekuensi pembelian lima kali dalam satu tahun. Persediaan pengaman yang dibutuhkan sebesar 2.053 meter, sedangkan titik pemesanan ulang berada pada 2.203 meter dan persediaan maksimum sebesar 4.354 meter. Dengan menerapkan metode EOQ, perusahaan dapat meminimalkan total biaya persediaan, menghindari risiko kekurangan maupun kelebihan bahan baku, serta menjaga kelancaran proses produksi secara berkelanjutan.

## SARAN

Berdasarkan kesimpulan tersebut, disarankan kepada CV. Dunia Tas Solo untuk mempertimbangkan penerapan metode EOQ secara konsisten sebagai dasar dalam pengambilan keputusan pembelian bahan baku. Perusahaan sebaiknya melakukan pencatatan dan pemantauan data persediaan secara berkala agar perhitungan EOQ, *safety stock*, dan *reorder point* dapat diperbarui sesuai perkembangan permintaan pasar dan kondisi operasional. Selain itu, pengelolaan persediaan yang baik juga perlu diimbangi dengan evaluasi terhadap kinerja pemasok guna memastikan ketersediaan bahan baku tepat waktu dan sesuai kualitas yang diharapkan. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan memasukkan variabel lain seperti fluktuasi harga bahan baku, kapasitas gudang, atau metode pengendalian persediaan lainnya untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Affandy, R., & Jan, A. B. H. (2024). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Mie Pada Ud. Kasatu Manembo-Nembo Kota Bitung. *Jurnal EMBA*, 12(1), 698–709.
- Akbar, M. (2018). *Analisis Persediaan Barang Dagang Menggunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Pada PT. Mulia Prima Sentosa Medan*.
- Alfanda, D., Pujotomo, D., & SusatyoNugrohoW, P. (2018). *Pengendalian obat dengan menggunakan Economic Order Quantity (EOQ) probabilitas berdasarkan analisis ABC dengan mempertimbangkan masa kadaluarsa dan pengembalian produk (Studi Kasus : Instalasi Farmasi Rumah Sakit Nasional Diponegoro)*. *Industrial Engineering Online Journal*.
- Ali, F., & Rusindiyanto, R. (2020). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Woven Bag Dengan Metode *Material Requirement Planning* (Mrp) Untuk Mengurangi Biaya Produksi Pada Pt. Xyz. *Juminten*, 1(1), 104–115.
- 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 No 2*. Yogyakarta.
- Arifin, Z., & Widodo, R. (2020). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode EOQ pada Usaha Menengah. *Jurnal Akuntansi dan Manajemen*, 15(2), 120–130
- Calvin A, & Pondaag, J. J. (2023). Analisis Manajemen Pengendalian Persediaan BahanBaku Daging Babi Dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada RM. Coto Boke Ungke Polo Manado Management. *Jurnal LPPM Bidang EkoSosBudKum (Ekonomi, Sosial, Budaya, Dan Hukum)*, 6(2), 1427–1436.
- Christian, S., Fauzul, F., & Ikhsan, M. (2024). *Analisis Economic Order Quantity ( EOQ ) Dalam Pengelolaan Persediaan Produk Beras Di PT ABC*. 5(2), 765–776.
- Firmansyah, F. A. (2023). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produk Plasti Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Dengan Back Order Pada Studi Kasus Di Pt Kusuma Mulia Plasindo Infitex. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(5), 1616–1623.
- Gerry, & Norfirza. (2018). Optimalisasi Biaya Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode *Silver-Meal* (Studi Kasus CV. Dhika Putra). *Jurnal Tenik Industri*, 3(1), 17–25.
- Haming, M. dan M., Nurnajamuddin. 2012. *Manajemen Produksi Modern : Operasi Manufaktur dan Jasa*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2023). *Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management* (14th ed.). Pearson Higher Education.
- Ismawati, K. (2020). Classic Problems: Pengendalian Persediaan. *Jurnal Ekonomi Bisnis Dan Kewirausahaan*, 8(2), 12–20.
- Laoli, S., Zai, K. S., & Lase, N. K. (2022). Penerapan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ), *Reorder Point* (ROP), Dan *Safety Stock* (SS) Dalam Mengelola Manajemen Persediaan Di Grand Katika Gunungsitoli. *Jurnal EMBA*, 10(4), 1269–1273.
- Ningrat, K. N., & Gunawan, S. (2023). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Untuk Meningkatkan Efisiensi Biaya Persediaan Dengan Menggunakan Metode EOQ ( *Economic Order Quantity*

- ) Di Umkm Kerupuk Nusa Sari Kecamatan Cimaragas Kabupaten Ciamis. *Jurnal Industrial Galuh*, 5(1), 18–28.
- Putra, H. A. K. (2021). Analisis Perlakuan Akuntansi Persediaan Elpiji pada Pt Surya Gas Mandiri. *Jurnal Ekonomi Manajemen Dan Sosial*, 9(1), 1011–1017.
- Rangkuti, F. (2017). *Manajemen Persediaan: Aplikasi dalam Bidang Bisnis*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Ratningsih. (2021). Penerapan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Untuk Meningkatkan Efisiensi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada CV Syahdika. *Jurnal Perspektif*, 19(2), 158–164.
- Rohmanudin, R. (2023). ANALISIS KEBUTUHAN BAHAN BAKU KONVEKSI DALAM RANGKA PERMINTAAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) (Studi Kasus di UKM Suckseed Konveksi Tasikmalaya). *Jurnal Industrial Galuh*, 2(2), 80–87.
- Wijaya, D., Mandey, S., & Sumarauw, J. S. (2016). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Ikan pada PT. Celebes Minapratama Bitung. *Jurnal EMBA*, 4(2), 578–591
- Wijayanti, P., & Sunrowiyati, S. (2019). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku guna Memperlancar Proses Produksi dalam Memenuhi Permintaan Konsumen pada UD Aura Kompos. *Jurnal Penelitian Manajemen Terapan (PENATARAN)*, 4(2), 179–190.
- Wulandari, A., & Prasetya, H. (2021). Penerapan *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk Efisiensi Pengendalian Persediaan Bahan Baku. *Jurnal Ilmu dan Riset Manajemen*, 10(4), 88–96.