

Strategi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kain Tas Menggunakan Metode EOQ Dan POQ (Studi Kasus : CV. SMY)

Muhammad Risky Ficroni¹, Elly Ismiyah²

^{1,2}Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik
Jl. Sumatera No.101, Gn. Malang, Randuagung, Kec. Kebomas, Kab. Gresik, Jawa Timur 61121, Indonesia
Email: riskyficroni19@gmail.com, ismi_elly@umg.ac.id

ABSTRAK

CV. SMY merupakan perusahaan konveksi tas yang masih melakukan pengendalian persediaan bahan baku berdasarkan perkiraan sehingga pengelolaan persediaan belum berjalan secara optimal dan menyebabkan biaya persediaan menjadi kurang efisien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis serta membandingkan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* dan *Periodic Order Quantity (POQ)* guna menentukan sistem pengendalian persediaan bahan baku kain tas hitam yang lebih efektif dan ekonomis. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan data periode November 2024–Oktober 2025 yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode POQ menghasilkan jumlah pemesanan optimal sebanyak 213 rol dengan frekuensi 7 kali pemesanan per tahun dan *total inventory cost* sebesar Rp. 8.150.137 per tahun. Sementara itu, metode EOQ menghasilkan *total inventory cost* sebesar Rp. 10.737.210 per tahun. Penelitian ini juga memperoleh *safety stock* sebesar 25,2 rol dan *reorder point* sebesar 65,6 rol untuk mengantisipasi keterlambatan pasokan dan kekurangan bahan baku selama proses produksi. Berdasarkan hasil perbandingan tersebut, metode POQ dinilai lebih efektif dan efisien dalam menekan biaya persediaan, mengurangi risiko kelebihan maupun kekurangan stok, serta mendukung kelancaran proses produksi pada CV. SMY.

Kata kunci: Bahan baku, EOQ, Pengendalian persediaan, POQ

ABSTRACT

CV. SMY is a bag manufacturing company that still manages its raw material inventory based on estimates; as a result, inventory management is not yet operating optimally, leading to inefficient inventory costs. This study aims to analyze and compare the *Economic Order Quantity (EOQ)* and *Periodic Order Quantity (POQ)* methods to determine a more effective and economical inventory control system for black bag fabric raw materials. The study employs a descriptive quantitative approach using data from November 2024 to October 2025, obtained through observation, interviews, and company documentation. The results show that the POQ method yields an optimal order quantity of 213 rolls with an order frequency of 7 times per year and a total inventory cost of Rp. 8,150,137 per year. Meanwhile, the EOQ method results in a total inventory cost of Rp. 10,737,210 per year. This study also determined a safety stock of 25.2 rolls and a reorder point of 65.6 rolls to anticipate supply delays and raw material shortages during the production process. Based on these comparative results, the POQ method is considered more effective and efficient in reducing inventory costs, minimizing the risk of excess or insufficient stock, and supporting the smooth operation of the production process at CV. SMY.

Keywords: EOQ, Inventory control, raw materials, POQ.

Pendahuluan

Pengelolaan persediaan bahan baku merupakan elemen krusial dalam operasi industri manufaktur, khususnya sektor konveksi yang bergantung pada ketersediaan kain secara konsisten untuk menjaga kelancaran produksi. Ketidakseimbangan antara produksi dan bahan baku sering menyebabkan *overstock* yang membebani biaya penyimpanan atau *stockout* yang menghambat proses produksi, sehingga memerlukan strategi matematis seperti *Economic Order Quantity (EOQ)* dan *Periodic Order Quantity (POQ)* untuk mengoptimalkan biaya total *inventory* [1] [2] Dalam kondisi ideal, pengelolaan persediaan bahan baku di industri manufaktur seperti konveksi tas memastikan ketersediaan kain secara tepat waktu, meminimalkan biaya total *inventory* melalui model matematis seperti EOQ dan POQ, sehingga mendukung produksi kontinu tanpa pemborosan. Pengelolaan persediaan ini bertujuan untuk memastikan ketersediaan bahan baku dalam jumlah yang tepat, tidak berlebihan atau kekurangan, sehingga mendukung efisiensi biaya dan meminimalkan risiko kerugian[3].

Namun, realitas menunjukkan ketidakefisienan akibat fluktuasi permintaan musiman dan ketidakpastian pemesanan, di mana bahan baku kain menyumbang 40-60% biaya produksi, menyebabkan *overstock* yang membebani gudang atau *stockout* yang menghentikan operasi [4] Kondisi tersebut menyebabkan perusahaan menanamkan dana yang terlalu besar pada persediaan sehingga meningkatkan biaya penyimpanan. Dalam penentuan besar kecilnya persediaan bahan yang terjadi kesalahan akan sangat berpengaruh bagi perusahaan[5]. Di lapangan, banyak industri skala kecil dan menengah masih menghadapi permasalahan dalam pengendalian persediaan bahan baku karena proses pembelian sering dilakukan berdasarkan perkiraan tanpa perhitungan yang sistematis. Kondisi tersebut menyebabkan perusahaan menanamkan dana yang terlalu besar pada persediaan sehingga meningkatkan biaya penyimpanan serta menimbulkan *opportunity cost*. Sebaliknya, apabila persediaan tidak mencukupi, maka proses produksi dapat terganggu akibat kekurangan bahan baku. Oleh karena itu, pengendalian persediaan menjadi aspek penting dalam menjaga kontinuitas produksi melalui penentuan jumlah pembelian yang optimal, pengaturan waktu pemesanan kembali, serta penerapan metode matematis seperti *Economic Order Quantity (EOQ)* guna meminimalkan total biaya persediaan dan meningkatkan efisiensi operasional perusahaan [6]

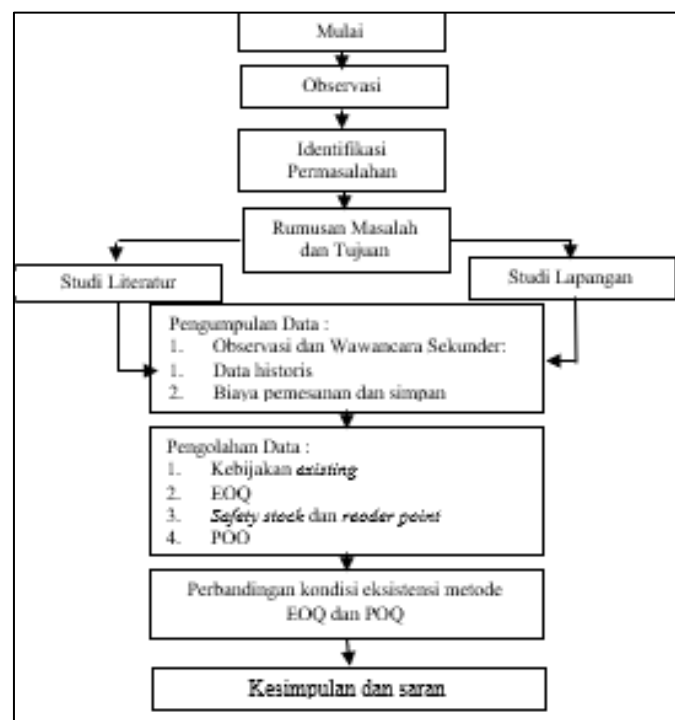
Penelitian yang dilakukan oleh Fithri dan Sindikia membandingkan metode EOQ dan POQ untuk mendapatkan kebijakan persediaan yang optimal[7]. Hasil dari penelitian tersebut didapatkan bahwa metode POQ memberikan biaya persediaan yang lebih kecil dibandingkan metode EOQ. Beberapa dampak dari kejadian *stockout* ini diantaranya ketidakmampuan memenuhi permintaan pelanggan secara langsung merusak tingkat pelayanan (*service level*) perusahaan. Serta, *stockout* berujung pada hilangnya potensi penjualan (*lost sales*), seperti terlihat pada angka kegagalan pengiriman, sehingga menghambat upaya perusahaan dalam memaksimalkan keuntungan. Untuk mengantisipasi ketidakpastian permintaan yang menjadi penyebab utama *stockout*, penerapan cadangan pengaman (*safety stock*) dan penentuan titik pemesanan kembali (*reorder point*) pada persediaan produk jadi menjadi solusi yang esensial.[8]

Berkaitan dengan adanya permasalahan dan latar belakang tersebut, dilakukan Solusi yaitu menentukan kuantitas bahan secara optimal, menentukan frekuensi pemesanan setiap kali pesan dan Total biaya persediaan serta untuk mengetahui nilai persediaan pengaman, kapan dilakukannya titik pemesanan kembali bahan. Dalam jumlah persediaan bahan yang benar dan akurat, dapat dilakukan dengan cara menghitung kuantitas persediaan paling ekonomis[9].

Metode Penelitian

Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus kuantitatif dengan metode analisis deskriptif untuk mengoptimalkan pengendalian persediaan bahan baku kain tas di CV. SMY. Data dikumpulkan dari sumber primer (observasi dan wawancara) serta sekunder (dokumen historis periode Oktober 2024-Oktober 2025) untuk memastikan validitas perhitungan. Dengan pengolahan perhitungan EOQ dan POQ.



Gambar 1 Diagram alir penelitian

Economic Order Quantity (EOQ)

Metode *Economic Order Quantity (EOQ)* digunakan dalam penelitian ini sebagai pendekatan pengendalian persediaan bahan baku untuk menentukan jumlah pemesanan yang paling optimal. EOQ bertujuan meminimalkan total biaya persediaan yang terdiri dari biaya pemesanan (*ordering cost*) dan biaya penyimpanan (*carrying cost*). Biaya pemesanan mencakup seluruh biaya yang timbul dalam proses pemesanan barang, sedangkan biaya penyimpanan meliputi biaya yang dikeluarkan perusahaan selama barang disimpan di gudang [10]

Selain menentukan jumlah pemesanan optimal, metode EOQ juga digunakan untuk menghitung persediaan pengaman (*safety stock*), yaitu persediaan cadangan yang disediakan perusahaan guna mengantisipasi ketidakpastian kebutuhan bahan baku selama proses produksi. *Safety stock* diperlukan karena jumlah bahan baku yang digunakan tidak selalu sesuai dengan perencanaan awal [11]

Metode EOQ juga menetapkan *Reorder Point (ROP)*, yaitu titik waktu atau kondisi tertentu saat perusahaan harus melakukan pemesanan kembali agar persediaan tetap terkendali. Penentuan persediaan maksimum dilakukan untuk mencegah kelebihan stok dan menghindari pemborosan, sehingga pengelolaan persediaan dapat berjalan secara optimal dan efisien [12] Rumus EOQ sebagai berikut :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{h}} \tag{12}$$

Keterangan:

- S = Biaya setiap kali pemesanan
- D = Jumlah permintaan (*demand*) per periode
- h = Biaya penyimpanan per unit per periode

Period Order Quantity (POQ)

Periodic Order Quantity (POQ) merupakan metode pengendalian persediaan yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan komponen dengan menetapkan sejumlah periode permintaan yang harus dipenuhi pada setiap kali pemesanan, tanpa memperhitungkan periode dengan permintaan nol. Metode ini mengadopsi konsep jumlah pemesanan ekonomis sehingga dapat diterapkan pada periode dengan pola permintaan yang bersifat diskrit. Pendekatan POQ dikembangkan berdasarkan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*. Penerapan metode POQ bertujuan untuk meminimalkan total biaya persediaan (*Total Inventory Cost*) dengan mengoptimalkan frekuensi pemesanan bahan baku agar lebih terencana dan efisien [13]

Penelitian POQ sering menggunakan metode kualitatif seperti analisis domain dan taksonomi, dengan pengumpulan data melalui wawancara *key informan*, informan pendukung, dan triangulasi dari pemilik perusahaan. Pendekatan ini dikombinasikan dengan perhitungan matematis POQ untuk mengevaluasi frekuensi pemesanan, *safety stock*, *reorder point*, serta penghematan total biaya persediaan dibandingkan praktik *existing* [14]. Rumus *Period Order Quantity* adalah sebagai berikut :

$$POQ = \sqrt{\frac{2S}{D.H}} \tag{15}$$

Keterangan :

- D : Kebutuhan bahan baku rata-rata
- S : Biaya pemesanan sekali pesan
- H : Biaya simpan per bulan

Hasil Dan Pembahasan

CV. SAMARAYA adalah perusahaan yang memproduksi tas atau ransel yang berkatalog warna hitam, dan sudah tidak lagi memproduksi tas yang berwarna lain sejak 2022. Maka dari itu CV. SAMARAYA selalu menggunakan bahan baku kain tas berwarna hitam yang menjadi bahan baku utama hingga saat ini.

Berikut merupakan tabel data yang akan dilakukan pengolahan data untuk perbandingan metode EOQ dan POQ

Tabel 1 Data Pemesanan Kain Tas Warna Hitam

Bulan	Pemesanan Kain Tas Hitam (Rol)	Total harga dan Biaya Kirim (Rp)
Nov-24	125	6.240.000
Des-24	130	6.480.000
Jan-25	115	5.730.000
Feb-25	120	6.000.000
Mar-25	140	6.990.000
Apr-25	130	6.480.000

Mei-25	120	6.000.000
Jun-25	130	6.480.000
Jul-25	125	3.240.000
Agu-25	130	3.480.000
Sep-25	120	6.000.000
Okt-25	110	5.490.000
Total Pemesanan	1.495 Rol	Rp74.610.000

Tabel 2 Data Persediaan Pemesanan Pemakaian Dan Stok Akhir Kain Tas Warna Hitam

Bulan	Persediaan Kain Tas Hitam (Rol)	Pemesanan Kain Tas Hitam (Rol)	Pemakaian Kain Tas Hitam /(Rol)	Stok Akhir Kain Tas Hitam (Rol)
Nov-24	100	125	130	95
Des-24	95	130	110	115
Jan-25	115	115	130	100
Feb-25	100	120	120	100
Mar-25	100	140	115	125
Apr-25	125	130	120	135
Mei-25	135	120	125	130
Jun-25	130	130	100	160
Jul-25	160	125	125	160
Agu-25	160	130	115	175
Sep-25	175	120	135	160
Okt-25	160	110	130	140
Total	1.555 (rol)	1.495 (rol)	1.455 (rol)	1.595 (rol)
Rata rata	129,5 (rol)	124,5 (rol)	121,25 (rol)	132,9 (rol)

Berdasarkan data diatas persediaan kain tas dan stok akhir didapatkan dari persediaan awal+pemesanan - pemakaian, Dan untuk mencari persediaan rata rata yaitu persediaan maksimal+minimal:2, cara mendapatkan persediaan maksimal dan minimal adalah persediaan minimal= rata rata stok akhir, persediaan maksimal= rata rata stok akhir + rata rata pembelian.

$$\begin{aligned} \text{Persediaan rata rata} &= 132,9+257,4 \\ &= 390,3:2 \\ &= 195,15 \end{aligned}$$

Jadi persediaan rata rata kain tas warna hitam adalah 195,15 (rol)

Tabel 3 Data Biaya Penyimpanan Kain Tas Warna Hitam

Jenis Biaya	Jumlah/Tahun(12Bulan)
Biaya sewa gudang	Rp. 6.000.000/Tahun
Biaya listrik	(Rp.102.000x12)=Rp.1.224.000
Biaya gaji staff gudang	(1 Bulan)Rp. 2.000.000x2 Staff gudang =Rp. 4.000.000(1Bulan)x(12Bulan/1Tahun) =Rp.48.000.000
Total	Rp. 55.224.000

Akan tetapi setelah mendapatkan informasi dari lapangan dan data pengamatan bahwasannya kain tas tersebut menempati 20% dari seluruh gudang, yang berarti Rp. 55.224.000*20% = Rp. 11.044.880. Yang dimana dipakai untuk kain tas yaitu dengan menghitung rata rata persediaan kain tas per periode di gudang yaitu persediaan maksimal + Persediaan minimal : 2. Yang berarti 132,9+257,4 = 390,3:2= 195,15 rol /periode. Jika sudah di temukan rata ratanya maka menentukan biaya simpan untuk di hitung di dalam *total inventory cost*.

$$\text{Biaya simpan} = \text{Rp. 11.044.880} : 195,15 = \text{Rp. 56.596}$$

Jadi biaya simpan yang dikeluarkan CV. SMY untuk kain tas adalah Rp. 56.596 /rol /tahun.

Tabel 4 Data Biaya Sekali Pemesanan Kain Tas Warna Hitam

Jenis Biaya	Jumlah/Sekali Pesan
Biaya whatsapp	-
Biaya Kirim	Rp. 300.000
Biaya Kuli Panggul	Rp.100.000 x4 kuli = Rp.400.000
Total	Rp. 700.000

Tabel 5 Frekuensi Pemesanan

Pemesanan	Frekuensi Pemesanan
1 Tahun	12 kali

Pengolahan Data

Keterangan

D : Total pemakaian kain tas

Q : Total pemakaian rol kain tas:Frekwensi pemesanan

S : Total biaya sekali pemesanan

H : Total biaya simpan:Rata rata persediaan

Perhitungan TIC Perusahaan

Rumus perhitungan TIC[16]

$$\begin{aligned}TIC &= \left(\frac{D}{Q^*}\right) S + \left(\frac{Q^*}{2}\right)H \\&= \left(\frac{1.455}{121,25}\right) 700.000 + \left(\frac{121,25}{2}\right) 56.596 \\&= \text{Rp. } 8.400.000 + \text{Rp. } 3.429.495 \\&= \text{Rp. } 11.649.628/\text{Tahun}\end{aligned}$$

Perhitungan EOQ [17]

1. Rata-rata Pemesanan Bahan Baku

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$
$$\sqrt{\frac{2(1.455)(700.000)}{56.596}} = \sqrt{35.991,9429} = 189,7 \text{ Rol kain tas}$$

Dengan demikian, jumlah pemesanan bahan baku yang paling optimal dalam satu kali pemesanan untuk meminimalkan biaya pemesanan berdasarkan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* adalah sebesar 189 kain tas pada setiap periode pemesanan.

2. Frekuensi Pemesanan [18]

$$F = \frac{D}{Q}$$
$$\frac{1455}{189} = 7,6 \text{ Kali Pesan}$$

frekuensi pemesanan bahan baku kain tas dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* adalah sebanyak 7 kali pemesanan. Jumlah pemesanan tersebut merupakan jumlah yang paling ekonomis karena mampu menghasilkan biaya persediaan dan biaya pemesanan paling minimal dalam periode November 2024 hingga Oktober 2025.

3. TIC EOQ [19]

$$\begin{aligned}TIC &= \left(\frac{D}{Q^*}\right) S + \left(\frac{Q^*}{2}\right)H \\&= \left(\frac{1.455}{189}\right) 700.000 + \left(\frac{189}{2}\right) 56.596 \\&= \text{Rp } 5.388.888 + \text{Rp } 5.348.322 \\&= \text{Rp } 10.737.210\end{aligned}$$

Rumus Dan Perhitungan Safety Stock

Safety stock merupakan persediaan cadangan yang disediakan perusahaan untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya kekurangan stok barang. Metode ini digunakan guna mendukung perencanaan operasional dalam menghadapi ketidakpastian permintaan maupun pasokan, sehingga pelayanan kepada pelanggan tetap dapat terpenuhi dengan baik.

$$\begin{aligned}\text{Safety stock} &= (\text{Rata rata pemakaian} - \text{Pemakaian maksimal}) * \text{Leadtime} \quad [20] \\&= (124,5 - 132,9)*3 \\&= 8,4*3 \\&= 25,2 \text{ Rol}\end{aligned}$$

Rumus Dan Perhitungan Reorder Point

Reorder point adalah tingkat persediaan tertentu yang menjadi penanda bagi perusahaan untuk segera melakukan pemesanan kembali terhadap bahan baku. Penerapan metode ini bertujuan agar stok barang tetap tersedia ketika dibutuhkan, sehingga risiko keterlambatan produksi akibat kekurangan persediaan dapat diminimalkan. Dengan menentukan titik pemesanan ulang yang tepat, perusahaan dapat menjaga kelancaran proses produksi dan meningkatkan efektivitas pengelolaan persediaan.

$$ROP = (T : LT) + SS \quad [21]$$

Keterangan:

ROP = *Reorder point*

T = Rata-rata pemakaian

LT = *Lead Time*

SS = *Safety Stock*

$$\begin{aligned} \text{Perhitungan} &= (121,25:3)+25,2 \\ &= 40,4+25,2 \\ &= 65,6 \text{ Rol} \end{aligned}$$

Perhitungan POQ

Metode *Period Order Quantity* merupakan pengendalian persediaan, secara khusus menentukan jumlah periode permintaan yang harus dipenuhi selain dari nol permintaan untuk satu pesanan agar dapat memenuhi permintaan bahan baku. Berikut adalah rumus :

1. Rata-rata pemesanan POQ:

$$\begin{aligned} POQ &= \frac{\sqrt{2S}}{DH} \quad [22] \\ &= \sqrt{\frac{2 \times 700.000}{1455 \times 56.596}} \\ &= \sqrt{\frac{1.400.000}{82.307.895}} \\ &= \sqrt{58,7913536} \\ &= 7,6 = 7 \text{ kali/bulan} \end{aligned}$$

Dengan demikian, jumlah pemesanan bahan baku yang paling optimal dalam 7 kali pemesanan untuk meminimalkan biaya pemesanan berdasarkan metode POQ adalah sebesar 213 rol kain tas pada setiap periode pemesanan.

2. Menghitung Jumlah Pemesanan

$$\begin{aligned} Q &= \frac{D}{POQ} \\ Q &= \frac{1495}{7} = 213,5 \text{ rol kain tas} \quad [23] \end{aligned}$$

Jadi hasil perhitungan untuk menentukan jumlah pemesanan sebesar 213 rol kain tas

3. Menghitung Total *Inventory Cost* (TIC) POQ

$$\begin{aligned} TIC &= (POQ \times S + \left(\frac{Q}{2} + SS\right) \times H) \\ &= (1 \times 700.000) + \left(\left(\frac{213}{2} + 25,2\right) \times 56.596\right) \quad [24] \\ &= 700.000 + 7.450.137 \\ &= \text{Rp. } 8.150.137 \end{aligned}$$

Jadi hasil perhitungan untuk menentukan TIC POQ sebesar Rp. 8.150.137

Tabel 6 Perbandingan Pengendalian Persediaan CV. SMY Dengan Metode EOQ dan POQ

No.	Parameter Perbandingan	Perusahaan	EOQ	POQ
1	Total Kebutuhan per tahun (kain tas)	1455	1.455	1.455
2	Rata-rata kebutuhan per periode (kain tas)	121,25	121,25	121,25
2	Jumlah pemesanan per sekali pesan (kain tas)	1495	189	213
3	Frekuensi Pemesanan (kali/tahun)	12	7	7
4	Lead time (hari)	3	3	3
5	Total inventory cost	11.649.628/Tahun	10.737.210/Tahun	8.150.137/Tahun

6	Efisiensi biaya	tinggi biaya dan pemesanan	Lebih rendah dibanding perusahaan	Lebih efisien cocok untuk perusahaan
---	-----------------	----------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------

Berdasarkan hasil penelitian yang ditunjukkan pada tabel di atas, terlihat perbandingan antara kebijakan perusahaan dalam pengendalian persediaan dengan menggunakan dua pendekatan, yaitu metode POQ (*Period Order Quantity*) sebagai representasi kebijakan pemesanan periodik perusahaan dan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dalam pengendalian persediaan bahan baku kain tas hitam pada CV. SMY selama periode November 2024 sampai Oktober 2025.

1. Kebijakan Perusahaan (Metode POQ)[25]

- a. Kebijakan perusahaan menerapkan sistem pemesanan bahan baku secara periodik setiap bulan dengan jumlah pemesanan rata-rata sebesar 121,25 rol per pemesanan dan frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali per tahun
- b. Perusahaan tidak menetapkan *safety stock* dan *reorder point* secara pasti, sehingga pemesanan dilakukan ketika persediaan hampir habis.
- c. Berdasarkan kebijakan tersebut, *Total Inventory Cost (TIC)* yang dikeluarkan perusahaan adalah sebesar Rp. 11.649.628/tahun.
- d. Kondisi ini menunjukkan bahwa tingginya frekuensi pemesanan menyebabkan biaya pemesanan menjadi relatif tidak efisien dan pengendalian persediaan belum dilakukan secara optimal.

2. Metode EOQ POQ

- a. Metode EOQ menetapkan jumlah pemesanan optimum sebesar 189 rol kain tas per sekali pesan dengan frekuensi pemesanan sebanyak 7 kali per tahun, sedangkan Metode POQ menetapkan jumlah pemesanan sebanyak 213 rol kain tas untuk sekali pesan dengan frekuensi pemesanan sebanyak 7 kali per tahun.
- b. Metode ini juga menetapkan *safety stock* sebesar 25,2 rol sebagai persediaan pengaman untuk mengantisipasi ketidak pastian permintaan dan keterlambatan pasokan.
- c. Selain itu, ditetapkan *reorder point* sebesar 65,6 rol, yang menjadi acuan waktu pemesanan ulang agar persediaan tetap tersedia selama lead time.
- d. Berdasarkan hasil perhitungan metode POQ, diperoleh *Total Inventory Cost (TIC)* sebesar Rp. 8.150.137/tahun, sedangkan metode EOQ menghasilkan *Total Inventory Cost (TIC)* sebesar Rp. 10.737.210/tahun yang berarti lebih efisien dibandingkan dengan metode EOQ dan perusahaan.

Berdasarkan perbandingan tersebut, metode POQ terbukti lebih efisien dalam mengendalikan persediaan bahan baku kain tas hitam dibandingkan metode EOQ dan kebijakan perusahaan yang diterapkan perusahaan. Hal ini disebabkan metode EOQ mampu menyeimbangkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan secara optimal, serta memberikan pedoman yang jelas terkait jumlah pemesanan, waktu pemesanan ulang, dan persediaan pengaman. [26] Dengan demikian, penerapan metode POQ dapat direkomendasikan untuk meminimalkan total biaya persediaan dan meningkatkan efisiensi operasional di CV. SMY.

Perbandingan TIC dengan Metode EOQ dan POQ

Berdasarkan hasil perhitungan, *total inventory cost (TIC)* pada kebijakan perusahaan (POQ) sebesar Rp. 8.150.137 /tahun, sedangkan metode EOQ menghasilkan TIC sebesar Rp. 10.737.210 /tahun. Dengan demikian, penerapan metode POQ memberikan penghematan biaya sebesar Rp. 2.587.073 atau setara dengan 80% dibandingkan metode EOQ dan perusahaan. Hal ini menunjukkan bahwa metode POQ lebih efisien karena mampu menyeimbangkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan secara optimal, sehingga total biaya persediaan yang dikeluarkan perusahaan menjadi lebih rendah.[27][28]

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengendalian persediaan bahan baku kain tas hitam pada CV. SMY periode November 2024–Oktober 2025, dapat disimpulkan bahwa kebijakan persediaan perusahaan dengan TIC perusahaan belum optimal karena tingginya frekuensi pemesanan dan tidak adanya penetapan *safety stock* serta *reorder point* yang jelas. Hal ini menyebabkan total biaya persediaan relatif tinggi, yaitu Rp. 11.649.628 per tahun.

Penerapan metode POQ menghasilkan jumlah pemesanan optimal sebesar 213 kain tas dengan frekuensi 7 kali pemesanan per tahun, disertai dengan *safety stock* sebanyak 25,2 rol dan *reorder point* yang berjumlah 65,6 rol, sehingga total biaya persediaan dapat ditekan menjadi Rp. 8.150.137 per tahun. Dengan demikian, metode POQ mampu memberikan penghematan biaya sebesar Rp. 2.587.073 atau setara dengan 80% dibandingkan metode EOQ dan perusahaan. Oleh karena itu, metode POQ direkomendasikan untuk diterapkan guna meningkatkan efisiensi pengendalian persediaan di CV. SMY.

Daftar Pustaka

- [1] M. I. N. Max, "Analisa Efektifitas Biaya Bahan Baku Semen Di Pt . Abc Dengan Metode," Vol. 9, No. 2, Pp. 536–543, 2023.
- [2] M. Eoq And D. A. N. Poq, "Analisis Persediaan Bahan Baku Untuk Efisiensi Biaya Menggunakan," Vol. 06, No. 01, Pp. 27–36, 2023.
- [3] M. Jannah, E. Ismiyah, And Y. P. Negoro, "Analisis Pengendalian Persediaan Material Bogie-Sct Pada Pt . Barata Indonesia Dengan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Dan Just In Time (Jit) E-Issn : 2746-083," *Justi (Jurnal Sist. Dan Tek. Ind.,* Vol. 5, No. 2, Pp. 125–134, 2024.
- [4] A. Purbasari, H. Irwan, And W. Apostolic, "Juli 2022 Analisis Perbandingan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Dan Periodic Order Quantity (Poq) Dalam Pengendalian Persediaan Bahan Cutting Disk Dan Carbon Gouging Di Pt . Stp E-Issn 2598-9987," *J. Progr. Stud. Tek. Ind.,* Vol. 10, No. 1, Pp. 3–4, 2022.
- [5] R. Kurniawan And E. Ismiyah, "Analisis Persediaan Bahan Kimia Karl Fisher Solvent Pada Pt. Xyz Dengan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Dan Periodic Order Quantity (Poq)," *G-Tech J. Teknol. Terap.,* Vol. 8, No. 4, Pp. 2668–2675, 2024.
- [6] M. Iqbal, W. Abdullah, And Nurmiati, "Analisis Metode Economic Prder Quantity (Eoq) Dalam Pengendalian Persediaan," *J. Study Sci. Behav. Manag.,* Vol. 6, No. 4, Pp. 15–26, 2025.
- [7] M. W. Rini And N. Ananda, "Analisis Perbandingan Persediaan Optimum Dengan Metode Lot For Lot , Period Order Quantity Dan Economic Part Period," *Invent. Ind. Vocat. E-Journal Agroindustry,* Vol. 2, No. 1, Pp. 20–25, 2021.
- [8] G. I. Ariyanti, S. C. R. Ramadhan, And V. Hartati, "Optimasi Safety Stock Dan Reorder Point Untuk Mengurangi Stockout Produk Jadi Di Pt Xyz," *J. Log. Logist. Buply Chain Cent.,* Vol. 04, No. 01, Pp. 12–19, 2025.
- [9] M. R. Fadilah, "Analisis Perbandingan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Dan Periodic Order Quantity (Poq) Terhadap Pengendalian Persediaan Studi Kasus Pada Pt Sriwijaya Abadi Solusindo," Vol. 2, No. 1, Pp. 277–287, 2025.
- [10] E. Irawan, I. R. Ramli, And I. Permatasari, "Perbandingan Biaya Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Eoq), Periodic Order Quantity (Poq) Dan Min-Max Inventory Control Pada Pt. Indonesia Plafon Semesta," *J. Rekayasa Ind.,* Vol. 7, No. 2, Pp. 156–163, 2024.
- [11] D. Chandrahadinata, U. Cahyadi, And M. R. Gahara, "Persediaan Bahan Baku Kedelai Dengan Metode Eoq Dan Poq Di Pabrik Tahu As Berkah Putra," *J. Kalibr.,* Vol. 20, No. 2, Pp. 137–146, 2022.
- [12] E. Suyanto, A. Mayasari, And N. Kholis, "Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tumpi Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Dan Metode Period Order Quantity (Poq) Di Ud . Jaya Abadi Solution," *J. Reaktom,* Vol. 4, No. 2, Pp. 68–75, 2022.
- [13] L. Herawati, S. Lourentius, And R. Ningkeula, "Penerapan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Dalam Pengendalian Bahan Baku Pada Ukm Gula Merah," *J. Widya Tek.,* Vol. 23, No. 1, Pp. 50–53, 2024.
- [14] C. Rizky, Y. Sudarso, And S. E. Sadriatwati, "Analisis Perbandingan Metode Eoq Dan Metode Poq Denganmetode Min-Max Dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Pt Sidomuncul Pupuk Nusantara," *J. Politek. Negeri Semarang,* Vol. 2, No. 1, Pp. 11–22.2026.
- [15] R. Hardiyanto, M. Sayuti, H. T. Yulianti, And A. F. Sari, "Perhitungan Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Dua Metode Peramalan Economic Order Quantity (Eoq) Dan Periodic Order Quantity Calculation Of Raw Material Inventory Using Two Forecasting Methods Economic Order Quantity (Eoq) And Periodic Order Qu," *J. Inf. T,* Vol. 7, No. 6, Pp. 2320–2330.
- [16] I. Pertiwi, N. N. Zaman, H. H. Arifki, K. Silalahi, Wenni, And N. Wathoni, "Farmaka Farmaka," *Farmaka,* Vol. 16, No. 1, Pp. 310–321, 2023.
- [17] A. A. Ramadhani And S. N. W. P, "Pengendalian Persediaan Sparepart Mesin Produksi Pada Pt Semen Gresik Pabrik Rembang Menggunakan Metode Eoq Dan Poq (Studi Kasus : Pt Semen Gresik Pabrik Rembang)," *J. Seniati,* Pp. 199–206, 2022.
- [18] A. Ahmad, "Menggunakan Metode Economic Order Quantity Pada Usaha Kecil Dan Menengah (Ukm) Dodik Bakery," Vol. 12, No. 1, Pp. 96–104, 2022.
- [19] S. Aprilyanti, T. Tamalika, And D. A. Daliilah, "Pengendalian Persediaan Gula Aren Menggunakan Metode Economic Order Quantity , Period Order," *Jurnal Tek. Ind.,* Vol. 14, No. 2, Pp. 177–182, 2024.
- [20] R. A. Brahmantyo, J. Wibowo, And V. Nurcahyawati, "Manajemen Persediaan Menggunakan Metode Safety Stock Dan Reorder Point," *J. Sains Dan Inform.,* Vol. 9, No. April, Pp. 89–99, 2023, Doi: 10.34128/Jsi.V9i1.431.
- [21] A. Romadhona And M. Cirebon, "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Rotan Menggunakan Metode Economy Order Quantity (Eoq) Dan Metode Reorder Point (Rop) Terhadap Kelancaran Proses Produksi (Studi Cv . Tmd)," *Integr. Perspect. Soc. Sci. J.,* Vol. 2, No. 3, Pp. 5102–5112, 2025.

- [22] L. Rohana, A. Kurniawan, D. A. Ningsih, And A. P. Septiana, “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Dalam Menetapkan Periodic Order Quantity (Poq): Studi Kasus Pada Cv . Tahu Bandung Nn,” Vol. 2, No. 2, Pp. 198–204, 2024.
- [23] L. Hanafiyah, “Pengaruh Material Requirement Planning (Mrp), Economic Order Quantity (Eoq) Dan Period Order Quantity (Poq) Terhadap Efektivitas Pengelolaan Persediaan Bahan Baku Perajin Furniture Cv . Xyz,” Vol. 6, No. 6, Pp. 3254–3264, 2026.
- [24] P. B. Baku, “Jurnal Inovasi Akuntansi Dan Manajemen Bisnis Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Jurnal Inovasi Akuntansi Dan Manajemen Bisnis,” Vol. 9, No. 3, Pp. 61–74, 2025.
- [25] R. Pertiwi, S. P. Lestari, And A. Sutrisna, “Analisis Pengendalian Persedian Bahan Baku Dengan Metode Eoq (Economic Order Quantity),” Vol. 6, No. 2, Pp. 321–341, 2022.
- [26] R. Andisa *Et Al.*, “Implementasi Period Order Quantity Method (Poq) Dalam Penentuan Kebutuhan Jarum Medis Di Laboratorium Ramns Teori Pengadaan Untuk Memenuhi Kebutuhan Organisasi (Judijanto Et Al ., 2024). Pelaksanaan Pengadaan,” Vol. 1, Pp. 114–128, 2025.
- [27] R. Rayendra, M. Qurthuby, And I. N. Sari, “Analisis Pengendalian Inventory Filter Pada Mesin Genset Menggunakan Metode Poq Di Pt Besmindo Materi Sewatama,” Vol. 10, No. 1, Pp. 644–650, 2023.
- [28] A. D. Astuti And E. Widajanti, “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Material Requirement Planning Pada Toko Roti Primadonna Solo,” Vol. 2, No. 1, Pp. 811–829, 2024.