



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 8559-8567

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Analisis Pengendalian Persediaan Material *Cushion Gum* Menggunakan Metode EOQ di PT XYZ

Putri Aprilia Susanti, Syarah Rizkia Feriaty, Mega Purnamasari

Teknik Industri, Teknik, Universitas Pelita Bangsa

putriapriliasusanti2@gmail.com, feriatysyarah@pelitabangsa.ac.id, mega@pelitabangsa.ac.id

Abstrak

Persediaan bahan baku merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam menjaga kelancaran operasional perusahaan, terutama pada perusahaan manufaktur yang bergantung pada ketersediaan bahan baku untuk menunjang proses produksi. PT XYZ adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang Industri vulkanisir ban yang dalam kegiatan produksinya memerlukan pengelolaan persediaan bahan baku yang efektif dan efisien. Namun, dalam aktivitas pengendalian persediaan masih dilakukan secara konvensional tanpa didukung oleh perhitungan yang tepat. Kondisi tersebut mengakibatkan frekuensi pemesanan bahan baku yang cukup tinggi sehingga berdampak pada meningkatnya biaya operasional perusahaan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan metode Economic Order Quantity (EOQ) untuk menghitung kuantitas pemesanan yang optimal, frekuensi pembelian, safety stock, serta titik pemesanan ulang (Re-Order Point). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan memanfaatkan data historis persediaan cushion gum pada tahun 2024 yang didukung oleh biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Hasil menunjukkan bahwa kuantitas pemesanan yang paling optimal berdasarkan metode EOQ adalah 100.8 kg per pesanan dengan frekuensi pembelian sebanyak 43 kali dalam satu tahun, sehingga lebih efisien dibandingkan kondisi aktual yaitu 51 kali. Selain itu, total biaya persediaan yang diperoleh melalui penerapan metode Economic Order Quantity (EOQ) menjadi lebih efisien, yaitu Rp 12.960.535. Penerapan EOQ terbukti mampu menekan biaya pemesanan dan penyimpanan. Dengan pengendalian stok yang lebih terukur, PT XYZ dapat menjaga ketersediaan bahan baku secara berkelanjutan.

Kata kunci: Pengendalian Persediaan, Economic Order Quantity (EOQ), Cushion Gum.

1. Latar Belakang

Pertumbuhan ekonomi yang pesat telah mempertajam persaingan komersial. Semua perusahaan, baik kecil maupun besar, memiliki tujuan utama untuk memperoleh laba dan menjaga keberlangsungan operasionalnya. Namun, untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut tidaklah mudah karena dipengaruhi oleh beberapa faktor[1]. Dalam industri manufaktur, kelancaran produksi menjadi salah satu faktor yang sangat penting bagi perusahaan. Hal ini karena proses produksi yang tidak berjalan dengan baik dapat menyebabkan keterlambatan produk, menghambat pemenuhan permintaan, bahkan berisiko membuat perusahaan kehilangan pelanggan[2].

Analisis metode *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan sebuah perhitungan untuk mengurangi biaya produksi dengan cara meminimalisir persediaan bahan baku perusahaan[3]. Tujuannya mengurangi berbagai ongkos terkait penyimpanan sehingga manajemen stok bahan baku di perusahaan bisa beroperasi dengan optimal. Pendekatan EOQ ini berfokus pada upaya mencapai volume persediaan yang serendah mungkin, serta pengeluaran yang minim[4].

PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang Industri vulkanisir ban. Dalam menjalankan kegiatan produksinya, perusahaan memerlukan ketersediaan bahan baku yang memadai agar proses produksi dapat berlangsung dengan lancar. Namun, hingga saat ini pengelolaan persediaan bahan baku masih dilakukan berdasarkan perkiraan tanpa didukung oleh metode perhitungan yang sistematis. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan ketidakefisienan dalam pengelolaan persediaan, baik karena jumlah stok terlalu banyak maupun sedikit. Apabila persediaan berlebih, perusahaan harus menanggung biaya penyimpanan yang lebih besar, sedangkan jika persediaan kurang, proses produksi dapat terganggu karena kebutuhan bahan baku tidak terpenuhi tepat waktu. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan persediaan yang lebih terencana agar ketersediaan bahan baku tetap terjaga dan biaya yang dikeluarkan perusahaan dapat lebih efisien.

Cushion gum dipilih menjadi bahan utama yang difokuskan pada upaya pengendalian mutu sebab material tersebut memegang peran krusial di dalam tahapan proses vulkanisir ban. *Cushion gum* merupakan lembaran tipis karet lunak dan lengket yang digunakan sebagai perekat antara telapak ban baru dengan kesing ban lama[5]. *Cushion gum* membutuhkan penanganan penyimpanan spesial, yaitu ruang pendingin dengan temperatur rendah. Hal tersebut membuat ongkos penyimpanannya jauh lebih mahal dibanding bahan baku lainnya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis penerapan metode EOQ dalam menentukan jumlah pemesanan yang optimal, dan ekonomis guna meminimalkan total biaya persediaan. Dengan pengelolaan persediaan yang optimal, perusahaan dapat menentukan jumlah bahan baku yang sesuai dengan kebutuhan produksi. Hal ini membantu perusahaan menghindari pemborosan biaya karena persediaan dapat dijaga agar tidak terlalu banyak maupun sedikit, sehingga kebutuhan produksi tetap terpenuhi dengan baik[6].

Tabel 1. Data Persediaan Bahan Baku *Cushion Gum* (2024)

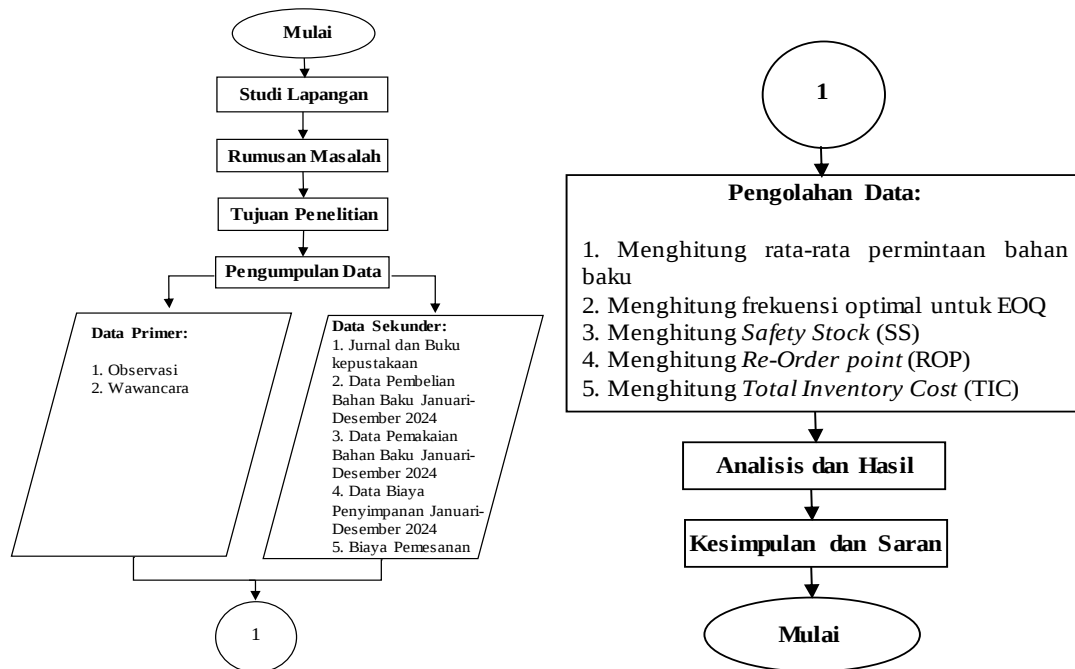
Bulan	Pemesanan <i>Cushion Gum</i> (Kg)	Frekuensi Pemesanan	Pemakaian <i>Cushion Gum</i> (Kg)
Januari	360	3	320
Februari	180	3	210
Maret	520	7	500
April	160	3	130
Mei	720	8	680
Juni	220	3	240
Juli	180	2	200
Agustus	660	7	700
September	820	8	630
Oktober	180	3	250
November	240	2	320
Desember	160	2	200
Total	4.400	51	4.380
Rata – Rata	336.6		365

Berdasarkan tabel 1.1 terlihat adanya ketidaksesuaian yang cukup signifikan antara jumlah bahan baku yang dipesan dan jumlah yang digunakan dalam kegiatan produksi. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengelolaan persediaan belum sepenuhnya sejalan dengan kebutuhan aktual perusahaan. Salah satu contoh dapat dilihat pada bulan Agustus, ketika penggunaan bahan baku mencapai 700 kg, sedangkan jumlah pemesanan hanya sebesar 660 kg. Perbedaan tersebut mengindikasikan adanya potensi kekurangan stok yang dapat mengganggu kelancaran produksi apabila tidak didukung oleh persediaan yang masih tersedia dari periode sebelumnya. Situasi ini juga menunjukkan bahwa perusahaan cenderung bergantung pada stok cadangan untuk memenuhi kebutuhan produksi yang terus berjalan.

Hasil dari sejumlah penelitian terdahulu mengindikasikan bahwa metode EOQ mampu membantu perusahaan meningkatkan efisiensi dalam mengelola pasokan secara optimal. Implementasi EOQ pada industri garmen membuktikan bahwa EOQ mampu menekan total ongkos persediaan secara drastis jika dibandingkan dengan pendekatan tradisional yang sebelumnya diterapkan[7]. Selain itu, penerapan EOQ pada persediaan bahan baku sarung tenun di Kecamatan Cerme Gresik juga mampu memperbaiki efektivitas pengaturan stok bahan mentah[8]. Temuan yang serupa juga di dapat pada penerapan EOQ dalam pengendalian persediaan bahan baku kasur busa, penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode EOQ dapat membantu perusahaan menentukan jumlah pemesanan optimal, serta mengurangi biaya persediaan tahunan[9].

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif. Kuantitatif deskriptif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menjelaskan serta menggambarkan suatu data atau informasi melalui pengolahan angka dan analisis statistik[10]. Penelitian kuantitatif digunakan untuk menganalisis data numerik yang berkaitan dengan pengendalian persediaan bahan baku *cushion gum* melalui pendekatan perhitungan menggunakan metode EOQ. Sedangkan pendekatan deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran mengenai kondisi aktual pengelolaan persediaan yang diterapkan PT XYZ, sehingga hasil analisis dapat dibandingkan dengan praktik yang selama ini dilakukan oleh perusahaan.



Gambar 1. Alur Penelitian

2.1. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah bahan baku *cushion gum* yang digunakan dalam proses produksi di PT XYZ. *Cushion gum* dipilih sebagai objek penelitian karena merupakan salah satu bahan baku utama yang memiliki volume penggunaan paling besar dalam kegiatan produksi perusahaan. Selain itu, bahan baku ini juga memiliki tingkat risiko penyusutan yang relatif tinggi, sehingga pengelolaan persediaannya perlu dilakukan secara lebih cermat agar ketersediaannya tetap terjaga dan dapat mendukung kelancaran proses produksi.

2.2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan beberapa metode diantaranya metode observasi, wawancara, dan pengumpulan dokumen pendukung perusahaan. Data primer didapat secara langsung dari hasil wawancara dan observasi lapangan yang berisi penggunaan bahan baku *cushion gum* periode 2024. Data sekunder didapat dari historis perusahaan serta hasil studi literatur yang dilakukan dari buku, jurnal, dan penelitian terdahulu.

2.3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk menentukan kebijakan persediaan yang optimal. Melalui metode ini, data yang telah dikumpulkan dianalisis secara sistematis guna memperoleh jumlah pemesanan yang paling ekonomis. Adapun tahapan analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Economic Order Quantity* (EOQ)

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan strategi yang digunakan dalam melakukan pengadaan barang persediaan dengan jumlah yang paling efisien, dengan tujuan mengurangi biaya persediaan[11]. Rumus yang digunakan untuk menghitung EOQ adalah:

$$EOQ = \frac{\sqrt{2 \times S \times D}}{H} \quad (1)$$

Keterangan:

D = Jumlah kebutuhan bahan baku per tahun
S = Biaya pesanan untuk sekali pesan
H = Biaya penyimpanan per unit per tahun

2. *Safety Stock* (SS)

Safety Stock (SS) merupakan persediaan bahan baku tambahan untuk menjaga kekurangan stok yang terjadi karena keterlambatan kedatangan bahan baku. Dengan demikian diperlukan persediaan tambahan untuk mengantisipasi keadaan tersebut[12]. Rumusnya sebagai berikut:

$$SS = (\text{Permintaan maksimum} - \text{Pemakaian rata-rata}) \times L \quad (2)$$

Keterangan:

SS = *Safety Stock*
L = *Lead Time*

3. *Re-Order Point* (ROP)

Re-Order Point (ROP) adalah kondisi atau periode tertentu yang mengharuskan perusahaan melakukan pemesanan bahan baku kembali, sehingga datangnya bahan baku tersebut tepat atau sebelum bahan baku yang sebelumnya dibeli habis[13]. Berikut rumusnya:

$$ROP = SS + \left(L \times \left(\frac{D}{\text{Hari Kerja}} \right) \right) \quad (3)$$

Keterangan:

ROP = *Re-Order Point*
SS = *Safety Stock*
L = *Lead Time*
D = Jumlah pemakaian bahan baku selama satu periode

4. *Total Inventory Cost* (TIC)

Total Inventory Cost (TIC) merupakan perhitungan biaya total persediaan yang digunakan untuk mengetahui total biaya yang dikeluarkan untuk persediaan bahan baku[14]. Rumusnya sebagai berikut:

$$TIC = \frac{D}{Q^*} \times S + \frac{Q^*}{2} \times H \quad (4)$$

Keterangan:

TIC = Total biaya persediaan dalam satu periode
D = Jumlah pemakaian bahan baku selama satu periode
Q = Jumlah pemesanan paling ekonomis

- S = Biaya pemesanan untuk setiap pesanan
H = Biaya penyimpanan per unit per tahun

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Perhitungan Economic Order Quantity (EOQ)

Dalam metode *Economic Order Quantity* (EOQ), perhitungan dilakukan dengan mempertimbangkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Biaya pemesanan adalah seluruh biaya yang timbul setiap kali perusahaan melakukan pemesanan barang, seperti biaya administrasi komunikasi, dan transportasi. Oleh karena itu, frekuensi pemesanan menjadi faktor yang mempengaruhi besarnya total biaya pemesanan[15]. Dari hasil observasi dan pengumpulan data, diketahui bahwa perusahaan belum mengadopsi pendekatan sistematis untuk pengendalian persediaan. Hal ini terlihat dari tingginya frekuensi pemesanan yaitu sebanyak 51 kali dalam satu tahun, yang mengakibatkan peningkatan biaya pemesanan dan potensi pemborosan dalam biaya penyimpanan. Bahan baku *cushion gum* membutuhkan penanganan penyimpanan yang spesial, yaitu ruangan pendingin dengan temperatur rendah. Hal tersebut membuat ongkos biaya penyimpanan jauh lebih mahal dibanding bahan baku lainnya. Oleh karena itu penggunaan metode EOQ dipilih sebagai langkah awal untuk menentukan kuantitas pemesanan optimal, frekuensi pemesanan, *Safety Stock* (SS), *Re-Order Point* (ROP), serta *Total Inventory Cost* (TIC). Berikut tabel biaya pemesanan dan biaya penyimpanan bahan baku:

Tabel 2. Data Biaya Pemesanan dan Biaya Penyimpanan

Biaya Pemesanan (Rp)	Biaya Penyimpanan (Rp)
150.000	568.380.120

Sumber: Data Diolah

Dalam periode satu tahun, perlu dilakukan perhitungan biaya penyimpanan bahan baku dalam satuan kilogram (kg). Perhitungan ini bertujuan untuk mengetahui besarnya biaya penyimpanan bahan baku *cushion gum* selama satu tahun, berikut perhitungannya:

$$\text{Biaya Penyimpanan/ Kg} = \frac{\text{Total Biaya Penyimpanan}}{\text{Total Pembelian}} = \frac{568.380.120}{4.400} = 129.177,3$$

Didapatkan total biaya penyimpanan bahan baku per (kg) adalah sebesar Rp 129.177,3.

Tabel 3. Data Persediaan Bahan Baku

Pemakaian/ Tahun (D)	Biaya Pemesanan (S)	Biaya Penyimpanan (H)
4.380 (kg)	Rp 150.000	Rp 129.177,3

Sumber: Data Diolah

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{H}} \quad EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 4.380 \times 150.000}{129.177,3}} = 100,8 \text{ kg/ pesanan}$$

Berdasarkan perhitungan EOQ, perusahaan sebaiknya memesan sebanyak 100.8 kg per pesanan untuk bahan baku *cushion gum*. Jumlah tersebut merupakan kuantitas pemesanan yang optimal untuk meminimalkan total biaya persediaan, termasuk biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Dari perhitungan tersebut bisa diketahui juga perhitungan lainnya mengenai EOQ seperti:

1. Frekuensi Pembelian yang Optimal

$$F = \frac{\text{Total Pemakaian Bahan Baku}}{\text{Hasil Perhitungan EOQ}} = \frac{4.380}{100,8} = 43,45 \text{ kali}$$

Didapatkan hasil perhitungan frekuensi pembelian optimal sebanyak 43.45 kali yang dibulatkan menjadi 43 kali pemesanan dalam waktu satu tahun. Sedangkan sebelumnya PT XYZ melakukan pemesanan sebanyak 51

kali dalam setahun. Dengan ini perusahaan dapat meminimalkan frekuensi pemesanan bahan baku *cushion gum*.

2. Biaya Pemesanan Bahan Baku

$$\text{Biaya Pemesanan} = \frac{\text{Total Pemakaian Bahan Baku}}{\text{Hasil Perhitungan EOQ}} \times \text{Biaya Pemesanan Aktual}$$

$$\text{Biaya Pemesanan} = \frac{4.380}{100.8} \times 150.000 = \text{Rp } 6.450.000$$

Didapatkan jumlah biaya pemesanan bahan baku *cushion gum* adalah Rp 6.450.000.

3. Biaya Penyimpanan Bahan Baku

$$\text{Biaya penyimpanan} = \frac{\text{Hasil Perhitungan EOQ}}{2} \times \text{Biaya Penyimpanan Aktual/kg}$$

$$\text{Biaya penyimpanan} = \frac{100.8}{2} \times 129.177,3 = \text{Rp } 6.510.535$$

Berdasarkan perhitungan diatas, diperoleh hasil biaya penyimpanan bahan baku sebesar Rp 6.510.535 per-tahun.

4. Persediaan Rata – Rata

$$\text{Persediaan rata – rata} = \frac{\text{Hasil Perhitungan EOQ}}{2}$$

$$\text{Persediaan rata – rata} = \frac{100.8}{2} = 50.4 \text{ kg}$$

Dari perhitungan diatas, diperoleh hasil persediaan rata-rata bahan baku *cushion gum* adalah 50.4kg.

3.2. Safety Stock (SS)

Persediaan pengaman memiliki peran yang sangat penting bagi perusahaan karena membantu perusahaan menjaga ketersediaan stok agar tidak mengalami kehabisan bahan baku. Pada tabel berikut disajikan data mengenai perhitungan persediaan pengaman yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 4. Data Pemakaian Bahan Baku

Pemakaian Maksimum	Pemakaian Rata – Rata	Lead Time
700 kg	365 kg	2 Hari

Sumber: Data Diolah

$$SS = (\text{Pemakaian maksimum} - \text{Pemakaian rata rata}) \times \text{Lead time}$$

$$SS = (700 - 365) \times 2$$

$$SS = 670 \text{ kg}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, diperoleh hasil *safety stock* sebanyak 670 kg.

3.3. Perhitungan Re-Order Point (ROP)

Pemesanan ulang merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menjaga ketersediaan bahan baku agar proses produksi tetap berjalan lancar. Pemesanan dilakukan ketika persediaan bahan baku telah mencapai batas minimum yang telah ditetapkan sebelum stok benar-benar habis. Penentuan *Re-Order Point* (ROP) yang tepat dapat

membantu perusahaan menghindari kekurangan bahan baku dan memastikan kebutuhan produksi tetap terpenuhi. Data yang digunakan dalam perhitungan ROP disajikan pada tabel berikut:

Tabel 5. Data untuk Perhitungan ROP

<i>Safety Stock (SS)</i>	<i>Lead Time (L)</i>	<i>Pemakaian (D)</i>	<i>Hari Kerja</i>
670 kg	2 Hari	4.380 kg	250 Hari

Sumber: Data Diolah

$$ROP = SS + \left(L \times \left(\frac{D}{\text{Hari Kerja}} \right) \right)$$

$$ROP = 670 + \left(2 \times \left(\frac{4.380}{250} \right) \right) = 705,04 \text{ kg}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, diperoleh hasil *Re-Order Point* (ROP) sebesar 705,04 kg.

3.4. Perhitungan *Total Inventory Cost* (TIC)

Total Inventory Cost (TIC) merupakan total biaya persediaan yang diperoleh dari penjumlahan antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan dalam satu tahun. Perhitungan TIC digunakan untuk mengetahui besarnya biaya yang harus dikeluarkan perusahaan dalam mengelola persediaan bahan baku. Berikut merupakan data-data yang diperlukan untuk memperoleh nilai *Total Inventory Cost* (TIC):

Tabel 6. Data untuk Perhitungan TIC

<i>Pemakaian/ tahun (D)</i>	<i>Jumlah Pemesanan Ekonomis (Q)</i>	<i>Biaya Pemesanan (S)</i>	<i>Biaya Penyimpanan (H)</i>
4.380 kg	100.8 kg	Rp 150.000	Rp 129.177,3

Sumber: Data Diolah

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

$$TIC = \frac{4.380}{100.8} \times 150.000 + \frac{100.8}{2} \times 129.177,3$$

$$TIC = 6.450.000 + 6.510.535 = Rp 12.960.535$$

Berdasarkan perhitungan *Total Inventory Cost* (TIC) diatas, diperoleh bahwa TIC atau biaya persediaan PT XYZ pada tahun 2024 sebesar Rp 12.960.535.

3.5. Pembahasan

Untuk membuktikan bahwa frekuensi pemesanan sebanyak 43 kali dalam satu periode dengan kuantitas pembelian sebanyak 100.8 kg pada setiap kali pemesanan merupakan pilihan yang paling ekonomis, maka perlu dilakukan analisis lebih lanjut melalui perbandingan dengan beberapa alternatif jumlah pemesanan lainnya. Perbandingan ini dilakukan karena setiap alternatif pemesanan menghasilkan frekuensi pembelian, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan yang berbeda pula. Dengan membandingkan seluruh alternatif yang tersedia, perusahaan dapat mengetahui tingkat efisien biaya yang dihasilkan oleh masing-masing kebijakan persediaan. Hasil perbandingan tersebut akan menunjukkan alternatif yang mampu menghasilkan total biaya persediaan paling rendah sehingga dapat dianggap sebagai kebijakan pemesanan yang optimal dan ekonomis bagi perusahaan. Adapun hasil perbandingan dari beberapa alternatif jumlah pemesanan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Perbandingan Pemesanan Paling Ekonomis

Frekuensi Pemesanan (x/ tahun)	Jumlah Pembelian Per Siklus (Kg)	Biaya Penyimpanan (Rp)	Biaya Pemesanan (Rp)	Total Biaya (Rp)
40×	109.5	7.072.457	6.000.000	13.072.457
41×	106.8	6.898.067	6.150.000	13.048.067
42×	104.2	6.730.137	6.300.000	13.030.137
43×	100.8	6.510.535	6.450.000	12.960.535
44×	99.5	6.426.570	6.600.000	13.026.570
45×	97.3	6.284.475	6.750.000	13.034.475

Sumber: Data Diolah

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) menunjukkan frekuensi pemesanan yang optimal, yaitu sebanyak 43 kali dalam satu tahun dengan jumlah pembelian sebesar 100.8 kg pada setiap kali pemesanan. Kebijakan ini merupakan pilihan yang paling efisien, karena mampu menghasilkan total biaya persediaan terendah, yaitu sebesar Rp 12.960.535 per tahun, sehingga dapat membantu perusahaan dalam mengendalikan biaya persediaan secara lebih efektif.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode EOQ mampu memberikan pengendalian persediaan bahan baku yang lebih efektif dan efisien bagi perusahaan. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa jumlah pembelian bahan baku yang paling optimal adalah sebesar 100.8 kg untuk setiap kali pemesanan. Jumlah tersebut dinilai lebih ekonomis karena dapat menekan biaya persediaan dibandingkan dengan sistem pemesanan yang sebelumnya diterapkan oleh perusahaan. Dengan jumlah pemesanan yang tepat, perusahaan juga dapat menghindari penumpukan stok bahan baku yang berlebihan maupun risiko kekurangan persediaan saat proses produksi berlangsung. Selain itu, berdasarkan metode EOQ diperoleh frekuensi pemesanan yang optimal yaitu sebanyak 43 kali dalam satu tahun. Jumlah ini lebih efisien dibandingkan kondisi sebelumnya yang melakukan pemesanan sebanyak 51 kali dalam satu tahun. Frekuensi pemesanan yang terlalu sering dapat menyebabkan meningkatnya biaya pemesanan, sehingga dengan adanya pengurangan jumlah pemesanan tersebut perusahaan dapat melakukan penghematan biaya operasional. Penerapan metode EOQ juga membantu perusahaan dalam merencanakan pembelian bahan baku dengan lebih teratur. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa *Total Inventory Cost* (TIC) yang diperoleh berdasarkan metode EOQ adalah sebesar Rp 12.960.535 yang terdiri dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Nilai tersebut memberikan gambaran bahwa metode EOQ mampu menciptakan efisiensi biaya persediaan yang lebih baik dibandingkan metode konvensional yang digunakan sebelumnya. Dengan demikian, penerapan metode EOQ dapat menjadi solusi yang tepat bagi perusahaan dalam mengendalikan persediaan bahan baku agar lebih optimal, efisien dan mampu mendukung kelancaran proses produksi perusahaan.

Referensi

- [1] Susanti and M. Y. B. Kalalo, "Analisis Penerapan Metode Economic Order Quantity Sebagai Upaya Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada UD Imanuel Tomposu Baru," *Manaj. Bisnis dan Keuang. Korporat*, vol. 1, no. 2, pp. 112–127, 2023, doi: 10.58784/mbkk.66.
- [2] A. Pengendalian, P. Bahan, B. Kardus, M. Metode, and E. Order, "Jurnal Hasi Penelitian Dan Pengkajian Ilmiah Eksakta," vol. 01, no. 01, pp. 59–64, 2022.
- [3] K. Padeng, H. Herdi, E. Eo, and K. Goo, "PENERAPAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) UNTUK PENCAPAIAN EFISIENSI PERSEDIAAN BAHAN BAKU (STUDI KASUS PT KERAJINAN JEPARA TUNGGAL)," vol. 3, pp. 50–64, 2024.
- [4] J. Efendi, K. Hidayat, and R. Faridz, "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kerupuk Mentah Potato dan Kentang Keriting Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ)," vol. 18, no. 2, pp. 125–134, 2019, doi: 10.20961/performa.18.2.35418.

DOI: <https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.9755>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

- [5] S. Puspitasari, A. Cifriadi, A. Ramadhan, and M. Chalid, "PENGUNAAN PINE TAR OIL SEBAGAI BAHAN PELUNAK PADA," vol. 38, no. 2, pp. 209–218, 2020.
- [6] J. Manajemen, F. Ekonomi, and U. N. Semarang, "BAKU DENGAN MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) PADA," 2015.
- [7] D. A. Septiana, R. Transistari, and J. Angela, "Optimasi Persediaan Bahan Baku Kain Produk Garmen dengan Metode Economic Order Quantity," vol. 3, no. 1, pp. 45–66, 2022.
- [8] U. M. Gresik and J. Timur, "PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU SARUNG TENUN DENGAN PENDEKATAN ECONOMIC ORDER," vol. 3, no. 01, pp. 38–50, 2022.
- [9] M. Irwadi and M. H. Sayadi, "Analisa Perencanaan Dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kasur Bus a Dengan Metode Eoq (Economic Order Quantity) Pada Pt . Kurni a Persada Mitra Mandiri," vol. 3, no. 3, pp. 220–236, 2023.
- [10] U. N. Putra, "Penerapan Metode Economic Order Quantity dan Just in Time Guna Meningkatkan Optimasi Pengendalian Persediaan Produk (Studi Kasus Pada UMKM Mochi Ahmad Yani)," vol. 5, no. 3.
- [11] H. Nurrohmah, W. R. Prasinta, and U. T. Digital, "Penerapan Metode EOQ (Economic Order Quantity) dalam Meningkatkan Efisiensi Manajemen Inventori : Studi Kasus pada Toko Pakaian Lenkka di Majalengka produksi , mengurangi pengeluaran operasional , dan meningkatkan kepuasan pelanggan .. Di," vol. 12, no. 1, 2024.
- [12] Sofjan Assauri, *Manajemen produksi dan operasi*. Jakarta: Universitas Indonesia Library, 2008.
- [13] S. Prawirosetono, *Manajemen operasi (operations management)*, Edisi Keem. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2007.
- [14] O. Access, "ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)," vol. 1, no. 2, pp. 73–81, 2021, doi: 10.25047/jmaa.v1i1.3.
- [15] N. Alycia and Z. F. Rosyada, "ANALISIS KEBUTUHAN DAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAN DUMP TRUCK MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DAN JUST IN TIME (JIT) PADA PT SAMPOERNA AGRO TBK (STUDI KASUS : PT LANANG AGRO BERSATU)".