

Application of the EOQ Method to Optimize Raw Material Inventory at PT Tamacool Sukses Perkasa

Penerapan Metode EOQ untuk Mengoptimalkan Persediaan Bahan Baku di PT XYZ

M. Arif Andriansyah¹, Inggit Marodiyah²

{arifandre49@gmail.com¹, inggitmarodiyah@umsida.ac.id²}

^{1,2} Program Studi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Abstract. PT XYZ is a manufacturing company that requires an effective raw material inventory control system to ensure smooth production processes while minimizing inventory costs. The company's main problem is the lack of optimization in determining the appropriate quantity of raw material orders, which results in high holding costs and may lead to excess inventory (overstock) or shortages (stockouts). This study aims to assist PT XYZ in optimizing raw material inventory control through the application of the Economic Order Quantity (EOQ) method. Specifically, this study aims to determine the optimal order quantity, calculate the ordering frequency, determine the required safety stock, and establish the reorder point (ROP) as a basis for determining when raw materials should be reordered. Through the application of this method, the company is expected to reduce inventory costs, prevent excess and insufficient inventory, and ensure the availability of raw materials to support smooth production processes. The results show that applying the Economic Order Quantity (EOQ) method provides more optimal inventory control compared with the company's previous inventory policy. Based on the calculations, the optimal raw material order quantity is 1,050,645 units, with an ordering frequency of 36 times per year. In addition, the required safety stock is 17,334,265 units, while the reorder point (ROP) is set at an inventory level of 17,334,265 units, allowing the company to place a new order before a shortage occurs. In terms of costs, the EOQ method results in holding costs of Rp45,966,552,897, which is lower than the holding costs under the previous policy of Rp197,586,850,000. Thus, the company achieves holding cost savings of Rp151,620,297,103. Meanwhile, the total inventory cost using the EOQ method is Rp170,216,551,897, compared with Rp218,586,850,000 under the previous inventory policy, resulting in total inventory cost savings of Rp48,370,298,103.

Keywords – Inventory Control, Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock, Reorder Point (ROP), Raw Materials.

Abstrak. PT XYZ merupakan perusahaan manufaktur yang membutuhkan sistem pengendalian persediaan bahan baku yang efektif guna menjamin kelancaran proses produksi sekaligus menekan biaya persediaan. Permasalahan yang dihadapi perusahaan berkaitan dengan belum optimalnya penentuan jumlah pemesanan bahan baku, sehingga mengakibatkan tingginya biaya penyimpanan serta berpotensi menimbulkan kondisi kelebihan persediaan (overstock) maupun kekurangan persediaan (stock out). Penelitian ini adalah menganalisis dan mengoptimalkan pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ), sehingga dapat menentukan jumlah pemesanan yang optimal, frekuensi pemesanan, Safety Stock, dan Reorder Point (ROP), serta meminimalkan total biaya persediaan. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk menentukan jumlah pemesanan bahan baku yang optimal, menghitung frekuensi pemesanan, menentukan safety stock, serta menetapkan reorder point (ROP) sebagai dasar dalam menentukan waktu pemesanan kembali bahan baku. Dengan penerapan metode tersebut, perusahaan diharapkan dapat menekan biaya persediaan, menghindari kelebihan maupun kekurangan persediaan, serta menjamin ketersediaan bahan baku untuk menunjang kelancaran proses produksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode Economic Order Quantity (EOQ) dapat memberikan hasil pengendalian persediaan yang lebih optimal dibandingkan dengan kebijakan perusahaan sebelumnya. Berdasarkan hasil perhitungan, jumlah pemesanan bahan baku yang optimal adalah sebesar 1.050.645 unit dengan frekuensi pemesanan sebanyak 36 kali dalam satu tahun. Selain itu, jumlah safety stock yang perlu disediakan perusahaan adalah sebesar 17.334.265 unit, sedangkan reorder point (ROP) ditetapkan pada saat persediaan mencapai 17.334.265 unit, sehingga perusahaan dapat melakukan pemesanan kembali sebelum persediaan mengalami kekurangan. Dari sisi biaya, penerapan metode Economic Order Quantity (EOQ) menghasilkan biaya penyimpanan sebesar Rp45.966.552.897, lebih rendah dibandingkan biaya penyimpanan berdasarkan kebijakan sebelumnya sebesar Rp197.586.850.000. Dengan demikian, terjadi penghematan biaya penyimpanan sebesar Rp151.620.297.103. Sementara itu, total biaya persediaan dengan metode EOQ sebesar Rp170.216.551.897, dibandingkan dengan biaya persediaan sebelumnya sebesar Rp218.586.850.000, sehingga diperoleh penghematan sebesar Rp48.370.298.103.

Kata Kunci – Pengendalian Persediaan, Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock, Reorder Point (ROP), Bahan Baku.

I. PENDAHULUAN

Pesatnya pertumbuhan berbagai sektor industri di Indonesia menuntut adanya sistem manajemen yang efektif dan disiplin agar mampu bersaing dalam industri global. Dalam hal ini, pengelolaan persediaan yang optimal menjadi salah satu aspek yang sangat penting [1]. Pengendalian adalah berhubungan dengan pembandingan kejadian-kejadian dengan rencana-rencana dan melakukan tindakan-tindakan koreksi yang perlu terhadap kejadian-kejadian yang menyimpang dari rencana-rencana. Pengendalian merupakan proses membandingkan pelaksanaan kegiatan dengan rencana yang telah ditetapkan serta melakukan tindakan korektif apabila ditemukan penyimpangan. Selain itu, pengendalian juga mencakup kegiatan pemantauan terhadap seluruh aktivitas organisasi untuk memastikan setiap pekerjaan terlaksana sesuai dengan tujuan dan rencana yang telah dirumuskan. Berdasarkan berbagai pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengendalian merupakan salah satu fungsi utama dalam manajemen yang bertujuan memastikan pelaksanaan kegiatan berjalan sesuai dengan rencana melalui proses pengawasan, evaluasi, dan tindakan perbaikan apabila diperlukan [2]. Persediaan merupakan sumber daya yang belum dimanfaatkan (*idle resources*) karena masih menunggu tahapan proses berikutnya, terutama dalam kegiatan produksi. Pada perusahaan manufaktur, persediaan umumnya dikelompokkan menjadi tiga jenis, yaitu persediaan bahan baku, persediaan barang dalam proses (*work in process*), dan persediaan barang jadi. Ketiga jenis persediaan tersebut merupakan karakteristik utama perusahaan manufaktur karena berkaitan langsung dengan bahan yang digunakan dalam proses produksi hingga produk akhir yang siap dipasarkan [3][4]. *Economic Order Quantity (EOQ)* merupakan metode yang tepat karena merupakan metode yang relatif sederhana dan mudah dipahami serta memiliki tujuan utama mengefisienkan pengendalian biaya persediaan bahan baku perusahaan dan menghindari ketidakakuratan pembelian persediaan serta dapat meminimalisir total biaya persediaan [3].

PT XYZ merupakan perusahaan swasta nasional yang bergerak di bidang refrigerasi (*refrigeration engineering*) dan manufaktur peralatan HVAC (*Heating, Ventilation, and Air Conditioning*). Perusahaan ini didirikan pada tahun 2003 dan berkantor pusat di Gedangan, Sidoarjo, Jawa Timur. Bidang usahanya meliputi perancangan (*design*), manufaktur, instalasi, serta pemeliharaan berbagai sistem pendingin untuk kebutuhan industri maupun komersial. PT XYZ memiliki total 3 gudang bahan baku, yakni gudang A, B, dan C dengan total kapasitas maksimum 27.500 ton. Dengan rincian gudang A dengan daya tampung 12.000 ton, gudang B dengan daya tampung 5.000 ton, dan gudang C 10.500 ton. Bahan baku Plat galvanis PT XYZ berasal dari pengiriman lokal dan internasional, untuk pengiriman Bahan baku lokal mendapatkan pengiriman setiap hari dari *supplier* lokal, dan Sekitar tiga bulan setelah departemen pembelian melakukan pemesanan, bahan baku impor pun dikirimkan. Menentukan kuantitas pemesanan termurah dan mengoptimalkan biaya persediaan merupakan tujuan penelitian terdahulu pada perusahaan kerupuk Istimewa di Bangil [4]. Tujuan Penelitian ini adalah dengan memanfaatkan pendekatan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* untuk menganalisis dan mengoptimalkan pengendalian persediaan bahan baku guna mengidentifikasi jumlah pesanan terbaik, frekuensi pesanan, stok pengaman, dan *Reorder Point (ROP)*, serta meminimalkan total biaya persediaan [5].

II. METODE

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT XYZ selama 1 bulan di bulan 1 Juni – 30 Juni.

B. Jenis Data

Penelitian ini menggunakan metode gabungan, yaitu kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif dilakukan dengan cara mengamati langsung kondisi perusahaan dan melakukan wawancara mendalam dengan karyawan PPIC dan gudang. Tujuannya adalah untuk menggali informasi lebih lanjut tentang permasalahan yang ada serta memperkaya data penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup data pembelian, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan bahan baku pada tahun 2025. Analisis data menggunakan metode kuantitatif, khususnya *Economic Order Quantity (EOQ)* [6], untuk menentukan titik pemesanan kembali (*reorder point*) PT XYZ untuk menentukan titik pemesanan kembali (*reorder point*), kuantitas pemesanan bahan baku yang ideal, serta tingkat persediaan pengaman (*safety stock*) yang tepat guna menghindari kehabisan stok.

1. *Economic Order Quantity (EOQ)*

Economic Order Quantity (EOQ) merupakan teknik untuk mencari jumlah pesanan yang paling efisien agar biaya persediaan dapat di minimalkan [7]. Rumus *Economic Order Quantity (EOQ)* adalah sebagai berikut:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}}$$

Sumber: [8] [9]

Keterangan:

EOQ = Kuantitas pemesanan bahan baku optimal (m3)
D = Konsumsi bahan baku tahunan (m3/tahun)
S = Biaya pemesanan sekali pesan
H = biaya penyimpanan tahunan

Economic Order Quantity (EOQ) dirancang untuk menjawab dua pertanyaan fundamental dalam manajemen persediaan yaitu kapan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan ulang dan berapa banyak barang yang harus dipesan [10]. Berikut merupakan rumus frekuensi pemesanan yang optimal untuk bahan baku:

$$F = \frac{D}{EOQ}$$

Sumber: [11]

2. Persediaan pengaman (*safety stock*)

Safety Stock juga dapat dihitung melalui metode ini, *safety stock* adalah jumlah stok tambahan yang disimpan untuk menjamin ketersediaan produk hingga pemesanan ulang dilakukan (*reorder point*) [12]. Berikut Adalah rumus persediaan pengaman (*safety stock*):

$$SS = Z \times SD$$

Sumber: [13] [14]

Keterangan:

Z = Nilai standar atau *Z-score*
SD = Standar Deviasi

Standar deviasi perlu dihitung sebelum menentukan (*safety stock*). Rumus standar deviasi adalah sebagai berikut[15]:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Sumber: [14] [16]

Keterangan:

X_i = Jumlah aktual bahan baku yang digunakan dalam setiap periode waktu
 $\bar{X}$ = Rata-rata konsumsi bahan baku
N = Jumlah titik data

3. Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Titik penentuan pemesanan ulang (*Reorder Point*) merupakan ambang batas persediaan yang mengindikasikan kebutuhan untuk melakukan pemesanan ulang[5]. Berikut adalah rumus untuk (*Reorder Point*)

$$ROP = (d.L) + SS$$

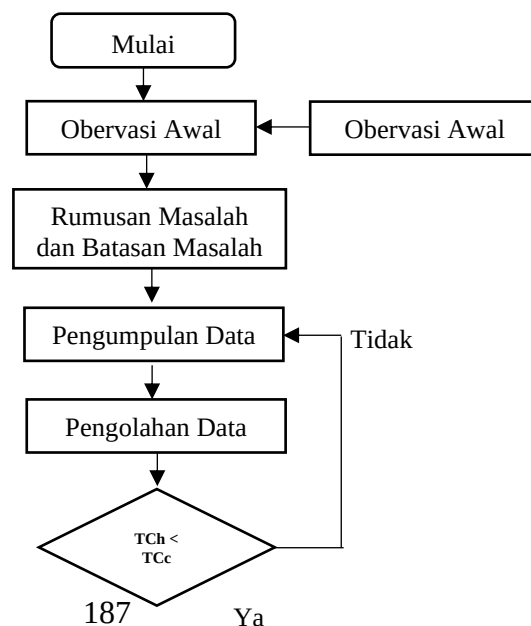
Sumber: [17]

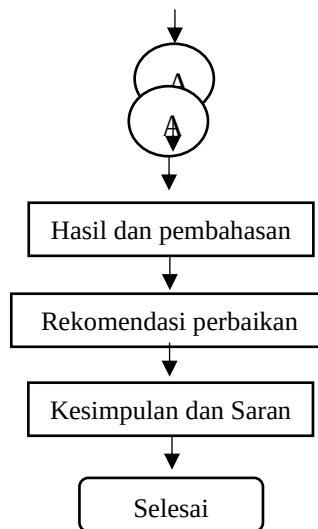
Keterangan:

ROP = Titik pemesanan kembali
d = Penggunaan bahan baku (m3/hari)
L = Waktu tunggu untuk pemesanan (*lead time*)
SS = Stok pengaman (*safety stock*)

C. Langkah-langkah Penelitian

Gambar 1 menampilkan diagram alur yang memperlihatkan tahapan penelitian yang telah dilakukan





Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data perolehan dan penggunaan bahan baku OCC di PT XYZ selama tahun 2026 disajikan dalam Tabel 1. Sepanjang tahun tersebut, dilakukan beberapa kali pembelian bahan baku ini. Tabel di bawah ini merinci pembelian dan penggunaan tersebut.

Tabel 1. Pembelian dan Penggunaan Bahan Baku OCC Pada Tahun 2026

Bulan	Pembelian Plat Galvanis (kg)	Penggunaan Plat Galvanis (kg)
Januari	183.427	176.193
Februari	197.864	189.571
Maret	171.539	174.286
April	216.783	208.914
Mei	241.358	232.647
Juni	253.971	245.862
Juli	226.415	234.738
Agustus	244.826	237.491
September	268.539	259.876
Oktober	281.764	273.518
November	263.195	267.984
Desember	298.641	289.753
Total	2.848.322	2.790.833
Bulan	Pembelian Plat Galvanis (kg)	Penggunaan Plat Galvanis (kg)

Tabel 1. menunjukkan bahwa PT Tamacool Sukses Perkasa melakukan pembelian bahan baku plat galvanis sebanyak 2.848.322 kilogram selama periode Januari hingga Desember 2026. Dari jumlah tersebut, penggunaan bahan baku dalam proses produksi mencapai 2.790.833 kilogram. Selisih antara jumlah pembelian dan penggunaan merupakan persediaan yang disimpan sebagai stok untuk menjaga kelancaran proses produksi dan mengantisipasi keterlambatan pasokan dari pemasok. Jumlah pembelian dan penggunaan bahan baku mengalami fluktuasi setiap bulan yang dipengaruhi oleh perubahan permintaan pelanggan, jadwal produksi, serta kebutuhan material pada setiap proyek. Oleh karena itu, guna menekan biaya persediaan dan meningkatkan efisiensi kuantitas pemesanan bahan baku tanpa mengganggu proses manufaktur, diperlukan pengendalian persediaan yang optimal dengan menggunakan metode tertentu..

A. Biaya-biaya Dalam Persediaan

Biaya dalam persediaan mencakup Biaya pembelian, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan adalah tiga jenis beban yang terkait dengan persediaan. Informasi berikut berkaitan dengan biaya-biaya persediaan tersebut: (a) Beban transportasi sebesar Rp13.000.000.000 dan beban bongkar-muat sebesar Rp8.000.000.000 membentuk biaya pemesanan bahan baku PT XYZ untuk periode 12 bulan tahun 2026, dengan total Rp21.000.000.000. (b) Biaya penyimpanan bahan baku PT XYZ untuk periode 12 bulan tahun 2026 berjumlah Rp60.000.000, yang terdiri dari Rp10.000.000 untuk pemeliharaan dan Rp50.000.000 untuk pajak. Sebagaimana ditunjukkan dalam Tabel 2, biaya penyimpanan bulanan dapat dihitung setelah total biaya penyimpanan bahan baku untuk tahun 2023 diketahui.

Tabel 2. Biaya penyimpanan per kilogram selama sebulan

Bahan Baku Plat Galvanis	Total Biaya Penyimpanan	Persentase Penyimpanan	Biaya Simpan Bahan Baku	Biaya Simpan per Tahun	Biaya Simpan per Bulan
	Rp72.845.370	12%	Rp8.741.444	Rp174.829	Rp14.569

Biaya penyimpanan bulanan selama satu tahun dihitung menggunakan persentase biaya penyimpanan untuk PT XYZ, yaitu 12% sebagaimana tercantum dalam tabel yakni Rp. 14.569

B. Perhitungan Total Biaya Persediaan Bahan Baku Berdasarkan Kebijakan Perusahaan

Seluruh biaya persediaan bahan baku dihitung sesuai dengan kebijakan perusahaan setelah biaya pemesanan dan biaya penyimpanan PT XYZ ditetapkan, sebagaimana ditunjukkan dalam tabel di bawah ini.

Bulan	Kebutuhan (kg)	Pembelian (kg)	Simpan (kg)	Biaya Pesan (Rp)	Biaya Simpan (Rp)	Total (Rp)
Januari	176.193	183.427	7.234	48.350.000	105.409.046	153.759.046
Februari	189.571	197.864	15.527	48.350.000	226.182.263	428.291.309
Maret	174.286	171.539	12.780	48.350.000	186.155.820	662.797.129
April	208.914	216.783	20.649	48.350.000	300.840.681	1.011.987.810
Mei	232.647	241.358	29.360	48.350.000	427.757.840	1.488.095.650
Juni	245.862	253.971	37.469	48.350.000	545.911.421	2.082.357.071
Juli	234.738	226.415	29.146	48.350.000	424.640.474	2.555.347.545
Agustus	237.491	244.826	36.481	48.350.000	531.524.689	3.135.222.234
September	259.876	268.539	45.144	48.350.000	657.730.536	3.841.302.770
Oktober	273.518	281.764	53.390	48.350.000	777.930.910	4.667.583.680
November	267.984	263.195	48.601	48.350.000	708.142.169	5.424.075.849
Desember	289.753	298.641	57.489	48.350.000	837.652.941	6.310.078.790

Tabel 3 menampilkan hasil perhitungan total biaya persediaan bahan baku berdasarkan kebijakan perusahaan, yang menghasilkan total biaya persediaan sebesar Rp 6.310.078.90

C. Perhitungan metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Proses penghitungan jumlah pemesanan bahan baku (*Economic Order Quantity* (EOQ) dijelaskan secara rinci di bawah ini.

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 2.790.833 \times 48.350.000}{174.829}}$$

$$EOQ = 39.289 \text{ kilogram}$$

Berdasarkan perhitungan metode EOQ, jumlah pemesanan per pesanan adalah 1.050.654 unit. Rumus berikut digunakan untuk menentukan frekuensi pemesanan ideal setelah jumlah pemesanan ditetapkan sebagai berikut:

$$F = \frac{2.790.833}{39.289}$$

$$F = 71.033$$

Estimasi frekuensi pemesanan ideal adalah 71.033 pesanan per tahun. Dengan demikian, perusahaan dapat mengurangi biaya pemesanan dengan menggunakan metode EOQ, berbeda dengan kebijakan yang diterapkan saat ini. Total biaya persediaan bahan baku menggunakan metode ini dapat dihitung setelah penghitungan EOQ, sebagaimana ditunjukkan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 4. Total Biaya Persediaan Bahan Baku Menggunakan Pendekatan EOQ

Bulan	Kebutuhan	EOQ	Simpan	Biaya pesan (Rp)	Biaya simpan (Rp)	Total (Rp)
Januari	176.193		9.758	1.750.000.000	97.584.960	1.847.584.960
Februari	189.571	323.811636	173.9	1.750.000.000	1.739.000.000	5.336.584.960
Maret	174.286	310.4829468	335.381	1.750.000.000	3.353.810.000	10.440.394.960
April	208.914	339.9306092	1.047.301	3.500.000.000	10.473.009.921	24.413.404.881
Mei	232.647	358.7197008	777.685	14.000.000.000	7.776.849.841	46.190.254.722
Juni	245.862	368.7671317	174.174	14.000.000.000	1.741.739.603	61.931.994.326
Juli	234.738	360.328157	244.579	3.500.000.000	2.445.789.524	67.877.783.849
Agustus	237.491	362.4349566	753.93	10.500.000.000	753.934.881	79.131.718.730
September	259.876	379.1312538	488.345	17.500.000.000	4.883.454.802	101.515.173.532
Oktober	273.518	388.9550875	360.781	17.500.000.000	3.607.814.802	122.622.988.334
Bulan	Kebutuhan	EOQ	Simpan	Biaya pesan (Rp)	Biaya simpan (Rp)	Total (Rp)
November	267.984	385.0001803	103.828	14.000.000.000	1.038.279.841	137.661.268.175

Desember	289.753	400.3321518	805.528	24.500.000.000	8.055.284.722	170.216.552.897
----------	---------	-------------	---------	----------------	---------------	-----------------

Tabel 4 menunjukkan bahwa metode EOQ merupakan strategi yang tepat untuk menekan biaya persediaan; dibandingkan dengan kebijakan perusahaan saat ini, kuantitas pemesanan sebesar 1.050.645 kg per pesanan dengan frekuensi 36 kali pemesanan per tahun menghasilkan penghematan biaya yang signifikan. Biaya pemesanan tercatat sebesar Rp124.250.000.000, biaya penyimpanan sebesar Rp45.966.552.897, dan total biaya persediaan sebesar Rp170.216.552.897. Tabel berikut membandingkan biaya yang dihitung menggunakan teknik *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan biaya berdasarkan kebijakan perusahaan:

Tabel 5: Perbandingan Biaya Persediaan Metode *Economic Order Quantity* vs. Kebijakan Perusahaan

Kebijakan Perusahaan		Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	
Biaya Pemesanan	Rp21.000.000.000	Biaya Pemesanan	Rp124.250.000.000
Biaya Penyimpanan	Rp197.586.850.000	Biaya Penyimpanan	Rp45.966.552.897
Total Biaya Persediaan	Rp218.586.850.000	Total Biaya Persediaan	Rp170.216.552.897

Tabel 5 menunjukkan bahwa penerapan *Economic Order Quantity* (EOQ) menghasilkan penurunan signifikan pada biaya persediaan bahan baku, dengan selisih sebesar Rp 48.370.297.103.

D. Persediaan Pengaman (*safety stock*)

Jumlah bahan baku yang digunakan setiap bulan berdampak pada tingkat persediaan pengaman (*safety stock*). Standar deviasi dihitung dengan cara berikut sebelum menentukan persediaan pengaman:

$$SD = \sqrt{\frac{44,041,216,090,354}{12}}$$

$$SD = 1.915.751$$

Setelah nilai standar deviasi didapatkan, persediaan pengaman (*safety stock*) dihitung sebagai berikut:

$$SS = 1,64 \times 1.915.751$$

$$SS = 3.141.831 \text{ kilogram}$$

Tabel distribusi normal menghasilkan nilai Z sebesar 1,64, atau tingkat kepercayaan 90%; pada tingkat ini, perusahaan dapat menyeimbangkan biaya penyimpanan yang terjangkau dengan keamanan persediaan. Perusahaan memerlukan (*safety stock*) persediaan pengaman sebesar 3.141.831 kg untuk mengantisipasi kekurangan bahan baku (*stock out*).

E. Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Dengan membagi total kebutuhan bahan baku selama periode 12 bulan dengan jumlah hari kerja dalam periode tersebut, diperoleh angka permintaan harian perusahaan sebesar 157.694 kg. Terkait waktu tunggu pemesanan (*lead time*), prosedur ini memakan waktu sembilan puluh hari kerja. Dengan demikian, titik pemesanan ulang (*reorder point*) adalah:

$$ROP = (157.694 \times 90) + 3.141.831$$

$$ROP = 17.334.265$$

Ketika sisa persediaan mencapai titik pemesanan ulang yang telah dihitung sebesar 17.334.265, perusahaan harus melakukan pemesanan baru.

IV. SIMPULAN

Analisis dan hasil terkait perbaikan pengelolaan persediaan di PT XYZ menunjukkan adanya penghematan yang signifikan pada biaya pemesanan. Hasil terbaik yang diperoleh melalui metode *Economic Order Quantity* (EOQ) yang diterapkan untuk produk roti dengan harga ekonomis adalah sebesar 1.050.645 unit per pemesanan. Metode ini memberikan hasil yang sangat efektif dalam menekan biaya operasional bisnis. Sebelum menggunakan metode EOQ, perusahaan memproduksi barang dengan frekuensi 12 kali dalam setahun, namun setelah menerapkan metode ini, frekuensi produksi meningkat menjadi 36 kali per tahun. Dengan menggunakan teknik *Economic Order Quantity* (EOQ), biaya penyimpanan tahunan perusahaan yang sebelumnya sebesar Rp197.586.850.000 berhasil ditekan secara signifikan menjadi Rp45.966.552.897, sehingga berdampak pada total biaya persediaan. Tingkat minimum untuk (*safety stock*) persediaan pengaman ditetapkan sebesar 3.141.831 kilogram, sedangkan titik pemesanan ulang (*reorder point*) mengharuskan perusahaan melakukan pemesanan bahan baku baru saat sisa persediaan mencapai 17.334.265 kilogram. Ketidakpastian permintaan di masa depan serta kecenderungan metode EOQ untuk mengabaikan risiko terkait fluktuasi harga bahan baku merupakan dua keterbatasan dalam penelitian ini. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan model yang lebih dinamis yang mampu memperhitungkan perubahan harga bahan baku maupun permintaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo dan PT XYZ yang menjadi objek penelitian ini.

REFERENSI

- [1] D. Mayasari Dan Supriyanto, “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Eoq (Economic Order Quantity) Pada Pt. Suryamas Lestari Prima”, *Jurnal Bisnis Administrasi*, Vol. 10, No. 02, 2022.
- [2] M. M. Stock, D. I. Pt, P. Usaha, And M. Harold, “Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan,” Vol. 3, No. 1, Pp. 9–14, 2018.
- [3] N. Mei, “SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah,” Vol. 2, No. 5, Pp. 1616–16 P. Pt And S. Lestari, “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Eoq (Economic Order Quantity),” Vol. 10, 2022.
- [2] S. Meutia, N. A. Nst, And S. Akmal, “Analisis Perencanaan Persediaan Pada Kilowatt Hour Meter (Kwh Meter) Dengan Metode Min-Max Di Pt . Pl Yt,” Vol. 13, No. 2, Pp. 84–91, 2024.
- [3] J. Akuntansi, “Analisis Efektivitas Metode Eoq Dan Jit Pada Umkm Rumah Makan Padang Ujuang Pulau,” Vol. 5, No. 1, Pp. 97–110, 2025.
- [4] A. Wahid And M. Munir, “Economic Order Quantity Istimewa Pada Industri Krupuk ‘ Istimewa ’ Bangil,” Vol. 02, Pp. 1–8, 2020.
- [5] Y. Evitha And F. Ma, “Pengaruh Penerapan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi Di Pt . Omron Manufacturing Of Indonesia,” Vol. 3, No. 2, Pp. 88–100, 2019.
- [6] P. M. Palupi, L. Korawijayanti, R. Handoyono, And P. N. Semarang, “Penerapan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Untuk Meningkatkan Efisiensi Biaya Persediaan Bahan Baku (Studi Kasus Pada Pt Nusamulti Centralestari),” Vol. 1, Pp. 426–435, 2018.
- [7] 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.
- [8] M. L. Damayanti And T. Sukmono, “Analysis Of Spare Part Inventory Control Using Economic Order Quantity (Eoq) And Continuous Review Methods [Analisis Pengendalian Persediaan Spare Part Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Dan Continuous Review],” Pp. 1–9.
- [9] W. Emar, Z. A. Al-Omari, And S. Alharbi, “Analysis Of Inventory Management Of Slow-Moving Spare Parts By Using Abc Techniques And Eoq Model-A Case Study,” Vol. 23, No. 2, Pp. 1159–1169, 2021, Doi: 10.11591/Ijeecs.V23.I2.Pp1159-1169.
- [10] A. Pengendalian, P. Bahan, And B. Menggunakan, “Jurnal Ekobistek,” Vol. 11, 2022, Doi: 10.35134/Ekobistek.V11i4.404.
- [11] T. N. Wiyatno, E. Indriastiningsih, And B. Nugrahadi, “Pengelolaan Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Pada Industri Keramik,” Vol. 5, No. 1, Pp. 230–237, 2026.
- [12] A. Deftania, M. Meri, And R. Linda, “Unes Journal Of Sciencetech Research,” Vol. 7, No. 1, Pp. 35–45, 2022.
- [13] D. K. Wardhani And T. Sukmono, “Raw Material Inventory Using The Economic Order Quantity (Eoq) Method [Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Eoq)],” Pp. 1–8.
- [14] S. Nur And R. Said, “Analisis Penerapan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Dalam Pengelolaan Persediaan,” Vol. 2, No. 1, Pp. 806–813, 2026.
- [15] F. A. Setiawan, F. A. Setiawan, M. Ekadjaja, And Y. Peniyanti, “Pengendalian Persediaan Barang Dagang Menggunakan Metode Economic Order Quantity C . Biaya Kekurangan Bahan (Shortage Cost) Persediaan Barang Dagang Yang Dipesan Terjadi Keterlambatan Pengiriman Sehingga Ketersediaan Order Quantity (Eoq) Digunakan Untuk Mengukur Biaya Pemesanan Persediaan Barang Yang,” No. 2015, Pp. 554–563, 2016.
- [16] A. Prasetyo, A. Mail, M. F. Hafid, And A. Fole, “Jiei : Journal Of Industrial Engineering Innovation Jiei : Journal Of Industrial Engineering Innovation,” Vol. 04, No. 01, Pp. 8–15, 2026.
- [17] F. F. Anwar, D. Anggraeni, And Y. Budiawati, “Analysis Of Raw Material Inventory Control In Melinjo Chips Production Using The Economic Order Quantity (Eoq),” Vol. 16, No. 1, 2026.