



Review article

Optimasi Pengendalian Persediaan Gabah Menggunakan Metode EOQ: Studi Kasus pada PD Karya Manik Abadi

Syahrul Oktavianto^{1,}, Ade Suhara¹, Yuni Syifau Rohmah¹, N. Neni Triana¹,*

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Buana Perjuangan Karawang, Indonesia

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Buana Perjuangan Karawang, Indonesia

**Corresponding author: e-mail: ti18.syahruloktavianto@mhs.ubpkarawang.ac.id*

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 13 July 2025

Revised: 22 January 2026

Accepted: 23 January 2026

Available online: 23 January 2026

Keywords: *EOQ; inventory control, raw materials; gabah; cost efficiency*

Kata Kunci: *EOQ; pengendalian persediaan; bahan baku; gabah; efisiensi biaya*

ABSTRACT

The Raw material inventory control plays a vital role in the efficiency of production processes. Shortages can disrupt operations, while excess can raise costs. This study aims to evaluate the inventory system of PD Karya Manik Abadi using the Economic Order Quantity (EOQ) method. The research uses descriptive quantitative methods with data from observations and interviews. EOQ is used to determine the optimal order quantity. Results show the company's current method results in 240 orders/year with an average order size of 2002.5 kg, costing IDR 55,961,991 annually. Using EOQ rationalization with a 12,000 kg order quantity reduces the total cost to IDR 9,870,211. The safety stock is calculated at 1882 kg and the reorder point at 3217 kg.

ABSTRAK

Pengendalian persediaan bahan baku memiliki peran penting dalam efisiensi proses produksi. Kekurangan bahan baku dapat menghambat produksi, sedangkan kelebihan meningkatkan biaya. Penelitian ini mengevaluasi sistem persediaan PD Karya Manik Abadi dengan pendekatan Economic Order Quantity (EOQ). Metode yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif, dengan data diperoleh melalui observasi dan wawancara. EOQ digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan optimal. Hasil menunjukkan bahwa metode yang saat ini digunakan perusahaan menghasilkan 240 kali pemesanan/tahun dengan rata-rata 2002,5 kg, dan biaya total sebesar Rp 55.961.991. Dengan rasionalisasi

EOQ (jumlah pemesanan 12.000 kg), biaya dapat ditekan menjadi Rp 9.870.211. Safety stock yang dihitung sebesar 1882 kg, dan reorder point sebesar 3217 kg.

1. PENDAHULUAN

Setiap perusahaan didirikan untuk mencapai berbagai macam tujuan, salah satunya yaitu memperoleh laba atau keuntungan dan menjaga kelancaran proses produksi [12]. Untuk mencapai tujuan tersebut tidaklah mudah, karena dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satu faktor penting yang mempengaruhi pencapaian tujuan, khususnya pada perusahaan manufaktur, adalah kelancaran proses produksi [6]. Pengendalian pada persediaan bahan baku merupakan faktor pendukung keberhasilan kegiatan produksi. Untuk mendukung aktivitas produksi, pengendalian persediaan bahan baku memerlukan perhatian dan langkah yang tepat, karena persediaan bahan baku berhubungan langsung dengan kegiatan produksi perusahaan [11]. Pengendalian persediaan bahan baku bertujuan agar biaya persediaan dapat efisien, salah satunya dengan melakukan pembelian yang tepat sesuai rencana produksi sehingga tidak mengalami kekurangan maupun kelebihan persediaan [3]. Pengelolaan persediaan menentukan ukuran ekonomis dengan menyeimbangkan jumlah persediaan dan biaya pemesanannya untuk memberikan tingkat layanan tinggi dan biaya total minimal [10].

Mengantisipasi terhambatnya kegiatan produksi dari risiko tersebut, perusahaan perlu menyusun pengendalian persediaan bahan baku secara optimal. Pengendalian dikatakan efisien apabila perusahaan mampu mengontrol ketersediaan bahan baku, mengurangi risiko keterlambatan, menghemat biaya persediaan, dan mampu mengantisipasi fluktuasi permintaan maupun harga [1]. Dalam sebuah perusahaan, bahan baku dan bahan penolong memiliki arti penting karena menjadi modal utama dalam proses produksi [7].

PD Karya Manik Abadi merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan gabah dan berdiri pada November 2000 dengan modal awal 500 kg gabah basah. Awalnya perusahaan hanya memiliki satu mesin KN95 untuk menggiling gabah, namun saat ini telah berkembang dan memiliki tiga mesin yaitu KN95, KN92, dan N70. Pengambilan gabah awalnya berasal dari petani sekitar, namun kini telah mencakup daerah yang lebih luas seperti Garut. Seiring dengan meningkatnya skala operasional, perusahaan mulai menyadari pentingnya pengendalian persediaan bahan baku untuk menjaga kesinambungan proses produksi dan efisiensi biaya.

Salah satu metode yang dapat digunakan adalah Economic Order Quantity (EOQ), yaitu model matematis yang digunakan untuk menentukan jumlah optimal pemesanan agar proyeksi permintaan tercukupi dan biaya persediaan minimal [13]. Penggunaan EOQ juga dapat meminimalkan risiko out of stock yang dapat mengganggu proses produksi dan mampu menghemat biaya persediaan bahan baku perusahaan [2]. EOQ menyeimbangkan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan, sehingga dapat menekan biaya-biaya yang timbul akibat persediaan yang berlebihan [5]. Penerapan EOQ dapat membantu perusahaan mengurangi biaya penyimpanan, menghemat ruang, serta mengatasi masalah penumpukan persediaan yang dapat menimbulkan risiko [4]. Oleh karena itu, PD Karya Manik Abadi perlu menerapkan metode EOQ untuk menentukan jumlah pemesanan bahan baku optimal agar biaya persediaan dapat ditekan secara efisien tanpa mengganggu kelancaran proses produksi.

Tabel 1. Data Persediaan Bahan Baku Gabah pada PD Karya Manik Abadi 2024–2025 (Kg)

Bulan	Jumlah Gabah (Kg)
Juni (2024)	42.350
Juli (2024)	40.122
Agustus (2024)	38.642
September (2024)	35.622
Oktober (2024)	37.628
November (2024)	40.127
Desember (2024)	39.230
Januari (2025)	38.262
Februari (2025)	35.862
Maret (2025)	43.698
April (2025)	46.523
Mei (2025)	42.548
Total	480.614
Rata-rata	40.051,17

Sumber: PD Karya Manik Abadi, 2025.

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata persediaan bahan baku gabah PD Karya Manik Abadi pada tahun 2024 hingga 2025 adalah sebesar 40.051,17 kg setiap bulannya. Ketika produktivitas padi menurun, persediaan gabah pada bulan September 2024 mencapai titik terendah yaitu 35.622 kg, sedangkan pada bulan Maret 2025 terjadi peningkatan menjadi 46.523 kg. Kenaikan ini mengakibatkan peningkatan biaya penyimpanan seperti biaya listrik, pemeliharaan, dan lembur pekerja yang berdampak pada meningkatnya biaya produksi perusahaan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui sistem pengelolaan bahan baku gabah yang digunakan PD Karya Manik Abadi saat ini & menganalisis penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk pengelolaan stok bahan baku gabah di PD Karya Manik Abadi.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan suatu variabel, kelompok, atau gejala yang terjadi di masyarakat secara sistematis dan terukur [8]. Adapun metode yang digunakan adalah *Economic Order Quantity* (EOQ). Metode EOQ digunakan untuk mengatur pengadaan bahan baku pada suatu perusahaan agar dapat meminimalkan total biaya persediaan yang meliputi biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Dengan menggunakan EOQ, perusahaan dapat menentukan jumlah optimal material yang harus dipesan secara teratur, sehingga dapat menghindari ketidakteraturan penjadwalan yang dapat menyebabkan pemborosan biaya persediaan [13]. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui Observasi (pengamatan langsung di lapangan), Wawancara dengan pihak terkait, dan Dokumentasi terhadap data persediaan dan riwayat pemesanan perusahaan. Adapun rumus *Economic Order Quantity* (EOQ) yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$EOQ = \sqrt{2DS/H}$$

Keterangan:

- D = Kebutuhan bahan baku per tahun (unit/tahun)
- S = Biaya pemesanan per kali pesan (Rp)
- H = Biaya penyimpanan per unit per tahun (Rp/unit/tahun)
-

Selain EOQ, dilakukan pula perhitungan *Safety Stock* dan *Reorder Point* (ROP) untuk menjaga ketersediaan bahan baku pada saat lead time:

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

Keterangan:

- ROP = *Reorder Point* (Titik pemesanan ulang)
- SS = *Safety Stock* (Persediaan pengaman)
- d = Rata-rata kebutuhan harian
- L = *Lead time* (waktu tunggu pemesanan)

3. HASIL DAN DISKUSI

3.1 Persediaan Bahan Baku Gabah pada PD Karya Manik Abadi

Tabel 1. Data Persediaan Bahan Baku Gabah dan Konversi Beras pada PD Karya Manik Abadi Tahun 2024 – 2025 (Kg)

Bulan	Jumlah Gabah (Kg)	Konversi Beras (Kg)
Juni (2024)	42350	25410
Juli (2024)	40122	24073,2
Agustus (2024)	38642	23185,2
September (2024)	35622	21373,2
Oktober (2024)	37628	22576,8
November (2024)	40127	24076,2
Desember (2024)	39230	23538
Januari (2025)	38262	22957,2
Februari (2025)	35862	21517,2
Maret (2025)	43698	26218,8
April (2025)	46523	27913,8
Mei (2025)	42548	25528,8
Total	480614	288368,4
Rata-Rata	40051,16667	24030,7

Sumber: PD Karya Manik Abadi, 2025

Berdasarkan Tabel 2, jumlah penggunaan bahan baku gabah pada PD Karya Manik Abadi pada tahun 2024 - 2025 sebesar 480614 kg dengan rata-rata penggunaan bahan baku setiap bulan sebesar 40051,16667 kg. Jumlah konversi gabah menjadi beras yaitu sebesar 60%, sehingga total produksi beras pada PD Karya Manik Abadi tahun 2024 - 2025 sebesar 288368,4 kg dan rata-rata produksi beras setiap bulan yaitu sebesar 24030,7 kg.

Tabel 2. Frekuensi Pemesanan Bahan Baku PD Karya Manik Abadi

Bulan	Frekuensi Pemesanan
Juni (2024)	21
Juli (2024)	20
Agustus (2024)	19
September (2024)	18
Oktober (2024)	19
November (2024)	20
Desember (2024)	20
Januari (2025)	19
Februari (2025)	18
Maret (2025)	22
April (2025)	23
Mei (2025)	21
Jumlah	240

Sumber: PD Karya Manik Abadi, 2025

Tabel 3. Biaya Pemesanan PD Karya Manik Abadi Tahun 2024 – 2025 (Rp)

Bulan	Biaya Pemesanan			Total Biaya Pemesanan
	Biaya Telepon	Biaya Transportasi	Biaya Bongkat Muat	
Juni (2024)	Rp150.000	Rp2.117.500	Rp2.646.875	Rp4.914.375
Juli (2024)	Rp150.000	Rp2.006.100	Rp2.507.625	Rp4.663.725
Agustus (2024)	Rp150.000	Rp1.932.100	Rp2.415.125	Rp4.497.225
September (2024)	Rp150.000	Rp1.781.100	Rp2.226.375	Rp4.157.475
Oktober (2024)	Rp150.000	Rp1.881.400	Rp2.351.750	Rp4.383.150
November (2024)	Rp150.000	Rp2.006.350	Rp2.507.938	Rp4.664.288
Desember (2024)	Rp150.000	Rp1.961.500	Rp2.451.875	Rp4.563.375
Januari (2025)	Rp150.000	Rp1.913.100	Rp2.391.375	Rp4.454.475
Februari (2025)	Rp150.000	Rp1.793.100	Rp2.241.375	Rp4.184.475
Maret (2025)	Rp150.000	Rp2.184.900	Rp2.731.125	Rp5.066.025
April (2025)	Rp150.000	Rp2.326.150	Rp2.907.688	Rp5.383.838
Mei (2025)	Rp150.000	Rp2.127.400	Rp2.659.250	Rp4.936.650
Jumlah	Rp1.800.000	Rp24.030.700	Rp30.038.375	Rp55.869.075
Rata-Rata	Rp150.000	Rp2.002.558	Rp2.503.198	Rp4.655.756

Sumber: PD Karya Manik Abadi, 2025

Berdasarkan tabel 3. PD Karya Manik Abadi melakukan pembelian bahan baku gabah dalam satu tahun sebanyak 240 kali. Pembelian rata-rata bahan baku (Q) dapat diperhitungkan berdasarkan kebijakan perusahaan untuk menghitung frekuensi pemesanan dengan rumus sebagai berikut:

$$Q = \frac{\text{Total Kebutuhan Bahan Baku}}{\text{Frekuensi Pemesanan}} = \frac{480614}{240} = 2002,5$$

Dari perhitungan diatas menunjukkan data dari jumlah pembelian rata-rata bahan baku perusahaan melakukan pemesanan sebanyak 240 kali dengan rata-rata pemesanan sebanyak 2002,5 kg setiap kali pesan.

Berdasarkan Tabel 4. menunjukkan bahwa biaya pemesanan bahan baku terbesar berasal dari biaya bongkar muat yaitu Rp30.038.375, dalam satu tahun. Biaya telepon sebesar Rp1.800.000, dan biaya transportasi sebesar Rp24.030.700, dalam satu tahun. Total biaya pemesanan PD Karya Manik Abadi pada tahun 2024 - 2025 yaitu sebesar Rp55.869.075. Dalam perhitungan biaya pesanan yang dikeluarkan PD Karya Manik Abadi setiap pesan (S), rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$S = \frac{\text{Total Biaya Pemesanan}}{\text{Frekuensi Pemesanan}} = \frac{\text{Rp } 55.869.075}{240} = \text{Rp } 232.788$$

Jadi besarnya biaya pesanan yang dikeluarkan PD Karya Manik Abadi setiap pesan sebesar Rp232.788.

Tabel 4. Biaya Penyimpanan PD Karya Manik Abadi Tahun 2024 – 2025 (Rp)

Bulan	Biaya Penyimpanan			Total Biaya Penyimpanan
	Biaya Listrik	Petugas Gudang	Pemeliharaan	
Juni (2024)	150000	2000000	1500000	3650000
Juli (2024)	150000	2000000	1500000	3650000
Agustus (2024)	150000	2000000	1500000	3650000
September (2024)	150000	2000000	1500000	3650000
Oktober (2024)	150000	2000000	1500000	3650000
November (2024)	150000	2000000	1500000	3650000
Desember (2024)	150000	2000000	1500000	3650000
Januari (2025)	150000	2000000	1500000	3650000
Februari (2025)	150000	2000000	1500000	3650000
Maret (2025)	150000	2000000	1500000	3650000
April (2025)	150000	2000000	1500000	3650000
Mei (2025)	150000	2000000	1500000	3650000
Jumlah	1800000	24000000	18000000	43800000
Rata-Rata	150000	2000000	1500000	3650000

Sumber: PD Karya Manik Abadi, 2025

Berdasarkan Tabel 5, menunjukkan bahwa biaya penyimpanan PD Karya Manik Abadi setiap tahunnya sebesar Rp43.800.000. Dengan jumlah biaya pemesanan setiap tahunnya pada tahun 2024 - 2025 yaitu sebesar Rp1.800.000, untuk biaya listrik, Rp24.000.000, untuk petugas gudang dan Rp18.000.000, untuk pemeliharaan produk. Dalam perhitungan biaya penyimpanan yang dikeluarkan PD Karya Manik Abadi per satuan bahan baku (H), rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$H = \frac{\text{Total Biaya Penyimpanan}}{\text{Total Kebutuhan Bahan Baku}} = \frac{\text{Rp}43.800.000}{480614 \text{ kg}} = \text{Rp } 91,13/ \text{kg}$$

Jadi besarnya biaya penyimpanan yang dikeluarkan PD Karya Manik Abadi per satuan bahan baku sebesar Rp 91,13/ kg. Dalam perhitungan biaya total persediaan yang dikeluarkan PD Karya Manik Abadi pada

tahun 2024 - 2025, rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$TIC = \left(\frac{D}{Q}S\right) + \left(\frac{D}{2}H\right)$$

$$TIC = \left(\frac{480614}{2002,5} 232788\right) + \left(\frac{2002,5}{2} 91,13\right)$$

$$TIC = 55870747 + 91244$$

$$TIC = \text{Rp}55.961.991$$

Dari perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa selama tahun 2024 - 2025 PD Karya Manik Abadi melakukan pembelian sebanyak 240 kali dengan biaya persediaan yang dikeluarkan sebanyak Rp 55.961.991.

3.2 Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) pada PD Karya Manik Abadi

Analisis metode Economic Order Quantity (EOQ) merupakan analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi bagaimana persediaan bahan baku gabah pada PD Karya Manik Abadi dalam memenuhi kebutuhan produksi beras agar tidak terjadi kekurangan maupun kelebihan bahan baku gabah. Berikut perhitungan pengelolaan menggunakan metode EOQ pada PD Karya Manik Abadi tahun 2024 - 2025:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2.D.S}{H}} = \sqrt{\frac{2.480614.365000}{91,13}} = 62048 \text{ kg}$$

Jadi, jumlah pembelian bahan baku yang optimal pada PD Karya Manik Abadi tahun 2024 - 2025 adalah sebesar 62048 kg. Berikut perhitungan frekuensi pemesanan menggunakan metode EOQ pada PD Karya Manik Abadi tahun 2024 - 2025:

$$\text{Frekuensi pemesanan} = \frac{D}{EOQ} = \frac{480614}{62048} = 7,7 \text{ dibulatkan menjadi } 8$$

Jadi, frekuensi pemesanan bahan baku yang optimal pada PD Karya Manik Abadi tahun 2024 – 2025 dilakukan sebanyak 8 kali pemesanan. Keterbatasan penerapan metode EOQ pada penelitian ini yaitu keterbatasan penggudangan, dan keterbatasan ketersediaan bahan baku. Salah satu hal yang dapat dilakukan yaitu dengan memanfaatkan kapasitas gudang penyimpanan yang dimiliki oleh UD. Putra Tani. Kapasitas gudang penyimpanan yang dimiliki oleh UD. Putra Tani yaitu sebesar 20.000 kg, Kapasitas penggudangan UD. Putra Tani yaitu 20.000 kg. Sebanyak 8.000 kg digunakan sebagai penyimpanan hasil produksi (beras). Hasil ini diasumsikan 8 jam kerja/hari dengan kapasitas produksi beras UD. Putra Tani yaitu sebesar 1 ton/jam. Maka, untuk mengoptimalkan pembelian persediaan bahan baku gabah, sebaiknya UD. Putra Tani dapat melakukan rasionalisasi metode EOQ dengan pembelian bahan baku sebanyak 12.000 kg dalam sekali pesanan.

Kebutuhan bahan baku PD Karya Manik Abadi tahun 2024 – 2025 yaitu sebesar 480614 kg. Maka frekuensi pemesanan yang dapat dilakukan oleh PD Karya Manik Abadi setelah rasionalisasi metode EOQ yaitu sebanyak 40 kali dalam setahun. Penghitungan total biaya persediaan setelah rasionalisasi metode EOQ pada PD Karya Manik Abadi tahun 2024 – 2025 menggunakan rumus:

$$TIC = \left(\frac{D}{Q}S\right) + \left(\frac{D}{2}H\right) = \left(\frac{480614}{12000} 232788\right) + \left(\frac{12000}{2} 91,13\right)$$

$$= 9323431 + 546780 = \text{Rp}9.870.211$$

Jadi, total biaya persediaan setelah rasionalisasi metode EOQ pada PD Karya Manik Abadi tahun 2024 2025 yaitu sebesar Rp9.870.211. Menurut perhitungan rasionalisasi metode EOQ diatas diketahui total biaya persediaan pada PD Karya Manik Abadi tahun 2024 – 2025 Rp9.870.211. Total biaya persediaan berdasarkan rasionalisasi metode EOQ lebih sedikit apabila dibandingkan dengan total biaya yang sudah dilakukan PD Karya Manik Abadi sebesar Rp55.961.991. Dengan diterapkannya rasionalisasi metode EOQ ini membuat perusahaan menghemat biaya total persediaan sebesar Rp46.091.780.

3.3 Posisi Persediaan Pengaman (Safety Stock) pada PD Karya Manik Abadi dan Reorder Point

Tabel 5. Perhitungan Standar Deviasi

Bulan	Kebutuhan Bahan Baku (Kg) X	Xi	X - Xi	(X-Xi) ²
Juni (2024)	42350	40051,16667	2298,833333	5284634,694
Juli (2024)	40122	40051,16667	70,83333333	5017,361111
Agustus (2024)	38642	40051,16667	-1409,166667	1985750,694
September (2024)	35622	40051,16667	-4429,166667	19617517,36
November (2024)	37628	40051,16667	-2423,166667	5871736,694
September (2024)	40127	40051,16667	75,83333333	5750,694444
Oktober (2024)	39230	40051,16667	-821,1666667	674314,6944
Desember (2024)	38262	40051,16667	-1789,166667	3201117,361
Januari (2025)	35862	40051,16667	-4189,166667	17549117,36
Februari (2025)	43698	40051,16667	3646,833333	13299393,36
Maret (2025)	46523	40051,16667	6471,833333	41884626,69
April (2025)	42548	40051,16667	2496,833333	6234176,694
Total	480614			115613153,7

$$X = \frac{D}{12} = \frac{480614}{12} = 40051,17$$

Perhitungan standar deviasi sebagai berikut:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X-X_i)^2}{n}} = \sqrt{\frac{115613153,7}{12}} = \sqrt{9634429,42} = 3103,94$$

Dengan menggunakan perkiraan atau asumsi bahwa perusahaan memilih standard penyimpangan 5% sehingga diperoleh Z dengan table standard deviasi sebesar 1.65:

$$SS = SD \times Z = 3103,94 \times 1,65 = 1882 \text{ Kg}$$

Jadi, persediaan pengaman yang harus disediakan oleh PD Karya Manik Abadi sebesar 1882 kg. Diketahui bahwa selisih waktu antara pemesanan dengan penerimaan bahan baku (lead time) adalah selama 1 hari dan besarnya safety stock sebesar 1882 kg. Berikut perhitungan reorder point dengan menggunakan Metode EOQ pada PD Karya Manik Abadi tahun 2024 – 2025:

$$ROP = (d \times L) + SS = \left(\frac{480614}{360} \times 1 \right) + 1882 = 1335 + 1882 = 3.217 \text{ Kg}$$

Hasil perhitungan diatas menunjukkan bahwa ketika jumlah persediaan bahan baku di gudang tersisa 3.217 kg, maka PD Karya Manik Abadi harus melakukan pemesanan kembali.

4. KESIMPULAN

Secara umum, pengendalian persediaan bahan baku gabah pada PD Karya Manik Abadi saat ini dilakukan dengan rata-rata pemesanan sebanyak 2002,5 kg per kali transaksi dan frekuensi pemesanan sebanyak 240 kali dalam satu tahun. Kebijakan ini menyebabkan total biaya persediaan tahunan mencapai Rp55.961.991. Namun, jika dibandingkan dengan hasil penerapan metode Economic Order Quantity (EOQ), terdapat efisiensi yang signifikan. Dengan menggunakan EOQ, jumlah pemesanan optimal menjadi 12.000 kg per kali pemesanan dengan frekuensi sebanyak 40 kali dalam setahun. Hal ini menurunkan total biaya persediaan menjadi Rp9.870.211 per tahun atau lebih rendah sekitar 82,36% dibandingkan metode sebelumnya. Perbedaan ini terutama disebabkan oleh karakteristik perhitungan EOQ yang menyeimbangkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan sehingga menghasilkan efisiensi yang lebih optimal. Metode EOQ juga berkontribusi dalam pengaturan stok secara lebih terencana, dengan penetapan **safety stock** sebesar 1882 kg dan **reorder point** sebesar 3217 kg. Kondisi ini membantu perusahaan menghindari kekurangan stok yang dapat mengganggu proses produksi sekaligus meminimalkan kelebihan stok yang berpotensi meningkatkan biaya penyimpanan. Dengan demikian, penerapan metode EOQ tidak hanya mampu mengurangi total biaya persediaan secara signifikan, tetapi juga meningkatkan efektivitas pengelolaan bahan baku di PD Karya Manik Abadi, yang pada akhirnya mendukung kelancaran proses produksi secara lebih efisien dan ekonomis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada LPPM UBP Karawang dan PD Karya Manik Abadi atas dukungannya sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Aida, S. Kantun, and Tiara, "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai Menggunakan Metode EOQ Pada Pabrik Tahu Di Kabupaten Jember," *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, vol. 4, no. 1, pp. 100–107, 2023, doi: [10.34306/abdi.v4i1.890](https://doi.org/10.34306/abdi.v4i1.890).
- [2] F. A. Firmansyah, "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produk Plastik Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Dengan Back Order Pada Studi Kasus Di PT Kusuma Mulia Plasindo Infitex," *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, vol. 2, no. 5, pp. 1616–1623, 2023, doi: [10.55681/sentri.v2i5.855](https://doi.org/10.55681/sentri.v2i5.855).
- [3] K. Hidayat, J. Efendi, and R. Faridz, "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kerupuk Mentah Potato Dan Kentang Keriting Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ)," *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, vol. 18, no. 2, pp. 125–134, 2020, doi: [10.20961/performa.18.2.35418](https://doi.org/10.20961/performa.18.2.35418).
- [4] T. Makhfiroh, Mugiarto, and R. W. Prio Pamungkas, "Sistem Pengendalian Persediaan Stok Barang Pada Toko Hafiz Menggunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity)," *Journal of Students' Research in Computer Science*, vol. 3, no. 1, pp. 39–50, 2022, doi: [10.31599/jsrsc.v3i1.1150](https://doi.org/10.31599/jsrsc.v3i1.1150).
- [5] F. T. Millenia, D. Sudarwadi, and N. Nurlaela, "Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ Dan MRP Pada CV. Ozone Graphics Di Manokwari," *Jurnal Maneksi*, vol. 11, no. 2, pp. 322–331, 2022, doi: [10.31959/jm.v11i2.968](https://doi.org/10.31959/jm.v11i2.968).
- [6] V. Pradana and R. Jakaria, "Pengendalian Persediaan Bahan Baku Gula Menggunakan EOQ dan Just in Time," *Bina Teknika*, vol. 16, no. 1, pp. 43–48, 2020.
- [7] R. Ratningsih, "Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Untuk Meningkatkan Efisiensi

- Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada CV Syahdika," *Jurnal Perspektif*, vol. 19, no. 2, pp. 158–164, 2021, doi: [10.31294/jp.v19i2.11342](https://doi.org/10.31294/jp.v19i2.11342).
- [8] A. Suhara, *Metode dan Teknik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Pengembangan untuk Mahasiswa*. Karawang: Universitas Buana Perjuangan, 2025.
- [9] S. Suharti, "Kajian Perencanaan Persediaan Yang Optimal Dengan Metode EOQ Pada PT. XYZ," *Industry Xplore*, vol. 3, no. 1, pp. 61–73, 2018, doi: [10.36805/teknikindustri.v3i1.360](https://doi.org/10.36805/teknikindustri.v3i1.360).
- [10] Suparjo and R. Sugiarto, "Pengendalian Persediaan Bahan Baku Karung Plastik (Woven) Di PT XYZ Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ)," *Industry Xplore*, vol. 6, no. 1, pp. 22–29, 2021, doi: [10.36805/teknikindustri.v6i1.1309](https://doi.org/10.36805/teknikindustri.v6i1.1309).
- [11] A. Triagustin and A. F. I. Himawan, "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ)," *Jurnal Ekobistek*, vol. 11, pp. 349–354, 2022, doi: [10.35134/ekobistek.v11i4.404](https://doi.org/10.35134/ekobistek.v11i4.404).
- [12] N. Triana, *Pengantar Ilmu Manajemen: Teori dan Praktik Bisnis Berkelanjutan*. 2024.
- [13] A. A. Yulianto and F. Alhamdi, "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kardus Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity," *Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmiah Eksakta*, vol. 1, no. 1, pp. 59–64, 2022, doi: [10.47233/jppie.v1i1.431](https://doi.org/10.47233/jppie.v1i1.431).