



PAPER – OPEN ACCESS

Analisa Biaya Operasional Kilang Tahu XYZ dalam Pengelolaan Persediaan dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) dan Period Order Quantity (POQ)

Author : Johannes Kevin Purba, dkk
DOI : 10.32734/ee.v8i1.2666
Electronic ISSN : 2654-704X
Print ISSN : 2654-7031

Volume 8 Issue 1 – 2025 TALENTA Conference Series: Energy & Engineering (EE)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International License](#).

Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



Analisa Biaya Operasional Kilang Tahu XYZ dalam Pengelolaan Persediaan dengan Metode *Economic Order Quantity (EOQ)* dan *Period Order Quantity (POQ)*

Johannes Kevin Purba^a, Letno Noventa Gurusinga^b, Heru Ambrose Sinaga^{c*}

Departemen Magister Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara Jln. Dr. T Mansyur No. 9 Padang Bulan Medan 20222, Indonesia

johanespurba36@gmail.com, letnogurusinga@gmail.com, heru.ambrose17@gmail.com

Abstrak

Manajemen persediaan yang efektif sangat penting untuk mengoptimalkan biaya operasional dalam bisnis, terutama di sektor manufaktur dan distribusi. Salah satu metode yang paling banyak digunakan untuk optimasi persediaan adalah model Economic Order Quantity (EOQ), yang bertujuan untuk menentukan jumlah pemesanan optimal yang meminimalkan total biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Penelitian ini mengkaji penerapan metode EOQ pada Kilang Tahu XYZ, sebuah usaha kecil dan menengah (UKM) di sektor produksi tahu, untuk mengevaluasi dampaknya terhadap pengurangan biaya operasional. Dengan menganalisis data historis mengenai permintaan dan biaya terkait, model EOQ menunjukkan pengurangan biaya total dibandingkan dengan praktik pemesanan yang ada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun metode EOQ menyarankan frekuensi pemesanan sebanyak empat kali per tahun, metode ini lebih ekonomis dibandingkan dengan sistem pemesanan yang ada, yang membutuhkan 12 kali pemesanan per tahun, yang menghasilkan penghematan yang signifikan. Penelitian ini juga membandingkan metode EOQ dengan metode Periodic Order Quantity (POQ), yang menunjukkan bahwa POQ menawarkan biaya total yang lebih rendah. Temuan ini memberikan kontribusi terhadap literatur manajemen rantai pasokan dengan mengkonfirmasi penerapan EOQ pada UKM dan menyoroti potensi penghematan biaya ketika digabungkan dengan peramalan permintaan yang akurat.

Kata Kunci: *Economic Order Quantity (EOQ); Period Order Quantity (POQ); pengelolaan persediaan; biaya pemesanan; biaya penyimpanan; Kilang Tahu XYZ*

Abstract

Effective inventory management is crucial for optimizing operational costs in businesses, particularly in manufacturing and distribution settings. One of the most widely employed methods for inventory optimization is the Economic Order Quantity (EOQ) model, which aims to determine the optimal order quantity that minimizes the sum of ordering and holding costs. This study investigates the implementation of EOQ at Kilang Tahu XYZ, a small and medium-sized enterprise (SME) in the tofu production sector, to evaluate its impact on reducing operational costs. By analyzing historical data on demand and associated costs, the EOQ model demonstrated a reduction in total costs compared to the actual ordering practices. The results showed that while the EOQ method suggested a frequency of four orders per year, it was more economical than the company's existing ordering system, which required 12 orders annually, resulting in significant savings. The study also compares the EOQ method with the Periodic Order Quantity (POQ) method, finding that the latter offered the lowest total cost. These findings contribute to the literature on supply chain management by confirming the applicability of EOQ in SMEs and highlighting its cost-saving potential when combined with precise demand forecasting.

Keywords: *Economic Order Quantity (EOQ); Period Order Quantity (POQ); inventory management; ordering costs; holding*

Costs; Kilang Tahu XYZ.

1. Pendahuluan

Pengelolaan persediaan merupakan bagian penting dalam menjalankan suatu bisnis, karena membantu menyeimbangkan antara pengeluaran untuk persediaan dan penyediaan layanan pelanggan yang baik. Menjaga keseimbangan ini sangat penting bagi kemampuan Perusahaan untuk mempertahankan keunggulan kompetitif dalam jangka panjang. [1]. Manajemen persediaan efektif juga berfungsi sebagai langkah antisipatif terhadap berbagai gangguan yang bisa menghambat kelancaran operasional perusahaan, memungkinkan pengambilan keputusan yang tepat [2]. Pengelolaan persediaan yang optimal membantu perusahaan dalam menjaga ketersediaan produk dengan tingkat efisiensi yang lebih tinggi, sesuai dengan permintaan pasar yang dinamis.

Beberapa biaya terkait, termasuk biaya penyimpanan, pemesanan, persiapan, dan kekurangan bahan, harus dipertimbangkan dalam optimasi manajemen persediaan. Kinerja manajemen persediaan dan laba bersih suatu perusahaan dapat keduanya diuntungkan dari pengelolaan biaya yang baik.[3] Dalam penerapan teknologi informasi yang lebih canggih, perusahaan dapat meminimalkan biaya yang tidak perlu dan meningkatkan produktivitas.[4]

Kilang Tahu XYZ, sebuah UMKM yang terletak di Kabanjahe – Merek, memproduksi tahu dengan bahan baku utama kacang kedelai, air, dan obat tahu. Dengan target produksi harian sebanyak 450 papan tahu dan distribusi produk yang tersebar ke Kabanjahe (40%), Berastagi (50%), dan Merek (10%), perusahaan ini menghadapi tantangan dalam mengelola pasokan bahan baku yang diperlukan dari produksi. Manajemen persediaan yang baik penting memastikan bahwa bahan baku tersedia sesuai kebutuhan produksi dan untuk menjaga distribusi yang efisien ke berbagai wilayah.[5] Pengelolaan yang efektif akan membantu Kilang Tahu XYZ menjaga kelancaran operasional dan memenuhi permintaan pelanggan dengan tepat waktu.[6] Berikut ini bahan baku yang dibutuhkan untuk melaksanakan produksi harian adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Data Bahan Baku yang Digunakan Setiap Hari

No	Bahan Baku	Kebutuhan/Hari
1	Kacang Kedelai	1350 kg
2	Obat Tahu	3 bungkus

Sumber: Pengumpulan Data

Adapun data distribusi produk kilang tahu XYZ dapat dilihat pada tabel 1.2 di bawah ini.

Tabel 1.2. Distribusi Produk Kilang Tahu XYZ

No	Wilayah	Jumlah Distribusi
1	Kabanzahe	180 papan
2	Berastagi	225 papan
3	Merek	45 papan

Sumber: Pengumpulan Data

Kilang Tahu XYZ memenuhi kebutuhan bahan baku produksi dengan order kepada pihak penyedia bahan baku dari Medan setiap 2 minggu. Adapun data pemesanan terlihat pada table berikut:

Tabel 1.3. Pemesanan Bahan Baku

No	Bahan Baku	Jumlah Pemesanan	Biaya Transportasi
1	Kacang Kedelai	20 ton	Rp. 5.000.000,00
2	Obat Tahu	50 bungkus	

Sumber: Kilang Tahu XYZ

Berdasarkan data yang tersedia, diketahui bahwa pemesanan terjadi 36 x selama setahun. Kacang kedelai dipesan dari distributor di Medan dengan kondisi kacang masih terbungkus kulitnya. Selama pembuatan tahu, kedelai diolah terlebih dahulu dengan cara pengupasan kulit bijinya, dan kacang kedelai yang sudah terpisah dari kulitnya dapat bertahan hingga dua minggu dalam penyimpanan. Namun, dalam kondisi ini, kacang kedelai mengalami kecacatan sekitar 50% hingga 60%, yang tentunya dapat mempengaruhi kualitas tahu yang diproduksi. Sebaliknya, kacang kedelai yang belum terpisah dari kulitnya dapat bertahan lebih lama, yaitu antara 3 hingga 4 bulan, dengan tingkat kecacatan sekitar 20% hingga 30%. [7] Akibat kuantitas pemesanan yang tinggi, bahan baku yang menumpuk mengakibatkan ketidakterpenuhinya permintaan konsumen secara optimal, serta memerlukan biaya tambahan untuk pemeriksaan rutin terhadap bahan baku yang disimpan.

Sehubungan dengan hal tersebut, diperlukan perbaikan dalam sistem pengelolaan persediaan untuk meningkatkan keuntungan perusahaan. Adapun metode yang dapat digunakan ialah Metode *Distribution Resources Planning* (DRP). Distribution Resources Planning (DRP) adalah salah satu pendekatan yang tersedia. Untuk memastikan bahwa pemenuhan sumber daya dapat secara akurat memenuhi permintaan, DRP adalah proses yang digunakan untuk menentukan persyaratan lokasi persediaan. Metode ini berfungsi untuk mengoptimalkan rantai pasok, perencanaan yang akurat, serta meningkatkan layanan pelanggan dan pengurangan biaya persediaan, serta responsif terhadap perubahan pasar. [8]

Selain itu, perusahaan dapat meminimalkan biaya pemesanan dan penyimpanan secara keseluruhan dengan menerapkan model Economic Order Quantity (EOQ) untuk mengelola frekuensi dan jumlah pemesanan yang ideal. Titik pemesanan ulang, waktu tunggu, dan persediaan cadangan merupakan pertimbangan penting dalam implementasinya guna meningkatkan efisiensi dan pengelolaan persediaan yang efektif. Menggunakan teknik DRP untuk menganalisis pengendalian persediaan, masalah penumpukan dan ketidakterpenuhinya permintaan konsumen pada Kilang Tahu XYZ dapat diselesaikan dengan lebih efisien, sehingga mengoptimalkan pengelolaan rantai pasok dan meningkatkan daya saing perusahaan. [7]

2. Metodologi Penelitian

Penelitian deskriptif merupakan ciri khas utama dari studi ini. Tujuan penelitian deskriptif adalah menggambarkan secara akurat dan sistematis ciri-ciri dan fakta-fakta dari suatu subjek atau kelompok tertentu. Penelitian dilaksanakan untuk memberikan pemahaman yang menyeluruh tentang permasalahan yang dihadapi selama penelitian, berdasarkan temuan yang diperoleh dari perusahaan. Studi dilaksanakan di Kilang Tahu XYZ di Jl. Besar Kabanjahe-Merek KM 8, Desa Lambar, Sukadame, Kabanjahe, Kabupaten Karo, Sumatera Utara, pada bulan September 2024. Fokus utama penelitian ini adalah distribusi dan pengadaan bahan baku kacang kedelai dan obat tahu di Kilang Tahu XYZ.

Metodologi penelitian adalah sebuah model konseptual menggambarkan Ketergantungan timbal balik antara variabel atau faktor yang relevan dalam analisis masalah diteliti. Tahapan metode analisis data ialah langkah yang dirancang untuk memandu penelitian mulai dari perencanaan hingga penyelesaian akhir.[10]

2.1. Variabel yang dipakai pada studi Beserta Definisi Operasional

- Variabel Bebas (Independent Variable)

Variabel bebas, juga dikenal sebagai variabel prediktor, adapat memiliki dampak positif atau negatif terhadap variabel dependen. Dalam studi meliputi data rekapitulasi permintaan produk, kuantitas pemesanan, dan biaya produksi.

- Variabel Terikat (Dependent Variable)

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi oleh atau ditentukan oleh nilai variabel independen; variabel-variabel ini juga disebut variabel kriteria. Tindakan yang direncanakan berfokus pada menentukan apa yang menyebabkan kesalahan terjadi. Jumlah tahu yang diproduksi ialah yang dipakai pada studi.

2.2. Jenis Data yang digunakan

- Data Primer

Informasi penting dikumpulkan melalui data primer, yang diperoleh melalui pengamatan langsung di lapangan. Pengamatan dan wawancara dengan pemilik pabrik pengolahan digunakan untuk mengumpulkan data. Data yang dikumpulkan mencakup:

- Permintaan konsumen terhadap produk tahu di Kilang Tahu.
- Pembahasan mengenai distribusi yang terjadi di Kilang Tahu.
- Bahan-bahan untuk membuat tahu.

- Data Sekunder

Data sekunder digunakan bersumber dari perusahaan itu sendiri, serta pencarian literatur yang relevan mengenai distribusi.

2.3. Lead Time

- Lead Time untuk pengadaan bahan baku dari Medan ke Kilang Tahu XYZ adalah 1 bulan.

- Ini menunjukkan bahwa pemesanan bahan baku dilakukan dengan interval 1 bulan, dan produk tersebut akan tiba dalam waktu satu bulan setelah pemesanan dilakukan.

2.4. Inventory on Hand

- *Inventory on Hand* di Kilang Tahu XYZ adalah stok bahan baku yang tersedia dan siap digunakan. Berdasarkan data yang ada, pada Agustus 2021, total stok kacang kedelai yang tersedia adalah 35.100 kg, setara dengan 11.700 papan tahu.

- Stok Akhir: Setelah setiap periode pemesanan, stok ini diperbarui berdasarkan permintaan dan pengiriman bahan baku.

2.5. Biaya Pengadaan Barang

- Biaya Pemesanan: Rp 10.000.000. Jumlah ini diperoleh dari data yang dikumpulkan dan mewakili biaya pemesanan kedelai, bahan baku. Total biaya pemesanan, yang dibagi selama 36 bulan, adalah Rp 360.000.000.
- Biaya Simpan Biaya penyimpanan per unit adalah Rp 2.000 per papan tahu. Dalam periode yang sama, total biaya penyimpanan adalah Rp 74.278.000.

2.6. Economic Order Quantity (EOQ)

EOQ ialah jumlah beli barang efisien guna meminimalkan total biaya persediaan. Model EOQ sangat efektif digunakan dalam mengelola pengeluaran persediaan secara optimal. Berdasarkan proyeksi yang kami miliki, biaya pemesanan akan meningkat seiring dengan meningkatnya frekuensi pemesanan. [11] Oleh karena itu, jika perusahaan dapat menurunkan frekuensi pemesanan, maka biaya pemesanan pun bisa ditekan. Penerapan metode ini sangat potensial bagi perusahaan karena memungkinkan efisiensi biaya tanpa mengorbankan kualitas produk, sehingga dapat mendorong peningkatan keuntungan. [12]

Rumus kalkulasi EOQ:

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

ket:

D: Jumlah kebutuhan bahan baku per tahun

S: Biaya pemesanan sekali pesan

H: Biaya penyimpanan per unit

Menurut persyaratan bisnis, metode EOQ dapat menentukan frekuensi dan jumlah pesanan produk yang optimal dalam hal biaya. Dengan melakukan pemesanan secara hemat seperti ini, bisnis dapat mempertahankan standar layanan yang tinggi sambil menjaga biaya keseluruhan tetap rendah. Saat menerapkan metode EOQ, penting untuk mempertimbangkan titik pemesanan ulang, waktu tunggu, dan persediaan cadangan. [13]

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Data Permintaan Produk

Tabel 1. Data Permintaan Produk Kilang Tahu XYZ Daerah Kabanjahe

Tahun	Bulan	Permintaan Per Bulan (papan)
2021	September	5.096
2021	Okttober	4.420
2021	November	5.013
2021	Desember	4.846
2022	Januari	4.794
2022	Februari	4.701
2022	Maret	4.888

Tahun	Bulan	Permintaan Per Bulan (papan)
2022	April	5.075
2022	Mei	4.295
2022	Juni	4.773
2022	Juli	4.951
2023	Agustus	5.148
2023	September	5.076
2023	Okttober	4.534
2023	November	4.825
2023	Desember	4.721
2023	Januari	4.431
2023	Februari	4.368
2023	Maret	4.898
2023	April	5.086
2023	Mei	5.127
2023	Juni	4.908
2023	Juli	4.961
2024	Agustus	4.960
2024	September	4.837
2024	Okttober	4.836
2024	November	5.044
2024	Desember	4.711
2024	Januari	5.085
2024	Februari	4.753
2024	Maret	4.941
2024	April	5.138
2024	Mei	4.816
2024	Juni	5.148
2024	Juli	5.065
2024	Agustus	4.784
Total		175.053

Dari data diatas dapat kita ketahui bahwa permintaan produk daerah Kabanjahe mulai dari September 2021 hingga Agustus 2024 atau selama 36 bulan (3 tahun) berjumlah 175.053 papan tahu atau sebanyak 525.159 kg kacang kedelai secara keseluruhan.

Dapat kita ketahui bahwa permintaan tertinggi terjadi pada bulan agustus tahun 2022 dan bulan juni 2024.

Tabel 2. Data Rekapitulasi Permintaan Produk Kilang Tahu XYZ

Tahun	Bulan	Permintaan Per Bulan (papan)
2021	September	12.740
2021	Oktober	11.050
2021	November	12.532
2021	Desember	12.116
2022	Januari	11.986
2022	Februari	11.752
2022	Maret	12.220
2022	April	12.688
2022	Mei	10.738
2022	Juni	11.934
2022	Juli	12.376
2023	Agustus	12.870
2023	September	12.688
2023	Oktober	11.336
2023	November	12.064
2023	Desember	11.804
2023	Januari	11.076
2023	Februari	10.920
2023	Maret	12.246
2023	April	12.714
2023	Mei	12.818
2023	Juni	12.272
2023	Juli	12.402
2023	Agustus	12.402
2023	September	12.090
2023	Oktober	12.090
2023	November	12.610
2023	Desember	11.778
2024	Januari	12.714
2024	Februari	11.882
2024	Maret	12.350

Tahun	Bulan	Permintaan Per Bulan (papan)
2024	April	12.844
2024	Mei	12.038
2024	Juni	12.870
2024	Juli	12.662
2024	Agustus	11.960
Total		437.632

Dari data permintaan di atas, dapat diketahui bahwa permintaan mulai dari September 2021 hingga Agustus 2024 atau selama 36 bulan (3 tahun) berjumlah 437.632 papan tahu atau sebanyak 1.312.896 kg kacang kedelai baik berdasarkan tujuan pengiriman maupun jenis produk.

3.2. Hasil *Forecasting*

Ketika membuat keputusan, peramalan harus menjadi prioritas utama dalam daftar prioritas Anda. Dalam kebanyakan kasus, peramalan didasarkan pada analisis data historis yang mengikuti metodologi tertentu. Informasi dari masa lalu dikumpulkan, dianalisis, dan dievaluasi dalam kaitannya dengan berlalunya waktu. Karena berlalunya waktu, hasil analisis dapat digunakan untuk meramalkan peristiwa di masa depan. [14] Perusahaan bergantung pada peramalan penjualan, yang melibatkan analisis data historis untuk memprediksi berapa banyak uang yang akan dihasilkan dari penjualan pada tahun depan. Tujuan peramalan adalah untuk meminimalkan selisih antara hasil aktual dan hasil yang diprediksi.[15] Perusahaan dapat mencapai tujuan-tujuan ini dengan menerapkan kebijakan, prosedur, atau keputusan yang sesuai. Perangkat lunak Minitab digunakan untuk peramalan, dengan metode rata-rata bergerak yang diterapkan.

3.3. Perhitungan DRP Metode EOQ pada Data Peramalan

Metode ini memenuhi persyaratan dengan mengambil pendekatan yang meminimalkan biaya penyimpanan dan biaya pesan. Perhitungan minimisasi menentukan ukuran lot tetap. Inilah yang dihasilkan oleh DRP Forecasting.

Rekapitulasi Biaya Berdasarkan DRP Peramalan Permintaan Produk EOQ Tahu diperoleh biaya yang dikeluarkan adalah sebesar Rp73.272.000 dengan kuantitas pemesanan terjadi sebanyak 4 kali pemesanan sehingga memerlukan biaya sebesar Rp40.000.000. Pada akhir bulan ke-36 jumlah unit yang harus disimpan sebanyak 16.636unit sehingga biaya yang harus dikeluarkan perusahaan adalah sebesar Rp33.272.000.

Tabel 4. Data Hasil Peramalan DRP Menggunakan Metode EOQ

Sumber: Pengolahan Data

3.4. Perhitungan DRP Metode POQ pada Data Peramalan

Pada teknik ini pemenuhan kebutuhan dilakukan berdasarkan periode. Metode ini sangat berkaitan dengan metode sebelumnya yakni EOQ, dimana Q didapat melalui metode EOQ. Sehingga perlu nilai rata rata permintaan dari seluruh daerah distribusi.[11]

Berdasarkan pengolahan data di atas dapat kita lihat pada Tabel 5. Rekapitulasi Biaya Berdasarkan DRP Peramalan Permintaan Produk POQ Tahu diperoleh biaya yang dikeluarkan adalah sebesar Rp53.400.000 dengan kuantitas pemesanan terjadi sebanyak 3 kali pemesanan sehingga memerlukan biaya sebesar Rp30.000.000. Pada akhir bulan ke-36 jumlah unit yang harus disimpan sebanyak 11.700 unit sehingga biaya yang harus dikeluarkan perusahaan adalah sebesar Rp23.400.000.

Tabel 5. Data Hasil Peramalan DRP Menggunakan Metode POQ

3.5. Analisis Hasil Perbandingan Distribusi Forecasting Perusahaan Dengan Metode EOQ dan POQ

Dari perhitungan DRP dengan menggunakan metode EOQ dan POQ, maka selanjutnya dilakukan penjumlahan dari biaya pesan dan biaya simpan. Berdasarkan hasil perhitungan metode yang digunakan dari DRP teknik EOQ dan POQ untuk biaya distribusi produk Tahu untuk periode September 2024 - Agustus 2025 pada Kilang Tahu XYZ dapat dilihat pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Rekapitulasi Biaya Distribusi Produk dengan EOQ dan POQ

No	Produk	Tipe	Lot Size (EOQ)	Lot Size (POQ)
1	Tahu		Rp73.272.000	Rp53.400.000

Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa dengan menggunakan metode POQ pada produk Tahu di Kilang Tahu XYZ terlihat paling ekonomis yaitu Rp53.400.000 dibandingkan metode EOQ yaitu Rp73.272.000.

Berdasarkan hasil pengolahan dengan menggunakan metode EOQ dan POQ, kita dapat melihat perbandingan rekapitulasi biaya aktual dengan biaya dari metode yang digunakan pada Tabel 7. Perbandingan Distribusi Biaya Data Aktual dengan Hasil Forecasting sebagai berikut.

Tabel 7. Perbandingan Aktual, EOQ dan POQ

Keterangan	Aktual	EOQ	POQ
Jumlah Pemesanan	13.333	38.725	49.988
Frekuensi Pemesanan	12	4	3
Total Biaya	Rp120.000.000	Rp73.272.000	Rp53.400.000

Pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa pada data aktual frekuensi pemesanan yang dilakukan terjadi sebanyak 12 kali dengan total biaya sebesar Rp120.000.000. Pada hasil peramalan, frekuensi pemesanan dengan metode EOQ terjadi sebanyak 4 kali dengan total biaya sebesar Rp73.272.000 serta frekuensi pemesanan dengan menggunakan metode POQ terjadi sebanyak 3 kali dengan total biaya sebesar Rp53.400.000. Berdasarkan hasil analisis dari Tabel 5.4 dapat kita lihat bahwa dengan menggunakan metode POQ memiliki biaya yang paling ekonomis dibandingkan dengan biaya aktual dan biaya metode EOQ.

4. Kesimpulan

Pengelolaan persediaan bahan baku di Kilang Tahu XYZ saat ini dilakukan dengan frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali per tahun, yang menghasilkan total biaya operasional cukup tinggi, yaitu sebesar Rp120.000.000. Dengan penerapan metode Economic Order Quantity (EOQ), frekuensi pemesanan dapat diturunkan menjadi 4 kali per tahun, sehingga total biaya operasional menjadi lebih rendah, yaitu sebesar Rp73.272.000. Hal ini menunjukkan bahwa metode EOQ lebih ekonomis dibandingkan dengan sistem pengadaan yang selama ini digunakan perusahaan.

Sementara itu, metode Period Order Quantity (POQ) memberikan hasil yang paling optimal dengan frekuensi pemesanan sebanyak 3 kali per tahun dan total biaya operasional sebesar Rp53.400.000. Penggunaan metode POQ memungkinkan Kilang Tahu XYZ untuk mengoptimalkan pengelolaan persediaan secara signifikan, mengurangi biaya pemesanan dan penyimpanan tanpa mengurangi ketersediaan bahan baku yang diperlukan untuk produksi. Dengan demikian, POQ menjadi pilihan terbaik untuk meningkatkan efisiensi biaya dalam pengelolaan persediaan bahan baku di perusahaan ini.

Referensi

- [1] M. C. Camur, S. K. Ravi, and S. Saleh, "Enhancing supply chain resilience: A machine learning approach for predicting product availability dates under disruption," *Expert Syst. Appl.*, vol. 247, pp. 1–21, 2024, doi: 10.1016/j.eswa.2024.123226.
- [2] S. Maitra, "A System-Dynamic Based Simulation and Bayesian Optimization for Inventory Management,"

2024.

- [3] M. Fadhil, K. Wardana, H. B. Putri, and F. H. Tambunan, “Jurnal Ekobistek Implementation of Economic Order Quantity (Eoq) In Inventory Management : A Case Study of Chopfee Coffee Shop,” vol. 14, no. 1, pp. 17–23, 2025, doi: 10.35134/ekobistek.v14i1.867.
- [4] Y. Wu, K.-Y. Chen, and Y. Lang, “Financial Times (2002) and others. He is the author of the book, The Secrets of the MoneyLab,” 2006.
- [5] “SCEDULING PLANNING SOYBEAN COMMODITY DISTRIBUTION ACTIVITIES AT CV XYZ USING DISTRIBUTION REQUIREMENT PLANNING (DRP) METHOD,” *J. Teknol. Ind. Pertan.*, vol. 35, no. 1, pp. 23–30, Apr. 2025, doi: 10.24961/j.tek.ind.pert.2025.35.1.23.
- [6] N. V. Putri, L. Gozali, H. J. Kristina, and V. Lim, “Forecasting and Production Planning, Inventory, Capacity, and Distribution Control in Y-Strainer Production in Metal Fitting Industry.”
- [7] S. Chopra and P. Meindl, *Supply Chain Management: Global Edition*. 2016.
- [8] O. S. Rita Ambarwati and M. Supardi, *BUKU AJAR MANAJEMEN OPERASIONAL DAN IMPLEMENTASI DALAM INDUSTRI*. 2020.
- [9] K. H. Muntefering, “Value analysis,” no. July, 1985.
- [10] L. Suseno and Z. Fitri Ikatrinasari, “ANALISIS BULLWHIP EFFECT TERHADAP PENERAPAN DISTRIBUTION RESOURCE PLANNING DI PT. MNJ,” 2015.
- [11] F. Sanjaya, Diana, Yulia Darmi, and Mutahanah, “Analisis Pengendalian Persediaan Produk Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Menggunakan Framework Laravel,” *JUKOMIKA (Jurnal Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 72–82, 2023, doi: 10.54650/jukomika.v6i2.528.
- [12] E. Ruauw, “Pengendalian Persediaan Bahan Baku (Contoh Pengendalian pada usaha Grenda Bakery Lianli, Manado) Eyverson Ruauw,” *Ase*, vol. 7, no. 1, pp. 1–11, 2011.
- [13] J. Heizer, B. Render, P. H. Kurnia, R. Saraswati, and D. Wijaya, *int t S : P ale en*.
- [14] R. Fildes, K. Nikolopoulos, S. F. Crone, and A. A. Syntetos, “Forecasting and operational research: A review,” *J. Oper. Res. Soc.*, vol. 59, no. 9, pp. 1150–1172, 2008, doi: 10.1057/palgrave.jors.2602597.
- [15] Yunus, Haliah, and A. Kusumawati, “Analysis of Raw Material Inventory Control Using the EOQ (Economic Order Quantity) Method in the CV. Alda,” *Int. J. Multidiscip. Res. Stud.*, vol. 06, no. 04, pp. 1–19, 2023.

