

EFISIENSI PERSEDIAAN BAHAN BAKU DI SANGGAR PATUNG LEMAHDAI DENGAN PENDEKATAN *ECONOMIC ORDER QUANTITY* DAN *MIN-MAX*

Dimas Hendarjati Pamungkas^{*1}, Ari Zaqi Al-Faritsy²

Program Studi Teknik Industri, Universitas Teknologi Yogyakarta, Jl.
Glagahsari No63, Warungboto, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah
Istimewa Yogyakarta 55164 e-mail:

[*1dimashendar12@gmail.com](mailto:dimashendar12@gmail.com), [2ari_zaqi@uty.ac.id](mailto:ari_zaqi@uty.ac.id)

ABSTRAK

Pengelolaan persediaan bahan baku semen Sanggar Patung Lemahdadi sering mengalami kelebihan akibat frekuensi pemesanan yang terlalu sering dan akumulasi stok yang berlebihan yaitu 1.018 sak dalam setahun dengan 24 kali frekuensi pemesanan mengakibatkan bahan baku yang mengumpal dan tidak bagus untuk digunakan. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan metode pengendalian persediaan yang paling efisien antara Economic Order Quantity (EOQ) dan Min-Max . Proses pengolahan data dilakukan melalui perhitungan kuantitas pemesanan optimal, frekuensi pemesanan, titik pemesanan ulang (reorder point), safety stock , dan total biaya persediaan. Berdasarkan metode EOQ, diperoleh safety stock sebesar 3 sak atau setara 4 kg per hari, dan titik pemesanan ulang sebanyak 73,2 sak per bulan, dengan total biaya persediaan yang lebih hemat yaitu Rp3.443.994. Sementara itu, metode Min-Max menghasilkan safety stock hanya 0,2 sak atau setara 4 kg per hari, dan meskipun menghasilkan total biaya persediaan sebesar Rp3.798.249, metode ini dinilai tetap efisien jika terjadi fluktuasi permintaan. Titik pemesanan kembali pada metode ini berada di angka 70,8 sak.

Kata kunci : Pengendalian Persediaan, EOQ, *Min-Max*, Efisiensi Operasional, Bahan Baku.

RAW MATERIAL INVENTORY EFFICIENCY AT THE LEMAHDADI SCULPTURE STUDIO USING THE ECONOMIC ORDER QUANTITY AND MIN-MAX APPROACHES

Dimas Hendarjati Pamungkas*1, Ari Zaqi Al-Faritsy2

Industrial Engineering Study Program, Yogyakarta University of Technology,
Jl. Glagahsari No. 63, Warungboto, Umbulharjo District, Yogyakarta City,
Special Region of Yogyakarta 55164 e-mail:

*1dimashendar12@gmail.com, 2ari_zaqi@uty.ac.id

ABSTRACT

Raw material inventory management at Lemahdadi Sculpture Studio often experiences excess inventory due to frequent ordering and excessive stock accumulation, amounting to 1,018 sacks per year with 24 ordering frequencies. It resulted in clumped raw materials that are unsuitable for use. This research was conducted to determine the most efficient inventory control method between Economic Order Quantity (EOQ) and Min-Max. The data processing process was carried out through calculating the optimal order quantity, order frequency, reorder point, safety stock, and total inventory cost. Based on the EOQ method, the safety stock was obtained at 3 sacks or equivalent to 4 kg per day, and the reorder point was 73.2 sacks per month, with a more efficient total inventory cost of Rp3,443,994. Meanwhile, the Min-Max method yields a safety stock of only 0.2 sacks, equivalent to 4 kg per day. Although it results in a total inventory cost of Rp3,798,249, this method is still considered efficient in the event of demand fluctuations. The reorder point for this method is 70.8 sacks.

Keywords: Inventory Control, EOQ, Min-Max, Operational Efficiency, Raw Materials.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustyaningrum, H., 2020. Analisis Pengendalian Persediaan Karung Menggunakan Metode *Min-Max (Existing)*, *Economic Order Quantity (Eoq)*, Dan *Period Order Quantity (Poq)*.
- Anggraini, R., A, S. L. & K., 2024. *Jurnal Valtech (Jurnal Mahasiswa Teknik Industri)*. Pengendalian Persediaan Material Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* Dan Metode *Min Max Stock* Pada Umkm Csh Rengganis, Volume 7.
- Arunrat, T. & Nimana, N., 2023. *Metode Subgradien Tertunda Untuk Masalah Optimasi Min-Maks Cembung-Cekung Yang Tidak Mulus*.
- C. Et Al., 2024. *Mengintegrasikan Penurunan Mutu Yang Bergantung Pada Waktu Dan Suhu Dalam Model Kuantitas Pesanan Ekonomis Untuk Produk Yang Mudah Rusak Dalam Rantai Pasokan Multi Eselon*.
- Fratama, D. A., 2024. *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*. Analisis Pengendalian Bahan Baku Konsentrat Menggunakan Metode *Economic Order Quantity (Eoq)* Dan *Min-Max* Pada Perusahaan Pakan Ternak, 3 Juni. Volume 2.
- G. P., Darmawiguna, I. G. M. & Wirawan, I. M. A., 2018. *Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pengendalian Persediaan Barang Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Dan Min-Max Berbasis Web (Studi Kasus : Apotek Sahabat Kita)*, Juli.7(2).
- Jaharia, I., Pratiwi, I. & Aprilyanti, S., 2023. *Jurnal Nusantara Of Engineering*. Analisis Persediaan Bahan Baku Untuk Efisiensi Biaya Menggunakan Metode *Eoq* Dan *Poq*, Volume 6.
- Kussing, A. C. R., Ahistarasi, A. & Tajuddin, T., 2022. *Lembaga Penelitian, Publikasi, Dan Pengabdian Pada Masyarakat*. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode *Min-Max*, Volume 1.
- Leonardo, E., Nurmala, E. & Sari, M., 2024. *Jurnal Cahaya Mandalika*. Analisis Strategi Pengendalian Manajemen Persediaan Dengan Penerapan Metode *Min -Max* Dalam Meningkatkan Laba Pada Perusahaan Perkebunan Kelapa Sawit Di Pt. Sawit Jambi Lestari, 19 Maret. Volume 3.
- Nirwana, J. A. C. & H., 2024. *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*. Pendekatan *Min-Max* Dalam Strategi Perencanaan Bahan Baku Plant Bm Gresik Guna Meminimalisir Biaya Persediaan Bahan Baku, Volume 7.
- N., Sari, R. F. & Cipta, H., 2023. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*. Pengendalian Persediaan Bahan Baku Brownies Dengan Analisis Perbandingan Metode *Min-Max*, *Economic Order Quantity* Dan *Period Order Quantity*, April.4(1).

- Parida, S., Acharya, M. & Bohidar, C., 2024. International Conference On Machine Learning And Data Enginee. *Two-Warehouse Economic Order Quantity Model With Controllable Greenhouse Gas Emissions*.
- Rizkiana, A., Lubis, R. S. & Widyasari, R., 2022. *Jurnal Ilmiah Multi Disiplin Indonesia. Analisis Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode Min-Max Dan Economic Order Quantity (Eoq)*, 25 September.1(11).
- Rohmanudin, R., 2024. *J U R N A l I N D U S T R I A l G A l U H. Analisis Kebutuhan Bahan Baku Konveksi Dalam Rangka Permintaan Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity(Eoq)*, Volume 2.
- Safitri, A. A. & Dewi, S., 2025. *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi. Analisis Pengendalian Persediaan Pasir Pada Perusahaan Beton Dengan Metode Economic Order Quantity Dan Metode Min-Max*, 8(1).
- Sari, S., Sari, A. P., Saputro, A. P. & N., 2022. *String (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi). Usulan Perbaikan Pengendalian Persediaan Spare Part Utama Gondola Menggunakan Metode Eoq Dan Min-Max*, April. Volume 6.
- Siboro, F. R. & Nasution, R. H., 2020. *Jurnal Ilmiah Teknologi Harapan. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Dan Metode Min-Max*, Volume 8.
- Sumaryoko, D. A., 2024. *Jirk. Pengendalian Bahan Baku Bk Cu Reguler Inggredient Chiken Metode Eqonomic Order Quantity Dan Min-Max Pada Pt Sari Burger Unit Ambarukmo Plaza*, Agustus.4(3).
- Wulansari, N. E., Nugroho, S. W. & Hartono, H. R. P., 2024. *Jurnal Ilmu –Ilmu Akuntansi Merdeka;. Analisis Pengendalian Persediaan Pupuk Non Subsidi Dengan Metode Eoq (Economic Order Quantity) Pada Cv Zakky Jaya*, 5(1).
- W., Vikaliana, R. & I., 2023. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen. Pengendalian Persediaan Barang-Barang Penunjang Kerja Dengan Metode Economic Order Quantity Pada PT. Tiki Jalur Nugraha Ekakurir Jakarta*, Agustus, Volume 21, Pp. 141-150