

# PERBANDINGAN BIAYA PERSEDIAAN BAHAN BAKU *WIREHARNESS* DENGAN MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DAN JUST IN TIME (JIT)

(Studi Kasus: Di PT XYZ)

## ABSTRAK

PT Casuarina Harnessindo mengalami masalah kekosongan stok bahan baku *wire* dan *socket* yang menyebabkan terhentinya proses produksi dan terganggunya pemenuhan target. Penelitian ini bertujuan menganalisis sistem pengendalian persediaan dengan menerapkan metode Economic Order Quantity (EOQ) dan Just In Time (JIT) untuk mengoptimalkan efisiensi biaya dan pemesanan bahan baku. Metode EOQ memiliki keunggulan dalam efisiensi biaya dan pengurangan frekuensi pemesanan, tetapi membutuhkan ruang penyimpanan yang lebih besar. Sebaliknya, metode JIT unggul dalam efisiensi waktu dan menghindari penumpukan stok, namun memiliki frekuensi pemesanan tinggi yang meningkatkan biaya pesanan. Hasil analisis menunjukkan bahwa untuk bahan baku *wire*, metode EOQ menghasilkan jumlah pemesanan optimal sebanyak 126 roll dengan frekuensi 6 kali per tahun dan total biaya Rp 40.247.726, lebih rendah dari metode JIT yang mencapai Rp 39.279.017. Untuk bahan *socket*, metode JIT lebih efisien, meskipun frekuensi pemesanan tinggi 20 kali per tahun, total biayanya Rp 65.140.933, jauh lebih tinggi dari EOQ sebesar Rp 40.977.230. Berdasarkan karakteristik bahan, disarankan penerapan metode EOQ untuk *wire* dan JIT untuk *socket* agar tercapai efisiensi biaya dan kelancaran produksi secara optimal.

**Kata kunci:** Pengendalian persediaan, EOQ, JIT, bahan baku, biaya, *wire*, *socket*.

# **COMPARISON OF WIREHARNES RAW MATERIAL INVENTORY COSTS USING THE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) AND JUST-IN-TIME (JIT) METHODS**

**(A Case Study: PT XYZ)**

## **ABSTRACT**

PT Casuarina Harnessindo experienced shortages of raw wire and socket materials, which halted production and disrupted target achievement. This study aims to analyse the inventory control system using the Economic Order Quantity (EOQ) and Just-In-Time (JIT) methods to optimize cost efficiency and raw material ordering. The EOQ method offers advantages in cost efficiency and reduced ordering frequency, but requires larger storage space. Conversely, the JIT method excels in time efficiency and avoids stockpiling, but has a high ordering frequency, which increases ordering costs. The analysis results show that for wire raw materials, the EOQ method produces an optimal order quantity of 126 rolls with a frequency of 6 times per year and a total cost of Rp 40,247,726, lower than the JIT method, which reaches Rp 39,279,017. For socket materials, the JIT method is more efficient; despite a high order frequency of 20 times per year, the total cost is Rp 65,140,933, significantly higher than the EOQ of Rp 40,977,230. Based on the material characteristics, it is recommended to apply the EOQ method for wire and JIT for sockets to achieve optimal cost efficiency and smooth production.

Keywords: Inventory control, EOQ, JIT, raw materials, cost, wire, socket.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, F. & Al-Faritsy, A.Z., 2024, 'Analisis Perbandingan Antara Metode Economic Order Quantity dan Just In Time Untuk Pengendalian Persediaan Pada PT CTI', 19.
- Aprilian, W.E., Marliani, S. & Yuliatwati, J., 2023, 'Analisis Persediaan Bahan Baku Kedelai Menggunakan Metode EOQ pada Industri Rumahan Keripik Tempe Memey', *Al-Kharaj : Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah*, 6(3), 3652–3660.
- Ardani, A.Y., Jufriyanto, Moh. & Hidayat, H., 2024, 'Analisis Pengendalian Persediaan Pasir Silika dengan Metode EOQ dan JIT pada PT. ABC', *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 8(4), 2603–2613.
- Ardhanariswara, S.R.M., Ningrat, N.K. & Kurnia, Y., 2024, 'Analisis Eoq Dan Penerapan Just In Time (Jit) Dalam Manajemen Persediaan Bahan Baku Mebel Di Persada Kusen Tasikmalaya', *INTRIGA (Info Teknik Industri Galuh), Jurnal Mahasiswa Teknik Industri*, 1(2), 116–122.
- Arindi, F.D., Khaidjah, A. & Gautama, P., 2024, 'Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pakan Ternak Ayam Di Pt Kms Dengan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Dan Just In Time (Jit)', *Jurnal Intent: Jurnal Industri dan Teknologi Terpadu*, 7(2), 29–38.
- Dwiningsih, S., Tinggi, S., Ekonomi, I., Malang, K. & Pratama, A.A., 2021, *Penerapan Metode Just In Time sebagai Alternatif Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada PT BEHAESTEX, Pandaan Pasuruan*.
- Gusniar, I.N., Albuhoari, M.M. & Puspita, D.A., 2022a, 'Analisis Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) dan Just In Time (JIT) Pada Manajemen Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada PT. XYZ', *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(7), 387–396.
- Jainuri, V. & Sukmono, T., 2021, 'Optimization of Inventory Costs Using the Continuous Review System (CRS) Method in Controlling the Need for Raw Materials for the Crimean Industry', *Academia Open*, 5, 10–21070.
- Khadijah, A., Lada, F.G. & Syarifudin, A., 2024, 'Analisis Pengendalian Persediaan Tepung Terigu Di Umkm Citra Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Dan Just In Time (Jit)', *Jurnal Intent: Jurnal Industri dan Teknologi Terpadu*, 7(1), 11–22.

- Khasanah, H., Krida Sakti, Y. & Hr, D.A., 2023, *Analisis Optimalisasi Persediaan Stock Barang Dagang Pada Distributor Submersible Pump Dengan Metode Economic Order Quantity (Eoq)*, vol. 26.
- Lestari, F., 2024, 'Penerapan Metode Economic Order Quantity dan Just in Time Guna Meningkatkan Optimalisasi Pengendalian Persediaan Produk', *Jurnal Bisnisan: Riset Bisnis dan Manajemen*, 5(3), 35–56.
- Meilani, E.P. & Azizah, F.N., no date, *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi) Perbandingan Efektivitas Metode Eoq Dan Jit Dalam Pengelolaan Persediaan Pada Pt Xyz*.
- Pratama, A.A., 2022, 'Penerapan Metode Just In Time sebagai Alternatif Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada PT BEHAESTEX, Pandaan Pasuruan', *JAMIN: Jurnal Aplikasi Manajemen dan Inovasi Bisnis*, 4(1), 58–70.
- Pratomo, Y., Priadi, E., Pamungkas, S.A., Fatrohimi, D., Ramadhan, A.A.A.P. & Setiafindari, W., 2025, 'Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Pt Aneka Adhilogam Karya Menggunakan Metode Just In Time', *Jurnal Ilmiah Research And Development Student*, 3(1), 171–178.
- Renny, A. & Safitri, W., 2023, 'Perbandingan Metode Economic Order Quantity dan Just in Time Pada UMKM Sopia Bangkit', *JAMBURA: Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis*, 6(1), 186–195.
- Yolanda Sianturi, Triase Triase & Fathiyah Hasyifah Sibarani, 2025, 'Pengendalian Stok Ikan Berbasis Website Menggunakan Metode EOQ dan JIT di PT. Agung Sumatera Samudera Abadi (ASSA) Sibolga', *JURNAL PENELITIAN SISTEM INFORMASI (JPSI)*, 3(1), 40–57.
- Yuliana, K.A., 2024, *Penerapan Metode EOQ dan JIT Dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Jasa UMKM Yuli Laundry*, vol. 2.