

PENGOPTIMALAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU UTAMA UNTUK MENGATASI TANTANGAN INDUSTRI MENGGUNAKAN METODE JUST IN TIME DAN SILVER MEAL HEURISTIC PADA PT. INDONESIA PLAFON SEMESTA

Azizah Sundari Pangastuti^{1*}, Suseno²

¹Program Sudi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta Jl. Glagahsari No. 63, Warungboto, Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164

Email : 1azizahsindr15@gmail.com , 2suseno@uty.ac.id

ABSTRAK

Permasalahan persediaan yang masih terjadi pada PT. Indonesia Plafon Semesta yaitu menumpuknya bahan baku resin dan kalsium yang mengakibatkan kerugian cukup besar. PT. Indofon mulai mengalami penumpukan bahan baku resin pada bulan Agustus sebesar 16.100Kg dan untuk kalsium sebesar 15.200Kg sehingga tiap bulannya makin melonjak sampai puncaknya pada bulan oktober yaitu penumpukan diangka 23.500Kg resin, dan 23.200Kg kalsium. Penggunaan metode yang tepat untuk permasalahan pengendalian persediaan yaitu *Just In Time* yaitu strategi manajemen yang digunakan untuk mengoptimalkan proses produksi dan pengiriman produk dengan cara membeli dan memproduksi hanya ketika dibutuhkan dan pada waktu yang tepat. *Silver Meal Heuristic*, pendekatan heuristik yang digunakan dalam pengendalian persediaan untuk menentukan ukuran lot yang optimal. Kuantitas pemesanan bahan baku menggunakan JIT relatif lebih banyak dibanding dengan *silver meal* tetapi dengan JIT *supplier* hanya perlu mengirim 4-5kali artinya perusahaan dapat menghemat pengeluaran biaya. Kuantitas dan frekuensi yang didapatkan dari pengolahan data menggunakan *silver meal* lebih optimal. Tetapi, biaya persediaan bahan baku yang dikeluarkan lumayan besar. Untuk penurunan biaya yang efisiensi dengan menerapkan kebijakan dalam melakukan pembelian dengan *Just In Time* (JIT) dan diharapkan dapat menghemat biaya persediaan bahan baku. Agar penghematan biaya tersebut dapat dialokasikan oleh perusahaan pada biaya lain-lain.

Kata Kunci: Pengendalian, Bahan baku, *Just In Time* , *Silver Meal Heuristic*

**OPTIMIZING THE INVENTORY OF MAIN RAW MATERIALS
TO OVERCOME INDUSTRY CHALLENGES USING THE JUST-
IN-TIME METHOD AND SILVER MEAL HEURISTIC AT PT.
INDONESIA PLAFON SEMESTA**

ABSTRACT

The ongoing inventory issue at PT. Indonesia Plafon Semesta is that they piles raw resin and calcium materials, which leads to significant losses. PT. Indofon started accumulating 16,100 kg of raw resin resin materials and 15,200 kg of calcium in August. This amount increases each month until it peaks in October, with a total accumulation of 23,500Kg of resin and 23,200Kg of calcium. Just In time is the appropriate method to use for inventory control problems. It is a management strategy that aims to optimize production and product delivery by purchasing and producing only when necessary and at the appropriate time. The Silver Meal Heuristic is an approach used in inventory control to calculate the optimal lot size. The number of raw material orders under JIT is higher compared to silver meal, but with JIT, the supplier only needs to deliver 4-5 times, resulting in cost savings for the company. The quantity and frequency derived from data processing under the silver meal heuristic are more efficient. Nevertheless, the inventory cost of raw materials is substantial. By implementing a purchasing policy with Just In Time (JIT) to reduce costs effectively, the company can allocate the saved costs to other expenses.

Keywords: *Control, Raw materials, Just In Time, Silver Meal Heuristic*

DAFTAR PUSTAKA

- Aiswarya Khan, N., Sitania, F. D., & Wahyuda. (2023). Analisis Perbandingan Metode Least Unit Cost, Silver Meal, dan Metode Perusahaan dalam Pengendalian Persediaan Plafon PVC (Studi Kasus : XYZ). *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 7(1), 155–164. <https://doi.org/10.33379/gtech.v7i1.1890>
- Asih, P., Mindhayani, I., Saputra, H. K., Saint, F., & Teknologi, &. (2023). Pengendalian Persediaan Mur Baut Untuk Perawatan Gerbong Kereta Api Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) dan *Just In Time* (JIT). *Jurnal Rekayasa Industri (JRI)*, 5(1).
- Asmal, S., Kurniawan, D., Indah, A. B. R., Anshar, A. M., & Suradi, S. (2023). Inventory planning of raw material using Silver Meal and Wagner Whitin Algorithm. *Acta Logistica*, 10(4), 589–596. <https://doi.org/10.22306/al.v10i4.437>
- Asmal, S., Setiawan, I., Ikasari, N., & Adriani, Y. (2020). Inventories Analysis of Animal Feed Raw Materials by Using the Silver Meal Method and Wagner within Algorithm (Case Study of PT. XYZ Makassar). *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 875(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/875/1/012063>
- Ayu Chintia Cahyani, I., Made Pulawan dan Ni Made Santini, I., Persediaan Bahan Baku Untuk Efektivitas dan Efisiensi Biaya Persediaan Bahan Baku Terhadap Kelancaran Proses Produksi pada Usaha Industri Tempe Murnisingaraja di Kabupaten Badung Wacana Ekonomi Jurnal Ekonomi, A., & dan Akuntansi, B. (2019). Analisis Persediaan Bahan Baku Untuk Efektivitas dan Efisiensi Biaya Persediaan Bahan Baku Terhadap Kelancaran Proses Produksi pada Usaha Industri Tempe Murnisingaraja di Kabupaten Badung How to cite (in APA style). *Bisnis Dan Akuntansi*, 18(2), 116–125. <https://doi.org/10.22225/we.18.2.1165.116-125>
- Bayu Taufan, M., & Meuthia Hasibuan, Y. (2021). Perhitungan efisiensi biaya produksi tahu dengan metode heuristic silver meal. *Jitekh*, 9(1), 39–45.
- Dwiningsih, S., Tinggi, S., Ekonomi, I., Malang, K., & Pratama, A. A. (n.d.). *Penerapan Metode Just In Time sebagai Alternatif Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada PT BEHAESTEX, Pandaan Pasuruan*. <http://jurnal.stiekma.ac.id/index.php/JAMIN>
- Firqinia Fristia, V., & Wahyu Adi, T. (n.d.). The 2 nd International Seminar on Science and Technology. In *Postgraduate Program Institut Teknologi Sepuluh Nopember*.
- Giovanna, R. S. G., Alexa, M. T. A., Andrés, M. V. H., Franko, S. C. G., & Andrés, V. A. E. (2023). Application of the Silver Meal Methodology to the supply system of a meat company in Arequipa - Peru. *Proceedings of the LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology*.

<https://doi.org/10.18687/LEIRD2023.1.1.572>

- Hahury, S., Marasabessy, R., Ahistasari, A., Pelani, F., & Silalahi, R. (n.d.). Analisis Pengendalian Persediaan Air Mineral Dengan Metode *Just In Time*. In *Metode Jurnal Teknik Industri* (Vol. 8, Issue 2).
- Hasil Penelitian dan Karya Ilmiah, J., Ari Bowo, A., & Djumiati Sitania, F. (n.d.). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Utama Produksi Roti Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Studi Kasus: Sari Madu Bakery Samarinda). In *Jurnal Teknik Industri* (Vol. 9, Issue 1).
- Inventory Control of Lubricating Oil Raw Materials with Silver Meal Heuristic Method at PT. Alp Petro Industri - Pasuruan.* (2022, November 22). <https://doi.org/10.11594/nstp.2022.2727>
- Jannahti, A. B., Kurniawan, A., Ramdhan, M. F., Ihsan, Y. N., & Hartati, V. (n.d.). Analisis Kebijakan Pemesanan Oli di Pembangkit Listrik Menggunakan Metode Deterministik Lot for Lot, Silver Meal & Least Unit Cost. 16(1), 2023.
- Karyawati, D., Supriyatun, S., & Mirlana, D. E. (2023). Efisiensi biaya persediaan bahan baku dengan metode *just in time* pada wisma batik pring sedapur. *Capital: jurnal ekonomi dan manajemen*, 6(2), 338. <https://doi.org/10.25273/capital.v6i2.15799>
- Khadijah, A., Galatia Lada, F., Syarifudin, A., & Hidayanti, N. (2023). Analisis pengendalian persediaan tepung terigu di umkm citra menggunakan metode economic order quantity (eoq) dan *just in time* (jIT). In *Jurnal intent* (Vol. 6, Issue 1).
- Koesdijati, T., & Adi Waluyo, D. (2022). Glucose Supply Control Using *Silver Meal Heuristic Method* at PT. XM Sidoarjo. *Tibuana*, 5(2), 135–140. <https://doi.org/10.36456/tibuana.5.2.5940.135-140>
- Komala Sari, R., & Isnaini, F. (2021). Perancangan sistem monitoring persediaan stok es krim campina pada pt yunika jaya sakti. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 2(1), 151–159. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- Lase, J. B., Zai, K. S., & La, N. C. (1234). Implementation of *just in time* (jit) system in planning and controlling inventory management of raw materials at cv. Utama. *Jurnal EMBA*, 10, 1234–1238.
- Meningkatkan Optimasi Pengendalian Persediaan Produk, G., & Lestari, F. (n.d.). Penerapan Metode Economic Order Quantity dan *Just In Time* (Vol. 5, Issue 3). Oktober-Januari. <http://bisnisman.nusaputra.ac.id>
- Nuraini, Z., Warnaningtyas, H., & Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku, -Pentingnya. (2023). *Pentingnya Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Paving Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ)*

Untuk Optimalisasi Laba (Issue 2).

- Pengendalian, E., Bahan Baku, P., Cv, P., & Ratningsih, S. (2021). Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Untuk Meningkatkan. *Jurnal Ekonomi & Manajemen Universitas Bina Sarana Informatika*, 19(2). <https://doi.org/10.31294/jp.v17i2>
- Persediaan Bahan Baku Keripik Balado Salsabila, P., & Adinda, V. (2023). Menggunakan Metode *Silver Meal Heuristic*. *Journal Of Mathematics UNP*, 8(3), 33–41.
- Sulistiyasari, R., Ardhya Bisma, M., & Sanggala, E. (n.d.). Analisis pengendalian persediaan kebutuhan produk oshinbeauty dengan menggunakan heuristic silver meal di pt xyz. In *komitmen: Jurnal Ilmiah Manajemen* (Vol. 4, Issue 2).
- Tauva, K. A., Chamidah, S., & Pristi A, E. D. (2022). Analisis pengendalian bahan baku tepung tapioka menggunakan metode economic order quantity (eoq) PADA PT. BUDI STARCH & SWEETENER, TBK. *Bussman Journal : Indonesian Journal of Business and Management*, 2(3), 574–590. <https://doi.org/10.53363/buss.v2i3.81>
- Teknik Sipil, J., Pembangunan Perumahan Permata Tammu Tammu di Kabupaten Maros Anhar, P., Karim Hadi, A., Bachmid, S., Urip Sumoharjo No, J., & Selatan, S. (n.d.). 8 *JURNAL TEKNIK SIPIL-MACCA Penerapan Metode Just In Time untuk Optimalisasi Biaya Material*.
- Teknologi, J., Yetrina, M., Muhida, R., Bakri, A., & Teknik Industri, J. (2023a). Penerapan Metode *Silver Meal Heuristic* untuk Minimasi Biaya Persediaan Bahan Baku Tahu. 13(1). <https://doi.org/10.35134/jitekin.v12i1.1>
- Teknologi, J., Yetrina, M., Muhida, R., Bakri, A., & Teknik Industri, J. (2023b). Penerapan Metode *Silver Meal Heuristic* untuk Minimasi Biaya Persediaan Bahan Baku Tahu. 13(1). <https://doi.org/10.35134/jitekin.v12i1.1>