

ANALISIS PERSEDIAAN BAHAN BAKU SARUNG TANGAN MENGUNAKAN METODE *MATERIAL REQUIREMENT PLANNING* (MRP) DI CV. CAHAYA SETIA MULIA

Arief Eka Kurniawan¹, Ayudyah Eka Apsari²

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

e-mail : ariefekakurniawan1206@gmail.com, ayudyah.eka.apsari@uty.ac.id

ABSTRAK

Pada bulan maret CV. Cahaya Setia Mulia memproduksi 2000 produk sarung tangan, terdapat empat jenis kerusakan yang terjadi di CV. Cahaya Setia Mulia yaitu jarum jahit retak, benang jahit terputus, kerusakan pada Vbelt, dan kerusakan pada dinamo mesin. Setelah dihitungkan menggunakan metode OEE diketahui bahwa nilai *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) yaitu sebesar 53,71%, hal ini menunjukkan bahwa belum memenuhi nilai standar OEE yaitu sebesar 85%. Faktor yang menyebabkan terjadinya penurunan efektivitas produksi dan rendahnya nilai OEE pada mesin jahit di CV. Cahaya Setia Mulia yaitu *Reduce Speed Losses* dengan presentase sebesar 50%. Hal ini terjadi karena adanya penurunan kecepatan yang dibawah standart karena telatnya supply bahan baku yang dibutuhkan. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem pengelolaan persediaan bahan baku yang dapat menjamin ketersediaan bahan baku dalam jumlah yang tepat, pada waktu yang tepat, dan dengan biaya yang optimal. Dalam analisis biaya menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP), dengan teknik *Lot For Lot* (LFL) menunjukkan efisiensi tertinggi dengan total biaya sebesar Rp. 45.018.000, karena tidak melibatkan biaya penyimpanan. Sementara itu, teknik *Economic Order Quantity* (EOQ) mencatat total biaya Rp. 76.369.950, dan teknik *Period Order Quantity* (POQ) memiliki total biaya tertinggi sebesar Rp. 81.860.000, yang disebabkan oleh biaya penyimpanan dari kelebihan bahan baku yang dipesan.

Kata kunci : *Material Requirement Planning, Peramalan, LFL, EOQ, POQ*

INVENTORY ANALYSIS OF GLOVE RAW MATERIALS USING THE MATERIAL REQUIREMENT PLANNING (MRP) METHOD AT CV. CAHAYA SETIA MULIA

ABSTRACT

In March, CV Cahaya Setia Mulia produced 2,000 glove products. However, four types of damage were identified: cracked sewing needles, broken sewing threads, damage to the V-belt, and damage to the machine dynamo. After calculating the Overall Equipment Effectiveness (OEE) using the OEE method, it was determined that the OEE value was 53.71%. This rate indicates that the production did not meet the standard OEE value of 85%. The primary factor contributing to decreased production effectiveness and the low OEE value for the sewing machines at CV Cahaya Setia Mulia was reduced speed losses, which accounted for 50%. This speed reduction occurred due to delays in the supply of necessary raw materials. To address this issue, a raw material inventory management system is essential to ensure the availability of raw materials in the correct quantities, at the appropriate times, and optimal costs. In the cost analysis conducted using the Material Requirement Planning (MRP) method, the Lot For Lot (LFL) technique demonstrated the highest efficiency, resulting in a total cost of Rp 45,018,000, as it does not incur storage costs. In contrast, the Economic Order Quantity (EOQ) technique recorded a total cost of Rp 76,369,950, while the Period Order Quantity (POQ) technique had the highest total cost of Rp 81,860,000, primarily due to the storage costs associated with excess raw materials ordered.

Keywords: Material Requirement Planning, Forecasting, LFL, EOQ, POQ

Daftar Pustaka

- Agustrimah, Y., Sukarsono, A., & Sukarni, S. (2020). Perencanaan kebutuhan bahan baku dengan metode material requirement planning (MRP) pada proses produksi jas almamater di home industry Kun Tailor Tulungagung. *Teknika: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 16(1), 53. <https://doi.org/10.36055/tjst.v16i1.7590>
- Ali, F., & Kunci, K. (2020). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Woven Bag Dengan Metode Material Requirement Planning (Mrp) Untuk Mengurangi Biaya Produksi Pada PT. XYZ. In *Juminten : Jurnal Manajemen Industri dan Teknologi* (Vol. 01, Issue 01).
- Anugrah, M., & Setiawannie, Y. (2021). *Analisa Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tbs Minyak Sawit Dengan Metode Mrp*.
- Arfah, D. M. S. (2022). *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dalam perencanaan Produksi Dengan Menggunakan Metode MRP (Material Requirement Planning)*.
- Azmi, M. F., Yudisha, N., & Rezeki, R. (2023). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Sepatu Kulit dengan Menggunakan Metode Material Requirement Planning (MRP). In *VISA: Journal of Visions and Ideas* (Vol. 3, Issue 3).
- Daroini, M. A., & Himawan, A. F. I. (2022). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Songkok ZNR dengan Menggunakan Metode Material Requirement Planning (MRP). *Jurnal Mahasiswa Manajemen*, 2(02), 155. <https://doi.org/10.30587/mahasiswamanajemen.v2i02.3035>
- Desy Rizkiyah, N., & Rifqi Fadhlurrahman, dan. (2019). Analisis Pengendalian Persediaan Dengan Metode Material Requirement Planning (MRP) pada Produk Kertas IT170-80gsm di PT Indah Kiat Pulp & Paper Tbk. *Junal Penelitian Dan Aplikasi & Teknik Industri (PASTI)*, XIII(3), 311–325.
- Elviana, V., & Suryadi, A. (2020). Perencanaan Dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pail Cat Menggunakan Metode Material Requirment Planning (MRP) PADA PT. XYZ. In *Juminten : Jurnal Manajemen Industri dan Teknologi* (Vol. 01, Issue 04).
- Karunia Fadillatul Firdaus, & Erni Widajanti. (2024). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Material Requirement Planning (MRP) Pada Risma Brownies & Cake Gemolong. *Jurnal Riset Manajemen Dan Ekonomi (JRIME)*, 2(3), 226–248. <https://doi.org/10.54066/jrime-itb.v2i3.2133>
- Nur Viana Sukma Melati, & Sunarso Sunarso. (2024). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan menggunakan Metode Material Requirement Planning pada Batik Putri Nderbolo Masaran Sragen. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis Ekonomi*, 2(4), 144–154. <https://doi.org/10.54066/jmbe-itb.v2i4.2470>

- Priyatna, T. A. D., & Vikaliana, R. (2024). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kertas Menggunakan Metode Material Requirement Planning (MRP) di Perusahaan Manufaktur. *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, 5(1), 32–45. <https://doi.org/10.47065/tin.v5i1.5133>
- Purnama, D. H. D., & Pulansari, F. (2020). Perencanaan Dan Pengendalian Bahanbaku Produksi Kerupuk Dengan Metode Mrp Untuk Meminimumkan Biaya Persediaan Bahan Baku Di UD. XYZ. *Juminten : Jurnal Manajemen Indutri Dan Teknologi*.
- Ramdani, M., & Muhammad Mardi Putra, H. (2024). Efisiensi Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Material Requirement Planning (MRP) Di PT XYZ. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4, 14660–14668.
- Ridanni, S. B., & Khoiroh, S. M. (2023). *Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Pendekatan Lot Sizing dalam Mendukung Sistem Material Requirement Planning (Studi Kasus PT. Mataram Paint)*.
- Saputra, R. A., Kholidasari, I., Sundari, S., & Setiawati, L. (2021). Analisis Perencanaan Bahan Baku Di Ud. Aa Dengan Menerapkan Metode Material Requirement Planning (MRP). In *Jurnal Logistik Indonesia* (Vol. 5). <http://ojs.stiami.ac.id>
- Suparto, & Wardhana, J. T. (2023). *Analisis Perencanaan Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Material Requirement Planning (Mrp) Di PT. PG CANDI BARU SIDOARJO*.
- Tanisri, R. H. A., & Rye, E. (2022). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Roda Caster Menggunakan Metode MRP (Material Requirement Planning) Di CV KARYA TEKNIK MAKMUR. In *Jurnal Inkofar ** (Vol. 6, Issue 1). Online.
- Uyun, S., Indrayanto, A., & Kurniasih, R. (2020). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Material Requirement Planning (MRP). *Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Akuntansi (JEBA)*, 22.
- Wibisono, G., Rahayuningsih, S., & Santoso, H. B. (2019). Analisis Penerapan MRP Terhadap Perencanaan Dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada PT. Latif Di Kediri. *Jati Unik*, 1, 42–50.
- Wibowo, B. A., & Rukmayadi, D. (2020). *Pengendalian Persedian Bahan Baku Dengan Metode Material Requirement Planning (Mrp) Untuk Produk Kuedi Perusahaan "Q."* Snitt- Politeknik Negeri Balikpapan.