

ANALISIS PRODUKTIVITAS DENGAN MENGUNAKAN *METODE OBJECTIVE MATRIX* DAN *FAULT TREE ANALYSIS* DI PT RODA PASIFIK MANDIRI

Fitria Shinta Devi^{*1}, Widya Setiafindari²

Program Studi Teknik Industri, Universitas Teknologi Yogyakarta, Jl. Glagahsari No63,
Warungboto, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164 e-
mail: ^{*1}fitriashintadevi67@gmail.com, ²widyasetia@uty.ac.id

Abstrak

E-Motor menurut hasil riset Deloitte dan Foundry, jumlah penggunaan *E-Motor* di Indonesia tercatat naik 13 kali lipat selama tahun 2020-2022. Riset menunjukkan, penggunaan *E-Motor* pada tahun 2020 sebanyak 1.947 unit. Kemudian naik secara signifikan pada tahun 2022 yaitu menjadi 25.782 unit. Perusahaan juga sering menghadapi jumlah permintaan produk yang fluktuatif. Permintaan yang fluktuatif menyebabkan produksi tidak optimal dimana diketahui bahwa perusahaan mengalami kesulitan mencapai target produksi perbulannya, pada bulan September 2022 sampai dengan September 2023 total dalam satu tahun target perusahaan yaitu sebesar 6405 unit dan pada proses produksi hanya dihasilkan sebesar 6026 unit, sehingga dapat diketahui kurang lebih sekitar 4% produk tidak terlaksana dalam proses produksinya. Untuk mengetahui penyebab tidak tercapainya produksi perlu dilakukan pengamatan dilapangan terhadap faktor-faktor yang dapat mempengaruhinya. Dalam Penelitian ini menggunakan metode *Objective Matrix* dan *Fault Tree Analysis*. Metode OMAX dapat memberikan perbaikan menuju pada peningkatan produktivitas di masa yang akan datang dari hasil pengukuran yang didapatkan. Kriteria yang paling mempengaruhi produktivitas adalah kriteria bahan baku sebesar 113, tenaga kerja sebesar 42, jam kerja sebesar 48 dan energi listrik sebesar 49. Hasil dari indeks produktivitas pada bulan Oktober 2022-September 2023 adalah yaitu sebesar 4.3 (cukup), namun perlu dievaluasi dan ditingkatkan. Usulan perbaikan yang perlu dilakukan perusahaan berdasarkan nilai skor paling rendah yaitu rasio 2 atau tenaga kerja yang mana perlu dilakukan analisis menggunakan *Fault Tree Analysis* didapatkan 6 *basic event* diantaranya penetapan regulasi lembur, membuat dan mengumumkan peraturan tata tertib perusahaan, peninjauan dan penempatan serta evaluasi tenaga kerja, perancangan pelatihan (*training*), inspeksi dalam waktu tertentu serta evaluasi dan lokasi ulang tenaga kerja sesuai keterampilan yang dimiliki. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui input apa saja yang dapat mempengaruhi rendahnya produktivitas serta memberikan usulan untuk meningkatkan produktivitas pada perusahaan.

Kata Kunci: Analisis Produktivitas, *E-Motor*, *Objective Matrix*, *Fault Tree Analysis*

**PRODUCTIVITY ANALYSIS USING OBJECTIVE MATRIX METHOD AND FAULT
TREE ANALYSIS
AT PT RODA PASIFIK MANDIRI**

ABSTRACT

According to research results from Deloitte and Foundry, the number of E-Motor users in Indonesia has increased 13 times between 2020 and 2022. Research shows that the use of e-motorbikes in 2020 was 1,947 units. Then, it will increase significantly in 2022, namely to 25,782 units. Companies often encounter fluctuations in product demand, which can lead to suboptimal production. In the case of this particular company, it has been struggling to meet its monthly production target between September 2022 and September 2023. The annual target for this period is 6405 units, but only 6026 units have been produced, resulting in a shortage of more than 4% of the products. In order to identify the reasons behind this production shortfall, it is necessary to conduct field observations and analyze the factors that may be influencing it. This research utilizes the Objective Matrix and Fault Tree Analysis methods. The OMAX method can provide insights and suggestions for improving productivity based on the measurement results obtained. The criteria that have the greatest impact on productivity are the raw material criteria (113), labor (42), working hours (48), and electrical energy (49). The productivity index for the period of October 2022 to September 2023 is 4.3, indicating that it is sufficient, but there is still room for evaluation and improvement. Based on the lowest score, which is a ratio of 2 for the workforce, the company should focus on analyzing this aspect using Fault Tree Analysis. Six basic events need to be addressed, including determining overtime regulations, creating and announcing company regulations, reviewing and placing employees, planning training sessions, conducting inspections within a specific timeframe, and evaluating and relocating workers based on their skills. The objective of this research is to identify the factors contributing to low productivity and provide recommendations for enhancing productivity within the company.

Keywords: Productivity Analysis, E-Motor, Objective Matrix, Fault Tree Analysis

DAFTAR PUSTAKA

- A. Galih Permadi. (2022). GIIAS 2022: Pacific Bike Luncurkan 3 Motor Listrik. <https://www.naikmotor.com/203651/giias-2022-pacific-bike-luncurkan-3-motor-listrik/2/12-11-2023>
- Agustina, E., & Ardiana, M. (2023). Implementasi Metode Full Costing n dalam Penentuan Harga Jual untuk Perhitungan Cost of Good Manufactured (Studi Kasus pada UD . Sinar Jaya Jombang). *JFAS: Journal of Finance and Accounting Studies*, 5, 21–30.
- Al Hafiz, D. A., Fitriani, R., & Wahyudin, W. (2023). Analisis Produktivitas pada PT XYZ Menggunakan Metode Objective Matrix. *Jurnal Serambi Engineering*, 8(2), 5759–5767. <https://doi.org/10.32672/jse.v8i2.5912>
- Anwardi, A. (2018). Perbaikan Efektivitas Pekerja Menggunakan Overall Labour Effectiveness dan Fault Tree Analysis Studi Kasus: PT. Riau Graindo Dumai. *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Hasil Penelitian Dan Karya Ilmiah Dalam Bidang Teknik Industri*, 4 (1), 64. <https://doi.org/10.24014/jti.v4i1.5725>
- Ari Welianto. (2020). Produksi: Pengertian, Tujuan, dan Faktornya. *kompas.Com*.<https://www.kompas.com/skola/read/2020/07/07/203500169/produksi-pengertian-tujuan-dan-faktornya>
- Aurelia, C., Noya, S., & Oktiarso, T. (2023). Analisis Produktivitas PT Torabika Eka Semesta Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) dan Fault Tree Analysis (FTA). 591(01), 1. <https://doi.org/10.33479/sakti.v3i5.44>
- Avianda, D., Yuniati, Y., & Yuniar. (2014). Strategi Peningkatan Produktivitas di Lantai Produksi Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX). *Jurnal Online Institut Teknologi NAsional*, 01(04), 202–213.
- Basori, F. I., Muflihah, N., Ghani, S. R. W., & Afiatna, F. A. N. F. (2022). Analisis Produktivitas Dengan Metode Objective Matrix (Omax) Di Home Industri X. *Jurnal Penelitian Bidang Inovasi & Pengelolaan Industri*, 1(2), 14–23. <https://doi.org/10.33752/invantri.v1i2.2320>
- Fajar Triawan, D. F. T., & Andung Jati Nugroho. (2023). Pengukuran Produktivitas Lantai Produksi Menggunakan Metode Objective Matrix (Omax) Dan Fault Tree Analisis (Fta). *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin, Elektro Dan Komputer*, 3(2), 165–179. <https://doi.org/10.51903/juritek.v3i2.1674>
- Fradinata, E., Marsella, B., & Izzaty, N. (2022). Pengukuran Produktivitas dengan Menggunakan Metode Objective Matrix pada Proses Produksi UD. Kopi Teungku Aceh. *Jurnal Serambi Engineering*, 7(3), 3353–3364. <https://doi.org/10.32672/jse.v7i3.4494>
- Gultom, E. R. P., Hasibuan, Y. M., & Daulay, F. A. (2023). Peningkatan Produktivitas Pada Lantai Produksi Dengan Metode Omax Dan Fta Di Pt. Berlian Eka Sakti Tangguh. *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin, Industri, Elektro Dan Sipil*, 4(1), 273–281. <https://doi.org/10.54123/vorteks.v4i1.264>
- Gustina Amran, T., & Yasin, M. (2017). Peningkatan Produktivitas Menggunakan Objective Matrix Dan Fault Tree Analysis Di Divisi Assembly Master Cylinder. *Jurnal Teknik Industri*, 7(1). <https://doi.org/10.25105/jti.v7i1.2205>
- Imamuddin, M. J. (2019). Muhammad Jimly Imamudin (2).pdf.
- Indro Prakoso. (2022). Productivity Analysis Of Split Stone Production Using Objective Matrix (OMAX) Method (A Case Study). *Journal of Industrial Engineering and Halal Industries*, 3(1), 41–48. <https://doi.org/10.14421/jiehis.3498>
- Irawan, I., Kusumanto, I., Hartati, M., & Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, U. (2023).

- Analisis Produktivitas Dalam Pembuatan Triplek Di Pt. Asia Forestama Raya Menggunakan Metode Objective Matrix (Omax) Productivity Analysis in the Manufacture of Triplek At the Asia Forestama Raya Using the Objective Matrix (Omax) Method. *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 6(1), 434–443.
- Khoirunniam, A., & Suseno, S. (2022). Analisis Produktivitas Untuk Meningkatkan Hasil Produksi Dengan Objective Matrix (Omax) Dan Root Cause Analysis (Rca). *Jurnal TRINISTIK: Jurnal Teknik Industri, Bisnis Digital, Dan Teknik Logistik*, 1(2), 72–79. <https://doi.org/10.20895/trinistik.v1i2.633>
- Marwan, Ismail, Mayandra, A., & Indrawan, S. (2022). Analisa Produktivitas Divisi Produksi Pada Pt Jaya Tech Palmindo Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) implementasikan perusahaan untuk pengukuran produktivitas parsial . Sehingga analisa dan. *Jurnal ARTI: Aplikasi Rancangan Teknik Industri*, 17(2), 127–135.
- Mukti, A. R., A'yun, Q., & Suparto, S. (2021). Analisis Produktivitas Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) (Studi Kasus: Departemen Produksi PT Elang Jagad). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen*, 2(1), 13–18. <https://doi.org/10.31284/j.jtm.2021.v2i1.1525>
- Muzaki, A., & Nugroho, R. E. (2021). Productivity Measurement using Objective Matrix (Omax) Method and Efforts to Improve Ready Mix Concrete Industrial in Batching Plant. *Volatiles & Essential.Oils*, 8(4), 6136–6152.
- Naibaho, H. J., & Nugroho, A. J. (2023). Analisis Produktivitas Grinding Ball Menggunakan Metode Objective Matrix D an Fault Tree Analysis. 2(8), 3661–3670.
- Nency, A. (2022). SENTRI : Jurnal Riset Ilmiah. SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah, 1(3), 17–34.
- Rohmatil Maulidah, A., & Utomo, Y. (2023). Penerapan Metode Objective Matrix (OMAX) dalam Mengukur Produktivitas (Studi Kasus : Departemen Servis PT. Tri Mitra Lestari). *Jurnal Teknik Industri*, 9(2), 371–378.
- Sajiwo, H. B., & Hariastuti, N. L. P. (2021). Analisis Produktivitas Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) dan Fault Tree Analysis (FTA) di PT. Elang Jagad. *Jurnal Teknik Industri ITATS*, 292–300.
- Sari, Y. (2023). *Jurnal Teknik Indonesia*. 2(April), 14–28.
- Setyadi, A. (2023). Partial Productivity Analysis of Production Divisions By Omax Method. 4(2), 314–325.
- Sinaga, K., Lie, K., Williams, N., & Sunarni, T. (2021). Productivity Analysis Of Filling Machine With The Objective Matrix (OMAX) Method. *ABDIMAS TALENTA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 32–39. <https://doi.org/10.32734/abdimastalenta.v6i1.5444>
- Singgih, M. L. (2023). Productivity Improvement in Car Detailing Process at Java Detailing Workshop with Mepis Productivity Cycle. 3499–3531. <https://doi.org/10.46254/an12.20220641>
- Sutanto, A., Rif'ati, E. F., & Indrianti, N. I. (2020). Risk Control Analysis of Distribution Operations in LPG Storage Using Fault Tree Analysis Method. 436, 451–454. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200529.094>
- Tysara, Laudia (2020-09-22). Fahrudin, Nanang, ed. (2020). Produksi Adalah Proses Menciptakan Barang dan Jasa, Ketahui Tujuan serta Jenisnya. *Liputan 6*. <https://www.liputan6.com/hot/read/4362967/produksi-adalah-proses-menciptakan-barang-dan-jasa-ketahui-tujuan-serta-jenisnya>