

# **PENGUKURAN PRODUKTIVITAS LANTAI PRODUKSI MENGUNAKAN METODE OBJECTIVE MATRIX (OMAX) DAN FAULT TREE ANALISIS (FTA) Studi Kasus Pada PT MADUBARU MADUKISMO**

**Dimas Fajar Triawan<sup>1</sup>, Andung Jati Nugroho<sup>2</sup>**  
**[dimasboim49@gmail.com](mailto:dimasboim49@gmail.com) , [andung.nugroho@uty.ac.id](mailto:andung.nugroho@uty.ac.id)**  
Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains & Teknologi  
Universitas Teknologi Yogyakarta

## **ABSTRAK**

PT Madubaru Madukismo adalah perusahaan yang bergerak di bidang pembuatan gula pasir. Permasalahan yang dihadapi PT Madubaru Madukismo adalah perusahaan tersebut belum mencapai target produksi yang telah ditetapkan. Diketahui bahwa target produksi yang ditetapkan oleh perusahaan adalah sebesar 30.000 kuintal per bulannya. Maka untuk pengukuran produktivitas menggunakan metode objective matrix (OMAX) dan fault tree analysis (FTA) yang dimana objective matrix (OMAX) adalah suatu sistem pengukuran produktivitas parsial yang dikembangkan untuk memantau produktivitas disetiap bagian perusahaan dengan kriteria produktivitas yang sesuai dengan keberadaan bagian tersebut, dan fault tree analysis (FTA) adalah metode yang digunakan untuk menganalisis resiko yang menjadi penyebab suatu kegagalan. Terdapat lima kriteria rasio pengukuran yaitu produktivitas efisiensi produksi, produktivitas efisiensi bahan baku, produktivitas efektivitas target produksi, produktivitas efektivitas jam kerja mesin dan produktivitas jumlah karyawan. Maka didapatkan hasil Nilai produktivitas tertinggi yang dicapai selama pengukuran pada periode Mei sampai Oktober 2022 terdapat pada bulan Agustus dengan tingkat produktivitas 864 dan terendah dicapai pada bulan Mei sebesar 35, serta analisis indikator dari perhitungan rasio 1 sampai 5 maka dapat diketahui rasio terendah berada pada rasio 3, yaitu efektivitas target produksi dan rasio 1 yaitu produktivitas Efisiensi produksi. Berdasarkan minimal cut-set maka basic event yang dapat menyebabkan rendahnya rasio 3 dan rasio 1 yaitu kurangnya pemasok dari petani tebu, Jam kerja pekerja bekurang karna bahan baku terlambat, suhu ruang produksi panas, dan tidak sesuai jobdesk.

Kata kunci: Produktivitas, Rasio, Kriteria, Objective Matrix (OMAX), dan Fault Tree Analysis (FTA).

**MEASUREMENT OF PRODUCTIVITY FLOOR  
PRODUCTIVITY USING THE OBJECTIVE MATRIX  
(OMAX) METHOD AND FAULT TREE ANALYSIS (FTA)  
Case Study at PT MADUBARU MADUKISMO**

**Dimas Fajar Triawan<sup>1</sup>, Andung Jati Nugroho<sup>2</sup>**  
**dimasboim49@gmail.com , andung.nugroho@uty.ac.id**  
*Industrial Engineering Study Program, Faculty of Science & Technology  
University of Technology Yogyakarta*

**ABSTRACT**

*PT Madubaru Madukismo is a company engaged in the manufacture of granulated sugar. The problem faced by PT Madubaru Madukismo is that the company has not reached the set production target. It is known that the production target set by the company is 30,000 quintals per month. So to measure productivity, the objective matrix (OMAX) and fault tree analysis (FTA) methods are used, in which the objective matrix (OMAX) is a partial productivity measurement system developed to monitor productivity in each part of the company with productivity criteria in accordance with the existence of that part. and fault tree analysis (FTA) is a method used to analyze the risk that causes a failure. There are five measurement ratio criteria, namely production efficiency productivity, raw material efficiency productivity, production target effectiveness productivity, machine work effectiveness productivity and number of employees productivity. Then the results obtained The highest productivity value achieved during measurements in the period May to October 2022 was in August with a productivity level of 864 and the lowest was achieved in May of 35, as well as an analysis of indicators from calculating the ratio 1 to 5, it can be seen that the lowest ratio is at the ratio 3, namely the effectiveness of production targets and ratio 1, namely the productivity of production efficiency. Based on the minimum cut-set, the basic events that can cause a low ratio 3 and 1 are the lack of suppliers from sugar cane farmers, reduced working hours of workers because raw materials are late, the temperature of the production room is hot, and it doesn't match the jobdesk.*

*Keywords: Productivity, Ratio, Criteria, Objective Matrix (OMAX), and Fault Tree Analysis (FTA).*



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Mail, Alisyahbana, T., Saleh, A., Malik, R., & Ibrahim. (2018). Analisis Produktivitas Dengan Metode Objective Matrix (OMAX) Pada CV. Bintang Jaya. *Journal Of Industrial Engineering Management*, 3(2), 93–100.
- Amran, T. G., & Yasin, M. (2018). Peningkatan Produktivitas Menggunakan Objective Matrix Dan Fault Tree Analysis Di Divisi Assembly Master Cylinder. *Jurnal Teknik Industri*, 7(1).
- Analysa, D., Suhudi, S., & Rahma, P. D. (2019). Evaluasi Keterlambatan Proyek Pembangunan Graha Mojokerto Service City (GMSC) dengan Metode Fault Tree Analysis (FTA). *Reka Buana*, 4(2), 112-119.
- Arman, U. D. A., Melasari, J., & Saputri, S. E. (2020). Identifikasi Faktor-Faktor Penyebab Berkontribusi Terjadinya Kegagalan Konstruksi Jalan dengan Metode Fault Tree Analysis (FTA). *Civil Engineering Collaboration*, 53-63.
- Budiyanto, M. A., & Fernanda, H. (2020). Risk assessment of work accident in container terminals using the fault tree analysis method. *Journal of Marine Science and Engineering*, 8(6), 466.
- Effendy, H., Machmoed, B. R., & Rasyid, A. (2021). Pengukuran dan Analisis Produktivitas Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX)(Studi Kasus: di PDAM Kabupaten Gorontalo). *Jambura Industrial Review (JIREV)*, 1(1), 40-47.
- Eko Maulana, S. P. (2020). Analisis produktivitas departemen servis pada PT TI dengan Metode Objective Matrix ( Omax ). *Jurnal IKRA-ITH TEKNOLOGI Vol 4 No 3 Bulan November 2020*, 4(58), 21–30.
- Jaladri, C. M., & Wijaya, Y. A. (2022). Analisis Pengukuran Dan Strategi Peningkatan Produktivitas, Efektivitas, Efisiensi Kantor CV OSSEE Dengan Metode Omax. *INOVATIF: Jurnal Penelitian Pendidikan, Agama, dan Kebudayaan*, 8(1), 116-132.

- Kustiadi, O. Hasbullah.(2019). Measuring productivity index with objective matrix (OMAX) method in the diecasting aluminum industry. *International Journal of Mechanical and Production Engineering Research and Development*, 9(3), 13-22.
- Nugroho, A. J. (2017). Evaluasi Gangguan Jaringan Telepon dengan Kombinasi Metode Fault Tree Analysis dan Failure Mode And Effect Analysis. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 16(2), 88-99.
- Nugroho, A. J. (2021). Tinjauan Produktivitas Dari Sudut Pandang Ergonomi.
- Ramayanti, G., Sastraguntara, G., & Supriyadi, S. (2020). analisis produktivitas dengan metode objective matrix (OMAX) di Lantai Produksi Perusahaan Botol Minuman. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 6(1), 31-38.
- Sajiwo, H. B., & Hariastuti, N. L. P. (2021, March). Analisis Produktivitas Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) dan Fault Tree Analysis (FTA) di PT. Elang Jagad. In *Prosiding SENASTITAN: Seminar Nasional Teknologi Industri Berkelanjutan* (Vol. 1, No. 1, pp. 292-300).
- 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.
- Syamsudin, S., Sucipto, E. H., & Sartika, H. (2020). Analisa Produktivitas Pada Divisi Produksi PT. XYZ Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX). *Jurnal Penelitian Teknik industri*, 1(1), 1-12.
- Supriyadi, S., & Suryadiredja, A. D. (2020). Pengukuran produktivitas lini produksi gula rafinasi dengan pendekatan Objective Matrix (OMAX). *Operations Excellence: Journal of Applied Industrial Engineering*, 12(2), 219-227.
- Wibisono, D. (2019). Analisis Produktivitas Dengan Menggunakan Pendekatan Metode Objective Matrix (OMAX) Studi Kasus di PT. XYZ. *Jurnal Optimasi Teknik Industri (JOTI)*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.30998/joti.v1i1.3423>