

# **ANALISIS PRODUKTIVITAS PADA DEPARTMEN WELDING DENGAN OBJECTIVE MATRIX (OMAX) DAN ROOT CAUSE ANALYSIS (RCA)**

(Studi Kasus : PT. Cilegon Fabricators)

**Anas Khoirunni'am<sup>1</sup>, Suseno<sup>2</sup>**

1. Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sain dan Teknologi,

Universitas Teknologi Yogyakarta

Email: [anaskhoirunniam615@gmail.com](mailto:anaskhoirunniam615@gmail.com)<sup>1</sup>,

[suseno@uty.ac.id](mailto:suseno@uty.ac.id)<sup>2</sup>

## **ABSTRAK**

PT. Cilegon Fabricators merupakan manufaktur bidang konstruksi baja dan besi yang memproduksi H-Beam. Dalam proses produksinya, output yang dihasilkan pada periode November 2020, Januari 2021, dan Februari 2021 mengalami penurunan dan belum memenuhi target yang ditentukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat produktivitas produksi yang terjadi dengan metode *Objective Matrix* (OMAX). Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa, indeks produktivitas selama pengukuran periode Juli 2020 sampai dengan Februari 2021 mengalami *fluktuasi*. Sedangkan tingkat produktivitas terendah terjadi pada bulan November 2020 dengan indeks produktivitas -7,33 %. Pencapaian skor tertinggi yaitu ada pada rasio 4 inferensial jam kerja mesin, dengan total skor 40. Sedangkan untuk jumlah skor terendah terletak pada rasio 5 inferensial jumlah karyawan dengan skor 27. Serta Nilai produksi dengan Tingkat Produktivitas tertinggi terjadi pada bulan September 2020 dengan nilai 628 dari sini produksinya berjalan lancar. Sedangkan untuk produktivitas terendah terjadi pada bulan November 2020 dengan nilai 278, dikarenakan skor dari 3 kriteria, untuk Efisiensi Produksi, Inferensial Jam Mesin dan Inferensial Jumlah Karyawan dengan Level 0. Penurunan Indeks Produktivitas berdasarkan *Fishbone Diagram* dikarenakan kurangnya karyawan yang hadir serta skill operator, mesin, hingga produk yang dihasilkan. Dan dari permasalahan yang ada dicari akar masalahnya dengan metode *Root Cause Analysis* (RCA) serta didukung dengan 5W+1H.

**Kata Kunci :** *Objective Matrix* (OMAX), Produktivitas, *Fishbone Diagram*, *Root Cause Anslysis* (RCA)

## **PRODUCTIVITY ANALYSIS OF WELDING DEPARTMENT WITH OBJECTIVE MATRIX (OMAX) AND ROOT CAUSE ANALYSIS (RCA)**

### **ABSTRACT**

PT. Cilegon Fabricators is a steel and iron construction manufacturer that produces H-Beam. In the production process, the output produced in November 2020, January 2021, and February 2021 has decreased and has not met the specified target. This study aims to analyze the production productivity level that occurs with the Objective Matrix (OMAX) method. This study's results show that the productivity index during the measurement period from July 2020 to February 2021 fluctuated. Meanwhile, the lowest productivity level occurred in November 2020, with a productivity index of -7.33%. The highest score is in the ratio of 4 inferential machine hours, with a total score of 40. Meanwhile, the lowest score is in the percentage of 5 inferential employees with a score of 27. And the production value with the highest productivity level occurred in September 2020 with a score of 628. From here, the production goes smoothly. Meanwhile, the lowest productivity occurred in November 2020 with a value of 278, due to a score of 3 criteria, for Production Efficiency, Machine Hour Inferential, and Employee Number Inferential with Level 0. The decline in the Productivity Index based on the Fishbone Diagram was due to the lack of employees attending and the skills of operators and machines. To the resulting product. And from the existing problems, the problem root is searched using the Root Cause Analysis (RCA) method and is supported by 5W + 1H.

**Keywords:** Objective Matrix (OMAX), Productivity, Fishbone Diagram, Root Cause Analysis (RCA)

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdul Mail, Alisyahbana, T., Saleh, A., Malik, R., & Ibrahim. (2018). Analisis Produktivitas Dengan Metode Objektive Matrix (OMAX) Pada CV. Bintang Jaya. *Journal Of Industrial Engineering Management*, 3(2), 93–100.
- Afianti, E. Z., Satriawan, K., & Yoga, I. W. G. S. (2020). Analisis Produktivitas Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) dan Fault Tree Analysis

- (FTA) di PT. Elang Jagad. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri Vol. 8, No. 1, 127-138 Maret 2020*, 8(1), 127–138.
- Akhmad Diantono. (2020). Peningkatan Produktivitas Kerja Pada Bagian produksi Dengan Menggunakan Metode *Objective Matrix* (OMAX) ( study kasus DI CV . ASIA TEKNIK sidoarjo ). *JISO: Journal Of Industrial And Systems Optimization*, 3, 22–25.
- Bahrudin, M., & Wahyuni, H. C. (2017). Pengukuran Produktivitas Kerja Karyawan pada Bagian Produksi dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) Dan Root Cause Analyze (RCA). *PROZIMA (Productivity, Optimization and Manufacturing System Engineering)*, 1(2), 116. <https://doi.org/10.21070/prozima.v1i2.1299>
- Basumerda, C., Rahmi, U., & Sulistio, J. (2019). Warehouse server productivity analysis with objective matrix (OMAX) method in passenger boarding bridge enterprise. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 673(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/673/1/012106>
- 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. <https://doi.org/10.37905/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.
- 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>
- Mukti, A. R., A'yun, Q., & Suparto. (2021). Analisis Produktivitas Menggunakan Metode Objective Matrix ( OMAX ) ( Studi Kasus : Departemen Produksi PT Elang Jagad ). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen*, Vol 2, No 1, Februari 2021: 13–18, 13–18.
- NOVA, A. S. D. (2017). Penerapan metode objective matrix ( omax ) dalam menganalisis produktivitas di pt nusantara beta farma padang. *Skripsi*.
- Pramestari, D. (2018). Suatu Departmen Kerja Dengan Menggunakan Metode *Objective Matrix* (OMAX), 2(2), 9–19.
- Pujotomo, D. (2017). *Analisis Produktilitas pada Produksi Normal Noodle Menggunakan Metode Root Cause Analysis ( RCA ) PT. Indofood CBP Sukses Makmur Tbk Noodle Division*.
- Rahmatullah, S., Katili, P. B., & Wahyuni, N. (2017). Analisa Produktivitas Pada Divisi Produksi PT. XYZ Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) Sugeng. *Jurnal Teknik Industri*, 5(1), 99–104.
- Sayuti, M., Pratiwi, A. I., & Neni Triana, N. (2021). Measurement and analysis of productivity in the process of raw material shearing sheet by using matrix

- objective. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1034(1), 012115. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/1034/1/012115>
- Setiowati, R. (2017). Analisis Pengukuran Produktivitas Departemen Produksi Dengan Metode Objective Matrix (Omax) Pada Cv. Jaya Mandiri. *Faktor Exacta*, 10(December 2012), 199–209.
- Somadi. (2020). *Evaluasi Keterlambatan Pengiriman Menggunakan Metode Six Sigma Barang dengan*. 4(2), 81–93.
- 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. <https://doi.org/10.22441/oe.2020.v12.i2.008>
- Wanto, A. (2018). *Seleksi penerimaan asisten laboratorium menggunakan algoritma ahp pada amik-stikom tunas bangsa pematangsiantar*. 3, 11–18.
- 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>