

ANALISA PRODUKTIVITAS PADA DIVISI PRODUKSI BUKU PT XYZ MENGUNAKAN METODE OBJECTIVE MATRIX (OMAX) DAN FUZZY ANALYTIC HIERARCHY PROCES (FAHP)

Miftahul Huda¹, Ari Zaqi Al-Faritsy²

^{1,2} Program Sudi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta
Jl. Glagahsari No. 63, Warungboto, Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164
E-mail: mftlhudaa@gmail.com

ABSTRAK

Produktivitas merupakan salah satu faktor penting penunjang kelangsungan hidup suatu perusahaan, yang menganalisis dan mengevaluasi *output* yang diperoleh berdasarkan tingkat kinerja dalam jangka waktu tertentu. PT Gramasurya merupakan perusahaan Industri yang bergerak di bidang percetakan *offset* salah satu produknya yaitu produksi buku. Untuk mengetahui tingkat produktivitas suatu sektor produksi saat ini, maka perlu dilakukan perhitungan produktivitas, karena hasil perhitungan produktivitas tersebut dapat dijadikan faktor dalam pelaksanaan upaya peningkatan produktivitas perusahaan.. Penelitian ini menggunakan metode *Objective Matrix* (OMAX) dan penentuan bobot kriteria dengan *Fuzzy Analytic Hierarchy Proses* (FAHP). Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah produktivitas jam kerja mesin, produktivitas jam kerja efektif, produktivitas bahan baku, produktivitas energi listrik, dan efektifitas produksi dengan hasil penelitian bahwa pada bulan Januari - Desember 2022 Nilai produktivitas tertinggi terjadi pada bulan Maret dengan nilai 883 dan terendah terjadi pada bulan November dengan nilai 94,5. *Traffic Light System* menunjukkan kriteria warna hijau berjumlah 12 warna, warna kuning berjumlah 9 warna, dan warna merah berjumlah 39 warna. Dengan banyaknya lampu berwarna merah yang menunjukkan tingkat pencapaian produktivitas belum tercapai.. Berdasarkan diagram sebab akibat ada empat faktor penyebab penurunan produktivitas produksi buku yaitu faktor mesin, faktor material, faktor metode, dan faktor manusia.

Kata Kunci : Produktivitas, *Objective Matrix* (OMAX), *Fuzzy Analytic Hierarchy Proses* (FAHP), Buku

PRODUCTIVITY ANALYSIS IN PT XYZ'S BOOK PRODUCTION DIVISION USING OBJECTIVE MATRIX (OMAX) AND FUZZY ANALYTIC HIERARCHY PROCESSES (FAHP) METHODS

Miftahul Huda¹, Ari Zaqi Al-Faritsy²

^{1,2}*Industrial Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology, University of Technology
Yogyakarta*
Jl. Glagahsari No. 63, Warungboto, Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164
E-mail: mftlhudaa@gmail.com

ABSTRACT

Productivity is one of the important factors supporting the survival of a company, which analyzes and evaluates the output obtained based on the level of performance in a certain period of time. PT Gramasurya is an industrial company engaged in offset printing, one of its products is book production. To find out the level of productivity of a production sector at this time, it is necessary to calculate productivity, because the results of productivity calculations can be used as a factor in the implementation of efforts to increase company productivity. This study uses the Objective Matrix (OMAX) method and determines the weight of the criteria using the Fuzzy Analytic Hierarchy Process (FAHP). The criteria used in this study are machine hours productivity, effective working hours productivity, raw material productivity, electrical energy productivity, and production effectiveness with the results of the research that in January - December 2022. The highest productivity values occur in March with a value of 883 and the lowest occurred in November with a value of 94.5. The Traffic Light System shows that the criteria for green are 12 colors, yellow are 9 colors, and red are 39 colors. With lots of red lights indicating the level of productivity achievement has not been reached. Based on the causal diagram, there are four factors causing the decline in book production productivity, namely the machine factor, the material factor, the method factor, and the human factor.

Keywords : Productivity, Objective Matrix (OMAX), Fuzzy Analytic Hierarchy Process (FAHP), Books

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, W., & Pranggono, B. (2022). *Assessing digital readiness of small medium enterprises: intelligent dashboard decision support system. International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 13(4).
- Avianda, D., Yuniati, Y., & Yuniar, Y. (2013). Strategi Peningkatan Produktivitas di Lantai Produksi Menggunakan Metode *Objective Matrix*. *Reka Integra*, 1(4).
- Bakhtiar, S., Tahir, S., & Hasni, R. A. (2013). Analisa pengendalian kualitas dengan menggunakan metode *statistical quality control* (SQC). *Industrial Engineering Journal*, 2(1).
- Erdhianto Y, HM GB. (2019). Analisa Produktivitas Pada PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) X PG Krembong dengan Metode *Objective Matrix* (OMAX). *Kaizen : Management Systems & Industrial Engineering Journal* 2(2): 67-75.
- Hardi, J., Supardi, D., Angelo, C., Farhan, N., CND, F., Ahmad, A., ... Rijanto, A. (2019). *Human Resource Scorecard (HRSC) and Objective Matrix as Performance Measurement and Performance Booster Method to Optimize Production Performance. International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 6(6), 173.
- Hartatik, Puji Indah. (2014). Buku Praktis Mengembangkan SDM. *Yogyakarta: Laksana*
- Helmy SE, Eladl GH, Eisa M. (2021). *Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP) Using Geometric Mnean Method To Select Best Processing Framework Adequate To Big Data. Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 99(1): 207-226
- Imamuddin, M. J. (2019). Analisis Produktivitas Sari Apel Menggunakan Metode *Objective Matrix* (Omax) Dan *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (F-Ahp)(Studi Kasus: Pt. Batu Bhumi Suryatama, Jawa Timur) (*Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya*).
- Isnantoro, M. R., & Hariastuti, N. L. P. (2023, March). Analisa Penggunaan Lot Sizing Dalam Perencanaan Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Material Requirement Planning Di Pt. Xyz. In *Prosiding SENASTITAN: Seminar Nasional Teknologi Industri Berkelanjutan* (Vol. 3).
- Maulidah, A. R., & Utomo, Y. (2023). Penerapan Metode *Objective Matrix* (OMAX) dalam Mengukur Produktivitas (Studi Kasus: Departemen Servis PT. Tri Mitra Lestari). *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Hasil Penelitian dan Karya Ilmiah dalam Bidang Teknik Industri*, 9(2), 371-378.
- Munthafa AE, Mubarak H. (2017). Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mahasiswa Berprestasi. *Jurnal Siliwangi*, 3(2): 192-201.
- Nova, A. S. D. (2017). Penerapan Metode *Objective Matrix* (OMAX) Dalam Menganalisis Produktivitas Di PT Nusantara Beta Farma Padang. *Padang: STTIND. metode Objective Matrix (OMAX) pada CV. Jaya Mandiri*, 10, 199-209.

- Rofika, dkk. (2022). Analisis Produktivitas Proses Produksi Kakao Bubuk Murni Menggunakan Metode *Objective Matrix* (OMAX) dan *Fuzzy - Analytical Hierarchy Process* (F-AHP) (Studi Kasus di Kelompok Tani Mulyo Jati, Mojokerto), *Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya*.
- Satria, Wahyu. (2015). Perhitungan Produktivitas Berbasis Metode *Objective Matrix* (OMAX) dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) (studi kasus Divisi Cold Rolling Mill (CRM) PT Krakatau Steel (Persero) Tbk, *Universitas Andalas, Padang*.
- Setiowati, R. (2017). Analisis pengukuran produktivitas departemen produksi dengan metode *Objective Matrix* (OMAX) pada CV. Jaya Mandiri. *Vol, 10*, 199–209.
- Silalahi, Lendy Alferi, dkk. (2014). Usulan Strategi Peningkatan Produktivitas Berdasarkan Hasil Analisis Perhitungan *Objective Matrix* (OMAX) Pada Departemen Produksi Transformer, *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional, no.03, Vol.02, Bandung*.
- Tigar, P., Indro, P., & Nidya, P. (2020). Evaluasi Kapasitas Produksi Ban Menggunakan Metode RCCP dengan Pendekatan Bola. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 6-12.
- Zein, I., Mulyati, D., & Saputra, I. (2019). Perencanaan Perawatan Mesin Kompresor Pada PT Es Muda Perkasa Dengan Metode *Reliability Centered Maintenance* (RCM). *Jurnal Serambi Engineering*, 4(1), 383.