

# **PERENCANAAN *LEAN MANUFACTURING* DENGAN MENGUNAKAN METODE *PROCESS ACTIVITY MAPPING* DAN *VALUE STREAM MAPPING* PADA UMKM ROTI BAKAR AZHARI**

**Althouv Bani Syaher**  
Universitas Teknologi Yogyakarta

**Widya Setiafindari**  
Universitas Teknologi Yogyakarta  
Alamat : Jl. Glagahsari No.63, Warungboto, Umbulharjo, Kota Yogyakarta,  
Daerah Istimewa Yogyakarta 66164  
*Korespondensi penulis: althouv.bani1802@gmail.com*

## **ABSTRAK**

UMKM di Indonesia mengalami pertumbuhan signifikan, termasuk di sektor makanan. Pabrik Roti Bakar Azhari di Yogyakarta menghadapi masalah waste dalam proses produksinya. Penelitian ini menggunakan Lean Manufacturing dengan tools Value Stream Mapping (VSM) dan Process Activity Mapping (PAM) untuk mengidentifikasi dan mengeliminasi pemborosan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu proses produksi roti tawar sebesar 7819,6006 detik atau 2,172 jam dengan pemborosan terbesar pada transportasi sebesar 309,823 detik. Setelah perbaikan, total waktu produksi berkurang menjadi 7511,121 detik atau 2,09 jam. Implementasi strategi Lean Manufacturing berhasil mengurangi waste dan meningkatkan efisiensi proses produksi di UMKM Roti Bakar Azhari. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan Lean dapat diterapkan secara efektif pada UMKM untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas.

*Kata Kunci : Lean Manufacturing, Value Stream Mapping, Process Activity Mapping, Pemborosan*

**LEAN MANUFACTURING PLANNING USING PROCESS ACTIVITY  
MAPPING AND VALUE STREAM MAPPING METHODS AT UMKM  
ROTI BAKAR AZHARI**

**ABSTRACT**

Small and Medium Enterprises (MSMEs) in Indonesia have been experiencing notable growth, particularly in the food sector. The Azhari Bakar Roti Factory in Yogyakarta is encountering waste issues during production. This study utilizes Lean Manufacturing, Value Stream Mapping (VSM), and Process Activity Mapping (PAM) tools to pinpoint and remove waste. According to the research findings, the production process time for white bread is 7819.6006 seconds, equivalent to 2.172 hours, with the most significant waste occurring during transportation, totalling 309.823 seconds. After improvements, the production time was shortened to 7511.121 seconds, equivalent to 2.09 hours. The Lean Manufacturing strategy has successfully reduced waste and improved the efficiency of the production process at Roti Bakar Azhari MSMEs. The results demonstrate that the Lean approach can effectively be implemented in MSMEs to enhance efficiency and productivity.

**Keywords:** Lean Manufacturing, Value Stream Mapping, Process Activity Mapping, Waste

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., 2020. Perencanaan Lean Manufacturing Untuk Mengurangi Pemborosan Menggunakan Metode VSM Pada PT Y Indonesia, *Jurnal Optimasi Teknik Industri*, vol. 2, no. 02, hh. 56-59.
- Antonio, T., Anggara, S.S., ... Azzahra, S., 2023. Literatur Review Using The Concept Of Value Stream Mapping In The Manufacturing Industry, *Jurnal Industrial Service*, vol. 9, no. 1, hh. 37.
- Giari Ayunintya Pratiwi, Nugraha, A.E., 2023. Analisis Waste Pada Proses Produksi Sosis Ayam Dengan Pendekatan Lean Manufacturing Di PT. BI, *Industri : Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, vol. 7, no. 3, hh. 208-215.
- Hia, S.W., 2023. Productivity Improvement of Coal Barge Loading Conveyor using Lean Techniques: A Case Study in Coal Mining Company. IEOM Society International. <https://doi.org/10.46254/an13>.
- Hibatullah, N.D., Guritno, A.D., Nugrahini, A.D., 2022. The Analysis of Lean Manufacturing in Waste Reduction During Rosin Ester Production at PT XYZ, *Agroindustrial jurnal*, vol. 8, no. 1, hh. 501.
- Irwan Setiawan, A.R., 2021 Penerapan Lean Manufacturing Untuk Meminimalkan Waste Dengan Menggunakan Metode VSM Dan WAM Pada PT XYZ, *Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*, vol. , no. , hh. 1-10.
- Ismail, N.E.-H., Sutomo, A.N.N., Muchtaridi, M., 2023. Analysis of Waste Minimization in Production Time to Increase Production Effectiveness, *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, vol. 10, no. 1, hh. 31.
- Jamil, A. Mustofa. 2021. Pendekatan Lean Manufacturing Untuk Mengurangi Lead Time Pada Proses Produksi Figura 10r ( Studi Kasus Pada UKM Sriti Production ), 89.
- Johan, A., Soediantono, D., 2022. Literature Review of the Benefits of Lean Manufacturing on Industrial Performance and Proposed Applications in the Defense Industries, *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, vol. 3, no. 2, hh. 13-23.
- Lestari, D.A., Subroto, A., 2022. Performance Efficiency of Quality Control Laboratory Through Implementation of Lean Operation, *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, vol. 24, no. 1, hh. 64-72.
- Lestari, K., Susandi, D., 2019. Penerapan Lean Manufacturing untuk mengidentifikasi waste pada proses produksi kain knitting di lantai produksi PT. XYZ, *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar*, vol. 10, no. 1, hh. 567-575.

- Maulana, Y., 2019. Identifikasi Waste Dengan Menggunakan Metode Value Stream Mapping Pada Industri Perumahan, *Journal of Industrial Engineering and Operation Management*, vol. 2, no. 2, hh..
- Mauluddin, Y., Marwah, S., 2023. Reducing Manufacturing Lead Time With Lean Manufacturing Approach Case Study: CV Suho Garmino, *Jhss (Journal of Humanities and Social Studies)*, vol. 7, no. 1, hh. 097-101.
- Nelfiyanti, N., Saputra, D., Puteri, R.A.M., 2023. Penerapan Value Stream Mapping Tools dalam Meminimasi Pemborosan Proses Packing Part Disc di line Servis, *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, vol. 10, no. 1, hh. 9.
- Nurwulan, N.R., Taghsya, A.A., ... Nisa, S.R. K., 2021. Pengurangan Lead Time dengan Lean Manufacturing: Kajian Literatur, *Journal of Industrial and Manufacture Engineering*, vol. 5, no. 1, hh. 30-40.
- Pradana, A.P., Chaeron, M., Khanan, M.S.A., 2018. Implementasi Konsep Lean Manufacturing Pekerjaan Atau Tugas Dari Mulai Perancangan Sampai Dengan Produk Diterima Konsumen Agar Dapat Berjalan Lancar Dan Tidak Mengalami Pemberhentian Atau Pengembalian Yang Disebabkan Karena Cacat Atau Waste, *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, vol. 11, no. 1, hh.14-18.
- Prambudi, W.R., Giyanti, I., 2021 Lean Analysis Framework for Waste Management: A Case of Indonesian Textile Company, *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, vol. 20, no. 1, hh. 11-21.
- Ramadhani, W. 2021. Analisis Lean Manufacturing dengan Menggunakan Metode Value Steam Mapping (VSM) Untuk Meminimalisir Waste Pada CV. Karya Cipta Lestari. Skripsi Teknik Industri, 1–5.
- Rasshif, M.N., Wicaksono, P.A., ..., 2023. Desain Sustainable Value Stream Mapping Untuk Evaluasi Kinerja Keberlanjutan Perusahaan Obat. Online Journal. Retrieved from <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/ieoj/article/view/41241%0Ahttps://ejournal3.undip.ac.id/index.php/ieoj/article/download/41241/29886> (diakses 18 Januari 2024)
- Rusmawan, H., 2020. Perancangan Lean Manufacturing Dengan Metode Value Stream Mapping (VSM) Di PT Tjokro Bersaudara (PRIOK), *Jurnal Optimasi Teknik Industri (JOTI)*, vol. 2, no. 1, hh. 30.
- Saputra, J., Hafrida, E., Musri, M., 2019 Pengukuran Waktu Kerja Berbasis Stopwatch Time Study Dan Analisis Keselamatan Kesehatan Kerja Pada Pabrik, *Jurnal Aplikasi Rancangan Teknik Industri (ARTI)*, vol. 16, no. 1, hh. 86-93.
- Zulfikar, A.M., Rachman, T., 2020. Penerapan Value Stream Mapping Dan Process Activity Mapping Untuk Identifikasi Dan Minimasi 7 Waste Pada Proses Produksi Sepatu X Di Pt . Pai, *Jurnal Inovisi*, vol. 16, no. 1, hh. 13-24.