

# IDENTIFIKASI PEMBOROSAN PADA PROSES PRODUKSI DENGAN METODE *VALUE STREAM MAPPING*

Studi Kasus Departemen Produksi PT Mandiri Jogja Internasional

Ali Ma'sum<sup>1</sup>, Widya Setiafindari<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains & Teknologi

Universitas Teknologi Yogyakarta

E-mail: alicumlaude1@gmail.com<sup>1</sup>, widyasetia@uty.ac.id<sup>2</sup>

## ABSTRAK

PT Mandiri Jogja Internasional adalah perusahaan manufaktur yang bergerak pada pembuatan tas yang terletak di Karang Asam, Sendangtirto, Kec. Berbah, Kabupaten Sleman. Terdapat 70 aktivitas yang terjadi di setiap siklus produksi pada PT Mandiri Jogja Internasional. Pada aktivitas tersebut terdapat beberapa aktivitas yang memiliki potensi sebagai faktor penyebab terjadinya pemborosan waktu pada perusahaan. Dalam penelitian ini, *waste* yang teridentifikasi menjadi penyebab utama pemborosan yakni, *defect*, *delay*, *excessive processing* dan *transportation*. Oleh karena itu untuk mengidentifikasi pemborosan yang terjadi dan mengurangi pemborosannya dilakukan penelitian menggunakan metode *Value Stream Mapping*. Dengan metode ini kita dapat mengidentifikasi pemborosan dengan *current value stream* dan *process activity mapping* dan kemudian dilakukan perbaikan serta menggambarkan proses setelah dilakukan perbaikan untuk mengurangi pemborosan menggunakan *future value stream mapping*. Perbaikan yang dapat dilakukan adalah dengan mengeliminasi dan mengurangi waktu sebanyak 8 aktivitas produksi yang terdapat dalam *current state process activity mapping*, yakni adanya eliminasi aktivitas A4, A6, A8, B3, C2, E2 dan G3 serta pengurangan waktu aktivitas E1, G1, G3 dan G6. Dengan total waktu siklus menjadi 1610,56 detik atau berkurang 6% . Selain itu aktivitas *value added* (VA) mengalami peningkatan efisiensi yang semula 751,16 detik menjadi 700,21 detik, aktivitas *non value added* (NVA) berkurang dari 662,86 detik menjadi 642,99 detik dan aktivitas *necessary but non value added* (NNVA) berkurang dari 293,94 detik menjadi 267,36 detik.

Kata Kunci: Pemborosan, *Value Stream Mapping*, *Process Activity Mapping*, *Current Value Stream Mapping*, *Future Value Stream Mapping*

# **IDENTIFICATION OF WASTE IN THE PRODUCTION PROCESS WITH THE VALUE STREAM MAPPING METHOD**

## **Case Study of the Production Department of PT Mandiri Jogja Internasional**

### **ABSTRACT**

PT Mandiri Jogja Internasional is a manufacturing company engaged in manufacturing bags in Karang Asam, Sendangtirto, Berbah subdistrict, and Sleman Regency. Seventy activities occur in each production cycle at PT Mandiri Jogja Internasional. In these activities, several activities can be a factor in the occurrence of time wasting in the company. In this study, waste was identified as the leading cause: defects, delays, excessive processing and transportation. Therefore, research is carried out using the Value Stream Mapping method to identify and reduce the waste that occurs. This method can identify waste with the current value stream and process activity mapping, make improvements, and describe the process after repairs to reduce waste using future value stream mapping. Improvements that can be made are by eliminating and reducing the time of 8 production activities contained in the current state process activity mapping, namely the elimination of activities A4, A6, A8, B3, C2, E2 and G3, as well as reducing the time of activities E1, G1, G3 and G6. With a total cycle time of 1610.56 seconds or reduced by 6%. In addition, value added (VA) activities experienced an increase in efficiency from 751.16 seconds to 700.21 seconds, non-value added (NVA) activities decreased from 662.86 seconds to 642.99 seconds, and necessary but non-value added (NNVA) activities decreased from 293.94 seconds to 267.36 seconds.

**Keywords:** Waste, Value Stream Mapping, Process Activity Mapping, Current Value Stream Mapping, Future Value Stream Mapping



## DAFTAR PUSTAKA

- Aflah, H. N., Prasetyaningsih, E., & Muhammad, C. R. (2018). Pengurangan Wastedengan Pendekatan Lean Manufacturinguntuk Memperbaikilead Time. *Seminar Dan Konferensi Nasional IDEC, 2006*, 7–8.
- Akbar, F. (2011). Pendekatan Cost Intergrated Value Stream Mapping. *Skripsi Universitas Indonesia*.
- Andri, A., & Sembiring, D. (2019). Penerapan Lean Manufacturing Dengan Metode VSM (Value Sream Mapping) untuk Mengurangi Waste Pada Proses Produksi Pt.XYZ. *Faktor Exacta*, 11(4), 303.
- Badan Pusat Statistik. (2019). Statistik Pertumbuhan Produksi Industri Manufaktur Triwulan IV-2018. *Badan Pusat Statistik*, 13, 1–16.
- Batubara, S., & Halimuddin, R. A. (2016). Penerapan Lean Manufacturing Untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi Dengan Cara Mengurangi Manufacturing Lead Time Studi Kasus: Pt Oriental Manufacturing Indonesia. *Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti*, 1(1), 49–56. <https://doi.org/10.25105/pdk.v1i1.431>
- Capital, Mekong. 2004. “Introduction to Lean Manufacturing.” *International Journal of Quality & Reliability Management* 29(1).
- Cavallaro, F. (2013). Assessment and simulation tools for sustainable energy systems: Theory and applications. *Green Energy and Technology*, 129(August).
- Damanik, O. K. A. R., Afma, V. M., & Haulian, B. A. (2017). Analisa Pendekatan Lean Manufacturing Dengan Metode VSM ( Value Stream Mapping ) Untuk Mengurangi Pemborosan Waktu ( Studi Kasus Ud . Almaida ) Analysis of Lean Manufacturing Approach With Vsm ( Value Stream Mapping ) Method To Reduce Time Development ( C. *Profisiensi*, 5(1), 1–6.
- Faridah, C., & Lestari, Y. D. (2016). Time Waste Identification Using Value Stream Mapping in Wood Manufacturing. *Journal of Business and Management*, 5(1),

118–127.

- Faritsy Al Zaqi, A., & Suseno. (2015). Peningkatan produktivitas perusahaan dengan menggunakan metode. *Jurnal Teknik Industri*, 10(2), 103–116.
- Febianti, E., Muharni, Y., & Kulsum, K. (2021). Penerapan lean manufacturing untuk mereduksi waste pada produksi spare part screw spindle set. *Journal Industrial Servicess*, 7(1), 76. <https://doi.org/10.36055/jiss.v7i1.12338>
- Gaspersz, Vincent, and Avanti Fontana. 2011. Bogor: Vinchristo Publication *Lean Six Sigma for Manufacturing and Service Industries. Waste Elimination and Continuous Cost Reduction*. Bogor: Vinchristo Publication.
- Kasus, S., Pt, D. I., Indah, M., Pertiwi, J. A., Setyanto, N. W., Farela, C., Tantrika, M., & Haryono, J. M. T. (n.d.). Pendekatan Lean Six Sigma Guna Mengurangi Waste Pada Proses Produksi Genteng Dan Paving Lean Six Sigma Approaches To Reduce Waste in the Production Process of Genteng and Paving ( Case Study At Pt . Malang Indah ). *Jrmsi.Studentjournal.Ub.Ac.Id*, 313–324.
- Khannan, M. S. A., & Haryono, H. (2017). Analisis Penerapan Lean Manufacturing untuk Menghilangkan Pemborosan di Lini Produksi PT Adi Satria Abadi. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 4(1), 47.
- Kurniawan, T. (2012). *Perancangan Lean Manufacturing Dengan Metode Valsat Pada Line Produksi Drum Brake Type Inv (Studi Kasus: Pt. Akebono Brake Astra Indonesia)*. Universitas Indonesia.
- Maulana, Y. (2019). Identifikasi Waste Dengan Menggunakan Metode Value Stream Mapping Pada Industri Perumahan. *Journal of Industrial Engineering and Operation Management*, 2(2).
- Prayogo, T., & Octavia, T. (2013). *Identifikasi Waste dengan Menggunakan Value Stream Mapping di Gudang PT . XYZ. 1(2)*, 119–126.
- Tambunan, Rahmad A. et al. 2017. “Penerapan Lean Manufacturing Menggunakan Value Stream Mapping (VSM) Untuk Identifikasi Waste & Performance Improvement Pada UKM ‘Shoes and Care.’” *Industrial Engineering Online*

*Journal* 6(4): 1–6.

Vinodh, S., T. Selvaraj, Suresh Kumar Chintla, and K. EK Vimal. 2015. “Development of Value Stream Map for an Indian Automotive Components Manufacturing Organization.” *Journal of Engineering, Design and Technology* 13(3): 380–99.

Wilson, Lonnie. 2010. McGraw-Hill *How to Implement Lean Manufacturing*. 1st ed.