

# **PENERAPAN *LEAN MANUFACTURING* UNTUK MEMINIMALISIR *WASTE* PROSES PRODUKSI SARUNG TANGAN CV. CAHAYA SETIA MULYA (STUDI KASUS: CV. CAHAYA SETIA MULYA)**

**Fathurrahman Muhammad Hakim<sup>1\*</sup>, Suseno<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi  
Yogyakarta Jl. Glagahsari No. 63, Warungboto, Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah  
Istimewa Yogyakarta 55164

Email: [1faturrahmanmh@gmail.com](mailto:faturrahmanmh@gmail.com), [2 suseno@uty.ac.id](mailto:suseno@uty.ac.id)

## **ABSTRAK**

CV. Cahaya Setia Mulya merupakan perusahaan yang memproduksi sarung tangan. Pada pelaksanaan proses produksinya terdapat beberapa kegiatan proses produksi yang belum efektif sehingga mengakibatkan pemborosan yang sering terjadi. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi faktor penyebab pemborosan dan memberikan rekomendasi perbaikan untuk mengurangi pemborosan dengan menggunakan konsep *lean manufacturing*, sehingga dapat mengetahui kondisi awal perusahaan dan kondisi akhir setelah dilakukan perbaikan. Adapun metode yang digunakan yaitu dengan *lean manufacturing* untuk mengidentifikasi dan mengeliminasi pemborosan yang terjadi. Dalam mengurangi *waste* yang terjadi, pertama yang harus dilakukan adalah melakukan *value stream mapping*, *current value stream mapping*, *process activity mapping*, identifikasi dan analisis *waste defect*, *overprocessing*, dan *motion* menggunakan *fishbone diagram*, dan memberikan usulan perbaikan menggunakan 5W+1H. Pemborosan yang paling dominan adalah *defect* dengan bobot 22%, *overprocessing* 17%, dan *motion* 15%. Berdasarkan hasil pengolahan menggunakan *Curent Value Stream Mapping* diketahui presentase dari aktivitas *value added* sebesar 53% dengan waktu 578,82 detik, *non value added* sebesar 34% dengan waktu 364,21 detik, *neccesary non value added* sebesar 13% dengan waktu 144,52 detik. Kemudian setelah adanya perbaikan pada tata letak dan penambahan SOP terdapat perubahan pada nilai presentase aktivitas VA menjadi 75% dengan waktu 578,82, NVA menjadi 6% dengan waktu 39 detik, dan NNVA menjadi 19% dengan waktu 144,52. Dari hasil penelitian diperoleh saran perbaikan untuk mengatasi pemborosan yaitu pembuatan SOP yang akan ditempelkan pada dinding produksi dan perbaikan tata letak agar proses produksi menjadi efektif dan efisien.

**Kata Kunci:** *Lean Manufacturing*, *Waste*, *Value Stream Mapping*, 5W+1H, VALSAT

**APPLYING LEAN MANUFACTURING TO MINIMIZE WASTE IN THE  
GLOVE PRODUCTION PROCESS CV. MULYA LOYAL LIGHT  
(CASE STUDY: CV. CAHAYA SETIA MULYA)**

**ABSTRACT**

CV. Cahaya Setia Mulya is a company that manufactures gloves. Several production process activities are ineffective in implementing the production process, leading to frequent waste. Hence, this study was conducted to identify the factors contributing to waste and recommend reducing waste using lean manufacturing principles. The goal is to assess the company's initial and final states after implementing improvements. The approach utilized is lean manufacturing, which aims to identify and eliminate any waste. The first step in reducing waste is to conduct value stream mapping, current value stream mapping, process activity mapping, and identify and analyze waste defects, overprocessing, and motion using fishbone diagrams. Additionally, suggestions for improvements should be provided using the 5W+1H approach. Defects are the most dominant waste, accounting for 22% of the total, followed by overprocessing at 17% and motion at 15%. According to the results of the Current Value Stream Mapping processing, it is evident that 53% of the activities add value with a time of 578.82 seconds, while 34% are non-value added with a time of 364.21 seconds, and 13% are necessary non-value added with a time of 144.52 seconds. After implementing changes to the layout and introducing SOPs, the VA activity percentage increased to 75% with a time of 578.82, NVA decreased to 6% with a time of 39 seconds, and NNVA accounted for 19% with a time of 144.52. The research findings provided recommendations for addressing waste, including creating SOPs to be displayed on production walls and enhancing the layout to optimize the production process for effectiveness and efficiency.

**Keywords:** Lean Manufacturing, Waste, Value Stream Mapping, 5W+1H, VALSAT

## DAFTAR PUSTAKA

- Andiyanto, S., Sutrisno, A., & Punuhsingon, C. (2017). Penerapan Metode FMEA (Failure Mode And Effect Analysis) Untuk Kuantifikasi Dan Pencegahan Resiko Akibat Terjadinya Lean Waste. *Jurnal Online Poros Teknik Mesin*, 6(1), 45–57. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/poros/article/download/14864/14430>.
- Bachtiar, M., Dahda, S. S., & Ismiyah, E. (2021). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Pap Hanger Menggunakan Metode Six Sigma Dan Fmea Di Pt. Ravana Jaya Manyar Gresik. *JUSTI (Jurnal Sistem Dan Teknik Industri)*, 1(4), 609. <https://doi.org/10.30587/justicb.v1i4.2924>
- Bakti, C. S., & Kartika, H. (2020). Analisa Pengendalian Kualitas Produk Ice Cream Dengan Metode Six Sigma. *Journal of Industrial Engineering & Management Research (JIEMAR)*, 1(1), 63–69.
- Devani, V., & Wahyuni, F. (2017). Pengendalian Kualitas Kertas Dengan Menggunakan Statistical Process Control di Paper Machine 3. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 15(2), 87. <https://doi.org/10.23917/jiti.v15i2.1504>
- Erlin Riandari, Susetyo, J., & Asih, E. W. (2022). Pengendalian Kualitas Produksi Genteng Menggunakan Penerapan Metode Six Sigma Dan Failure Mode and Effect Analysis (Fmea). *Jurnal Rekavasi*, 10(1), 64–71. <https://doi.org/10.34151/rekavasi.v10i1.3884>
- Evan, J.R., & Lindsay, W.M. (2007). An Introduction To Six Sigma And Process Improvement. Jakarta: Salemba Empat.
- Ghiyats, F., Saty, F. M., & Riniarti, D. (2020). Analisis Pengendalian Kualitas dalam Upaya Meminimalisasi Tingkat Kerusakan Produk Gula Rafinasi. *Jurnal Agro Industri Perkebunan*, 8(2), 69–83. <https://doi.org/10.25181/jaip.v8i2.1319>
- Ibrahim, Arifin, D., & Khairunnisa, A. (2020). Analisis Pengendalian Kualitas Menggunakan Metode Six Sigma Dengan Tahapan DMAIC Untuk Mengurangi Jumlah Cacat Pada Produk Vibrating Roller Compactor Di PT. Sakai Indonesia. *Jurnal KaLIBRASI - Karya Lintas Ilmu Bidang Rekayasa Arsitektur, Sipil, Industri.*, 3(1), 18–36.
- Juwito, A., & Al-Faritsyi, A. Z. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas untuk Mengurangi Cacat Produk dengan Metode Six Sigma di UMKM Makmur Santosa. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 1(12), 3295–3315. <http://bajangjournal.com/index.php/JCI>
- Nasution, M.N. 2005. Manajemen Mutu Terpadu (Total Quality Manajemen). Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Nugroho, A. S., & Nugroho, S. (2019). Analisis Pengendalian Kualitas Menggunakan Metode Six Sigma Pada Produk Amdk 240 Ml (Studi Kasus: Pt Tirta Investama (Aqua) Wonosobo). *E-Journal Undip*, 8(2), 1–9.
- Pitoyo, D., & Akbar, A. R. (2019). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Metode Six Sigma Dan Metode 5 Step Plan Di Pt. Pikiran Rakyat Bandung.

*Rekayasa Industri Dan Mesin (ReTIMS)*, 1(1), 1–13.  
<http://jurnal.usbypkp.ac.id/index.php/ReTIMS/article/view/176>

Rauf, N., Padhil, A., Alisyahbana, T., Saleh, A., & Dahlan, M. (2022). Analysis of Quality Control of T-Shirt Screen Printing Products With Six Sigma Dmaic Method on Cv. Macca Clothing. *Journal of Industrial Engineering Management*, 7(1), 76–82. <https://doi.org/10.33536/jiem.v7i1.1147>

Reggy, E., & Djorghi, S. (2021). 468787-None-4913D63C. 1(10).

Sjarifudin, D., Kurnia, H., Purba, H. H., & Jaqin, C. (2022). Implementation of six sigma approach for increasing quality formal men's jackets in the garment industry. *Jurnal Sistem Dan Manajemen Industri*, 6(1), 33–44. <https://doi.org/10.30656/jsmi.v6i1.4359>

Subana, M., Sahrupi, S., & Supriyadi, S. (2021). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Coil dengan Pendekatan Metode Six Sigma. *JiTEKH*, 9(1), 46–51. <https://doi.org/10.35447/jitek.v9i1.333>

Suryapradana, I., & Halim, A. (2021). Analisis Pengendalian Kualitas Menggunakan Metode Six Sigma Dalam Meningkatkan Kinerja Operasional Divisi Fixed Plant Maintenance Di Industri Pertambangan Pt Berau Coal. *Sebatik*, 25(2), 335–344. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v25i2.1542>

V. Gaspersz, Total Quality Management: Untuk Praktisi Bisnis & Industri. Bandung: Vincristo Publication, 2011.

Vincent Gaspersz, 2002, “ Pedoman Implementasi Program Six Sigma Terintegrasi dengan ISO 9001, 2000, MBNQA dan HACCP ”, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Wahyani, W., Chobir, A., & Rahmanto, D. D. (2010). *Pengendali Kualitas*.