

# Penerapan Lean Manufacturing dan Life Cycle Assessment untuk Mengurangi Waktu Siklus dan Dampak Lingkungan pada Industri Plastik Biodegradable = Lean Manufacturing and Life Cycle Assessment to Reduce Cycle Time and Environmental Impact in Biodegradable Plastic Industry

Muthia Khadijah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920526115&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Dalam skala dunia, plastik menghasilkan jejak karbon yang besar selama proses produksi hingga menjadi pelet plastik. Plastik biodegradable adalah solusi berkelanjutan untuk masalah lingkungan ini. Selain itu, lean manufacturing telah terbukti memberikan keuntungan bagi perusahaan manufaktur berupa menghilangkan pemborosan untuk meningkatkan nilai produk dan kepuasan pelanggan. Value stream mapping (VSM) digunakan untuk mengidentifikasi dan mengurangi aktivitas yang tidak bernilai tambah. Life Cycle Assessment (LCA) adalah metode sistematis untuk mengevaluasi beban lingkungan dengan mengidentifikasi dan mengukur energi dan bahan yang dikonsumsi serta limbah yang dilepaskan ke lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan konsep lean manufacturing dan life cycle assessment pada tahap gate-to-gate di industri plastik biodegradable untuk mengurangi waktu siklus dan dampak lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan lean manufacturing merupakan alternatif yang baik dalam pengambilan keputusan untuk mengurangi waktu siklus dan dampak emisi CO<sub>2</sub> pada Industri Plastik Biodegradable.

.....On a global scale, plastic produces a large carbon footprint during the production process to become plastic pellets. Biodegradable plastic is a sustainable solution to this environmental problem. In addition, lean manufacturing has been proven to provide benefits for manufacturing companies in the form of eliminating waste to increase product value and customer satisfaction. Value stream mapping (VSM) is used to identify and reduce non-value added activities. Life Cycle Assessment (LCA) is a systematic method for evaluating environmental loads by identifying and measuring energy and materials consumed and waste released into the environment. This study aims to implement the concept of lean manufacturing and life cycle assessment at the gate-to-gate stage in the biodegradable plastics industry to reduce cycle time and environmental impact. The results of the study show that the application of lean manufacturing is a good alternative in making decisions to reduce cycle times and the impact of CO<sub>2</sub> emissions in the Biodegradable Plastics Industry.