

ABSTRAK

PT XYZ merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi sepatu dengan jenis *sneakers* dan *toe cap*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemborosan apa saja yang terjadi dan penyebab pemborosan pada proses produksi sepatu, sehingga dapat memberikan usulan perbaikan yang tepat untuk membantu perusahaan mengurangi pemborosan yang terjadi serta mengurangi dampak lingkungan. Metode yang digunakan yaitu *Green Lean Six Sigma* melalui pendekatan DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*). Hasil penelitian menunjukkan *waste* dominan yaitu *waste defect*, *waste overprocessing*, dan *waste waiting*. Pada proses produksi *environmental waste* yang ada yaitu limbah bahan baku sebanyak 30.22 kg, limbah sampah sebanyak 3.45 kg, limbah energi sebesar 397.17 kWh. *Carbon footprint* yang dihasilkan sebesar 287.951 kgCO₂ e/kWh, *GHG Emissions* sebesar 0.28795 ton CO₂e/kWh, *energy efficiency* pada proses injeksi sol sebesar 80%. Penelitian ini mendukung pencapaian SDGs (*Sustainable Development Goals*) yaitu konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab.

Kata kunci: Pemborosan, Limbah lingkungan, *Green Lean Six Sigma*, Konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab

ABSTRACT

PT XYZ is a manufacturing company that produces sneakers and toe cap shoes. This study aims to determine what waste occurs and the causes of waste in the shoe production process, so that it can provide appropriate improvement suggestions to help the company reduce waste that occurs and reduce environmental impacts. The method used is Green Lean Six Sigma through the DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) approach. The results of the study show that the dominant waste is defect waste, overprocessing waste, and waiting waste. In the production process, the existing environmental waste is raw material waste of 30.22 kg, garbage waste of 3.45 kg, energy waste of 397.17 kWh. The resulting carbon footprint is 287,951 kgCO₂ e/kWh, GHG Emissions of 0.28795 ton CO₂e/kWh, energy efficiency in the sole injection process is 80%. This research supports the achievement of SDGs (Sustainable Development Goals) namely responsible consumption and production.

Keywords: *Waste, Environmental waste, Green Lean Six Sigma, Responsible consumption and production*