

INTISARI

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh urgensi penerapan prinsip ekonomi sirkular di industri manufaktur PVC, khususnya pada PT X yang menghadapi tantangan dalam kinerja lingkungan. Rumusan masalah berfokus pada belum tercapainya penerapan ekonomi sirkular pada tahap awal melalui pemenuhan kriteria 3R (*reduce, reuse, recycle*) serta pengelolaan limbah padat yang masih dilakukan secara linier tanpa nilai tambah. Kerangka teori penelitian ini mengacu pada konsep ekonomi sirkular, dan metode *Value Stream Mapping* (VSM) sebagai instrumen analisis arus nilai. Penelitian dilakukan dengan pendekatan studi kasus kualitatif menggunakan wawancara mendalam, observasi, serta telaah dokumen internal. Validitas data diuji melalui triangulasi sumber dan teknik untuk memastikan keabsahan temuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa PT X telah mulai menerapkan prinsip 3R dalam aktivitas produksi, namun implementasinya masih parsial. Pada pengelolaan limbah, limbah cair dan gas sudah relatif sesuai standar, sedangkan limbah padat masih ditimbun tanpa pengelolaan lebih lanjut. Analisis VSM mengungkap aktivitas *non-value added* yang dapat dieliminasi, serta rekomendasi *future state map* yang meningkatkan efisiensi produksi, mengurangi beban kerja manual melalui otomasi, dan membuka peluang pemanfaatan limbah padat sebagai sumber *value added*.

Kesimpulan penelitian ini menegaskan bahwa penerapan ekonomi sirkular di PT X berkontribusi pada peningkatan efisiensi operasional dan efektivitas kinerja lingkungan, sekaligus memperkuat peluang perusahaan untuk mencapai peringkat PROPER yang lebih tinggi. Penelitian ini memberikan implikasi praktis bagi manajemen dalam merancang strategi produksi dan pengelolaan limbah yang lebih berkelanjutan.

Kata Kunci: Manufaktur PVC, Ekonomi Sirkular, Pengelolaan Limbah, Pemetaan Arus Nilai

ABSTRACT

This study is motivated by the urgency of adopting circular economy principles in the PVC manufacturing industry, particularly at PT X, which faces challenges in environmental performance. The research problem lies in the company's inability to fully implement circular economy practices at the initial stage, specifically in meeting the 3R criteria (reduce, reuse, recycle) and in managing solid waste, which remains linear and without added value. The theoretical framework draws on circular economy concepts, PROPER, and Value Stream Mapping (VSM) as the primary tool for analyzing value streams. The study employs a qualitative case study approach using in-depth interviews, direct observations, and document analysis. Data validity was ensured through triangulation of sources and techniques.

The findings reveal that PT X has partially applied the 3R principles within its production process, while liquid and gas waste management are relatively compliant with standards. However, solid waste is still disposed of through landfilling without further treatment. VSM analysis identified non-value-added activities that can be eliminated and produced a future state map that improves production efficiency, reduces manual workload through automation, and highlights opportunities to generate value-added from solid waste.

In conclusion, the study emphasizes that adopting circular economy principles at PT X enhances operational efficiency and environmental performance, while strengthening the company's potential to achieve a higher PROPER rating. These insights not only have theoretical relevance but also offer practical implications for management in developing more sustainable production and waste management strategies.

Keywords: PVC Manufacturing, Circular Economy, Waste Management, Value Stream Mapping



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**ANALISIS PRINSIP EKONOMI SIRKULAR PADA PROSES OPERASIONAL DAN PENGELOLAAN
LIMBAH DI INDUSTRI**

MANUFAKTUR PVC: STUDI KASUS PT X

Rifqi Muhammad hakim, Luluk Lusiantoro, S.E., M.Sc., Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>