

Pemodelan Strategi Environmental, Social, and Governance (ESG) untuk Produksi Kartu SIM yang Berkelanjutan Menggunakan Pendekatan Sistem Dinamis = Modeling Environmental, Social, and Governance (ESG) Strategies for Sustainable SIM Card Production Using a System Dynamics Approach

Ayesha Kalila Yushiputeri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920570049&lokasi=lokal>

Abstrak

Metode System Dynamics digunakan dalam penelitian ini untuk memodelkan dan menganalisis dampak strategi Environmental, Social, and Governance (ESG) terhadap kinerja keberlanjutan produksi. Pendekatan ini memberikan pandangan holistik terhadap interaksi dinamis antar variabel sistem produksi, seperti penggunaan material daur ulang, kesejahteraan tenaga kerja, dan nilai ekonomi. Penelitian ini berfokus pada Telkomsel sebagai problem owner, dengan objek kajian berupa sistem produksi kartu SIM oleh pihak ketiga. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi strategi ESG yang paling efektif dalam mendorong transisi menuju produksi berkelanjutan di tengah tekanan regulasi, transformasi digital eSIM, dan meningkatnya ekspektasi pemangku kepentingan. Model dibangun menggunakan Causal Loop Diagram dan Stock and Flow Diagram, serta diuji melalui simulasi empat skenario eksternal. Hasil simulasi secara optimis menunjukkan bahwa produksi yang stabil menjadi fondasi utama untuk mencapai perbaikan ESG. Dalam kondisi ini, strategi daur ulang (Strategi 2) meningkatkan indikator lingkungan sebesar 23%, program Company Social Responsibility (Strategi 3) meningkatkan indikator sosial sebesar 30%, dan diversifikasi produk (Strategi 1) meningkatkan indikator ekonomi hingga 40%. Studi ini membuktikan bahwa dengan pendekatan yang tepat, keberlanjutan dan kinerja bisnis dapat tumbuh bersama secara harmonis.

.....System Dynamics methodology is used in this study to model and analyze the impact of Environmental, Social, and Governance (ESG) strategies on sustainable production performance. This approach offers a holistic perspective on the dynamic interactions between production variables such as recycled material usage, workforce well-being, and economic value. The research takes Telkomsel as the problem owner, focusing on its third-party SIM card production system. The study aims to identify the most effective ESG strategies to drive sustainable production amid regulatory pressure, the digital transition to eSIM, and growing stakeholder expectations. The model was developed using Causal Loop Diagrams and Stock and Flow Diagrams and tested across four external scenarios. Simulation results optimistically highlight that maintaining stable production is a key foundation for achieving ESG improvements. Under such conditions, the recycling collaboration strategy (Strategy 2) improves the environmental indicator by +23%, CSR programs (Strategy 3) raise the social indicator by +30%, and product diversification (Strategy 1) increases the economic indicator by up to +40%. This study demonstrates that with the right ESG strategies, companies can achieve sustainable transformation while maintaining strong economic performance and stakeholder trust.