

ABSTRACT

THE ROLE OF BIG DATA IN FACILITATING A CIRCULAR ECONOMY IN THE SUPPLY CHAIN

Kartika Tamara Maharani

21/486205/PEK/27784

The aim of this research is to explore how big data analytics can facilitate the implementation of Circular Economy principles at the supply chain level. In the course of this dissertation, a comprehensive range of topics was explored, and inquiries were sent towards an expert in order to identify the existing research gap. The presence of industry specialists in my research was essential due to their provision of invaluable insights and practical experiences pertaining to the integration of circular economy principles within supply chain operations. By leveraging big data analytics, the experts offered pragmatic resolutions to challenges related to data integration.

The study's results also show how hard it is to combine data from many different sources. Data that doesn't work well together, a lack of standards, worries about data security, and problems with data quality are all problems that need to be solved. The researcher suggests tight data governance processes, new methods for integrating data, and working together as possible ways to deal with these problems.

Some of the suggestions for integrating data into supply chains for the circular economy are to set up data standardization and governance, invest in the ability to analyze big data, encourage collaboration and data sharing, improve the quality and accuracy of the data, look into different ways to protect the data, use digital technologies and training to create a culture of continuous improvement.

Keyword: Circular Economy, Supply Chain, Big Data Analytics

ABSTRAK

PERAN BIG DATA DALAM MEMFASILITASI *CIRCULAR ECONOMY* DALAM *SUPPLY CHAIN*

Kartika Tamara Maharani

21/486205/PEK/27784

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi seberapa besar *data analytics* dapat memfasilitasi penerapan prinsip *circular economy* di tingkat *supply chain*. Dalam perjalanan disertasi ini, berbagai topik yang komprehensif dieksplorasi, dan pertanyaan dikirim ke seorang ahli untuk mengidentifikasi kesenjangan penelitian yang ada. Kehadiran spesialis industri dalam penelitian saya sangat penting karena mereka memberikan wawasan yang tak ternilai dan pengalaman praktis yang berkaitan dengan integrasi prinsip *circular economy* dalam operasi rantai pasokan. Dengan memanfaatkan analitik *big data*, para ahli menawarkan resolusi pragmatis untuk tantangan terkait integrasi data.

Hasil studi juga menunjukkan betapa sulitnya menggabungkan data dari berbagai sumber. Data yang tidak bekerja sama dengan baik, kurangnya standar, kekhawatiran tentang keamanan data, dan masalah kualitas data adalah semua masalah yang perlu diselesaikan. Peneliti menyarankan proses tata kelola data yang ketat, metode baru untuk mengintegrasikan data, dan bekerja sama sebagai cara yang mungkin untuk menangani masalah ini.

Beberapa saran untuk mengintegrasikan data ke dalam *supply chain* untuk *circular economy* adalah menyiapkan standarisasi dan tata kelola data, berinvestasi dalam kemampuan menganalisis data besar, mendorong kolaborasi dan berbagi data, meningkatkan kualitas dan akurasi data, melihat ke berbagai cara untuk melindungi data, menggunakan teknologi digital dan pelatihan untuk menciptakan budaya peningkatan berkelanjutan.

Kata kunci: *Circular Economy, Supply Chain, Big Data Analytics*