



GREEN LOGISTICS: APAKAH DAPAT MENJADI SOLUSI DALAM TANTANGAN MODERN

PENULIS

¹⁾Derby Muhammad Sadam, ²⁾Muhamad Hikmat Aprianto,
³⁾Shevila Nurfajriani Rahman, ⁴⁾Mochamad Whilky Rizkyanfi

ABSTRAK

Dalam era modern ini, penggunaan alam dalam memenuhi kebutuhan manusia terus dilakukan, sehingga dampaknya lingkungan terus mengalami kerusakan. Dalam sektor logistik, *green logistics* memiliki tujuan untuk mengurangi dampak lingkungan yang disebabkan oleh industri logistik. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode kualitatif yang bersifat deskriptif dan *study document* sekunder, dengan mengumpulkan jurnal dan dokumen lainnya untuk membantu penulisan penelitian ini. Dengan tujuan untuk menganalisis apakah *green logistics* mengatasi permasalahan di masa modern, serta faktor apa saja yang menjadi pendorong dan penghambat pengimplementasian *green logisitik* dalam industri. Hasil penelitian menunjukkan *green logistics* berpengaruh besar terhadap kinerja lingkungan yang merupakan salah satu masalah utama dunia modern saat ini, dengan adanya *green logistics* dapat menekan peningkatan polusi dan limbah yang dihasilkan dari industri logistik, sehingga dampaknya terhadap kerusakan global sedikit demi sedikit dapat ditanggulangi.

Kata Kunci

Lingkungan, Logistik, *Green Logistics*, Masa Modern, Tantangan Modern

ABSTRACT

In this modern era, the use of nature in meeting human needs continues to be carried out, so that the impact on the environment continues to experience damage. In the logistics sector, green logistics has the goal of reducing the environmental impact caused by the logistics industry. The method used in this study is a descriptive qualitative method and secondary study documents, by collecting journals and other documents to assist in writing this research. With the aim of analyzing whether green logistics can overcome problems in modern times, as well as what factors are driving and hindering the implementation of green logistics in the industry. The results of the study show that green logistics has a major influence on environmental performance which is one of the main problems of today's modern world, green logistics can reduce the increase in pollution and waste generated from the logistics industry so that the impact on global damage can be overcome little by little.

Keywords

Green Logistics, Environment, Logistics, Modern Times, Modern Challenges

AFILIASI

Prodi, Fakultas
Nama Institusi
Alamat Institusi

¹⁻⁴⁾Teknik Logistik, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
¹⁻⁴⁾Universitas Pendidikan Indonesia
¹⁻⁴⁾Jl. Dr. Setiabudi No. 229, Isola, Kec. Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat - 40154

KORESPONDENSI

Penulis
Email

Shevila Nurfajriani Rahman
shevilanurfaj.02@upi.edu

LICENSE



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

PENDAHULUAN

Di tengah terjadinya masa dimana manusia semakin bergantung pada alam, Industri ekonomi banyak menyebabkan dampak negatif kepada lingkungan yang mana jika dibiarkan maka akibatnya dapat terjadi secara permanen. Karena itu pengembangan model ekonomi baru secara fundamental diperlukan untuk mengatasi meningkatnya ketidakseimbangan antara tren ekonomi, sosial, dan lingkungan; turbulensi ekonomi global, dan ketidakstabilan tren pembangunan global. Pertumbuhan ekonomi terkadang dapat mengorbankan lingkungan. Karena itu dibutuhkan konsep ekonomi berkelanjutan yang berfokus pada pelestarian lingkungan dan memastikan bahwa manusia tetap sejahtera (Daly, 1990).

Industri logistik sangat penting bagi perekonomian Negara dan membantu mendorong pertumbuhan dan perdagangan internasional (Yang, 2019). Salah satu penginovasian dalam bidang logistik adalah *green logistics* untuk membuat konsep terbarukan yang dapat meminimalkan dampak lingkungan dan mengubah kebiasaan masyarakat agar peduli terhadap lingkungan alam di bumi ini. Konsep *green logstic* merupakan ide baru hasil penginovasian, perkembangan terbaru dalam logistik yang bermanfaat bagi organisasi (Narayanan, 2020). *Green logistics* adalah cara menggunakan sumber daya secara lebih efisien sehingga tidak merusak lingkungan, dengan melibatkan perencanaan dan pengelolaan material yang cermat, sehingga digunakan seefektif mungkin dan tidak merusak lingkungan (Zhu & Sarkis, 2004).

Green logistics memang belum banyak dikenal oleh banyak industri, sehingga penggunaan *green logstic* masih belum terjadi secara maksimal. Oleh karena itu penelitian ini bermaksud untuk menganalisis apakah *green logstic* dapat menjadi jawaban atas permasalahan yang terjadi di masa modern ini. Selain itu penelitian ini juga bermaksud untuk menganalisis faktor pendorong dan penghambat dari *green logistics*.

METODE PENELITIAN

Penjelasan mendalam tentang suatu fenomena merupakan tujuan dari metode penelitian kualitatif, yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data sebanyak-banyaknya. Metode kualitatif lebih menitik beratkan pada

substansi makna dari pada pengamatan fenomena (Syafii, 2022), sehingga hasil analisa yang disajikan berupa deskriptif.

Analisis data yang digunakan adalah analisis data sekunder. Metode analisis data sekunder adalah metode pengumpulan data yang melibatkan penggunaan sumber atau data yang ada yang telah dikumpulkan oleh peneliti atau organisasi lain (Penelitian Sekunder: Pengertian, Metode Serta Contohnya, 2022). Pada metode ini menggunakan beberapa tahapan yaitu mendefinisikan kriteria kelayakan, mendefinisikan sumber informasi, pemilihan literatur, pengumpulan data, dan pemilihan data. Metodologi memuat secara ringkas dan jelas rancangan dan atau desain penelitian, jenis dan sumber data, populasi dan sampel, dan metode analisis data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Era modern ditandai dengan pesatnya kemajuan teknologi, sosial budaya, dan ilmu pengetahuan yang sekaligus menantang setiap individu untuk terus belajar dari berbagai sumber dan media. Dalam industri logistik, *green logistics* merupakan ide dari permasalahan yang sedang terjadi di masa ini, *green logistics* memiliki potensi yang besar untuk dapat menjadi sistem permanen dimasa yang akan datang. Namun kecanggihan teknologi modern memberikan dampak positif dan negatif bagi kehidupan manusia. Berikut manfaat yang didapatkan dari *green logistics* dalam aspek lingkungan, ekonomi, sosial budaya, dan politik dalam era modern.

Meskipun keberadaan teknologi yang dapat dimanfaatkan kegunaannya tentu akan menimbulkan dampak negatif. Permasalahan modern merupakan kesulitan dan ketidakstabilan dalam kehidupan sosial, ekonomi, dan politik yang disebabkan oleh perubahan mendadak (05 BAUMAN *Modernity and Ambivalence 1990*, n.d.).

Dalam Tabel 1, terlihat bahwa *green logistics* memiliki banyak manfaat yang dapat diambil mulai dari aspek lingkungan yang menjadi tujuan utama dari *green logistics*, diantaranya mengurangi emisi gas rumah kaca.

Tabel 1. Manfaat *Green logistics*

No	Aspek	Manfaat	Penulis
1	lingkungan	Mengurangi emisi gas rumah kaca	(Dente et al., 2018)
		Pengurangan penggunaan bahan bakar fosil dan polusi udara	(Kim et al., 2019)
2	Ekonomi	Penghematan biaya operasional	(Rodrigue et al., 2008)
		Peningkatan citra perusahaan dan keunggulan kompetitif	(Aibin Li et al., 2020)
		Peningkatan keuntungan melalui program daur ulang dan pengelolaan limbah	(Guo et al., 2020)
3	Sosial & Budaya	Meningkatkan kepuasan pelanggan melalui praktik pengiriman yang ramah lingkungan	(Lim, 2019)
		Peningkatan kualitas hidup masyarakat melalui pengurangan dampak lingkungan dari aktivitas logistik	(Cerreta et al., 2020)
4	Politik	Meningkatkan ketaatan perusahaan terhadap peraturan lingkungan yang berlaku dan kebijakan pemerintah	(Bag et al., 2021)
		Mengurangi risiko reputasi dan sanksi pemerintah	(Lai & Wong, 2012)

Diketahui emisi CO2 dari sektor transportasi di Indonesia menyumbang 27 persen pada tahun 2019 (Ulfa, 2021). *Green logistics* tentunya dapat menekan peningkatan emisi gas rumah kaca. Pengurangan bahan bakar fosil, dengan penggunaan *green logisitc* yang menggunakan bahan bakar ramah lingkungan sehingga dapat mengurangi penggunaan bahan tersebut. Penghematan sumber daya. Berdasarkan data setiap hari, sarana transportasi ibu kota Jakarta menghasilkan limbah padat sebanyak 137,32 meter kubik per hari (*Angkutan Umum Sumbang Sampah Transportasi Terbesar Jakarta, 2015*). Dengan penggunaan teknologi *green logistics* seperti kendaraan ramah lingkungan dan penggunaan energi terbarukan dapat membantu menghemat sumber daya alam dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan (Arora et al., 2020).

Kemudian dalam aspek ekonomi yang dapat menghemat biaya operasional. Peningkatan keunggulan dan keuntungan, penggunaan *green logistics* dapat menjadi daya jual karena belum banyak perusahaan yang menggunakannya dan memiliki dampak positif bagi dunia. Sementara dari aspek sosial budaya dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan meningkatkan kualitas

hidup masyarakat dikarenakan menggunakan kemasan yang ramah lingkungan, disisi lain tentu hal ini akan berpengaruh terhadap pemerintahan Negara yang mengatur sistem masyarakat juga berdampak positif diantaranya meningkatkan ketaatan perusahaan terhadap pengurangan dampak lingkungan dan mengurangi sanksi pemerintah.

Namun, walaupun terdapat banyak manfaat atau dampak positif dalam berbagai aspek bagi masyarakat, *green logistics* belum banyak dikenal dan belum adanya paham bahwa *green logsitic* kebutuhan yang menjanjikan, sehingga penerapannya dalam industri belum banyak dilakukan.

Berdasarkan tabel 2, ada beberapa faktor pendorong dan penghambat *green logistics* dalam analisis SWOT. Dalam faktor pendorong terbagi ke dalam dua bagian yaitu *Strenght* dan *Oppurtunity*. *Strength* yaitu, *green logistics* dapat menjadi ekonomi jangka panjang, *green logistics* terlahir dari kekhawatiran akan lingkungan di masa sekarang dan dampaknya bagi masa mendatang. Meningkatkan mutu pekerjaan, dari sudut pandang keuangan, perusahaan yang berinvestasi dalam praktik.

Tabel 2. Faktor Pendorong dan Penghambat *Green logistics*

Faktor Pendorong		
No	<i>Strenght</i>	<i>Oppurtunity</i>
1	Usaha mendapatkan citra baik	Tekanan dari pelanggan
2	Meningkatkan mutu pekerjaan	Tekanan dari <i>Stakeholder</i>
3	Ekonomi jangka panjang	Kebijakan pemerintah terhadap perlindungan lingkungan
Faktor Penghambat		
No	<i>Weekness</i>	<i>Treats</i>
1	Kurangnya pengetahuan praktik <i>green logisitik</i>	Kurangnya peraturan pemerintah
2	Biaya investasi tinggi	Ketersediaan pemasok
3	Selalu waspada terhadap dampak lingkungan	Kurangnya infrastruktur dan teknologi

GSCM dapat mengurangi investasi inventaris, meningkatkan pemulihan aset, mengendalikan biaya, dan meningkatkan kinerja ekonomi (Choi & Hwang, 2015). Usaha mendapatkan citra baik, praktik *green logistics* memiliki potensi untuk meningkatkan citra merek dan membangun kepercayaan pelanggan dalam bisnis (Govindan et al., 2017).

Selanjutnya dalam *Oppurtunity* ada tekanan dari *stake holder*, tekanan dari pelanggan dan kebijakan pemerintah. Perusahaan semakin beralih ke strategi logistik ramah lingkungan sebagai akibat dari permintaan pelanggan akan barang dan jasa yang lebih ramah lingkungan (Zhu et al., 2018).

Sementara dalam faktor penghambat terdapat *Weakness* dan *Treats*, isi dari *Weakness* antara lain, kurangnya pengetahuan dalam praktik *green logistics* yang termasuk ke dalam faktor penghambat, praktik *green logistics* masih jarang terjadi sehingga ilmu yang dipelajari masih cukup terbatas untuk dapat disebarluaskan. Selain itu ada biaya investasi tinggi, biaya *green logistics* mungkin lebih tinggi daripada logistik tradisional (Zhu et al., 2007). Harus selalu waspada terhadap dampak lingkungan, karena penggunaan *green logistics* bertujuan untuk mengurangi dampak lingkungan, sehingga penggunaannya selalu memperhatikan dampaknya terhadap lingkungan.

Kemudian kurangnya peraturan pemerintah, praktik *green logistics* dapat didorong oleh peraturan pemerintah, tetapi kurangnya peraturan dapat mempersulit bisnis untuk mengurangi dampaknya terhadap lingkungan (Chae et al., 2018). Selanjutnya ada ketersediaan pemasok dan kurangnya infrastruktur teknologi yang termasuk kedalam *Treats*. Perlu dikembangkan teknologi dan infrastruktur yang dapat mendukung praktik *green logistics* karena infrastruktur dan teknologi yang mendukung *green logistics* masih terbatas (Zhu et al., 2008).

Secara umum, *green logistics* berpengaruh besar terhadap kinerja lingkungan yang merupakan salah satu masalah utama dunia saat ini, dengan adanya *green logistics* dapat menekan peningkatan polusi dan limbah yang dihasilkan dari industri logistik, sehingga dampaknya terhadap kerusakan global sedikit demi sedikit dapat ditanggulangi.

Pemakaian *green logistics* juga dapat memberi dampak positif jangka panjang bagi industri, walaupun biaya awal yang dikeluarkan lebih

banyak dari logistik biasa, namun biaya jangka panjang dapat lebih rendah dan dapat memberikan manfaat jangka panjang yang lebih besar bagi perusahaan (Habib et al., 2022). Jika *green logistics* dapat dilakukan oleh seluruh industri dimasa ini, permasalahan lingkungan yang menjadi salah satu permasalahan lingkungan yang menjadi salah satu permasalahan di masa modern ini mungkin dapat teratasi.

KESIMPULAN

Dari hasil analisa, *green logistics* berdampak penting dalam aspek lingkungan, sosial budaya ekonomi dan juga politik. bahwasanya kita tidak mencemari lingkungan lagi dengan cara ramah terhadap lingkungan saran untuk selanjutnya kurangnya pengetahuan dalam praktik *green logistics* sehingga ilmu yang dipelajari masih cukup terbatas, karena penggunaan *green logistics* bertujuan untuk mengurangi dampak lingkungan, sehingga penggunaannya selalu memerhatikan dampaknya terhadap lingkungan. Perlu dikembangkannya kesadaran masyarakat akan kepedulian terhadap lingkungan, sehingga pengimplementasian *green logistics* dapat dilakukan secara menyeluruh dan kemudian berdampak positif di masa modern ini.

REFERENSI

- 05 BAUMAN Modernity and Ambivalence 1990. (n.d.).
- Aibin Li, Chen, Y., & Wang, D. (2020). An empirical study of the factors influencing the willingness to implement green coal logistics in China. *Journal of Cleaner Production*, 245, 118932. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118932>
- Angkutan Umum Sumbang Sampah Transportasi Terbesar Jakarta. (2015). 2015.
- Arora, A., Arora, A. S., Sivakumar, K., & Burke, G. (2020). Strategic sustainable purchasing, environmental collaboration, and organizational sustainability performance: the moderating role of supply base size. *Supply Chain Management*, 25(6), 709–728. <https://doi.org/10.1108/SCM-07-2019-0284>
- Bag, S., Gupta, S., Kumar, S., & Sivarajah, U. (2021). Role of technological dimensions of green supply chain management practices

- on firm performance. 34(1), 1–27. <https://doi.org/10.1108/JEIM-10-2019-0324>
- Cerreta, M., Giovane, E., Poli, G., & Regalbutto, S. (2020). Operationalizing the Circular City Model for Naples ' City-Port : A Hybrid Development Strategy. *Ccm*, 1–26.
- Chae, S., Kwon, S., & Lee, D. (2018). Predicting infectious disease using deep learning and big data. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(8). <https://doi.org/10.3390/ijerph15081596>
- Choi, D., & Hwang, T. (2015). The impact of green supply chain management practices on firm performance: the role of collaborative capability. *Operations Management Research*, 8(3–4), 69–83. <https://doi.org/10.1007/s12063-015-0100-x>
- Daly, H. E. (1990). Toward some operational principles of sustainable development. *Ecological Economics*, 2(1), 1–6. [https://doi.org/10.1016/0921-8009\(90\)90010-R](https://doi.org/10.1016/0921-8009(90)90010-R)
- Dente, S. M. R., Aoki-Suzuki, C., Tanaka, D., & Hashimoto, S. (2018). Revealing the life cycle greenhouse gas emissions of materials: The Japanese case. *Resources, Conservation and Recycling*, 133(May), 395–403. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.12.011>
- Galaxy, A. B., Wibowo, M. A., Sipil, D. T., Teknik, F., Diponegoro, U., & Semarang, K. (n.d.). Penghambat dan pendorong green supply chain management.
- Govindan, K., Kadziński, M., & Sivakumar, R. (2017). Application of a novel PROMETHEE-based method for construction of a group compromise ranking to prioritization of green suppliers in food supply chain. *Omega (United Kingdom)*, 71, 129–145. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2016.10.004>
- Guo, S., Choi, T. M., & Shen, B. (2020). Green product development under competition: A study of the fashion apparel industry. *European Journal of Operational Research*, 280(2), 523–538. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2019.07.050>
- Habib, M. A., Balasubramanian, S., Shukla, V., Chitakunye, D., & Chanchaichujit, J. (2022). Practices and performance outcomes of green supply chain management initiatives in the garment industry. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 33(4), 882–912. <https://doi.org/10.1108/MEQ-08-2021-0189>
- Kim, M., Snowden, S., Suvitaival, T., Ali, A., Merkler, D. J., Ahmad, T., Westwood, S., Baird, A., Proitsi, P., Nevado-Holgado, A., Hye, A., Bos, I., Vos, S., Vandenberghe, R., Teunissen, C., ten Kate, M., Scheltens, P., Gabel, S., Meersmans, K., ... Legido-Quigley, C. (2019). Primary fatty amides in plasma associated with brain amyloid burden, hippocampal volume, and memory in the European Medical Information Framework for Alzheimer's Disease biomarker discovery cohort. *Alzheimer's and Dementia*, 15(6), 817–827. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2019.03.004>
- Lai, K., & Wong, C. W. Y. (2012). Green logistics management and performance : Some empirical evidence from Chinese manufacturing exporters. *Omega*, 40(3), 267–282. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2011.07.002>
- Lim, M. K. (2019). A green vehicle routing model based on modified particle swarm optimization for cold chain logistics. 119(3), 473–494. <https://doi.org/10.1108/IMDS-07-2018-0314>
- Muhammad Syafii. (2022). Metode Penelitian Kualitatif Adalah. *Umsu.Ac.Id*. <https://umsu.ac.id/metode-penelitian-kualitatif-adalah/>
- PENELITIAN SEKUNDER : PENGERTIAN, METODE SERTA CONTOHNYA. (2022). <https://lp2m.uma.ac.id/>. <https://lp2m.uma.ac.id/2022/01/06/penelitian-an-sekunder-pengertian-metode-serta-contohnya/>
- Rodrigue, J.-P., Slack, B., & Comtois, C. (2008). *Green Logistics*. 339–350. <https://doi.org/10.1108/9780080435930-021>
- Ulfa, A. M. (2021). Transportasi Sumbang 27% Emisi Sektor Energi. 2050. <https://databoks.katadata.co.id/datapublis>

h/2021/03/03/transportasi-sumbang-sepertiga-emisi-sektor-energi

- Venkatesa Narayanan, P. T. (2020). Environmental Drivers on Green Supply Chain Practices. *International Research Journal of Business Studies*, 13(3), 269–283. <https://doi.org/10.21632/irjbs.13.3.269-283>
- Yang, C. S. (2019). Maritime shipping digitalization: Blockchain-based technology applications, future improvements, and intention to use. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 131(September), 108–117. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2019.09.020>
- Zhu, Q., & Sarkis, J. (2004). Relationships between operational practices and performance among early adopters of green supply chain management practices in Chinese manufacturing enterprises. *Journal of Operations Management*, 22(3), 265–289. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2004.01.005>
- Zhu, Q., Sarkis, J., Cordeiro, J. J., & Lai, K. H. (2008). Firm-level correlates of emergent green supply chain management practices in the Chinese context. *Omega*, 36(4), 577–591. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2006.11.009>
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. H. (2018). Regulatory Policy Awareness and Environmental Supply Chain Cooperation in China: A Regulatory-Exchange-Theoretic Perspective. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 65(1), 46–58. <https://doi.org/10.1109/TEM.2017.2734940>
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. H. (2007). Green supply chain management: pressures, practices and performance within the Chinese automobile industry. *Journal of Cleaner Production*, 15(11–12), 1041–1052. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2006.05.021>