

KONSEP DAN STRATEGI GREEN SUPPLY CHAIN

A. Al Syarif *¹

Aulia Afriana Putri ²

Alek Sandro Abu Rasid ³

Elly Arintha Maharani ⁴

Helpi Jeysika ⁵

Lyra Amelia ⁶

M. Aditya Saputra ⁷

Ridho Ramanda Nasution ⁸

Lis Yulitasari ⁹

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9} Program Studi Manajemen Bisnis Syariah, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia

*e-mail: achmadalsyarief@gmail.com, auliaafrianaputri@gmail.com, sandromesuji@gmail.com, arintha2006@gmail.com, hlpjeysika@gmail.com, amelialyra60@gmail.com, madityasaputra4@gmail.com, ridhoramanda74@gmail.com, lisylitasari@radenintan.ac.id.

Abstrak

Green Supply Chain Management (GSCM) merupakan pendekatan strategis dalam pengelolaan rantai pasok yang mengintegrasikan aspek lingkungan ke dalam seluruh aktivitas bisnis, mulai dari pengadaan bahan baku, proses produksi, distribusi, hingga pengelolaan limbah. Penerapan konsep green supply chain menjadi semakin penting seiring meningkatnya kesadaran global terhadap isu keberlanjutan dan tuntutan terhadap praktik bisnis yang ramah lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji konsep dasar green supply chain serta strategi penerapannya dalam meningkatkan kinerja lingkungan dan daya saing perusahaan. Metode penelitian yang digunakan adalah studi pustaka (library research) dengan menganalisis berbagai literatur, jurnal ilmiah, dan laporan terkait green supply chain. Hasil kajian menunjukkan bahwa strategi green supply chain meliputi green procurement, green manufacturing, green distribution, dan reverse logistics. Implementasi strategi tersebut tidak hanya mampu mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, tetapi juga meningkatkan efisiensi operasional, reputasi perusahaan, serta keberlanjutan jangka panjang. Oleh karena itu, green supply chain dapat menjadi solusi strategis bagi perusahaan dalam menghadapi tantangan lingkungan sekaligus mendukung pembangunan berkelanjutan.

Kata kunci: Green Supply Chain, Keberlanjutan, Strategi Bisnis, Lingkungan, Rantai Pasok.

Abstract

Green Supply Chain Management (GSCM) is a strategic approach to supply chain management that integrates environmental considerations into all business activities, ranging from raw material procurement and production processes to distribution and waste management. The implementation of green supply chain concepts has become increasingly important due to growing global awareness of sustainability issues and the rising demand for environmentally friendly business practices. This study aims to examine the fundamental concepts of green supply chains and the strategies for their implementation in enhancing environmental performance and corporate competitiveness. The research employs a library research method by analyzing relevant literature, scientific journals, and reports related to green supply chain management. The findings indicate that green supply chain strategies include green procurement, green manufacturing, green distribution, and reverse logistics. The implementation of these strategies not only reduces negative environmental impacts but also improves operational efficiency, corporate reputation, and long-term sustainability. Therefore, green supply chain management can serve as a strategic solution for companies in addressing environmental challenges while supporting sustainable development.

Keywords: Green Supply Chain, Sustainability, Business Strategy, Environment, Supply Chain.

PENDAHULUAN

Perkembangan industri global yang semakin pesat seiring dengan arus globalisasi ekonomi telah mendorong peningkatan aktivitas produksi, distribusi, dan konsumsi secara signifikan. Kondisi ini memberikan kontribusi besar terhadap pertumbuhan ekonomi, namun di sisi lain juga menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan, seperti peningkatan emisi karbon,

eksploitasi sumber daya alam yang berlebihan, serta akumulasi limbah industri. Berbagai laporan internasional menunjukkan bahwa sektor industri dan rantai pasok merupakan salah satu penyumbang utama degradasi lingkungan, sehingga menuntut adanya transformasi paradigma pengelolaan bisnis yang tidak hanya berorientasi pada efisiensi dan keuntungan, tetapi juga pada keberlanjutan lingkungan (Puryono et al., 2017).

Dalam konteks tersebut, konsep Green Supply Chain (GSC) atau Green Supply Chain Management (GSCM) berkembang sebagai pendekatan strategis yang mengintegrasikan aspek lingkungan ke dalam seluruh aktivitas rantai pasok, mulai dari pengadaan bahan baku, proses produksi, distribusi, hingga pengelolaan produk pasca-konsumsi. Berbagai kajian mutakhir menunjukkan bahwa penerapan GSCM mampu meningkatkan kinerja lingkungan perusahaan, mengurangi biaya operasional jangka panjang, serta memperkuat daya saing dan citra perusahaan di mata pemangku kepentingan. Hal ini sejalan dengan tuntutan konsumen dan regulator yang semakin menekankan pentingnya praktik bisnis berkelanjutan. Meskipun demikian, hasil kajian pustaka menunjukkan adanya kesenjangan dalam penelitian terkait Green Supply Chain. Sebagian penelitian terdahulu lebih banyak menekankan pada aspek konseptual atau manfaat umum GSCM, sementara pembahasan mengenai strategi implementasi yang komprehensif dan kontekstual, khususnya pada negara berkembang, masih relatif terbatas (Jumady & Fajriah, 2020).

Selain itu, terdapat kesenjangan antara konsep ideal Green Supply Chain yang banyak diuraikan dalam literatur dengan kondisi faktual di lapangan, di mana masih banyak perusahaan yang menghadapi kendala dalam penerapan praktik rantai pasok hijau, seperti keterbatasan teknologi, biaya implementasi, dan rendahnya kesadaran lingkungan di sepanjang rantai pasok. Berdasarkan kesenjangan tersebut, diperlukan kajian yang tidak hanya membahas konsep Green Supply Chain secara teoritis, tetapi juga menguraikan strategi implementasi yang relevan dan aplikatif. Penelitian ini berupaya menutup kesenjangan tersebut dengan menyajikan pemahaman komprehensif mengenai konsep Green Supply Chain serta strategi-strategi utama yang dapat diterapkan oleh perusahaan dalam rangka mewujudkan rantai pasok yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Argumentasi penelitian ini didasarkan pada asumsi bahwa integrasi aspek lingkungan ke dalam strategi rantai pasok merupakan kebutuhan strategis yang tidak dapat dihindari dalam menghadapi tantangan lingkungan dan persaingan global saat ini (Priyono, 2008).

Kerangka berpikir penelitian ini dibangun atas hubungan antara penerapan konsep Green Supply Chain dan strategi implementasinya terhadap peningkatan kinerja lingkungan dan keberlanjutan perusahaan. Konsep GSC menjadi landasan utama yang mendorong perusahaan untuk mengadopsi strategi-strategi hijau, seperti green procurement, green manufacturing, green distribution, dan reverse logistics, yang secara sinergis diharapkan mampu menciptakan nilai ekonomi sekaligus menjaga kelestarian lingkungan. Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis konsep Green Supply Chain serta mengidentifikasi dan mengkaji strategi-strategi utama dalam penerapannya sebagai upaya mendukung keberlanjutan lingkungan dan peningkatan kinerja perusahaan. Adapun manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi secara teoritis dalam pengembangan literatur terkait Green Supply Chain, serta secara praktis menjadi referensi bagi pelaku usaha dan pemangku kebijakan dalam merancang dan mengimplementasikan strategi rantai pasok yang berwawasan lingkungan. Sebagai dasar pengujian dalam penelitian ini, hipotesis yang diajukan adalah bahwa penerapan konsep dan strategi Green Supply Chain secara efektif berpengaruh positif terhadap peningkatan kinerja lingkungan dan keberlanjutan perusahaan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi pustaka (*library research*). Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada pengkajian konsep dan strategi *Green Supply Chain Management* (GSCM) berdasarkan teori, hasil penelitian terdahulu, serta dokumen ilmiah yang relevan. Data penelitian diperoleh dari sumber sekunder berupa buku teks, artikel jurnal nasional dan internasional terakreditasi, prosiding, serta laporan resmi yang membahas green supply chain dan keberlanjutan bisnis. Teknik pengumpulan data dilakukan

melalui penelusuran dan seleksi literatur yang relevan dengan topik penelitian, baik dari basis data jurnal ilmiah maupun sumber kepustakaan lainnya. Literatur yang telah terkumpul kemudian dianalisis secara sistematis untuk mengidentifikasi konsep dasar green supply chain serta strategi-strategi utama dalam penerapannya, seperti *green procurement*, *green manufacturing*, *green distribution*, dan *reverse logistics*. Analisis data dilakukan dengan metode analisis deskriptif-kualitatif, yaitu dengan mengelompokkan, membandingkan, dan mensintesis berbagai temuan dari literatur yang dikaji untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai konsep dan strategi green supply chain. Proses analisis ini bertujuan untuk menarik kesimpulan yang bersifat konseptual dan aplikatif. Waktu penelitian dilaksanakan selama dua bulan, yaitu pada bulan November 2025 hingga Desember 2025, yang meliputi tahap pengumpulan data, pengolahan data, analisis, serta penyusunan laporan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Definisi Green Supply Chain Management

Green Supply Chain Management atau rantai pasokan hijau adalah konsep yang mengintegrasikan aspek-aspek lingkungan ke dalam manajemen rantai pasok, termasuk desain produk, pengadaan, pemilihan bahan baku, proses manufaktur, pengiriman produk akhir ke konsumen hingga pengaturan alur produk setelah digunakan oleh konsumen. Green Supply Chain Management (GSCM) merupakan sebuah inovasi dalam penerapan strategi rantai pasok yang didasarkan dalam konteks lingkungan yang mencakup aktivitas-aktivitas seperti reduksi, recycle, reuse dan substitusi material. Sederhananya, Green Supply Chain Management adalah cara untuk mengurangi limbah dan dampak lingkungan yang diakibatkan oleh kegiatan rantai pasok perusahaan industri (Pramesti et al., 2021).

Green supply chain management (GSCM) dalam bahasa Indonesia mengacu ke pengertian manajemen rantai pasokan yang ramah lingkungan. GSCM juga sering dikenal dengan istilah lain seperti *sustainable supply chain*, *environmental supply chain*, dan *ethical supply chain*. GSCM menerapkan konsep proses lingkungan berkelanjutan yang diadaptasi di dalam manajemen *supply chain* tradisional. Dalam sebuah publikasi ilmiah, Srivastava pada tahun 2007 mendefinisikan GSCM sebagai penggabungan pertimbangan lingkungan ke dalam konsep SCM untuk mencapai keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Konsep Green Supply Chain Management (GSCM) diawali dengan kekhawatiran sejalan dengan kelestarian lingkungan akibat dari adanya kegiatan perekonomian dan industri. Berkembangnya isu-isu lingkungan membuat masyarakat semakin sadar akan pentingnya produk-produk yang ramah lingkungan. Permintaan konsumen ini tentunya mendorong para pelaku usaha untuk lebih memperhatikan aktivitas produksi mereka. Selain itu, tekanan dari segi finansial, regulasi pemerintah, kompetisi yang berkembang serta regulasi lingkungan yang rumit telah meningkatkan perhatian terhadap *sustainable supply chain* dan *reverse logistic* pada saat yang sama (Susi Maulina Dewi, 2022).

GSCM memainkan peran penting bagi kesinambungan dalam industri. Perusahaan perlu menerapkan konsep GSCM karena berkaitan dengan efisiensi operasional pada rantai pasoknya. Konsep ini juga diterapkan sebagai strategi perusahaan untuk memajukan citra merek mereka, sehingga mendapatkan kepercayaan dari pelanggan serta mendapatkan lebih banyak pangsa pasar. Green supply chain management (GSCM) merupakan inovasi dalam menerapkan strategi rantai pasok berbasis konteks lingkungan yang mencakup aktivitas-aktivitas seperti *green procurement*, *green manufacturing*, *green distribution*, dan *reverse logistic* (Lestari & Dinata, 2019).

B. Tujuan dan Manfaat Implementasi GSCM

Dapat dikatakan bahwa tujuan dari green supply chain adalah mengevaluasi pengaruh lingkungan akibat aktivitas yang dilakukan perusahaan, termasuk pengaruh terhadap lingkungan yang berasal dari barang/produk ataupun proses mulai dari bahan baku sampai dengan produk jadi, serta final disposal produk tersebut. GSCM juga bertujuan untuk memaksimalkan keuntungan bagi lingkungan secara keseluruhan dengan mengadopsi pendekatan *life cycle* meliputi design produk, pemilihan material, manufaktur, penjualan dan pemulihan, dan

kemudian membantu perusahaan untuk merealisasikan pembangunan dan pengembangan yang berkelanjutan (Wildan Bregas Syuhada & Ardianton, 2021).

Green Supply Chain Management (GSCM) bukan hanya strategi untuk menjaga lingkungan, tetapi juga memberikan berbagai keuntungan bagi perusahaan. Berikut ini beberapa manfaat utama dari penerapan Green Supply Chain Management (GSCM):

1. Penghematan Biaya Operasional

Meskipun penerapan GSCM memerlukan investasi awal, seperti pembaruan teknologi dan pelatihan karyawan, manfaat finansial jangka panjangnya signifikan. Efisiensi energi, pengurangan limbah, dan transportasi yang lebih hemat bahan bakar akan mengurangi biaya operasional dalam jangka panjang.

2. Peningkatan Reputasi dan Citra Perusahaan

Dengan menerapkan GSCM, perusahaan dapat meningkatkan citra mereknya sebagai entitas yang peduli pada kelestarian lingkungan. Hal ini dapat meningkatkan loyalitas pelanggan yang peduli pada kelestarian lingkungan, menarik investor yang fokus pada keberlanjutan, serta keunggulan kompetitif (Defriyanti & Ernawati, 2022).

3. Kepatuhan Terhadap Regulasi Lingkungan

Regulasi pemerintah terkait perlindungan lingkungan semakin ketat, dan perusahaan yang tidak mematuhi aturan ini bisa dikenakan denda atau sanksi. GSCM memastikan bahwa perusahaan mematuhi peraturan tersebut, membantu mereka menghindari risiko hukum dan menjaga operasional tetap lancar tanpa gangguan akibat pelanggaran lingkungan.

4. Inovasi Produk dan Proses

Penerapan GSCM mendorong perusahaan untuk terus berinovasi dalam pengembangan produk dan proses operasional yang lebih ramah lingkungan. Inovasi semacam ini tidak hanya bermanfaat bagi lingkungan, tetapi juga dapat membuka peluang pasar baru bagi Perusahaan (Saputra & Fithri, 2012).

5. Pengurangan Jejak Karbon dan Limbah

Manfaat paling nyata dari GSCM adalah pengurangan jejak karbon dan limbah yang dihasilkan oleh operasional perusahaan. Dengan mengurangi emisi gas rumah kaca, penggunaan bahan beracun, dan volume limbah, GSCM berkontribusi langsung terhadap pelestarian lingkungan. Ini berarti dampak lingkungan dari aktivitas bisnis dapat ditekan, menjaga ekosistem dan sumber daya alam untuk generasi mendatang (Theresia Mayke Nindiya & Kusumastuti, 2024).

C. Strategi dan Tantangan Implementasi GCSM

1. Green Procurement

Tugas bagian pengadaan adalah melakukan pemilihan material, pemilihan supplier, mencari informasi untuk outsourcing, negosiasi dengan supplier, pembelian material, penjadwalan pengiriman, perencanaan dan pengendalian persediaan material. Pengadaan yang ramah terhadap lingkungan merupakan kegiatan pembelian dengan memperhatikan faktor lingkungan yang terdiri dari aktivitas mengurangi, menggunakan ulang, dan mendaur ulang material (reuse, reduce, recycle-3R) pada proses pembelian. Proses pengadaan yang ramah terhadap lingkungan merupakan suatu solusi yang peduli lingkungan dan bertindak lebih ekonomis. Selain itu, juga merupakan suatu konsep dalam memperoleh produk yang lebih ramah lingkungan dan dapat meminimalisir dampak lingkungan (Fitri Rawati Suganda, 2018). Adapun kegiatan- kegiatan dalam green procurement antara lain:

- a) Pemilihan Suplayer

Dalam sistem green procurement, pembelian bahan baku hanya berasal dari "green partners" yang memiliki standar mutu terhadap lingkungan dan lulus proses audit serta mempertimbangkan supplier yang mendapatkan ISO dan sertifikat terkait prestasi dalam konsep green. Contoh ISO 14000 dan sertifikat OHSAS 18000. Aktivitas pemilihan supplier juga mempertimbangkan supplier yang mengontrol zat berbahaya yang terdapat di Perusahaan (Rahman Ramadhan et al., 2025).

b) Melakukan kegiatan daur ulang

dalam usaha meningkatkan kesadaran lingkungan seperti menggunakan atau mendaur ulang kertas, box plastik dan proses pemesanan melalui email (paperless).

Kebanyakan dari perusahaan hanya mampu mengendalikan proses internal organisasi agar dapat ramah terhadap lingkungan. dan peran supplier terhadap lingkungan kurang mendapatkan perhatian. Sebagian besar perusahaan belum mampu menerapkan kebijakan agar supplier yang menjadi mitra perusahaan mereka juga memiliki kebijakan ramah lingkungan. Salah satu cara sederhana untuk menjamin bahwa supplier telah menerapkan kebijakan ramah lingkungan adalah melalui sertifikasi, khususnya ISO 14001. Sertifikasi ini sangat tepat bagi perusahaan yang tidak bersedia untuk melakukan audit lingkungan terhadap suppliernya. Tetapi sayangnya jumlah perusahaan yang telah mendapatkan sertifikasi ini jumlahnya masih relatif kecil dan adanya kendala apabila perusahaan supplier berskala kecil. Penerapan sertifikasi terhadap perusahaan yang berskala kecil justru menimbulkan efek negatif karena tingginya biaya sertifikasi.

2. Green Manufacturing

Green manufacturing merupakan proses produksi yang menggunakan bahan baku yang memberikan dampak lingkungan relatif rendah, yang memiliki efisiensi yang tinggi, dan sedikit atau bahkan tidak menimbulkan limbah atau polusi. Green manufacturing dapat mempengaruhi biaya bahan baku menjadi lebih murah, meningkatkan efisiensi produksi, mengurangi dampak lingkungan yang timbul, dan meningkatkan citra baik perusahaan di mata masyarakat. Kegiatan-kegiatan dalam green manufacturing antara lain:

- a. Pengontrolan penggunaan zat-zat berbahaya, seperti bebas timbal, membersihkan material dengan air daridada dengan zat kimia serta menggunakan kembali air tersebut, dan pengendalian kualitas bahan baku serta diperiksa ulang sebelum dilakukan proses produksi.
- b. Penggunaan teknologi yang hemat energi yaitu dengan mengurangi konsumsi daya suatu produk, meningkatkan umur ekonomis produk untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas, meningkatkan kapasitas mesin, dan memperbaiki desain produk dengan menggunakan sedikit sumber daya tanpa mengurangi fitur dan fungsi yang ada.
- c. Penggunaan kembali atau mendaur ulang material, meningkatkan kesadaran lingkungan melalui kegiatan 3R dan mengurangi penggunaan bahan baku tidak langsung seperti lem. Salah satu isu dalam proses produksi dan distribusi adalah penerapan just in time (JIT). Praktik ini berperan untuk mengurangi jumlah persediaan sehingga dapat mengurangi biaya dan limbah yang ditimbulkan. Selain itu, penerapan JIT dapat mengurangi biaya overhead dan sumber daya yang digunakan untuk mengelola persediaan dalam jumlah yang kecil. Akan tetapi, dengan menerapkan metode small batch, maka frekuensi pengiriman menjadi lebih sering dan meningkatkan biaya pengiriman dan penggunaan bahan bakar Oleh karenanya, penerapan JIT juga menimbulkan trade-off dalam manajemen ramah lingkungan.(Rizal, 2014)

3. Green Distribution

Salah satu isu dalam proses produksi dan distribusi adalah penerapan just in time (JIT). Praktik ini berperan untuk mengurangi jumlah persediaan sehingga dapat mengurangi biaya dan limbah yang ditimbulkan. Selain itu, penerapan JIT dapat mengurangi biaya overhead dan sumber daya yang digunakan untuk mengelola persediaan dalam jumlah yang kecil. Akan tetapi, dengan

menerapkan metode small batch, maka frekuensi pengiriman menjadi lebih sering dan meningkatkan biaya pengiriman dan penggunaan bahan bakar. Oleh karenanya, penerapan JIT juga menimbulkan trade-off dalam manajemen ramah lingkungan:

- a. Green packaging atau pengemasan yang ramah lingkungan meliputi mengubah ukuran kemasan menjadi lebih kecil, menggunakan material kemasan yang ramah lingkungan, bekerjasama dengan supplier untuk standarisasi kemasan, meminimalkan penggunaan material dan waktu membongkar, mendorong dan mengadopsi metode kemasan yang dapat dikembalikan, menggiatkan program daur ulang dan penggunaan kembali.
- b. Green logistic meliputi mengirimkan langsung ke konsumen, menggunakan kendaraan dengan bahan bakar alternatif, mendistribusikan produk secara bersama-sama daripada dalam batch kecil serta menentukan rute terpendek (Susilo, Joko, Moenaert dan Souder (1990), (Lee, Jie, dan Li, 2012).

4. Reverse Logistic

Green recycling atau disebut juga dengan reverse logistics merupakan aktivitas yang bertujuan untuk mendapatkan kembali produk atau material untuk digunakan kembali (reuse) maupun dilakukan daur ulang (recycling), produksi ulang (remanufacture), perbaikan (repair), pembaharuan (refurbishing), dan pembuangan secara aman. Reverse logistics sendiri merupakan proses arus logistik terbalik, dengan kata lain kegiatan yang dilakukan lebih berfokus untuk mendapatkan kembali produk atau material dari konsumen. Dalam hal ini reverse logistics dapat berupa pengembalian produk maupun kemasan yang digunakan. Reverse logistics sebagai kegiatan yang terdiri dari tahap-tahap setelah produk selesai digunakan oleh konsumen. Dimana semua kriteria dari keempat penelitian tersebut secara umum bertujuan untuk memperoleh kembali nilai dari suatu produk di akhir masa manfaatnya (product recovery) maupun untuk pembuangan limbah (disposal) melalui waste management (Maheswari et al., 2016).

5. Tantangan dalam menerapkan GSCM

Implementasi GSCM menghadirkan berbagai hambatan yang bersifat struktural dan kultural dalam organisasi. (Govindan, 2021) mengidentifikasi kendala terkait infrastruktur, sistem informasi, dan keterbatasan sumber daya manusia yang berpengaruh terhadap adopsi praktik hijau. Analisis yang disusun menguraikan masalah-masalah operasional yang menghambat aliran informasi dan koordinasi antar mitra rantai pasok. Temuan penelitian tersebut menggarisbawahi perlunya penyesuaian strategi internal guna mengatasi kesenjangan antara target keberlanjutan dan praktik operasional. Pemaparan hambatan tersebut menyediakan dasar analitis untuk perumusan strategi mitigasi risiko dalam penerapan GSCM.

Penilaian terhadap kendala penerapan GSCM dilanjutkan melalui penelitian (Beske et al., 2014) yang menyusun kerangka analisis hambatan pada sektor industri makanan. Penelitian mengukur variabel yang mempengaruhi adopsi strategi hijau, termasuk persepsi manajemen, tingkat integrasi antar departemen, dan tekanan dari pemangku kepentingan eksternal. Data yang diperoleh memberikan gambaran mengenai kompleksitas transformasi operasional dalam lingkungan rantai pasok. Model analisis yang dihasilkan membantu perusahaan dalam mengidentifikasi titik-titik kritis yang perlu dioptimalkan guna mencapai keberlanjutan. Hasil kajian tersebut menyajikan rekomendasi spesifik untuk perbaikan sistem manajemen rantai pasok (Setyaning, 2023).

KESIMPULAN

Green Supply Chain Management (GSCM) merupakan pendekatan strategis dalam pengelolaan rantai pasok yang mengintegrasikan aspek lingkungan ke dalam seluruh aktivitas bisnis, mulai dari pengadaan bahan baku hingga pengelolaan produk pasca-konsumsi. Berdasarkan hasil kajian pustaka yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan

konsep green supply chain tidak hanya berorientasi pada upaya pelestarian lingkungan, tetapi juga menjadi strategi penting dalam meningkatkan efisiensi operasional, kepatuhan terhadap regulasi lingkungan, serta daya saing perusahaan secara berkelanjutan. Strategi utama dalam implementasi GSCM meliputi green procurement, green manufacturing, green distribution, dan reverse logistics. Keempat strategi tersebut saling terintegrasi dalam menciptakan sistem rantai pasok yang ramah lingkungan melalui pengurangan limbah, efisiensi penggunaan sumber daya, pengendalian emisi, serta optimalisasi pemanfaatan kembali produk dan material. Implementasi strategi GSCM terbukti memberikan manfaat signifikan, antara lain penghematan biaya jangka panjang, peningkatan citra dan reputasi perusahaan, dorongan inovasi produk dan proses, serta kontribusi nyata terhadap pengurangan jejak karbon dan kerusakan lingkungan.

Namun demikian, penerapan GSCM juga menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan infrastruktur dan teknologi, tingginya biaya investasi awal, rendahnya kesadaran dan komitmen manajemen, serta kurangnya koordinasi antar pelaku dalam rantai pasok. Oleh karena itu, diperlukan dukungan kebijakan yang kuat, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, serta kolaborasi yang berkelanjutan antara perusahaan, pemasok, pemerintah, dan pemangku kepentingan lainnya agar implementasi GSCM dapat berjalan secara optimal. Secara keseluruhan, Green Supply Chain Management merupakan solusi strategis yang relevan bagi perusahaan dalam menghadapi tuntutan keberlanjutan di era modern. Penerapan GSCM secara konsisten dan terintegrasi diharapkan mampu mendukung tercapainya tujuan pembangunan berkelanjutan sekaligus menciptakan nilai tambah bagi perusahaan dan masyarakat secara luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Defriyanti, A., & Ernawati, D. (2022). Analisis dan Mitigasi Risiko Pada Supply Chain dengan Pendekatan Metode House Of Risk (HOR) di PT. XYZ. *Juminten*, 2(6), 36–47. <https://doi.org/10.33005/juminten.v2i6.351>
- Fitrin Rawati Suganda. (2018). Journal of Knowledge Management Konsep Green Supply Chain Management. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 12; N, 039–044. www.jurnal.uniga.ac.id
- Jumady, E., & Fajriah, Y. (2020). Green Supply Chain Management: Mediating Competitiveness and Performance of Manufacturing Companies. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 8(1), 43–55.
- Lestari, F., & Dinata, R. S. (2019). Green Supply Chain Management untuk Evaluasi Manajemen Lingkungan Berdasarkan Sertifikasi ISO 14001. *Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 8(3), 209–217. <https://doi.org/10.21776/ub.industria.2019.008.03.5>
- Maheswari, H., Santoso, A. S., & Kuncoro, D. P. (2016). Pengaruh Kegiatan Reverse Logistic Terhadap Kinerja Supplier Chain Position Industri Telepon Selular. *Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Bisnis*, 2(2), 715–737.
- Pramesti, R. I., Baihaqi, I., & Bramanti, G. W. (2021). Membangun Green Supply Chain Management (GSCM) Scorecard. *Jurnal Teknik ITS*, 9(2). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v9i2.54504>
- Priyono, A. (2008). Faktor Pendorong Dan Penghambat Rantai Pasokan Ramah Lingkungan: Literatur Review. *Jurnal Siasat Bisnis*, 12(1), 47–54. <https://doi.org/10.20885/jsb.vol12.iss1.art5>
- Puryono, D. A., Mustafid, M., & Jie, F. (2017). Penerapan Green Supply Chain Management Untuk Peningkatan Kinerja Keuangan Perusahaan. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 6(2), 154. <https://doi.org/10.21456/vol6iss2pp154-163>
- Rahman Ramadhan, D., Cahyadi, U., & Chandradhadinata, D. (2025). Perancangan Peningkatan Kinerja Green Supply Chain Management. *Jurnal Kalibrasi*, 23(1), 1–9. <https://doi.org/10.33364/kalibrasi/v.23-1.1553>
- Rizal, R. (2014). KONSEP DAN UKURAN SUSTAINABLE MANUFACTURING. *Bina Teknika*, 10(1), 19–27.
- Saputra, H., & Fithri, P. (2012). Perancangan Model Pengukuran Kinerja Green Supply Chain Pulp dan Kertas. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 11(1), 193–202. <https://doi.org/10.25077/josi.v11.n1.p193-202.2012>
- Setyaning, L. B. (2023). Pengembangan Aktivitas Green Construction, Green Recycling, dan Green

- Warehousing Sebagai Bagian dari Green Supply Chain Management di Proyek Konstruksi. *Semesta Teknika*, 26(1), 21–27. <https://doi.org/10.18196/st.v26i1.16490>
- Susi Maulina Dewi, L. A. (2022). Sosains jurnal sosial dan sains. *Jurnal Sosial Dan Sains*, 2(2), 278–285. <http://sosains.greenvest.co.id>.
- Susilo, Joko, Moenaert dan Souder (1990) , (Lee, Jie, dan Li, 2001). (2012). Pengetahuan Manajemen Tentang Pemahaman Pelanggan Dan Pegawai Mengenai Green Product Terhadap Kualitas Produk Yang Dimoderasi Oleh Akuntansi Lingkungan Dan Kinerja Kualitas. *Januari*, 1(1), 47–64.
- Theresia Mayke Nindiya, & Kusumastuti, R. R. D. (2024). Supply chain analysis study: pengaruh rantai pasokan terhadap kapabilitas ekonomi sirkular Indonesia. *Journal of Entrepreneurial Economic*, 1(2), 12–24. <https://doi.org/10.61511/jane.v1i2.2024.1006>
- Wildan Bregas Syuhada, I. B., & Ardianton, D. S. (2021). *Management (Studi Kasus : Perusahaan Pedagang Besar Farmasi di Indonesia)*. 10(2).