

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era globalisasi dan perkembangan industri yang pesat, keberlanjutan menjadi isu utama dalam berbagai sektor, termasuk industri telekomunikasi. Data dari Global e-Waste Monitor dalam website <https://ewastemonitor.info/the-global-e-waste-monitor-2024> menunjukkan bahwa limbah elektronik (e-waste) di seluruh dunia mencapai 53,6 juta ton per tahun, dengan Indonesia sebagai salah satu penyumbang terbesar di Asia Tenggara. Hal ini diperparah dengan fakta bahwa hanya sekitar 17% limbah elektronik yang didaur ulang dengan benar, sementara sisanya berakhir di tempat pembuangan akhir atau dikelola secara ilegal, yang berdampak buruk terhadap lingkungan dan kesehatan manusia .



Gambar 1. 1Proyeksi Data Sampah Elektronik Indonesia Tahun 1997-2039

Sumber : <https://sisj-indonesia.org/artikel-sains/atasi-tumpukan-sampah-elektronik-lewat-pengelolaan-tepat>

Menurut proyeksi tersebut penambahan pengguna internet ini akan juga diiringi dengan peningkatan limbah elektronik, penggunaan bahan baku yang tidak

ramah lingkungan, dan tingginya produksi limbah elektronik dari infrastruktur jaringan dan perangkat telekomunikasi dalam dimasa mendatang di Indonesia. Oleh karena itu perlunya pengelolaan limbah yang tepat dan tanggung jawab perusahaan penghasil untuk mengelola limbah tersebut salah satu solusinya yaitu menerapkan *green supply chain management*.

Green Supply Chain Management pendekatan dalam manajemen pasok yang mengintegrasikan kepedulian lingkungan ke dalam seluruh proses bisnis, mulai dari pengadaan bahan baku, produksi, distribusi, hingga pengelolaan limbah (Imaningsih et al., 2020). Prinsip utama dari *GSCM* meliputi Green Procurement, yang memastikan bahan baku berasal dari sumber yang ramah lingkungan; Green Manufacturing, yang menekankan efisiensi energi dan pengurangan limbah dalam proses produksi; Green Distribution, yang mengutamakan metode logistik rendah emisi; Reverse Logistics, yang berfokus pada daur ulang dan pengolahan kembali produk bekas pakai; serta Waste Management, yang bertujuan untuk mengurangi dan mengelola limbah secara lebih bertanggung jawab (Xu et al., 2022). Beberapa perusahaan global telah menerapkan strategi *GSCM* dengan berbagai inisiatif, seperti penggunaan energi terbarukan untuk operasional jaringan, implementasi sistem manajemen limbah elektronik, dan penerapan pusat data hemat energi (Marliana, 2020).

Namun, implementasi *GSCM* dalam industri telekomunikasi di Indonesia masih menghadapi berbagai kendala. Menurut Manik et al. (2019), faktor pendorong utama implementasi *GSCM* adalah adanya regulasi yang ketat, kesadaran konsumen, serta tekanan dari pemangku kepentingan. Namun, di

Indonesia, banyak perusahaan masih menghadapi hambatan seperti kurangnya dukungan regulasi yang konkret, biaya investasi yang tinggi, serta rendahnya pemahaman mengenai manfaat jangka panjang dari penerapan *GSCM* (Retnowo & Waluyo, 2022).

Salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang telekomunikasi spesifiknya industri penyedia layanan jaringan fiber optik adalah PT Era Bangun Telecomindo (PT EBTEL) merupakan perusahaan yang berdedikasi menyediakan layanan jaringan kabel serat optik yang telah berkerjasama dengan banyak penyedia layanan terkemuka di bidang telekomunikasi di Indonesia. Kegiatan PT EBTEL dalam industri ini antara lain yaitu melakukan instalasi jaringan baru, perawatan jaringan yang terinstal, perbaikan jaringan yang bermasalah dan penggantian jaringan yang tidak memungkinkan untuk digunakan lagi.

Dalam melakukan kegiatan bisnisnya PT EBTEL dalam hal ini PT EBTEL Regional Jawa Timur tidak terlepas atas resiko yang melekat dengan kegiatan bisnisnya termasuk dalam tanggung jawab perusahaan untuk memastikan keberlanjutan bisnis, sosial dan lingkungannya. PT Era Bangun Telecomindo (PT EBTEL) Regional Jawa Timur, memiliki peran penting dalam mendukung transformasi digital di Indonesia. Industri ini memiliki dampak lingkungan yang signifikan, seperti tingginya konsumsi energi dalam operasional jaringan, produksi limbah elektronik, serta emisi karbon dari aktivitas logistik dan transportasi. Setelah dilakukan penggalian informasi kepada pelaksana lapangan diperoleh data sebagai berikut :

JENIS Pengerjaan	Persentase Limbah Jaringan
Instalasi jaringan baru	7%-12%
Perbaikan jaringan bermasalah	2%-5%
Penggantian jaringan lama	90%-100%

Tabel 1. 1Persentase limbah jaringan kegiatan operasional perusahaan

Sumber : Data yang diolah pelaksana lapangan, 2025

Limbah yang muncul dalam kegiatan operasional ini mayoritas hanya dilakukan penumpukan menunggu ada pihak yang membeli tanpa dilakukannya tindakan kusus lainnya. Oleh karena itu, implementasi *GSCM* menjadi langkah strategis bagi PT EBTEL untuk meningkatkan efisiensi operasional sekaligus memenuhi tanggung jawab lingkungan. Fenomena tersebut terjadi karena pengadaan kabel optik perusahaan kurang jeli dalam memperkirakan pengadaan panjang kabel yang sesuai dengan kondisi lapangan sehingga banyak sisa kabel optik yang tidak bisa dimanfaatkan, dalam proses pemeliharaan dan perbaikan jaringan kalau terjadi penggantian perangkat muncul lagi limbah barang tidak terpakai, dan apalagi ketika penggantian jaringan banyak sekali *waste* yang perlu dikelola oleh perusahaan.



Gambar 1. 2 limbah kabel fiber optik yang tidak terpakai

Sumber : Dokumentasi internal pelaksana lapangan

Dengan banyaknya *waste* / limbah dalam setiap kegiatan operasional mengakibatkan munculnya resiko yang terjadi seperti ketidak efektif dan efisien dalam operasional, akibatnya munculnya perspektif negatif di masyarakat dan tidak keikutsertaan perusahaan dalam mendukung program pemerintah dalam pengurangan sampah terutama sampah elektronik (Retnowo & Waluyo, 2022). Menurut Ikram et al. (2022) menegaskan bahwa penerapan *GSCM* dapat meningkatkan sustainable performance perusahaan dalam jangka panjang. Dengan mengadopsi praktik *GSCM*, perusahaan tidak hanya dapat mengurangi limbah dan emisi karbon tetapi juga meningkatkan kepuasan pelanggan yang semakin peduli terhadap isu lingkungan. Pentingnya perusahaan perlu mencari dan menerapkan solusi yang tepat sehingga diharapkan memberikan dampak yang baik dalam keberlanjutan perusahaan. Sehingga strategi pengelolaan resiko dalam Green supply chain manajemen penting dilakukan oleh perusahaan guna memastikan keberlanjutan perusahaan.

Selain adanya permasalahan bahan baku sisa dan limbah yang belum termanfaatkan, fenomena ketidak efisien dihipun dari proses wawancara dengan pelaksana lapangan/project manager menunjukkan bahwa dalam 48 proyek pemasangan baru dan penggantian jaringan terjadi keterlambatan rata-rata 1,6 hari dan persentase denda berkisar 0,06% dari nilai kontrak proyek. Sedangkan dalam perawatan jaringan terdapat 200 lebih trouble tiket yang dikerjakan dengan nominal denda rata rata 500rb/jam ketika melebihi 6jam pengerjaan dari terbitnya trouble tiket. Tercatat total denda dalam sepanjang tahun 2024 adalah Rp 126.076.134. Permasalahan keterlambatan penyelesaian pengerjaan tersebut mengakibatkan adanya peningkatan biaya dalam penyelesaian proyek karena munculnya denda

keterlambatan, pembengkakan biaya tenaga kerja, imbas kerugian waktu potensial untuk menyelesaikan proyek lain dan penurunan omset serta keuntungan perusahaan. Keterlambatan penyelesaian pengerjaan juga mengakibatkan adanya penurunan kepercayaan karena tidak mampu memenuhi target dan ekspektasi pelanggan. Peristiwa tersebut terjadi diduga karena kurangnya pengetahuan terhadap identifikasi resiko terhadap pelaksanaan aktifitas operasional perusahaan.

Identifikasi resiko dan mitigasi resiko penting dilakukan dalam aktifitas operasional perusahaan mulai proses plan, make-deliver, enable and return guna mengetahui kejadian resiko yang memungkinkan terjadi, penyebab resiko terjadi, faktor resiko, dampak resiko, keparahan resiko dan penanggulangan resiko tersebut. Salah satu cara untuk identifikasi resiko dan mitigasi resiko yaitu dengan menggunakan metode House of Risk (HOR). HOR dikembangkan sebagai bagian dari manajemen risiko proaktif dalam rantai pasok, dengan dua tahap utama, yaitu House of Risk 1 (HOR 1) dan House of Risk 2 (HOR 2). HOR 1 digunakan untuk mengidentifikasi sumber risiko dan mengukur tingkat keparahan serta probabilitas kejadian risiko. Sedangkan HOR 2 digunakan untuk merancang strategi mitigasi berdasarkan prioritas risiko yang telah diidentifikasi sebelumnya (Retnowo & Waluyo, 2022).

Banyak penelitian mengenai pengelolaan resiko, beberapa penelitian berikut disoroti oleh peneliti sebagai acuan seperti izzudin et. Al. (2020) mitigasi resiko perusahaan dibidang manufaktur yang paling besar dampaknya terhadap supply chain perusahaan yaitu penyempurnaan SOP kerja, penerapan KPI dan evaluasi rutin perlu dilakukan oleh perusahaan. Pada penelitian yang dilakukan oleh

Magdalena (2019) menyatakan bahwa mitigasi resiko di perusahaan manufaktur mampu menghasilkan saran perbaikan diantara lain yang paling berpengaruh menyarankan. Artinya dari kedua penelitian diatas dengan menganalisis mitigasi resiko dapat menghasilkan saran perbaikan kegiatan oprasional dan penilaian kinerja penting dilakukan oleh perusahaan dibidang manufaktur . Peneliti menemukan perbedaan pada penelitian lainnya yaitu Prasetyo et al., (2022) perusahaan penyedia bahan pangan ditemukan saran perlunya komunikasi intensif, batas minimum stok aman, dan sistem informasi terkoordinasi. Artinya terdapat perbedaan saran perbaikan atas resiko yang muncul antara bidang kegiatan perusahaan satu dengan bidang kegiatan perusahaan lainnya yang tidak dapat terhindarkan, dikarenakan setiap bidang kegiatan perusahaan memiliki faktor resiko yang berbeda pula. Salah satu perbedaannya yaitu lingkungan internal yang berbeda, pengaruh eksternal yang berbeda dan pelaku pekerja yang berbeda pula.

Green Supply Chain Management (GSCM) telah terbukti berdampak positif untuk mengurangi limbah, efisien, efektif dan maksimalkan sumberdaya yang dimiliki, serta meningkatkan koordinasi dalam rantai pasok. Efisiensi yang lebih tinggi dalam proses produksi dan distribusi dapat mengurangi biaya operasional, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan profitabilitas dan pendapatan perusahaan (Ikram et al., 2022; Xu et al., 2022). Implementasi strategi GSCM yang efektif juga memungkinkan perusahaan untuk memenuhi regulasi lingkungan, meningkatkan reputasi merek, serta menarik lebih banyak pelanggan yang peduli terhadap keberlanjutan, yang pada akhirnya memberikan keuntungan kompetitif (Mustafi et al., 2024).

Dari proses pencarian literatur mengenai analisis mitigasi resiko dalam bidang kegiatan telekomunikasi penyedia jaringan fiber optik peneliti tidak menemukan artikel terkait, padahal penting diketahui analisis mitigasi resiko bidang kegiatan penyedia layanan fiber optik. Berdasarkan tiga penelitian diatas ditemukan setiap bidang kegiatan perusahaan memungkinkan adanya resiko dan saran perbaikan yang berbeda pula. Oleh karena itu perlu adanya penelitian mengenai identifikasi resiko dan saran perbaikan resiko pada perusahaan yang bergerak dalam bidang telekomunikasi penyedia layanan jaringan kabel optik yang saat ini sangat masif tumbuh di Indonesia dari skala usaha mikro sampai perusahaan yang mature dan besar. Perlu adanya pengetahuan mengenai analisis mitigasi resiko pada perusahaan yang bergerak dalam kegiatan penyedia jaringan fiber optik sehingga pertumbuhan bidang usaha ini dibarengi oleh pengetahuan mengelola resiko, cara memitigasi resikonya dan melakukan saran perbaikan terhadap resiko yang terjadi terutama resiko karena adanya limbah atau sampah dari aktifitas perusahaan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa Analisis Mitigasi Resiko *Green supply chain management* Pada Industri Penyedia Layanan Fiber Optik Pada PT Era Bangun Telecomindo (PT EBTEL) Regional Jawa Timur penting dilakukan agar bisa teridentifikasi resiko apa saja yang dapat terjadi dan ditemukan saran perbaikannya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini merumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut : “Bagaimana menganalisis mitigasi resiko implementasi GSCM pada PT Era Bangun Telecomindo (PT EBTEL) Regional Jawa Timur ?”

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk : “Mengetahui analisis mitigasi resiko yang terjadi dalam implementasi GSCM pada PT Era Bangun Telecomindo (PT EBTEL) Regional Jawa Timur.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya, khususnya dalam konteks penelitian dibidang industri telekomunikasi di Indonesia sehingga dapat mengembangkan kajian mengenai keberlanjutan perusahaan dan dampak rantai pasok hijau.

1.4.2 Manfaat Praktis

Bagi PT EBTEL Regional Jawa Timur, penelitian ini dapat menjadi pedoman perusahaan dalam analisis mitigasi resiko *green supply chain management* pada industri penyedia layanan fiber optik dalam keberlanjutan perusahaannya.