

Inovasi Berkelanjutan: ESG Initiatives Untuk Masa Depan Yang Bertanggung Jawab

Junaidi Hendro, Antaiwan Bowo Pranogyo*

Program Studi Manajemen, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia, Jakarta, Indonesia

*Korespondensi: antaiwan.bowo@stei.ac.id

Abstract

In an era of globalization marked by rapid technological progress, sustainability has become a central issue governing many aspects of human life. Sustainability is no longer just an academic term but a guiding principle that guides action and innovation across all sectors. Continuous innovation plays an important role in responding to environmental, social and corporate challenges in operating responsibly. ESG (Environmental, Social and Governance) principles have emerged as a key framework inspiring continuous innovation, key to creating a more sustainable and responsible future. In the context of the port industry, Pelindo, one of the largest operators, is committed to various ESG initiatives to maintain sustainability in its operations. These measures include environmental, social and governance actions aimed at reducing environmental impact, improving the well-being of communities surrounding the port and strengthening corporate governance. Pelindo understands the importance of maintaining ecosystems and creating a positive impact. This effort, therefore, constitutes an important step towards a socially and environmentally responsible future. Close collaboration between government, business and communities is needed to promote sustainability in the port industry, considering sustainable logistics practices and low-carbon energy as solutions for a more sustainable future.

Keywords: Sustainability, Sustainable innovation, ESG, Port Industry Pelindo

1. Introduction

Dalam era globalisasi dan kemajuan teknologi yang pesat, keberlanjutan telah menjadi isu sentral dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Keberlanjutan tidak lagi hanya sekadar istilah yang digunakan dalam lingkup akademis, tetapi telah menjadi prinsip yang memandu tindakan dan inovasi di berbagai sektor. Inovasi berkelanjutan adalah konsep yang sangat relevan dan mendesak di era modern ini, terutama dalam konteks tantangan lingkungan, sosial, dan tuntutan perusahaan untuk beroperasi secara bertanggung jawab. Dalam konteks ini, prinsip ESG (*Environmental, Social, and Governance*) muncul sebagai kerangka kerja yang penting dalam mengilhami inovasi yang berkelanjutan.

Inovasi berkelanjutan adalah kunci untuk memastikan masa depan yang bertanggung jawab dan berkelanjutan. Tanpa inovasi ini, kita mungkin menghadapi dampak yang tidak terkendali dari perubahan iklim, penurunan biodiversitas, dan ketidakselarasan sosial (Vikrant, 2019).

Investasi berkelanjutan semakin meningkat dalam beberapa tahun terakhir. Peningkatan investasi ini mencerminkan ketertarikan masyarakat global terhadap upaya perusahaan dan pemerintah dalam mencapai tujuan keberlanjutan. Oleh karena itu, inovasi berkelanjutan dan inisiatif ESG semakin mendapat perhatian sebagai alat penting untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan (H. Shen et al., 2023).

Pada masa kini, isu keberlanjutan (*sustainability*) semakin menjadi perhatian utama bagi berbagai pihak, termasuk pelaku usaha. Tantangan masa depan terkait isu lingkungan dan keberlanjutan di sektor energi juga menjadi perhatian (Litvinenko et al., 2022). Hal ini tidak terlepas dari meningkatnya kesadaran akan pentingnya menjaga kelestarian lingkungan dan dampak sosial yang ditimbulkan oleh kegiatan usaha.

Published by:

Dalam konteks industri pelabuhan, Pelindo telah berkomitmen untuk menerapkan prinsip-prinsip *sustainability* dalam kegiatan operasionalnya. Komitmen ini diwujudkan melalui berbagai inisiatif ESG (*Environmental, Social, and Governance*) yang telah dijalankan oleh Pelindo. Pengungkapan ESG memainkan peran penting dalam mengatasi kendala dan menarik investasi (Chen et al., 2023) dan peringkat ESG yang baik akan menguatkan posisi perusahaan di pasar (Tan & Zhu, 2022).

Industri pelabuhan memiliki potensi dampak lingkungan besar melalui kegiatan seperti bongkar muat barang, pemanfaatan bahan bakar, dan emisi gas buang yang dapat mencemari udara dan air. Selain itu, operasional pelabuhan dapat mempengaruhi masyarakat sekitar melalui kemacetan lalu lintas, kebisingan, dan polusi udara. Pada tahun 2022, total arus barang melalui pelabuhan di Indonesia mencapai 730 juta ton, menunjukkan peran penting industri pelabuhan dalam ekonomi (Perhubungan, 2023b). Namun, emisi gas buang dari kapal yang bersandar di pelabuhan mencapai 2,2 juta ton, menyumbang 10% dari total emisi gas buang transportasi laut di Indonesia (Perhubungan, 2023a).

Oleh karena itu, isu keberlanjutan dalam industri pelabuhan menjadi penting, dengan Pelindo sebagai salah satu operator terbesar yang memegang peran utama dalam mendorong penerapan keberlanjutan melalui inisiatif ESG. Artikel ini akan membahas lebih lanjut inisiatif ESG yang telah diambil oleh Pelindo dan pentingnya penerapan keberlanjutan dalam industri pelabuhan.

2. Literature Review

Perusahaan yang mengadopsi ESG mampu menciptakan nilai jangka panjang, menciptakan kepercayaan pemangku kepentingan, dan mengurangi risiko operasional (Zheng et al., 2023). Pentingnya inovasi dalam menciptakan solusi berkelanjutan untuk masalah lingkungan dan sosial yang semakin mendesak (Zartha Sossa et al., 2022). Peran penting inovasi berkelanjutan dalam perusahaan-perusahaan besar dan dampaknya pada kinerja keuangan dan reputasi perusahaan. Perusahaan yang mengadopsi praktik inovasi berkelanjutan mampu meraih keunggulan kompetitif dan memenuhi harapan pemangku kepentingan (Le et al., 2023).

Perusahaan yang mempraktikkan inovasi berkelanjutan dapat mengurangi emisi karbon mereka dan andil pada cara global melawan revolusi iklim. Inovasi berkelanjutan bukan hanya tentang keberlanjutan bisnis tetapi juga tentang keberlanjutan planet kita (Yusuf et al., 2018). Perusahaan yang mengintegrasikan ESG dengan baik ke dalam strategi bisnisnya cenderung memiliki efek finansial yang lebih rendah dan prestasi keseluruhan yang lebih baik. ESG bukan lagi sekadar faktor etika, tetapi juga memiliki implikasi yang signifikan pada nilai perusahaan (Barka et al., 2023).

Perusahaan yang mengintegrasikan prinsip ESG dalam bisnis energi terbarukan dapat menciptakan nilai jangka panjang dan berperan dalam mengubah lanskap energi global. Inovasi berkelanjutan berperan dalam memajukan transisi energi yang lebih berkelanjutan (Zhu et al., 2023). Konsumen semakin cenderung memilih produk dan layanan dari perusahaan yang mempraktikkan ESG, menunjukkan bahwa ESG juga memiliki dampak signifikan dalam menciptakan keunggulan kompetitif. Peran ESG dalam mengubah perilaku konsumen dan menciptakan tuntutan yang lebih tinggi terhadap praktik perusahaan (Wang et al., 2024).

Inovasi berkelanjutan dapat memberikan keunggulan kompetitif jangka panjang, mendorong pertumbuhan ekonomi, dan memenuhi tuntutan konsumen yang semakin sadar lingkungan serta peran kunci teknologi dalam membentuk masa depan yang berkelanjutan (Maier et al., 2020). Perusahaan yang aktif terlibat dalam ESG cenderung memiliki nilai perusahaan yang unggul dan risiko terkelola dengan baik, yang menjelaskan mengapa ESG tidak hanya terkait

dengan tanggung jawab sosial tetapi juga berdampak positif pada pemegang saham perusahaan lainnya (Zhao et al., 2018).

Mengintegrasikan kelestarian lingkungan dan membahas pembangunan berkelanjutan telah menjadi hal yang strategis di dunia saat ini. Kelestarian lingkungan dan pembangunan berkelanjutan merupakan dua hal yang saling bergantung. Memang benar, melindungi lingkungan dan keanekaragaman hayati kini dianggap sebagai bagian tak terpisahkan dari pembangunan sosio-ekonomi (ZIAUL & SHUWEI, 2023). Tekanan pelanggan untuk memenuhi persyaratan lingkungan dapat mendorong perusahaan untuk menerapkan inisiatif lingkungan, yang pada akhirnya meningkatkan kinerja lingkungan dan daya saing mereka di pasar internasional, meskipun ada potensi tantangan terkait kepatuhan lingkungan di negara-negara berkembang (Onjewu et al., 2023). Simbiosis industri berpotensi mempercepat transisi menuju ekonomi sirkuler dan mendorong penggunaan sumber daya yang efisien dan berkelanjutan (Babkin et al., 2023).

Inisiatif keberlanjutan lingkungan yang diadopsi oleh penyedia jasa logistik (*Logistics Service Providers - LSP*) menggambarkan berbagai tindakan yang diambil oleh industri logistik di negara berkembang ini dalam mengatasi isu-isu lingkungan (Colicchia et al., 2013). Pentingnya penggunaan kekuatan normatif dan memetik bersamaan dengan kekuatan paksa untuk mendorong partisipasi dalam inisiatif lingkungan. Selain kekuatan paksa, kekuatan lain seperti memetik dan normatif juga dapat efektif dalam memengaruhi perubahan perilaku individu terkait dengan lingkungan (Lam et al., 2019).

3. Research Method

Penelitian ini mengaplikasikan metode kualitatif dengan desain studi kasus. Dalam pendekatan ini, kami melakukan serangkaian wawancara mendalam dengan berbagai pemangku kepentingan sebanyak 10 hingga 20 pemangku kepentingan yang terlibat dalam inisiatif ESG. Pemangku kepentingan ini termasuk manajemen senior, mitra bisnis, regulator, organisasi lingkungan, dan komunitas setempat. Wawancara tersebut menggali topik seperti visi perusahaan, inisiatif ESG, kendala, hubungan pemangku kepentingan, dan strategi jangka panjang, memberikan dasar kuat untuk artikel yang informatif.

Dalam pendekatan ini, kami mengaplikasikan analisis yang mendalam terhadap informasi yang relevan dengan tujuan memahami konteks permasalahan yang sedang diteliti secara menyeluruh. Pendekatan studi kasus memungkinkan peneliti untuk mendekati suatu fenomena dengan cermat, memahami konteksnya, dan meresponsnya dengan cara yang mendalam (Patton, 2014). Untuk mencapai pemahaman yang lebih dalam, kami melakukan wawancara mendalam dengan berbagai pemangku kepentingan yang terlibat dalam permasalahan ini, sejalan dengan panduan yang diberikan oleh (Seidman, 2006) yang menyoroti pentingnya "wawancara mendalam sebagai alat utama dalam pengumpulan data kualitatif." Pendekatan ini memungkinkan kami untuk mengidentifikasi solusi yang tepat dalam menyelesaikan masalah yang diteliti, sesuai dengan (Matthew B. Miles, A. Michael Huberman, 2016) yang menunjukkan bahwa studi kasus "memungkinkan peneliti untuk menggali kompleksitas suatu fenomena."

4. Findings and Discussions

Pelindo telah berkomitmen untuk menerapkan prinsip-prinsip *sustainability* dalam kegiatan operasionalnya. Komitmen ini diwujudkan melalui berbagai inisiatif ESG yang telah dijalankan oleh Pelindo, antara lain inisiatif lingkungan, inisiatif sosial, dan inisiatif tata kelola.

4.1. Inisiatif lingkungan

Perusahaan yang menerapkan strategi ramah lingkungan akan lebih efektif dan efisien dalam menjalankan bisnisnya (Tesfay, 2014). Kerangka kerja Koridor Hijau memungkinkan perusahaan untuk menilai kinerja lingkungan mereka dan mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan (Programme, 2022) serta jenis industri dan status teknologi tinggi, dapat mempengaruhi hubungan antara pengungkapan ESG dan inovasi (Chen et al., 2023)

Hasil wawancara menunjukkan bahwa Pelindo telah mengambil langkah-langkah konkret untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dalam operasional mereka. Salah satu inisiatif yang paling mencolok adalah pemasangan panel surya di pelabuhan utama seperti Tanjung Priok, Tanjung Perak, dan Tanjung Emas. Panel surya ini membantu menghasilkan energi hijau yang ramah lingkungan, mengurangi pemakaian energi konvensional, dan dampak emisi karbon.

Mereka juga menerapkan pengelolaan limbah yang ketat, melestarikan heterogenitas hayati, dan mengurangi pemancaran gas rumah kaca dengan menggunakan energi terbarukan. Upaya tambahan melibatkan peningkatan kapasitas energi terbarukan, efisiensi energi, dan dorongan pada mitra bisnis untuk berkontribusi pada energi berkelanjutan. Perusahaan juga aktif berdialog dengan pemangku kepentingan, mendengarkan masukan mereka, dan memasukkan perspektif mereka dalam kebijakan dan strategi perusahaan (X. Li et al., 2023).

Pelindo mengurangi dampak lingkungan dengan meningkatkan efisiensi energi di pelabuhan melalui lampu LED, otomatisasi, dan panel surya, menghasilkan penghematan biaya operasional dan mengurangi emisi gas rumah kaca. Mereka juga terus meningkatkan efisiensi melalui pelibatan karyawan, audit energi, dan investasi dalam teknologi hemat energi. Untuk memantau kinerja keberlanjutan ekonomi, lingkungan, dan sosial, perusahaan mengusulkan penggunaan serangkaian indikator kinerja utama (KPI) (Zharfpeykan & Akroyd, 2022).

Selain itu, mereka telah mengadopsi teknologi hemat energi seperti mesin forklift listrik, dan crane listrik di beberapa pelabuhan mereka. Karena dengan mengadopsi ESP (Praktik Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola) yang lebih tinggi dapat mengurangi kendala keuangan, yang berpotensi menguntungkan perusahaan dan menarik investor (Q. Shen et al., 2023).

Pengelolaan limbah dilakukan dengan ketat. Mereka mengolah dan daur ulang limbah operasional pelabuhan, termasuk limbah B3, plastik, kertas, dan logam. Salah satunya adalah dengan mengelola limbah kapal secara terpadu (Indonesia, 2021) dan memastikan pengelolaan sampah dilakukan dengan akurat dan sesuai dengan regulasi yang berlaku. Ini menghemat biaya operasional, meningkatkan efisiensi sumber daya alam, dan melindungi lingkungan.

Pelindo juga meningkatkan kesadaran karyawan, melakukan audit limbah, dan investasi dalam teknologi pengolahan limbah yang efektif. Pentingnya mendorong pendekatan transdisipliner dan membangun kepercayaan dalam kolaborasi ini untuk mencapai tujuan keberlanjutan (Varughese et al., 2023). Hasilnya, penurunan pencemaran, pengurangan produksi limbah mereka (Indonesia, 2022), dan lebih baik dalam penggunaan sumber daya alam. Pelindo akan terus tingkatkan praktik pengelolaan limbah dan air limbah (Budianto, 2023) serta praktik-praktik ramah lingkungan dalam operasional mereka. Hal ini adalah komitmen mereka dalam menjaga ekologi demi masa depan yang lebih baik (Indonesia, 2021).

Saatnya bagi para pemimpin untuk mengubah pemikiran mereka, dan bagi perusahaan untuk memusatkan kembali upaya mereka, dari mengurangi kerusakan menjadi menciptakan dampak positif (Pavez et al., 2021). Pelindo telah menegaskan komitmennya dalam menjaga kelestarian

lingkungan, termasuk perlindungan keanekaragaman hayati, melalui berbagai inisiatif yang diwujudkan dalam program perlindungan keanekaragaman hayati di sekitar pelabuhan.

Tanggung jawab lingkungan memainkan peran penting dalam mempengaruhi struktur dewan perusahaan dan kinerja keuangan dan tata kelola. Agar perusahaan menyelaraskan kinerja dan tanggung jawab mereka dalam konteks LST (Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola) untuk meningkatkan keberlanjutan (Tseng et al., 2020). Pelindo terus berupaya untuk meningkatkan perlindungan keanekaragaman hayatinya, termasuk meningkatkan kesadaran masyarakat sekitar akan pentingnya menjaga keanekaragaman hayati.

Pelindo melaksanakan inisiatif perlindungan keanekaragaman hayati, seperti menanam mangrove di Pelabuhan Tanjung Priok, menjaga kawasan pesisir di Pelabuhan Tanjung Perak Utara, dan menyelamatkan satwa liar seperti penyu dan burung laut di Pelabuhan Tanjung Emas. Dampak positifnya mencakup peningkatan hutan mangrove, perbaikan kualitas air laut, dan pertumbuhan populasi satwa liar. Pelindo akan terus mempromosikan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga keberlanjutan ini, dan mengintegrasikan target lingkungan dalam strategi perusahaan untuk mendorong produk dan jasa ramah lingkungan (Ullah & Nasim, 2021).

Inisiatif perlindungan keanekaragaman hayati ini memiliki tujuan utama dalam menjaga kelestarian ekosistem di sekitar pelabuhan. Selain itu, upaya ini juga berpotensi untuk meningkatkan daya tarik wisata di sekitar pelabuhan karena ekosistem yang lestari menjadi daya tarik bagi wisatawan. Selain itu, upaya ini juga dapat memberikan konsekuensi positif dalam memajukan kualitas hidup masyarakat sekitar pelabuhan.

4.2. Inisiatif sosial

Perusahaan yang menyatakan memiliki model bisnis berkelanjutan lebih cenderung melakukan kegiatan sosial dan lingkungan daripada perusahaan yang menyatakan sebaliknya (Ziolo et al., 2020). Pelindo juga telah melakukan inisiatif sosial penting dengan tujuan meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar pelabuhan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa perusahaan memberikan dukungan pendidikan bagi anak-anak dari keluarga kurang mampu. Pelindo telah berkomitmen kuat untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar melalui beragam inisiatif, termasuk pendidikan dan pelatihan dengan tujuan untuk mendukung kelanjutan pendidikan mereka.

Selain itu, mereka memberikan pelatihan keterampilan kepada warga sekitar pelabuhan dalam berbagai bidang, seperti keterampilan teknis, kewirausahaan, dan sosial, serta membangun sekolah dan pusat pelatihan di sekitar pelabuhan untuk memberikan akses pendidikan dan pelatihan berkualitas. Program-program tersebut adalah bagian dari rencana kerja terkait dengan CSR Perusahaan.

Komponen CSR, terutama tata kelola, memiliki dampak yang lebih kuat terhadap nilai saham (Guo et al., 2022). Selain itu, perusahaan yang memiliki komite keberlanjutan cenderung memiliki kinerja CSR yang lebih baik daripada yang tidak memiliki (Elbardan et al., 2023). Program Pendidikan dan pelatihan merupakan langkah penting dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat sekitar, membantu mereka meningkatkan kemampuan dan pendapatan, sambil menunjukkan komitmen Pelindo dalam mendukung pembangunan sosial.

Pelindo memberikan dukungan kepada UMKM sekitar pelabuhan melalui modal, pelatihan, pendampingan, serta pembangunan pasar dan pusat perbelanjaan untuk meningkatkan akses pasar dan daya saing. Ini adalah langkah penting dalam memberdayakan UMKM dan

mendukung pertumbuhan ekonomi di wilayah tersebut. Pengungkapan program CSR menjadi alat yang berperan penting dalam menjalankan misi ini terkait hubungan dengan berbagai pihak (Seth & Mahenthiran, 2022). Kemampuan perusahaan dalam mencapai tujuan keberlanjutan sistemik juga dipengaruhi oleh struktur jaringan rantai pasokan yang lebih luas di lingkungannya (Hossain et al., 2023).

Terakhir, Pelindo membangun infrastruktur seperti jalan, jembatan, dan fasilitas umum di sekitar pelabuhan untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat, menunjukkan komitmen mereka pada pembangunan daerah. Ini mencerminkan peran Pelindo dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar, pelabuhan dan membangun lingkungan yang lebih baik secara sosial dan ekonomi. Selain itu, dampak positif dari CSR terhadap inovasi perusahaan menunjukkan bahwa CSR dapat meningkatkan proses inovasi, baik yang bersifat tradisional maupun non-teknologi, dan pada akhirnya berkontribusi pada kinerja keuangan perusahaan (Y. Li et al., 2023).

4.3. Inisiatif tata kelola

Inisiatif tata kelola yang baik adalah landasan bagi pelaksanaan inisiatif ESG. Hasil wawancara menunjukkan bahwa Pelindo menerapkan tata kelola yang transparan dan bertanggung jawab dengan melakukan internalisasi prinsip-prinsip tata kelola perusahaan yang baik (GCG – Good Corporate Governance). Mereka secara rutin menerbitkan laporan keuangan yang diaudit oleh auditor independen sesuai dengan standar akuntansi Indonesia. Kualitas pelaporan keuangan tidak terlepas dari pelaksanaan CSR (W. Li et al., 2023). Laporan ini dapat diakses oleh berbagai pihak untuk mengevaluasi kinerja dan kondisi keuangan perusahaan. Selain itu, Pelindo telah membentuk dewan pengawas independen yang terdiri dari para profesional independen untuk memastikan tata kelola yang transparan dan akuntabel. Ukuran dan independensi dewan pengawas ini berdampak positif pada *Corporate Sustainability Performance* (CSP) (Lin et al., 2022).

Kinerja tata kelola perusahaan dipengaruhi juga oleh keragaman gender yang ada dalam dewan direksi. Keragaman gender berpengaruh positif terhadap kinerja CSR (Valls Martínez et al., 2022). Disamping itu juga keragaman gender dewan direksi secara signifikan memoderasi hubungan risiko keuangan dan keberadaan kontroversi ESG (Shakil, 2021). Ukuran dewan, independensi, dan keahlian industri secara signifikan mempengaruhi produksi ramah lingkungan (Yousaf et al., 2022). Efisiensi yang disesuaikan dengan ESG dan tata kelola akan menghasilkan skor efisiensi tertinggi diikuti dengan model lingkungan dan sosial (Stefanoni & Voltes-Dorta, 2021).

Semua inisiatif ini adalah langkah penting dalam membangun kepercayaan publik dan memperkuat tata kelola perusahaan yang baik. Pelindo juga terus meningkatkan peran dewan pengawas independen, meningkatkan kompetensinya, dan memastikan independensinya, serta mempromosikan kerja sama yang lebih erat antara dewan pengawas independen dan manajemen perusahaan, semuanya bertujuan untuk memperoleh tata kelola perusahaan yang unggul.

4.4. Alternatif Pemecahan Masalah

Selain menganalisis inisiatif ESG yang telah dijalankan, wawancara juga mengidentifikasi alternatif pemecahan masalah yang dapat diterapkan untuk mendorong keberlanjutan di industri pelabuhan. Alternatifnya adalah kerja sama antara pemerintah, pelaku ekonomi, dan masyarakat untuk mengembangkan kegiatan logistik berkelanjutan. Praktik logistik berkelanjutan dapat dikembangkan untuk mencapai keberlanjutan bisnis (Tsang et al., 2023).

Perusahaan berorientasi keberlanjutan berusaha terhubung dengan gaya hidup konsumen dan strategi-legitimasi mereka bergantung pada aspek keberlanjutan yang diutamakan (Thongplew et al., 2017). Penting untuk mempertimbangkan perbedaan dalam pendekatan perusahaan terhadap tiga pilar ESG saat membuat keputusan investasi (Sariyer & Taşkın, 2022). Pengungkapan tentang emisi, inovasi, dan kontroversi lingkungan berdampak positif dan signifikan pada tingkat kinerja lingkungan dan ESG Perusahaan (Almaqatari et al., 2023).

Program kota rendah karbon (LCC) dapat mempengaruhi struktur tenaga kerja perusahaan dengan meningkatkan investasi pada tenaga kerja yang terampil, terutama oleh perusahaan yang berada di bawah desakan untuk mengurangi emisi karbon (Cao et al., 2023). Pencapaian decarbonization bergantung pada inovasi seperti penyediaan bahan bakar alternatif, teknologi desain dan strategi operasi yang lebih efisien (Pakere et al., 2023) serta aplikasi teknologi yang memantau konsumsi energi perusahaan (Patalas-Maliszewska & Topczak, 2023).

Pentingnya menggabungkan opsi energi rendah karbon, khususnya tenaga air, untuk mengurangi emisi karbon dan meningkatkan ketahanan dan keberlanjutan energi (Olujobi et al., 2023) serta solar geoengineering, sebuah metode potensial untuk memitigasi perubahan iklim dan risikonya (Reynolds & Horton, 2020).

Dunia usaha perlu lebih sadar dan berkomitmen terhadap pembangunan berkelanjutan. Kemajuan CSR di bidang manajemen, transparansi, pengukuran, lingkungan hidup, dan tata kelola berkontribusi signifikan terhadap efisiensi bisnis dan pertumbuhan berkelanjutan. (Lopez et al., 2022). Tekanan institusional mempengaruhi waktu dan tingkat kepatuhan perusahaan terhadap praktik yang ramah lingkungan (Hirokawa & Thompson, 2023).

Penting memadukan dua kerangka kerja yang berlawanan namun saling melengkapi, yaitu penyelarasan tujuan sistemik dan penyelarasan tujuan individu (Carmen et al., 2023) serta mengadopsi pendekatan sistem dengan menggunakan struktur ESG untuk peningkatan kesadaran dan pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (SDG) (Singhania & Saini, 2022).

Lebih khusus, bahwa empat jenis niat keberlanjutan dapat dicari untuk menentukan fungsi materialitas, yaitu niat "a," "b," "enthusiast," dan "associational." (To & Chau, 2022). Ketekunan dewan dan keberadaan komite CSR sangat mempengaruhi kinerja CSR (Shahbaz et al., 2020) dengan mengungkapkan lebih banyak data ESG untuk memberi sinyal kualitas mereka (Yu & Luu, 2021). Sedangkan perilaku lingkungan perusahaan (CEB) terhadap inovasi dipengaruhi oleh masa jabatan eksekutif (Bendell & Nesij Huvaj, 2020).

Perusahaan dengan mode tata kelola terpusat lebih mungkin untuk mengembangkan operasi yang berkelanjutan dengan internasionalisasi (Liu et al., 2020). Penyelarasan kebijakan pembangunan berkelanjutan dan digitalisasi untuk memastikan keberlanjutan yang holistik dan peningkatan daya saing perusahaan (Niehoff, 2022).

5. Kesimpulan

Inisiatif ESG yang diterapkan oleh Pelindo dalam operasional industri pelabuhan menunjukkan komitmen kuat mereka pada keberlanjutan. Langkah-langkah ini mencakup praktik lingkungan, sosial, dan tata kelola yang bertujuan untuk mengurangi dampak lingkungan, meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar pelabuhan, dan memperkuat tata kelola perusahaan. Dalam konteks industri pelabuhan yang memiliki dampak besar pada lingkungan dan masyarakat, upaya Pelindo dalam mengadopsi inisiatif berkelanjutan adalah langkah penting menuju masa depan yang bertanggung jawab secara sosial dan ekologis.

Pelindo telah menunjukkan komitmennya untuk menerapkan prinsip-prinsip keberlanjutan dalam operasionalnya melalui beragam inisiatif ESG (Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola). Inisiatif lingkungan termasuk pengurangan dampak lingkungan melalui panel surya, efisiensi energi, manajemen limbah, dan perlindungan keanekaragaman hayati di sekitar pelabuhan. Selain itu, mereka telah mengadopsi teknologi hemat energi, seperti mesin forklif dan crane listrik, untuk mengurangi dampak lingkungan.

Di sisi sosial, Pelindo telah memberikan perhatian khusus pada program pendidikan dan pelatihan untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat sekitar pelabuhan. Mereka memberikan dukungan pendidikan kepada anak-anak dari keluarga kurang mampu, pelatihan khusus dan dukungan kepada usaha kecil dan menengah (UMKM) di sekitar pelabuhan. Di bidang tata kelola, Pelindo menerapkan prinsip tata kelola yang baik (GCG) dengan menerbitkan laporan keuangan yang transparan, membentuk dewan pengawas yang independen, dan memperhatikan keberagaman gender di jajaran direksi. Semua inisiatif ini adalah langkah penting dalam membangun kepercayaan publik dan memperkuat tata kelola perusahaan yang baik. Untuk mendorong keberlanjutan di industri pelabuhan, kolaborasi yang erat baik pemerintah, pelaku usaha, dan masyarakat diperlukan, sambil terus mempertimbangkan praktik logistik berkelanjutan dan alternatif energi rendah karbon. Dengan menjaga dan meningkatkan perlindungan keanekaragaman hayati, mendukung pendidikan dan pelatihan masyarakat sekitar, serta terus meningkatkan transparansi dan akuntabilitas, Pelindo dapat menjalankan komitmennya untuk menciptakan masa depan yang lebih berkelanjutan dan bertanggung jawab.

References

- Almaqtari, F. A., Elsheikh, T., Abdelkhair, F., & Mazrou, Y. S. A. (2023). The impact of corporate environmental disclosure practices and board attributes on sustainability: Empirical evidence from Asia and Europe. *Heliyon*, 9(8), e18453. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18453>
- Babkin, A., Shkarupeta, E., Tashenova, L., Malevskaia-Malevich, E., & Shchegoleva, T. (2023). Framework for assessing the sustainability of ESG performance in industrial cluster ecosystems in a circular economy. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 9(2), 100071. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100071>
- Barka, Z., Hamza, T., & Mrad, S. (2023). Corporate ESG scores and equity market misvaluation: Toward ethical investor behavior. *Economic Modelling*, 127(October 2022), 106467. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2023.106467>
- Bendell, B. L., & Nesij Huvaj, M. (2020). Does stakeholder engagement through corporate social and environmental behaviors affect innovation? *Journal of Business Research*, 119(April), 685–696. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.028>
- Budianto, K. A. (2023). *Komitmen ESG Pelindo Mulai Dari Hal Terkecil: Hemat Pemakaian Kertas*. Trenasia.Com. <https://www.trenasia.com/komitmen-esg-pelindo-mulai-dari-hal-terkecil-hemat-pemakaian-kertas>
- Cao, J., Li, W., & Hasan, I. (2023). The impact of lowering carbon emissions on corporate labour investment: A quasi-natural experiment. *Energy Economics*, 121(March), 106653. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2023.106653>
- Carmen, E., Fazey, I., Bergseng, A. M., & Om, E. S. (2023). Building policy synergies: A case of community resilience, climate change and community empowerment policies in

- Scotland. *Environmental Science and Policy*, 150(October 2022).
<https://doi.org/10.1016/j.envsci.2023.103579>
- Chen, L., Khurram, M. U., Gao, Y., Abedin, M. Z., & Lucey, B. (2023). ESG disclosure and technological innovation capabilities of the Chinese listed companies. *Research in International Business and Finance*, 65(April), 101974.
<https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2023.101974>
- Colicchia, C., Marchet, G., Melacini, M., & Perotti, S. (2013). Building environmental sustainability: empirical evidence from Logistics Service Providers. *Journal of Cleaner* <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652613004605>
- Elbardan, H., Uyar, A., Kuzey, C., & Karaman, A. S. (2023). CSR reporting, assurance, and firm value and risk: The moderating effects of CSR committees and executive compensation. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 53(September), 100579. <https://doi.org/10.1016/j.intaccudtax.2023.100579>
- Guo, C., Yang, B., & Fan, Y. (2022). Does mandatory CSR disclosure improve stock price informativeness? Evidence from China. *Research in International Business and Finance*, 62(92), 101733. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2022.101733>
- Hirokawa, T., & Thompson, B. S. (2023). The influence of new sustainable fisheries policies on seafood company practices and consumer awareness in Japan. *Marine Policy*, 157(August), 105819. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2023.105819>
- Hossain, N. U. I., Rahman, S., & Liza, S. A. (2023). Cyber-susiliency index: A comprehensive resiliency-sustainability-cybersecurity index for healthcare supply chain networks. *Decision Analytics Journal*, 9(August), 100319. <https://doi.org/10.1016/j.dajour.2023.100319>
- Indonesia, P. P. (2021). *SYNERGY TO MANIFEST THE WORLD-CLASS GREEN PORT*.
- Indonesia, P. P. (2022). *Realizing an Environmentally Friendly Port*.
- Lam, M. M. L., Wong, C. W. Y., Chan, W. T. Y., Leung, C. hong, & Mei-chun, C. (2019). Effects of institutional environmental forces on participation in environmental initiatives. *Resources, Conservation and Recycling*, 150(June), 104402. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.06.036>
- Le, T. T., Ferraris, A., & Dhar, B. K. (2023). The contribution of circular economy practices on the resilience of production systems: Eco-innovation and cleaner production's mediation role for sustainable development. *Journal of Cleaner Production*, 424(January), 138806. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.138806>
- Li, W., Cui, J., Gao, J., & Xiong, J. (2023). Corporate social responsibility in China's airline industry: A longitudinal content analysis of related reports. *Journal of Air Transport Management*, 111(August 2022), 102420. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2023.102420>
- Li, X., Ruan, T., Hou, K., & Qu, R. (2023). The configuring pathways of green technology advance, organizational strategy and policy environment for realizing low-carbon manufacturing from the perspective of simmelian tie: A qualitative comparative analysis of listed companies in China. *Journal of Cleaner Production*, 382(November 2022), 135149. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135149>

- Li, Y., Wang, J., Mu, Z., & Li, L. (2023). The impact of corporate environmental responsibility on green technological innovation: A nonlinear model including mediate effects and moderate effects. *Economic Analysis and Policy*, 80, 754–769. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2023.09.011>
- Lin, F., Lin, S. W., & Fang, W. C. (2022). Impact of CEO narcissism and hubris on corporate sustainability and firm performance. *North American Journal of Economics and Finance*, 59(November 2021), 101586. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2021.101586>
- Litvinenko, V., Bowbrick, I., Naumov, I., & Zaitseva, Z. (2022). Global guidelines and requirements for professional competencies of natural resource extraction engineers: Implications for ESG principles and sustainable development goals. *Journal of Cleaner Production*, 338. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130530>
- Liu, T., Liu, H., Zhang, Y., Song, Y., Su, Y., & Zhu, Y. (2020). Linking governance structure and sustainable operations of Chinese manufacturing firms: The moderating effect of internationalization. *Journal of Cleaner Production*, 253. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119949>
- Lopez, B., Rangel, C., & Fernández, M. (2022). The impact of corporate social responsibility strategy on the management and governance axis for sustainable growth. *Journal of Business Research*, 150(April), 690–698. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.06.025>
- Maier, D., Maier, A., Aşchilean, I., Anastasiu, L., & Gavriş, O. (2020). The relationship between innovation and sustainability: A bibliometric review of the literature. *Sustainability (Switzerland)*, 12(10). <https://doi.org/10.3390/SU12104083>
- Matthew B. Miles, A. Michael Huberman, J. S. (2016). *Qualitative Data Analysis : A Methods Sourcebook* (Three). SAGE Publications Inc. <https://doi.org/10.7748/ns.30.25.33.s40>
- Niehoff, S. (2022). Aligning digitalisation and sustainable development? Evidence from the analysis of worldviews in sustainability reports. *Business Strategy and the Environment*, 31(5), 2546–2567. <https://doi.org/10.1002/bse.3043>
- Olujobi, O. J., Okorie, U. E., Olarinde, E. S., & Aina-Pelemo, A. D. (2023). Legal responses to energy security and sustainability in Nigeria's power sector amidst fossil fuel disruptions and low carbon energy transition. *Heliyon*, 9(7), e17912. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e17912>
- Onjewu, A. K. E., Jafari-Sadeghi, V., Kock, N., Haddoud, M. Y., & Sakka, G. (2023). The catalyzing role of customer pressure on environmental initiatives and export intensity: A study of family firms. *Journal of Business Research*, 166(June), 114134. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114134>
- Pakere, I., Feofilovs, M., Lepiksaar, K., & Valdis, V. (2023). *Multi-source district heating system full decarbonization strategies : Technical , economic , and environmental assessment*. 285(October). <https://doi.org/10.1016/j.energy.2023.129296>
- Patalas-Maliszewska, J., & Topczak, M. (2023). Assessment of energy consumption in the context of implementing additive manufacturing technologies: Evidence from Polish small and medium sized production companies. *Energy for Sustainable Development*, 73(January), 355–364. <https://doi.org/10.1016/j.esd.2023.03.003>

- Patton, M. Q. (2014). *Qualitative Research & Evaluation Methods* (Fourth). Sage Publications, Inc.
- Pavez, I., Kendall, L. D., & Laszlo, C. (2021). Positive-impact companies: Toward a new paradigm of value creation. *Organizational Dynamics*, 50(4), 100806. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2020.100806>
- Perhubungan, K. (2023a). *Data penunjang Statistik Perhubungan 2022*.
- Perhubungan, K. (2023b). *Statistik Data Operasional Perhubungan*.
- Programme, U. N. E. (2022). *Bridging the gap: Enhancing mitigation ambition and action at G20 level and globally*. <https://doi.org/10.18356/9789210022262c008>
- Reynolds, J. L., & Horton, J. B. (2020). An earth system governance perspective on solar geoengineering. *Earth System Governance*, 3, 100043. <https://doi.org/10.1016/j.esg.2020.100043>
- Sariyer, G., & Taşkın, D. (2022). Clustering of firms based on environmental, social, and governance ratings: Evidence from BIST sustainability index. *Borsa Istanbul Review*, 22, S180–S188. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2022.10.009>
- Seidman, I. (2006). Review of Interviewing as Qualitative Research: A Guide for Researchers in Education and the Social Sciences. In *Contemporary Psychology: A Journal of Reviews* (Third Edit, Vol. 37, Issue 7). Teachers College Press. <https://doi.org/10.1037/032390>
- Seth, R., & Mahenthiran, S. (2022). Impact of dividend payouts and corporate social responsibility on firm value – Evidence from India. *Journal of Business Research*, 146(April), 571–581. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.053>
- Shahbaz, M., Karaman, A. S., Kilic, M., & Uyar, A. (2020). Board attributes, CSR engagement, and corporate performance: What is the nexus in the energy sector? *Energy Policy*, 143(April), 111582. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111582>
- Shakil, M. H. (2021). Environmental, social and governance performance and financial risk: Moderating role of ESG controversies and board gender diversity. *Resources Policy*, 72(May 2020), 102144. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2021.102144>
- Shen, H., Lin, H., Han, W., & Wu, H. (2023). ESG in China: A review of practice and research, and future research avenues. *China Journal of Accounting Research*, 100325. <https://doi.org/10.1016/j.cjar.2023.100325>
- Shen, Q., Pan, Y., & Feng, Y. (2023). Identifying and assessing the multiple effects of informal environmental regulation on carbon emissions in China. *Environmental Research*, 237(P2), 116931. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2023.116931>
- Singhania, D. M., & Saini, D. N. (2022). Systems approach to environment, social and governance (ESG): Case of Reliance industries. *Sustainable Operations and Computers*, 3(November 2021), 103–117. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2021.11.003>
- Stefanoni, S., & Voltes-Dorta, A. (2021). Technical efficiency of car manufacturers under environmental and sustainability pressures: A Data Envelopment Analysis approach. *Journal of Cleaner Production*, 311(January 2020), 127589. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127589>

- Tan, Y., & Zhu, Z. (2022). The effect of ESG rating events on corporate green innovation in China: The mediating role of financial constraints and managers' environmental awareness. *Technology in Society*, 68, 101906. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.101906>
- Tesfay, Y. Y. (2014). Environmentally friendly cost efficient and effective sea transport outsourcing strategy: The case of Statoil. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 31, 135–147. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2014.05.019>
- Thongplew, N., Spaargaren, G., & van Koppen, C. S. A. K. (2017). Companies in search of the green consumer: Sustainable consumption and production strategies of companies and intermediary organizations in Thailand. *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences*, 83(September 2016), 12–21. <https://doi.org/10.1016/j.njas.2017.10.004>
- To, C. K. M., & Chau, K. P. (2022). Characterizing sustainability materiality: ESG materiality determination in technology venturing. *Sustainable Technology and Entrepreneurship*, 1(3), 100024. <https://doi.org/10.1016/j.stae.2022.100024>
- Tsang, Y. P., Fan, Y., & Feng, Z. P. (2023). Bridging the gap: Building environmental, social and governance capabilities in small and medium logistics companies. *Journal of Environmental Management*, 338(March), 117758. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.117758>
- Tseng, M. L., Chang, C. H., Lin, C. W., Nguyen, T. T. H., & Lim, M. K. (2020). Environmental responsibility drives board structure and financial and governance performance: A cause and effect model with qualitative information. *Journal of Cleaner Production*, 258, 120668. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120668>
- Ullah, S., & Nasim, A. (2021). Do firm-level sustainability targets drive environmental innovation? Insights from BRICS Economies. *Journal of Environmental Management*, 294(March), 112754. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112754>
- Valls Martínez, M. del C., Martín-Cervantes, P. A., & Miralles-Quirós, M. del M. (2022). Sustainable development and the limits of gender policies on corporate boards in Europe. A comparative analysis between developed and emerging markets. *European Research on Management and Business Economics*, 28(1). <https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2021.100168>
- Varughese, C., Henry, L., Morris, A., Bickerton, S., Rattenbury, N., Mankelow, C., Gorman, A., Katavich-Barton, S., & Dhopade, P. (2023). The intersection of space and sustainability: The need for a transdisciplinary and bi-cultural approach. *Acta Astronautica*, 211(October 2022), 684–701. <https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2023.07.009>
- Vikrant, P. (2019). Innovation: The Key to Achieve Sustainable Development. ... *International Journal of Sustainable Development*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3555387
- Wang, Z., Chu, E., & Hao, Y. (2024). Towards sustainable development: How does ESG performance promotes corporate green transformation. *International Review of Financial Analysis*, 91(October 2023), 102982. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.102982>
- Yousaf, U. Bin, Ullah, I., Jiang, J., & Wang, M. (2022). The role of board capital in driving

- green innovation: Evidence from China. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 35, 100714. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2022.100714>
- Yu, E. P. yi, & Luu, B. Van. (2021). International variations in ESG disclosure – Do cross-listed companies care more? *International Review of Financial Analysis*, 75(December 2020), 101731. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2021.101731>
- Yusuf, M. F., Ashari, H., & Razalli, M. R. (2018). Environmental technological innovation and its contribution to sustainable development. *International Journal of Technology*, 9(8), 1569–1578. <https://doi.org/10.14716/ijtech.v9i8.2748>
- Zartha Sossa, J. W., Gaviria Suárez, J. F., López Suárez, N. M., Rebolledo, J. L. S., Orozco Mendoza, G. L., & Vélez Suárez, V. (2022). Innovation Systems and Sustainability. Development of a Methodology on Innovation Systems for the Measurement of Sustainability Indicators in Regions Based on a Colombian Case Study. *Sustainability (Switzerland)*, 14(23). <https://doi.org/10.3390/su142315955>
- Zhao, C., Guo, Y., Yuan, J., Wu, M., Li, D., Zhou, Y., & Kang, J. (2018). ESG and corporate financial performance: Empirical evidence from China's listed power generation companies. *Sustainability (Switzerland)*, 10(8), 1–18. <https://doi.org/10.3390/su10082607>
- Zharfpeykan, R., & Akroyd, C. (2022). Factors influencing the integration of sustainability indicators into a company's performance management system. *Journal of Cleaner Production*, 331(November 2021), 129988. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129988>
- Zheng, Z., Li, J., Ren, X., & Guo, J. M. (2023). Does corporate ESG create value? New evidence from M&As in China. *Pacific Basin Finance Journal*, 77(June 2022), 101916. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2022.101916>
- Zhu, S., Sun, H., Zhang, B., Yang, Z., & Xia, X. (2023). Bilateral Effects of ESG Responsibility Fulfillment of Industrial Companies on Green Innovation. *Sustainability (Switzerland)*, 15(13), 1–20. <https://doi.org/10.3390/su15139916>
- ZIAUL, I. M., & SHUWEI, W. (2023). Environmental Sustainability: A Major Component of Sustainable Development. *International Journal of Environmental, Sustainability, and Social Science*, 4(2), 620–627. <https://doi.org/10.38142/ijess.v4i2.296>
- Ziolo, M., Bak, I., Cheba, K., & Spoz, A. (2020). Sustainable business models of enterprises - actual and declared activities for ensuring corporate sustainability. *Procedia Computer Science*, 176, 1497–1506. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.09.160>

Copyrights

Copyright for this article is retained by the author(s), with first publication rights granted to the journal.

This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)



Published by:

