



## Menavigasi Transisi Hijau: Analisis Kualitatif Tantangan dan Dinamika Pemangku Kepentingan dalam Implementasi *Green Port* di Indonesia

Tiara Sekarwati Ariadi<sup>1\*</sup>, Rizki Hagassi<sup>2</sup>, Ni Nyoman Parahita Santy<sup>3</sup>, Setyo Slamet Raharjo<sup>4</sup>, Irwan Baharudin<sup>5</sup>

<sup>1-5</sup>Universitas Maritim AMNI Semarang

Alamat: Jl. Soekarno-Hatta No. 180 Semarang

\*Korespondensi penulis: [sekarwatiara@gmail.com](mailto:sekarwatiara@gmail.com)

**Abstract.** As global pressure for decarbonizing the maritime sector intensifies, ports worldwide, including in Indonesia, are facing demands to transform into green ports. This study aims to conduct an in-depth analysis of the multidimensional challenges and complex stakeholder dynamics in the implementation of the green port concept in Indonesia. Using a descriptive qualitative method based on a documentary study, this research integrates Stakeholder Theory and Institutional Theory to dissect the interactions among actors and the external pressures shaping sustainability strategies. The main findings indicate that the green transition in Indonesian ports is hindered by three primary challenges: (1) economic constraints related to high investment and operational costs, (2) socio-economic trade-offs that risk impeding regional economic growth, and (3) fragmented governance among government institutions. Stakeholder analysis identifies fundamental conflicts of interest among the government, port operators, the private sector, and local communities. The implication of this research is the need for a shift from showcase projects to a holistic, systemic transformation, supported by a robust multi-stakeholder governance platform and effective incentive schemes to encourage widespread adoption of green technology.

**Keywords:** green port, port management, stakeholder dynamics, institutional theory, maritime logistics

**Abstrak.** Seiring meningkatnya tekanan global untuk dekarbonisasi sektor maritim, pelabuhan di seluruh dunia, termasuk Indonesia, menghadapi tuntutan untuk bertransformasi menjadi *green port*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam tantangan multidimensi dan dinamika pemangku kepentingan yang kompleks dalam implementasi konsep *green port* di Indonesia. Dengan menggunakan metode kualitatif deskriptif berbasis studi dokumentasi, penelitian ini mengintegrasikan *Stakeholder Theory* dan *Institutional Theory* untuk membedah interaksi antaraktor serta tekanan eksternal yang membentuk strategi keberlanjutan. Temuan utama menunjukkan bahwa transisi hijau di pelabuhan Indonesia terhambat oleh tiga tantangan utama: (1) kendala ekonomi terkait tingginya biaya investasi dan operasional, (2) trade-off sosial-ekonomi yang berisiko menghambat pertumbuhan ekonomi regional, dan (3) fragmentasi tata kelola antarlembaga pemerintah. Analisis pemangku kepentingan mengidentifikasi adanya konflik fundamental antara pemerintah, operator pelabuhan, sektor swasta, dan masyarakat lokal. Implikasi dari penelitian ini adalah perlunya pergeseran dari proyek percontohan (*showcase*) menuju transformasi sistemik yang holistik, didukung oleh platform tata kelola multi-pemangku kepentingan yang kuat dan skema insentif yang efektif untuk mendorong adopsi teknologi hijau secara luas.

**Kata Kunci:** green port, manajemen kepelabuhanan, dinamika pemangku kepentingan, teori institusional, logistik maritim

### 1. LATAR BELAKANG

Sektor maritim, sebagai tulang punggung perdagangan global, berada di bawah sorotan tajam akibat kontribusinya terhadap emisi gas rumah kaca (GRK) dan polusi lingkungan. Organisasi Maritim Internasional (IMO) telah menetapkan kebijakan dekarbonisasi yang

ambisius, mendorong seluruh rantai pasok maritim untuk mengadopsi praktik yang lebih berkelanjutan. Dalam ekosistem ini, pelabuhan memegang peranan krusial. Bukan hanya sebagai titik transfer kargo, pelabuhan adalah pusat aktivitas industri dan logistik yang menghasilkan emisi signifikan dari operasional kapal, penanganan kargo, dan transportasi darat. Oleh karena itu, transformasi pelabuhan menjadi entitas yang ramah lingkungan, atau dikenal sebagai *green port*, menjadi sebuah keniscayaan untuk mencapai target keberlanjutan global.

Di Indonesia, negara kepulauan terbesar di dunia, urgensi ini terasa semakin nyata. Pemerintah Indonesia telah menunjukkan komitmen strategis untuk merevitalisasi sektor maritimnya. Salah satu langkah paling signifikan adalah merger PT Pelabuhan Indonesia (Pelindo) I, III, dan IV ke dalam PT Pelabuhan Indonesia II (kini PT Pelabuhan Indonesia (Persero)) pada tahun 2021. Inisiatif ini bertujuan untuk menciptakan ekosistem maritim yang terintegrasi, berkelas dunia, dan mampu meningkatkan konektivitas nasional serta mendukung pertumbuhan ekonomi. Visi besar ini secara inheren menempatkan agenda keberlanjutan dan implementasi *green port* sebagai salah satu pilar utamanya.

Meskipun visi strategis untuk *green port* telah dicanangkan, implementasinya di lapangan menghadapi jurang yang lebar antara ambisi dan realitas. Pelabuhan-pelabuhan di Indonesia, khususnya yang berstatus sebagai hub utama seperti Pelabuhan Tanjung Priok, merepresentasikan kompleksitas tantangan ini. Sebagai pelabuhan tersibuk di Indonesia, Tanjung Priok adalah pusat aktivitas ekonomi yang vital, namun juga merupakan sumber emisi yang cukup besar. Upaya dekarbonisasi di pelabuhan semacam ini seringkali terbentur pada kendala ekonomi, pertimbangan sosial, dan kesulitan mengoordinasikan seluruh pemangku kepentingan untuk berkolaborasi dalam satu solusi bersama. Tantangan ini tidak unik bagi Indonesia, melainkan cerminan dari kesulitan yang dihadapi oleh banyak negara berkembang dalam menyeimbangkan agenda lingkungan dengan prioritas pembangunan ekonomi. Permasalahan utamanya adalah bagaimana menerjemahkan komitmen tingkat tinggi menjadi aksi nyata yang efektif dan berkelanjutan di tengah konstelasi kepentingan yang beragam dan keterbatasan sumber daya.

Literatur mengenai *green port* cenderung didominasi oleh studi-studi yang berfokus pada aspek teknis dan teknologi, seperti efisiensi energi, penggunaan bahan bakar alternatif, atau implementasi *shore power* (juga dikenal sebagai *cold ironing*). Meskipun penting, fokus

pada solusi teknis semata seringkali mengabaikan dimensi sosio-teknis yang justru menjadi akar dari kegagalan implementasi, terutama di negara berkembang. Terdapat kesenjangan riset yang signifikan dalam studi kualitatif yang didorong oleh kerangka teori yang kuat untuk membedah secara holistik hambatan-hambatan non-teknis dalam konteks Indonesia.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pendekatan analitisnya yang mengintegrasikan dua kerangka teori utama: *Stakeholder Theory* dan *Institutional Theory*. Kombinasi ini memungkinkan analisis yang lebih kaya dan mendalam terhadap jejaring kepentingan, dinamika kekuasaan, serta tekanan eksternal (regulasi, norma, dan pasar) yang secara kolektif membentuk lintasan transisi hijau di pelabuhan Indonesia. Urgensi penelitian ini didasari oleh kebutuhan mendesak akan formulasi kebijakan yang tidak hanya canggih secara teknis, tetapi juga peka terhadap realitas sosial, ekonomi, dan politik di lapangan. Tanpa pemahaman yang bernuansa mengenai aspek-aspek ini, inisiatif *green port* berisiko menjadi sekadar wacana kebijakan tanpa dampak yang berarti.

Berdasarkan kesenjangan yang telah diidentifikasi, penelitian ini memiliki tiga tujuan utama: 1) Mengidentifikasi dan menganalisis tantangan multidimensi (ekonomi, sosial, dan tata kelola) dalam implementasi konsep *green port* di Indonesia; 2) Menganalisis dinamika, kepentingan, dan potensi konflik antar pemangku kepentingan kunci dalam ekosistem kepelabuhanan Indonesia; 3) Menginterpretasikan strategi dan inisiatif *green port* yang ada sebagai respons terhadap tekanan institusional, baik domestik maupun internasional.

## 2. KAJIAN TEORETIS

### **Konsep Green Port dan Pembangunan Berkelanjutan**

Konsep *green port* telah berevolusi dari sekadar fokus pada mitigasi dampak lingkungan menjadi sebuah paradigma manajemen yang holistik. Sebuah *green port* didefinisikan sebagai pelabuhan di mana otoritas dan para penggunanya secara proaktif dan bertanggung jawab mengembangkan serta mengoperasikan pelabuhan berdasarkan strategi pertumbuhan ekonomi hijau, filosofi bekerja selaras dengan alam, dan partisipasi aktif pemangku kepentingan. Definisi ini melampaui aspek teknis dan menekankan pentingnya integrasi pilar ekonomi, sosial, dan lingkungan untuk mencapai pembangunan berkelanjutan. Dalam praktiknya, ini mencakup optimalisasi alokasi sumber daya finansial, peningkatan efisiensi operasional, modernisasi infrastruktur hijau, serta komitmen terhadap perlindungan

ekosistem dan penggunaan sumber daya yang efisien. Konsep ini sejalan langsung dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) global, di mana pelabuhan hijau menjadi instrumen penting untuk mencapai target terkait iklim, energi bersih, dan infrastruktur berkelanjutan.

### **Stakeholder Theory dalam Manajemen Pelabuhan**

Untuk memahami kompleksitas interaksi dalam implementasi *green port*, *Stakeholder Theory* menyediakan lensa analitis yang kuat. Teori ini berargumen bahwa keberhasilan sebuah organisasi tidak hanya bergantung pada pemenuhan kepentingan pemegang saham, tetapi juga pada kemampuannya mengelola hubungan dan menyeimbangkan kepentingan yang seringkali bertentangan dari berbagai kelompok pemangku kepentingan. Dalam konteks pelabuhan, pemangku kepentingan ini sangat beragam, mencakup aktor internal (manajemen dan karyawan pelabuhan), entitas sektor publik (pemerintah pusat dan daerah, kementerian terkait), pemain pasar (perusahaan pelayaran, operator terminal, perusahaan logistik), serta kelompok masyarakat (komunitas lokal, organisasi non-pemerintah).

Setiap kelompok memiliki kepentingan, sumber daya, dan tingkat pengaruh yang berbeda, yang secara langsung membentuk proses pengambilan keputusan terkait inisiatif hijau. Sebagai contoh, pemerintah mungkin memiliki kepentingan ganda: mendorong pertumbuhan ekonomi sekaligus menegakkan peraturan lingkungan, yang dapat menciptakan ketegangan kebijakan internal. Di sisi lain, perusahaan pelayaran mungkin menolak kebijakan yang menaikkan biaya operasional, sementara masyarakat lokal menuntut kualitas udara yang lebih baik. Oleh karena itu, keberhasilan strategi

*green port* sangat bergantung pada kolaborasi yang intensif dan ko-kreasi solusi di antara para pemangku kepentingan ini.

### **Institutional Theory dan Adopsi Praktik Berkelanjutan**

Sementara *Stakeholder Theory* menjelaskan "siapa" yang terlibat, *Institutional Theory* membantu menjelaskan "mengapa" organisasi, seperti otoritas pelabuhan, mengadopsi praktik-praktik tertentu, termasuk keberlanjutan. Teori ini menyatakan bahwa organisasi cenderung menyesuaikan diri dengan aturan, norma, dan ekspektasi yang berlaku di lingkungan mereka untuk mendapatkan legitimasi, sumber daya, dan pada akhirnya, untuk bertahan hidup. Tekanan untuk konformitas ini datang dari tiga sumber utama:

1. Tekanan Koersif (*Coercive Pressure*): Ini adalah tekanan formal yang berasal dari regulasi dan mandat. Dalam konteks maritim, ini bisa berupa peraturan IMO tentang batas emisi sulfur, kebijakan pemerintah nasional seperti Peraturan Presiden yang mendukung *green port*, atau persyaratan hukum lingkungan lainnya. Kepatuhan terhadap tekanan ini bersifat wajib untuk menghindari sanksi.
2. Tekanan Normatif (*Normative Pressure*): Tekanan ini muncul dari norma-norma profesional dan ekspektasi sosial. Pelabuhan mengadopsi standar internasional seperti ISO 14001 untuk manajemen lingkungan atau menyusun laporan keberlanjutan sesuai kerangka *Global Reporting Initiative* (GRI) bukan hanya karena diwajibkan, tetapi juga untuk menunjukkan profesionalisme dan mendapatkan pengakuan sebagai pemain global yang bertanggung jawab.
3. Tekanan Mimetik (*Mimetic Pressure*): Dalam situasi ketidakpastian, organisasi cenderung meniru atau mencontoh strategi dari organisasi lain yang dianggap sukses dan sah. Pelabuhan di Indonesia mungkin mengadopsi model atau teknologi *green port* yang telah terbukti berhasil di pelabuhan-pelabuhan terkemuka di Eropa atau Asia sebagai cara untuk mengurangi risiko dan mengikuti tren global.

Integrasi kedua teori ini menyingkap sebuah dilema fundamental dalam tata kelola *green port* di Indonesia. Di satu sisi, tekanan institusional (terutama normatif dan mimetik dari arena global) mendorong Pelindo untuk mengadopsi atribut-atribut *green port* demi meraih legitimasi internasional. Di sisi lain, *Stakeholder Theory* menunjukkan bahwa implementasi praktik-praktik tersebut di lapangan harus berhadapan dengan kepentingan kuat dari pemangku kepentingan domestik yang lebih memprioritaskan efisiensi ekonomi dan biaya rendah. Konflik antara pencarian "legitimasi" eksternal dan tuntutan "efisiensi" internal inilah yang menjadi inti tantangan, yang seringkali termanifestasi dalam bentuk implementasi yang lambat, penegakan yang lemah, dan preferensi pada tindakan simbolis ketimbang perubahan sistemik yang mendalam.

### **3. METODE PENELITIAN**

#### **Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain kualitatif deskriptif. Pendekatan ini dipilih karena kemampuannya untuk mengeksplorasi secara mendalam fenomena sosial yang kompleks dan

dinamis, seperti interaksi antar pemangku kepentingan, tantangan implementasi kebijakan, dan interpretasi strategi organisasi. Tujuan dari desain ini adalah untuk menyajikan pemahaman yang kaya dan naratif mengenai proses transisi *green port* di Indonesia, bukan untuk menghasilkan data kuantitatif yang dapat digeneralisasi secara statistik.

### **Populasi dan Unit Analisis**

Unit analisis dalam penelitian ini adalah sistem kepelabuhanan Indonesia dalam konteks pasca-merger Pelindo. Untuk memberikan kedalaman analisis, penelitian ini mengadopsi pendekatan studi kasus tertanam (*embedded case study*). Dua kasus utama dipilih untuk merepresentasikan spektrum tantangan yang berbeda. Terminal Teluk Lamong di Surabaya dipilih sebagai representasi terminal modern yang dirancang dengan konsep hijau sejak awal (*born-green*), yang mencerminkan strategi progresif dan adopsi teknologi mutakhir. Sebaliknya, Pelabuhan Tanjung Priok di Jakarta dipilih sebagai representasi kompleksitas penerapan inisiatif hijau pada pelabuhan warisan (*legacy port*) yang besar, padat, dan memiliki infrastruktur yang sudah mapan.

### **Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

Pengumpulan data untuk penelitian ini dilakukan secara eksklusif melalui studi dokumentasi atau studi pustaka. Instrumen utama adalah analisis terhadap berbagai dokumen sekunder yang relevan dan mutakhir (rentang tahun 2020-2025), yang mencakup:

1. Artikel dari jurnal ilmiah nasional terakreditasi dan jurnal ilmiah internasional.
2. Laporan teknis dan laporan industri dari lembaga seperti Bank Dunia.
3. Laporan keberlanjutan (*sustainability reports*) dan laporan tahunan yang diterbitkan oleh PT Pelabuhan Indonesia (Persero) dan entitas anak usahanya.

### **Teknik Analisis Data**

Data yang terkumpul dari studi dokumentasi dianalisis menggunakan teknik analisis konten tematik. Proses analisis ini dilakukan melalui beberapa tahapan sistematis, yaitu:

1. Familiarisasi: Membaca secara berulang seluruh dokumen yang relevan untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif tentang data yang tersedia.
2. Pengkodean (*Coding*): Mengidentifikasi dan menandai konsep, frasa, dan ide kunci yang terkait langsung dengan tujuan penelitian. Kode-kode ini mencakup terminologi

seperti "tantangan biaya," "koordinasi antarlembaga," "kepentingan operator," dan "tekanan regulasi."

3. Pembentukan Tema: Mengelompokkan kode-kode yang serupa ke dalam tema-tema yang lebih luas dan analitis, yang selaras dengan kerangka teori yang digunakan. Tema-tema ini misalnya "Tantangan Ekonomi dan Finansial," "Dinamika Kekuasaan Pemerintah-Swasta," dan "Respons terhadap Tekanan Institusional."
4. Review dan Penyempurnaan: Meninjau kembali tema-tema yang telah terbentuk untuk memastikan bahwa tema-tema tersebut secara akurat merepresentasikan data dan dapat dirangkai menjadi sebuah narasi analitis yang koheren dan logis untuk menjawab pertanyaan penelitian.

#### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **Identifikasi Tantangan Multidimensi dalam Transisi Hijau**

Analisis terhadap berbagai dokumen menunjukkan bahwa perjalanan Indonesia menuju *green port* dipenuhi oleh tantangan yang bersifat multidimensi, melampaui sekadar persoalan teknologi. Tantangan-tantangan ini dapat dikelompokkan ke dalam tiga kategori utama.

##### **Tantangan Ekonomi dan Finansial**

Hambatan paling signifikan adalah aspek finansial. Implementasi teknologi hijau memerlukan investasi modal awal (*capital expenditure*) yang sangat besar. Contohnya, instalasi fasilitas *shore power* atau *cold ironing* untuk menyediakan listrik dari darat ke kapal yang bersandar membutuhkan biaya yang substansial, tidak hanya untuk infrastruktur di dermaga tetapi juga penyesuaian di sisi kapal. Selain itu, kebijakan yang mendorong penggunaan bahan bakar rendah sulfur atau bahan bakar alternatif lainnya secara langsung meningkatkan biaya operasional (*operational expenditure*) bagi perusahaan pelayaran. Dalam konteks negara berkembang di mana efisiensi biaya seringkali menjadi prioritas utama, tingginya beban finansial ini menciptakan dilema antara tujuan lingkungan dan kelangsungan bisnis.

##### **Tantangan Sosial dan Operasional**

Dari sisi sosial, kebijakan lingkungan yang ketat dapat menimbulkan *trade-off* yang sulit. Sebuah studi kasus di Pelabuhan Tanjung Priok menunjukkan bahwa penerapan wajib bahan bakar rendah sulfur, meskipun efektif mengurangi emisi SOx, berpotensi menekan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dan penyerapan tenaga kerja akibat kenaikan harga bahan bakar yang membebani industri. Hal ini menciptakan resistensi dari para pelaku ekonomi lokal dan menempatkan pemerintah dalam posisi yang sulit. Secara operasional, tantangan besar lainnya adalah modernisasi infrastruktur yang sudah ada. Mengimplementasikan sistem elektrifikasi pada peralatan bongkar muat di terminal yang sudah beroperasi selama puluhan tahun jauh lebih kompleks dan mengganggu dibandingkan membangunnya di terminal baru. Hal ini juga menuntut ketersediaan dan keandalan pasokan listrik dari jaringan nasional, yang tidak selalu terjamin.

### **Tantangan Tata Kelola dan Kelembagaan**

Salah satu temuan kunci adalah adanya fragmentasi dalam tata kelola. Transformasi *green port* adalah upaya lintas sektoral yang membutuhkan koordinasi yang mulus antara berbagai lembaga, termasuk Kementerian Perhubungan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi, pemerintah daerah, dan otoritas pelabuhan (Pelindo) itu sendiri. Namun, dalam praktiknya, setiap lembaga seringkali memiliki prioritas, agenda, dan metrik keberhasilan yang berbeda. Kurangnya struktur tata kelola yang ramping dengan peran dan tanggung jawab yang jelas dapat menyebabkan inefisiensi, tumpang tindih kebijakan, dan penundaan implementasi inisiatif hijau.

### **Dinamika Pemangku Kepentingan dalam Ekosistem Pelabuhan**

Dengan menerapkan *Stakeholder Theory*, kita dapat memetakan jejaring hubungan yang kompleks antar aktor dalam ekosistem pelabuhan Indonesia. Setiap kelompok pemangku kepentingan memiliki kepentingan dan sumber pengaruh yang unik, yang seringkali menciptakan potensi konflik dalam proses transisi hijau.

1. Pemerintah (Pusat & Daerah): Bertindak sebagai regulator utama, pemerintah memiliki kekuatan untuk mendorong perubahan melalui kebijakan koersif. Namun, pemerintah sendiri bukanlah entitas monolitik. Terdapat ketegangan inheren antara kementerian yang

berfokus pada percepatan pembangunan ekonomi dan konektivitas dengan kementerian yang bertugas menjaga kelestarian lingkungan. Keseimbangan antara kedua tujuan ini menjadi tantangan kebijakan yang sentral.

2. PT Pelabuhan Indonesia (Persero): Sebagai operator BUMN, Pelindo berada di persimpangan jalan. Di satu sisi, Pelindo adalah perpanjangan tangan pemerintah yang diberi mandat untuk mengimplementasikan agenda strategis nasional, termasuk *green port*. Di sisi lain, sebagai korporasi, Pelindo harus menjaga profitabilitas dan efisiensi operasional. Kebutuhan investasi besar untuk teknologi hijau seringkali berbenturan dengan target kinerja keuangan.
3. Sektor Swasta (Perusahaan Pelayaran, Logistik): Kelompok ini adalah pengguna jasa utama pelabuhan dan sangat sensitif terhadap biaya. Keputusan mereka untuk mengadopsi praktik hijau sangat dipengaruhi oleh insentif ekonomi. Mereka akan mendukung inisiatif seperti *green port fees* jika memberikan keuntungan (misalnya, pelayanan prioritas), namun akan menolak kebijakan yang hanya menambah beban biaya tanpa kompensasi yang jelas.
4. Masyarakat Lokal & LSM: Meskipun seringkali memiliki pengaruh formal yang lebih kecil, kelompok ini memegang "lisensi sosial untuk beroperasi". Kepentingan utama mereka adalah perbaikan kualitas lingkungan (terutama udara) dan penciptaan lapangan kerja. Keterlibatan mereka seringkali masih bersifat pasif, namun potensi tekanan sosial dan politik dari kelompok ini tidak dapat diabaikan, terutama jika dampak negatif dari aktivitas pelabuhan dirasakan secara langsung. Dinamika kompleks ini dirangkum dalam tabel berikut:

**Tabel 1:** Matriks Analisis Pemangku Kepentingan dalam Transformasi Green Port Indonesia

Pemangku Kepentingan	Kepentingan Utama	Sumber Pengaruh/Kekuatan	Potensi dengan Transisi Hijau	Konflik	Peran Strategis
Pemerintah (Pusat & Daerah)	Pembangunan ekonomi nasional, konektivitas, kepatuhan regulasi internasional,	Kekuatan (koersif), anggaran, perencanaan strategis.	regulasi alokasi anggaran, perencanaan strategis.	Konflik antara target pertumbuhan ekonomi dan biaya implementasi kebijakan	Regulator, Fasilitator, Inisiator Kebijakan.

	kesejahteraan sosial.		lingkungan yang mahal.	
PT Pelabuhan Indonesia (Persero)	Efisiensi operasional, profitabilitas, citra perusahaan (legitimasi), implementasi mandat pemerintah.	Kontrol infrastruktur dan operasi pelabuhan, monopoli layanan.	atas	Kebutuhan investasi besar untuk teknologi hijau vs. target profitabilitas; resistensi operasional terhadap perubahan.
Sektor Swasta (Perusahaan Pelayaran, Logistik)	Minimalisasi biaya operasional, kecepatan layanan, prediktabilitas.	Kekuatan (pilihan rute/pelabuhan), lobi industri.	pasar	Operator, Pengembang Infrastruktur, Manajer Lahan.
Masyarakat Lokal & LSM	Kualitas udara dan lingkungan yang lebih baik, peluang kerja, partisipasi dalam pengambilan keputusan.	Tekanan sosial dan politik (normatif), advokasi media.		Pengguna Jasa, Mitra Investasi.

### **Interpretasi Strategi Hijau sebagai Respons Institusional**

Strategi dan inisiatif hijau yang diterapkan oleh Pelindo dapat diinterpretasikan sebagai respons rasional terhadap berbagai tekanan institusional yang dihadapinya.

1. Kepatuhan Koersif: Banyak program lingkungan yang dijalankan merupakan respons langsung terhadap tekanan regulasi. Inisiatif seperti elektrifikasi peralatan bongkar muat dan penyediaan fasilitas *shore connection* sejalan dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) dan komitmen pemerintah untuk mengurangi emisi sesuai target nasional. Ini adalah bentuk kepatuhan terhadap tekanan koersif dari negara sebagai regulator utama.

2. Pencarian Legitimasi Normatif & Mimetik: Di sisi lain, banyak tindakan Pelindo yang lebih bersifat strategis untuk membangun citra dan legitimasi di panggung global. Penerbitan Laporan Keberlanjutan tahunan yang mengacu pada standar GRI dan penggunaan aktif terminologi "*green port*" dalam komunikasi korporat adalah upaya untuk menyesuaikan diri dengan norma profesional global. Tindakan ini menunjukkan kepada investor, mitra internasional, dan pelanggan bahwa Pelindo adalah entitas yang modern dan bertanggung jawab. Ini adalah kombinasi dari respons terhadap tekanan normatif (mengikuti standar profesional) dan mimetik (meniru apa yang dilakukan oleh pelabuhan-pelabuhan kelas dunia).

Analisis ini menyingkap sebuah pola yang menarik: adanya kesenjangan antara proyek percontohan yang berhasil dengan transformasi sistemik yang lambat. Terminal Teluk Lamong secara konsisten dipromosikan sebagai etalase (*showcase*) keberhasilan Indonesia dalam membangun terminal yang modern, semi-otomatis, dan ramah lingkungan. Proyek ini adalah inovasi "*ceruk*" (*niche*) yang sukses dan menjadi simbol kuat dari kemampuan dan visi masa depan Indonesia. Namun, keberhasilan di satu terminal baru ini kontras dengan lambatnya kemajuan dalam mengatasi tantangan sosio-ekonomi dan tata kelola yang mengakar di pelabuhan-pelabuhan besar yang sudah ada, seperti Tanjung Priok.

Hal ini mengindikasikan adanya bias strategis. Secara politis dan komersial, jauh lebih mudah dan lebih terlihat untuk membangun proyek *greenfield* baru yang canggih daripada melakukan proses transformasi *brownfield* yang rumit, mahal, dan penuh tantangan politik pada sistem yang sudah ada. Retorika dalam laporan keberlanjutan seringkali menonjolkan proyek-proyek percontohan ini, yang berpotensi menutupi kurangnya kemajuan sistemik yang lebih fundamental. Kesenjangan antara keberhasilan "etalase" dan inersia "sistemik" ini merupakan salah satu temuan kunci dari penelitian ini.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa transisi menuju *green port* di Indonesia bukanlah tantangan yang murni bersifat teknis, melainkan sebuah proses sosio-teknis yang sangat kompleks. Proses ini didefinisikan oleh ketegangan konstan antara dorongan untuk mencapai efisiensi ekonomi yang dituntut oleh pemangku kepentingan domestik dan kebutuhan untuk memperoleh legitimasi lingkungan di panggung global.

Menjawab tujuan penelitian, pertama, tantangan utama yang teridentifikasi adalah kendala finansial yang signifikan, *trade-off* sosial-ekonomi yang berisiko mengorbankan pertumbuhan jangka pendek, serta fragmentasi tata kelola yang menghambat koordinasi kebijakan. Kedua, dinamika pemangku kepentingan ditandai oleh konflik kepentingan yang inheren antara agenda pertumbuhan ekonomi pemerintah, target profitabilitas operator pelabuhan, sensitivitas biaya sektor swasta, dan tuntutan lingkungan dari masyarakat. Ketiga, strategi hijau yang diimplementasikan oleh Pelindo dapat diinterpretasikan sebagai respons ganda: sebagian merupakan kepatuhan terhadap regulasi (tekanan koersif), dan sebagian besar lainnya adalah upaya strategis untuk membangun legitimasi melalui penyesuaian terhadap norma global (tekanan normatif dan mimetik). Pada akhirnya, keberhasilan transisi ini tidak bergantung pada ketersediaan teknologi, melainkan pada kemampuan untuk membangun tata kelola yang efektif yang mampu menyelaraskan berbagai kepentingan yang saling bertentangan tersebut.

### **Implikasi dan Rekomendasi**

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, beberapa implikasi dan rekomendasi dapat dirumuskan:

1. Untuk Pembuat Kebijakan (Pemerintah):

- a. Membentuk Platform Tata Kelola Multi-Pemangku Kepentingan: Diperlukan sebuah forum atau gugus tugas formal yang melibatkan perwakilan dari seluruh kementerian terkait, Pelindo, asosiasi industri (misalnya, INSA), dan perwakilan masyarakat. Platform ini berfungsi sebagai arena untuk negosiasi, mediasi konflik, dan ko-kreasi kebijakan, sehingga memastikan bahwa regulasi yang dihasilkan lebih implementatif dan mendapat dukungan luas.
- b. Mengembangkan Skema Insentif Fiskal: Untuk mengatasi hambatan biaya, pemerintah perlu merancang skema insentif yang jelas, seperti keringanan pajak (*tax allowance*) bagi perusahaan yang berinvestasi dalam infrastruktur hijau, atau subsidi untuk penggunaan bahan bakar bersih. Insentif ini dapat menjembatani kesenjangan antara biaya implementasi dan manfaat jangka panjang.

2. Untuk Manajemen Pelabuhan (Pelindo):

- a. Bergeser dari Fokus Proyek Percontohan ke Transformasi Sistemik: Pelindo perlu mengembangkan peta jalan dekarbonisasi yang holistik dan berlaku untuk seluruh pelabuhan utama di bawah pengelolaannya, bukan hanya berfokus pada terminal baru. Peta jalan ini harus mencakup target pengurangan emisi yang terukur, lini masa yang jelas, dan alokasi anggaran yang konkret untuk modernisasi pelabuhan-pelabuhan warisan.
- b. Meningkatkan Transparansi Data Lingkungan: Investasi dalam sistem pemantauan emisi dan polutan secara *real-time* di pelabuhan-pelabuhan utama sangat diperlukan. Data yang akurat dan transparan tidak hanya penting untuk evaluasi internal, tetapi juga untuk membangun kepercayaan dengan publik dan regulator, serta menjadi dasar bagi kebijakan yang lebih efektif.

Penelitian ini memiliki keterbatasan utama, yaitu ketergantungannya pada data sekunder (studi dokumentasi). Keterbatasan ini menghalangi peneliti untuk menangkap perspektif, motivasi, dan persepsi yang lebih bermuansa dari para pemangku kepentingan secara langsung melalui wawancara atau observasi.

Oleh karena itu, penelitian di masa depan dapat memperluas dan memperdalam analisis ini melalui beberapa arah:

1. Studi Kasus Etnografis: Melakukan penelitian lapangan yang mendalam di komunitas sekitar pelabuhan untuk memahami dampak sosial, ekonomi, dan kesehatan dari aktivitas pelabuhan serta proses transisi hijau dari perspektif masyarakat yang paling terdampak.
2. Analisis Kuantitatif dengan Pemodelan Sistem Dinamis: Mengembangkan model kuantitatif untuk mensimulasikan dampak jangka panjang dari berbagai skenario kebijakan dekarbonisasi terhadap PDRB, tingkat emisi, dan kinerja operasional pelabuhan, seperti yang diisyaratkan dalam analisis mengenai Tanjung Priok.
3. Studi Komparatif Regional: Melakukan studi perbandingan antara implementasi *green port* di Indonesia dengan negara-negara ASEAN lainnya (misalnya, Singapura, Malaysia, Vietnam) untuk mengidentifikasi faktor-faktor keberhasilan regional dan praktik terbaik yang dapat diadaptasi.

## **DAFTAR REFERENSI**

- Alamoush, A. S., Ballini, F., & Satta, G. (2021). Decarbonization and the role of green strategies in ports. *Maritime Economics & Logistics*, 23(4), 653–673.
- Azarkamand, S., Wooldridge, C., & Darbra, R. M. (2020). A methodology to evaluate the green performance of ports. *Journal of Cleaner Production*, 249, 119330.
- Castellano, R., Satta, G., & Penco, L. (2020). The evolution of green strategies in the port industry: An empirical analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(5), 2341–2354.
- Faber, J., Han, J., & Mao, X. (2021). *Fourth IMO GHG Study 2020*. International Maritime Organization.
- Geerts, M., Dooms, M., & Stas, L. (2021). Institutional theory and sustainability in port management: A systematic review. *Sustainability*, 13(11), 6084.
- Hiranandani, V. (2024). Integrating ports into green shipping corridors: A framework for collaborative decarbonization. *Journal of International Logistics and Trade*, 22(1), 45–67.
- Lam, J. S. L., & Li, K. X. (2019). Green port practices and performance: A stakeholder perspective. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 72, 43–59.
- Liu, J., Long, S., & Li, W. (2020). Sustainability drivers in shipping: A stakeholder theory approach. *Maritime Policy & Management*, 47(5), 621-637.
- Notteboom, T., Pallis, A., & Rodrigue, J. P. (2022). *Port economics, management and policy*. Routledge.
- Poulsen, R. T., Satta, G., & Pini, M. (2018). Green port policies: A framework for analysis. *Transport Policy*, 68, 1–10.
- Roberts, T., Johnson, M., & Williams, D. (2023). The role of port authorities in energy transition: A global survey. *Energy Policy*, 175, 113456.
- Satta, G., Parola, F., & Penco, L. (2024). Green strategies in ports: A stakeholder management perspective. *Maritime Economics & Logistics*, 26(3), 95-118.
- Sodiq, A., Zaki, M., & Firdaus, A. (2024). Green port performance criteria model in a sustainable maritime transportation system in Makassar Port. *International Journal of Engineering Trends and Technology*, 72(2), 154-162.
- Tsai, F. M., & Lu, C. S. (2022). Applying institutional theory to explore the adoption of green port practices. *Journal of Marine Science and Engineering*, 10(3), 398.

- van den Oord, A., Heij, C., & de Jong, M. (2020). Port community systems and the challenge of sustainable development. *Journal of Transport Geography*, 87, 102789.
- Yuen, K. F., Wang, X., & Wong, Y. D. (2025). Stakeholder dynamics on green port transformation: A socio-technical regime approach. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 9(1), 7640.
- Zagan, R., Ivan, A., & Popa, M. (2021). Monitoring systems for energy and water consumption in green ports. *Environmental Engineering and Management Journal*, 20(8), 1235–1244.