



**PENGEMBANGAN INDUSTRI HIJAU SEBAGAI PILAR EKONOMI  
NASIONAL: STUDI KASUS IMPLEMENTASI KONSEP  
GREEN ECONOMY DI INDONESIA**

**Mutiara Annissa Oktapiani, Djoko Andreas Navalino,**

**Mulihadi Tumanggor, Sri Yanto**

Prodi Ekonomi Pertahanan, Fakultas Manajemen Pertahanan,

Universitas Pertahanan RI, Indonesia

**Abstrak**

Dampak negatif dari perubahan iklim dan eksploitasi sumber daya alam yang berlebihan semakin nyata dan mendesak. Untuk mengatasi masalah ini, konsep Green Economy (Ekonomi Hijau) menjadi penting sebagai pendekatan pembangunan ekonomi yang berkelanjutan, dengan memperhatikan perlindungan lingkungan dan keberlanjutan sosial. Di Indonesia, pengembangan industri hijau menjadi topik yang relevan dalam memastikan pembangunan industri berkelanjutan. Pemerintah Indonesia, melalui Kementerian Perindustrian, telah mendorong pembangunan industri hijau yang menekankan efisiensi dan efektivitas penggunaan sumber daya secara berkelanjutan. Kebijakan ini telah memberikan hasil positif, seperti penghematan energi dan air yang signifikan. Selain itu, pemerintah juga merumuskan kebijakan harga karbon dan skema pajak karbon untuk mendukung transformasi ekonomi hijau. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengembangan industri hijau sebagai pilar ekonomi nasional di Indonesia menggunakan analisis SWOT. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif studi kasus implementasi konsep Green Economy di Indonesia, dengan mengumpulkan data sekunder melalui literatur yang relevan. Hasil analisis menunjukkan bahwa Indonesia memiliki kekuatan berupa sumber daya alam yang melimpah dan dukungan pemerintah yang kuat, namun menghadapi tantangan berupa keterbatasan infrastruktur dan rendahnya kesadaran masyarakat. Peluang muncul dari meningkatnya permintaan global terhadap produk hijau dan tren keberlanjutan global. Penelitian ini menekankan pentingnya kebijakan publik hijau dan implementasi teknologi ramah lingkungan untuk mendukung pengembangan industri hijau yang berkelanjutan di Indonesia.

**Kata Kunci:** Industri Hijau, Pilar Ekonomi Nasional, Green Economy.

## **PENDAHULUAN**

Seperti yang kita ketahui, dampak negatif dari perubahan iklim semakin nyata dan mendesak, mulai dari bencana alam yang lebih sering terjadi hingga kenaikan suhu global. Selain itu sumber daya alam yang terbatas, seperti air, energi, dan bahan baku, semakin terancam oleh eksploitasi berlebihan. Oleh karena itu, banyak negara di dunia mulai focus dalam mengkampanyekan gerakan “*Green Economy*” . *Green Economy* (Ekonomi Hijau) adalah pendekatan pembangunan ekonomi yang bertujuan untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dengan memperhatikan perlindungan lingkungan dan keberlanjutan sosial (Mealy & Teytelboym, 2022). Oleh karena itu, sektor industri hijau di Indonesia merupakan topik yang semakin relevan dalam upaya memastikan pembangunan industri berkelanjutan. Dalam upaya menjalankan program ini, Kementerian Perindustrian (Kemenperin) terus berusaha mendorong pembangunan industri hijau dengan menekankan pada efisiensi dan efektivitas penggunaan sumber daya secara berkelanjutan. Tujuan dari upaya ini adalah agar pembangunan industri dapat berjalan seiring dengan pelestarian fungsi lingkungan hidup dan memberikan manfaat bagi masyarakat. Kementerian Perindustrian (Kemenperin) telah mencatat penghematan energi sebesar Rp3,2 triliun dan penghematan air sebesar Rp169 miliar melalui penerapan industri hijau 2021 (Kemenperin RI, 2021).

Pemerintah Indonesia telah merumuskan rencana ekonomi hijau sebagai strategi utama untuk transformasi ekonomi jangka menengah dan panjang guna mempercepat pemulihan ekonomi pascapandemi Covid-19. Langkah ini juga bertujuan untuk mendorong pembangunan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan. Salah satu inisiatif ekonomi hijau yang akan diterapkan adalah kebijakan harga karbon melalui sistem *cap and trade* karbon serta skema pajak karbon yang mulai berlaku pada tahun 2023. Berkaitan dengan hal ini pemerintah Indonesia telah menetapkan perpres nomor 98 tahun 2021 tentang penyelenggaraan nilai ekonomi karbon untuk pencapaian target kontribusi yang ditetapkan secara nasional dan pengendalian emisi gas rumah kaca dalam pembangunan nasional. Selain itu, terdapat juga uu nomor 11 tahun 2020 tentang cipta kerja yang menyempurnakan berbagai undang-undang lintas sektor, khususnya untuk lingkungan hidup dan kehutanan. Hal ini sejalan dengan berbagai data pemerintah terkait berbagai permasalahan yang berkaitan dengan urgensi pengembangan ekonomi hijau di Indonesia. Misalnya, data yang dimuat oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), Indonesia kehilangan sekitar 375.000 hektar hutan per tahun selama periode 2015-2021 akibat deforestasi (Pusdatin KLKH, n.d.). Selain itu, Menurut laporan dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), sektor energi menyumbang sekitar 43% dari total emisi gas rumah kaca Indonesia pada tahun 2019 (Syukur et al., n.d.). Oleh

karena itu, konsep ekonomi hijau menjadi sangat relevan sebagai solusi dari permasalahan yang diakibatkan eksploitasi sumber daya alam dan berbagai kerusakan lingkungan yang diakibatkan oleh aktivitas industri saat ini. Salah satu caranya adalah dengan mengoptimalkan penggunaan sumber daya alam yang merupakan bagian penting dari konsep *Green Economy*. Ini mencakup penggunaan energi dan penggunaan bahan baku yang lebih efisien, dan praktik produksi yang mengurangi limbah. Dengan demikian, konsep ini bertujuan untuk mengurangi tekanan yang diberikan kepada lingkungan alam dan mengurangi dampak negatif yang ditimbulkannya pada ekosistem. Konsep ekonomi hijau juga menekankan pada pengurangan limbah dan polusi. Ini mencakup penggunaan praktik dan teknologi yang dapat mengurangi emisi limbah dan polutan industri, serta mendukung daur ulang dan pengelolaan limbah yang berkelanjutan.

Tujuan dari *Green Economy* memiliki kesesuaian dengan konsep SDGs (*Sustainable Development Goals*), dimana fokus utama tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) adalah pembangunan ekonomi, sosial, dan lingkungan yang berkelanjutan. Pembangunan berkelanjutan bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup bagi semua orang tanpa mengorbankan kemampuan lingkungan untuk mendukung kehidupan di masa depan (Leontinus, 2022). World Commission on Environment and Development dalam laporan Brundtland tahun 1987 mendefinisikan pembangunan berkelanjutan sebagai "pembangunan yang memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri." (Yuniarti, 2017). Konsep pembangunan berkelanjutan

memiliki tiga pilar utama yang harus di perhatikan, yaitu:

- **Ekonomi:** Pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan yang dapat meningkatkan standar hidup masyarakat tanpa merusak sumber daya alam yang menjadi dasar pertumbuhan itu sendiri.
- **Lingkungan:** Melindungi dan melestarikan ekosistem dan sumber daya alam agar dapat digunakan oleh generasi mendatang. Ini termasuk pengelolaan yang baik terhadap hutan, air, tanah, dan udara.
- **Sosial:** Menciptakan masyarakat yang inklusif, adil, dan sehat. Ini mencakup pengentasan kemiskinan, peningkatan kualitas pendidikan, akses terhadap pelayanan kesehatan, dan perlindungan hak asasi manusia.

Teori Ekonomi Lingkungan atau *Environmental Economics* juga membahas dan mempelajari interaksi antara aktivitas ekonomi manusia dan lingkungan alam (Setioningtyas et al., 2022). Teori ekonomi lingkungan berupaya untuk mengintegrasikan pertimbangan lingkungan ke dalam analisis ekonomi guna menciptakan kebijakan yang dapat meningkatkan kesejahteraan manusia sekaligus menjaga keberlanjutan lingkungan. Ekologi industri melihat sistem industri sebagai bagian dari ekosistem yang lebih luas, dan berusaha untuk mengoptimalkan hubungan antara industri dan lingkungan. (Jelinski et al., 1992). Ekologi industri melihat sistem industri sebagai bagian dari ekosistem yang lebih luas, dan berusaha untuk mengoptimalkan hubungan antara industri dan lingkungan. Konsep ekologi industri merujuk pada aliran material dan energi dalam sistem industri yang mirip dengan metabolisme biologis pada organisme hidup, melibatkan analisis input (bahan baku, energi) dan output (produk, limbah) untuk mengidentifikasi cara-cara untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi limbah (Fei et al., 2021).

Adapun prinsip-prinsip ekologi industri adalah sebagai berikut:

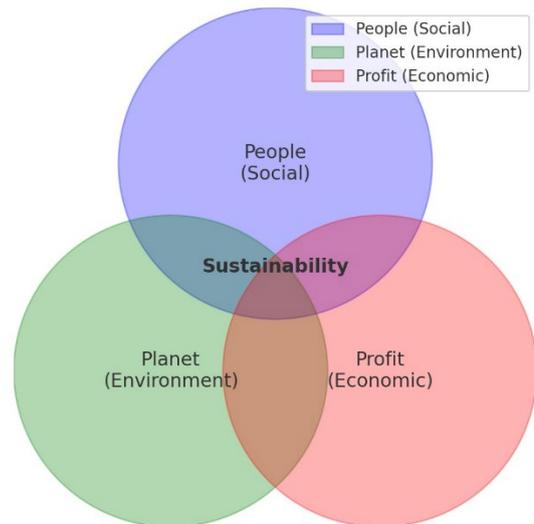
- Mimicry ekologis, meniru proses alami untuk menciptakan sistem industri yang lebih berkelanjutan. Ini melibatkan penggunaan prinsip-prinsip seperti daur ulang bahan dan penggunaan energi yang efisien.

- Desain untuk lingkungan (*Design for Environment, DfE*), merancang produk dan proses dengan mempertimbangkan dampak lingkungan sejak awal, untuk meminimalkan limbah dan polusi serta meningkatkan efisiensi sumber daya.

- Pemanfaatan limbah, menggunakan limbah industri sebagai sumber daya untuk proses lain, mengurangi kebutuhan akan bahan baku baru dan mengurangi dampak lingkungan.

- Ekonomi sirkular, mengadopsi model ekonomi yang berfokus pada penggunaan kembali, perbaikan, dan daur ulang produk dan material untuk menciptakan sistem tertutup yang mengurangi limbah dan penggunaan sumber daya.

Dalam pelaksanaan konsep *green economy*, para pelaku industri juga sering kali menggunakan teori *Triple Bottom*. Teori *Triple Bottom Line* (TBL) adalah kerangka kerja yang digunakan untuk mengukur dan mengevaluasi kinerja perusahaan atau organisasi tidak hanya berdasarkan keuntungan finansial (*bottom line financial*), tetapi juga berdasarkan dampaknya terhadap lingkungan (*bottom line environmental*) dan kesejahteraan sosial (*bottom line social*) (Sa'ida, 2018). Dengan menerapkan TBL, perusahaan dapat mencapai keberlanjutan jangka panjang, meningkatkan reputasi, dan menciptakan nilai bagi semua pemangku kepentingan.



Gambar: Ilustrasi teori *Triple Bottom Line*  
Sumber: (Diolah oleh penulis, 2024)

Dari gambar diatas, dapat dijelaskan bahwa:

- Lingkaran Pertama (*People/Social*): Lingkaran ini mewakili aspek sosial, mencakup kesejahteraan masyarakat, hak asasi manusia, kondisi kerja yang adil, dan kontribusi positif terhadap komunitas.

- Lingkaran Kedua (*Planet/Environment*): Lingkaran ini mewakili aspek lingkungan, mencakup praktik berkelanjutan, pengelolaan limbah, konservasi sumber daya alam, dan pengurangan jejak karbon.

- Lingkaran Ketiga (*Profit/Economic*): Lingkaran ini mewakili aspek ekonomi, mencakup profitabilitas, nilai tambah ekonomi, efisiensi biaya, dan keberlanjutan finansial.

Ketiga lingkaran ini saling bertumpang tindih di tengah, menunjukkan bahwa keseimbangan antara sosial, lingkungan, dan ekonomi diperlukan untuk mencapai keberlanjutan yang sejati. Di tengah persilangan tersebut adalah "*Sustainability*" yang merupakan tujuan akhir dari penerapan teori *Triple Bottom Line*. Keberhasilan industri hijau sebagai

pilar ekonomi nasional tidak lepas dari peran pemerintah dalam merumuskan dan mengimplementasikan kebijakan yang mendukung tujuan keberlanjutan lingkungan. Kebijakan publik hijau melibatkan berbagai alat kebijakan, seperti regulasi, insentif fiskal, dan dukungan untuk penelitian serta pengembangan teknologi ramah lingkungan (Teymourifar & Trindade, 2023). Dengan mengintegrasikan berbagai instrumen kebijakan ini, teori kebijakan publik hijau berusaha untuk menciptakan lingkungan yang kondusif bagi pengembangan industri hijau dan mendorong transisi menuju ekonomi yang lebih berkelanjutan.

Pengembangan industri hijau telah menjadi sebuah kebutuhan strategis yang tak terelakkan, tidak hanya untuk menjaga keberlanjutan lingkungan, tetapi juga sebagai bagian integral dari pilar perekonomian nasional suatu negara. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana pengembangan industri hijau sebagai pilar ekonomi nasional dan implementasinya di Indonesia. Untuk menganalisa hal tersebut, peneliti menggunakan analisis SWOT sebagai alat untuk menganalisis pengembangan industri hijau sebagai pilar ekonomi nasional dalam studi kasus implementasi konsep *green economy* di Indonesia secara komprehensif dan holistik. Analisis SWOT memungkinkan untuk melihat gambaran yang menyeluruh perencanaan strategis dengan mengidentifikasi faktor internal (kekuatan dan kelemahan) serta faktor eksternal (peluang dan ancaman) (Sasoko & Mahrudi, 2023).

#### **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Penelitian kualitatif adalah pendekatan penelitian ilmiah yang bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam

tentang cara orang mengalami, memahami, dan memahami fenomena secara holistic. Metode penelitian kualitatif ini dilakukan dengan meninjau secara kritis berbagai sumber informasi yang ada, seperti buku, jurnal ilmiah, makalah konferensi, laporan penelitian, dan lainnya (Sugiyono, 2023). Data penelitian ini diperoleh dari data sekunder. Data ini biasanya telah diproses dan disajikan dalam bentuk laporan, artikel, buku, atau basis data yang tersedia untuk publik atau kelompok tertentu. Data sekunder dapat berasal dari berbagai sumber, seperti instansi pemerintah, lembaga penelitian, organisasi non-pemerintah, perusahaan, dan publikasi akademik (Syafnidawaty, 2020).

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengembangan industri hijau di Indonesia memiliki potensi besar untuk menjadi pilar ekonomi nasional yang berkelanjutan. Kampanye *green economy* yang diluncurkan oleh pemerintah berupaya menjawab tantangan perubahan iklim dan kelangkaan sumber daya alam melalui pendekatan yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan. Sejumlah kebijakan, regulasi, dan langkah-langkah konkret telah diambil untuk mendorong pengembangan industri hijau di berbagai sektor. Pada tahun 2022, Kementerian PPN/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Republik Indonesia telah meluncurkan indeks ekonomi hijau. Indeks ekonomi hijau bertujuan untuk melihat bagaimana fokus Indonesia dalam meningkatkan investasi hijau di pilar ekonomi, mengelola aset dan infrastruktur yang berkelanjutan serta memastikan transisi yang adil dan terjangkau (pilar lingkungan), dan memberdayakan sumber daya manusia (pilar sosial). Indeks ekonomi hijau tersebut terdiri dari 15 indikator yang mencakup tiga pilar keberlanjutan yaitu lingkungan, sosial, dan ekonomi.



Gambar: Green Economy Index  
Sumber: (Tempo.co, 2022)

### Pilar Lingkungan (Environmental Pillar)

Pilar ini berkaitan dengan upaya pengukuran dampak ekonomi terhadap lingkungan alam. Ini mencakup indikator-indikator seperti penggunaan energi terbarukan, efisiensi energi, pengurangan emisi gas rumah kaca, pengelolaan limbah, dan perlindungan biodiversitas. Penilaian terhadap pilar lingkungan bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana aktivitas ekonomi suatu negara berkontribusi pada keberlanjutan lingkungan dan pengurangan jejak karbon (Dwik Pujiati & Aji Damanuri, 2022). Pilar lingkungan dalam pembangunan ekonomi hijau adalah aspek yang krusial dalam mewujudkan pembangunan berkelanjutan. Konsep ini didasarkan pada ide bahwa pertumbuhan ekonomi harus sejalan dengan perlindungan dan pelestarian lingkungan alam. Teori ini menyoroti pentingnya mempertimbangkan dampak ekonomi terhadap lingkungan alam. Hal ini mencakup pengakuan terhadap keterbatasan sumber daya alam dan perlunya menjaga keseimbangan antara

kebutuhan manusia dengan kapasitas regenerasi alam. Konsep ini memandang lingkungan bukan hanya sebagai sumber daya yang dapat dimanfaatkan untuk pertumbuhan ekonomi, tetapi juga sebagai sistem yang harus dipelihara demi keberlangsungan hidup manusia dan ekosistem lainnya.

### Pilar Sosial (Social Pillar)

Pilar ini fokus pada dampak ekonomi hijau terhadap masyarakat dan kesejahteraan sosial. Fokus utama pilar sosial melibatkan indikator-indikator seperti kesetaraan pendapatan, tingkat pendidikan, akses terhadap layanan kesehatan, dan penciptaan lapangan kerja yang berkelanjutan (Wiharja, 2018) Evaluasi terhadap pilar sosial bertujuan untuk menilai sejauh mana ekonomi hijau memberikan manfaat bagi kesejahteraan sosial masyarakat secara keseluruhan. Pilar sosial dalam pembangunan ekonomi hijau merujuk pada aspek kesejahteraan manusia dan kesetaraan sosial yang harus dipertimbangkan dalam upaya mencapai pembangunan ekonomi yang berkelanjutan. Teori ini mendasarkan dirinya pada prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan yang menekankan pentingnya memperhitungkan kebutuhan dan aspirasi masyarakat secara menyeluruh. Salah satu fokus utamanya adalah menciptakan peluang ekonomi yang inklusif, yang mengarah pada pengurangan kemiskinan, kesenjangan sosial, dan ketimpangan ekonomi.

### Pilar Ekonomi (Economic Pillar)

Pilar ekonomi ini mengukur dampak ekonomi hijau terhadap pertumbuhan ekonomi dan keberlanjutan finansial suatu negara (Wahyudin, 2016). Pilar Ekonomi dalam industri hijau berfokus pada pengembangan model bisnis yang

berkelanjutan dan berdaya saing tinggi, dengan tujuan utama mencapai pertumbuhan ekonomi yang stabil dan inklusif (Auliya & Nurhadi, 2023). Pilar ini menekankan pentingnya efisiensi penggunaan sumber daya dan energi, yang tidak hanya mengurangi biaya produksi, tetapi juga meminimalkan dampak lingkungan negatif. Dalam konteks teori ekonomi, pendekatan ini mengadopsi konsep ekonomi sirkular, di mana produk, material, dan sumber daya dipertahankan dalam siklus ekonomi selama mungkin, sehingga mengurangi limbah dan memaksimalkan nilai ekonomi dari setiap unit sumber daya. Implementasi teknologi hijau dan inovasi merupakan elemen kunci, yang mendorong transformasi industri tradisional menjadi lebih ramah lingkungan melalui investasi dalam penelitian dan pengembangan.

Index Ekonomi Hijau merupakan alat penting dalam mengukur keberlanjutan ekonomi suatu negara atau wilayah dengan mempertimbangkan faktor lingkungan. Metode ini tidak hanya mempertimbangkan pertumbuhan ekonomi tradisional, tetapi juga dampaknya terhadap lingkungan seperti penggunaan sumber daya alam dan emisi karbon. Dengan mengintegrasikan indikator-indikator ini, index ini membantu mengidentifikasi peluang untuk meningkatkan efisiensi sumber daya dan mempromosikan pertumbuhan yang berkelanjutan. Index Ekonomi Hijau merupakan alat penting dalam mengukur keberlanjutan ekonomi suatu negara atau wilayah dengan mempertimbangkan faktor lingkungan. Metode ini tidak hanya mempertimbangkan pertumbuhan ekonomi tradisional, tetapi juga dampaknya terhadap lingkungan seperti penggunaan sumber daya alam dan emisi karbon. Dengan mengintegrasikan indikator-indikator ini, index ini membantu mengidentifikasi peluang

untuk meningkatkan efisiensi sumber daya dan mempromosikan pertumbuhan yang berkelanjutan. Dari analisis data sekunder yang dilakukan menggunakan analisis SWOT, ditemukan beberapa poin penting terkait pengembangan industri hijau sebagai pilar ekonomi nasional di Indonesia.

### **Kekuatan (*Strength*)**

- Sumber daya alam melimpah, Indonesia memiliki sumber daya alam yang sangat banyak, termasuk bahan baku yang dapat digunakan untuk energi terbarukan seperti tenaga surya, angin, dan biomassa.
- Dukungan pemerintah. terdapat kebijakan dan regulasi yang mendukung pengembangan industri hijau, seperti insentif pajak untuk investasi dalam teknologi hijau dan program pemerintah untuk meningkatkan kesadaran lingkungan.
- Teknologi hijau. Adopsi teknologi hijau yang semakin meningkat dan inovasi dalam proses produksi yang lebih efisien dan ramah lingkungan.

### **Kelemahan (*Weakness*)**

- Infrastruktur terbatas. Kendala infrastruktur, seperti kurangnya fasilitas pengolahan limbah dan jaringan distribusi energi terbarukan, menghambat pengembangan industri hijau.
- Kurangnya kesadaran dan pengetahuan. Kesadaran masyarakat dan pengetahuan mengenai manfaat industri hijau masih rendah.
- Biaya awal yang tinggi. Biaya awal yang tinggi untuk teknologi hijau sering menjadi hambatan bagi usaha kecil dan menengah untuk mengadopsi praktik hijau.

### **Peluang (*Opportunities*)**

- Permintaan global yang meningkat. Permintaan global terhadap produk hijau terus meningkat seiring dengan kesadaran lingkungan yang semakin tinggi di seluruh dunia.

- Kerjasama internasional. Terdapat peluang untuk meningkatkan kerjasama internasional dalam hal transfer teknologi dan pendanaan proyek hijau.

- Tren keberlanjutan global. Tren global menuju keberlanjutan memberikan peluang besar bagi Indonesia untuk menjadi pemain utama dalam industri hijau.

### **Ancaman (*Threats*)**

- Perubahan kebijakan internasional. Ketidakpastian terkait perubahan kebijakan internasional, seperti tarif impor dan regulasi lingkungan yang lebih ketat, dapat mempengaruhi industri hijau.

- Persaingan dengan industri non-hijau. Persaingan ketat dengan industri konvensional yang belum mengadopsi praktik hijau dan seringkali memiliki biaya produksi lebih rendah.

- Resistensi dari pemangku kepentingan. Resistensi dari beberapa pemangku kepentingan yang belum sepenuhnya mendukung transisi ke industri hijau.

Pengembangan industri hijau di Indonesia memiliki potensi besar dengan memanfaatkan kekayaan sumber daya alam yang melimpah serta dukungan pemerintah yang kuat. Namun, masih terdapat tantangan yang harus diatasi, seperti keterbatasan infrastruktur, rendahnya kesadaran masyarakat, dan tingginya biaya awal investasi. Peluang besar muncul dari meningkatnya permintaan global dan tren keberlanjutan, yang dapat dimanfaatkan melalui kerjasama internasional dan

adopsi teknologi hijau. Sementara itu, ancaman seperti perubahan kebijakan internasional dan persaingan dengan industri non-hijau memerlukan strategi penanganan yang tepat. Dengan pendekatan yang menyeluruh dan perencanaan yang baik, Indonesia dapat mengembangkan industri hijau untuk mencapai keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi dan keberlanjutan lingkungan, memastikan masa depan yang lebih cerah dan berkelanjutan bagi generasi mendatang.

### **SIMPULAN**

Kesimpulannya, potensi besar pengembangan industri hijau di Indonesia dapat menjadi pilar ekonomi nasional yang berkelanjutan berkat kekayaan sumber daya alam yang melimpah dan dukungan kuat dari pemerintah. Peningkatan adopsi teknologi hijau dan inovasi dalam proses produksi memperkuat peluang ini. Meski demikian, tantangan seperti infrastruktur yang terbatas, rendahnya kesadaran masyarakat, dan tingginya biaya awal investasi perlu diatasi.

Peluang besar lainnya datang dari meningkatnya permintaan global, kerjasama internasional, dan tren keberlanjutan. Meski ada ancaman seperti perubahan kebijakan internasional, persaingan dengan industri non-hijau, dan resistensi dari pemangku kepentingan, semua itu memerlukan strategi yang tepat. Dengan pendekatan komprehensif dan perencanaan yang matang, Indonesia dapat mencapai keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi dan keberlanjutan lingkungan, sehingga memastikan masa depan yang cerah dan berkelanjutan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Auliya, F. N., & Nurhadi, N. (2023). *Towards A Sustainable Green Economy:*

Challenges And Opportunities For Long-Term Environmental And Economic Stability. Pengabmas Nusantara), 5(2).

Dwik Pujiati, & Aji Damanuri. (2022). Penerapan Pilar Green Economy dalam Pengembangan Desa Wisata Ngringinrejo Kalitidu Bojonegoro. *Journal of Economics, Law, and Humanities*, 1(2). <https://doi.org/10.21154/jelhum.v1i2.1120>

Fei, F., Shen, N., De Clercq, D., & Luo, J. (2021). Redesign of urban biowaste sustainable management system based on industrial ecology concept: A case study in China. *Science of the Total Environment*, 793. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.148425>

Jelinski, L. W., Graedel, T. E., Laudise, R. A., McCall, D. W., & Patel, C. K. N. (1992). Industrial ecology: Concepts and approaches. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 89(3). <https://doi.org/10.1073/pnas.89.3.793>

Kemenperin RI. (2021, November 30). Terapkan Industri Hijau, Sektor Manufaktur Hemat Energi Hingga Rp3,2 Triliun.

Leontinus, G. (2022). PROGRAM DALAM PELAKSANAAN TUJUAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN (SDGs) DALAM HAL MASALAH PERUBAHAN IKLIM DI INDONESIA. *Jurnal Samudra Geografi*, 5(1). <https://doi.org/10.33059/jsg.v5i1.4652>

Mealy, P., & Teytelboym, A. (2022). Economic complexity and the green economy. *Research Policy*, 51(8). <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.103948>

Pusdatin KLKH. (n.d.). REKAPITULASI LUAS PENUTUPAN LAHAN DI DALAM DAN DI LUAR KAWASAN HUTAN PER PROVINSI TAHUN 2021 (Ribuan Ha). Retrieved July 5, 2024, from [https://statistik.menlhk.go.id/sisklkhX/data\\_statistik/pktl/table1\\_0](https://statistik.menlhk.go.id/sisklkhX/data_statistik/pktl/table1_0)

Sa'ida, U. R. (2018). Penerapan Pelaporan Akuntansi Biaya Lingkungan Sebagai Bentuk Tanggung Jawab Sosial Perusahaan Dalam Pengelolaan Limbah. *Jurnal Akuntansi*.

Sasoko, D. M., & Mahrudi, I. (2023). Teknik Analisis SWOT Dalam Sebuah Perencanaan Kegiatan. *Jurnal Perspektif-Jayabaya Journal of Public Administration*, 22(1).

Setioningtyas, W. P., Illés, C. B., Dunay, A., Hadi, A., & Wibowo, T. S. (2022). Environmental Economics and the SDGs: A Review of Their Relationships and Barriers. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 14, Issue 12). <https://doi.org/10.3390/su14127513>

Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kualitatif (Untuk penelitian yang bersifat: eksploratif, enterpretif, interaktif dan konstruktif)*. CV. Alfabeta.

Syafnidawaty. (2020). *Perbedaan Data Primer Dan Data Sekunder*. *Raharja.Ac.Id*.

Syukur, P., Swt, A., & Yang, T. (n.d.). *Kata Pengantar*.

Tempo.co. (2022, November 28). *Green Economy Index Jadi Alat Ukur Performa Ekonomi Hijau di Indonesia*.

Teymourifar, A., & Trindade, M. A. M. (2023). Using DEMATEL and ISM for Designing Green Public Policies Based on the System of Systems Approach. *Sustainability (Switzerland)*, 15(14). <https://doi.org/10.3390/su151410765>

Wahyudin, D. (2016). *Strategi Konsep Ekonomi Hijau sebagai Sustainable Development Goals di Indonesia*. *Prosiding Seminar STIAMI (Seminar Proceedings of STIAMI)*, III(01).

Wiharja. (2018). *Implementasi Produksi Bersih Untuk Peningkatan Efisiensi Industri*. *Prosiding Seminar Nasional Dan Konsultasi Teknologi Lingkungan*, September.

Yuniarti, F. (2017). *Sejarah dan Konsep Pembangunan Berkelanjutan sebagai Tujuan Sosial dan Prinsip Dasar Pembangunan Berkelanjutan*. *Iism.or.Id*.