

PENGARUH PEMBANGUNAN EKONOMI HIJAU TERHADAP KUALITAS SUMBER DAYA MANUSIA DI INDONESIA

Yupi Iman Berkat Gulo¹

¹Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Nias, Gunungsitoli, Indonesia
Email: yupiimangulo@gmail.com

Abstract

This study aims to examine the impact of hybrid work models on employee performance in the green economy era. This study aims to analyze how the transition to a green economy affects the quality of Human Resources (HR) in Indonesia. Using a literature approach and secondary data analysis, the study found that green development not only focuses on environmental sustainability but also creates new competency standards in the labor market. The results show that investment in the green sector is positively correlated with improved public health and the need for advanced technical education (upskilling).

Keywords: Green Economy, Human Resources, Indonesia, Sustainability, Green Jobs.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji dampak model kerja hybrid terhadap kinerja karyawan di era green economy. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana transisi menuju ekonomi hijau (green economy) memengaruhi kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) di Indonesia. Dengan menggunakan pendekatan literatur dan analisis data sekunder, penelitian menemukan bahwa pembangunan hijau tidak hanya berfokus pada kelestarian lingkungan, tetapi juga menciptakan standar kompetensi baru dalam pasar tenaga kerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa investasi pada sektor hijau berkorelasi positif dengan peningkatan kesehatan masyarakat dan kebutuhan akan pendidikan teknis tingkat lanjut (upskilling).

Kata Kunci: Ekonomi Hijau, SDM, Indonesia, Keberlanjutan, Lapangan Kerja Hijau.

PENDAHULUAN

Indonesia saat ini berada pada titik krusial dalam lintasan sejarah pembangunannya. Sebagai salah satu kekuatan ekonomi baru di kawasan Asia Tenggara, Indonesia dihadapkan pada *tantangan ganda (dual challenge)* yang bersifat struktural dan jangka panjang. Di satu sisi, negara ini harus menjaga laju pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan berkelanjutan untuk mewujudkan visi besar Indonesia Emas 2045. Visi tersebut menempatkan Indonesia sebagai negara berpendapatan tinggi dengan kualitas sumber daya manusia yang unggul, daya saing global yang kuat, serta stabilitas sosial dan ekonomi yang inklusif.

Namun, di sisi lain, dinamika global yang ditandai oleh krisis iklim, degradasi lingkungan, dan ketidakpastian ekologi menuntut perubahan paradigma pembangunan secara fundamental. Indonesia tidak dapat lagi mengandalkan model pertumbuhan ekonomi konvensional yang bertumpu pada eksloitasi sumber daya alam secara masif. Komitmen nasional terhadap Net Zero Emission (NZE) pada tahun 2060 atau bahkan lebih cepat menjadi tekanan sekaligus peluang strategis untuk mentransformasi sistem ekonomi menuju arah yang lebih berkelanjutan dan berwawasan lingkungan.

Paradigma pembangunan ekonomi tradisional yang bersifat ekstraktif selama beberapa dekade memang telah berkontribusi terhadap pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB) dan penciptaan lapangan kerja. Namun, model ini juga meninggalkan warisan berupa deforestasi, penurunan kualitas lingkungan, pencemaran udara dan air, serta meningkatnya kerentanan terhadap bencana alam. Ketimpangan sosial dan ekonomi di berbagai wilayah juga menjadi konsekuensi lanjutan dari pola pembangunan yang tidak memperhitungkan daya dukung dan daya tampung lingkungan.

Dalam konteks tersebut, konsep Ekonomi Hijau (*Green Economy*) hadir sebagai alternatif pembangunan yang bersifat transformatif dan adaptif terhadap tantangan zaman. Ekonomi hijau tidak semata-mata berfokus pada perlindungan lingkungan, melainkan mengintegrasikan tujuan ekonomi, sosial, dan ekologis secara simultan. Model ini menempatkan keberlanjutan sebagai fondasi utama pembangunan, dengan menekankan pada pertumbuhan ekonomi yang ramah lingkungan, berkeadilan sosial, dan mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara luas.

Ciri utama ekonomi hijau tercermin pada upaya menurunkan emisi karbon melalui pengembangan energi terbarukan, efisiensi energi, serta penerapan teknologi bersih dalam sektor industri dan transportasi. Selain itu, ekonomi hijau mendorong efisiensi pemanfaatan sumber daya alam melalui prinsip ekonomi sirkular, pengurangan limbah, serta pengelolaan sumber daya yang bertanggung jawab. Pendekatan ini tidak hanya mengurangi tekanan terhadap lingkungan, tetapi juga membuka peluang inovasi dan penciptaan lapangan kerja hijau (*green jobs*).

Lebih jauh, ekonomi hijau menekankan pentingnya inklusivitas sosial dalam proses pembangunan. Transformasi menuju ekonomi rendah karbon harus memastikan bahwa kelompok rentan, masyarakat adat, dan pelaku usaha kecil tidak tertinggal dalam arus perubahan. Dengan demikian, ekonomi hijau menjadi instrumen strategis bagi Indonesia untuk menjawab tantangan ganda pembangunan: menjaga pertumbuhan ekonomi sekaligus memenuhi tanggung jawab global terhadap keberlanjutan lingkungan, menuju masa depan yang adil, tangguh, dan berkelanjutan.

TINJAUAN PUSTAKA

Konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) pertama kali dipopulerkan melalui laporan

Our Common Future oleh World Commission on Environment and Development (WCED) pada tahun 1987. Pembangunan berkelanjutan didefinisikan sebagai pembangunan yang mampu memenuhi kebutuhan generasi saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang dalam memenuhi kebutuhannya sendiri. Konsep ini menekankan keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi, pelestarian lingkungan, dan keadilan sosial sebagai tiga pilar utama pembangunan jangka panjang.

Seiring meningkatnya kesadaran global terhadap dampak perubahan iklim dan degradasi lingkungan, paradigma pembangunan berkelanjutan berkembang menjadi konsep Ekonomi Hijau (*Green Economy*). United Nations Environment Programme (UNEP, 2011) mendefinisikan ekonomi hijau sebagai sistem ekonomi yang menghasilkan peningkatan kesejahteraan manusia dan kesetaraan sosial, sekaligus secara signifikan mengurangi risiko lingkungan dan kelangkaan ekologi. Ekonomi hijau dicirikan oleh rendahnya emisi karbon, efisiensi sumber daya, serta inklusivitas sosial dalam proses pembangunan.

Beberapa studi menunjukkan bahwa ekonomi hijau bukanlah penghambat pertumbuhan ekonomi, melainkan katalis bagi pertumbuhan yang lebih berkualitas dan berkelanjutan. OECD (2017) menegaskan bahwa transisi menuju ekonomi hijau dapat menciptakan peluang ekonomi baru melalui inovasi teknologi, investasi hijau, dan penciptaan lapangan kerja ramah lingkungan. Dengan demikian, ekonomi hijau dipandang sebagai strategi pembangunan yang mampu mengintegrasikan kepentingan ekonomi dan ekologi secara harmonis.

Dalam konteks perubahan iklim, komitmen global untuk menekan kenaikan suhu bumi mendorong negara-negara untuk menetapkan target Net Zero Emission (NZE). Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, 2021) menyatakan bahwa pencapaian emisi nol bersih merupakan prasyarat utama untuk membatasi pemanasan global di

bawah 1,5°C. Target NZE menuntut transformasi sistem energi, industri, transportasi, serta pola konsumsi dan produksi secara menyeluruh.

Indonesia sebagai negara berkembang dengan ketergantungan tinggi terhadap sumber daya alam menghadapi tantangan signifikan dalam menerapkan ekonomi hijau. Menurut Kementerian PPN/Bappenas (2021), struktur ekonomi Indonesia masih didominasi oleh sektor-sektor berbasis ekstraksi seperti pertambangan dan kehutanan. Namun demikian, pemerintah Indonesia telah menunjukkan komitmen kuat melalui berbagai kebijakan, seperti *Enhanced Nationally Determined Contribution* (ENDC), pengembangan energi terbarukan, serta peta jalan menuju Net Zero Emission 2060.

Sejumlah penelitian terdahulu menyoroti bahwa keberhasilan implementasi ekonomi hijau di Indonesia sangat bergantung pada sinergi kebijakan, dukungan kelembagaan, serta partisipasi sektor swasta dan masyarakat. Studi oleh Siregar dan Prasetyo (2020) menunjukkan bahwa instrumen fiskal hijau, seperti pajak karbon dan insentif investasi hijau, berperan penting dalam mendorong transisi ekonomi rendah karbon. Sementara itu, penelitian oleh Handayani et al. (2022) menekankan pentingnya inklusivitas sosial agar transformasi ekonomi hijau tidak memperlebar kesenjangan sosial.

Berdasarkan kajian pustaka tersebut, dapat disimpulkan bahwa ekonomi hijau merupakan pendekatan strategis yang relevan bagi Indonesia dalam menjawab tantangan ganda pembangunan, yaitu menjaga pertumbuhan ekonomi sekaligus memenuhi komitmen terhadap keberlanjutan lingkungan. Tinjauan pustaka ini menjadi landasan teoritis dalam menganalisis kebijakan dan implementasi ekonomi hijau di Indonesia dalam rangka mewujudkan pembangunan berkelanjutan dan pencapaian target Net Zero Emission.

METODE PENELITIAN

Bagian metode penelitian dalam kajian ini dirancang untuk menjelaskan secara sistematis bagaimana data dikumpulkan, diolah, dan dianalisis guna menjawab tujuan penelitian terkait transisi ekonomi hijau dan implikasinya terhadap kualitas sumber daya manusia di Indonesia. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang didukung oleh analisis data sekunder atau meta-analisis. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan pemahaman yang komprehensif dan kontekstual terhadap fenomena ekonomi hijau sebagai proses pembangunan jangka panjang, sekaligus memungkinkan peneliti menginterpretasikan keterkaitan antara kebijakan, indikator ekonomi, dan dimensi manusia secara holistik.

Sumber data dalam penelitian ini sepenuhnya berasal dari data sekunder yang bersifat makro dan tematik. Data statistik meliputi Indeks Pembangunan Manusia (IPM) yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), data emisi karbon dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), serta data ketenagakerjaan sektoral yang mencerminkan serapan tenaga kerja di sektor hijau. Selain itu, penelitian ini juga memanfaatkan dokumen kebijakan strategis seperti Enhanced Nationally Determined Contribution (E-NDC) Indonesia, Peta Jalan Ekonomi Hijau yang disusun oleh Bappenas, serta laporan International Labour Organization (ILO) terkait pengembangan green jobs. Kajian ini diperkuat dengan studi literatur dari jurnal ilmiah, buku akademik, dan laporan penelitian terdahulu yang relevan dengan ekonomi sumber daya alam dan Green Human Resource Management.

Untuk menganalisis pengaruh transisi ekonomi hijau, penelitian ini menyusun kerangka konseptual yang membagi variabel penelitian ke dalam dua kategori utama, yaitu variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen direpresentasikan oleh indikator ekonomi hijau

yang meliputi intensitas energi, proporsi energi terbarukan, efisiensi pemanfaatan sumber daya alam, serta tingkat penurunan emisi gas rumah kaca. Sementara itu, variabel dependen berupa kualitas sumber daya manusia yang diukur melalui tiga dimensi utama Indeks Pembangunan Manusia, yakni kesehatan, pendidikan, dan ekonomi, dengan indikator yang mencakup angka harapan hidup, penurunan beban penyakit akibat polusi, ketersediaan pelatihan teknis dan literasi lingkungan, serta tingkat pendapatan yang bersumber dari sektor-sektor hijau baru.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi pustaka (library research) dan dokumentasi terhadap berbagai sumber resmi dan kredibel. Peneliti melakukan proses penyaringan dan seleksi data dari rentang waktu 2015 hingga 2025 untuk menangkap dinamika perkembangan ekonomi hijau di Indonesia sejak diberlakukannya Perjanjian Paris hingga arah kebijakan menuju target Net Zero Emission tahun 2060. Rentang waktu tersebut dipilih untuk memastikan analisis mencerminkan fase awal hingga menengah dari proses transisi ekonomi hijau nasional.

Analisis data dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data, peneliti menyaring informasi yang relevan dengan keterkaitan antara ekonomi hijau dan kualitas sumber daya manusia. Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk tabel perbandingan dan grafik tren guna memudahkan identifikasi pola dan kecenderungan hubungan antarvariabel. Tahap akhir berupa penarikan kesimpulan dilakukan melalui proses sintesis antara kerangka teori modal manusia dan temuan empiris dari data sekunder, sehingga diperoleh pemahaman yang mendalam mengenai dampak pembangunan ekonomi hijau terhadap peningkatan kualitas sumber daya manusia di Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian hasil dan pembahasan ini disusun dengan mengintegrasikan temuan data sekunder dan analisis kebijakan nasional guna menjelaskan dampak pembangunan ekonomi hijau terhadap kualitas sumber daya manusia di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi ekonomi hijau memberikan pengaruh yang signifikan namun bersifat gradual terhadap peningkatan kualitas SDM. Pengaruh tersebut bekerja melalui tiga saluran utama, yaitu perbaikan kesehatan publik, transformasi keterampilan tenaga kerja, dan peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat, yang secara simultan memperkuat dimensi pembangunan manusia.

Pada dimensi kesehatan, transisi menuju energi bersih dan sistem transportasi rendah emisi terbukti berdampak langsung terhadap kondisi fisik sumber daya manusia. Pengurangan ketergantungan pada batubara serta percepatan adopsi kendaraan listrik di kawasan perkotaan menurunkan konsentrasi polutan berbahaya, khususnya partikel halus PM_{2.5}. Penurunan tingkat pencemaran udara ini berkorelasi positif dengan berkurangnya prevalensi penyakit infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) dan gangguan kesehatan lainnya yang dipicu oleh polusi. Dampak lanjutannya adalah peningkatan angka harapan hidup sebagai salah satu komponen utama Indeks Pembangunan Manusia (IPM), sekaligus penurunan beban pengeluaran kesehatan rumah tangga sehingga alokasi pendapatan dapat diarahkan pada aktivitas yang lebih produktif.

Pada aspek ketenagakerjaan, pembangunan ekonomi hijau mendorong perubahan signifikan dalam struktur pasar tenaga kerja nasional. Transisi ini membuka peluang terciptanya jutaan lapangan kerja baru di sektor energi terbarukan, pertanian berkelanjutan, serta pengelolaan limbah dan ekonomi sirkular. Namun, peluang tersebut diiringi oleh pergeseran kebutuhan keterampilan dari

pekerjaan manual-rutin menuju keterampilan teknis hijau yang berbasis teknologi dan inovasi. Misalnya, tenaga kerja di sektor otomotif kini dituntut untuk menguasai teknologi baterai, sistem kelistrikan, dan perangkat lunak kendaraan listrik. Kondisi ini mendorong lembaga pendidikan, khususnya SMK dan perguruan tinggi, untuk merevitalisasi kurikulum berbasis keberlanjutan, sehingga kualitas SDM meningkat melalui proses reskilling dan upskilling yang selaras dengan tuntutan industri hijau global.

Dari sisi kesejahteraan ekonomi dan inklusivitas, ekonomi hijau berkontribusi pada peningkatan standar hidup masyarakat melalui efisiensi pemanfaatan sumber daya alam dan penguatan ekonomi berbasis komunitas. Program perhutanan sosial dan pengembangan energi terbarukan skala kecil, seperti Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) di wilayah pedesaan, memberikan akses energi yang terjangkau sekaligus menciptakan sumber pendapatan baru tanpa merusak ekosistem lokal. Pendekatan ini memperkuat kemandirian ekonomi masyarakat di daerah tertinggal dan secara bertahap meningkatkan pendapatan per kapita serta daya beli, khususnya di luar sektor ekstraktif tradisional yang selama ini mendominasi struktur ekonomi daerah.

Meskipun demikian, hasil penelitian juga mengidentifikasi sejumlah tantangan serius dalam proses transisi ekonomi hijau, terutama risiko pengangguran struktural di wilayah yang sangat bergantung pada industri berbasis energi fosil. Daerah seperti Kalimantan Timur dan Sumatera Selatan berpotensi mengalami tekanan sosial-ekonomi akibat penurunan aktivitas pertambangan dan industri terkait. Tanpa intervensi kebijakan yang tepat, kelompok tenaga kerja di sektor tersebut berisiko tertinggal karena keterbatasan keterampilan yang relevan dengan sektor hijau yang sedang tumbuh.

Tabel 1. Dampak Pembangunan Ekonomi Hijau terhadap Kualitas Sumber Daya Manusia di Berbagai Sektor

Sektor	Dampak Positif pada SDM	Tantangan Utama
Energi Terbarukan	Penciptaan lapangan kerja dengan tingkat spesialisasi dan keahlian teknis yang tinggi, serta peningkatan kompetensi SDM di bidang teknologi bersih	Kesenjangan kompetensi tenaga kerja lokal akibat keterbatasan pelatihan dan pendidikan berbasis energi hijau
	Peningkatan ketahanan pangan, kesehatan petani, serta penurunan paparan bahan kimia berbahaya	Keterbatasan akses terhadap teknologi hijau, modal, dan pendampingan teknis di tingkat petani
	Lingkungan kerja yang lebih bersih, aman, dan sehat sehingga meningkatkan produktivitas tenaga kerja	Tingginya biaya investasi awal untuk pelatihan dan pengembangan SDM berbasis industri hijau

Secara keseluruhan, ekonomi hijau dapat dipahami sebagai akselerator peningkatan kualitas sumber daya manusia di Indonesia, baik dari sisi kesehatan, kapasitas keterampilan, maupun kesejahteraan ekonomi. Namun, pengaruh positif tersebut tidak terjadi secara otomatis dan merata. Diperlukan kebijakan transisi yang berkeadilan (*just transition*) untuk memastikan perlindungan sosial, program pelatihan, dan pendampingan bagi kelompok

masyarakat yang terdampak oleh penutupan industri lama. Dengan pendekatan tersebut, kualitas SDM Indonesia tidak hanya meningkat secara teknis dan produktif, tetapi juga berkembang dalam kesadaran etis terhadap keberlanjutan lingkungan, yang menjadi modal strategis dalam menghadapi persaingan global abad ke-21.

KESIMPULAN

Pembangunan ekonomi hijau di Indonesia terbukti memiliki peran strategis sebagai katalisator dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia secara berkelanjutan. Transformasi ini tidak hanya berorientasi pada pengurangan emisi dan pelestarian lingkungan, tetapi juga membawa dampak nyata terhadap dimensi kesehatan, pendidikan, dan kesejahteraan ekonomi masyarakat. Dengan demikian, ekonomi hijau menjadi pendekatan pembangunan yang mampu menjawab tantangan ganda Indonesia, yaitu pertumbuhan ekonomi dan keberlanjutan lingkungan.

Dari sisi kesehatan publik, penerapan prinsip ekonomi hijau melalui transisi energi bersih dan pengurangan polusi memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kualitas hidup masyarakat. Lingkungan yang lebih sehat berdampak langsung pada penurunan beban penyakit dan peningkatan angka harapan hidup, yang merupakan indikator utama dalam pengukuran kualitas SDM. Kondisi ini memperkuat modal manusia nasional karena individu yang lebih sehat memiliki produktivitas dan kapasitas kerja yang lebih tinggi dalam jangka panjang.

Pada aspek pendidikan dan ketenagakerjaan, ekonomi hijau mendorong transformasi kebutuhan keterampilan tenaga kerja menuju kompetensi yang lebih adaptif, inovatif, dan berbasis teknologi. Meskipun proses ini menuntut investasi besar pada tahap awal, khususnya dalam pengembangan infrastruktur dan penyesuaian kurikulum pendidikan, manfaat jangka panjangnya adalah terciptanya

tenaga kerja yang lebih terampil, fleksibel, dan mampu bersaing di pasar kerja global. Proses reskilling dan upskilling menjadi kunci utama dalam memastikan kesiapan SDM menghadapi perubahan struktur ekonomi.

Keberhasilan pembangunan ekonomi hijau juga sangat ditentukan oleh sinergi lintas aktor. Peran pemerintah sebagai perumus kebijakan dan penyedia regulasi yang kondusif harus didukung oleh kesiapan sektor swasta dalam berinvestasi pada teknologi hijau dan penciptaan lapangan kerja berkelanjutan. Di sisi lain, tenaga kerja dan masyarakat perlu memiliki keterbukaan terhadap pembelajaran sepanjang hayat (*lifelong learning*) agar mampu beradaptasi dengan dinamika ekonomi hijau yang terus berkembang.

Secara keseluruhan, transisi menuju ekonomi hijau merupakan investasi strategis bagi masa depan Indonesia. Meskipun menghadapi berbagai tantangan, termasuk kebutuhan pendanaan besar dan risiko ketimpangan transisi, pendekatan yang inklusif dan berkeadilan akan memastikan bahwa manfaat pembangunan dapat dirasakan secara luas. Dengan komitmen bersama dan implementasi kebijakan yang konsisten, ekonomi hijau berpotensi menciptakan masyarakat Indonesia yang lebih sehat, lebih kompeten, dan lebih kompetitif dalam menghadapi persaingan global abad ke-21.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas). (2024). Laporan pembangunan rendah karbon Indonesia. Kementerian PPN/Bappenas.

Badan Pusat Statistik. (2023). Indeks pembangunan manusia Indonesia 2023. BPS.

Handayani, R., Prasetyo, A., & Siregar, M. (2022). Green economy and human capital development in emerging countries. *Journal of Sustainable Development*, 15(4), 45–58.

<https://doi.org/10.5539/jsd.v15n4p45>

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). *Climate change 2021: The physical science basis*. Cambridge University Press.

International Labour Organization. (2023). *World employment and social outlook: Greening with jobs*. ILO.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2022). Inventarisasi gas rumah kaca nasional. KLHK.

Kementerian PPN/Bappenas. (2021). *Peta jalan ekonomi hijau Indonesia*. Kementerian PPN/Bappenas.

OECD. (2017). *Investing in climate, investing in growth*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264273528-en>

Siregar, H., & Prasetyo, B. (2020). Instrumen fiskal hijau dan pembangunan berkelanjutan di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Publik*, 11(2), 101–118.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca.

United Nations Development Programme. (2020). *Human development report 2020: The next frontier*. UNDP.

United Nations Environment Programme. (2011). *Towards a green economy: Pathways to sustainable development and poverty eradication*. UNEP.

United Nations Framework Convention on Climate Change. (2015). *Paris agreement*. UNFCCC.

World Bank. (2021). *Indonesia climate change development report*. World Bank Publications.

World Health Organization. (2022). *Air pollution and health*. WHO.