



Integrasi Ekonomi Hijau dalam Kurikulum dan Pembelajaran Ekonomi di Sekolah (Membangun Generasi Peduli Lingkungan Melalui Pendidikan Ekonomi Berkelanjutan)

Muhammad Arif Liputo

Universitas Jambi, Indonesia

Email: arif.liputo@unja.ac.id

Abstrak

Kata Kunci:

Ekonomi Hijau, Kurikulum, Pembelajaran Ekonomi

Integrasi konsep ekonomi hijau dalam pendidikan ekonomi di tingkat sekolah menjadi langkah strategis untuk mendukung agenda pembangunan berkelanjutan Indonesia menuju visi Indonesia Emas 2045 dan target Net Zero Emission 2060. Penelitian ini bertujuan untuk membahas secara komprehensif tentang pentingnya integrasi ekonomi hijau dalam kurikulum dan pembelajaran ekonomi di sekolah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif berbasis studi literatur untuk mengkaji urgensi, tantangan, dan strategi implementasi pendidikan ekonomi hijau dalam konteks kebijakan nasional dan dinamika global terkini. Hasil kajian menunjukkan bahwa standarisasi indikator pembelajaran berbasis keberlanjutan, pengembangan bahan ajar kontekstual, pelatihan guru berkelanjutan, serta penguatan kolaborasi antara pemerintah, dunia usaha, sekolah, dan masyarakat menjadi kunci utama dalam membangun ekosistem pendidikan hijau nasional. Di tengah perubahan kebijakan energi global, seperti kebijakan Amerika Serikat yang mengurangi dukungan terhadap proyek energi terbarukan, Indonesia perlu memperkuat kemandirian ekosistem pendidikan dan industrinya. Penelitian ini merekomendasikan penguatan asesmen berbasis kompetensi hijau, pembaruan kurikulum, peningkatan kapasitas pendidik, serta riset longitudinal untuk mengevaluasi efektivitas integrasi ekonomi hijau dalam membentuk generasi berwawasan keberlanjutan dan berdaya saing global.

Abstract

Keywords

Green Curriculum, Learning.

Economy, Economic

Integrating the green economy concept in economic education at the school level is a strategic step to support Indonesia's sustainable development agenda towards the vision of Indonesia Emas 2045 and the target of Net Zero Emission 2060. This research aims to comprehensively discuss the importance of green economy integration in the curriculum and economic learning in schools. This research uses a descriptive qualitative approach based on literature studies to examine the urgency, challenges, and strategies for implementing green economy education in the context of national policies and current global dynamics. The results of the research indicate that standardisation of sustainability-based learning indicators, development of contextual teaching materials, continuous teacher training, and strengthening collaboration between the government, business world, schools, and communities are the main keys in building a national green education ecosystem. Amidst changes in global energy policy, such as the United States' policy of reducing support for renewable energy projects, Indonesia needs to strengthen the independence of its education and industry ecosystem. This research recommends strengthening green competency-based assessments, curriculum updates, increasing educator capacity, and longitudinal research to evaluate the effectiveness of green economy integration in forming a generation with sustainability insights and global competitiveness.

PENDAHULUAN

Isu kerusakan lingkungan, seperti perubahan iklim, deforestasi, pencemaran udara dan air, serta eksploitasi sumber daya alam secara masif, telah menjadi tantangan global yang serius di abad ke-21. Dampak dari krisis ini tidak hanya dirasakan di sektor ekologi, tetapi juga mengancam stabilitas sosial dan ekonomi dunia. Untuk itu, diperlukan upaya sistematis dari berbagai sektor, termasuk dunia pendidikan, guna menumbuhkan kesadaran dan perilaku berkelanjutan sejak dini (United Nation Environment Programme, 2011). Krisis lingkungan global ini secara langsung berimplikasi pada kebutuhan mendesak untuk mengintegrasikan konsep ekonomi hijau dalam sistem pendidikan, khususnya pembelajaran ekonomi, sebagai strategi fundamental dalam membentuk generasi yang mampu menciptakan model pembangunan ekonomi berkelanjutan.

Salah satu konsep yang terus didorong dalam menghadapi tantangan ini adalah ekonomi hijau (*green economy*), yaitu pendekatan pembangunan ekonomi yang berorientasi pada keberlanjutan lingkungan, efisiensi sumber daya, dan inklusi sosial (Adesuwa Vanessa Agbedahin, 2019). Ekonomi hijau menuntut perubahan paradigma dari pertumbuhan ekonomi yang eksploitatif menjadi pertumbuhan yang ramah lingkungan dan berkeadilan. Dalam konteks ini, pendidikan memiliki peran vital untuk menginternalisasikan nilai-nilai ekonomi hijau ke dalam pola pikir generasi muda.

Pendidikan tidak hanya bertujuan untuk mentransfer pengetahuan, tetapi juga untuk membentuk karakter dan membangun kesadaran kritis siswa terhadap isu-isu global. Menurut UNESCO (2020), pengintegrasian konsep pembangunan berkelanjutan, termasuk ekonomi hijau, dalam kurikulum pendidikan merupakan strategi kunci untuk menciptakan generasi yang mampu berpartisipasi aktif dalam menjaga keberlangsungan bumi. Oleh karena itu, memasukkan muatan ekonomi hijau dalam berbagai mata pelajaran, termasuk pembelajaran ekonomi, menjadi sangat penting.

Pelajaran ekonomi di tingkat sekolah menengah memiliki potensi besar untuk mengajarkan prinsip-prinsip ekonomi hijau. Materi dalam pelajaran ekonomi, seperti produksi, konsumsi, distribusi, dan pengambilan keputusan ekonomi, sangat relevan untuk dihubungkan dengan nilai-nilai keberlanjutan. Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya memahami teori ekonomi secara teknis, tetapi juga menyadari dampak sosial dan lingkungan dari aktivitas ekonomi (Hendratni, 2024).

Kurikulum dan pembelajaran ekonomi masih menghadapi berbagai tantangan. Studi dari United Nation Environment Programme (2019) menemukan bahwa penerapan konsep ekonomi hijau di sekolah-sekolah Indonesia masih bersifat sporadis dan belum terstruktur secara nasional. Banyak guru yang belum mendapatkan pelatihan khusus mengenai pendidikan ekonomi berkelanjutan, dan kurikulum nasional belum secara eksplisit memasukkan ekonomi hijau sebagai bagian dari standar kompetensi.

Di sisi lain, beberapa inisiatif positif telah mulai muncul, seperti program Eco-School dan project-based learning berbasis isu lingkungan, yang memperlihatkan bahwa dengan metode pembelajaran yang inovatif, integrasi ekonomi hijau dapat dilakukan secara efektif (Salmah et al., 2025). Penelitian empiris yang mendukung integrasi ekonomi hijau dalam pendidikan menunjukkan hasil yang menjanjikan. Studi Chen & Wang (2023) terhadap 340 siswa SMA di Taiwan menemukan bahwa pembelajaran ekonomi berbasis keberlanjutan meningkatkan kesadaran lingkungan siswa sebesar 68% dan kemampuan berpikir kritis tentang isu ekonomi-lingkungan sebesar 52%.

Penelitian longitudinal Rodriguez et al. (2024) di Amerika Latin mengungkapkan bahwa siswa yang mendapat pendidikan ekonomi hijau memiliki tingkat partisipasi 3,2 kali lebih tinggi dalam kegiatan konservasi lingkungan dibandingkan kelompok kontrol. Di konteks Asia Tenggara, penelitian Kumar & Singh (2023) pada 8 negara ASEAN menunjukkan bahwa integrasi ekonomi hijau dalam kurikulum ekonomi meningkatkan minat siswa terhadap karir

Integrasi Ekonomi Hijau dalam Kurikulum dan Pembelajaran Ekonomi di Sekolah (Membangun Generasi Peduli Lingkungan Melalui Pendidikan Ekonomi Berkelanjutan)

di sektor hijau sebesar 45%. Sementara itu, studi meta-analisis Davis & Thompson (2024) yang mengkaji 156 penelitian global menemukan bahwa pendidikan ekonomi berkelanjutan secara konsisten meningkatkan literasi keuangan hijau siswa dengan effect size sebesar 0.73. Kolaborasi antara pemerintah, sekolah, masyarakat, dan dunia usaha juga menjadi kunci penting dalam mendukung terciptanya ekosistem pendidikan berkelanjutan.

Urgensi penelitian ini menjadi semakin mendesak mengingat beberapa faktor kritis: pertama, Indonesia telah berkomitmen mencapai Net Zero Emission pada 2060 yang membutuhkan persiapan SDM sejak dini; kedua, transformasi ekonomi global menuju green economy menciptakan 24 juta lapangan kerja hijau baru pada 2030 (ILO, 2024) yang memerlukan tenaga kerja terlatih; ketiga, krisis iklim yang mengancam ketahanan ekonomi nasional membutuhkan generasi yang memahami solusi ekonomi berkelanjutan; dan keempat, gap antara kebutuhan industri hijau dan kompetensi lulusan semakin melebar tanpa intervensi pendidikan yang tepat. Oleh karena itu, penelitian ini sangat relevan untuk dilakukan saat ini sebagai dasar penyusunan kebijakan pendidikan yang responsif terhadap tantangan masa depan.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pendekatan komprehensif yang mengintegrasikan analisis kebijakan nasional (RPJPN 2025-2045, Kurikulum Merdeka) dengan dinamika global terkini (perubahan kebijakan energi AS, perkembangan green jobs), serta fokus khusus pada mata pelajaran ekonomi sebagai entry point integrasi ekonomi hijau. Berbeda dengan studi sebelumnya yang umumnya membahas pendidikan berkelanjutan secara umum atau berfokus pada satu aspek saja, penelitian ini menawarkan kerangka implementasi yang spesifik untuk konteks Indonesia dengan mempertimbangkan tantangan dan peluang unik yang dihadapi negara berkembang dalam transisi menuju ekonomi hijau.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membahas secara komprehensif tentang pentingnya integrasi ekonomi hijau dalam kurikulum dan pembelajaran ekonomi di sekolah. Manfaat teoretis penelitian ini adalah berkontribusi pada pengembangan teori pendidikan berkelanjutan dengan menghasilkan kerangka konseptual integrasi ekonomi hijau yang spesifik untuk mata pelajaran ekonomi di konteks Indonesia. Secara praktis, penelitian ini memberikan rekomendasi konkret bagi pemerintah dalam merumuskan kebijakan pendidikan yang responsif terhadap kebutuhan ekonomi hijau, bagi institusi pendidikan dalam mengembangkan kurikulum dan metode pembelajaran inovatif, serta bagi guru dalam mengimplementasikan pendidikan ekonomi berkelanjutan di kelas. Pembahasan akan mencakup relevansi ekonomi hijau dalam pendidikan ekonomi, tantangan-tantangan yang dihadapi dalam implementasinya, strategi pengajaran yang efektif, serta pentingnya kolaborasi multipihak dalam memperkuat pendidikan berbasis keberlanjutan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi literatur. Metode ini dipilih karena sesuai untuk mengkaji dan menganalisis fenomena integrasi ekonomi hijau dalam pendidikan ekonomi berdasarkan sumber-sumber tertulis yang telah tersedia. Studi literatur dilakukan dengan menelaah berbagai dokumen, seperti kebijakan nasional (RPJPN 2025–2045, Kurikulum Merdeka), laporan badan internasional (UNESCO, UNEP, UN-PAGE), jurnal penelitian, serta penelitian dari media massa terpercaya yang membahas pendidikan berkelanjutan, ekonomi hijau, dan tantangan perubahan iklim. Semua sumber dipilih berdasarkan relevansi, aktualitas, dan kredibilitasnya dalam mendukung pembahasan topik.

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui identifikasi, seleksi, dan telaah kritis terhadap literatur yang relevan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif, yaitu dengan memaparkan konsep, menggambarkan hubungan antaride, serta menguraikan tantangan dan strategi implementasi ekonomi hijau dalam pendidikan. Analisis

dilakukan dengan cara mengintegrasikan teori dan hasil praktik nyata dari berbagai program seperti Eco-School, Green Entrepreneurship, dan pendidikan berbasis proyek lingkungan. Dengan pendekatan ini, penelitian tidak hanya menggambarkan kondisi faktual, tetapi juga menawarkan solusi dan rekomendasi berbasis bukti untuk memperkuat pendidikan ekonomi hijau di Indonesia.

Metode kualitatif deskriptif berbasis studi literatur ini dipilih untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang pentingnya peran pendidikan dalam membentuk generasi berwawasan keberlanjutan. Melalui analisis literatur yang sistematis, penelitian ini berupaya membangun kerangka berpikir yang logis, komunikatif, dan aplikatif, sehingga dapat menjadi referensi bagi pengambil kebijakan, praktisi pendidikan, dan masyarakat umum dalam mendorong integrasi ekonomi hijau secara lebih terstruktur di dalam dunia pendidikan nasional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Relevansi Ekonomi Hijau dalam Pendidikan Ekonomi

Kerusakan lingkungan global akibat perubahan iklim, polusi, dan eksploitasi sumber daya alam kini menjadi ancaman serius bagi kelangsungan hidup manusia. United Nations Environment Programme (UNEP, 2011) menyatakan bahwa model pembangunan ekonomi konvensional telah mempercepat degradasi lingkungan, sehingga diperlukan pendekatan baru yang lebih berkelanjutan, yakni ekonomi hijau. Ekonomi hijau menekankan pertumbuhan yang rendah emisi karbon, efisien dalam penggunaan sumber daya, dan berkeadilan sosial. Dalam konteks ini, pendidikan memainkan peran kunci untuk membangun kesadaran generasi muda terhadap pentingnya keberlanjutan. Pada bagian pembahasan haruslah menjawab masalah atau hipotesis penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

Pendidikan ekonomi di sekolah menengah menjadi wahana strategis untuk mengenalkan konsep ekonomi hijau. Mata pelajaran ini secara alami mengajarkan tentang produksi, konsumsi, distribusi, dan pengambilan keputusan ekonomi—semua aspek yang memiliki keterkaitan langsung dengan aktivitas yang berdampak terhadap lingkungan. Menurut penelitian oleh Samini (2022), siswa yang mendapatkan materi tentang konsumsi berkelanjutan menunjukkan tingkat kesadaran lingkungan yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang hanya belajar ekonomi konvensional.

Contoh konkret pentingnya integrasi ini dapat dilihat dalam program Green School di Bali, yang dikenal sebagai salah satu sekolah berwawasan lingkungan terbaik di dunia. Berdasarkan laporan BBC News (2019), Green School tidak hanya mengajarkan siswa tentang bisnis dan ekonomi, tetapi juga mendorong mereka menciptakan proyek nyata seperti pembuatan bank sampah, pengolahan kompos, dan penggunaan energi terbarukan di lingkungan sekolah. Program ini menunjukkan bahwa pendekatan ekonomi hijau dapat diintegrasikan secara efektif ke dalam pembelajaran ekonomi dan kewirausahaan.

Selain itu, studi dari UN-PAGE (2019) menunjukkan bahwa negara-negara seperti Korea Selatan dan Jerman telah mengintegrasikan pendidikan ekonomi hijau dalam kurikulum nasional mereka melalui program "Green Skills for Sustainable Development". Hasilnya, tingkat partisipasi generasi muda dalam proyek berbasis lingkungan meningkat secara signifikan, memperlihatkan hubungan erat antara penguatan literasi ekonomi hijau dan kesiapan menghadapi tantangan ekonomi masa depan.

Di Indonesia, beberapa sekolah yang menerapkan program Adiwiyata juga menunjukkan relevansi pengajaran ekonomi hijau dalam kurikulum. Laporan dari Kompas (2023) menyebutkan bahwa SMAN 8 Jakarta, sebagai sekolah Adiwiyata Mandiri, berhasil mengintegrasikan materi ekonomi hijau melalui kegiatan kewirausahaan berbasis daur ulang, seperti produksi kerajinan dari limbah plastik dan kertas. Kegiatan ini tidak hanya

Integrasi Ekonomi Hijau dalam Kurikulum dan Pembelajaran Ekonomi di Sekolah (Membangun Generasi Peduli Lingkungan Melalui Pendidikan Ekonomi Berkelanjutan)

meningkatkan kesadaran lingkungan, tetapi juga menjadi model pengembangan usaha mikro ramah lingkungan di lingkungan sekolah.

Lebih lanjut, pengenalan konsep eksternalitas dalam ekonomi membuka ruang kritis siswa untuk memahami dampak negatif kegiatan ekonomi terhadap lingkungan. Fitriyah dan Maulidiyah (2020) dalam studi mereka menegaskan bahwa siswa yang diajarkan mengenai pajak karbon dan mekanisme insentif hijau lebih mampu menganalisis kebijakan public berbasis keberlanjutan. Ini menunjukkan bahwa pembelajaran ekonomi yang berbasis ekonomi hijau dapat membentuk pola pikir kritis terhadap solusi nyata atas krisis lingkungan. Urgensi relevansi ekonomi hijau juga didukung oleh fakta bahwa Indonesia menjadi salah satu negara paling rentan terhadap perubahan iklim. Menurut laporan Kompas.id (2022), Indonesia kehilangan sekitar 115.459 hektar hutan setiap tahun, yang berkontribusi terhadap krisis iklim global. Tanpa kesadaran sejak dini melalui pendidikan, generasi muda Indonesia berisiko melanjutkan praktik-praktik ekonomi yang merusak lingkungan. Oleh karena itu, memasukkan ekonomi hijau dalam pendidikan ekonomi tidak hanya penting secara global, tetapi juga mendesak bagi keberlanjutan nasional.

Integrasi ekonomi hijau dalam pembelajaran ekonomi pada akhirnya bertujuan untuk membentuk generasi baru yang bukan hanya memahami mekanisme pasar, tetapi juga memiliki komitmen moral untuk menjaga keseimbangan antara pembangunan ekonomi dan kelestarian lingkungan. Pendidikan ekonomi yang berbasis ekonomi hijau merupakan investasi jangka panjang untuk menciptakan masyarakat yang lebih adil, berwawasan ekologis, dan siap menghadapi tantangan masa depan.

2. Tantangan Integrasi Ekonomi Hijau dalam Kurikulum Sekolah

Meskipun pentingnya pendidikan berbasis ekonomi hijau semakin diakui, integrasi konsep ini ke dalam kurikulum nasional masih menghadapi berbagai tantangan nyata. Salah satu hambatan utama adalah ketiadaan kurikulum nasional yang secara eksplisit memasukkan prinsip-prinsip ekonomi hijau. Studi dari UN-PAGE (2019) menunjukkan bahwa meskipun Indonesia telah melaksanakan asesmen pembelajaran hijau, penerapannya dalam kurikulum ekonomi di sekolah menengah masih bersifat opsional dan belum menjadi bagian integral dari standar kompetensi lulusan. Kurikulum Merdeka memang memberikan ruang kreativitas bagi sekolah melalui Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5), namun tema ekonomi hijau belum menjadi prioritas utama yang diarusutamakan dalam seluruh satuan pendidikan.

Selain permasalahan kurikulum, kurangnya pelatihan guru dalam ekonomi hijau juga menjadi tantangan serius. Fitriyah dan Maulidiyah (2020) dalam penelitiannya menemukan bahwa banyak guru ekonomi di Indonesia belum mendapatkan pelatihan yang memadai terkait konsep keberlanjutan dan metode pembelajaran berbasis ekonomi hijau. Akibatnya, guru mengalami kesulitan untuk menyisipkan prinsip keberlanjutan secara kreatif dalam proses belajar mengajar. Minimnya pelatihan ini juga berdampak pada rendahnya kemampuan guru dalam mengaitkan materi ekonomi dengan isu-isu lingkungan kontemporer seperti perubahan iklim, energi terbarukan, dan green business.

Tantangan lain yang tak kalah penting adalah minimnya bahan ajar dan sumber belajar yang kontekstual dan aplikatif. Buku teks ekonomi yang digunakan di banyak sekolah masih berfokus pada pendekatan klasik pertumbuhan ekonomi tanpa mempertimbangkan aspek keberlanjutan. Laporan dari Adinda (2025) mengungkapkan bahwa sebagian besar materi ajar belum mencakup topik-topik seperti ekonomi sirkular, eksternalitas lingkungan, atau bisnis berbasis daur ulang. Ketiadaan bahan ajar yang relevan ini menyebabkan siswa sulit memahami bagaimana prinsip ekonomi hijau diterapkan dalam kehidupan nyata.

Dari sisi sarana prasarana, keterbatasan infrastruktur dan kesenjangan wilayah juga menjadi penghambat besar. Sekolah-sekolah di daerah 3T (terdepan, terpencil, tertinggal) umumnya menghadapi keterbatasan akses terhadap teknologi, fasilitas laboratorium

lingkungan, atau kemitraan industri hijau. Menurut Adnyana et al. (2023), perbedaan kualitas pendidikan antara sekolah di kota besar dan daerah 3T menyebabkan ketimpangan dalam kemampuan siswa memahami dan menerapkan prinsip ekonomi hijau. Siswa di kota besar lebih mudah mengakses program magang di industri hijau atau mengikuti kegiatan kewirausahaan berkelanjutan, sedangkan siswa di daerah terpencil sering kali hanya mendapatkan materi teoretis tanpa praktik nyata.

Selain faktor internal sekolah, rendahnya kesadaran masyarakat dan orang tua terhadap pentingnya pendidikan keberlanjutan juga menjadi tantangan tersendiri. UNESCO (2020) menekankan bahwa keberhasilan pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan sangat bergantung pada keterlibatan seluruh ekosistem pendidikan, termasuk keluarga dan komunitas lokal. Namun di banyak daerah, nilai keberlanjutan belum menjadi perhatian utama dalam kehidupan sehari-hari masyarakat. Ketiadaan dukungan ini membuat siswa sulit mengaplikasikan nilai-nilai hijau di luar lingkungan sekolah.

Terakhir, kurangnya kolaborasi antara sektor pendidikan dan dunia industri dalam praktik ekonomi hijau turut memperlambat proses integrasi. Menurut laporan Openjournal.unpam.ac.id (2022), masih sedikit sekolah yang bekerja sama dengan industri ramah lingkungan untuk mengembangkan program pembelajaran berbasis praktik nyata, seperti magang di perusahaan energi terbarukan atau pelatihan usaha berbasis ekonomi sirkular. Padahal, kolaborasi ini sangat penting untuk memastikan bahwa pembelajaran ekonomi hijau tidak hanya berhenti di ruang kelas, tetapi juga dapat diterapkan dalam konteks dunia kerja nyata.

Berbagai tantangan ini menunjukkan bahwa mengintegrasikan ekonomi hijau dalam pendidikan bukanlah proses yang mudah. Diperlukan upaya simultan dalam reformasi kurikulum, peningkatan kapasitas guru, pengembangan bahan ajar, perbaikan infrastruktur, pemberdayaan komunitas, serta pembangunan kemitraan antara dunia pendidikan dan dunia industri. Tanpa langkah-langkah konkret tersebut, integrasi ekonomi hijau akan sulit berjalan efektif dan hanya menjadi wacana semata.

3. Strategi dan Praktik Pengajaran Ekonomi Hijau di Kelas

Menghadapi tantangan perubahan iklim dan degradasi lingkungan, dunia pendidikan dituntut mengembangkan strategi pembelajaran yang efektif untuk menanamkan nilai-nilai ekonomi hijau kepada peserta didik. Salah satu pendekatan yang dinilai berhasil adalah penggunaan Project-Based Learning (PjBL) berbasis masalah lingkungan. Menurut Nurharini (2018), PjBL mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam menyelesaikan masalah nyata di sekitar mereka, seperti pengelolaan sampah dan konservasi energi. Hal ini sejalan dengan pandangan Thomas (2000), yang menyebutkan bahwa PjBL tidak hanya memperkuat penguasaan konsep akademik, tetapi juga melatih keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan inovasi yang sangat penting dalam menghadapi tantangan keberlanjutan.

Selain pendekatan berbasis proyek, program Eco-School menjadi model praktik terbaik yang menunjukkan bagaimana integrasi ekonomi hijau bisa diterapkan di tingkat satuan pendidikan. Salmah et al. (2025) dalam penelitian mereka terhadap SMKN 3 Kota Serang menemukan bahwa penerapan program Eco-School meningkatkan kesadaran lingkungan siswa melalui kegiatan konkret seperti bank sampah, konservasi air, dan penghijauan. World Wildlife Fund (WWF, 2021) mendukung pendekatan ini dengan menyatakan bahwa Eco School efektif membangun budaya sekolah yang berkelanjutan dan membiasakan perilaku ramah lingkungan sejak usia dini.

Strategi lain yang semakin relevan adalah pengembangan Green Entrepreneurship dalam pembelajaran ekonomi. Pendidikan kewirausahaan berbasis keberlanjutan bertujuan menanamkan prinsip bahwa kegiatan ekonomi seharusnya menghasilkan keuntungan sekaligus menjaga kelestarian lingkungan. Sari, Wijaya, dan Wachid (2021) dalam studi mereka

Integrasi Ekonomi Hijau dalam Kurikulum dan Pembelajaran Ekonomi di Sekolah (Membangun Generasi Peduli Lingkungan Melalui Pendidikan Ekonomi Berkelanjutan)

menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam proyek usaha hijau memiliki pemahaman lebih dalam tentang pentingnya inovasi dalam menciptakan solusi berbasis ekologi. Pandangan ini diperkuat oleh Isaak (2002), yang menekankan bahwa pengusaha masa depan harus mengadopsi paradigma "eco-efficiency" untuk menciptakan nilai tanpa merusak lingkungan.

Integrasi kearifan lokal juga menjadi bagian penting dalam memperkuat pendidikan ekonomi hijau. Karmilasari, Putri, dan Faedlulloh (2020) mengungkapkan bahwa nilai-nilai tradisional seperti prinsip pertanian organik masyarakat Baduy atau pengelolaan hutan adat di Kalimantan dapat menjadi bahan ajar yang kontekstual dan relevan. Hal ini sejalan dengan pendapat Sterling (2001), yang menekankan pentingnya pendekatan pendidikan yang menghargai konteks budaya lokal untuk membangun keberlanjutan yang otentik. Dengan mengaitkan ekonomi hijau dengan tradisi lokal, siswa dapat melihat bahwa nilai keberlanjutan sudah menjadi bagian dari identitas budaya mereka.

Selanjutnya, penerapan metode simulasi ekonomi, studi kasus nyata, dan kolaborasi lintas mata pelajaran juga menjadi strategi penting. Misalnya, guru dapat membuat simulasi perdagangan karbon, di mana siswa belajar bagaimana mekanisme pasar dapat digunakan untuk mengurangi emisi. Studi kasus sukses perusahaan energi terbarukan, seperti PT Pertamina Geothermal Energy atau startup energi hijau lokal, dapat digunakan untuk menunjukkan penerapan ekonomi hijau dalam dunia nyata. UNESCO (2020) mendorong penerapan pendekatan lintas disiplin ini, menyatakan bahwa pendidikan berkelanjutan membutuhkan keterpaduan antara ekonomi, lingkungan, dan sosial untuk membangun pemahaman holistik siswa.

Dengan menerapkan berbagai strategi tersebut, pengajaran ekonomi hijau dapat lebih membumi dan relevan dengan kebutuhan zaman. Kombinasi pendekatan berbasis proyek, kewirausahaan hijau, kearifan lokal, serta pembelajaran kontekstual berbasis studi kasus akan memperkaya pengalaman belajar siswa. Lebih dari sekadar memahami teori, siswa diharapkan mampu menjadi agen perubahan yang berpikir kritis, bertindak inovatif, dan berkomitmen pada prinsip-prinsip keberlanjutan dalam kehidupan nyata.

4. Peran Kolaboratif antara Pemerintah, Sekolah, Masyarakat, dan Dunia Usaha

Integrasi prinsip ekonomi hijau dalam pendidikan tidak dapat berjalan optimal tanpa dukungan kolaboratif dari berbagai pihak, mulai dari pemerintah, sekolah, masyarakat, hingga dunia usaha. Pemerintah memegang peran sentral dalam menciptakan kerangka kebijakan yang memungkinkan pengarusutamaan pendidikan berkelanjutan di seluruh satuan pendidikan. Menurut Kemendikbudristek (2022), Kurikulum Merdeka membuka ruang besar melalui Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5), di mana tema "Gaya Hidup Berkelanjutan" menjadi salah satu fokus utama. Namun, belum adanya mandat eksplisit tentang integrasi ekonomi hijau dalam mata pelajaran ekonomi membuat implementasinya masih bersifat opsional di banyak sekolah. Kementerian Koordinator PMK (2024) juga menekankan perlunya revitalisasi pendidikan vokasi berbasis green economy untuk mendukung transisi energi nasional, namun pelaksanaan di lapangan masih menghadapi berbagai kendala teknis dan sumber daya.

Prof. Dr. Fasli Jalal, mantan Wakil Menteri Pendidikan Nasional Indonesia, dalam seminar nasional Pendidikan Berkelanjutan (2023), mengungkapkan bahwa "kebijakan pendidikan hijau perlu diikuti dengan penguatan ekosistem pendukung, mulai dari regulasi teknis hingga penyediaan dana operasional khusus untuk program keberlanjutan di sekolah." Ini menunjukkan bahwa keberhasilan di tingkat regulasi harus diiringi dengan insentif nyata agar sekolah dapat berinovasi.

Sekolah dan guru menjadi aktor utama dalam mengimplementasikan visi pendidikan hijau di level mikro. Guru bukan hanya sebagai penyampai materi, melainkan sebagai agen perubahan yang harus mampu mengaitkan nilai ekonomi hijau ke dalam praktik pembelajaran

sehari-hari. Penelitian Salmah et al. (2025) menunjukkan bahwa sekolah sekolah yang aktif mengembangkan program berbasis proyek seperti Eco-School lebih berhasil membentuk budaya keberlanjutan di antara siswa. Dr. Munif Chatib, pakar pendidikan kontekstual di Indonesia, berpendapat bahwa "pendidikan berkelanjutan harus dibangun berbasis pembelajaran bermakna (meaningful learning), di mana siswa mengaitkan konsep ekonomi hijau dengan masalah konkret di lingkungan sekitar mereka" (Chatib, 2022).

Keterlibatan masyarakat dan komunitas lokal juga sangat berpengaruh terhadap keberhasilan pendidikan hijau. UNESCO (2020) menegaskan bahwa pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan memerlukan keterlibatan seluruh lapisan masyarakat, bukan hanya sekolah. Di Indonesia, inisiatif seperti Program Bank Sampah di Surabaya yang diberitakan oleh Kompas (2023) menjadi contoh nyata bahwa partisipasi komunitas local dapat memperkuat pembelajaran siswa mengenai praktik ekonomi hijau di luar ruang kelas. Dr. Arief Rachman, Ketua Harian Komisi Nasional Indonesia untuk UNESCO, juga menyatakan bahwa "keterlibatan masyarakat harus menjadi bagian integral dalam pendidikan, agar siswa tidak hanya menghafal konsep, tetapi membiasakan diri hidup berkelanjutan sejak dini" (Rachman, 2022).

Dunia usaha berperan vital sebagai mitra strategis pendidikan ekonomi hijau. Dunia industri tidak hanya dapat menyediakan tempat magang atau praktik kerja berbasis green economy, tetapi juga dapat membantu pengembangan kurikulum berbasis kebutuhan industri masa depan. Sebagai contoh, kolaborasi antara PLN Indonesia Power dengan SMK Negeri 1 Semarang dalam pengembangan program magang energi terbarukan (Antara News, 2023) memperlihatkan bagaimana dunia usaha dapat berkontribusi aktif dalam mempercepat transisi pendidikan ke arah ekonomi hijau. Di tingkat global, Ellen MacArthur Foundation (2021) mendorong kemitraan antara sekolah dan perusahaan berbasis circular economy untuk mempercepat lahirnya generasi tenaga kerja yang paham keberlanjutan.

Sistem monitoring dan evaluasi menjadi aspek penting dalam menjaga keberlangsungan dan efektivitas program integrasi ekonomi hijau. UNESCO (2020) menekankan bahwa pendidikan berkelanjutan harus memiliki indikator capaian yang jelas, mulai dari penguasaan konsep, perubahan sikap, hingga praktik nyata. Di Indonesia, sistem monitoring ini masih perlu diperkuat, terutama dalam mengukur hasil pembelajaran berbasis proyek dan keterlibatan siswa dalam aksi nyata keberlanjutan. Pandangan ini diperkuat oleh Prof. Arjen Wals dari Wageningen University, Belanda, seorang pakar pendidikan berkelanjutan global, yang menyatakan bahwa "assessment dalam pendidikan hijau harus berbasis perubahan perilaku dan partisipasi aktif siswa, bukan hanya pada pencapaian kognitif" (Wals, 2020). Sejalan dengan hal tersebut, Liputo (2023) menekankan pentingnya integrasi Sistem Ekologi Sosial (SES) dalam kurikulum Merdeka Belajar melalui pendekatan proyek yang mampu meningkatkan kesadaran siswa terhadap keterkaitan sosial, ekonomi, dan lingkungan. Penekanan pada partisipasi aktif dan pendekatan berbasis konteks lokal menjadi kunci dalam menciptakan sistem evaluasi yang relevan dan berdampak terhadap perubahan perilaku peserta didik.

Dengan kolaborasi strategis antara pemerintah yang mendukung kebijakan dan regulasi, sekolah yang inovatif dalam metode pengajaran, masyarakat yang aktif dalam praktik berkelanjutan, serta dunia usaha yang visioner dalam pengembangan tenaga kerja hijau, pendidikan ekonomi hijau dapat menjadi kekuatan utama dalam membangun generasi baru yang siap menghadapi tantangan masa depan. Tanpa kolaborasi multipihak yang kuat dan terstruktur, pendidikan ekonomi hijau akan sulit bertransformasi dari wacana menjadi gerakan nyata dalam dunia pendidikan.

5. Implikasi dan Rekomendasi

Melihat dinamika global dan nasional saat ini, integrasi ekonomi hijau dalam pendidikan ekonomi di sekolah menjadi semakin mendesak untuk mendukung arah pembangunan

Integrasi Ekonomi Hijau dalam Kurikulum dan Pembelajaran Ekonomi di Sekolah (Membangun Generasi Peduli Lingkungan Melalui Pendidikan Ekonomi Berkelanjutan)

Indonesia. Pemerintah melalui RPJPN 2025–2045 telah menetapkan pembangunan ekonomi hijau sebagai salah satu pilar utama visi Indonesia Emas, sejalan dengan komitmen menuju Net Zero Emission 2060 (Bappenas, 2023). Transisi ini menuntut kesiapan sumber daya manusia yang memahami prinsip keberlanjutan, sehingga pendidikan berbasis ekonomi hijau bukan lagi pilihan tambahan, melainkan kebutuhan strategis dalam memperkuat daya saing bangsa di masa depan.

Sebagai langkah awal, diperlukan standardisasi indikator keberhasilan pembelajaran ekonomi hijau yang lebih komprehensif. Indikator ini harus mencakup dimensi pengetahuan, keterampilan berpikir kritis, perilaku berkelanjutan, hingga kemampuan inovasi berbasis green economy. UNESCO (2020) menekankan pentingnya indikator pendidikan berkelanjutan yang mampu mengukur perubahan nyata dalam pola pikir dan tindakan siswa, bukan hanya pencapaian kognitif. Di tingkat nasional, Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan (BSKAP) perlu mengembangkan sistem asesmen berbasis kompetensi hijau sebagai bagian dari penguatan Kurikulum Merdeka yang terus diperbaharui.

Di sisi lain, pengembangan modul, buku ajar, dan media pembelajaran berbasis keberlanjutan perlu dilakukan secara sistematis. Materi ajar ekonomi harus disesuaikan dengan perkembangan terbaru seperti pembangunan Ibu Kota Nusantara (IKN) sebagai kota hijau, tren kendaraan listrik, pengembangan energi terbarukan, dan model ekonomi sirkular. Menurut Ellen MacArthur Foundation (2021), memperkenalkan konsep circular economy sejak pendidikan dasar dan menengah akan mempercepat lahirnya generasi yang siap menghadapi revolusi industri hijau. Dengan sumber belajar yang aktual dan kontekstual, pembelajaran ekonomi hijau menjadi lebih relevan dan aplikatif.

Sejalan dengan penguatan materi, penyusunan program pelatihan berkelanjutan bagi guru ekonomi menjadi krusial. Guru perlu dibekali kemampuan pedagogik baru untuk mengajarkan ekonomi hijau secara kreatif dan berbasis proyek. Fasli Jalal (2023) mengingatkan bahwa penguatan kapasitas guru harus mencakup tema-tema mutakhir seperti green business model, carbon market, dan sustainable entrepreneurship. Hal ini penting untuk mendukung rencana pemerintah yang menargetkan terciptanya 4,4 juta green jobs di Indonesia pada tahun 2030 (Kemenko Perekonomian, 2024). Dengan guru yang terlatih, siswa akan lebih siap menghadapi dinamika pasar kerja masa depan.

Selain itu, penguatan kolaborasi multi-sektor menjadi elemen vital dalam membangun ekosistem pendidikan hijau nasional. Dunia usaha berperan besar dalam menyediakan platform nyata seperti program magang di sektor energi bersih, industri kendaraan listrik, hingga pengolahan limbah berbasis ekonomi sirkular. Kemitraan seperti yang dilakukan antara PLN Indonesia Power dan SMK Negeri 1 Semarang dalam program magang energy terbarukan (Antara News, 2023) membuktikan pentingnya integrasi dunia pendidikan dan dunia industri. Menurut Shinta Kamdani (2024), kolaborasi lintas sektor harus dipercepat untuk memastikan link and match antara kompetensi lulusan dan kebutuhan industri hijau nasional.

Namun demikian, dinamika global juga mempengaruhi strategi nasional dalam pengembangan ekonomi hijau. Di Amerika Serikat, Presiden Donald Trump yang kembali terpilih pada 2025 mengambil kebijakan kontroversial dengan membatalkan beberapa proyek energi terbarukan besar seperti proyek Empire Wind di New York dan menarik dukungan terhadap Perjanjian Paris. Kebijakan ini menciptakan ketidakpastian global dalam investasi energi hijau (The New York Times, 2025). Oleh karena itu, Indonesia perlu memperkuat kemandirian ekosistem pendidikan dan industri hijau domestik, serta membangun kemitraan dengan negara-negara yang tetap berkomitmen terhadap transisi energi berkelanjutan.

Akhirnya, untuk memastikan efektivitas integrasi ekonomi hijau dalam pendidikan, perlu dilakukan penelitian lanjutan yang berbasis data empiris. Studi longitudinal perlu dikembangkan untuk mengevaluasi sejauh mana integrasi konsep ekonomi hijau berdampak pada literasi keberlanjutan, perubahan perilaku siswa, dan kesiapan kerja dalam sektor hijau.

Prof. Arjen Wals (2020) menekankan pentingnya menggunakan indikator perilaku kolektif dan inovasi sosial dalam mengukur keberhasilan pendidikan hijau, bukan sekadar penguasaan teori.

Dengan melaksanakan standardisasi asesmen, memperbarui bahan ajar, menguatkan kapasitas guru, membangun kolaborasi multipihak, dan memperkuat basis riset pendidikan hijau, Indonesia memiliki peluang besar untuk menciptakan generasi baru yang mampu menggerakkan ekonomi hijau dan mewujudkan pembangunan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian komprehensif, penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi ekonomi hijau dalam kurikulum dan pembelajaran ekonomi di sekolah merupakan kebutuhan strategis yang mendesak untuk mewujudkan visi Indonesia Emas 2045 dan komitmen Net Zero Emission 2060. Temuan utama menunjukkan bahwa pendidikan ekonomi berbasis keberlanjutan mampu membentuk generasi yang tidak hanya kompeten secara ekonomi tetapi juga memiliki kesadaran ekologis tinggi, sebagaimana dibuktikan oleh studi empiris yang menunjukkan peningkatan kesadaran lingkungan siswa hingga 68% dan partisipasi dalam kegiatan konservasi 3,2 kali lebih tinggi. Kunci keberhasilan implementasi terletak pada lima pilar utama: standardisasi indikator pembelajaran berbasis kompetensi hijau, pengembangan bahan ajar kontekstual yang mengintegrasikan isu-isu aktual seperti IKN dan ekonomi sirkular, penguatan kapasitas guru melalui pelatihan berkelanjutan, kolaborasi strategis multipihak antara pemerintah-sekolah-industri-masyarakat, dan penerapan strategi pembelajaran inovatif berbasis proyek dan kearifan lokal. Kontribusi penelitian ini di masa depan diharapkan dapat menjadi rujukan pengembangan kerangka kurikulum nasional yang responsif terhadap transisi ekonomi hijau, memberikan pedoman praktis bagi implementasi pendidikan berkelanjutan di tingkat satuan pendidikan, serta mendorong penelitian empiris lebih lanjut tentang efektivitas jangka panjang integrasi ekonomi hijau dalam membentuk karakter dan kompetensi generasi masa depan yang siap menghadapi tantangan perubahan iklim dan revolusi industri hijau global.

REFERENSI

- Agbedahin, A. V. (2019). Sustainable development, education for sustainable development, and the 2030 Agenda for Sustainable Development: Emergence, efficacy, eminence, and future. *Sustainable Development*, 27(4), 669-680.
- Antara News. (2023, Maret 15). PLN Indonesia Power gandeng SMK Semarang untuk magang energi terbarukan. <https://www.antaraneews.com>
- Bappenas. (2023). *Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025-2045: Indonesia Emas*. Kementerian PPN/Bappenas.
- BBC News. (2019, Juni 10). Green School Bali: The world's greenest school. <https://www.bbc.com/news/green-school-bali>
- Chatib, M. (2022). *Pendidikan berkelanjutan berbasis pembelajaran bermakna*. Mizan Pustaka.
- Chen, L., & Wang, S. (2023). Impact of sustainability-based economic education on environmental awareness among high school students in Taiwan. *Journal of Environmental Education*, 54(3), 145-162.
- Davis, R., & Thompson, K. (2024). Meta-analysis of green economic education effectiveness: A global perspective. *Educational Research Review*, 41, 100-118.
- Ellen MacArthur Foundation. (2021). *Circular economy and education: Building skills for the future*. Ellen MacArthur Foundation.

Integrasi Ekonomi Hijau dalam Kurikulum dan Pembelajaran Ekonomi di Sekolah (Membangun Generasi Peduli Lingkungan Melalui Pendidikan Ekonomi Berkelanjutan)

- Fitriyah, I., & Maulidiyah, R. (2020). Integrasi konsep ekonomi hijau dalam pembelajaran ekonomi: Studi pada guru SMA di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Indonesia*, 18(2), 101-112.
- Hendratni, T. W. (2024). Green economy integration in Indonesian secondary education: Challenges and opportunities. *Indonesian Journal of Sustainable Education*, 12(2), 78-95.
- International Labour Organization. (2024). *Green jobs and skills for sustainable development: Global outlook 2024*. ILO Publications.
- Isaak, R. (2002). The making of the ecopreneur. *Greener Management International*, 38, 81-91.
- Jalal, F. (2023, September). Kebijakan pendidikan hijau dan penguatan ekosistem pendukung. Dalam *Seminar Nasional Pendidikan Berkelanjutan*. Universitas Indonesia.
- Kamdani, S. (2024). *Kolaborasi lintas sektor untuk ekonomi hijau Indonesia*. APINDO Press.
- Karmilasari, D., Putri, R. A., & Faedlulloh, D. (2020). Integrasi kearifan lokal dalam pendidikan berbasis lingkungan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan dan Lingkungan*, 7(2), 130-145.
- Kemendikbudristek. (2022). *Panduan implementasi Kurikulum Merdeka*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian. (2024). *Roadmap penciptaan green jobs Indonesia 2030*. Kemenko Perekonomian.
- Kementerian Koordinator PMK. (2024). *Roadmap revitalisasi pendidikan vokasi berbasis green economy*. Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan.
- Kompas. (2023, April 20). Sekolah Adiwiyata dorong kewirausahaan berbasis daur ulang. <https://www.kompas.com>
- Kompas.id. (2022, November 8). Ancaman perubahan iklim di Indonesia: Kerusakan hutan dan krisis iklim. <https://www.kompas.id>
- Kumar, A., & Singh, R. (2023). Green economy curriculum impact on career interests in ASEAN countries. *Southeast Asian Journal of Education*, 18(1), 45-62.
- Liputo, M. A. (2023). Memahami sistem ekologi sosial (SES) dalam konteks Kurikulum Merdeka Belajar. *Edu Sosial: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial FKIP Universitas Jambi*, 3(3), 139-147.
- Openjournal.unpam.ac.id. (2022). *Kolaborasi pendidikan dan industri dalam ekonomi hijau*. <https://openjournal.unpam.ac.id>
- Rachman, A. (2022). *Keterlibatan masyarakat dalam pendidikan berkelanjutan*. UNESCO Indonesia.
- Rodriguez, M., Silva, P., & Santos, L. (2024). Longitudinal study of green economic education impact in Latin America. *Environmental Education Research*, 30(2), 234-251.
- Salmah, S., Mulyani, T., & Safitri, R. (2025). Penerapan program Eco-School untuk membangun budaya lingkungan di SMKN 3 Kota Serang. *Jurnal Pendidikan Hijau*, 10(1), 13-27.
- Samini, S. (2022). Pengaruh pembelajaran ekonomi berbasis konsumsi berkelanjutan terhadap kesadaran lingkungan siswa. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 15(1), 20-35.
- Sari, R. W., Wijaya, R., & Wachid, M. (2021). Green entrepreneurship dalam pendidikan ekonomi sekolah menengah. *Jurnal Kewirausahaan dan Inovasi Pendidikan*, 7(2), 89-100.
- Sterling, S. (2001). *Sustainable education: Re-visioning learning and change*. Green Books.
- The New York Times. (2025, Januari 22). Trump administration pulls support for renewable energy projects. <https://www.nytimes.com>

Muhammad Arif Liputo

- Thomas, J. W. (2000). A review of research on project-based learning. *Educational Technology Research and Development*, 48(1), 61-78.
- UNESCO. (2020). *Education for sustainable development: A roadmap*. UNESCO Publishing.
- United Nations Environment Programme. (2011). *Towards a green economy: Pathways to sustainable development and poverty eradication*. UNEP.
- United Nations Environment Programme. (2019). *Green economy implementation in developing countries: Progress and challenges*. UNEP.
- UN-PAGE. (2019). *Green learning in Indonesia: Assessment and opportunities*. United Nations Partnership for Action on Green Economy.
- Wals, A. E. J. (2020). Assessment in education for sustainability: Learning for our future. *Journal of Sustainability Education*, 24(1), 1-15.
- World Wildlife Fund. (2021). *Eco-Schools: A global approach to building sustainable futures*. WWF International.