

## **Perencanaan Pembangunan Provinsi Riau Dalam Kerangka Pembangunan Ekonomi Hijau Dan Berkelanjutan**

Zakiyah Ulfa Aryani<sup>1</sup>, Handi Wilujeng Nugroho<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Prodi Administrasi Publik Universitas Riau

<sup>2</sup>Prodi Teknik Industri Universitas Universal

Email : handynugroho41@gmail.com

*Received: 03/12/2024; Revised: 05/12/2024; Accepted: 20/12/2024; Published: 27/12/2024*

### **ABSTRACT**

*The development of Riau Province as part of a green economy is an important step to overcome environmental, economic and societal challenges. This research seeks to determine the problems that exist in the province by identifying challenges, opportunities and implementation strategies that can be adopted to achieve sustainable development in Riau province. This research uses a qualitative descriptive approach and uses thematic and SWOT analysis to analyze the main features and to produce appropriate strategies. The research results show that the Riau government has initiated steps such as integrating green economy strategic planning principles in the 2022 Regional Low Carbon Development Plan. The potential of environmentally friendly sectors, such as renewable energy from palm oil waste, sustainable agriculture and ecotourism, provides significant opportunities for economic diversification. This research recommends strengthening policies, green technology innovation, community empowerment, and cross-sector collaboration to support the transition to a green economy. Incentive support for the private sector as well as international cooperation for funding and technology transfer are also emphasized. By implementing targeted strategies, Riau Province can become a model of inclusive and sustainable green development in Indonesia.*

*Key words: Green economy, sustainable development, strategy, development planning, SWOT.*

### **ABSTRAK**

Pengembangan Provinsi Riau sebagai bagian dari ekonomi hijau merupakan langkah penting untuk mengatasi tantangan lingkungan, ekonomi, dan masyarakat. Penelitian ini berupaya untuk menetapkan masalah yang ada di provinsi tersebut dengan mengidentifikasi tantangan, peluang, dan strategi implementasi yang dapat diadopsi untuk mencapai pembangunan berkelanjutan di provinsi Riau. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan deskriptif kualitatif dan menggunakan analisis tematik dan SWOT untuk menganalisis fitur-fitur utama dan untuk menghasilkan strategi yang tepat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemerintah Riau telah memulai langkah-langkah seperti integrasi prinsip perencanaan strategis ekonomi hijau dalam Rencana Pembangunan Rendah Karbon Daerah tahun 2022. Potensi sektor ramah lingkungan, seperti energi terbarukan dari limbah kelapa sawit, pertanian berkelanjutan, dan ekowisata, memberikan peluang signifikan untuk diversifikasi ekonomi. Penelitian ini merekomendasikan penguatan kebijakan, inovasi teknologi hijau, pemberdayaan masyarakat, dan kolaborasi lintas sektor untuk mendukung transisi menuju ekonomi hijau. Dukungan insentif bagi sektor swasta serta kerja sama internasional untuk pendanaan dan transfer teknologi juga ditekankan. Dengan implementasi strategi yang terarah, Provinsi Riau dapat menjadi model pembangunan hijau yang inklusif dan berkelanjutan di Indonesia.

Kata Kunci: Ekonomi hijau, pembangunan berkelanjutan, strategi, perencanaan pembangunan, SWOT.

### **PENDAHULUAN**

Indonesia dikenal sebagai negara dengan potensi sumber daya alam yang melimpah dan tersebar di berbagai wilayahnya. Setiap provinsi memiliki keunggulan komparatif yang

memberikan kontribusi signifikan terhadap pembangunan nasional (Bakhtiar & Fatia Ulfa, 2024). Pemanfaatan potensi ini memerlukan pendekatan yang strategis agar dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat tanpa mengorbankan

kelestarian lingkungan (Daud & Novrimansyah, 2022). Salah satu wilayah yang menjadi perhatian adalah Provinsi Riau, yang dikenal dengan kekayaan alam dan posisi strategisnya di Sumatera (Provinsi Riau, 2015). Keanekaragaman sumber daya alam, seperti hasil tambang, perkebunan, dan kehutanan, Riau berperan penting sebagai salah satu pusat ekonomi di Indonesia (BPS Provinsi Riau, 2023). Potensi ini tidak hanya mendukung perekonomian lokal, tetapi juga memberikan dampak positif bagi pertumbuhan ekonomi nasional (BPS Provinsi Riau, 2024). Namun, seiring dengan pesatnya eksploitasi sumber daya alam, tantangan dalam menjaga keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi dan pelestarian lingkungan semakin mendesak untuk diatasi.

Provinsi Riau dinilai sebagai salah satu wilayah di Indonesia yang mempunyai potensi ekonomi yang cukup besar, terutama karena sumber daya alamnya yang melimpah. Letak geografis yang strategis di Pulau Sumatera, ditambah dengan sumber daya alam yang melimpah antara lain minyak bumi, gas alam, hasil hutan, dan kelapa sawit, menjadikan Riau sebagai salah satu penyumbang perekonomian nasional yang signifikan (BPS Provinsi Riau, 2024). Namun, ketergantungan pada pemanfaatan sumber daya alam menimbulkan hambatan yang signifikan baik dalam tata kelola lingkungan maupun pembangunan yang adil (Alisjahbana & Murniningtyas, 2018). Tantangan ini memiliki relevansi yang lebih besar pada masa kini, dimana memprioritaskan pembangunan berkelanjutan telah menjadi sebuah prioritas global (IGS, 2023).

Selama beberapa dekade terakhir, Riau telah mengalami dampak buruk akibat pengelolaan sumber daya alam yang tidak diatur (BPS Provinsi Riau, 2023). Salah satu kekhawatiran yang berkaitan dengan besarnya *deforestasi*, yang sering kali disebabkan oleh perluasan perkebunan kelapa sawit, pembalakan liar, dan transformasi lahan untuk penggunaan komersial (Faruq et al., 2024). Berdasarkan informasi Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Riau termasuk wilayah dengan laju *deforestasi* paling signifikan di Indonesia (KLHK RI, 2022). Hal ini tidak hanya menimbulkan ancaman terhadap keberlanjutan ekosistem lokal tetapi juga menyebabkan emisi gas rumah kaca, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap perubahan iklim (Dewi Ayu Marchela Putri & Langgeng Rachmatullah Putra, 2024).

Selain permasalahan tersebut di atas, tantangan lain seperti kebakaran hutan dan lahan atau yang dikenal dengan karhutla juga memberikan ancaman yang signifikan bagi Riau, terutama pada musim kemarau (KLHK RI, 2022). Fenomena ini tidak hanya merugikan ekosistem, tetapi juga menimbulkan kabut asap yang berdampak negatif terhadap kesehatan masyarakat dan perekonomian daerah (Keliat et al., 2022). Hal ini menggambarkan bahwa model pembangunan yang bertumpu pada pemanfaatan sumber daya alam tanpa memperhatikan aspirasi sudah tidak relevan lagi untuk dilaksanakan.

Sebaliknya, permasalahan sosial dan ekonomi juga menjadi pertimbangan penting dalam kerangka pembangunan di Riau. Kesenjangan ekonomi masih menjadi permasalahan besar, ditandai dengan

kesenjangan antara masyarakat pedesaan dan perkotaan, serta tingginya angka pengangguran dan kemiskinan (GreenPeace, 2023). Beberapa komunitas lokal bergantung pada industri pertanian dan perkebunan tradisional untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka (Mubarok, 2023). Situasi ini diperburuk dengan terbatasnya akses terhadap teknologi, pasar, dan modal, yang mengakibatkan kurangnya peluang pendapatan (Aisah et al., 2023). Hal ini berdampak pada semakin melebarnya kesenjangan sosial, yang jika tidak diatasi dengan tepat, dapat menghambat upaya menuju pembangunan berkelanjutan (Anwar, 2022). Dalam konteks ini, perlu dilakukan perubahan paradigma pembangunan konvensional yang fokus pada eksploitasi sumber daya alam ke arah pembangunan yang lebih ramah lingkungan (FAO UN, 2010). Salah satu strategi yang relevan adalah ekonomi hijau (*green economy*), yang mewakili strategi pembangunan yang berupaya menyelaraskan ekspansi ekonomi dengan konservasi lingkungan dan kesejahteraan masyarakat (Lee & Kim, 2016). Ekonomi hijau memberikan peluang untuk memitigasi dampak buruk operasi ekonomi terhadap lingkungan, sekaligus meningkatkan lapangan kerja dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan (Qin et al., 2024).

Implementasi ekonomi hijau di Riau mempunyai potensi besar, karena beragam sumber daya yang ada di wilayah tersebut dan dapat dimanfaatkan secara efektif dan berkelanjutan. Salah satu contohnya adalah limbah dari industri kelapa sawit dapat diolah menjadi energi

terbarukan seperti biogas, yang tidak hanya mengurangi polusi tetapi juga menciptakan energi bersih untuk masyarakat (Kementerian PPN/BAPPENAS, 2013). Praktik ini tidak hanya mengurangi pencemaran lingkungan namun juga menghasilkan energi bersih bagi masyarakat. Sektor kehutanan yang secara historis terkait dengan deforestasi, dapat diubah menjadi aset ekonomi yang berfokus pada konservasi melalui inisiatif seperti ekowisata dan pengelolaan hutan lestari (Setiyowati A et al., 2023).

Ekonomi hijau merupakan pendekatan ekonomi yang bertujuan untuk mengurangi risiko kerusakan lingkungan sekaligus meningkatkan kesejahteraan sosial masyarakat. Konsep ini ditandai dengan karakteristik rendah karbon, efisiensi penggunaan sumber daya, dan inklusifitas sosial. Provinsi Riau telah menginisiasi pembangunan rendah karbon pada tahun 2021 melalui Rencana Pembangunan Rendah Karbon Daerah Provinsi Riau 2021 (Pergub No 56, 2022). Salah satu fokusnya adalah sektor energi, dengan kebijakan transportasi yang mencakup empat moda, yaitu bus-truk, sepeda motor, *Bus Rapid Transit* (BRT), dan mobil. Penggunaan transportasi massal seperti BRT dirancang untuk mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi. Kebijakan lain mencakup penambahan armada BRT dan pengembangan kendaraan listrik.

Sebagai implementasi dari rencana tersebut, pada 5 Desember 2024, diluncurkan angkutan kota dan bus listrik (*Feeder Bus*) sebagai langkah strategis untuk mengurangi kemacetan sekaligus menekan emisi karbon di Kota Pekanbaru (Melati,

2024). Implementasi lainnya pemerintah provinsi juga telah memasang lampu jalan berbasis tenaga surya (PJU-TS) sebanyak 176 titik di 12 kabupaten dan kota di Riau untuk mendorong pemanfaatan energi baru dan terbarukan (Hallo Riau, 2023). Upaya ini menunjukkan komitmen Pemerintah Provinsi Riau dalam membangun ekonomi hijau dengan mengintegrasikan teknologi ramah lingkungan dan kebijakan transportasi berkelanjutan. Langkah-langkah ini tidak hanya bertujuan untuk memberikan dampak positif bagi lingkungan, tetapi juga untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat melalui infrastruktur yang lebih modern dan berkelanjutan.

Potensi besar dalam mewujudkan ekonomi hijau membutuhkan realisasi yang akan menghadapi banyak tantangan. Salah satu hambatan utama adalah lemahnya penegakan hukum terhadap tindakan yang merusak lingkungan (Zahroh & Najicha, 2022). Selain itu, kurangnya keahlian teknis dan sumber daya keuangan untuk proyek-proyek berbasis ekonomi hijau juga menimbulkan tantangan (Loiseau et al., 2016). Pemerintah daerah sering kali menghadapi kendala dalam mengalokasikan dana untuk program-program yang berorientasi pada keberlanjutan, sedangkan sektor swasta biasanya memprioritaskan keuntungan finansial jangka pendek (ILO, 2022).

Peningkatan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya ekonomi hijau masih perlu ditingkatkan. Masyarakat secara umum masih menganggap pembangunan ramah lingkungan sebagai konsep abstrak yang tidak dapat diterapkan dalam kebutuhan sehari-hari. Dalam konteks kebijakan,

pemerintah pusat telah memberikan kerangka kerja yang mendukung penerapan ekonomi hijau melalui berbagai regulasi, seperti Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) yang menekankan pentingnya pembangunan berkelanjutan (Sara et al., 2023). Namun, implementasi di tingkat daerah sering kali menemui kendala karena kurangnya koordinasi antara pemerintah pusat dan daerah. Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi Riau, masih perlu disesuaikan dengan prinsip-prinsip ekonomi hijau agar lebih relevan dengan tantangan dan peluang yang ada (Tonoto, 2018).

Perencanaan pembangunan di Provinsi Riau harus diarahkan pada transformasi struktural yang mendukung penerapan ekonomi hijau (Danuza et al., 2024). Hal ini memerlukan komitmen dari semua pihak, termasuk pemerintah, sektor swasta, masyarakat, dan komunitas internasional (Charles et al., 2024). Pemerintah daerah dapat memainkan peran kunci dengan menyediakan kebijakan yang mendukung investasi hijau, meningkatkan kapasitas lokal untuk pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan, dan mendorong inovasi teknologi (Sa'idah et al., 2019). Sementara itu, sektor swasta dapat berkontribusi dengan mengadopsi praktik bisnis yang lebih ramah lingkungan, seperti pengelolaan limbah yang efisien (Zhao et al., 2024), penggunaan energi terbarukan, dan pelibatan masyarakat lokal dalam rantai nilai mereka (Firdiana Nur Auliya & Nurhadi Nurhadi, 2023). Di sisi lain, masyarakat harus diberdayakan untuk menjadi bagian dari solusi melalui program pendidikan lingkungan hijau,

pelatihan keterampilan berbasis hijau, dan akses terhadap teknologi yang mendukung keberlanjutan (Hossain et al., 2024).

Provinsi Riau menghadapi tantangan besar dalam mengintegrasikan prinsip ekonomi hijau ke dalam perencanaan pembangunannya (Rany et al., 2020). Masalah utama terletak pada bagaimana kebijakan dan program pembangunan dapat mendorong pertumbuhan ekonomi tanpa mengorbankan kelestarian lingkungan. Hingga saat ini, eksploitasi sumber daya alam seperti minyak bumi, gas, dan kelapa sawit sering kali berdampak negatif terhadap lingkungan, termasuk deforestasi, degradasi lahan, dan emisi karbon yang tinggi (Lumbanraja & Lumbanraja, 2023). Riau memiliki sektor-sektor unggulan yang berpotensi mendukung penerapan ekonomi hijau, seperti pengelolaan limbah kelapa sawit menjadi energi terbarukan, pertanian berkelanjutan, dan pengembangan ekowisata (Tonoto, 2018). Namun, potensi ini belum dioptimalkan karena kurangnya inovasi teknologi dan dukungan kebijakan yang memadai.

Berdasarkan latar belakang di atas, diperlukan strategi yang komprehensif untuk mengatasi permasalahan ini, termasuk melalui perumusan kebijakan yang mendukung investasi hijau, peningkatan kapasitas masyarakat, dan sinergi antara pemerintah, sektor swasta, dan komunitas lokal. Pembangunan Provinsi Riau dalam kerangka ekonomi hijau adalah langkah strategis untuk menghadapi tantangan lingkungan, ekonomi, dan sosial yang ada saat ini. Pendekatan ini tidak hanya akan membantu menjaga

kelestarian lingkungan tetapi juga membuka peluang ekonomi baru yang lebih inklusif dan berkelanjutan. Dengan komitmen yang kuat dari semua pihak, Riau dapat menjadi contoh sukses pembangunan hijau di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menjawab permasalahan-permasalahan tersebut dengan mengidentifikasi tantangan, peluang, dan strategi implementasi yang dapat diterapkan untuk mewujudkan pembangunan Provinsi Riau yang berkelanjutan dalam kerangka ekonomi hijau.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi literatur dan observasi secara langsung implementasi ekonomi hijau di provinsi Riau, terkait keberlanjutan dan efisiensi dalam pengelolaan lingkungan dan sektor energi baru dan terbarukan. Sumber data utama berupa dokumen perencanaan pembangunan Provinsi Riau, seperti RPJMD tahun 2019-2024, RPJP tahun 2005-2025, Peraturan Gubernur Riau nomor 56 tahun 2022 dan RTRW 2018-2038, KUA Provinsi Riau tahun 2023, kebijakan nasional terkait ekonomi hijau, serta laporan-laporan dari institusi terkait. Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dengan pihak-pihak terkait, termasuk pemerintah daerah, pelaku industri, dan komunitas lokal, serta melalui observasi lapangan terhadap praktik-praktik pengelolaan sumber daya alam di Riau. Sementara itu, data sekunder meliputi laporan kebijakan, hasil penelitian sebelumnya, data statistik dari instansi seperti Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

serta Badan Pusat Statistik, dan literatur akademik. Penelitian ini juga menganalisis potensi sektor unggulan di Riau yang mendukung prinsip ekonomi hijau untuk menyusun strategi implementasi yang relevan yaitu sektor lahan dan hutan, *blue carbon (Mangrove)*, serta energi baru dan terbarukan.

Analisis data dilakukan menggunakan metode analisis tematik untuk mengidentifikasi pola-pola utama terkait tantangan dan peluang dalam penerapan ekonomi hijau. Penelitian ini juga memanfaatkan analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) untuk menyusun strategi implementasi yang relevan dan dapat diterapkan di tingkat lokal. Dalam prosesnya, penelitian ini memastikan bahwa berbagai perspektif dari pihak terkait diintegrasikan secara komprehensif guna menghasilkan rekomendasi yang dapat diterima oleh semua pihak, baik pemerintah, sektor swasta, maupun masyarakat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kebijakan Pemerintah Provinsi Riau

Pemerintah Provinsi Riau telah menunjukkan komitmen dalam upaya pembangunan berkelanjutan dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip ekonomi hijau ke dalam berbagai kebijakannya. Salah satu kebijakan utama adalah Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), yang meskipun belum sepenuhnya mengadopsi prinsip ekonomi hijau, telah mengidentifikasi kawasan konservasi dan peruntukan lahan yang lebih ramah lingkungan. Melalui Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD), pemerintah Riau

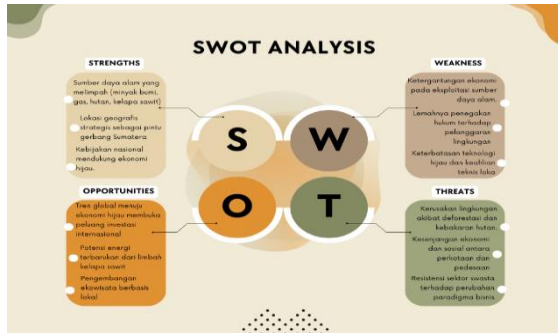
mencakup inisiatif yang mendukung pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan. Namun, implementasi kebijakan ini masih menghadapi kendala seperti lemahnya penegakan hukum dan keterbatasan anggaran. Riau juga aktif berkolaborasi dengan pemerintah pusat dalam program nasional seperti *Low Carbon Development Indonesia (LCDI)*, yang bertujuan untuk mendorong penerapan ekonomi hijau dan mengurangi dampak lingkungan dari pembangunan ekonomi. Kolaborasi Riau dalam LCDI dalam implementasi strategi pada sektor kebijakan, lahan, energi dan pengolahan limbah juga tercantum dalam peraturan Gubernur Riau nomor 56 tahun 2022 tentang rencana pembangunan rendah karbon.

### Potensi Sektor Ramah Lingkungan

Provinsi Riau memiliki berbagai sektor yang berpotensi mendukung prinsip ekonomi hijau, termasuk energi terbarukan, pertanian berkelanjutan, dan ekowisata. Salah satu potensi utama adalah pemanfaatan limbah kelapa sawit sebagai sumber energi terbarukan, seperti biogas, yang tidak hanya dapat mengurangi emisi gas rumah kaca dan polusi lingkungan tetapi juga menyediakan energi alternatif bagi masyarakat. Di sektor pertanian, pengelolaan perkebunan kelapa sawit secara ramah lingkungan melalui sertifikasi seperti ISPO (*Indonesian Sustainable Palm Oil*) menjadi langkah strategis untuk mendorong praktik agrikultur yang tidak merusak ekosistem. Riau juga memiliki keanekaragaman hayati dan budaya yang mendukung pengembangan ekowisata. Destinasi unggulan seperti Taman Nasional Tesso Nilo dan Suaka

Margasatwa Rimbang Baling memiliki potensi besar untuk menarik wisatawan lokal maupun internasional, sehingga dapat meningkatkan pendapatan daerah sambil melestarikan lingkungan dan budaya lokal.

### Analisis SWOT



Gambar 1. Analisis SWOT berdasarkan Strategi Dalam Implementasi Ekonomi Hijau di Riau.

#### 1. Strategi Pemanfaatan Kekuatan:

Strategi pemanfaatan kekuatan dalam pembangunan ekonomi hijau di Riau melibatkan pengembangan sektor ramah lingkungan dan optimalisasi keunggulan geografis. Diversifikasi ekonomi menjadi langkah penting dengan mendorong sektor-sektor berbasis lingkungan, seperti energi terbarukan, pertanian berkelanjutan, dan ekowisata, untuk menciptakan pertumbuhan yang lebih inklusif dan berkelanjutan. Lokasi strategis Riau di Pulau Sumatera memberikan peluang besar untuk menarik investasi hijau dari sektor swasta dan internasional. Posisi ini memungkinkan akses yang lebih mudah ke pasar global, sehingga dapat memacu pertumbuhan sektor ramah lingkungan yang mendukung pembangunan ekonomi jangka panjang.

#### 2. Strategi Mengatasi Kelemahan:

Mengatasi kelemahan dalam implementasi ekonomi hijau, diperlukan strategi yang berfokus pada peningkatan kapasitas teknis dan penguatan koordinasi lintas sektor. Pelatihan dan pendidikan yang berorientasi pada teknologi hijau harus diperluas untuk memberdayakan masyarakat lokal serta meningkatkan keterampilan tenaga kerja di sektor-sektor ramah lingkungan. Hal ini mencakup pelatihan teknis dalam pengelolaan limbah, pertanian berkelanjutan, dan energi terbarukan. Selain itu, memperkuat koordinasi lintas sektor antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat menjadi kunci untuk meningkatkan efektivitas penegakan hukum lingkungan. Dengan kolaborasi yang lebih baik, pelanggaran lingkungan dapat diminimalkan, dan pelaksanaan kebijakan ramah lingkungan dapat berjalan lebih optimal.

#### 3. Strategi Memanfaatkan Peluang:

Memanfaatkan peluang dalam pembangunan ekonomi hijau di Riau memerlukan langkah strategis seperti memperluas penerapan sertifikasi ramah lingkungan dan mendorong inovasi dalam pengelolaan limbah industri. Sertifikasi seperti ISPO (*Indonesian Sustainable Palm Oil*) dan RSPO (*Roundtable on Sustainable Palm Oil*) perlu diperluas untuk memastikan praktik agrikultur yang berkelanjutan serta meningkatkan daya saing produk Riau di pasar global. Selain itu, pengelolaan limbah industri, khususnya dari sektor kelapa sawit, dapat dioptimalkan untuk menghasilkan energi bersih seperti biogas. Langkah ini tidak hanya mengurangi polusi lingkungan tetapi

juga meningkatkan efisiensi energi dan memberikan manfaat ekonomi tambahan bagi masyarakat serta industri lokal.

#### 4. Strategi Menghadapi Ancaman:

Dalam upaya menghadapi ancaman terhadap keberlanjutan lingkungan, strategi utama meliputi peningkatan pengawasan serta pemberian insentif untuk mendorong praktik bisnis yang ramah lingkungan. Teknologi pemantauan modern, seperti penggunaan citra satelit dan sistem deteksi dini, perlu diadopsi untuk mengawasi deforestasi dan kebakaran hutan secara lebih efektif. Langkah ini dapat membantu mempercepat respons terhadap ancaman lingkungan dan mencegah kerusakan lebih lanjut. Insentif bagi sektor swasta, seperti pengurangan pajak atau subsidi untuk proyek berbasis lingkungan, juga dapat memotivasi pelaku industri untuk mengadopsi praktik bisnis yang lebih bertanggung jawab secara ekologis.

#### Strategi Implementasi Ekonomi Hijau di Provinsi Riau

##### Penguatan Kebijakan dan Regulasi

Penguatan kebijakan dan regulasi merupakan langkah fundamental dalam mewujudkan ekonomi hijau di Provinsi Riau. Salah satu aspek penting adalah integrasi prinsip ekonomi hijau ke dalam dokumen perencanaan strategis, seperti RTRW dan RPJMD, dengan fokus pada pelestarian lingkungan dan keberlanjutan ekonomi. Hal ini akan membuat kebijakan pembangunan daerah selaras dengan upaya menjaga ekosistem dan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan. Reformasi regulasi juga diperlukan untuk

menyederhanakan aturan terkait investasi di sektor hijau. Proses perizinan yang lebih efisien akan menarik minat investor untuk berkontribusi dalam pengembangan teknologi ramah lingkungan dan praktik bisnis berkelanjutan (Kocak Ahmet et al., 2023). Penegakan hukum yang tegas menjadi kunci untuk memastikan bahwa kebijakan ini berjalan efektif. Pengawasan harus ditingkatkan, dan sanksi keras perlu diterapkan terhadap pelaku pelanggaran lingkungan, seperti pembalakan liar dan pembukaan lahan ilegal.

##### Diversifikasi Ekonomi

Diversifikasi ekonomi merupakan langkah strategis untuk mengurangi ketergantungan Provinsi Riau pada sumber daya alam yang tidak berkelanjutan. Salah satu fokus utama adalah pengembangan energi terbarukan dengan memanfaatkan potensi lokal, seperti mengolah limbah kelapa sawit menjadi biogas dan biomassa. Selain itu, pengembangan energi surya dan angin di daerah terpencil yang belum terjangkau jaringan listrik konvensional dapat menjadi solusi berkelanjutan untuk meningkatkan akses energi. Di sektor pertanian, pendekatan berkelanjutan menjadi kunci, termasuk dengan memperluas adopsi sertifikasi ramah lingkungan seperti ISPO dan RSPO untuk memastikan praktik yang lebih bertanggung jawab. Teknik *agroforestri* juga diperkenalkan sebagai upaya mengurangi *deforestasi* sekaligus meningkatkan produktivitas lahan. Di sisi lain, ekowisata juga memiliki potensi besar untuk dikembangkan, dengan memanfaatkan keindahan alam



seperti Taman Nasional Tesso Nilo dan Suaka Margasatwa Rimbang Baling. Melibatkan masyarakat lokal dalam pengelolaan destinasi wisata dan meningkatkan infrastruktur pendukung, seperti aksesibilitas, *homestay*, serta fasilitas ramah lingkungan, akan mendorong ekonomi berbasis alam yang berkelanjutan (Nurbaiti et al., 2023).

### **Inovasi Teknologi Hijau**

Inovasi teknologi hijau menjadi langkah penting dalam menghadapi tantangan lingkungan sekaligus mendorong pertumbuhan ekonomi berkelanjutan. Salah satu upaya yang dilakukan adalah adopsi teknologi ramah lingkungan, seperti pengelolaan limbah yang menghasilkan produk bernilai tambah. Di sektor pertanian, penerapan teknologi irigasi hemat air mampu meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya, sehingga mengurangi dampak lingkungan. Peningkatan penelitian dan pengembangan juga menjadi prioritas dengan mendorong kolaborasi antara universitas, lembaga penelitian, dan industri. Kerja sama ini bertujuan menciptakan solusi inovatif yang tidak hanya mendukung ekonomi hijau, tetapi juga memperkuat ekosistem teknologi berkelanjutan untuk masa depan.

### **Pemberdayaan Masyarakat Lokal**

Pemberdayaan masyarakat lokal merupakan kunci dalam mendorong keberlanjutan dan kesejahteraan komunitas. Langkah pertama yang penting adalah melalui edukasi dan pelatihan, seperti menyelenggarakan program pelatihan keterampilan hijau yang mencakup teknik pertanian berkelanjutan, ekowisata, dan

pengelolaan limbah. Selain itu, pendidikan lingkungan dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum sekolah untuk menanamkan kesadaran lingkungan sejak dini kepada generasi muda. Penguatan peran komunitas juga menjadi bagian penting, dengan memberdayakan masyarakat lokal agar terlibat aktif dalam rantai nilai sektor hijau. Dalam hal ini masyarakat lokal dapat berperan sebagai pemasok bahan baku ramah lingkungan atau pelaku ekowisata. Upaya ini tidak hanya meningkatkan perekonomian lokal, tetapi juga memperkuat keterlibatan masyarakat dalam menjaga lingkungan hidup serta ikut berkontribusi dalam implementasi Ekonomi Hijau dan rencana pembangunan rendah karbon di Riau.

### **Insentif dan Investasi**

Insentif dan investasi memegang peran penting dalam mempercepat transisi menuju ekonomi hijau yang berkelanjutan. Untuk meningkatkan daya tarik investasi, pemerintah dapat memberikan insentif fiskal berupa pengurangan pajak atau subsidi kepada perusahaan yang berkomitmen pada proyek ramah lingkungan. Selain itu, peluang investasi juga dapat diperluas melalui skema kemitraan publik-swasta (PPP) dalam bidang energi terbarukan atau ekowisata. Di sisi lain, akses pendanaan hijau harus diperkuat dengan memanfaatkan dana global, seperti *Green Climate Fund* (GCF), guna mendukung proyek pembangunan berkelanjutan. Pemerintah juga dapat mengembangkan skema kredit mikro untuk membantu usaha kecil dan menengah (UKM) yang bergerak di sektor hijau, sehingga mendukung

inklusifitas ekonomi sekaligus meningkatkan dampak positif terhadap lingkungan.

### Kolaborasi Lintas Sektor

Kolaborasi lintas sektor menjadi pilar utama dalam memperkuat implementasi ekonomi hijau yang berkelanjutan. Kemitraan strategis antara pemerintah, sektor swasta, lembaga internasional, dan masyarakat perlu dibangun untuk memastikan keberlanjutan program dan menciptakan sinergi yang baik. Selain itu, dialog terbuka antara pemerintah daerah dan pelaku industri dapat mendorong integrasi kepentingan ekonomi dan lingkungan, sehingga tercipta kebijakan yang saling menguntungkan. Dengan memanfaatkan jaringan global, potensi ekonomi hijau di wilayah Riau dapat diperkenalkan melalui promosi di forum internasional, untuk investasi dan dukungan pengembangan berkelanjutan.

### Pemantauan dan Evaluasi

Pemantauan dan evaluasi adalah elemen krusial dalam memastikan keberhasilan implementasi ekonomi hijau. Membangun sistem monitoring berbasis teknologi dapat menjadi langkah awal, dengan fokus pada pengumpulan data yang akurat untuk mengukur indikator seperti tingkat emisi karbon, deforestasi, dan kualitas udara. Evaluasi berkala terhadap kebijakan dan program turut perlu dilakukan untuk menilai efektivitas langkah-langkah yang telah diambil.

Berdasarkan Strategi implementasi Ekonomi Hijau di Provinsi Riau, dilakukan pembagian proporsi kepentingan dan pembobotan prioritas menggunakan *Data*

*Envelopment Analysis* (DEA) untuk melihat efisiensi skor dan menentukan persentase bobot yang dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1.**

Efisiensi DEA dalam Pembagian proporsi strategi dalam implementasi ekonomi hijau di Provinsi Riau.

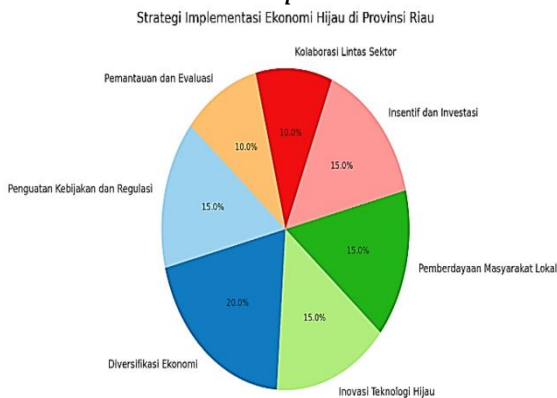
Strategi	Efisiensi DEA (Skor)
Penguatan Kebijakan & Regulasi	0.9
Diversifikasi Ekonomi	1
Inovasi Teknologi Hijau	0.95
Pemberdayaan Masyarakat Lokal	0.85
Insentif dan Investasi	0.88
Kolaborasi Lintas Sektor	0.7
Pemantauan dan Evaluasi	0.75

Data untuk mendukung analisis ekonomi hijau di Provinsi Riau untuk *input* anggaran diperoleh dari RPD Provinsi Riau tahun 2023, yang menyediakan informasi terkait alokasi dana untuk proyek hijau (Riau Hijau) seperti restorasi ekosistem dan pengembangan energi terbarukan. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), UNDP dalam *climate promise* dan Bank Dunia melaporkan anggaran terkait mitigasi perubahan iklim yang relevan untuk wilayah Riau. *Input* SDM melalui statistik ketenagakerjaan dari BPS Riau, Dinas Tenaga Kerja, dan Dinas Lingkungan Hidup, yang mencatat jumlah tenaga kerja di sektor hijau, termasuk data pelatihan yang diselenggarakan oleh universitas, *Non-Governmental Organization* (NGO), atau lembaga pelatihan.

Dalam penentuan *output* terdiri dari pengurangan emisi karbon, inventarisasi gas rumah kaca dari KLHK dan BPS, laporan UNEP, serta proyek mitigasi seperti REDD+ yang

menyediakan data tentang pengurangan emisi, didukung oleh laporan sektor transportasi dan energi. *Output* sektor ekonomi dari laporan Dinas Perindustrian dan Perdagangan Riau dan Rencana Umum Energi Daerah (RUED) 2021-2050 yang mencatat perkembangan sektor energi terbarukan, serta data dari Dinas Pemberdayaan Masyarakat Desa (DPMD) dan asosiasi industri lokal. *Output* kesejahteraan lokal dapat diukur melalui data BPS tahun 2023 tentang tingkat pengangguran, kemiskinan, dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) 2023 dan 2024, serta laporan dampak sosial dari NGO atau universitas, termasuk survei masyarakat lokal mengenai manfaat proyek hijau terhadap peningkatan kesejahteraan.

Berikut hasil proporsi strategi dalam implementasi ekonomi hijau di Provinsi Riau dalam *pie chart*.



**Gambar 2.** Pembagian proporsi strategi dalam implementasi ekonomi hijau di Provinsi Riau.

## Tantangan dan Hambatan dalam Proses Penerapan Ekonomi Hijau di Riau

### 1. Tantangan Struktural dan Kebijakan

Tantangan struktural dan kebijakan dalam implementasi ekonomi hijau di Provinsi Riau

mencakup berbagai aspek yang memerlukan perhatian serius. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan dalam penegakan hukum. Pengawasan terhadap pelanggaran lingkungan seperti pembalakan liar, kebakaran hutan, dan konversi lahan yang tidak sesuai peruntukannya masih lemah, sehingga menciptakan ruang bagi eksploitasi sumber daya alam secara ilegal. Selain itu, keterpaduan kebijakan antara pemerintah pusat dan daerah juga menjadi kendala signifikan. Koordinasi yang kurang efektif menghambat integrasi prinsip ekonomi hijau ke dalam dokumen perencanaan strategis seperti Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD). Tantangan ini diperparah oleh kompleksitas regulasi, di mana banyaknya aturan yang tumpang tindih justru memperlambat implementasi proyek-proyek berbasis ekonomi hijau. Penyederhanaan dan harmonisasi kebijakan menjadi kunci untuk mengatasi hambatan struktural ini dan memastikan keberhasilan transisi menuju ekonomi hijau di Riau.

### 2. Hambatan Ekonomi dan Keuangan

Hambatan ekonomi dan keuangan menjadi tantangan utama dalam implementasi ekonomi hijau di Provinsi Riau. Ketergantungan yang tinggi pada sumber daya alam, seperti minyak bumi, gas alam, dan kelapa sawit, masih mendominasi struktur ekonomi daerah. Ketergantungan ini bertentangan dengan prinsip keberlanjutan dan membuat ekonomi Riau rentan terhadap fluktuasi pasar global serta kerusakan lingkungan. Selain itu, minimnya investasi hijau

menjadi hambatan serius. Sektor swasta cenderung berfokus pada keuntungan jangka pendek, sehingga kurang tertarik berinvestasi dalam teknologi dan praktik ramah lingkungan yang membutuhkan modal besar di awal. Keterbatasan anggaran daerah juga memperburuk situasi, karena pemerintah sering kali tidak memiliki dana yang memadai untuk membiayai program transformasi menuju ekonomi hijau. Langkah-langkah strategis diperlukan untuk menarik investasi berkelanjutan dan mengalokasikan anggaran dengan lebih efektif guna mendukung upaya transisi ini.

### **3. Tantangan Teknologi**

Tantangan teknologi dalam implementasi ekonomi hijau di Provinsi Riau mencakup keterbatasan akses dan adopsi teknologi ramah lingkungan. Penggunaan teknologi hijau, seperti sistem pengelolaan limbah yang efisien atau teknologi energi terbarukan, masih rendah karena keterbatasan akses dan tingginya biaya investasi awal. Hal ini membuat banyak pelaku usaha enggan beralih dari praktik konvensional yang lebih murah, meskipun kurang berkelanjutan. Minimnya keahlian lokal di bidang teknologi hijau juga menjadi hambatan signifikan. Kurangnya tenaga ahli yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam penggunaan teknologi ramah lingkungan serta pengelolaan berkelanjutan menghambat implementasi program-program hijau di tingkat lokal.

### **4. Hambatan Sosial dan Budaya**

Hambatan sosial dan budaya menjadi tantangan krusial dalam

penerapan ekonomi hijau di Provinsi Riau. Kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pembangunan berkelanjutan masih rendah, sehingga resistensi terhadap perubahan cenderung tinggi. Banyak masyarakat belum sepenuhnya memahami manfaat jangka panjang dari ekonomi hijau dan tetap berpegang pada praktik tradisional yang sudah lama diterapkan. Ketimpangan sosial antara masyarakat pedesaan dan perkotaan memperburuk situasi. Kesenjangan ini menghambat akses masyarakat pedesaan terhadap teknologi, pendidikan, dan peluang ekonomi hijau, sehingga menciptakan disparitas dalam penerapan kebijakan berkelanjutan. Pola lama dalam praktik pertanian dan industri yang sudah mengakar juga sulit diubah tanpa adanya insentif dan dukungan yang memadai. Dalam upaya mengatasi hambatan ini, diperlukan upaya edukasi yang masif, pemberdayaan komunitas lokal, serta kebijakan yang inklusif agar semua lapisan masyarakat dapat berpartisipasi dalam transformasi menuju ekonomi hijau.

### **5. Tantangan Lingkungan**

Tantangan lingkungan dalam penerapan ekonomi hijau di Provinsi Riau sangat kompleks dan memerlukan penanganan serius. Kerusakan lingkungan yang masif, terutama akibat deforestasi dan degradasi lahan, menciptakan kebutuhan besar akan upaya pemulihan yang memakan waktu dan biaya tinggi. Kondisi ini diperparah oleh fenomena kebakaran hutan dan lahan (karhutla) yang terjadi secara rutin setiap tahun. Karhutla tidak hanya menghancurkan ekosistem alami, tetapi juga memperburuk

polusi udara, menimbulkan krisis kesehatan, dan meningkatkan emisi gas rumah kaca yang berkontribusi pada perubahan iklim. Ketergantungan ekonomi Riau pada industri kelapa sawit menjadi tantangan tersendiri. Meskipun sektor ini memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian daerah, praktik pengelolaan yang tidak berkelanjutan sering dikaitkan dengan deforestasi, degradasi tanah, dan hilangnya keanekaragaman hayati. Penyelarasan antara manfaat ekonomi dari industri ini dan pelestarian lingkungan menjadi tantangan besar yang membutuhkan kebijakan tegas dan penerapan praktik berkelanjutan.

## **6. Tantangan Global**

Tantangan global juga memberikan tekanan besar terhadap upaya implementasi ekonomi hijau di Provinsi Riau. Perubahan iklim menjadi ancaman serius, dengan dampaknya yang semakin nyata, seperti cuaca ekstrem, naiknya permukaan air laut, dan gangguan terhadap ekosistem lokal. Kondisi ini tidak hanya merusak lingkungan, tetapi juga menghambat stabilitas sosial dan ekonomi, terutama bagi masyarakat yang bergantung pada sumber daya alam. Selain itu, persaingan global menambah kompleksitas tantangan. Produk berbasis ekonomi hijau dari negara lain sering kali lebih kompetitif dalam hal harga dan kualitas, sehingga produk lokal menghadapi kesulitan untuk bersaing di pasar internasional. Faktor ini dapat menghambat pengembangan industri hijau lokal jika tidak diimbangi dengan peningkatan inovasi, efisiensi produksi, dan dukungan kebijakan

yang kuat. Provinsi Riau perlu mengadopsi pendekatan strategis untuk memperkuat daya saing global sambil mengatasi dampak perubahan iklim secara berkelanjutan.

## **KESIMPULAN**

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan ekonomi hijau di Provinsi Riau memiliki potensi besar untuk mendukung pembangunan berkelanjutan. Implementasi kebijakan ini terkendala lemahnya penegakan hukum, keterbatasan anggaran, serta ketergantungan ekonomi pada eksploitasi sumber daya alam. Potensi sektor ramah lingkungan, seperti pemanfaatan limbah kelapa sawit untuk energi terbarukan, pertanian berkelanjutan, dan ekowisata, memberikan peluang signifikan untuk diversifikasi ekonomi sekaligus mendukung keberlanjutan. Melalui analisis SWOT, penelitian ini merumuskan strategi untuk memanfaatkan kekuatan Riau, seperti sumber daya alam melimpah dan lokasi strategis, sambil mengatasi kelemahan seperti teknologi hijau yang terbatas dan resistensi sektor swasta. Rekomendasi strategis meliputi penguatan kebijakan, inovasi teknologi, pemberdayaan masyarakat, dan kolaborasi lintas sektor untuk mendukung transisi menuju ekonomi hijau. Dalam upaya mengatasi keterbatasan anggaran, diperlukan koordinasi yang lebih baik antara pemerintah daerah, sektor swasta, dan masyarakat sipil.

Alternatif kebijakan seperti kemitraan publik-swasta, nasional maupun internasional, dan pemanfaatan teknologi hemat biaya perlu dipertimbangkan untuk memastikan efektivitas program. Koordinasi lintas sektor juga dapat

membantu menyelaraskan prioritas pembangunan dan mengurangi duplikasi anggaran, sehingga program yang dilaksanakan lebih efisien. Pemberian insentif dan investasi hijau tetap menjadi faktor penting dalam mendorong partisipasi sektor swasta. Adanya optimalisasi dalam pemantauan dan evaluasi berkelanjutan, Provinsi Riau diharapkan dapat menciptakan model pembangunan ekonomi yang inklusif, berdaya saing global, dan selaras dengan prinsip keberlanjutan lingkungan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aisah, A., Rahmadia, F. I., Mentari, G., & Permana, I. (2023). Analisis Implementasi Green Economy di Indonesia. *Prestise: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Bidang Ekonomi dan Bisnis*, 3(1).
- Alisjahbana, A. S., & Murniningtyas, E. (2018). *Tujuan pembangunan berkelanjutan di Indonesia: konsep, target, dan strategi implementasi*. Unpad Press.
- Anwar, M. (2022). Green economy sebagai strategi dalam menangani masalah ekonomi dan multilateral. *Jurnal Pajak Dan Keuangan Negara (PKN)*, 4(1S), 343-356.
- Rusiadi, R., Efendi, B., & Ulfa, F. (2024). TEORI EKONOMI HIJAU DI LIMA NEGARA GO-GREEN. *Penerbit Tahta Media*.
- BPS Provinsi Riau. (2023). *statistik daerah provinsi riau 2023*.
- BPS Provinsi Riau. (2024). *statistik daerah provinsi riau 2024*.
- Charles, P., Runtunuwu, H., Judijanto, L., & Soedirman, U. J. (2024). *SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT (Teori dan Landasan Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan Multi Sektor di Indonesia)* Ajeng Faizah Nijma Ilma. <https://www.researchgate.net/publication/380461851>
- Danuza, M. C., Arista, E., Atsari, A., & Huda, N. (2024). *Policy Brief*.
- Daud, R. F., & Novrimansyah, E. A. (2022). Strategi Komunikasi Pembangunan Berkelanjutan Berbasis Kearifan Lokal Pada Daerah Wisata Di Provinsi Lampung. *Independen: Jurnal Politik Indonesia Dan Global*, 3(2), 13-28.
- Dewi Ayu Marchela Putri, & Langgeng Rachmatullah Putra. (2024). Strategi Kebijakan Pertumbuhan Hijau (*Green Growth*) Indonesia: Dalam Adaptasi Perubahan Iklim. *Journal Publicuho*, 7(2), 916-925. <https://doi.org/10.35817/publicuho.v7i2.447>
- FAO UN. (2010). *Stakeholders Consultation From Payment of Environmental Externalities to Remuneration of Positive Externalities in the Agriculture and Food Sector* FAO, Rome
- Faruq, A. R., Falah, M. D., & Nugraha, N. S. (2024). Strategi Pengembangan Ekowisata Suku Baduy terhadap Kesejahteraan Masyarakat Suku Baduy. *AGROFORETECH*, 2(2), 968-977.
- Auliya, F. N., & Nurhadi, N. (2023). Menuju Ekonomi Hijau Yang Berkelanjutan: Tantangan Dan Peluang Untuk Stabilitas Lingkungan Dan Ekonomi Jangka Panjang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 5(2), 97-102.
- GreenPeace. (2023). *Southeast Asia's Green Economy 2023 Report*.
- Hallo Riau. (2023). *Pemprov Pasang 176 Lampu Jalan Tenaga Surya di 12 Kabupaten/Kota di Riau*. Hallo Riau.
- Hossain, M. R., Rao, A., Sharma, G. D., Dev, D., & Kharbada, A. (2024). Empowering energy transition: Green innovation, digital finance, and the path to sustainable prosperity through green finance initiatives. *Energy Economics*, 136, 107736.
- IGS. (2023). *Global Sustainable Development Report*.
- ILO. (2022). *How to work in the green economy?: guide for young people, job seekers and those who support them* (1st ed., Vol. 1). International Labour Organization.
- Keliat, M. (2022). *Ekonomi hijau dalam visi indonesia 2045*. Laboratorium Indonesia 2045.
- Kementerian PPN/BAPPENAS. (2013). *Kumpulan Pemikiran Pengembangan Green Economy Di Indonesia (Tahun 2010-2012)* (1st Ed.). Kementerian PPN/BAPPENAS.
- KLHK RI. (2022). *Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Menuju FOLU Net Sink 2030*.

- Koçak Ahmet, Naimoğlu Mustafa, & Karaca Yunus Emre. (2023). New Threads and Opportunities in Global Politics and Economics. *2nd International Congress on Economics and Administrative Sciences*.
- Lee, J. S., & Kim, J. W. (2016). South Korea's urban green energy strategies: Policy framework and local responses under the green growth. *Cities*, 54, 20-27.
- Loiseau, E., Saikku, L., Antikainen, R., Droste, N., Hansjürgens, B., Pitkänen, K., ... & Thomsen, M. (2016). Green economy and related concepts: An overview. *Journal of cleaner production*, 139, 361-371.
- Lumbanraja, P. C., & Lumbanraja, P. L. (2023). Analisis Variabel Ekonomi Hijau (Green Economy Variable) Terhadap Pendapatan Indonesia (Tahun 2011-2020) dengan Metode SEM-PLS. *Cendekia Niaga*, 7(1), 61-73.
- Melati, N. A. (2024). *Angkot dan Bus Listrik Pekanbaru Siap Diluncurkan 5 Desember 2024*. Go Riau .
- Mubarok, D. (2023). Penerapan Green Economy Dalam Mencapai Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan. *Jurnal Bina Ummat: Membina dan Membentengi Ummat*, 6(2), 31-52.
- Nurbaiti, Hasibuan, R. R. A., & Siregar, S. N. (2023). Konsep Sustainable Development. *Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 8(2), 2023. <https://doi.org/10.30651/jms.v8i2.19939>
- Peraturan Gubernur Riau Nomor 56 Tahun 2022 tentang Rencana Pembangunan Rendah Karbon. Berita Daerah Provinsi Riau Tahun 2022 Nomor 56. Pekanbaru: Sekretariat Daerah Provinsi Riau.
- Provinsi Riau. (2015). *Analisis Pembangunan Wilayah Provinsi Riau*.
- Qin, P., Wang, J., Xu, A., & Hussain, S. (2024). China's green energy growth: Economic policies, environmental economics, and strategies for resilience in the global economy. *Energy Strategy Reviews*, 54, 101475.
- Rany, A. P., Farhani, S. A., Nurina, V. R., & Pimada, L. M. (2020). Tantangan Indonesia dalam mewujudkan pertumbuhan ekonomi yang kuat dan pembangunan ekonomi berkelanjutan melalui indonesia green growth program oleh bappenas. *Jurnal Ilmu Ekonomi dan Pembangunan*, 20(1), 63-73.
- Sa'idah, F., Nasruddin, N., Madnasir, M., & Fasa, M. I. (2023). Penerapan Green Economy dalam Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat melalui Pemanfaatan Lahan Kosong Pekarangan Rumah: Studi Literatur Riview. *Jurnal Masharif al-Syariah: Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah*, 8(2).
- Sara, I. M., Sudarma, M., & Saputra, K. A. K. (2023). The Green Economic Movement for Sustainable Development and The Role of Green Governance: A Study in Villages in Bali. *International Journal of Social Science and Business*, 7(4).
- Setiyowati, A., Utomo, Y. T., Yusup, M., Santoso, I. R., Sulistyowati, B., EH, A., ... & Pratiwi, A. (2023). *Green Economy Dalam Perspektif Syariah (R. Kurnia (ed.))*. Az-Zahra Media Society.
- Tonoto, P. (2018). *08-PERDA RTRW RIAU 2018-2038-Lampiran VIII-Buku Rencana*. <https://www.researchgate.net/publication/340828128>
- Zahroh, U. A. Z., & Najicha, F. U. (2022). Problems and challenges on environmental law enforcement in Indonesia: AMDAL in the context of administrative law. *Indonesian State Law Review (ISLRev)*, 5(2), 53-66.
- Zhao, D., Gao, Y., Wu, Z., & Shabaz, M. (2024). Harnessing robotics for environmental economics and energy strategy: Advancing global economic policies towards green growth. *Energy Strategy Reviews*, 55, 101504.