



## **Integrasi Inovasi Hijau dalam Praktik Bisnis Berkelanjutan: Tinjauan Literatur Kontekstual Indonesia**

**Munawir Haris<sup>1</sup>, Herdian Mainaki<sup>2</sup>, Najma Taralia Farah<sup>3</sup>, Aldo Febrian<sup>4</sup>, Ahmad Choiri<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,5</sup>Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta

<sup>4</sup>Universitas Teknokrat Indonesia, Lampung

Email: <sup>1</sup>[munawir.bima12@gmail.com](mailto:munawir.bima12@gmail.com), <sup>2</sup>[mainakiherdianpenulis@gmail.com](mailto:mainakiherdianpenulis@gmail.com),

<sup>3</sup>[taraliafarahnajma@gmail.com](mailto:taraliafarahnajma@gmail.com), <sup>4</sup>[aldofeb232@gmail.com](mailto:aldofeb232@gmail.com), <sup>5</sup>[choiriahmad119@gmail.com](mailto:choiriahmad119@gmail.com)

**Abstract:** *This study aims to examine the integration of green innovation into green business practices in Indonesia through a literature review approach. The phenomenon of global climate change, combined with consumer pressure and increasingly strict regulations, demands that companies transform toward sustainability. Green innovation includes the renewal of products, processes, and business models that are environmentally friendly. This study synthesizes various scientific publications from 2016 to 2025, focusing on green strategies and sustainable business performance. The analysis shows that large companies tend to excel in adopting green technologies due to their resource support and market access, while SMEs demonstrate potential in community-based product innovation. Common challenges include limited access to financing, low environmental literacy, and inconsistent government policies. Nevertheless, opportunities for developing green innovation remain wide open, especially with cross-sector collaboration and sustainability-based incentives. This research provides both practical and theoretical contributions to strengthening a business transformation framework that is adaptive, innovation-based, and contextually relevant to the Indonesian setting.*

**Keywords:** *Green Innovation, Green Business, Sustainability, SMEs, Business Transformation*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji integrasi inovasi hijau dalam praktik bisnis hijau di Indonesia melalui pendekatan studi pustaka (literatur review). Fenomena perubahan iklim global dan tekanan dari konsumen serta regulasi menuntut perusahaan untuk bertransformasi menuju keberlanjutan. Inovasi hijau mencakup pembaruan produk, proses, dan model bisnis yang ramah lingkungan. Studi ini menyintesis berbagai publikasi ilmiah terbitan 2016–2025 dengan fokus pada strategi hijau dan kinerja bisnis berkelanjutan. Hasil analisis menunjukkan bahwa perusahaan besar cenderung unggul dalam penerapan teknologi hijau karena dukungan sumber daya dan akses pasar, sementara UMKM menunjukkan potensi dalam inovasi produk berbasis komunitas. Kendala umum yang dihadapi meliputi keterbatasan pembiayaan, rendahnya literasi lingkungan, serta belum konsistennya kebijakan pemerintah. Meskipun demikian, peluang pengembangan inovasi hijau tetap terbuka luas, khususnya dengan dukungan kolaboratif lintas sektor dan insentif berbasis keberlanjutan. Penelitian ini memberikan kontribusi praktis dan teoritis dalam memperkuat kerangka kerja transformasi bisnis yang adaptif, berbasis inovasi, dan relevan dengan konteks lokal Indonesia.

**Kata Kunci:** Inovasi Hijau, Bisnis Hijau, Keberlanjutan, UMKM, Transformasi Bisnis

### **1. Pendahuluan**

Perubahan iklim global telah menimbulkan berbagai dampak negatif yang signifikan, seperti peningkatan suhu bumi, naiknya permukaan air laut, serta meningkatnya frekuensi bencana alam. Kondisi ini menuntut dunia usaha untuk tidak lagi bersikap pasif, melainkan aktif terlibat dalam

upaya mitigasi dan adaptasi terhadap krisis lingkungan melalui penerapan praktik bisnis yang ramah lingkungan (Aziz et al., 2024). Di tingkat global maupun nasional, bisnis yang mengabaikan aspek keberlanjutan berisiko kehilangan daya saing akibat regulasi yang semakin ketat serta perubahan preferensi konsumen yang semakin peduli pada isu lingkungan (Styawati et al., 2023). Di Indonesia, perubahan iklim berdampak nyata melalui meningkatnya frekuensi bencana hidrometeorologi. Lebih dari 90% bencana yang terjadi di Indonesia dalam satu dekade terakhir berkaitan langsung dengan perubahan iklim, seperti banjir, longsor, kekeringan, dan cuaca ekstrem (BMKG, 2025; BNPB, 2025). Dampak tersebut tidak hanya mengancam keberlanjutan lingkungan, tetapi juga stabilitas ekonomi dan kelangsungan operasional dunia usaha, khususnya sektor UMKM dan industri berbasis sumber daya alam.

Oliveira et al. (2024) menyebutkan tuntutan akan keberlanjutan mendorong paradigma baru dalam pengelolaan bisnis. Perusahaan tidak lagi hanya dituntut untuk meraih keuntungan ekonomi, tetapi juga diharapkan memberikan kontribusi positif terhadap masyarakat dan lingkungan, sebagaimana ditekankan dalam konsep *Triple Bottom Line* (*people, planet, profit*). Dalam kerangka ini, keberhasilan bisnis diukur dari keseimbangan antara kinerja ekonomi, tanggung jawab sosial, dan keberlanjutan ekologis.

Konsumen modern semakin sadar akan dampak lingkungan dari produk dan jasa yang mereka konsumsi. Hal ini mendorong peningkatan permintaan terhadap produk ramah lingkungan, serta memunculkan kebutuhan akan transparansi dan tanggung jawab sosial dari perusahaan (Hidayat, 2022). Di sisi lain, perusahaan yang menerapkan prinsip *green business* dapat memperoleh keunggulan kompetitif melalui reputasi yang positif, loyalitas konsumen, dan perluasan akses pasar (Styawati et al., 2023). Strategi pemasaran berbasis keberlanjutan, seperti *green marketing*, menjadi semakin relevan dalam memenangkan hati konsumen yang sadar lingkungan. Tren ini juga terlihat di Indonesia. Survei Nielsen menunjukkan bahwa mayoritas konsumen Indonesia, khususnya generasi milenial dan Gen Z, mulai mempertimbangkan aspek keberlanjutan dan tanggung jawab lingkungan dalam keputusan pembelian. Produk dengan klaim ramah lingkungan, kemasan berkelanjutan, serta praktik bisnis etis cenderung memperoleh citra positif dan loyalitas konsumen yang lebih tinggi. Kondisi ini mendorong perusahaan untuk memandang inovasi hijau tidak hanya sebagai kewajiban moral, tetapi sebagai strategi pemasaran dan diferensiasi pasar (McKinsey & Company, 2025).

Pemerintah dan lembaga internasional juga memainkan peran penting dalam menciptakan ekosistem bisnis yang mendukung keberlanjutan. Regulasi yang mewajibkan pengurangan emisi karbon, penggunaan energi terbarukan, dan pengelolaan limbah secara bertanggung jawab telah menjadi instrumen penting dalam mendorong perusahaan untuk bertransformasi (Styawati et al., 2023). Perusahaan yang tidak menyesuaikan diri akan menghadapi risiko hukum dan kehilangan peluang bisnis strategis, sementara yang adaptif berpeluang memperoleh sertifikasi, insentif, dan kemitraan yang menguntungkan (Oliveira et al., 2024).

Namun, implementasi bisnis hijau (*green business*) tidak terlepas dari berbagai tantangan. Investasi awal dalam teknologi ramah lingkungan sering kali mahal, terutama bagi UMKM (Styawati et al., 2023). Di samping itu, keterbatasan sumber daya manusia yang memahami praktik manajemen hijau serta inkonsistensi kebijakan pemerintah menjadi hambatan serius dalam mengadopsi inovasi berkelanjutan secara luas (Fahmi et al., 2023). Kurangnya dukungan dari pemasok dan konsumen dalam rantai pasok juga menghambat efektivitas transformasi bisnis menuju keberlanjutan.

Dalam konteks ini, inovasi hijau (*green innovation*) menjadi strategi kunci yang dapat menjembatani antara tuntutan keberlanjutan dan keberhasilan bisnis. Inovasi hijau mencakup pengembangan produk ramah lingkungan, efisiensi proses produksi, serta pembaruan model bisnis yang mengedepankan keberlanjutan. Penelitian-penelitian sebelumnya telah membahas berbagai aspek dari *green innovation*, seperti pengaruhnya terhadap citra perusahaan, loyalitas konsumen, dan efisiensi operasional (Yasya & Muchlis, 2024; Liana, 2025).

Namun demikian, studi-studi sebelumnya mengenai inovasi hijau masih cenderung terfragmentasi, baik dari sisi fokus maupun pendekatan analisis (Geissdoerfer et al., 2018; Bakarim, Rahim, et al., 2024). Sebagian penelitian menitikberatkan pada hubungan inovasi hijau dengan kinerja keuangan, sementara penelitian lain lebih menyoroti aspek kepatuhan regulasi atau citra perusahaan secara terpisah. Masih terbatas kajian yang menyajikan tinjauan komprehensif

mengenai integrasi inovasi hijau dalam berbagai dimensi bisnis yang meliputi inovasi produk, proses, dan model bisnis, terutama dalam konteks Indonesia yang didominasi UMKM dan memiliki dinamika kebijakan serta karakteristik pasar yang berbeda dengan negara maju.

Permasalahan utama yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana strategi inovasi hijau diterapkan oleh perusahaan-perusahaan di Indonesia dan sejauh mana strategi tersebut berdampak pada kinerja bisnis yang berkelanjutan, baik dari sisi efisiensi biaya, reputasi, maupun loyalitas konsumen. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi praktik-praktik inovasi yang dapat direplikasi dan dikembangkan oleh pelaku usaha lainnya, terutama di sektor-sektor strategis yang memiliki potensi besar untuk transformasi hijau.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang cenderung sektoral atau berfokus pada satu aspek keberlanjutan, penelitian ini mengintegrasikan perspektif inovasi, strategi manajerial, dan pemasaran hijau dalam satu kerangka analisis yang kontekstual dengan realitas bisnis Indonesia. Dengan demikian, penelitian ini mengisi kekosongan literatur mengenai bagaimana inovasi hijau dapat diinternalisasikan secara strategis dalam praktik bisnis berkelanjutan.

## 2. Kajian Pustaka

Untuk mendukung analisis dalam penelitian ini, bagian kajian pustaka disusun secara sistematis dengan tujuan memperkuat pemahaman teoretis dan menyusun kerangka konseptual yang relevan. Struktur ini mencerminkan kerangka berpikir yang mencakup pemahaman dasar tentang bisnis hijau dan inovasi hijau, hubungan integratif antara keduanya, faktor-faktor yang memengaruhi penerapannya, serta dampak terhadap keberlanjutan bisnis.

### 2.1. Konsep Bisnis Hijau (*Green Business*)

Bisnis hijau adalah model bisnis yang mengintegrasikan kepedulian terhadap lingkungan dalam seluruh aspek operasional dan strategis perusahaan. Konsep ini mencakup efisiensi penggunaan sumber daya, pengurangan dampak lingkungan, serta tanggung jawab sosial terhadap komunitas dan pemangku kepentingan (Geissdoerfer et al., 2018b). Dalam konteks Indonesia, penerapan bisnis hijau semakin mendapat perhatian, terutama dalam sektor industri dan UMKM, sebagai respons terhadap regulasi, perubahan preferensi pasar, dan krisis lingkungan global (Wibowo, 2022).

Model bisnis hijau berupaya menciptakan nilai tidak hanya secara ekonomi, tetapi juga sosial dan lingkungan. Prinsip *triple bottom line* (*people, planet, profit*) menjadi fondasi penting dalam pendekatan ini. Implementasinya mencakup desain produk berkelanjutan, pengelolaan limbah yang efisien, serta pengembangan rantai pasok yang ramah lingkungan. Integrasi prinsip keberlanjutan dalam struktur organisasi dan strategi jangka panjang menjadi ciri khas bisnis hijau.

### 2.2. Konsep Inovasi Hijau (*Green Innovation*)

Inovasi hijau merupakan konsep multidimensional yang mencakup berbagai bentuk pembaruan dalam aktivitas bisnis. Inovasi produk hijau berfokus pada pengembangan produk yang menggunakan bahan ramah lingkungan, desain yang dapat didaur ulang, serta pengurangan dampak lingkungan sepanjang siklus hidup produk (Bakarim, Abdul Rahim, et al., 2024). Inovasi proses hijau menitikberatkan pada efisiensi produksi melalui pengurangan konsumsi energi, air, dan limbah, serta adopsi teknologi bersih yang mampu meningkatkan produktivitas sekaligus menekan emisi (Rennings, 2000). Dimensi inovasi hijau meliputi: (1) inovasi produk hijau, (2) inovasi proses hijau, (3) inovasi model bisnis hijau, (4) inovasi manajerial hijau, dan (5) inovasi pemasaran hijau.

Selain itu, Dewi & Zagladi (2025) menegaskan bahwa inovasi model bisnis hijau melibatkan perubahan fundamental dalam cara perusahaan menciptakan dan menangkap nilai dengan mengintegrasikan prinsip keberlanjutan, seperti pendekatan *product-as-a-service*, ekonomi sirkular, dan platform digital berbasis lingkungan. Sementara itu, inovasi pemasaran hijau menekankan pada komunikasi nilai lingkungan melalui *green branding*, *eco-labeling*, dan transparansi informasi guna membangun kepercayaan serta loyalitas konsumen. Di samping itu, Inovasi proses mencakup adopsi teknologi bersih dan efisiensi produksi. Sedangkan inovasi model bisnis berorientasi pada penciptaan nilai berkelanjutan melalui integrasi digital, sistem berbasis data, serta pendekatan *lean startup*. Faktor pendorong inovasi hijau meliputi tekanan

regulatif, preferensi pasar, dukungan teknologi, dan budaya organisasi yang terbuka terhadap keberlanjutan.

Dengan demikian, integrasi inovasi hijau dan bisnis hijau dapat dipahami sebagai proses strategis yang tidak hanya bertumpu pada kepemilikan sumber daya, tetapi juga pada kemampuan perusahaan dalam mengonfigurasi ulang sumber daya tersebut secara berkelanjutan. Perspektif *Resource-Based View* menjelaskan bagaimana inovasi hijau menjadi aset strategis yang bernilai dan sulit ditiru, sementara *Dynamic Capabilities* menekankan pentingnya kemampuan adaptif perusahaan dalam merespons tekanan lingkungan, regulasi, dan perubahan preferensi pasar (Whitener et al., 1998). Kombinasi kedua pendekatan ini memberikan landasan teoretis yang kuat untuk memahami keberhasilan transformasi bisnis hijau dalam konteks yang dinamis seperti Indonesia.

### **2.3. Integrasi Inovasi Hijau dalam Praktik Bisnis Hijau**

Integrasi antara inovasi hijau dan bisnis hijau merupakan pendekatan strategis untuk memperkuat daya saing dan kinerja keberlanjutan perusahaan. Inovasi hijau mendukung transformasi bisnis hijau melalui penciptaan sistem nilai yang efisien dan bertanggung jawab secara sosial dan ekologis (Dwi et al., 2025).

Dalam kerangka teori *Resource-Based View* (RBV), inovasi hijau dapat menjadi sumber keunggulan kompetitif yang sulit ditiru karena menggabungkan sumber daya unik seperti pengetahuan lingkungan, teknologi bersih, dan budaya organisasi yang berkelanjutan (Khairani, 2024). Integrasi ini juga sejalan dengan pendekatan *Triple Bottom Line* dan kemampuan dinamis (*Dynamic Capabilities*), di mana perusahaan mampu beradaptasi secara berkelanjutan dalam lingkungan bisnis yang kompleks.

### **2.4. Manfaat dan Dampak Inovasi Hijau**

Implementasi inovasi hijau terbukti memberikan dampak positif terhadap berbagai aspek kinerja bisnis. Yasya & Muchlis (2024) menunjukkan bahwa inovasi hijau dapat meningkatkan efisiensi biaya, memperkuat citra merek, dan mendorong loyalitas konsumen. Liana (2025) menambahkan bahwa inovasi hijau juga berkontribusi terhadap reputasi perusahaan dan mempermudah akses ke pasar hijau serta sumber pendanaan berkelanjutan.

Studi empiris di sektor manufaktur dan energi menegaskan bahwa perusahaan yang menerapkan inovasi hijau mengalami peningkatan produktivitas dan keberlanjutan jangka panjang. Hal ini tidak hanya relevan bagi perusahaan besar, tetapi juga UMKM yang ingin bertahan di pasar yang semakin menuntut praktik berkelanjutan. Indikator keberhasilan inovasi hijau mencakup efisiensi energi, pengurangan limbah, sertifikasi lingkungan, serta pertumbuhan penjualan produk hijau.

### **2.5. Tantangan Implementasi di Indonesia**

Penerapan inovasi hijau di Indonesia masih menghadapi berbagai hambatan struktural dan kultural. Styawati et al. (2023) mengidentifikasi tantangan utama seperti keterbatasan modal, rendahnya literasi lingkungan di kalangan pelaku usaha, dan minimnya insentif pemerintah. Auliya & Nurhadi (2023) menyoroti perlunya harmonisasi regulasi, penguatan insentif fiskal, serta pelatihan sumber daya manusia berbasis keberlanjutan.

Selain itu, faktor sosial dan budaya lokal juga berpengaruh. Di beberapa wilayah, adopsi inovasi hijau terhambat oleh resistensi terhadap perubahan dan ketergantungan pada praktik konvensional. Oleh karena itu, dukungan komunitas, kolaborasi antar pemangku kepentingan, dan pendekatan berbasis lokal menjadi strategi penting dalam memperluas penerapan bisnis hijau.

### **2.6. Tinjauan Studi Terkait dan Kesenjangan Penelitian**

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengkaji hubungan antara inovasi hijau dan kinerja bisnis dari berbagai perspektif. Hamdani (2025) menekankan peran pemasaran hijau dalam memengaruhi keputusan pembelian konsumen, sementara Rudiningtyas et al. (2024) dan Endro et al. (2025) menemukan bahwa orientasi kewirausahaan hijau dan manajemen rantai pasok hijau berkontribusi positif terhadap kinerja keberlanjutan UMKM. Namun, sebagian besar penelitian tersebut berfokus pada hubungan linier antarvariabel dan cenderung menempatkan inovasi hijau sebagai faktor tunggal.

Di sisi lain, Wibowo et al. (2019) menunjukkan bahwa pengaruh inovasi hijau terhadap kinerja keuangan UMKM di Indonesia belum selalu signifikan, yang mengindikasikan adanya faktor kontekstual dan mekanisme internal yang belum sepenuhnya terjelaskan. Studi-studi ini jarang mengkaji bagaimana berbagai dimensi inovasi hijau saling berinteraksi dan diintegrasikan dalam praktik bisnis secara strategis, khususnya dari sudut pandang manajerial dan pemasaran. Bakarim et al. (2024) melalui tinjauan sistematis menyusun lima dimensi utama inovasi hijau yang dapat dijadikan kerangka analisis untuk studi lanjutan.

Kesenjangan ini menjadi penting untuk diisi karena tanpa pemahaman integratif, inovasi hijau berisiko dipandang sebagai aktivitas simbolik atau sekadar pemenuhan regulasi, bukan sebagai strategi bisnis jangka panjang. Oleh karena itu, penelitian ini memosisikan diri untuk mengisi kekosongan literatur dengan menyajikan sintesis komprehensif mengenai integrasi inovasi hijau dalam praktik bisnis hijau, yang relevan dengan karakteristik pasar, skala usaha, dan dinamika kebijakan di Indonesia.

### 3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi literatur untuk memperoleh pemahaman konseptual yang mendalam mengenai integrasi inovasi hijau dalam praktik bisnis berkelanjutan. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini tidak bertujuan menguji hipotesis atau mengukur hubungan kuantitatif antarvariabel, melainkan mengeksplorasi, menginterpretasi, dan mensintesis gagasan, konsep, serta temuan empiris dari berbagai studi terdahulu. Metode ini memungkinkan peneliti mengidentifikasi pola konseptual, kecenderungan teoretis, serta dinamika kontekstual dalam penerapan inovasi hijau, khususnya dalam konteks bisnis di Indonesia (Sugiyono, 2021; Taufiq & Amrie, 2023).

Metode studi literatur dipandang paling relevan karena topik inovasi hijau dan bisnis berkelanjutan bersifat multidimensional dan lintas disiplin, mencakup perspektif manajemen, pemasaran, teknologi, kebijakan, dan keberlanjutan lingkungan. Studi literatur memungkinkan integrasi berbagai pendekatan dan temuan penelitian yang tersebar, sehingga dapat membangun kerangka konseptual yang utuh dan terintegrasi serta mengidentifikasi kesenjangan penelitian dalam literatur yang ada (Snyder, 2019; Tranfield et al., 2003).

Pengumpulan data dilakukan secara sistematis melalui jurnal ilmiah bereputasi (Scopus, Emerald Insight, Sinta, dan Google Scholar), buku akademik, serta laporan kebijakan nasional yang diterbitkan pada periode 2016–2025. Penelusuran literatur menggunakan kata kunci seperti *green innovation*, *green business model*, *eco-innovation*, *sustainable performance*, dan *UMKM hijau*, dengan seleksi sumber berdasarkan relevansi, keterbaruan, dan kontribusi teoretis.

Analisis data dilakukan melalui pendekatan sintesis tematik (*thematic synthesis*). Tahapan analisis meliputi: (1) pengodean awal (*open coding*) untuk mengidentifikasi konsep dan temuan utama terkait inovasi hijau dan bisnis berkelanjutan; (2) pengelompokan kode ke dalam tema-tema konseptual seperti inovasi produk hijau, inovasi proses, inovasi model bisnis, serta faktor kontekstual penerapan; dan (3) interpretasi tematik dengan membandingkan dan mengaitkan temuan antar studi guna mengidentifikasi pola, hubungan konseptual, dan perbedaan hasil penelitian. Melalui proses ini, penelitian membangun sintesis yang integratif dan kontekstual serta merumuskan kerangka konseptual mengenai integrasi inovasi hijau dalam praktik bisnis berkelanjutan di Indonesia.

### 4. Hasil dan Pembahasan

Inovasi hijau telah menjadi strategi penting yang diadopsi oleh berbagai perusahaan di Indonesia untuk menjawab tantangan keberlanjutan, efisiensi operasional, dan daya saing jangka panjang. Berdasarkan data yang dirangkum dari sejumlah jurnal dan artikel ilmiah, beberapa perusahaan lintas sektor menunjukkan komitmen kuat terhadap inovasi berkelanjutan melalui pengembangan produk ramah lingkungan, perbaikan proses, dan transformasi model bisnis. Tabel 1 berikut menyajikan ringkasan jenis inovasi, sektor bisnis, serta contoh implementasi dan tingkat keberhasilan dari perusahaan-perusahaan tersebut.

**Tabel 1. Hasil Profil Inovasi Hijau dan Tingkat Keberhasilannya di Berbagai Sektor Industri**

Nama Perusahaan	Sektor Bisnis	Jenis Inovasi	Contoh Inovasi	Tingkat Keberhasilan*
PT PLN (Persero)	Energi & Utilitas	Proses, Model Bisnis	Cofiring biomassa, EBT, penghijauan	Tinggi
Jejak.in	Teknologi Lingkungan	Produk, Model Bisnis	Platform jejak karbon, kompensasi emisi	Tinggi
Waste4Change	Pengelolaan Limbah	Proses, Produk	Solusi daur ulang & pengelolaan limbah	Tinggi
Demi Bumi	Manufaktur	Produk	Produk dari material daur ulang	Sedang
Burgreens	Kuliner	Produk, Proses	Restoran organik, kemasan ramah lingkungan	Tinggi
SUNterra	Energi Terbarukan	Produk, Model Bisnis	Panel surya, solusi energi bersih	Tinggi

Sumber: Diolah oleh penulis (2025)

Tingkat keberhasilan inovasi hijau diukur berdasarkan beberapa indikator utama, yaitu pencapaian penghargaan yang diperoleh perusahaan, tingkat pertumbuhan bisnis yang dicapai, serta dampaknya terhadap lingkungan dan masyarakat. Pengukuran ini memberikan gambaran menyeluruh tentang efektivitas dan keberlanjutan inovasi yang diterapkan. Penilaian tersebut mengacu pada temuan dari Hira (2023) dan Prabowo (2025).

Temuan dalam Tabel 1 menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan inovasi hijau tidak hanya ditentukan oleh jenis inovasi yang diterapkan, tetapi juga oleh konteks organisasi, kapabilitas internal, serta dukungan ekosistem eksternal. Oleh karena itu, pembahasan berikut tidak hanya mendeskripsikan bentuk inovasi yang dilakukan oleh masing-masing perusahaan, tetapi juga menganalisis mekanisme keberhasilan, faktor pembeda, dan relevansinya dengan temuan-temuan penelitian terdahulu.

#### 4.1 Adaptasi Ramah Lingkungan melalui Inovasi Produk

Inovasi produk merupakan bentuk inovasi hijau yang paling nyata dan langsung dirasakan oleh pasar, khususnya dalam konteks usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Inovasi ini berfokus pada pengembangan produk yang ramah lingkungan melalui pemilihan bahan baku berkelanjutan, desain produk yang efisien, serta penggunaan kemasan yang dapat didaur ulang atau terurai secara alami. Dalam praktiknya, inovasi produk menjadi pintu masuk utama bagi UMKM untuk berpartisipasi dalam agenda keberlanjutan karena relatif lebih fleksibel dan tidak selalu memerlukan perubahan besar pada sistem produksi.

Penerapan inovasi produk hijau dapat dilihat pada perusahaan seperti Demi Bumi, pelaku industri manufaktur lokal yang mengembangkan berbagai produk konsumsi berbasis material daur ulang. Strategi ini tidak hanya mengurangi ketergantungan pada bahan baku konvensional, tetapi juga berkontribusi pada pengurangan timbulan limbah yang berdampak negatif terhadap lingkungan (Firdausy et al., 2023). Contoh lain adalah Burgreens, sebuah bisnis kuliner berbasis keberlanjutan, yang menggunakan bahan pangan organik serta mengganti kemasan plastik sekali pakai dengan kemasan biodegradable berbasis pati atau tanaman. Pendekatan ini memungkinkan produk lebih ramah lingkungan sekaligus selaras dengan meningkatnya kesadaran konsumen terhadap isu kesehatan dan keberlanjutan (Yasya & Muchlis, 2024).

Inovasi produk hijau berperan penting dalam menjangkau segmen konsumen yang semakin sadar lingkungan. Penelitian oleh Dewi & Zagladi (2025) menunjukkan bahwa konsumen, khususnya generasi milenial dan Gen Z, memiliki preferensi yang lebih tinggi terhadap produk dengan atribut hijau, seperti penggunaan bahan daur ulang, bebas zat kimia berbahaya, serta keberadaan label ramah lingkungan. Fenomena ini menunjukkan bahwa atribut keberlanjutan telah berkembang dari sekadar nilai etis menjadi faktor diferensiasi pasar yang relevan secara komersial. Produk-produk dengan karakteristik hijau cenderung memperoleh kepercayaan

konsumen lebih tinggi dan berpotensi memperluas pangsa pasar melalui kanal distribusi yang mendukung prinsip keberlanjutan, seperti marketplace ramah lingkungan dan toko khusus produk berkelanjutan (Sari, 2024).

Keberhasilan inovasi produk hijau pada perusahaan seperti Demi Bumi dan Burgreens tidak semata-mata ditentukan oleh penggunaan material ramah lingkungan, tetapi juga oleh kemampuan perusahaan dalam mengomunikasikan nilai keberlanjutan secara efektif kepada konsumen. Temuan ini sejalan dengan Dewi & Zagladi (2025) yang menyatakan bahwa inovasi produk hijau memberikan dampak positif terhadap kinerja UMKM apabila diiringi dengan tingkat kesadaran konsumen dan keberlanjutan operasional yang memadai. Dalam perspektif *Resource-Based View* (RBV), inovasi produk hijau dapat dipahami sebagai upaya perusahaan membangun sumber daya yang bernilai, unik, dan sulit ditiru, terutama ketika dikombinasikan dengan kapabilitas pemasaran dan komunikasi keberlanjutan yang kuat.

Meskipun demikian, tingkat keberhasilan inovasi produk tidak seragam antar perusahaan. Perbedaan ini dipengaruhi oleh akses terhadap bahan baku hijau, stabilitas rantai pasok, serta kapasitas produksi. UMKM yang menghadapi keterbatasan pemasok bahan ramah lingkungan cenderung menanggung biaya produksi yang lebih tinggi, sehingga berdampak pada harga jual dan daya saing produk. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberhasilan inovasi produk hijau sangat bergantung pada dukungan ekosistem, termasuk ketersediaan pemasok, infrastruktur, dan jaringan distribusi yang mendukung prinsip keberlanjutan.

Selain itu, inovasi produk pada skala UMKM juga menghadapi sejumlah tantangan struktural. Biaya bahan baku ramah lingkungan yang relatif tinggi, keterbatasan akses terhadap teknologi pemrosesan modern, serta rendahnya literasi konsumen menjadi hambatan utama dalam pengembangan produk hijau. Mariyamah & Handayani (2020) menyoroti bahwa UMKM sering mengalami kesulitan dalam memperoleh bahan baku hijau secara konsisten, yang pada akhirnya memengaruhi kontinuitas produksi dan keberlanjutan usaha. Dalam kondisi ini, pelaku UMKM kerap mengandalkan proses produksi manual atau semiotomatis yang membatasi kapasitas dan efisiensi.

Meskipun menghadapi berbagai kendala, peluang pengembangan inovasi produk hijau di Indonesia tetap terbuka luas. Meningkatnya kesadaran konsumen, dukungan pemerintah, serta peran komunitas dan inkubator bisnis hijau memberikan ruang bagi UMKM untuk mengembangkan produk berkelanjutan secara lebih sistematis. Kemitraan dengan lembaga swadaya masyarakat, pendampingan dalam sertifikasi *eco-label*, serta penerapan strategi pemasaran berbasis narasi keberlanjutan (*sustainability storytelling*) dapat memperkuat kepercayaan dan loyalitas konsumen (Pratiwi & Rodiah, 2024). Dengan demikian, inovasi produk hijau tidak hanya berkontribusi pada pengurangan dampak lingkungan, tetapi juga berperan strategis dalam membangun fondasi ekosistem bisnis berkelanjutan di tingkat akar rumput.

#### **4.2. Inovasi Proses untuk Efisiensi Operasional dan Reduksi Limbah**

Inovasi proses merupakan bentuk inovasi hijau yang berfokus pada optimalisasi sistem produksi, efisiensi penggunaan sumber daya, serta pengurangan emisi dan limbah dalam aktivitas operasional perusahaan. Dalam konteks perusahaan di Indonesia, inovasi proses menjadi strategi transformatif yang relatif efektif karena mampu menghasilkan manfaat lingkungan sekaligus keuntungan ekonomi jangka panjang. Berbeda dengan inovasi produk yang langsung berhadapan dengan pasar, inovasi proses bekerja pada level internal perusahaan dan sering kali memberikan dampak berkelanjutan melalui peningkatan efisiensi dan kepatuhan regulatif.

Salah satu contoh implementasi inovasi proses yang menonjol adalah PT PLN (Persero) melalui penerapan teknologi cofiring biomassa, yaitu pencampuran batu bara dengan limbah biomassa dalam proses pembangkitan listrik. Inovasi ini berkontribusi pada penurunan emisi karbon, pengurangan ketergantungan pada energi fosil, serta peningkatan ketahanan energi melalui diversifikasi sumber bahan bakar (Luthfiah & Moko, 2024). Keberhasilan inovasi proses ini tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis teknologi, tetapi juga oleh dukungan kebijakan internal perusahaan, kapasitas investasi, serta kesiapan infrastruktur yang memadai.

Contoh lain dapat dilihat pada Waste4Change yang mengadopsi inovasi proses melalui sistem pengelolaan limbah terintegrasi berbasis teknologi digital. Perusahaan ini menggabungkan proses pemilahan limbah, daur ulang, serta sistem pelacakan digital untuk memantau volume limbah yang berhasil dikurangi. Pendekatan ini memungkinkan perusahaan

meningkatkan efisiensi operasional sekaligus memperkuat akuntabilitas lingkungan kepada klien dan mitra bisnis (Firdausyi et al., 2023). Keberhasilan Waste4Change menunjukkan bahwa inovasi proses juga dapat diterapkan secara efektif oleh perusahaan non-manufaktur, selama terdapat keselarasan antara teknologi, model operasional, dan kebutuhan pasar.

Dampak positif dari inovasi proses tercermin pada penghematan biaya dan peningkatan efisiensi sumber daya. Pratiwi & Rodiah (2024) menemukan bahwa perusahaan yang mengadopsi proses produksi hijau mengalami pengurangan konsumsi energi dan air sebesar 10–30%, tergantung pada skala dan karakteristik industri. Penggunaan teknologi hemat energi, sistem produksi efisien, serta manajemen limbah yang terstruktur membantu menurunkan biaya operasional dalam jangka panjang. Temuan ini memperkuat argumen bahwa inovasi proses hijau tidak hanya bersifat ekologis, tetapi juga memberikan nilai ekonomi yang nyata bagi perusahaan.

Namun demikian, tingkat keberhasilan inovasi proses tidak merata di semua perusahaan. Selain faktor skala bisnis, keberhasilan inovasi proses sangat dipengaruhi oleh kapasitas investasi, kesiapan teknologi, serta kompetensi sumber daya manusia. Perusahaan dengan sumber daya terbatas, khususnya UMKM, sering kali menghadapi kendala dalam mengadopsi teknologi hijau meskipun potensi manfaat jangka panjangnya cukup besar. Kondisi ini menjelaskan mengapa inovasi proses lebih banyak diterapkan oleh perusahaan berskala besar dibandingkan UMKM, sebagaimana juga ditemukan oleh (Auliya & Nurhadi, 2023). Selain itu, rendahnya sinergi dengan pemasok dan mitra logistik yang belum mengadopsi prinsip hijau turut membatasi efektivitas inovasi proses.

Meskipun demikian, peluang adopsi inovasi proses di Indonesia tetap terbuka luas. Dukungan dari lembaga internasional, pemerintah, dan sektor swasta melalui hibah, pembiayaan hijau, serta pelatihan teknis mulai memperluas akses perusahaan terhadap teknologi ramah lingkungan. Kolaborasi Waste4Change dengan komunitas lokal dalam pengembangan sistem zero waste management, misalnya, tidak hanya menekan biaya pembuangan limbah tetapi juga membuka peluang ekonomi sirkular melalui pemanfaatan kembali material daur ulang. Dengan menekankan transparansi, efisiensi, dan kolaborasi lintas sektor, inovasi proses berperan penting dalam menjadikan keberlanjutan sebagai bagian inti dari rantai nilai perusahaan di Indonesia (Sari, 2024).

### 4.3. Inovasi Model Bisnis dalam Transformasi Strategi Keberlanjutan

Inovasi model bisnis merupakan bentuk inovasi hijau yang bersifat strategis dan menyeluruh, di mana prinsip keberlanjutan diintegrasikan ke dalam cara perusahaan menciptakan, menyampaikan, dan menangkap nilai. Inovasi ini tidak hanya menyentuh aspek teknis atau produk, tetapi juga mendefinisikan ulang bagaimana bisnis dijalankan secara fundamental. Di Indonesia, salah satu contoh utama dari inovasi model bisnis ini dapat dilihat pada Jejak.in, yang mengembangkan platform digital untuk menghitung jejak karbon organisasi dan individu. Melalui model *as-a-service*, perusahaan tidak hanya menjual produk, tetapi menawarkan solusi keberlanjutan yang berbasis data dan dapat diakses secara luas. Model ini memungkinkan klien untuk menyesuaikan strategi bisnis mereka dengan target netral karbon, yang semakin menjadi tuntutan global (Pratiwi & Rodiah, 2024).

Contoh lainnya adalah SUNterra, perusahaan di bidang energi terbarukan yang menerapkan pendekatan *subscription-based solar service*. Alih-alih menjual panel surya secara langsung, SUNterra menawarkan solusi energi bersih berbasis langganan kepada rumah tangga dan bisnis, dengan sistem monitoring dan pemeliharaan yang terintegrasi. Pendekatan ini tidak hanya memperluas akses masyarakat terhadap energi bersih, tetapi juga menciptakan model bisnis berulang (*recurring revenue*) yang stabil dan berkelanjutan. Konsep ini selaras dengan pendekatan ekonomi sirkular dan ekonomi berbagi (*sharing economy*), di mana nilai lebih ditekankan pada penggunaan dan keberlanjutan, bukan kepemilikan semata (Khairani, 2024).

Secara teoretis, inovasi model bisnis berkelanjutan berakar pada konsep *Triple Bottom Line* dan teori *Resource-Based View* (RBV). Model bisnis hijau tidak hanya menghasilkan keuntungan ekonomi, tetapi juga dampak sosial dan lingkungan yang terukur. Dengan membangun proposisi nilai yang memperhitungkan keberlanjutan sebagai keunggulan kompetitif, perusahaan menciptakan nilai yang relevan dengan tuntutan pasar modern. Sejalan dengan itu, kemampuan untuk mengintegrasikan inovasi hijau ke dalam struktur dan sistem bisnis disebut sebagai *dynamic*

*capabilities*, yaitu kemampuan untuk merespons dan mengantisipasi perubahan lingkungan secara cepat dan efisien (Geissdoerfer et al., 2018b).

Namun, transformasi model bisnis memerlukan keberanian dan komitmen tinggi. Banyak perusahaan, khususnya UMKM, masih ragu untuk merombak model bisnisnya karena ketakutan terhadap ketidakpastian pasar dan ketidaktahuan tentang potensi keuntungan jangka panjang. Hambatan juga datang dari faktor budaya organisasi dan kurangnya pemahaman tentang bagaimana mengukur keberhasilan dalam model bisnis berkelanjutan. Penelitian oleh Dewi & Zagladi (2025) mencatat bahwa masih sedikit perusahaan yang benar-benar memahami integrasi aspek lingkungan dalam value creation dan value capture, sehingga pendekatan ini sering kali masih bersifat parsial atau sekadar simbolik.

Terlepas dari hambatan tersebut, potensi inovasi model bisnis dalam mempercepat transformasi keberlanjutan sangat besar. Model-model baru seperti *product-as-a-service*, *green franchising*, dan integrasi teknologi digital dalam pelaporan keberlanjutan menjadi arus baru yang menjanjikan. Oleh karena itu, adopsi inovasi model bisnis tidak hanya memperkuat daya saing, tetapi juga menunjukkan kepemimpinan perusahaan dalam menjawab krisis lingkungan secara sistemik.

#### **4.4. Hubungan antara Skala Bisnis dan Tingkat Keberhasilan Inovasi**

Tingkat keberhasilan dalam implementasi inovasi hijau sangat dipengaruhi oleh skala bisnis suatu perusahaan. Perusahaan berskala besar umumnya memiliki keunggulan dalam hal sumber daya keuangan, akses teknologi, dan kapasitas organisasi yang memungkinkan penerapan inovasi hijau secara lebih komprehensif. Sebagai contoh, PT PLN (Persero) dan SUNterra mampu menerapkan inovasi pada lebih dari satu dimensi baik proses, produk, maupun model bisnis karena didukung oleh infrastruktur dan SDM yang solid. Teknologi seperti *cofiring biomassa* atau sistem energi berbasis langganan memerlukan investasi awal yang besar, yang sulit dijangkau oleh UMKM tanpa dukungan eksternal (Luthfiyah & Moko, 2024).

Sebaliknya, pelaku UMKM seperti Demi Bumi atau Studio Kopi biasanya memulai inovasi hijau dari aspek produk yang lebih mudah dikendalikan, seperti penggunaan material daur ulang atau kemasan ramah lingkungan. Inovasi semacam ini cenderung memiliki biaya yang lebih rendah dan dapat diimplementasikan secara bertahap. Meskipun tingkat keberhasilannya tidak secepat perusahaan besar, UMKM tetap memainkan peran penting dalam membentuk kesadaran masyarakat akan pentingnya keberlanjutan di level lokal (Firdausyi et al., 2023). Namun, keterbatasan modal dan teknologi sering kali menjadi penghambat utama yang membuat inovasi tersebut tidak dapat berkembang lebih lanjut menjadi sistem bisnis yang berkelanjutan secara menyeluruh (Auliya & Nurhadi, 2023).

Faktor lain yang membedakan tingkat keberhasilan antara perusahaan besar dan kecil adalah dukungan kebijakan dan akses terhadap pasar hijau. Perusahaan besar lebih mudah menjalin kemitraan dengan pemerintah, memperoleh insentif atau sertifikasi lingkungan seperti ISO 14001, dan mengakses pasar internasional yang menuntut standar keberlanjutan tinggi. Sementara itu, banyak UMKM kesulitan menembus pasar tersebut karena belum memiliki kapabilitas untuk memenuhi persyaratan yang ditetapkan. Padahal, dalam literatur manajemen keberlanjutan, disebutkan bahwa keberhasilan inovasi hijau bukan hanya tentang implementasi teknologi, tetapi juga tentang kemampuan beradaptasi terhadap regulasi dan ekspektasi pemangku kepentingan (Geissdoerfer et al., 2018b).

Temuan ini memperkuat literatur yang menyatakan bahwa skala bisnis memengaruhi kemampuan perusahaan dalam mengintegrasikan inovasi hijau secara menyeluruh, namun bukan satu-satunya faktor penentu keberhasilan. Studi Yasya & Muchlis (2024) menunjukkan bahwa komitmen manajerial dan orientasi strategis terhadap keberlanjutan dapat memperkuat dampak inovasi hijau, bahkan pada perusahaan berskala menengah dan kecil. Dengan demikian, keberhasilan inovasi hijau merupakan hasil interaksi antara skala bisnis, kapabilitas internal, dan dukungan ekosistem eksternal.

#### **4.5. Potensi dan Tantangan Inovasi Hijau dalam Konteks Indonesia**

Indonesia memiliki potensi besar dalam mengembangkan inovasi hijau sebagai fondasi transisi menuju ekonomi berkelanjutan. Potensi ini berasal dari kekayaan sumber daya alam, keberagaman hayati, serta struktur demografi yang didominasi generasi muda yang semakin sadar

akan isu lingkungan. Selain itu, tingginya pertumbuhan sektor UMKM yang mencapai lebih dari 60% kontribusi terhadap PDB juga membuka peluang luas untuk penerapan inovasi hijau berbasis komunitas. Sektor-sektor seperti energi terbarukan, kuliner sehat, pertanian organik, dan pengelolaan limbah menunjukkan antusiasme dan perkembangan yang pesat dalam lima tahun terakhir (Khairani, 2024). Hal ini menegaskan bahwa Indonesia bukan hanya pasar potensial, tetapi juga medan eksperimen penting bagi model bisnis berkelanjutan berbasis lokal.

Namun demikian, tantangan dalam implementasi inovasi hijau juga sangat kompleks dan khas Indonesia. Salah satu tantangan utama adalah fragmentasi kebijakan pemerintah, baik di tingkat pusat maupun daerah, yang belum sepenuhnya mendukung ekosistem bisnis hijau. Beberapa inisiatif insentif fiskal dan pembiayaan hijau sudah tersedia, namun belum merata dan belum menjangkau sebagian besar UMKM. Ketidakkonsistenan antara perizinan lingkungan, insentif energi bersih, dan regulasi limbah juga menyebabkan kebingungan dan rendahnya kepatuhan dari pelaku usaha (Auliya & Nurhadi, 2023). Selain itu, rendahnya literasi lingkungan di kalangan pelaku bisnis serta masyarakat luas menjadi hambatan tersendiri dalam menciptakan permintaan pasar terhadap produk hijau.

Kondisi geografis dan ketimpangan infrastruktur antara wilayah perkotaan dan pedesaan turut memperkuat tantangan tersebut. Di beberapa daerah, ketersediaan teknologi hijau masih sangat terbatas, sehingga mendorong biaya adopsi menjadi lebih tinggi. Di sisi lain, tingkat kesadaran konsumen juga sangat beragam. Di kota-kota besar seperti Jakarta, Bandung, dan Yogyakarta, permintaan terhadap produk ramah lingkungan mulai tumbuh signifikan. Namun di wilayah lain, preferensi konsumen masih dominan pada aspek harga dan fungsionalitas, bukan keberlanjutan. Hal ini menandakan perlunya pendekatan edukasi pasar yang lebih sistematis dan kolaboratif antara pemerintah, media, LSM, dan sektor bisnis (Sari, 2024).

Meskipun terdapat berbagai kendala, peluang untuk memperluas adopsi inovasi hijau tetap sangat menjanjikan. Kemunculan berbagai startup lingkungan seperti Jejak.in, Waste4Change, dan Burgreens menunjukkan bahwa model bisnis hijau bisa berkembang dan memperoleh pengakuan pasar apabila dikemas dengan pendekatan yang relevan secara budaya dan sosial. Selain itu, dukungan dari lembaga internasional dan kemitraan global dalam isu perubahan iklim dapat mempercepat proses transformasi di Indonesia. Oleh karena itu, kontekstualisasi inovasi hijau tidak bisa dipisahkan dari realitas lokal dan harus dilakukan melalui pendekatan yang partisipatif, adaptif, dan berbasis komunitas.

Implikasi praktis dari temuan ini menunjukkan bahwa pengembangan inovasi hijau di Indonesia memerlukan pendekatan kebijakan yang lebih terintegrasi. Pemerintah perlu memperkuat insentif fiskal, akses pembiayaan hijau, serta program pendampingan teknis bagi UMKM agar inovasi hijau tidak berhenti pada tahap simbolik. Bagi pelaku usaha, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya mengintegrasikan inovasi hijau dengan strategi bisnis dan pemasaran agar memberikan nilai ekonomi yang nyata. Sementara itu, kolaborasi antara sektor swasta, pemerintah, dan komunitas lokal menjadi kunci dalam membangun ekosistem inovasi hijau yang berkelanjutan.

## 5. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa inovasi hijau merupakan elemen kunci dalam mendukung praktik bisnis berkelanjutan di Indonesia, khususnya melalui inovasi produk, inovasi proses, dan inovasi model bisnis. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa tingkat keberhasilan inovasi hijau tidak hanya dipengaruhi oleh jenis inovasi yang diterapkan, tetapi juga oleh kapasitas sumber daya, kesiapan organisasi, serta dukungan ekosistem eksternal. Inovasi produk relatif lebih mudah diadopsi oleh UMKM karena fleksibilitas dan keterjangkauannya, sementara inovasi proses dan model bisnis memberikan dampak yang lebih sistemik namun membutuhkan investasi dan kapabilitas yang lebih besar.

Secara teoretis, penelitian ini memperkuat perspektif *Resource-Based View* (RBV) dan *Dynamic Capabilities* dengan menunjukkan bahwa inovasi hijau berperan sebagai mekanisme pembentukan sumber daya dan kapabilitas strategis perusahaan. Integrasi inovasi hijau memungkinkan perusahaan meningkatkan kemampuan adaptif, efisiensi operasional, serta keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Dengan demikian, inovasi hijau tidak dapat dipahami semata-mata sebagai respons terhadap tekanan regulasi atau tuntutan pasar, tetapi sebagai bagian integral dari strategi bisnis jangka panjang.

Dari sisi praktis, penelitian ini memberikan implikasi yang lebih konkret bagi pembuat kebijakan dan pelaku usaha. Pemerintah perlu memperkuat insentif fiskal, skema pembiayaan hijau yang mudah diakses, serta program pendampingan teknis bagi UMKM untuk mendorong adopsi inovasi hijau secara lebih luas. Sementara itu, UMKM disarankan untuk memulai inovasi hijau dari aspek yang paling sesuai dengan kapasitas internal, seperti inovasi produk dan kemasan ramah lingkungan, sebelum mengembangkan inovasi proses dan model bisnis yang lebih kompleks. Kolaborasi lintas sektor antara pemerintah, pelaku usaha, komunitas, dan lembaga pendukung menjadi kunci dalam membangun ekosistem bisnis berkelanjutan di Indonesia.

## Daftar Pustaka

- 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. <https://doi.org/10.57214/pengabmas.v5i2.304>
- Aziz, S., Sudradjat, & Setia, B. (2024). Strategi Adaptasi Perubahan Iklim: Upaya Mempertahankan Produksi Padi di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Konservasi Dan Budaya*, 1(1).
- Bakarim, N. A. A. A., Abdul Rahim, R., & Hamzah, M. I. (2024). Environmental Transformation: A Systematic Literature Review on Green Innovation and Its Key Elements. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 11(2.2), 54–65. <https://doi.org/10.14738/assrj.112.2.16400>
- Bakarim, N. A. A. A., Rahim, R. A., & Hamzah, M. I. (2024). Environmental Transformation: A Systematic Literature Review on Green Innovation and Its Key Elements. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 11(2.2), 54–65. <https://doi.org/10.14738/assrj.112.2.16400>
- BMKG. (2025). *Klimatologi*. <https://www.bmkg.go.id/iklim>
- BNPB. (2025). *Infografis Badan Nasional Penanggulangan Bencana*. <https://www.bnpb.go.id/infografis>
- de Oliveira, U. R., Menezes, R. P., & Fernandes, V. A. (2024). A systematic literature review on corporate sustainability: contributions, barriers, innovations and future possibilities. In *Environment, Development and Sustainability* (Vol. 26, Issue 2). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/s10668-023-02933-7>
- Dewi, A. P., & Zagladi, A. N. (2025). PENGARUH GREEN INNOVATION DAN KEBERLANGSUNGAN HIDUP TERHADAP KINERJA KEUANGAN UMKM ( STUDI KASUS PADA SENTRA INDUSTRI TAHU KABUPATEN POLEWALI MANDAR ). 6(2), 619–630. <https://doi.org/10.31539/budgeting.v6i1.13350>
- Dwi, R., Christianto, P., Wening, N., Setiawan, A., & Purnomo, H. (2025). *How does green innovation enhance business sustainability? Systematic review and case study at PT PLN Indonesia Power UBP Suralaya*. 09(02), 23–34. <https://doi.org/10.22219/jibe.v9i01.39544>
- Endro, W., Radianto, D., Bernardus, D., & Wahjudono, K. (2025). *THE ABILITY OF GREEN ENTREPRENEURIAL ORIENTATION AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT TO IMPACT THE SUSTAINABILITY*. 14(1), 61–89. <https://doi.org/10.26418/jebik.v14i1.83431>
- Fahmi, M. A., Kostini, N., Barqin, G. A., & Juliandri, I. R. (2023). Analisis Green Marketing terhadap Eco-Friendly Product pada Convenience Store Menggunakan Metode SWOT. *Jurnal Kewirausahaan, Akuntansi Dan Manajemen Tri Bisnis*, 5(2), 109–123. <https://doi.org/10.59806/tribisnis.v5i2.278>
- Firdausyi, I. A., Lestari, E. R., & Dania, W. A. P. (2023). Analisis anteseden inovasi hijau terhadap kinerja berkelanjutan pada UMKM berbasis pangan di Kediri Raya. *Agrointek : Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 17(1), 114–122. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v17i1.13610>

- Geissdoerfer, M., Vladimirova, D., & Evans, S. (2018a). Sustainable business model innovation: A review. *Journal of Cleaner Production*, 198, 401–416. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2018.06.240>
- Geissdoerfer, M., Vladimirova, D., & Evans, S. (2018b). Sustainable business model innovation: A review. *Journal of Cleaner Production*, 198(July), 401–416. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.240>
- Hamdani, M. L. (2025). Literature Review : Urgensi dan Implikasi Strategi Pemasaran Hijau. *Jurnal Manajemen Bisnis Era Digital*, 2(1), 22–32. <https://doi.org/https://doi.org/10.61132/jumabedi.v2i1.412>
- Hidayat, E. N. (2022). Pengembangan Ecobusiness Bagi Pelaku Usaha Mikro Kecil Menengah (Ukm). *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (JPPM)*, 2(3), 397. <https://doi.org/10.24198/jppm.v2i3.36320>
- Hira, A. (2023). *5 Perusahaan Indonesia yang Menerapkan Konsep Green Business*. <https://markplusinstitute.com/explore/perusahaan-green-business/>
- Khairani, L. (2024). Pengembangan Model Bisnis Ramah Lingkungan: Studi Kasus Perusahaan XYZ. *Circle Archive*, 1–13.
- Liana, W. (2025). Implementasi Green Management dalam Meningkatkan Keunggulan Kompetitif Perusahaan. *Jurnal Manajemen Riset Inovasi*, 3(1), 129–138. <https://doi.org/10.55606/MRI.V3I1.3448>
- Luthfiyah, N. N., & Moko, W. (2024). *KEUNGGULAN KOMPETITIF AKIBAT KESIAPAN INOVASI HIJAU: PERAN MEDIASI INOVASI MODEL BISNIS BERKELANJUTAN. 1(1)*, 691–705. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.21776/jki.2024.03.3.06>
- Mariyamah, M., & Handayani, S. (2020). Pengaruh Green Innovation Terhadap Economic Performance Dengan Environmental Management Accounting Sebagai Variabel Moderasi. *Jurnal Akuntansi Dan Auditing*, 16(2), 105–123. <https://doi.org/10.14710/jaa.16.2.105-123>
- McKinsey & Company. (2025). *Consumer Packaged Goods Insight*. <https://www.mckinsey.com/industries/consumer-packaged-goods/our-insights>
- Prabowo, R. (2025). *Green Startup: Inovasi Bisnis Ramah Lingkungan yang Menjanjikan*. <https://binus.ac.id/malang/ebc/green-startup-inovasi-bisnis-ramah-lingkungan-yang-menjanjikan/>
- Pratiwi, N. H., & Rodiah, S. (2024). *Pengaruh Keunggulan Kompetitif Hijau Dan Inovasi Hijau Terhadap Kinerja Berkelanjutan. 22(2)*, 155–173.
- Rennings, K. (2000). Redefining Innovation — Eco-Innovation Research and the Contribution from Ecological Economics. *Ecological Economics*, 32(2), 319–332. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(99\)00112-3](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(99)00112-3)
- Rudiningtyas, D. A., Sudarmiati, & Wardana, L. W. (2024). INOVASI HIJAU, DAYA SAING, DAN KINERJA KEUANGAN BISNIS ULTRA-MIKRO DAN MIKRO: MODERASI INTERNASIONALISASI. *E-Jurnal Manajemen*, 13(10), 1617–1629. <https://doi.org/https://doi.org/10.24843/EJMUNUD.2024.v13.i10.p08>
- Sari, P. (2024). Green Technology Innovation & Kinerja Keuangan Perusahaan: Mediasi Kinerja Lingkungan. *Berkala Akuntansi Dan Keuangan Indonesia*, 9(1), 18–48. <https://doi.org/10.20473/baki.v9i1.43565>
- Styawati, I. H., Risdhianto, A., Duarte, E. P., Almubaroq, H. Z., & Falefi, R. (2023). Manajemen Green Industry Dan Implikasinya Terhadap Keamanan Lingkungan. *JAMI: Jurnal Ahli Muda Indonesia*, 4(2), 169–180. <https://doi.org/10.46510/jami.v4i2.160>
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1543971#>
- Taufiq Badruzzuhad, M., & Amrie Firmansyah, ); (2023). URGENSI DAN TANTANGAN PEMBENTUKAN KAWASAN INOVASI HIJAU (GREEN INNOVATION DISTRICT) DI INDONESIA. *Journal of Law, Administration, and Social Science*, 3(2a), 257–259.
- Wibowo, A. (2022). Model Bisnis Ramah Lingkungan. In *Penerbit Yayasan Prima Agus Teknik*.
- Wibowo, S. F., Ahmad, G. N., & Fauzi, A. (2019). Does Green Innovation Matter? A Study On Indonesia's SMEs. *Jurnal Manajemen*, 23(1), 100. <https://doi.org/10.24912/jm.v23i1.447>

- Yasya, nada, & Muchlis, M. (2024). Pengaruh Green Innovation dan Kinerja Keuangan Terhadap Nilai Perusahaan pada Perusahaan Sub Sektor Makanan dan Minuman yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2017-2021. *Journal of Accounting, Management and Islamic Economics*, 2(1), 103–122. <https://doi.org/10.35384/JAMIE.V2I1.551>
- Yasya, N., & Muchlis, M. (2024). Pengaruh Green Innovation Dan Kinerja Keuangan Terhadap Nilai Perusahaan Pada Perusahaan Sub Sektor Makanan Dan Minuman Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2017-2021. *Journal of Accounting, Management and Islamic Economics*, 2(1), 103–122. <https://doi.org/10.35384/jamie.v2i1.551>