

INTEGRASI CARBON FOOTPRINT DALAM PENGUKURAN KINERJA KEUANGAN: TINJAUAN LITERATUR SISTEMATIS REVIEW (SLR)

Aneza Zubaida¹, Zaria Desma², Wulan Ramadhani³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Bengkulu

1anezazubaida441@gmail.com, 2zariadesma@gmail.com,

3wulanramadhani1223@gmail.com

Received: 27-07-2025

Revised: 30-08-2025

Approved: 10-09-2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki cara mengintegrasikan jejak karbon dalam ukuran kinerja keuangan suatu organisasi. Metode penelitian yang digunakan adalah Tinjauan Literatur Sistematis (SLR), dengan menganalisis sepuluh penelitian terkait sebelumnya mengenai penerapan jejak karbon dalam akuntansi dan kinerja finansial perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jejak karbon tidak hanya digunakan untuk mengukur keberlanjutan lingkungan, tetapi juga memiliki pengaruh langsung terhadap efisiensi biaya, profitabilitas, dan transparansi laporan keuangan perusahaan. Simpulan dari penelitian ini adalah bahwa pengintegrasian jejak karbon dalam metrik kinerja keuangan dapat meningkatkan efisiensi dan daya saing perusahaan, namun tantangan utama terletak pada standar pengukuran yang konsisten dan keterbatasan data. Dukungan kebijakan dan penerapan kerangka kerja pelaporan yang lebih komprehensif sangat diperlukan untuk memastikan efektivitasnya.

Kata Kunci: Jejak Karbon, Kinerja Keuangan, Tinjauan Literatur Sistematis, Pengukuran Karbon

PENDAHULUAN

Dalam beberapa dekade terakhir, perusahaan telah menghadapi tekanan yang meningkat untuk mempertimbangkan konsekuensi sosial dan lingkungan dari operasi mereka selain menghasilkan keuntungan finansial (Argya Putra, Mirwan Aspirandi, and Setiawan Suharsono 2024). Masalah perubahan iklim sekarang menjadi tantangan di seluruh dunia yang mendorong perubahan paradigma dalam cara bisnis dijalankan. Untuk menjaga stabilitas suhu bumi, organisasi internasional seperti Perjanjian Paris dan telah mendesak negara-negara dan sektor komersial untuk mengurangi emisi karbon. Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Perubahan Iklim (UNFCCC). Perubahan iklim saat ini bukan hanya isu lingkungan, tetapi telah menjadi risiko bisnis yang berdampak pada keberlangsungan usaha dan strategi keuangan Perusahaan. Akibatnya, beberapa bentuk penilaian dampak lingkungan, pelaporan keberlanjutan, *Environmental, Social, and Governance (ESG)* menjadi terintegrasi ke dalam sistem manajemen perusahaan, termasuk pengukuran kinerja keuangan (Sea, Angi, and Tiwu 2025). Meningkatnya tingkat keparahan perubahan iklim secara global telah menjadi perhatian utama yang memerlukan langkah-langkah mitigasi segera, salah satunya adalah menurunkan jejak karbon (Safaria, Pramono, and Khusaini 2025). Kontributor terbesar emisi karbon dioksida (CO₂) yang menyebabkan degradasi lingkungan dan pemanasan global, adalah industri energi (Andini and Fasa 2025).

Pendekatan utama untuk menurunkan ketergantungan pada bahan bakar fosil dan mengurangi konsekuensi lingkungan negatif adalah dengan beralih ke sumber energi terbarukan seperti matahari, angin, dan biomassa. Namun, masih banyak kendala untuk mengintegrasikan energi terbarukan ke dalam sistem energi nasional, seperti kesiapan teknologi, kerangka regulasi, dan infrastruktur yang tidak memadai (Ladista, Lindrianasari, and Syaipudin 2023). Selain sektor energi, emisi karbon juga signifikan dihasilkan dari aktivitas industri dan konsumsi domestik, termasuk sektor keuangan

dan digital. Fenomena ini terlihat nyata, hal ini terbukti dalam kebijakan dan taktik banyak perusahaan besar terutama perusahaan multinasional dan perusahaan publik yang berada di bawah tekanan dari investor, pelanggan, regulator, dan publik untuk menunjukkan tanggung jawab lingkungan (Sampepajung et al. 2023).

Perusahaan seperti *Unilever*, *Tesla*, dan *Apple* telah mempublikasikan jejak karbon (carbon footprint) dalam laporan tahunan mereka, menandakan bahwa informasi lingkungan bukan lagi bersifat pelengkap, melainkan menjadi bagian strategis dari pengambilan keputusan. Di sisi lain ketika menganalisis kesehatan dan kelangsungan hidup investasi jangka panjang, investor sekarang lebih memperhatikan risiko iklim dan jejak karbon perusahaan. Hal ini menunjukkan perubahan dari perspektif konvensional yang hanya menekankan indikator keuangan seperti profitabilitas, likuiditas, dan solvabilitas, menjadi kerangka kerja yang lebih lengkap dan berkelanjutan (Sea et al. 2025). *Carbon Footprint* adalah Kuantitas emisi gas rumah kaca yang dihasilkan oleh aktivitas manusia, khususnya karbon dioksida (CO₂) dan metana (CH₄), yang berkontribusi terhadap pemanasan global dan perubahan iklim, dikenal sebagai jejak karbon. seluruh Penggunaan bahan bakar fosil sebagai kontributor utama emisi karbon terbukti di berbagai industri termasuk transportasi, perumahan, dan industri (Febriani and Darmawati 2025). Sebuah studi yang dilakukan oleh Simanjuntak (2024) menunjukkan bahwa analisis jejak karbon dapat digunakan untuk mengevaluasi dampak lingkungan dari berbagai produk dan aktivitas manusia (Dermawani Simanjuntak, 2024). Contohnya adalah evaluasi siklus hidup kemasan berbasis plastik dan alternatif ramah lingkungan seperti yang mengungkapkan bahwa produk berbasis bahan alami memiliki jejak karbon yang lebih rendah. Hal ini membawa pengaruh terhadap penilaian kinerja keuangan perusahaan kapasitasnya untuk menghasilkan keuntungan, mengelola aset, dan menjaga stabilitas keuangan jangka panjang dipengaruhi oleh hal ini.

Rasio keuangan seperti dan Earning Per Share (EPS) digunakan untuk mengevaluasi kinerja keuangan perusahaan secara keseluruhan. *Return On Aset (ROA)*, *Return On Equity (ROE)*, *Net Profit Margin (NPM)*, Strategi pengelolaan emisi karbon yang dikelola dengan baik dapat menunjukkan efisiensi biaya terutama dalam hal konsumsi energi, bahan bakar, dan limbah, yang pada akhirnya akan mengarah pada peningkatan profitabilitas dalam konteks keberlanjutan (Safutri, Mukhzarudfa, and Tiswiyanti 2023). Beberapa penelitian menyatakan bahwa perusahaan yang secara aktif menurunkan emisi karbonnya cenderung memiliki performa keuangan yang lebih unggul, karena lebih adaptif terhadap regulasi lingkungan, lebih dipercaya oleh investor, dan memiliki risiko reputasi yang lebih rendah (Athaya et al. 2025). Namun, meskipun literatur terkait banyak, masih minim penelitian yang secara sistematis mengulas bagaimana integrasi jejak karbon diterapkan dalam indikator kinerja keuangan dan sejauh mana praktik pelaporan karbon berdampak terhadap efisiensi biaya dan profitabilitas.

Semakin banyak perusahaan mulai menerapkan pelaporan jejak karbon dalam rencana keberlanjutan mereka, hubungan langsung antara jejak karbon dan indikator kinerja finansial seperti ROA, NPM, atau efisiensi biaya masih belum sepenuhnya dipahami dan diterapkan secara luas. Hambatan seperti tidak adanya standar pengukuran yang konsisten, rendahnya kesadaran perusahaan tentang keuntungan finansial dari pengurangan emisi, serta kurangnya data menjadi tantangan dalam menjadikan jejak karbon sebagai ukuran kinerja yang terukur. Sementara itu,

pergeseran menuju ekonomi yang ramah lingkungan memerlukan hubungan yang kuat antara tanggung jawab terhadap lingkungan dan profitabilitas. Oleh sebab itu, perlu dilakukan analisis secara mendalam tentang bagaimana jejak karbon bisa dimasukkan dalam pengukuran kinerja finansial dan apa dampak strategisnya terhadap keberlanjutan dan efisiensi operasional perusahaan. Dalam konteks ini, *carbon footprint* perusahaan, sering diukur dalam ton ekuivalen karbon dioksida (CO₂e), dipahami sebagai keseluruhan emisi gas rumah kaca (GRK) yang dihasilkan secara langsung atau tidak langsung oleh operasi perusahaan. Termasuk dalam metrik kinerja keuangan bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih lengkap tentang efisiensi dan keberlanjutan operasional perusahaan (Fadila 2023). Misalnya, bisnis yang menggunakan energi terbarukan atau sangat hemat energi cenderung mengurangi jejak karbon dan biaya operasional yang lebih rendah dalam jangka panjang. Akibatnya, pengukuran jejak karbon tidak hanya penting dari sudut pandang tanggung jawab lingkungan, tetapi juga berpengaruh langsung pada efisiensi biaya, daya saing, manajemen risiko, dan nilai perusahaan.

Dimasukkannya dalam metrik kinerja keuangan mempromosikan transparansi dan akuntabilitas dan memungkinkan perbandingan antar bisnis yang beroperasi di sektor yang sama berdasarkan dampak lingkungannya. (Pratama and Utami 2023). Namun, hambatan terbesar untuk implementasi adalah ketersediaan data, teknik pengukuran standar, dan penerimaan dari perusahaan dan pemangku kepentingan. Untuk membangun kerangka kerja penilaian yang tepat dan berfokus pada keberlanjutan, penelitian akademis dan studi tentang hubungan antara jejak karbon perusahaan dan kinerja keuangannya oleh karena itu sangat penting.

TINJAUAN PUSTAKA

Carbon Footprint

Jejak karbon adalah ukuran yang menggambarkan pengaruh perilaku manusia terhadap lingkungan dan perubahan iklim. Secara sederhana, ini mengacu pada total gas rumah kaca yang kita hasilkan dalam aktivitas sehari-hari. Jejak karbon dapat dihitung dalam unit yang setara dengan karbon dioksida, dengan mengacu pada standar Potensi Pemanasan Global 100 tahun, dan biasanya dinyatakan dalam ton karbon atau ton karbon dioksida yang setara. Di sisi lain, jejak karbon suatu produk mencakup penilaian emisi gas rumah kaca di sepanjang siklus hidup suatu barang - mulai dari sumber bahan baku, produksi, penggunaan, potensi daur ulang, hingga saat barang tersebut dihancurkan atau dibuang (Sampepajung et al. 2023). Jejak Karbon (CO₂ Footprint) adalah sebuah ide atau ukuran yang didasarkan pada total emisi gas rumah kaca, terutama karbon dioksida (CO₂), yang dihasilkan oleh aktivitas seseorang. Untuk menghitung dan menetapkan jejak karbon ini, kita perlu mengungkapkan atau menunjukkan emisi karbon yang dihasilkan melalui jalur emisi karbon tersebut. Karena didasarkan pada kegiatan yang dilakukan orang dalam produksi emisi. Upaya untuk mengukur jejak karbon di daerah perkotaan dianggap sebagai daerah yang padat pergerakan dan konsumsi, terutama jika melihat kontribusi sektoral dan unit-unit kegiatan kecil di daerah perkotaan (Dirga, Setiawan, and Breliastiti 2024). Teori pemangku kepentingan menunjukkan bahwa perusahaan yang terlibat dalam upaya lingkungan untuk mengurangi emisi karbon akan meningkatkan nilai perusahaan. Dengan perubahan tahunan dalam emisi karbon (dihitung berdasarkan perbedaan emisi karbon antara tahun sekarang dan tahun sebelumnya) dan intensitas emisi gas

rumah kaca, metrik ini lebih kuat dan tidak mungkin untuk membedakan hasilnya secara signifikan.

Kinerja Keuangan

Kinerja keuangan bertindak sebagai ukuran sejauh mana perusahaan mengikuti pedoman aktivitas keuangannya. Ini melibatkan penilaian keadaan keuangan perusahaan melalui berbagai cara analisis keuangan. Metode analisis ini memungkinkan kita untuk menemukan sisi baik dan buruk dari situasi keuangan perusahaan, yang menunjukkan seberapa efektif operasi berlangsung selama periode waktu tertentu. Manajemen menggunakan penilaian layanan keuangan untuk memenuhi tugasnya dan mencapai tujuannya (Mu'izzah 2024). Kinerja keuangan merupakan indikator dalam menilai tingkat keberhasilan perusahaan dari sisi keuangan perusahaan selama periode waktu tertentu, berkenaan dengan aspek pendanaan. Untuk memprediksi kualitas produksi di masa yang akan datang dari sumber daya yang ada, diperlukan informasi kinerja keuangan yang dapat membantu menilai potensi perubahan sumber daya ekonomi (Wahdan Arum Inawati and Rahmawati 2023).

Menganalisis indikator keuangan adalah untuk memperoleh suatu tingkatan yang menggunakan metode membandingkan suatu waktu akuntansi dengan waktu akuntansi lainnya sehingga tercipta rasio-rasio yang berbentuk persentase atau bentuk yang berbeda dari hasil di atas. Rasio keuangan yang digunakan untuk mengestimasi kinerja suatu perusahaan antara lain Current Ratio yang berfungsi untuk menilai likuiditas perusahaan, Debt to Equity Ratio yang berfungsi sebagai indikator untuk melihat tingkat solvabilitas perusahaan, Net Profit Margin yang digunakan untuk mengevaluasi profitabilitas perusahaan, dan Total Asset Turnover yang berfungsi untuk menilai efisiensi penggunaan aktiva pada perusahaan. Dari angka-angka hasil perhitungan rasio ini, akan dapat disimpulkan dan diprediksi bagaimana perubahan laba yang terdapat pada suatu perusahaan apakah mengalami pertumbuhan laba dari satu periode ke periode lainnya atau sebaliknya. Perubahan hubungan yang mengarah ke arah positif dibandingkan dengan tahun sebelumnya mengindikasikan bahwa perusahaan tersebut mencatatkan peningkatan kinerja keuangan (Nabila and Megawati 2024). Menurut Sutrisno, untuk melakukan evaluasi yang efektif, penting untuk menghubungkan berbagai data dalam laporan keuangan agar bisa ditafsirkan lebih mendalam. Proses menghubungkan elemen-elemen ini sering disebut sebagai analisis rasio keuangan. Analisis rasio keuangan ini berfungsi untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan kinerja finansial suatu perusahaan. Caranya adalah dengan menghitung rasio-rasio tertentu dari data yang tersedia dalam laporan keuangan, seperti neraca dan laporan laba rugi. Perusahaan biasanya melakukan berbagai jenis analisis rasio keuangan. Secara umum, rasio-rasio ini dapat dikelompokkan menjadi dua kategori utama. Kategori pertama didasarkan pada sumber data yang digunakan untuk menghitung rasio tersebut, dan dari sini dapat dibagi lagi menjadi:

- 1) Rasio-Rasio Neraca.
Rasio neraca adalah jenis rasio keuangan yang hanya menggunakan data dari laporan neraca. Rasio-rasio ini berfungsi untuk menghubungkan berbagai komponen di dalam neraca itu sendiri. Contohnya termasuk rasio lancar (current ratio), rasio kas (cash ratio), rasio utang terhadap ekuitas (debt-to-equity ratio), dan lain sebagainya.
- 2) Rasio-Rasio Laporan Laba Rugi
Rasio laporan laba rugi adalah jenis rasio keuangan yang dibuat dengan menghubungkan elemen-elemen yang hanya terdapat dalam laporan laba

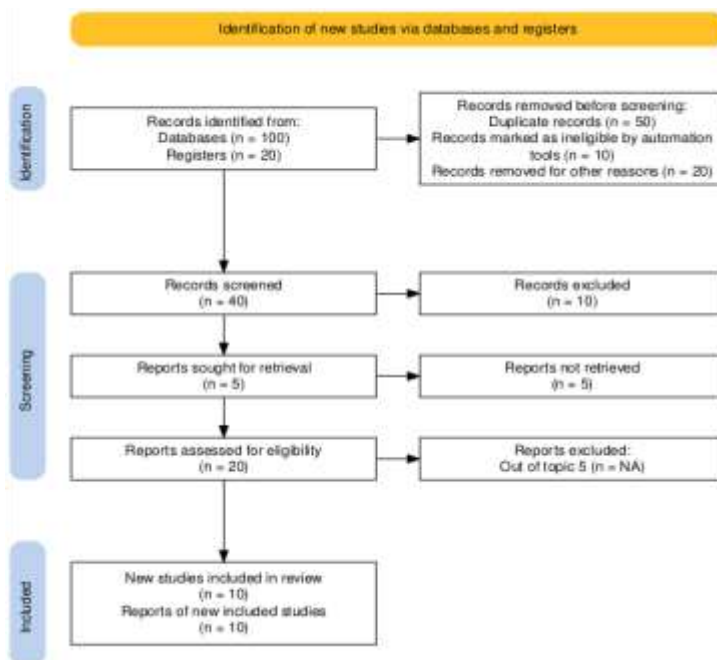
rugi. Contoh rasio ini termasuk margin keuntungan (profit margin) dan rasio operasi (operating ratio), di antara lainnya.

3) Rasio Antar Laporan.

Rasio antar laporan adalah jenis rasio keuangan yang dibuat dengan menggabungkan data dari dua laporan keuangan yang berbeda, yaitu neraca dan laporan laba rugi. Contoh-contoh rasio ini meliputi pengembalian investasi (return on investment), pengembalian ekuitas (return on equity), perputaran aset (asset turnover), dan lain sebagainya. (Destiani and Hendriyani 2021).

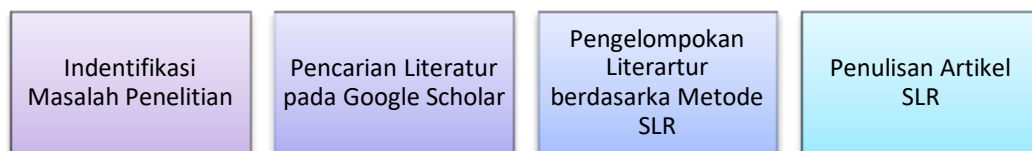
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Tinjauan Literatur Sistematis (SLR). SLR merupakan pendekatan dalam meninjau literatur yang berfokus pada identifikasi, evaluasi, dan interpretasi komprehensif semua temuan relevan dari suatu topik penelitian. Tujuannya adalah untuk menjawab pertanyaan penelitian yang spesifik secara sistematis (Habibi and Manurung 2023). Tujuan dan Pentingnya Tinjauan Literatur Sistematis (SLR). Penelitian dengan metode Tinjauan Literatur Sistematis (SLR) dilakukan dengan berbagai tujuan. Ini termasuk mengidentifikasi, meninjau, mengevaluasi, dan menafsirkan semua riset yang telah ada tentang suatu fenomena yang menarik, khususnya yang berkaitan dengan pertanyaan penelitian yang spesifik. SLR seringkali sangat penting untuk menentukan arah atau agenda penelitian yang akan menjadi bagian dari sebuah makalah ilmiah atau tesis. Bahkan, SLR juga merupakan komponen kunci dalam permohonan dana atau hibah penelitian. Survei ini dilakukan antara tahun 2021 dan 2025. Metode SLR menciptakan pencarian terstruktur terhadap literatur yang relevan dalam penelitian tertentu.



Tabel 1. Identification of new studies via databases and registers

Selain itu, tinjauan sistematis terhadap penelitian atau literatur SLR bertujuan untuk menemukan strategi yang dapat membantu mengatasi masalah, mengidentifikasi berbagai perspektif yang terkait dengan masalah yang diteliti, dan untuk memperjelas teori-teori yang relevan. Penelitian ini memiliki integrasi yang lebih dalam dari jejak karbon CO₂ ke dalam indikator kinerja keuangan. Penelitian ini mengadopsi pendekatan pengelolaan bahan yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah dengan cara mencari data dari perpustakaan, membaca dan mencatat informasi, serta menelaah jurnal-jurnal yang relevan. Salah satu metode yang digunakan adalah tinjauan literatur sistematis atau *Systematic Literature Review (SLR)*, yang berfungsi untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menafsirkan hasil dari berbagai penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Proses SLR melibatkan langkah-langkah seperti mengkategorikan, mengumpulkan, dan menganalisis temuan-temuan penelitian terkait penerapan etika bisnis dalam pengambilan keputusan yang bersifat etis. Metode SLR ini memanfaatkan berbagai aplikasi online, termasuk *Google Scholar*, *Mendeley*, dan platform digital lainnya untuk mendukung pencarian dan pengumpulan data.



Gambar 2. Alur Bagan Penelitian

Tabel 1.
10 penelitian terdahulu yang relevan dengan topik
"Integrasi Carbon Footprint dalam Metrik Kinerja Keuangan".

No	Nama Penulis (Tahun), Judul Penelitian dan Jurnal	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Relevansi dengan Topik
1.	Rahmatun lailani, Ersi Sisdiyanto (2025) Akuntansi Hijau Inovatif sebagai Alat Transformasional untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan di Kalangan Stakeholder JICN: Jurnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara (Lailani and Sisdiyanto 2025)	Menganalisis kontribusi akuntansi hijau dalam meningkatkan transparansi emisi karbon	Studi literatur	Akuntansi hijau inovatif, dengan integrasi teknologi digital dan sistem data, memfasilitasi pengambilan keputusan yang lebih berkelanjutan dengan menyediakan informasi akurat tentang emisi, penggunaan energi, dan limbah. Ini membantu perusahaan mengidentifikasi area perbaikan dan menerapkan strategi	Mendukung integrasi carbon footprint ke pelaporan keuangan dan pengambilan keputusan

No	Nama Penulis (Tahun), Judul Penelitian dan Jurnal	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Relevansi dengan Topik
				keberlanjutan yang efisien.	
2.	Daniella C. Sampepajung, Sarniati, Muhammad Rifai, Nurazmi Afifah (2023) Analisis Carbon Footprint pada UMKM Makanan dan Minuman melalui Integrasi Lean dan Green Waste Production (Sampepajung et al. 2023)	Mengembangkan model integrasi lean dan green untuk mengurangi food waste dan carbon footprint di UMKM	Kuantitatif deskriptif, faktor analysis	Sampah makanan (food waste) dapat menyebabkan pemanasan global karena menjadi salah satu kontributor yang menghasilkan emisi karbon ke lingkungan. UMKM sektor Makanan dan Minuman menghasilkan lebih banyak food waste.	Menyediakan pendekatan integratif yang bisa diadaptasi ke metrik kinerja keuangan
3.	Rizqi Fadlan Wirabuana, Bangun Putra Prasetya (2024) Strategi Jitu PT. Unilever Indonesia Mengoptimalkan Operasional Di Tengah Dinamika Global Journal of Exploratory Dynamic Problems (Wirabuana and Prasetya 2024)	Menganalisis strategi PT Unilever dalam efisiensi dan keberlanjutan	Studi literatur	Strategi efisiensi, perbaikan berkelanjutan, dan kemitraan strategis, serta integrasi prinsip-prinsip keberlanjutan (pengadaan bahan baku berkelanjutan, manufaktur ramah lingkungan, pengembangan masyarakat) berhasil meningkatkan efisiensi operasional dan profitabilitas jangka panjang.	Menunjukkan praktik korporat dalam menerapkan efisiensi karbon
4.	Salma Nabila Mustika, Kristianingsih, Fifi Afiyanti, Triuspitorini, Tjetjep Djuwarsa (2023) Analisis Pengaruh Penerapan Green Banking Dan Efisiensi Biaya Operasional Terhadap Profitabilitas Bank Umum Syariah Di Indonesia Journal of Applied	Menguji pengaruh green banking terhadap ROA bank.	Kuantitatif	Penerapan green banking dan efisiensi biaya operasional dapat memengaruhi profitabilitas Bank Umum Syariah.	Kritis untuk menghubungkan keberlanjutan (carbon) dengan kinerja keuangan

No	Nama Penulis (Tahun), Judul Penelitian dan Jurnal	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Relevansi dengan Topik
	Islamic Economics and Finance (Mustika et al. 2023)				
5.	Anggun Veby Safitriana, Naula Chantika Putri, Siti Maisyaroh, Maria Yovita P (2025) Pengaruh Penerapan Green Accounting untuk Mengoptimalkan Pengelolaan Pajak Karbon pada Perusahaan Multinasional di Sektor Manufaktur Jurnal Mutiara Ilmu Akuntansi (Safitriana et al. 2025)	Menganalisis pengaruh green accounting terhadap pengelolaan pajak karbon	Kuantitatif	Green accounting berperan dalam manajemen pajak karbon dan mendukung keberlanjutan perusahaan.	Relevan karena membahas green accounting dan pajak karbon, namun belum mengaitkannya langsung ke metrik kinerja keuangan seperti ROA/ROE atau pelaporan karbon terintegrasi.
6.	Dewa Putra Krishna Mahardika (2022) Internalisasi Isu Perubahan Iklim dalam Laporan Keuangan Jurnal Akuntansi Multiparadigma (Mahardika 2022)	Mengeksplorasi standar akuntansi yang terdampak perubahan iklim	Kualitatif eksploratif	Fokus pada internalisasi isu perubahan iklim dalam laporan keuangan	Memperkuat urgensi integrasi karbon dalam akuntansi keuangan
7.	Bambang Ahmad Indarto, Dewi Ari Ani, Arda Raditya Tantra, Fitri Dwi Jayanti (2024) Pengembangan Model Pengukuran dan Pelaporan Carbon Footprint di Bidang Green Accounting dalam Transisi Menuju Ekonomi Rendah Karbon Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi Bisnis Digital, Ekonomi Kreatif, dan Entrepreneur	Menganalisis pengaruh sistem pengukuran, regulasi, profitabilitas, dan ukuran perusahaan terhadap pelaporan jejak karbon	Regresi data panel	Sistem pengukuran <i>carbon footprint</i> , standar dan regulasi, profitabilitas, dan ukuran perusahaan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pelaporan <i>carbon footprint</i> . Sistem pengukuran <i>carbon footprint</i> ($\beta=0,325$) dan standar regulasi ($\beta=0,284$) memiliki pengaruh terkuat.	karena secara langsung menghubungkan pelaporan jejak karbon dengan aspek keuangan melalui green accounting

No	Nama Penulis (Tahun), Judul Penelitian dan Jurnal	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Relevansi dengan Topik
	(Indarto et al. 2024a)				
8.	Restu Andini, Muhhammad Iqbal Fasa (2025) Peran Ovo dalam Mendukung Green Banking Melalui Penggunaan Emisi Carbon dari Transaksi Non Tunai JIIC: JURNAL INTELEK INSAN CENDIKIA (Andini and Fasa 2025)	Mengukur kontribusi fintech terhadap pengurangan emisi	Mixed-methods approach	Transaksi non-tunai OVO berkontribusi mengurangi 4.2 ton CO2 per bulan melalui eliminasi produksi uang fisik, distribusi logistik, dan konsumsi energi ATM. Namun, kesadaran lingkungan pengguna masih rendah (65%).	Menjelaskan kontribusi transaksi keuangan digital terhadap pengurangan emisi karbon
9.	Bobby Andrianto Sihite, Yuanita FD Sidabutar, Herlina Suciati, Alpano Priyandes, Rafli Tanjung (2025) Optimalisasi Smart Building dalam Bangunan Hijau Mengurangi Jejak Karbon Dengan Sistem Otomasi ZONA SIPIL: JURNAL ILMIAH (Sihite et al. 2025)	Menganalisis bagaimana teknologi smart building mengurangi emisi karbon	SWOT Analysis	Integrasi teknologi smart building dalam green building dapat mengurangi jejak karbon melalui sistem otomasi berbasis IoT. Meskipun biaya implementasi awal tinggi, manfaat ekologis dan ekonomis menjadikan smart building solusi strategis.	Relevan pada aspek efisiensi operasional dan integrasi dengan pengukuran efisiensi biaya
10.	Nureliza, Dian Rahayu Jati, Kiki Prio Utomo (2021) Analisis Carbon Footprint dari Aktivitas Rumah Kost Kota Pontianak Jurnal Rekayasa Lingkungan Tropis (Nureliza, Jati, and Utomo 2021)	Mengukur emisi karbon dari aktivitas rumah kost	Kuantitatif deskriptif	Aktivitas yang menghasilkan emisi CO2 terbesar berasal dari konsumsi Bahan Bakar Minyak (BBM) sebesar 5850,83 kg CO2/hari.	Relevan karena menghubungkan aktivitas operasional dengan pengukuran karbon

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki cara menggabungkan jejak karbon ke dalam ukuran kinerja keuangan sebuah organisasi. Tinjauan ini mengidentifikasi pola, kesenjangan, dan implikasi untuk penelitian serta praktik keberlanjutan di masa depan dengan menyoroti bagaimana jejak karbon diukur, dilaporkan, dan dikaitkan dengan kinerja finansial. Melalui analisis dari sepuluh studi terkait sebelumnya, terungkap

bahwa jejak karbon tidak hanya digunakan sebagai ukuran keberlanjutan lingkungan, tetapi juga memiliki hubungan langsung dengan efisiensi biaya, profitabilitas, dan transparansi laporan keuangan.

Analisis Kritis Temuan Penelitian

Penelitian menunjukkan bahwa pengukuran dan pelaporan jejak karbon semakin diintegrasikan ke dalam kerangka akuntansi dan kinerja perusahaan. Indarto et al., (2024) menemukan bahwa sistem pengukuran jejak karbon, bersama dengan standar dan regulasi, memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pelaporan jejak karbon di perusahaan tambang, dengan sistem pengukuran sebagai faktor paling berpengaruh. Hasil ini menunjukkan pentingnya metodologi yang sistematis untuk mengukur dampak lingkungan yang dapat dikaitkan dengan ukuran keuangan. Terkait informasi sebelumnya, Safitriana et al., (2025) secara khusus mengenai peran akuntansi hijau dalam pengelolaan pajak karbon di perusahaan multinasional dalam sektor manufaktur, yang mengaitkan emisi karbon (jejak karbon) dengan biaya keuangan dan strategi perpajakan. Meskipun artikel ini tidak selalu fokus pada integrasi langsung jejak karbon ke dalam ukuran keuangan, ada beberapa penelitian lain yang memberikan konteks yang relevan. Mahardika, (2022) menekankan pengintegrasian isu perubahan iklim dalam laporan keuangan, di mana jejak karbon dianggap sebagai salah satu pokok bahasan utama. Sementara itu, Andini & Fasa, (2025) menunjukkan pengurangan emisi CO₂ melalui transaksi non-tunai, sedangkan Sihite et al., (2025) membahas keuntungan ekologis dan ekonomis dari pengurangan jejak karbon melalui gedung cerdas, yang menekankan potensi jejak karbon dalam meningkatkan efisiensi biaya. Sebaliknya, studi yang dilakukan Nureliza et al., (2021) membahas jejak karbon pada skala rumah kos, menunjukkan bahwa sumber emisi dapat berbeda secara signifikan dan memerlukan metode pengukuran yang beragam.

Keterkaitan dengan Teori dan Konsep yang Ada

Integrasi jejak karbon dalam ukuran kinerja finansial sangat mendukung beberapa teori. Teori Legitimasi relevan karena pelaporan jejak karbon yang dilakukan Indarto et al., (2024) dan internalisasi isu iklim dalam laporan keuangan Mahardika, (2022) merupakan langkah yang diambil perusahaan untuk mendapatkan dan menjaga legitimasi dari para pemangku kepentingan dengan menunjukkan tanggung jawab lingkungan. Ini juga sejalan dengan Teori Pemangku Kepentingan, yang menyatakan bahwa respon terhadap isu jejak karbon dipicu oleh tuntutan dari berbagai pihak, seperti investor dan regulator. Melengkapi informasi sebelumnya praktik pengelolaan pajak karbon yang berbasis green accounting menurut Safitriana et al., (2025) merupakan contoh dari Keuangan Berkelanjutan, di mana pertimbangan lingkungan diintegrasikan ke dalam keputusan finansial. Usaha untuk mengurangi jejak karbon demi efisiensi operasional dan profitabilitas (Sihite et al., 2025);(Wirabuana and Prasetya 2024) sesuai dengan prinsip Triple Bottom Line (TBL), yang menekankan pentingnya keseimbangan antara aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial.

Interpretasi Temuan Dilakukan dengan Logis dan Mendalam

Interpretasi hasil menunjukkan bahwa memasukkan jejak karbon ke dalam ukuran kinerja keuangan menjadi semakin penting. Keberhasilan dalam pelaporan jejak karbon sangat tergantung pada sistem pengukuran yang telah di standarisasi dan

adanya kerangka regulasi yang jelas (Indarto et al. 2024b). Terkait ini menunjukkan bahwa untuk secara efektif mengukur dan mengelola jejak karbon, perusahaan memerlukan alat yang handal dan panduan yang konsisten. Manajemen jejak karbon, seperti yang terlihat dalam konteks pajak karbon menurut Safitriana et al., (2025) atau pengurangan emisi operasional oleh Andini & Fasa, (2025), Ini menunjukkan bahwa untuk secara efektif mengukur dan mengelola jejak karbon, perusahaan memerlukan alat yang handal dan panduan yang konsisten. Manajemen jejak karbon, seperti yang terlihat dalam konteks pajak karbon menurut penelitian Andini & Fasa, (2025) menunjukkan bahwa data serta laporan tentang jejak karbon perlu disampaikan dengan cara yang efektif untuk mendorong perubahan perilaku dan keputusan keuangan yang lebih berkelanjutan.

Penelitian SLR ini memiliki keunggulan khusus karena secara mendalam membahas integrasi jejak karbon dalam ukuran kinerja keuangan, yang merupakan bidang penting namun kebanyakan dibahas secara menyeluruh dalam literatur. Keunikan penelitian ini terletak pada analisis kritis mengenai bagaimana berbagai penelitian, mulai dari akuntansi lingkungan hingga praktik perbankan dan pengelolaan limbah, memberikan pemahaman tentang hubungan langsung atau tidak langsung antara jejak karbon dan dampak finansial. Dengan menyoroti mekanisme pelaporan, konsekuensi pajak, dan keuntungan efisiensi, tinjauan ini tidak hanya memperdalam pemahaman teoritis mengenai akuntansi lingkungan, tetapi juga memberikan implikasi praktis bagi perusahaan dan pihak regulator dalam merancang strategi pengelolaan jejak karbon yang lebih efektif dan sejalan dengan tujuan bisnis.

KESIMPULAN

Berdasarkan tinjauan literatur, dapat disimpulkan bahwa memasukkan jejak karbon ke dalam metrik kinerja keuangan merupakan pendekatan strategis yang mencerminkan tanggung jawab terhadap lingkungan dan juga meningkatkan daya saing dan efisiensi perusahaan. Perusahaan yang secara aktif mengurangi emisi karbon terbukti memiliki kinerja keuangan yang lebih baik, baik dari segi efisiensi biaya operasional maupun peningkatan laba. Selain itu, digitalisasi dan pergeseran ke arah praktik bisnis hijau mendorong pengurangan emisi dan memperkuat reputasi perusahaan di mata investor dan pemangku kepentingan. Pengungkapan jejak karbon dalam laporan keuangan telah terbukti meningkatkan transparansi dan akuntabilitas. Namun, hambatan utama dalam penerapannya terletak pada kurangnya data, standar pengukuran yang konsisten, dan ketahanan internal. Oleh karena itu, dukungan kebijakan, peningkatan literasi keberlanjutan, dan penerapan kerangka kerja pelaporan terpadu diperlukan untuk memastikan integrasi aspek lingkungan yang efektif dalam sistem keuangan perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, Restu, and Muhamad Iqbal Fasa. 2025. "Peran Ovo Dalam Mendukung Green Banking Melalui Penggunaan Emisi Carbon Dari Transaksi Non Tunai." *Jiic: Jurnal Intelek Insan Cendikia* 2(4):6739-45.
- Argya Putra, Ivandra, Rendy Mirwan Aspirandi, and Riyanto Setiawan Suharsono. 2024. "The 7 Th Business and Economics Conference in Utilization of Modern Technology Determinan Green Intellectual Capital Index Dalam Pengungkapan Emisi Karbon Dan Transparansi Terhadap Kinerja Keuangan." *FEBENEFECIUM*

198–219.

- Athaya, Nada Syifa, Rani Rosya Tamba, Tsamara Nayla Safitri, Gloria Oktavania Panjaitan, Marcella Chintya Manao, and Vina Arnita. 2025. "Pengukuran Emisi Karbon , Pelaporan Keberlanjutan , Dan Pengungkapan Lingkungan Terhadap Kinerja Keberlanjutan Perusahaan." *Jurnal Bisnis Mahasiswa* 5(1):341–51.
- Destiani, Tya, And Rina Maria Hendriyani. 2021. "Analisis Rasio Keuangan Untuk Menilai Kinerja Keuangan Perusahaan." *Al-Kharaj: Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah* 4(1):33–51. doi: 10.47467/alkharaj.v4i1.488.
- Dirga, Agustinus, Temy Setiawan, and Ririn Breliastiti. 2024. "Analisis Jejak Karbon Dalam Proses Pembelajaran Kelas." *Owner* 8(3):2064–75. doi: 10.33395/owner.v8i3.2144.
- Fadila, Nadya Nurul. 2023. "Pengaruh Sistem Pengendalian Internal Terhadap Deteksi Kecurangan Pada PT. Mega Auto Finance Palopo." *Jesya* 6(2):1696–1701. doi: 10.36778/jesya.v6i2.1154.
- Febriani, Dina, and Deni Darmawati. 2025. "Pengaruh Carbon Productivity Dan Biaya Lingkungan Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan Dengan Financial Slacks Sebagai Pemoderasi." *Ranah Research* 7(3):2143–59.
- Habibi, Roni, and Artha Glory Romey Manurung. 2023. "SLR Systematic Literature Review: Metode Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Human Performance Technology." *Journal of Applied Computer Science and Technology* 4(2):100–107. doi: 10.52158/jacost.v4i2.511.
- Indarto, Bambang Ahmad, Dewi Ari Ani, Arda Raditya Tantra, and Fitri Dwi Jayanti. 2024a. "Pengembangan Model Pengukuran Dan Pelaporan Di Bidang Green Accounting Dalam Transisi Menuju Ekonomi Rendah Karbon ." *Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi Bisnis Digital, Ekonomi Kreatif, Dan Entrepreneur* 5(1):119–30.
- Indarto, Bambang Ahmad, Dewi Ari Ani, Arda Raditya Tantra, and Fitri Dwi Jayanti. 2024b. "Pengembangan Model Pengukuran Dan Pelaporan gnadiB iD Green Accounting nobraK hadneR imonokE ujuneM isisnarT malaD ." *Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi Bisnis Digital, Ekonomi Kreatif, Dan Entrepreneur* 5(1):119–30.
- Ladista, Rindy Dwi, Lindrianasari, and Usep Syaipudin. 2023. "Determinan Pengungkapan Emisi Karbon Dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja Keuangan." *Owner* 7(3):2262–83. doi: 10.33395/owner.v7i3.1535.
- Lailani, Rahmatun, and Ersi Sisdianto. 2025. "Akuntansi Hijau Inovatif Sebagai Alat Transformasional Untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Di Kalangan Stakeholder." *JICN: Jurnal Intelek Dan Cendekiawan Nusantara* 1(6):9478–86.
- Mahardika, Dewa Putra Krishna. 2022. "Internalisasi Isu Perubahan Iklim Dalam Laporan Keuangan." *Jurnal Akuntansi Multiparadigma* 13(1):111–27.
- Mu'izzah, Husnah Nur. 2024. "Evaluasi Kinerja Keuangan: Analisis Rasio Keuangan Pada PT. Mitra Adiperkasa Tbk." *Journal of Islamic Accounting Competency* 4(1):36–47. doi: 10.30631/jisacc.v4i1.2183.
- Mustika, Salma Nabila, Kristianingsih, Fifi Afiyanti Tripuspitorini, and Tjetjep Djuwarsa. 2023. "Analisis Pengaruh Penerapan Green Banking Dan Efisiensi Biaya Operasional Terhadap Profitabilitas Bank Umum Syariah Di Indonesia." *Journal of Applied Islamic Economics and Finance* 3(2):436–43. doi: 10.35313/jaief.v3i2.3861.
- Nabila, Palmeta Oka, and Liya Megawati. 2024. "Analisis Perubahan Rasio Keuangan

- Dalam Menilai Kinerja Keuangan Terhadap PT Astra Agro Lestari Tbk Tahun 2022 Dan 2023." 2(2):109-14.
- Nureliza, Dian Rahayu Jati, and Kiki Prio Utomo. 2021. "Analisis Carbon Footprint Dari Aktivitas Rumah Kost Kota Pontianak." *Jurnal Rekayasa Lingkungan Tropis* 5(1):1-10.
- Pratama, Mohammad Rian, and Endang Sri Utami. 2023. "Pengaruh Kinerja Keuangan Terhadap Harga Saham Pada Perusahaan Sektor Properti Dan Real Estate." *Jurnal TRANSEKONOMIKA* 2(3):35-51. doi: 10.55606/jupumi.v2i3.2076.
- Safaria, Albert, Sholeh Hadi Pramono, and Moh Khusaini. 2025. "Integrating Renewable Energy Solutions to Reduce Carbon Footprints and Support Global Environmental Sustainability." *Konseling Dan Pendidikan* 13(2).
- Safitriana, Anggun Veby, Naula Chantika Putri F, Siti Maisyaroh, and Maria Yovita P. 2025. "Pengaruh Penerapan Green Accounting Untuk Mengoptimalkan Pengelolaan Pajak Karbon Pada Perusahaan Multinasional Di Sektor Manufaktur." *Jurnal Mutiara Ilmu Akuntansi* 3(1):298-305.
- Safutri, Diana, Mukhzarudfa Mukhzarudfa, and Wiwik Tiswiyanti. 2023. "Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon, Tata Kelola Perusahaan Dan Kinerja Keuangan: Studi Di Indonesia." *Jurnal Akademi Akuntansi* 6(2):273-93. doi: 10.22219/jaa.v6i2.25065.
- Sampepajung, Daniella C., Sarniati, Muhammad Rifai, and Nurazmi Afifah. 2023. "Analisis Carbon Footprint Pada Umkm Makanan Dan Minuman Melalui Integrasi Lean Dan Green Waste Production." *Jurnal Bisnis, Manajemen Dan Informatika (JBMI)* 19(3):223-55. doi: 10.26487/jbmi.v19i3.22302.
- Sea, Hendrika Febrianti, Yohana F. Angi, and Maria I. H. Tiwu. 2025. "Pengaruh Kinerja Lingkungan Dan Pengungkapan Emisi Karbon Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan Batu Bara Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2018-2023." *JEB* 5(2):4583-96.
- Sihite, Bobby Andrianto, Yuanita FD Sidabutar, Herlina Suciati, Alpano Priyandes, and Raflis Tanjung. 2025. "Optimalisasi Smart Building Dalam Bangunan Hijau Mengurangi Jejak Karbon Dengan Sistem Otomasi." *Zona Sipil: Jurnal Ilmiah* 15(1):1-5.
- Wahdan Arum Inawati, and Rahmawati Rahmawati. 2023. "Dampak Environmental, Social, Dan Governance (ESG) Terhadap Kinerja Keuangan." *Jurnal Akademi Akuntansi* 6(2):225-41. doi: 10.22219/jaa.v6i2.26674.
- Wirabuana, Rizqi Fadlan, and Bangun Putra Prasetya. 2024. "Strategi Jitu PT. Unilever Indonesia Mengoptimalkan Operasional Di Tengah Dinamika Global." *Journal of Exploratory Dynamic Problems* 1(3):143-52.